






Heizungs- und Wärmepumpenregler WPR-Net 2.1

Regler Teil 2

-  Lieferumfang, Montage, Elektrische Anschlussarbeiten, Installation von Fühlern, Demontage
-  Softwareupdate
-  Ersteinschaltung / Inbetriebnahme
-  Programmbereich „Kühlung“
-  Programmbereich „Service“
- Anhang

 **NOVELAN**
heizen. kühlen. lüften.



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 Werkskundendienst 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. Datenzugang: „Benutzer“.



Autorisierter Installateur kann Daten einstellen, Passwort nötig. Datenzugang: „Installateur“.



Autorisiertes Servicepersonal kann Daten einstellen. Zugang nur über USB-Stick. Datenzugang „Kundendienst“.



Werksvorgabe, keine Datenänderung möglich



Anleitende Information: Einschrittige Handlungsaufforderung.

1., 2., 3., ... Nummerierter Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung. Reihenfolge einhalten.



Aufzählung.



Voraussetzung einer Handlung.



Verweis auf eine weiterführende Information an einer anderen Stelle in der Betriebsanleitung oder in einem anderen Dokument.



Inhaltsverzeichnis

BITTE ZUERST LESEN2

SIGNALZEICHEN2



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

LIEFERUMFANG4

 Lieferumfang Einbauregler4

 Lieferumfang Wandregler4

MONTAGE4

 Montage des Einbaureglers4

 Montage des Wandreglers4

 Luft/Wasser-Außengeräte Standard4

 Luft/Wasser-Außengerät Professionell (LAP)4

ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN5

 Installation des Wandreglers5

 Luft/Wasser-Außengeräte Standard5

 Luft/Wasser-Außengerät Professionell (LAP)5

 Bedienteil7

 Varianten der Grundplatine7

 Montage und Installation von Fühlern8

 Außenfühler8

 Trinkwarmwasserfühler8

 Externer Rücklauffühler9

DEMONTAGE9

SOFTWAREUPDATE / -DOWNGRADE9

EINSCHALTEN / INBETRIEBNAHME9

IBN-ASSISTENT11

 Parameter IBN setzen11

 IBN Parameter zurücksetzen12

NOTFALLMODUS12



PROGRAMMBEREICH „KÜHLUNG“

PROGRAMMBEREICH AUSWÄHLEN13

EINSTELLEN DER BETRIEBSART „KÜHLUNG“13

TEMPERATUREN EINSTELLEN14

PARAMETER EINSTELLEN14

KÜHLFREIGABE NACH SOLLTEMPERATUR ODER

 NACH AUSSENTEMPERATUR15

FREIGABE AKTIVE KÜHLUNG15



PROGRAMMBEREICH „SERVICE“

PROGRAMMBEREICH AUSWÄHLEN16

INFORMATIONEN ABRUFEN16

 Temperaturen abrufen16

 Eingänge abrufen17

 Ausgänge abrufen17

 Ablaufzeiten abrufen18

 Betriebsstunden abrufen18

 Fehlerspeicher abrufen18

 Abschaltungen abrufen18

Anlagenstatus abrufen19

Wärmemenge abrufen19

Gebäudeleittechnik (GLT) abrufen19

Smart abrufen20

InfoLog abrufen20

Inverter abrufen20

EventLog abrufen21

EINSTELLUNGEN VORNEHMEN21

 Datenzugang festlegen21

 Kurzprogramme aufrufen22

 Temperaturen festlegen22

 Heissgasnutzung / Enthitzer24

 Prioritäten festlegen24

 Systemeinstellungen festlegen24

 System entlüften28

 Parameter IBN setzen29

 Fehlerspeicher extern sichern29

 Effizienzpumpe29

 RBE – Raumbedieneinheit30

 Zusätzlicher Wärmeerzeuger30

 Inverter31

 FlexConfig31

 Silent Mode32

 Pumpenvorlauf32

 Smart33

 Smart Grid33

 Betriebszustände33

 Absenkung / Erhöhung einstellen34

 Klemmenpläne Smart Grid34

SPRACHE DER BILDSCHIRMANZEIGE AUSWÄHLEN35

DATUM UND UHRZEIT FESTLEGEN35

AUSHEIZPROGRAMM35

 Temperaturen und Zeitintervalle einstellen35

 Ausheizprogramm starten36

 Ausheizprogramm manuell beenden37

ANLAGENKONFIGURATION37

IBN-ASSISTENT38

IBN PARAMETER ZURÜCKSETZEN38

DATENLOGGER38

SYSTEMSTEUERUNG38

 Kontrast der Anzeige des Bildschirms einstellen38

 Webserver38

 Fernwartung38

ANHANG

FEHLERDIAGNOSE / FEHLERMELDUNGEN39

 Quittieren einer Störung44

 Blinkcodes auf Reglerplatine44

TECHNISCHE DATEN44

 Montage44

 Ausgänge44

 Eingänge44

 Anschlüsse44

 Schnittstellen44

 Schutzklasse44

 Kennlinien Temperaturfühler44

 Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max.45

 Meßbereich der Fühler45

SYSTEMEINSTELLUNG BEI DER INBETRIEBNAHME46

ABKÜRZUNGEN (AUSWAHL)50



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 Grundplatine 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 Grundplatine (mit Anschlussklemmen) und Bedienteil (mit Statusanzeige, Bildschirm und „Dreh-Druck-Knopf“)
- Außenfühler für Aufputzmontage
- Betriebsanleitung (in 2 Teilen)
- Kurzbeschreibung Wärmepumpen-Regelung

HINWEIS

Kurzbeschreibung bitte in der Nähe des Gerätes befestigen.

LIEFERUMFANG WANDREGLER

Bei Geräten für die Außenaufstellung ist die Grundplatine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers nicht im Gerät integriert, sondern im Wandregler.

- Heizungs- und Wärmepumpenregler für Aufputzmontage, bestehend aus Grundplatine (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

HINWEIS

Kurzbeschreibung bitte in der Nähe des Heizungs- und Wärmepumpenreglers befestigen.

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 Grundplatine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers im elektrischen Schaltkasten des jeweiligen Geräts integriert.

- Betriebsanleitung Ihrer Wärmepumpe, Montage des Bedienteils

MONTAGE DES WANDREGLERS

Luft/Wasser-Außengeräte Standard

- Betriebsanleitung Wandregler

Luft/Wasser-Außengerät Professionell (LAP)

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



ACHTUNG

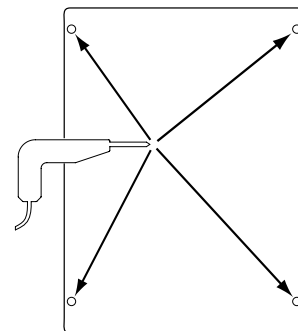
Anbringungsort auf Unterputzleitungen prüfen. Bohrschablone so ausrichten, dass bei den folgenden Montagearbeiten keine Unterputzleitungen angebohrt und beschädigt werden können.



HINWEIS

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

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



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



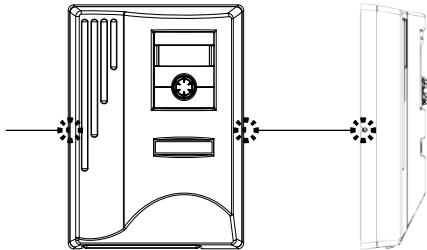
HINWEIS

Das im Lieferumfang enthaltene Wandbefestigungsmaterial setzt festes Mauerwerk voraus.

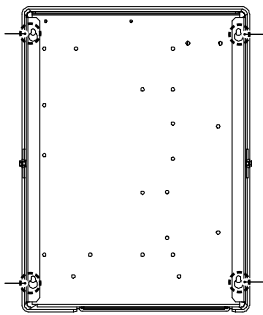
ACHTUNG

Sicherstellen, dass Schrauben fest im Untergrund sitzen.

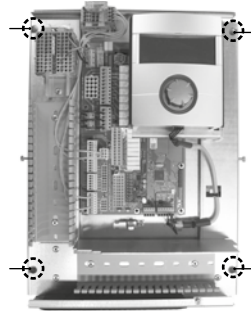
- Rechte und linke Befestigungsschraube der Gehäuseabdeckung des Heizungs- und Wärmepumpenregler lösen.



- Gehäuseabdeckung abheben und an sicherer Stelle ablegen.
- Heizungs- und Wärmepumpenregler in die Schrauben an der Wand vollständig einhängen. Schrauben fest anziehen.



1 Rückansicht



2 Vorderansicht

- 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!

Bei den elektrischen Anschlussarbeiten den Anweisungen in der Betriebsanleitung Ihrer Wärmepumpe folgen.

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

INSTALLATION DES WANDREGLERS

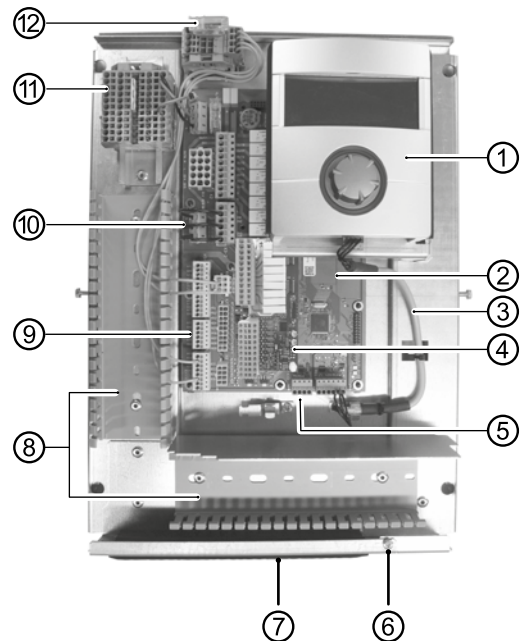
Luft/Wasser-Außengeräte Standard

→ Betriebsanleitung Wandregler

Luft/Wasser-Außengerät Professionell (LAP)

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

→ Abschnitt „Montage“, „Montage des Wandreglers“, Anweisung 4. – 5.



- Bedienteil
- Grundplatine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
- LIN-BUS Verbindungsleitung zwischen Grundplatine und Bedienteil (werksseitig vorverdrahtet)
- Erweiterungsplatine 2.1
- Anschlussklemme (Klemmenblock X10 Modbus) für BUS-Leitung zur Außeneinheit
- Befestigungsschraube des Klappbügels
- Kabeleinführung mit Klappbügel
- Kabelkanäle mit Abdeckungen (Abdeckungen hier nicht im Bild)
- Anschlussklemme Rücklauffühler TRL (an NTC8)
- EVU-Brücken (müssen bei Anschluss eines potentialfreien Kontaktes entfernt werden)
- Klemmenblock für 1~/N/PE/230 V Spannungsversorgung
- Anschluss PWM-Steuersignal Umwälzpumpe

- Befestigungsschraube des Klappbügels der Kabeleinführung lösen und Klappbügel nach unten ziehen, bis ein Wegklappen nach oben möglich ist. Klappbügel seitlich nach oben wegklappen.
- Abdeckungen der Kabelkanäle abziehen.
- BUS-Verbindungsleitung, die zur Wärmepumpe führt, auf der Grundplatine am Klemmenblock X10 anlegen. Anschließend BUS-Verbindungsleitung nach unten und durch die Kabelkanäle sowie durch die Kabeleinführung nach außen führen.



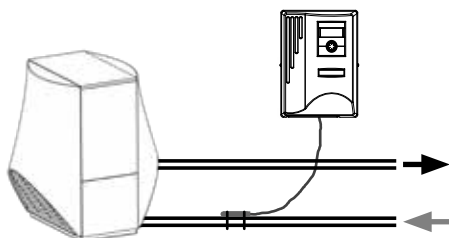
- Leitung für 230 V Spannungsversorgung am Klemmenblock für Spannungsversorgung anklemmen.

HINWEIS

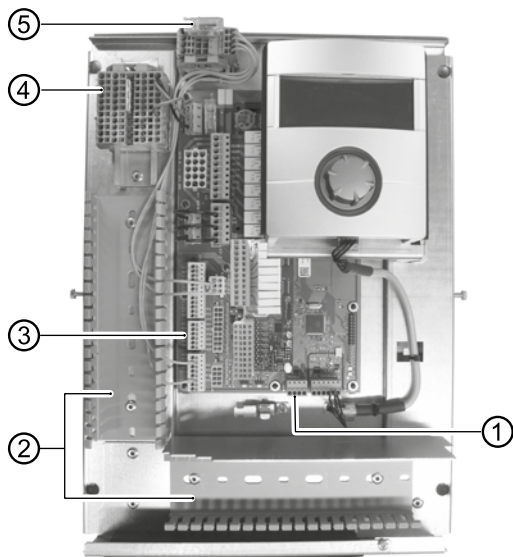
Klemmenblock hat Federzugklemmen bis maximal 2,5 mm².

Kabelmantel so abisolieren, dass das Mantelende zwischen Dichtlippe und Kabelkanal zu liegen kommt.

- 230 V Spannungsversorgung für Außengerät am Klemmenblock anlegen und nach unten durch die Kabelkanäle sowie durch die Kabeleinführung nach außen zum Außengerät führen.
- PWM-Steuersignal für Umwälzpumpe am Klemmenblock X10 anlegen.
- 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) anklemmen.



Basisverdrahtung:



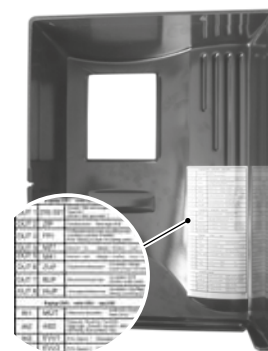
- BUS-Verbindungsleitung anschliessen
- Leitungsverlegung in den Kabelkanälen
- Rücklauffühler TRL (an NTC8) anschliessen
- 1~/N/PE/230 V Spannungsversorgung für Wandregler und Außengerät anschliessen
- PWM-Steuersignal für Umwälzpumpe anschliessen

- Gegebenenfalls weitere externe Kabel installieren.

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

HINWEIS

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



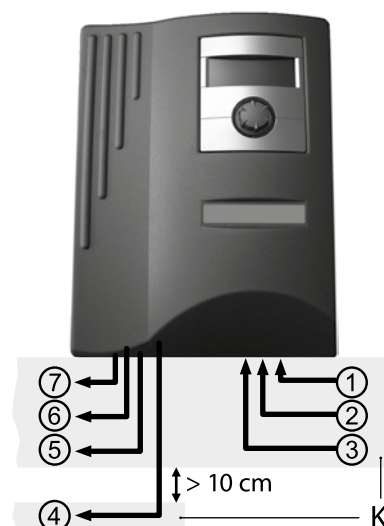
- Abdeckungen der Kabelkanäle aufstecken. Klappbügel der Kabeleinführung in Ausgangsstellung zurückschwenken und unter die Befestigungsschraube einrasten lassen. Befestigungsschraube fest anziehen.
- Gehäuseabdeckung aufsetzen und seitliche Befestigungsschrauben anziehen.

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

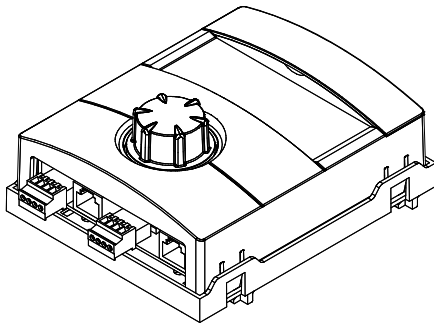
BUS-Verbindungsleitung benötigt Verlegeabstand von > 10 cm zu anderen Leitungen. Daher mit entsprechendem Abstand in einem eigenen Kabelkanal verlegen.



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



BEDIENTEIL



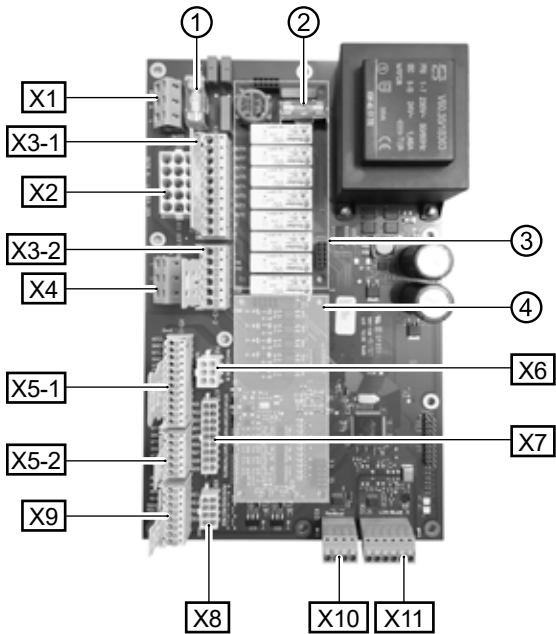
Belegung der Stecker an der Unterseite des Bedienteils:

→ Betriebsanleitung Ihrer Wärmepumpe.

VARIANTEN DER GRUNDPLATINE

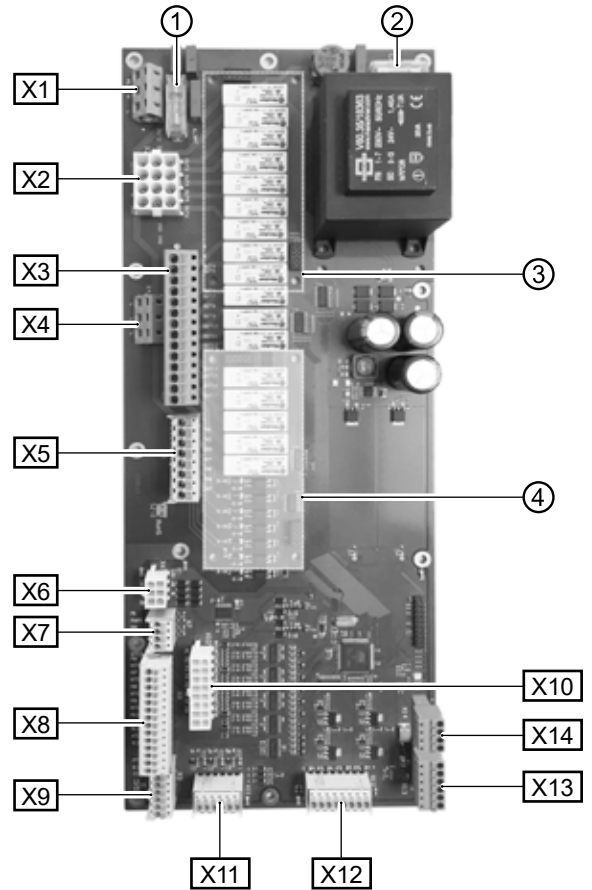
Der Heizungs- und Wärmepumpenregler ist je nach Wärmepumpentyp mit einer der folgenden Grundplatinen ausgestattet:

HZ I/O Grundplatine



- 1 Relais-Sicherung 6,3 AT
- 2 Trafo-Sicherung 1,6 AT
- 3 Steckplatz für Zusatzplatine MLRH
- 4 Steckplatz für Erweiterungsplatine
- X1 Klemmenblock: Steuerspannung
- X2 Klemmenblock (bei Standardausführung nicht bestückt / ungenutzt)
- X3-1 Klemmenblock: 230 V Ausgänge
- X3-2 Klemmenblock: 230 V Eingänge
- X4 Klemmenblock: 230V Verteilung (Dauerstrom)
- X5-1 Klemmenblock: Externe Fühlereingänge
- X5-2 Klemmenblock: Externe Fühlereingänge
- X6 Klemmenblock: Verbindungsklemme für PWM-Umwälzpumpe
- X7 Klemmenblock (bei Standardausführung nicht bestückt / ungenutzt)
- X8 Klemmenblock (bei Standardausführung nicht bestückt / ungenutzt)
- X9 Klemmenblock: Analoge Aus- und Eingänge
- X10 Klemmenblock: Modbus Schnittstelle
- X11 Klemmenblock: LIN-Bus Schnittstelle für Bedienteil

I/O MAX Grundplatine



- 1 Relais-Sicherung 6,3 AT
- 2 Trafo-Sicherung 1,6 AT
- 3 Steckplatz für Zusatzplatine MLRH
- 4 Steckplatz für Erweiterungsplatine
- X1 Klemmenblock: Steuerspannung
- X2 Klemmenblock: Interne 230 V Ein- und Ausgänge
- X3 Klemmenblock: 230 V Ausgänge
- X4 Klemmenblock: 230V Verteilung (Dauerstrom)
- X5 Klemmenblock: 230 V Eingänge
- X6 Klemmenblock: Verbindungsklemme für Expansionsventil oder PWM Umwälzpumpe
- X7 Klemmenblock: Verbindungsklemme für PWM-Umwälzpumpe
- X8 Klemmenblock: Externe Fühlereingänge
- X9 Klemmenblock: Externe Fühlereingänge
- X10 Klemmenblock: Interne Fühlereingänge
- X11 Klemmenblock: Analoge Eingänge
- X12 Klemmenblock: Analoge Ausgänge
- X13 Klemmenblock: LIN-Bus Schnittstelle für Bedienteil
- X14 Klemmenblock: Modbus Schnittstelle



MONTAGE UND INSTALLATION VON FÜHLERN

Außenfühler

Der Außenfühler (Schutzklasse IP 67) ist funktionsnotwendiges Zubehör und im Lieferumfang enthalten.

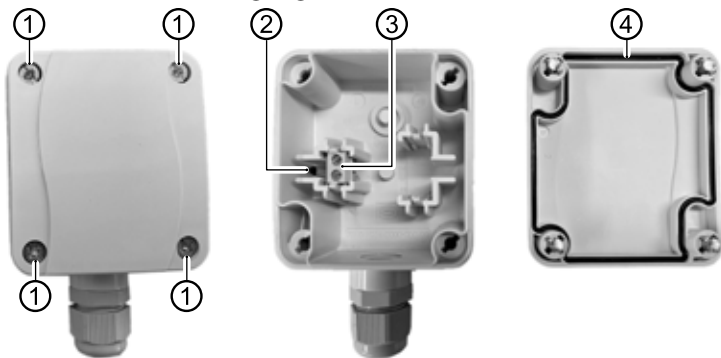
HINWEIS

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 einen Fehler.

ACHTUNG

Außenfühler an der Nord- oder Nord-Ost-Seite von Gebäuden montieren. Außenfühler darf keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Die Kabelverschraubung muss zum Boden weisen.

1. Gehäuse des Außenfühlers öffnen und ≥ 2 m über dem Boden an der Befestigungsstelle ausrichten.



- 1 Schnellverschlusschrauben
- 2 NTC-Sensorelement 2,2 k Ω bei 25 °C
- 3 Kabelklemmen
- 4 Gehäusedichtung im Gehäusedeckel

2. Befestigungslöcher an der Befestigungsstelle anzeichnen und in die Befestigungsstelle bohren. Dübel einschlagen und Gehäuse des Außenfühlers an die Wand schrauben.

HINWEIS

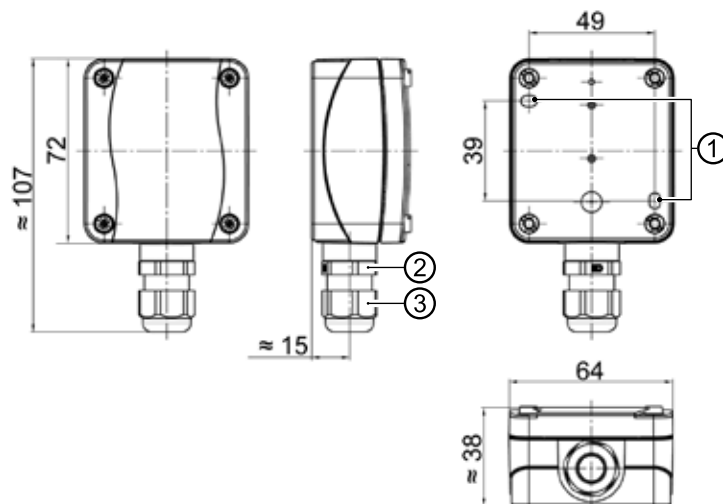
Dübel und Schrauben zur Befestigung des Außenfühlers gehören nicht zum Lieferumfang.

3. Kabelverschraubungen lösen und 2-adriges Kabel (\varnothing 5 - 9,5 mm, Querschnitt $\leq 1,5$ mm² pro Ader, Kabellänge ≤ 50 m) durch die Kabelverschraubung in das Gehäuse führen.
4. Kabeladern mit Aderendhülsen versehen, auf Kabelklemmen des Außenfühlers auflegen und mit einem Drehmoment von 0,5 Nm festziehen.
5. Kabelverschraubungen mit einem Drehmoment von 2,5 Nm festziehen und Gehäuse des Außenfühlers verschließen. Dabei auf Sauberkeit der Gehäusedichtung und der Dichtflächen sowie auf korrekte Lage der Gehäusedichtung achten.

ACHTUNG

Es darf keine Feuchtigkeit in dem Gehäuse eingeschlossen werden. Gegebenenfalls das Gehäuse innen restlos trockenlegen, bevor der Gehäusedeckel montiert wird. Sicherstellen, dass die Dichtigkeit des Gehäuses durch spannungsfreie Montage gewährleistet ist und zu keiner Zeit (beispielsweise während der Bauphase) Wasser in das Gehäuse des Außenfühlers eindringen kann.

Maßbilder



Alle Maße in mm.

- 1 Befestigungslöcher (\varnothing 4,3)
- 2 Kabelverschraubung M16 x 1,5
- 3 Kabelverschraubung SW 20

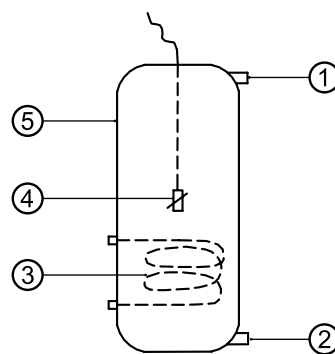
Trinkwarmwasserfühler

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

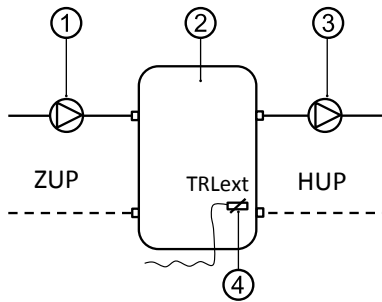


- 1 Anschluss Trinkwarmwasser
- 2 Anschluss Kaltwasser
- 3 Wärmetauscher
- 4 Trinkwarmwasserfühler (\varnothing = 6 mm)
- 5 Trinkwarmwasserspeicher



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 (Ø = 6mm)
- 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!

Softwareupdate / -downgrade

Softwareupdates / -downgrades können über die USB-Schnittstelle am Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers vorgenommen werden.

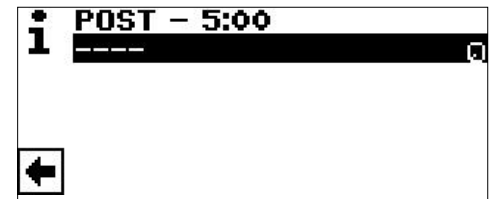
1. USB-Schnittstelle am Bedienteil freilegen.
→ Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Abschnitt „Basisinformationen zur Bedienung“.
2. USB-Stick mit Software in die USB-Schnittstelle einstecken und Bildschirmanweisungen folgen.

! ACHTUNG

Nur Updates / Downgrades installieren, die im Bildschirm in der Liste „Gültige Updates“ ausgewiesen werden.

Einschalten / Inbetriebnahme

Beim Einschalten der Reglerspannung oder nach einem Neustart des Heizungs- und Wärmepumpenreglers (Reset) startet ein Selbsttest. Dieser Selbsttest prüft, ob grundlegende Komponenten der Wärmepumpenanlage verfügbar sind.



Die angezeigten Komponenten variieren nach Wärmepumpentyp.
 Der Selbsttest (POST = Power on startup) kann bis zu 5 min (Time-out) dauern.

Werden alle grundlegenden Komponenten der Anlage innerhalb von 5 Minuten erkannt, ist die Anlage betriebsbereit.



HINWEIS

Ist der Selbsttest fehlgeschlagen, wird ein Notfallmodus aktiviert, sofern zumindest die dafür erforderlichen Komponenten erkannt worden sind.

→ Seite 12, „Notfallmodus“

Bei einer betriebsbereiten, aber noch nicht konfigurierten Anlage (Ersteinschaltung) erscheint zunächst die Sprachauswahl.

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

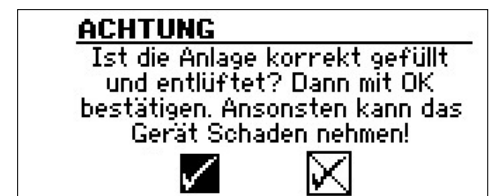


HINWEIS

Die Sprache muss in jedem Fall bestätigt werden.



Anschließend auf den Navigationspfeil im Sprachendisplay klicken. Daraufhin erscheint eine Sicherheitsabfrage:



Die Sicherheitsabfrage erscheint immer beim Einschalten der Reglerspannung oder nach einem Neustart des Heizungs- und Wärmepumpenreglers (Reset).
 Sollte die Wärmepumpe oder der ZWE1 mehr als 10 Betriebsstunden aufweisen, wird dieser Bildschirm nicht mehr angezeigt.

Solange die Anzeige nicht mit Auswählen und Anklicken von bestätigt wurde, wird kein ZWE (Zusätzlicher Wärmeerzeuger) freigegeben.



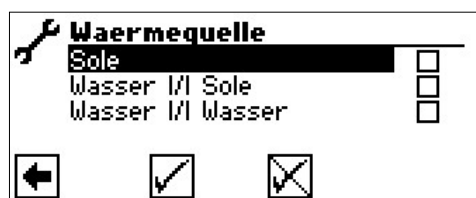
HINWEIS

Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen läuft dann während eines Kaltstarts kein Wärmeerzeuger.

ACHTUNG

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

Bei Sole/Wasser-Wärmepumpen muss nun ausgewählt werden, welches Wärmequellenmedium verwendet wird.



Sole
Muss gewählt werden, wenn die Sole/Wasser-Wärmepumpe mit einem Sole-Wasser-Gemisch betrieben wird (= Standard). Ob es sich dabei um Sonden oder Flächenkollektoren handelt ist nicht relevant.

Falls auf der Wärmequellenseite ein **Zwischenwärmetauscher** vorhanden ist:

Wasser I/ Sole
Muss gewählt werden, wenn auf der Primärseite des Zwischenwärmetauschers Wasser und auf dessen Sekundärseite ein Sole- Wassergemisch zum Einsatz kommt.

Wasser I/ Wasser
Muss gewählt werden, wenn sowohl auf der Primär- als auch auf der Sekundärseite des Zwischenwärmetauschers Wasser als Wärmequellenmedium zum Einsatz kommt. Die Wärmequelleneintrittstemperatur muss mindestens 7°C oder höher betragen.

ACHTUNG

Leistungsgeregelte Sole/Wasser-Wärmepumpen mit Kältemittel R407C dürfen auf der Sekundärseite des Zwischenwärmetauschers nicht mit Wasser als Wärmequellenmedium betrieben werden. Daher ist der Menüeintrag „Wasser I/ Wasser“ bei leistungsgeregelten Sole/Wasser-Wärmepumpen mit Kältemittel R407C im Display nicht sichtbar.

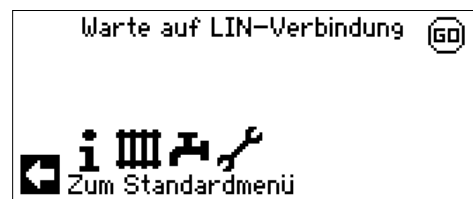
Die Mindesttemperatur der Wärmequelle (T-WQ min) wird je nach gewähltem Medium automatisch gesetzt.

→ Seite 46, „Systemeinstellung bei der Inbetriebnahme“, „T-WQ min“

HINWEIS

Wird keine Wärmequelle gewählt und die Abfrage nur durch Ansteuern und Auswählen von beantwortet, wird automatisch „Sole“ als Wärmequelle gesetzt. Eine spätere Änderung des Wärmequellenmediums sowie von „T-WQ min“ ist nur mit Kundendienstzugang möglich.

Falls im Anschluss dieser Bildschirm



angezeigt werden sollte, den Heizungs- und Wärmepumpenregler vom Stromnetz nehmen, die 3-polige Leitung für die BUS-Verbindung prüfen und gegebenenfalls Mangel beheben.

Schließlich erscheint der Navigationsbildschirm.

HINWEIS

Bei manchen Geräten erfolgt zunächst die Aufheizung des Verdichters.

Die Aufheizphase bis zum Verdichterstart kann bei Erstinbetriebnahme mehrere Stunden dauern.

Bei dualen Luft/Wasser-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 17, „Eingänge abrufen“

Solange die Wärmepumpe noch nicht konfiguriert ist, blinkt rechts oben im Navigationsbildschirm das Symbol „GO“:



Durch Ansteuern und Anklicken von „GO“ wird der Inbetriebnahme-Assistent aufgerufen. Dieser führt Sie bei der Erstinbetriebnahme durch die wichtigsten Einstellungen der Regelung.

Nach Abschluss der Erstinbetriebnahme wird das „GO“-Symbol nicht mehr angezeigt.

→ Seite 11, „IBN-Assistent“ und Seite 12, „IBN Parameter zurücksetzen“

Falls Sie den Inbetriebnahme-Assistenten nicht nutzen möchten, nehmen Sie zuerst die für Ihre Anlage nötigen Einstellungen im Menü „System Einstellung“ vor (→ Seite 24, „Systemeinstellungen festlegen“).

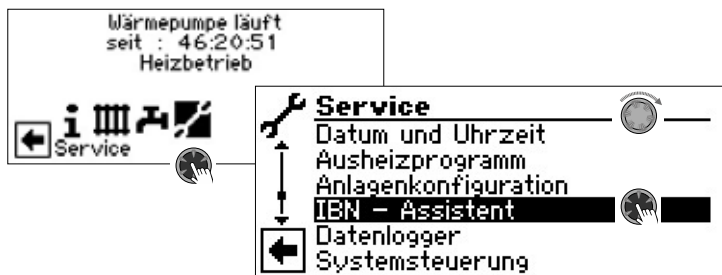
Stellen Sie anschliessend die gewünschten Temperaturen ein (→ Seite 22, „Temperaturen festlegen“).

Nehmen Sie danach alle weiteren Einstellungen vor, die für die Gegebenheiten Ihrer Anlage notwendig sind.



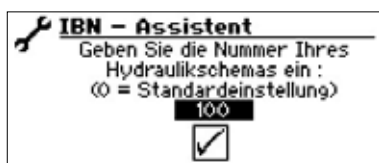
IBN-Assistent

Falls der Inbetriebnahme-Assistenten nicht über das blinkende „GO“-Symbol im Navigationsbildschirm aufgerufen wird, kann dies im Programmbereich „Service“ erfolgen.

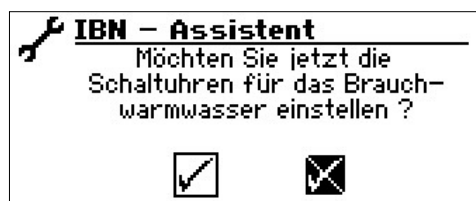


Schrittweise werden Sie durch mehrere Auswahlmöglichkeiten geführt, mit denen Ihre Wärmepumpe eingestellt wird.

Beispiel:



Diese Nummer für die Reglereinstellung finden Sie auf unseren veröffentlichten Hydraulikschemen.



Weitere Abfragen folgen.



Nähere Hinweise zum Inbetriebnahmeassistenten entnehmen Sie den zugehörigen Teilen dieser Betriebsanleitung.

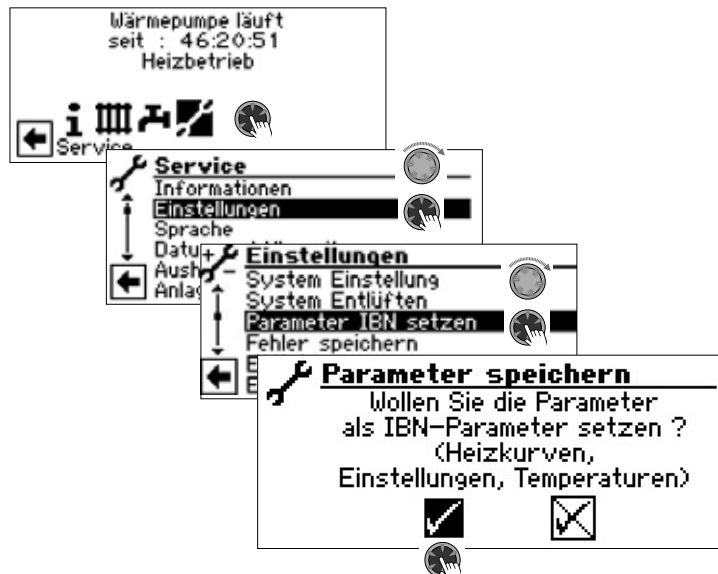
HINWEIS

Sobald der IBN-Assistent einmalig ausgeführt worden ist, erscheint im Display anstelle des Menüeintrags „IBN-Assistent“ der Menüeintrag „IBN Parameter zurück“.

PARAMETER IBN SETZEN

Mit Installateur- oder Kundendienstzugang besteht die Möglichkeit, die Einstellungen, die bei der Inbetriebnahme vorgenommen wurden, 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.



Den Bildschirmanweisungen folgen und abschließend die Einstellungen speichern.



Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Einstellungsdaten extern auf einem USB-Stick zu sichern.



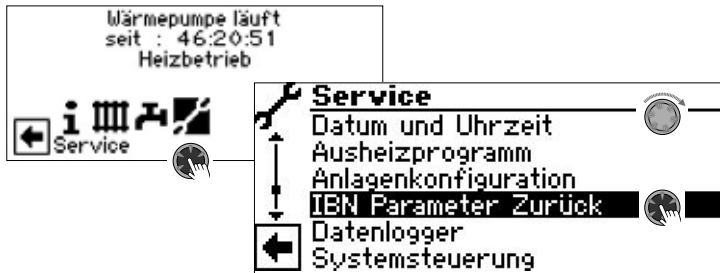


IBN PARAMETER ZURÜCKSETZEN

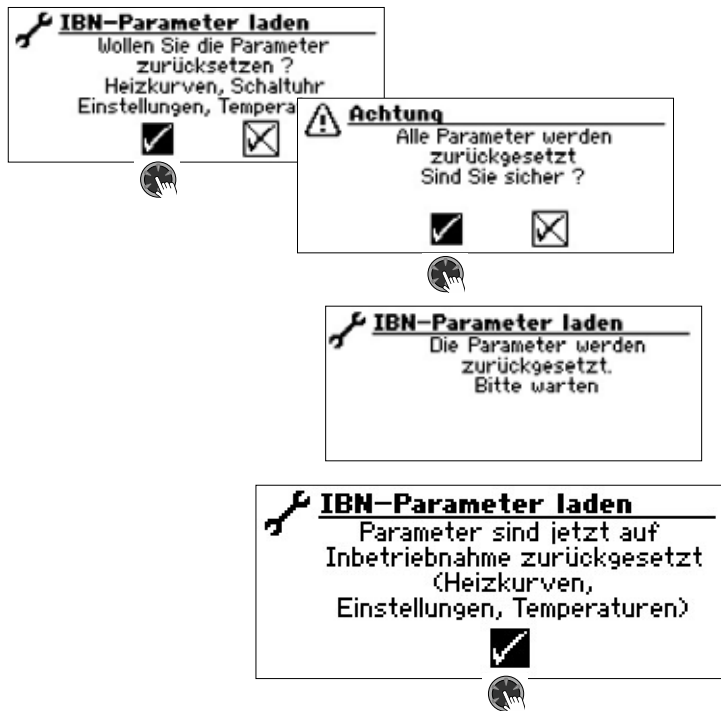
Wenn Ihre Wärmepumpe von einem autorisierten KD-Partner in Betrieb genommen wurde und dieser die Inbetriebnahmeparameter gespeichert hat, können Sie diese über diesen Menüpunkt wiederherstellen.

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 programmierten Schaltzeiten sind davon nicht betroffen.



Sie werden durch folgende Menüpunkte geführt:



Notfallmodus

Der Notfallmodus stellt den Heizbetrieb und die Trinkwarmwasserbereitung sowie die Frostschutzfunktion und das Ausheizprogramm auch dann zur Verfügung, wenn nach dem Einschalten der Reglerspannung im Verlauf des Selbsttestes

- eine oder mehrere grundlegenden Komponenten der Anlage nicht erkannt wurden,
- jedoch zumindest die für den Notfallmodus erforderlichen Komponenten der Anlage erkannt worden sind.

Der Notfallmodus wird automatisch aktiviert.

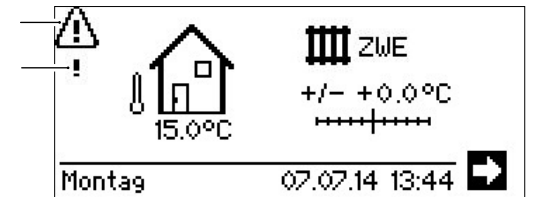
Im Bildschirm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers wird zunächst ein Verbindungsfehler ausgegeben.



Beispiel eines im Bildschirm angezeigten Verbindungsfehlers

Durch Drehen des „Dreh-Druck-Knopfes“ erscheint der Navigationsbildschirm.

Ist der Notfallmodus aktiv, zeigen dies im Standardbildschirm entsprechende Warnsymbole.



Während des Notfallmodus ist die Verdichteranforderung gesperrt. Um den Heizbetrieb und die Trinkwarmwasserbereitung zu gewährleisten, als Betriebsart „Heizung“ und Betriebsart „Trinkwarmwasserbereitung“ die Option „Zus. Wärmeerz.“ einstellen.

Während des Notfallmodus wird die Suche nach nicht gefundenen Komponenten der Anlage im Hintergrund fortgeführt. Werden die fehlenden Komponenten während des Notfallmodus erkannt, erfolgt ein automatischer Neustart der Anlage. Die Einstellung der Betriebsarten „Heizung“ und „Trinkwarmwasser“ muss manuell auf „Automatik“ zurückgestellt werden.

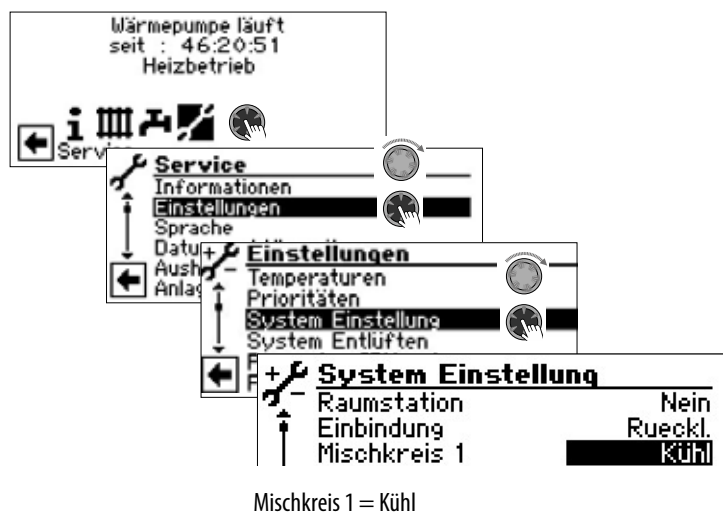
❄ Programmereich „Kühlung“

Die Funktion „Kühlung“ (mit automatischer Umschaltung in den Heiz- beziehungsweise Kühlbetrieb, je nach Anforderung) kann mit einem Mischkreis genutzt werden.

Um die Kühlfunktion mit weiteren Mischkreisen zu nutzen, ist die Installation der Erweiterungsplatine (kostenpflichtiges Zubehör) nötig.

Die Kühlfunktion muss durch autorisiertes Servicepersonal im Zuge der Inbetriebnahme eingestellt werden.

Nötige Einstellung:



→ Seite 24, „Systemeinstellungen festlegen“, „Mischkreis 1“

! ACHTUNG

Ist ein Kühlkreismischer angeschlossen, die Kühlfunktion unbedingt aktivieren, da sonst beim angeschlossenen Mischer Fehlfunktionen auftreten.

! ACHTUNG

Beim Einsatz der Kühlung einen Taupunktwärter in die Anlage einbinden. Wenn über Vorlauffühler gekühlt wird, diesen entweder in Reihe zum Kühlfühler oder anstatt der Brücke setzen.

i HINWEIS

Die minimale Vorlaufsolltemperatur der Kühlung ist werkseitig auf 18 °C eingestellt. Dieser Wert kann im Abschnitt „Temperaturen festlegen“ unter dem Menüpunkt „min. VL Kühlung“ verändert werden.

! ACHTUNG

Bei Sole-Wasser-Wärmepumpen mit integrierten hydraulischen Komponenten die minimale Vorlaufsolltemperatur der Kühlung nicht < 18 °C einstellen.

→ Seite 22, „Temperaturen festlegen“

Ist die Kühlfunktion eingestellt, erscheint im Navigationsbildschirm das Symbol ❄ für den Programmereich „Kühlung“:



PROGRAMMBEREICH AUSWÄHLEN

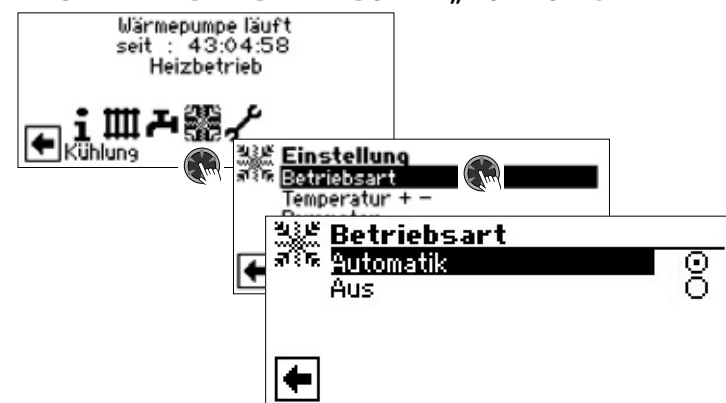


Menüfeld „Betriebsart“
führt zum Menü „Kühlung Betriebsart“

Menüfeld „Temperatur + -“
führt zum Menü „Kühlung Temperatur“

Menüfeld „Parameter“
führt zum Menü „Kühlung Parameter“

EINSTELLEN DER BETRIEBSART „KÜHLUNG“



Die aktuelle Betriebsart ist mit markiert:
Automatik
Schaltet die Kühlung abhängig von der Außentemperaturfreigabe oder nach eingestellter Festtemperatur (= Solltemperatur) ein.
Aus
Die Kühlung ist generell ausgeschaltet.

i HINWEIS

Die Kühlung hat stets letzte Priorität.
Beispiel: Besteht eine Anforderung zur Trinkwarmwasserbereitung, wird die Kühlung unterbrochen beziehungsweise nicht freigegeben.



HINWEIS

Den Automatikbetrieb nur während der Sommermonate aktivieren oder die Kühlung während der Heizperiode über ein vorhandenes Raumthermostat abschalten. Wird dies nicht beachtet, besteht die Gefahr, dass bei ungünstiger Platzierung des Außenfühlers die Anlage auf Kühlung umschaltet, wenn die eingestellten Außentemperaturen überschritten werden.

HINWEIS

Automatikbetrieb bedeutet auch, dass während der Sommermonate die Anlage automatisch auf Heizbetrieb beziehungsweise in die im Programmbereich „Heizung“ gewählte Betriebsart umschaltet, sobald die eingestellten Außentemperaturen unterschritten werden. Um sicherzustellen, dass die Anlage in den Sommermonaten nicht zu heizen beginnt, kann die Betriebsart der Heizung auf „Aus“ gestellt werden.

→ Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Heizung“, Abschnitt „Einstellen der Betriebsart der Heizung“.

TEMPERATUREN EINSTELLEN



AT-Freigabe

Gewünschte Außentemperaturfreigabe
Oberhalb des eingestellten Wertes ist die Kühlung für die Dauer der unter „Parameter“ eingestellten Zeit freigegeben

→ Parameter einstellen

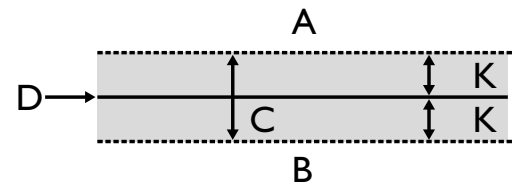
Solltemp MK1

Gewünschte Vorlauf-Solltemperatur für Kühlfreigabe im Mischkreis 1

Der Sollwert legt die Regelgröße für den angesteuerten Kühlmischer fest, sofern die Kühlung in Abhängigkeit einer Festtemperatur erfolgen soll. Ist Kühlfreigabe in Abhängigkeit von der Außentemperatur (AT-Abh.) eingestellt, erscheint hier das Menüfeld „AT-Diff. MK1“. Dann eine entsprechende Temperaturspreizung in Kelvin eingeben.

Hysterese KR Hysterese Kühlregler

Wird ohne installierte Erweiterungsplatine nur bei reversiblen Luft/Wasser-Wärmepumpen angezeigt und regelt die automatische Umschaltung von passiver zu aktiver Kühlung.

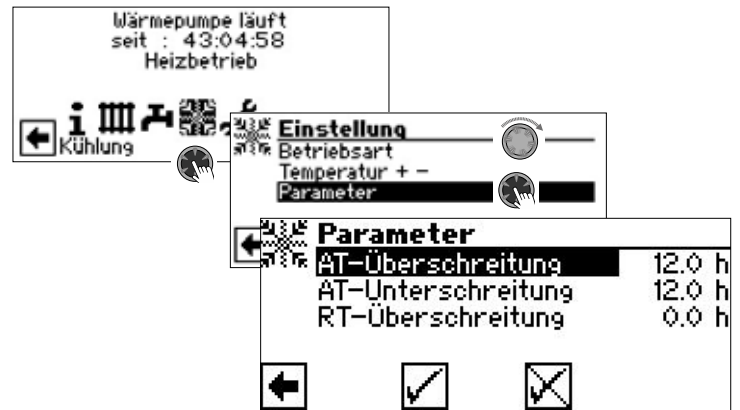


- A in diesem Temperaturbereich erfolgt eine Anforderung der aktiven Kühlung
- B in diesem Temperaturbereich erfolgt keine Anforderung der aktiven Kühlung
- C Neutrale Zone
- D Solltemperatur Mischkreis
- K Hysterese in Kelvin

Rückl.Soll-Kühlen

Menüzeile „Rücklauf-Soll Kühlen“ wird nur bei manchen reversiblen Luft/Wasser-Wärmepumpen angezeigt.

PARAMETER EINSTELLEN



AT-Überschreitung

Die Kühlung startet in der Betriebsart „Automatik“, wenn die Außentemperatur länger als die unter „AT-Überschreitung“ eingestellte Zeit oder einmalig um 5 K überschritten wird

AT-Unterschreitung

Die Kühlung wird in der Betriebsart „Automatik“ beendet, wenn die Außentemperatur länger als die bei „AT-Unterschreitung“ eingestellte Zeit unterschritten wird

RT-Überschreitung

Dieses Menüfeld zur Regelung der Kühlung nach Raumtemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur erscheint nur, wenn in der Anlage eine Raumbedieneinheit (RBE) vorhanden ist und die entsprechenden Einstellungen vorgenommen worden sind.

→ Betriebsanleitung RBE – Raumbedieneinheit

HINWEIS

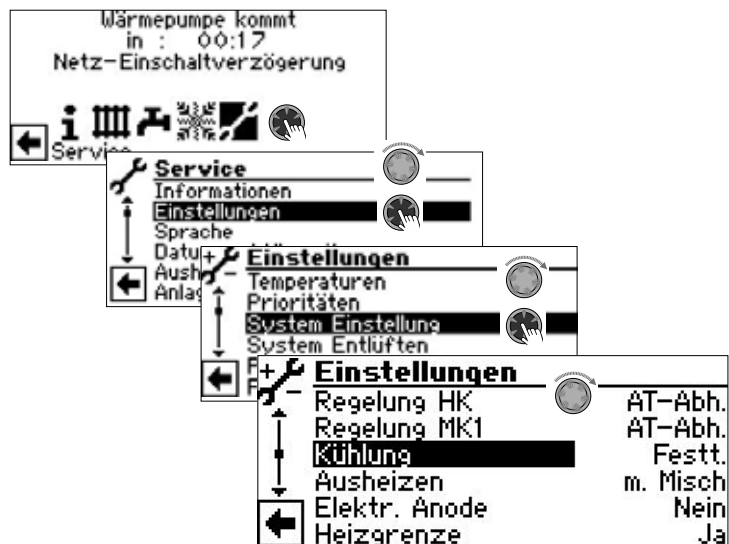
Bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Geräten wird die Kühlung nur freigegeben, wenn die Soleeintrittstemperatur > 2 °C ist.

Die eingestellte Solltemperatur bestimmt die Vorlauftemperatur der Wärmepumpe während der Kühlung.

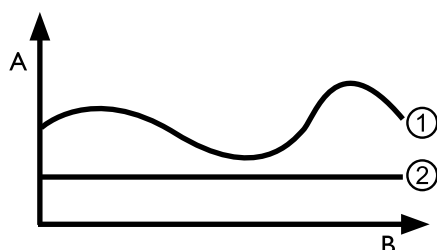
KÜHLFREIGABE NACH SOLLTEMPERATUR ODER NACH AUSSENTEMPERATUR

Die Kühlfreigabe kann in Abhängigkeit von der Außentemperatur oder nach einer Festtemperatur (=Solltemperatur) erfolgen.

Kühlung nach einer festgelegten Solltemperatur

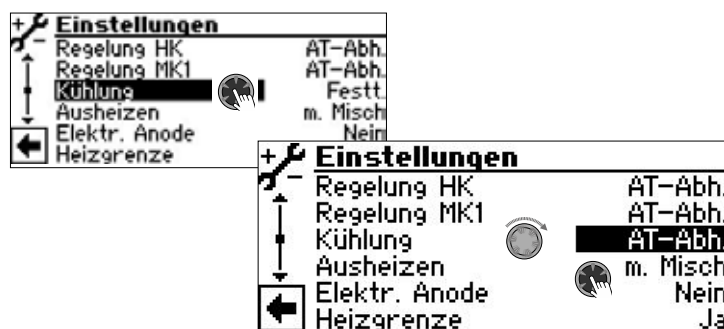


Bei Einstellung „Festt.“ entspricht die Vorlauftemperatur der Kühlung der eingestellten Solltemperatur des Mischkreises 1 (MK 1):



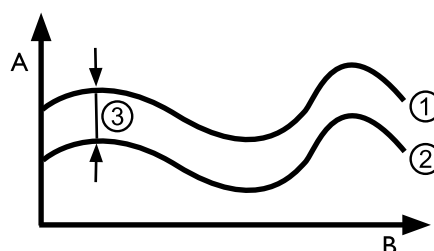
- A Temperatur
- B Zeit
- 1 Außentemperatur
- 2 Festt. (= Solltemperatur Mischkreis)

Kühlung in Abhängigkeit zur Außentemperatur



Bei Einstellung „AT-Abh.“ bleiben eingestellte Solltemperaturen unberücksichtigt. Stattdessen werden Solltemperaturen in Abhängigkeit von der Außentemperatur automatisch errechnet.

Die Berechnung erfolgt auf Grundlage des unter „AT-Diff. MK1“ in Kelvin eingegebenen Wertes, ist jedoch begrenzt auf eine Spreizung von 1 K – 10 K (einstellbar in 0,5 Schritten).



- A Temperatur
- B Zeit
- 1 Außentemperatur
- 2 Solltemperatur Mischkreis
- 3 AT-Abh. (= Außentemperatur-Differenz)

FREIGABE AKTIVE KÜHLUNG

HINWEIS
Die Funktion der aktiven Kühlung ist nur verwendbar, wenn die Anlage dem entsprechenden Hydraulikschema gemäß errichtet ist. Andernfalls ist die Funktionalität der aktiven Kühlung nicht gewährleistet.

HINWEIS
Bei Sole/Wasser-Wärmepumpen ist die aktive Kühlung nur möglich, wenn die Erweiterungsplatine (kostenpflichtiges Zubehör) installiert ist.

ACHTUNG
Bei Sole/Wasser-Wärmepumpen mit integrierter passiver Kühlfunktion ist die Nutzung der aktiven Kühlung generell ausgeschlossen.

Die Funktion der aktiven Kühlung setzt einen Software-Stand > 3.31 voraus.



Programmbereich „Service“

HINWEIS

Die Software erkennt den angeschlossenen Wärmepumpentyp automatisch. Parameter, die für die Gegebenheiten der Anlage und / oder den Wärmepumpentyp nicht relevant sind, werden ausgeblendet. Einige der in diesem Programmbereich dokumentierten Parameter erscheinen deshalb möglicherweise nicht im Bildschirm Ihres Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Manche Menüs erfordern ein Scrollen des Bildschirms mit dem „Dreh-Druck-Knopf“.

HINWEIS

Einige Menüeinträge und Parameter sind zudem nur bei aktiviertem Installateur- oder Kundendienst-Zugang sichtbar und einstellbar. Die unterschiedlichen Datenzugänge sind in dieser Betriebsanleitung durch Symbole gekennzeichnet.

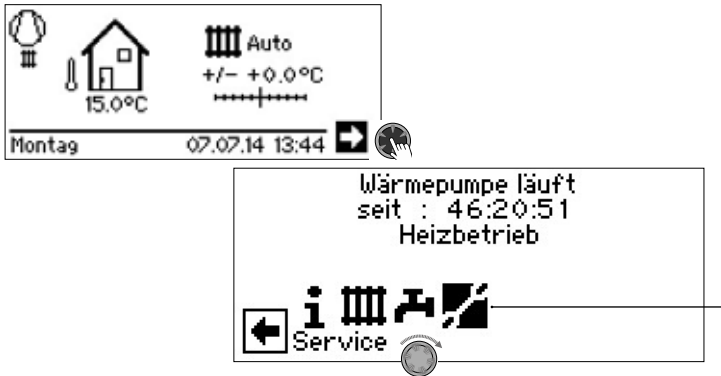
→ Seite 2, „Signalzeichen“

HINWEIS

Manche Parameter haben einstellbare Wertebereiche. Diese finden Sie im Anhang.

→ Seite 46, „Systemeinstellung bei der Inbetriebnahme“

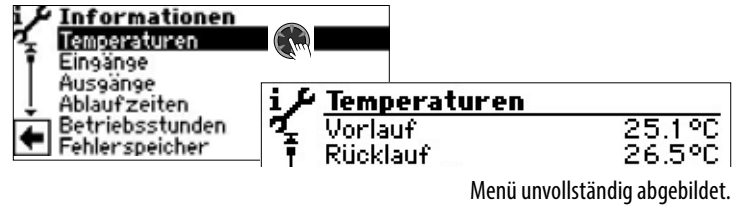
PROGRAMMBEREICH AUSWÄHLEN



INFORMATIONEN ABRUFEN



Temperaturen abrufen



Menü unvollständig abgebildet.

Vorlauf	Vorlauf-Soll	Vorlauf-Solltemperatur Heizkreis
Rücklauf	Rücklauf-Soll	Rücklaufftemperatur Heizkreis
Rückl.-Soll	Rückl.-Extern	Rücklaufftemperatur im Trennspeicher.
Heissgas	Aussentemperatur	Heissgastemperatur
Mitteltemperatur		Außentemperatur
Warmwasser-Ist		Durchschnittstemperatur Außen über 24 h (Funktion Heizgrenze)
Warmwasser oben		Trinkwarmwasser Ist-Temperatur
Warmwasser-Soll		Temperatur im oberen Speicherbereich
Wärmequelle-Ein		Trinkwarmwasser Soll-Temperatur
Wärmequelle-Aus		Wärmequellen-Eintrittstemperatur
Mischkreis1-Vorlauf		Wärmequellen-Austrittstemperatur
Mischkreis1 VL Soll		Vorlauftemperatur Mischkreis 1
Raumstation		Vorlauf-Solltemperatur Mischkreis 1
		Ist-Temperatur der Raumbdieneinheit

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

Vorlauf max.	maximale Vorlauftemperatur
Ansaug VD	Ansaugtemperatur Verdichter
Ansaug-Verdamp.	Ansaugtemperatur Verdampfer
VD-Heizung	Temperatur Verdichterheizung
Überhitzung	Überhitzungstemperatur
Überhitzung Soll	Solltemperatur Überhitzung
Verd.temp.EVI	Verdampfertemperatur EVI
Ansaug EVI	Ansaugtemperatur EVI
Überhitzung EVI	Überhitzungstemperatur EVI
Überhitzung EVI Soll	Solltemperatur Überhitzer EVI
Kondensationstemp.	Kondensationstemperatur
Flüssig vor EEV	Temperatur des flüssigen Kältemittels vor dem elektronischen Expansionsventil (Heizen)
Verdampfungstemp.	Verdampfungstemperatur
Verflüssigungstemp.	Verflüssigungstemperatur
TFL1	Temperatur des flüssigen Kältemittels vor dem elektronischen Expansionsventil (Heizen)
TFL2	Temperatur des flüssigen Kältemittels vor dem elektronischen Expansionsventil (Kühlen)
Unterkühlung EEV	errechnete Unterkühlung am elektronischen Expansionsventil
THG Grenze	maximale Heissgastemperatur
Defrost End	Zieltemperatur im Verdampfer zum Beenden der Abtauung
Enthitzer	Temperatur am Enthitzer
Schaltkasten	Temperatur im elektrischen Schaltkasten



Eingänge abrufen



Menü unvollständig abgebildet.

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 <i>L/W-Geräten</i> Abtau-Ende-Pressostat: EIN = Abtauung wird beendet. Bei <i>LAD, LAP, S/W- und W/W-Geräten mit</i> werksseitig angeschlossenem Durchflussschalter: EIN = Durchfluss in Ordnung. Bei <i>S/W-Geräten ohne</i> werksseitig angeschlossenen Durchflussschalter kann hier ein Soledruckpressostat angeschlossen werden: EIN = Soledruck ausreichend.
BWT	Trinkwarmwasserthermostat EIN = Trinkwarmwasseranforderung
EVU	Sperrzeit vom Energieversorgungsunternehmen 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)
Aln ...	Analoges Eingangssignal ... (z.B. für Durchflusssensor)
Freigabe Kühlung	EIN = Freigabe Kühlung (von extern) vorhanden
HD	Druck Hochdrucksensor
ND	Druck Niederdrucksensor
Durchfluss	Durchfluß Heizkreis
Smart Grid	1 EVU-Sperre 2 abgesenkte Betriebsweise 3 Normalbetrieb 4 erhöhte Betriebsweise → Seite 33, „Betriebszustände“
EVU 2	zusätzliches EVU-Signal zum Abbilden der Smart Grid-Zustände
STB E-Stab	Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) zur Überwachung des Elektroheizstabs EIN = STB in Ordnung AUS = STB hat ausgelöst
Druck EVI	Druck EVI-Drucksensor
Spannung Inverter	Netzspannung seitens des Energieversorgers (EVU)

Ausgänge abrufen



Menü unvollständig abgebildet.

Abtauwunsch	Abtaubedarf
AV-Abtauventil	Ventil- / Kreislaufumkehr EIN = Abtaubetrieb beziehungsweise Kreislaufumkehr aktiv
BUP	Trinkwarmwasserumwälzpumpe
FUP 1	Fußbodenheizungsumwälzpumpe / Kühlsignal 1
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: 2. Stufe des Ventilators
Ventil.- BOSUP	Ansteuerung Ventilator, Brunnen- oder Soleumwälzpumpe
Verdichter	Verdichter in Wärmepumpe
Verdichter 1	Verdichter 1 in Wärmepumpe
Verdichter 2	Verdichter 2 in Wärmepumpe
ZIP	Zirkulationspumpe
ZUP	Zusatzumwälzpumpe
ZWE 1	Zusätzlicher Wärmeerzeuger 1
ZWE 2 - SST	Zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 – Sammelstörung (Funktion Sammelstörung: Dauer-EIN bei Störung, taktet 1x pro Sekunde, wenn automatischer RESET)
AO ...	Analogausgang ... (Stromversorgung für z.B. Durchflusssensor)
VD-Heizung	Verdichterheizung
HUP	Leistung Heizungsumwälzpumpe in %
ZUP	Leistung Zusatzumwälzpumpe in %
Freq. Sollwert	Solldrehzahl Verdichter
Freq. aktuell	Ist-Drehzahl Verdichter
Freq. min.	Minstdrehzahl Verdichter
Freq. max.	Maximale Drehzahl des Verdichters
Steuersignal UWP	Leistung Umwälzpumpe in %
Ventilatorumdrehzahl	aktuelle Drehzahl des Ventilators der Wärmepumpe
Verdichterdrehzahl	aktuelle Drehzahl des Verdichters der Wärmepumpe
Öffnung EVI	Öffnung Enhanced vapour injection
Öffnung EEV	Öffnung Elektronisches Expansionsventil
EEV Heizen	Elektronisches Expansionsventil Heizen
EEV Kühlen	Elektronisches Expansionsventil Kühlen
VBO Sollwert	Sollwert Leistung Soleumwälzpumpe
VBO aktuell	Ist-Wert Leistung Soleumwälzpumpe
HUP Sollwert	Sollwert Leistung Heizungsumwälzpumpe



HUP aktuell

Ist-Wert Leistung

ZUP Sollwert

Heizungsumwälzpumpe

ZUP aktuell

Sollwert Zusatzumwälzpumpe

Ist-Wert Zusatzumwälzpumpe

Ablaufzeiten abrufen



Menü unvollständig abgebildet.

WP seit	Wärmepumpe läuft seit (Zeitangabe jeweils in hh:mm:ss)
ZWE 1 seit	Zusätzlicher Wärmeerzeuger 1 läuft seit
ZWE 2 seit	Zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 läuft seit
Netzeinschaltv.	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
Freig. ZWE HZ	Dauer der Freigabe des zusätzlichen Wärmeerzeugers im Heizbetrieb
Freig. ZWE WW	Dauer der Freigabe des zusätzlichen Wärmeerzeugers bei Trinkwarmwasserbereitung
Abtauen	Zeit bis zur nächsten Abtattung
Sperre 2. VD HG	Sperre 2. Verdichter bei Heissgasüberschreitung

Betriebsstunden abrufen



Menü unvollständig abgebildet.

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 Zusätzlicher Wärmeerzeuger 1
Betriebsstunden ZWE2	Betriebsstunden Zusätzlicher 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



708
Fehlercode (hier beispielhaft)
16.10.19
Datum des eingetretenen Fehlers (hier beispielhaft)
13:28
Uhrzeit(en) des eingetretenen Fehlers (hier beispielhaft)

Wird ein Eintrag angeklickt, werden Detailinformationen zu diesem Eintrag angezeigt.

→ Bedeutung der Fehlercodes ab Seite 39



HINWEIS

Es werden maximal die letzten fünf aufgetretenen Fehler angezeigt.

Abschaltungen abrufen



16.10.19
Datum der Abschaltung (hier beispielhaft)
13:53
Uhrzeit(en) der Abschaltung (hier beispielhaft)
EVU-Sperre
Abschaltcode (hier beispielhaft)

WPStörung	Wärmepumpe Störung
AnlStörung	Anlagen Störung
BA_ZWE	Betriebsart Zusätzlicher Wärmeerzeuger
EVU-Sperre	EVU-Sperre
Luftabt	Laftabtauung
TEGMAX	Temperatur Einsatzgrenze maximal
TEGMIN	Temperatur Einsatzgrenze minimal (bei reversibler LAD möglicherweise Abschaltung wegen Frostschutz bei Kühlbetrieb:- Verdampfungstemperatur zu lange unter 0°C)
UEG	Untere Einsatzgrenze
keine Anf.	Keine Anforderung
TEE	Externe Energiequelle
Durchfl.	Durchfluss
p0_Pause	Niederdruck-Pause



u0_Pause	Überhitzungs-Pause
I0 Pause	Inverter-Pause
D0 Pause	Enthitzer-Pause
OpMode	Betriebsarten-Umschaltung
Stop	Sonstige Abschaltung

HINWEIS

Es werden maximal die letzten fünf Abschaltungen angezeigt.

Wird ein Eintrag angeklickt, werden Detailinformationen zu diesem Eintrag angezeigt.

Anlagenstatus abrufen



Menü unvollständig abgebildet.

Wärmepumpentyp	Wärmepumpentyp
Softwarestand	Softwarestand des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
ASB SW Vers.	ASB Softwarestand
HZ/IO	HZ/IO Version
ASB HW Revision	ASB Hardware Revision
Bivalenz Stufe	Bivalenzstufe 1 = ein Verdichter darf laufen 2 = zwei Verdichter dürfen laufen 3 = zusätzlicher Wärmeerzeuger darf mitlaufen
Betriebszustand	aktueller Betriebszustand Heizen, Trinkwarmwasser, ... Abtauen, EVU, ...
Leistung Ist	Aktuell bereitgestellte Heizleistung durch den leistungsgeregelten Verdichter Diese Heizleistung kann verwendet werden, um nach dem Einstelldiagramm in der Geräteanleitung das Überströmventil bei einer Reihenspeichereinbindung einzustellen.
Leistung Soll	Angeforderte Leistung beim leistungsgeregelten Verdichter durch den Heizungs- und Wärmepumpenregler
Softwarestand SEC	Softwarestand des Inverterreglers der leistungsgeregelten Wärmepumpe
Max. Lstg. SEC	Maximale Leistung SEC
Softwarestand RBE	Softwarestand der Raumbedieneinheit (RBE)
Abtaubedarf	Abtaubedarf in %
Letzte Abt.	Zeitpunkt der letzten Abtaung

Wärmemenge abrufen

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



Heizung	Erfasste Wärmemenge für Heizung
Warmwasser	Erfasste Wärmemenge für Trinkwarmwasser
Gesamt	Summe der von der Wärmepumpe gelieferten Wärmemenge
seit:	Reset mit Datumsangabe Durch Anklicken der Menüzeile mit dem Datum wird der Zähler der Wärmemengenerfassung in dieser und der folgenden Menüzeile auf Null zurückgesetzt und automatisch das aktuelle Datum eingetragen. So kann die Wärmemenge für einen selbstdefinierten Zeitraum (Starttermin = angezeigtes Datum) erfasst werden.
seit Reset:	Reset ohne Datumsangabe Durch Anklicken dieser Menüzeile wird der Zähler der Wärmemengenerfassung in dieser Menüzeile auf Null gesetzt.

HINWEIS

Je nach Anlagenkonfiguration erscheinen weitere Einträge für erfasste Wärmemengen (z.B. zusätzliche Wärmeerzeuger, Schwimmbad, ...).

Gebäudeleittechnik (GLT) abrufen



Menü unvollständig abgebildet.

HINWEIS

Daten werden nur angezeigt, wenn die Wärmepumpe in eine Gebäudeleittechnik eingebunden ist. Dies erfordert eine besondere Konfiguration des Heizungs- und Wärmepumpenreglers mit kostenpflichtiger Zusatz-Software.

→ Betriebsanleitung „Anbindung an eine Gebäudeleittechnik via BACnet/IP | ModBus/TCP“



Smart abrufen

HINWEIS

Menüeintrag wird nur bei aktiviertem Kundendienst-Zugang angezeigt und wenn:

- „Raumstation“ auf „Smart“ eingestellt ist
- „Smart“-Regelungen eingestellt sind.

→ Seite 24, „Systemeinstellungen festlegen“, „Raumstation“

→ Seite 33, „Smart“



Menü unvollständig abgebildet.

Solltemp Hzk	Solltemperatur Heizkreis
Solltemp. MK1	Solltemperatur Mischkreis 1
Warmwasser-Soll	Solltemperatur Trinkwarmwasserbereitung
Sollwert Max	höchster Anforderungs-Sollwert aus dem Smart-System
FBH Total HK	Anzahl der Fußbodenheizungskreise, die dem Heizkreis zugeordnet sind
FBH Offen HK	Anzahl der offenen Fußbodenheizungskreise, die dem Heizkreis zugeordnet sind
Anz. Rad. HK	Anzahl der Radiatorenantriebe, die dem Heizkreis zugeordnet sind
Raumtemp. Ist HK	aktuelle Raumtemperatur des ungünstigsten Raums im Heizkreis
Raumtemp. Soll HK	Solltemperatur des ungünstigsten Raums im Heizkreis
FBH Total MK1	Anzahl der Fußbodenheizungskreise, die dem Mischkreis 1 zugeordnet sind
FBH Offen MK1	Anzahl der offenen Fußbodenheizungskreise, die dem Mischkreis 1 zugeordnet sind
Anz. Rad. MK1	Anzahl der Radiatorenantriebe, die dem Mischkreis 1 zugeordnet sind
Raumtemp. Ist MK1	aktuelle Raumtemperatur des ungünstigsten Raums im Mischkreis 1
Raumtemp. Soll MK1	Solltemperatur des ungünstigsten Raums im Mischkreis 1

InfoLog abrufen

HINWEIS

Menüeintrag wird nur bei aktiviertem Kundendienst-Zugang angezeigt.

Im InfoLog werden Fehler, die während des Betriebs der Wärmepumpe auftreten, in einer Liste gespeichert. Jeder Fehler wird mit einem Zeitstempel versehen.

Die Fehlerliste enthält maximal 100 Einträge. Der zuletzt aufgetretene Fehler führt die Liste an. Bei mehr als 100 Einträgen fällt der älteste (= letzte) Eintrag aus der Liste und wird überschrieben.



Menü unvollständig abgebildet.

Inverter abrufen

HINWEIS

Menüeintrag wird nur bei aktiviertem Kundendienst-Zugang angezeigt. Die im Bildschirm angezeigte Liste dient ausschließlich Servicezwecken.



Menü unvollständig abgebildet.



EventLog abrufen

HINWEIS

Menüeintrag wird nur bei aktiviertem Kundendienst-Zugang angezeigt.

Im EventLog werden Ereignisse protokolliert, die im Betrieb der Wärmepumpe sowie des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auftreten (z.B. Änderung von Systemeinstellungen).



Menü unvollständig abgebildet.

Wird ein Eintrag angeklickt, werden Detailinformationen zu diesem Ereignis angezeigt.

Die im Bildschirm angezeigte Ereignisliste enthält maximal 20 Einträge. Das zuletzt aufgetretene Ereignis führt die Liste an. Bei mehr als 20 Einträgen fällt der älteste (= letzte) Eintrag aus der angezeigten Liste. Er wird jedoch nicht überschrieben, sondern bleibt in der dahinterstehenden Datenbankdatei gespeichert. Diese Datei kann über den Datenlogger ausgelesen werden.

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

EINSTELLUNGEN VORNEHMEN



Datenzugang festlegen



Ziffern eingeben

Eingabefelder für vierstelligen Zahlencode (9445 = Datenzugang „Installateur“):

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)

! ACHTUNG

Durch falsche, nicht an den Anlagenkomponenten ausgerichtete Programmeinstellungen können Funktionsstörungen bis hin zu schweren Schäden an der Anlage entstehen. Daher darf der Zugriff auf grundlegende Einstellungen der Anlage über das Installateur-Passwort 9445 nur durch qualifizierte Fachhandwerker erfolgen und muss für unbefugte Personen gesperrt werden.

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

i HINWEIS

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

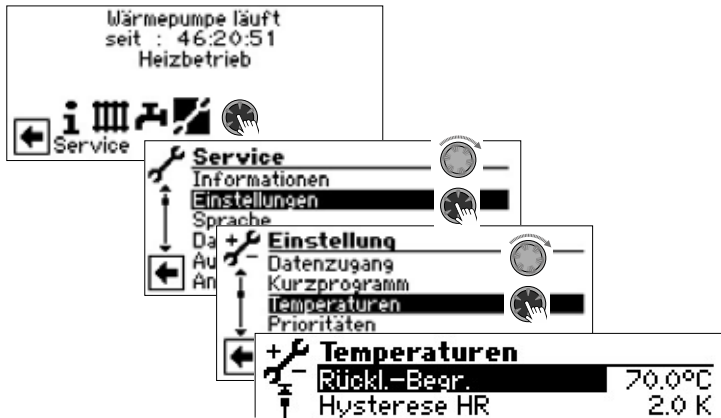
Wurde der „Dreh-Druck-Knopf“ 3 Stunden lang nicht benutzt, wird der Datenzugang automatisch auf „Benutzer“ zurückgesetzt.



Kurzprogramme aufrufen

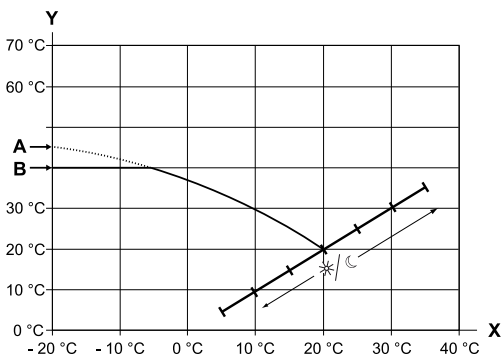
→ Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Service“, Abschnitt „Kurzprogramme aufrufen“.

Temperaturen festlegen



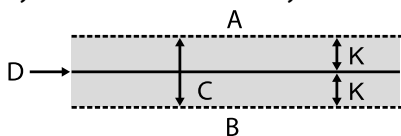
Menü unvollständig abgebildet.

Rückl.-Begrenz. **Rücklauf-Begrenzung**
Einstellung der maximalen Rücklaufsolltemperatur im Heizbetrieb.



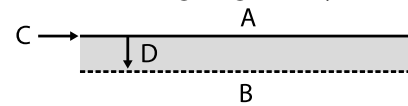
- X Außentemperatur
- Y Rücklauf-temperatur
- A Heizkurven-Endpunkt
- B Rücklauf-Begrenzung (im abgebildeten Beispiel: 40 °C)

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



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

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

TR Erh max **Temperatur Rücklauf maximale Erhöhung**

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**

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 zusätzlicher Wärmeerzeuger**
Einstellung der Außentemperatur, von der ab zusätzliche Wärmeerzeuger bedarfsgerecht freigegeben werden können. Oberhalb der eingestellten Außentemperatur bleiben die zusätzlichen Wärmeerzeuger gesperrt.

Ausnahme:
Bei Störung und Einstellung Störung mit ZWE werden zusätzliche Wärmeerzeuger unabhängig von der eingestellten Außentemperatur freigegeben.

T-Luftabt. **Temperatur-Luftabtauung**
Einstellung der Freigabetemperatur für die Luftabtauung. Unterhalb der eingestellten Temperatur ist die Luftabtauung gesperrt.

! ACHTUNG

Luftabtauung nur bei dafür zugelassenen Gerätetypen einstellen.

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

Vorl. 2. VD WW **Vorlauf 2. Verdichter Trinkwarmwasser**
Einstellung der Vorlauf-temperatur, bis zu der mit dem zweiten Verdichter Trinkwarmwasser bereitet wird zur Optimierung der Ladezeit und der erreichbaren Trinkwarmwassertemperaturen.

TAußen max **maximale Aussentemperatur**
Einstellung der maximalen Außentemperatur, von der ab die Wärmepumpe gesperrt wird.
Zusätzliche Wärmeerzeuger werden nach Bedarf freigegeben.

TAußen min **minimale Aussentemperatur**
Einstellung der minimalen Außentemperatur, unter der die Wärmepumpe gesperrt wird.
Zusätzliche Wärmeerzeuger werden nach Bedarf freigegeben.



T-WQ min minimale Wärmequellentemperatur
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.

min. WQE VL max. minimale Wärmequellen-Eintrittstemperatur bei maximalem Vorlauf

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

T-LABT-Ende Temperatur Luftabtauung Ende
Einstellung der Temperatur, am Austritt des Verdampfers, bei der die Luftabtauung beendet wird.

→ Seite 45, „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 Absenkttemperatur ignoriert.

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

→ Seite 45, „Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max“

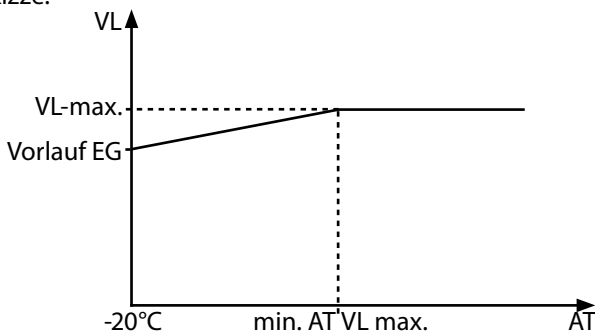
VL-max. MK 1 maximale Vorlauftemperatur Mischkreis 1

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 „min. AT VL max.“ und folgende Skizze:



Hysterese KR Hysterese Kühlkreis
Standardwert bei reversiblen Luft/Wasser-Wärmepumpen: 3 K
Standardwert bei Sole/Wasser-Wärmepumpen: 2 K

Max. Warmwassertemp. Maximale Trinkwarmwassertemperatur
Ein Wert, der eingestellt wird, um die maximale Trinkwarmwasser-Solltemperatur zu begrenzen.

Min. Rückl. Solltemp. minimale Rücklauf-Solltemperatur
Wird im Betrieb nicht unterschritten.

Abtauendtemperatur

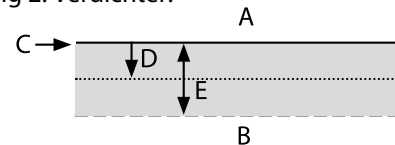
Minimaler Vorlauf MK1 minimale Vorlauftemperatur
Wird im Betrieb nicht unterschritten.

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 >Zu< gefahren.

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

Zuschaltung 2. Verdichter:



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

Enthitzer max. Maximale Temperatur Enthitzer

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.

Min. VL Kühlung 2VD Minimale Vorlauftemperatur Kühlung 2. Verdichter

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 scrollen.
Einstellungen speichern.





Heissgasnutzung / Enthitzer

(nur LAP)

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.



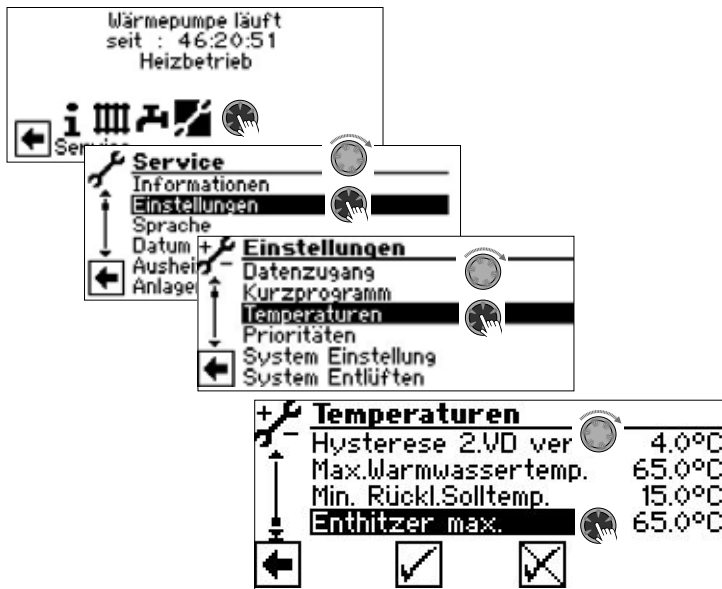
VORSICHT

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.

Ist der Enthitzer im FlexConfig-Menü (→ Seite 31, „FlexConfig“) ausgewählt, kann die Temperatur vorgegeben werden.



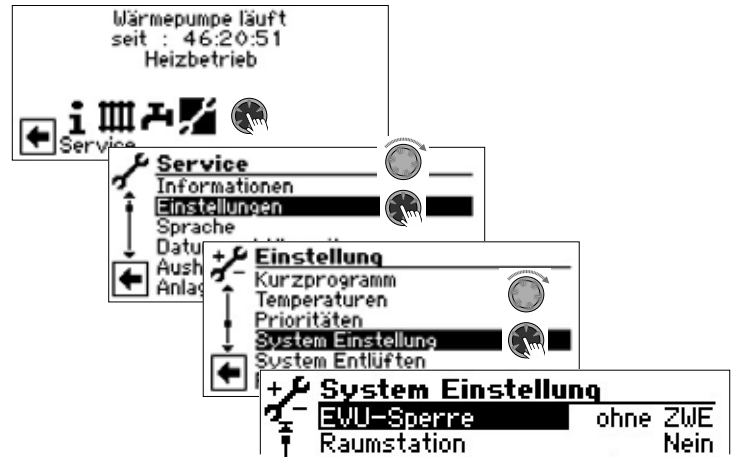
Hier kann die Temperatur des Enthitzers von 30°C bis 75°C vorgegeben werden.

Soll keine Heissgasnutzung verwendet werden, muss der Enthitzer im FlexConfig-Menü abgewählt werden.

Prioritäten festlegen

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

Systemeinstellungen festlegen



Menü unvollständig abgebildet.

! ACHTUNG

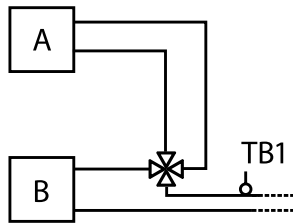
Falsche, nicht an den Anlagenkomponenten ausgerichtete Einstellungen gefährden die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlage und können zu schweren Schäden führen.

i HINWEIS

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

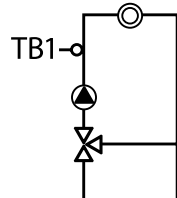
→ Seite 46, „Systemeinstellung bei der Inbetriebnahme“

EVU-Sperre	EVU Sperrzeiten
ohne ZWE	ZWE bei EVU-Sperre ebenfalls gesperrt
mit ZWE	ZWE bei EVU-Sperre freigegeben
	Einstellung wirkt sich nur bei Kessel oder Therme als ZWE aus.
Raumstation	Raumstation
Nein	keine Raumstation angeschlossen
RBE	RBE-Raumbedieneinheit (kostenpflichtiges Zubehör) angeschlossen
Smart	Smart-Einzelraumregelung (kostenpflichtiges Zubehör) angeschlossen
Einbindung	Hydraulische Einbindung
Rüchl.	Einstellung der hydraulischen Einbindung des Pufferspeichers hydraulische Einbindung mit Reihenspeicher (Vor-/Rücklauf)
Trennsp.	hydraulische Einbindung mit Trenn- / Parallelspeicher (Multifunktionsspeicher)
i HINWEIS	
	Bei Einstellung „Trennsp.“ externer Rücklauffühler (TRLExt) erforderlich.
Mischkreis 1	Mischkreis 1
Lade	Einstellung der Funktion der Mischeraussteuerung Nicht bei leistungsgeregelter Wärmepumpe einstellen. Mischer dient als Lademischer, etwa für einen Kessel



A Kessel
B Wärmepumpe
TB1 Fühler Vorlauf

Mischer dient als Regelmischer, etwa für eine Fussbodenheizung



TB1 Fühler Vorlauf (zwingend erforderlich)

Entlade

Kühl

Hz+Kühl

Nein

HINWEIS

Die Kühlung wird bei **Einbindung „Rückl.“** über **TB1-Fühler** (bei gebrücktem TB1-Kontakt über TVL-Fühler) oder bei **Einbindung „Trennsp.“** über **TRLext-Fühler** geregelt.

Störung ohne ZWE

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

Heizung Warmwasser mit ZWE

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

Warmwasser 1 Fuehler

Trinkwarmwasser 1
Trinkwarmwasserbereitung wird über einen Fühler mit Hysterese (Werkseinstellung: 2K) im Trinkwarmwasserspeicher eingeleitet oder beendet

Therm.

Trinkwarmwasserbereitung wird über ein Thermostat am Trinkwarmwasserspeicher eingeleitet oder beendet. Im Regler können keine Temperaturen eingestellt werden.

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.

HINWEIS

Falls der Menüeintrag „Warmwasser 2“ nicht sichtbar ist, müssen Sie die entsprechenden Einstellungen im Menü „FlexConfig“ unter „OUT 2“ vornehmen.

→ Seite 31, „FlexConfig“

Warmwasser 3 mit ZUP

Trinkwarmwasser 3
Zusatzumwälzpumpe läuft während
Trinkwarmwasserbereitung
Zusatzumwälzpumpe läuft nicht
während Trinkwarmwasserbereitung

ohne ZUP

Warmwasser 4 Sollwert

Trinkwarmwasser 4
Wärmepumpe versucht, den
eingestellten Sollwert der
Trinkwarmwassertemperatur zu
erreichen

Warmwasser 5 mit HUP

Trinkwarmwasser 5
Heizungsumwälzpumpe läuft während
Trinkwarmwasserbereitung immer mit
Heizungsumwälzpumpe läuft nicht
während Trinkwarmwasserbereitung
Heizungsumwälzpumpe läuft parallel
zur Trinkwarmwasserbereitung, wenn
eine Heizungsanforderung besteht. Bei
Überschreiten der Heizgrenze schaltet
die Heizungsumwälzpumpe ab.

ohne HUP

par. HUP

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

Einzustellende Zeit der Betriebsanleitung zum jeweiligen Luft/Wasser-Gerät entnehmen. Finden sich dort keine Angaben, gilt:

→ Seite 45, „Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max“



Luftabt.

Nein
Ja

Luftabtauung
Luftabtauung nicht freigegeben
Luftabtauung generell oberhalb der
eingestellten Temperatur freigegeben

→ freigegebene Geräte, Seite 45, „Übersicht: Abtauzyklus, Luftabtauung, VL max“

! ACHTUNG

Bei nicht freigegebenen Geräten keine „Luftabtauung“ einstellen.

Luft-Abt max

Option nur möglich, wenn Luftabtauung freigegeben

maximale Dauer Luftabtauung

Pumpenoptim.

Nein

Pumpenoptimierung
Heizungsumwälzpumpen laufen immer, es sei denn, es wird eine andere Bereitungsart angefordert (Trinkwarmwasser, ...) oder das Gerät ist ausgeschaltet

Ja

Einstellung nur wirksam bei einer Außentemperatur > 0 °C.
Die Heizungsumwälzpumpen werden ausgeschaltet, wenn die Wärmepumpe mehr als 3 Stunden nicht angefordert wird. Die Heizungsumwälzpumpen takten jeweils 30 Minuten aus und 5 Minuten ein, bis die Wärmepumpe wieder eine Anforderung bekommt. Liegt die Außentemperatur über der Rücklauf-Soll-Temperatur, werden die Heizungsumwälzpumpen dauerhaft ausgeschaltet. Sie werden alle 150 Stunden für jeweils 1 Minute eingeschaltet, um das Festsitzen der Pumpe zu verhindern.

! ACHTUNG

Bei Multifunktionspeicher-Einbindung mit Feststoff oder Solar, muss Pumpenoptimierung auf „Nein“ gestellt werden.

Zugang

Datenzugangsberechtigung
Bei Einstellung „Inst“ (= Installateur) können alle Parameter, die sonst nur mit „KD“-Zugang (= Kundendienst mit USB-Stick) eingesehen und geändert werden können, mit Installateur-Passwort eingesehen und geändert werden.

Datenzugangsberechtigung

Soledr/Durchf

Nein

Soledruck, Durchfluss
weder Soledruckpressostat noch Durchflussschalter angeschlossen bei Sole/Wasser-Geräten ist am Eingang Soledr/Durchf (ASD) ein Soledruckpressostat angeschlossen bei Wasser/Wasser-Geräten ist am Eingang Soledr/Durchf (ASD) ein Durchflussschalter angeschlossen
Phasenüberwachungsrelais in der Zuleitung für den Verdichter am Eingang Soledr/Durchf (ASD) angeschlossen
Phasenüberwachungsrelais und Durchflussschalter in Reihe am Eingang Soledr/Durchf (ASD) angeschlossen

Soledr

Durchfl

Netzüberw

Netz+Dfl

! 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.

ÜberwachungVD

Aus
Ein

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

→ Seite 40, Fehlernummer 729

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

Kühlung

AT-Abh.

Regelung Kühlung
Kühlung erfolgt abhängig von der Aussentemperatur
Kühlung erfolgt nach eingestellter Festtemperatur

Festt.

→ Seite 15, „Kühlfreigabe nach Solltemperatur oder nach Außentemperatur“

Ausheizen

Mischerverhalten während des Ausheizprogramms

Option nur möglich mit externer Energiequelle (Holzkessel, Solaranlage mit Parallelspeicher)

m. Misch

Falls Mischer als Entlade-Mischer definiert ist, regelt er nach der im Ausheizprogramm eingestellten Solltemperatur

o. Misch

Falls Mischer als Entlade-Mischer definiert ist, fährt er während des Ausheizprogramms immer auf



Elektr. Anode Elektrische 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 Ein- / Ausschalten der Heizgrenze
Ja Heizgrenze ein
Nein Heizgrenze aus

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 Verbund von bis zu 4 Wärmepumpen
Nein Wärmepumpe arbeitet eigenständig
Master Wärmepumpe ist der Master in einer Parallelschaltung und übernimmt die Regelung der Heizungssolltemperatur einer Anlage

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

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

Fernwartung Verbindung zum Fernwartungsserver des Herstellers
Ja Fernwartungsfunktion eingeschaltet
Nein Fernwartungsfunktion ausgeschaltet

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

Pumpenoptim. Zeit Dauer der Pumpenoptimierung
 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.

Vorlauf VBO → Seite 32, „Pumpenvorlauf“

Abtzyk min Abtauzykluszeit, minimale Zeit zwischen zwei Abtauvorgängen
 Einstellende Zeit der Betriebsanleitung zum jeweiligen Luft/Wasser-Gerät entnehmen.

Verkürzung 2. VD Verkürzung 2. Verdichter Zeit bis zur Zuschaltung der 2. Verdichterstufe. Ist die Abweichung von Rücklauf-Soll zu Rücklauf-Ist größer als die Einstellung „Hysterese 2.VD verk“, dann wird die 2. Verdichterstufe nach dieser Zeit zugeschaltet.

i HINWEIS
 Ein Verdichter darf maximal dreimal pro Stunde zuschalten. Ist dies bereits erreicht, verschiebt sich die Zuschaltung.

Meldung TDI Meldung Thermische Desinfektion
Ja siehe Fehlernummer 759

→ Seite 41, Fehlernummer 759
Nein Störungsmeldung wird unterdrückt

Medium Wärmequelle Verwendetes Wärmequellenmedium
Nein Werkseinstellung bei Auslieferung und für Servicezwecke
Sole Sole (= Betrieb ohne Zwischentauscher) Wird diese Option gewählt, wird die Temperatur von „T-WQ min“ automatisch gesetzt

Wass./Sole Solegemisch auf der Sekundärseite des Zwischentauschers. Wird diese Option gewählt, wird die Temperatur von „T-WQ min“ automatisch gesetzt
Wasser Wasser auf der Sekundärseite des Zwischentauschers. Wird diese Option gewählt, wird die Temperatur von „T-WQ min“ automatisch gesetzt

Freig. ZWE HZ Zeitdauer bis zur Freigabe des zusätzlichen Wärmeerzeugers im Heizbetrieb

Freig. ZWE WW Zeitdauer bis zur Freigabe des zusätzlichen Wärmeerzeugers in der Trinkwarmwasserbereitung

ZWE wird sofort (Zeiteinstellung = 0) oder nach Ablauf der eingestellten Zeit eingeschaltet, um die Wärmepumpe bei der Trinkwarmwasserbereitung zu unterstützen und die gewünschte Trinkwarmwassertemperatur schnellstmöglich zu erreichen.

→ Seite 31, „Inverter“

Einstellung wird nur wirksam, wenn:
 Zus. Wärmeerz 1 Art = Heizstab
 Funktion = Hz u. Ww
 Position = Integriert

oder
 Zus. Wärmeerz 2 Art = Heizstab
 Funktion = Ww
 Position = Speicher

→ Seite 30, „Zusätzlicher Wärmeerzeuger“



Warmw. Nachheizung Trinkwarmwasser-Nachheizung
Nein Trinkwarmwasser-Nachheizungsfunktion ausgeschaltet (werksseitige 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. Nachh. max. maximale Zeitspanne für Trinkwarmwasser-Nachheizung
 Maximale Zeitspanne, innerhalb der die Trinkwarmwasser-Nachheizung erfolgen soll. Wird diese Zeitspanne überschritten, wird die Trinkwarmwasser-Nachheizung abgebrochen.

Hochdruckgrenze Abschaltwert Hochdruck (Sensor)
 Niederdruckgrenze Abschaltwert Niederdruck (Sensor)
 Leistung ZWE Leistung des Elektroheizstabes (= Zusätzlicher Wärmeerzeuger)

Smart Grid
Nein Smart Grid Funktion ausgeschaltet
Ja Smart Grid Funktion eingeschaltet

→ Seite 33, „Smart Grid“

Regelung MK1 Geschwindigkeit Mischkreis 1
schnell schnelle Regelgeschwindigkeit
mittel mittlere Regelgeschwindigkeit
langsam langsame Regelgeschwindigkeit

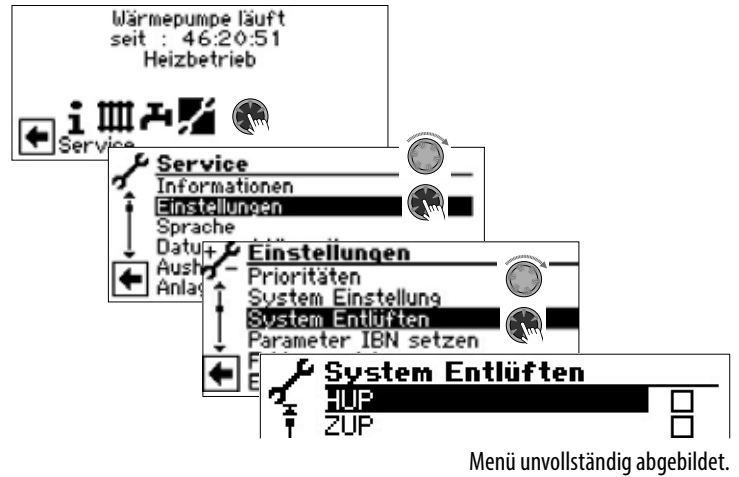
VD-Heizung Verdichter-Heizung
Ja Verdichterheizung an
Nein Verdichterheizung aus
 Die Verdichterheizung wird – sofern im Gerät vorhanden – selbständig erkannt und ausgeregelt. Die Einstellung hier dient zur manuellen Steuerung im Servicefall.

Kühlung
mit ZUP Zusatzumwälzpumpe läuft während des Kühlbetriebs
ohne ZUP Zusatzumwälzpumpe läuft nicht während des Kühlbetriebs

Menü ganz nach unten scrollen.
 Einstellungen speichern.

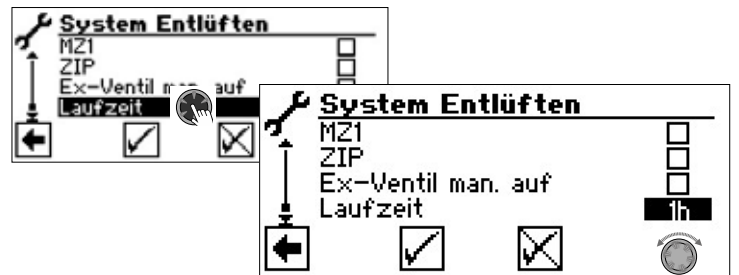


System entlüften



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

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
 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.



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



Parameter IBN setzen

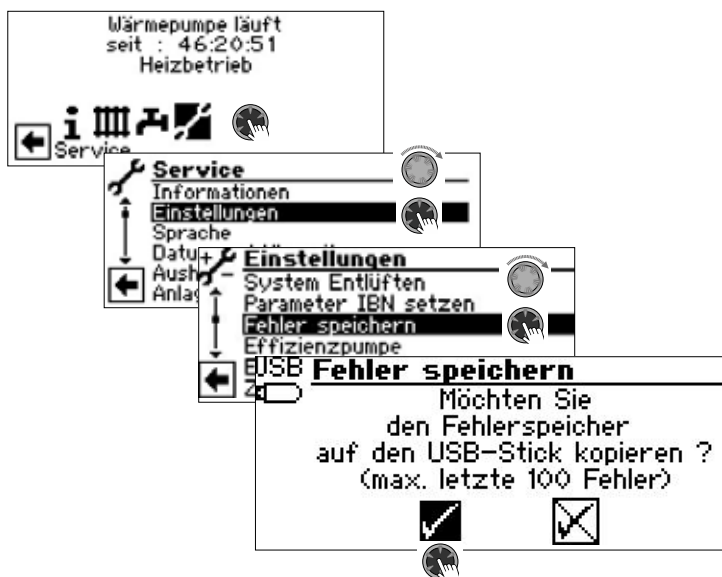
→ Seite 11, „Parameter IBN setzen“

Fehlerspeicher extern sichern

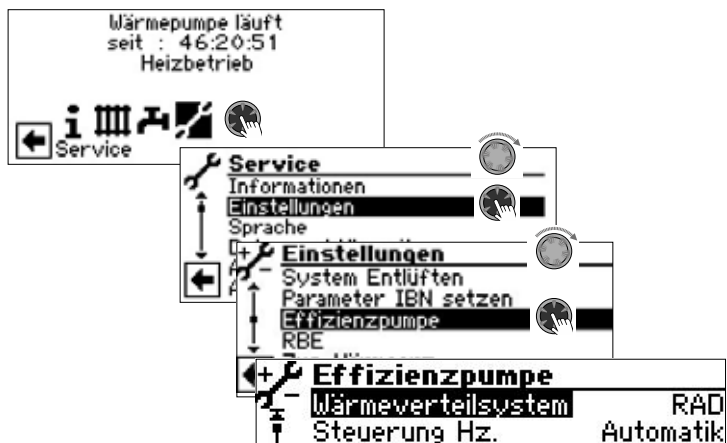
HINWEIS

Die Nutzung der Funktion erfordert Kundendienst-Zugang.

Der interne Fehlerspeicher des Heizungs- und Wärmepumpenreglers kann auf einen USB-Stick kopiert werden. Dabei werden maximal die letzten 100 aufgetretenen Fehler kopiert.



Effizienzpumpe



Menü unvollständig abgebildet.

Wärmeverteilssystem

RAD
FBH

Heizkörper (Radiator)
Fußbodenheizung

Steuerung Hz.

Automatik
Manuell

Steuerung der Heizungsumwälzpumpe
Automatische Steuerung
zusätzliche Menüeinträge sichtbar:
Lstg. Hz. Nom.
Lstg. Hz. Min.

Nominale sowie minimale Leistung der Heizungsumwälzpumpe (Begrenzung bei Strömungsgeräusch) manuell einstellbar

Max. Lstg. Hz.

Maximale Leistung
Heizungsumwälzpumpe (nur bei Steuerung Hz. = Automatik sicht- und einstellbar)

Steuerung WW.

Automatik
Manuell

Steuerung der Trinkwarmwassermwälzpumpe
Automatische Steuerung
zusätzlicher Menüeintrag sichtbar:
Lstg. Warmwasser
Leistung der Trinkwarmwasserladepumpe manuell einstellbar

Max. Lstg. WW.

Maximale Leistung
Trinkwarmwasserladepumpe (nur bei Steuerung WW. = Automatik sicht- und einstellbar)

Lstg. Kühlung

Maximale Leistung der Kühlung

Steuerung VBO

Automatik
Manuell

Steuerung der Soleumwälzpumpe
Automatische Steuerung
zusätzlicher Menüeintrag sichtbar:
Lstg. VBO
Leistung der Soleumwälzpumpe manuell einstellbar

Lstg. VBO (Kühl)

Leistung der Soleumwälzpumpe bei Kühlung

dT Kühlung

Einstellung der Temperaturdifferenz Kühlung in K

Überströmv. einst.

Steuersignal UWP
Ist Durchfluss

Überströmventil einstellen
aktueller Wert in % ablesbar
aktueller Wert in l/h ablesbar

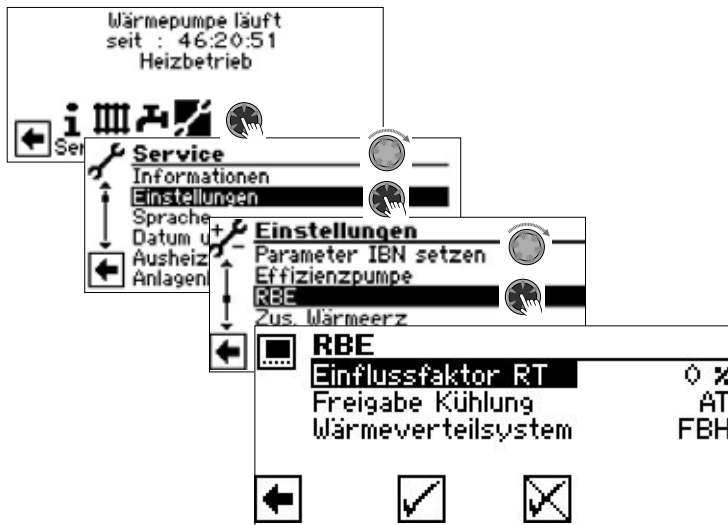
Einstellungen speichern.





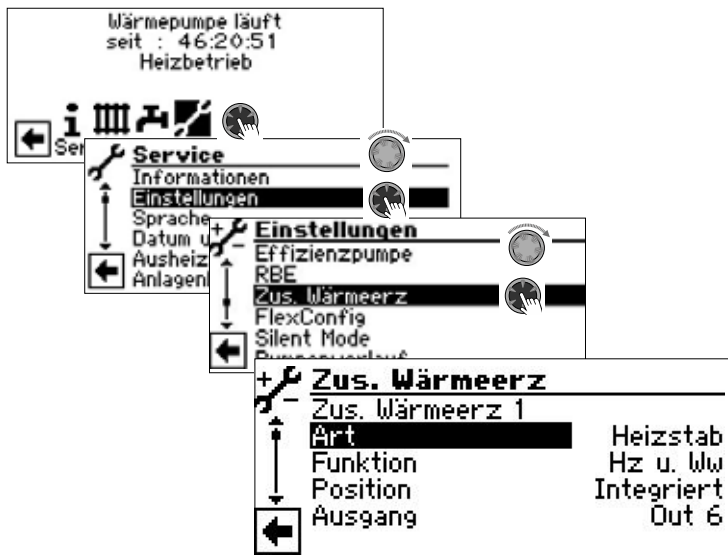
RBE – Raumbedieneinheit

Verfügt die Anlage über eine RBE Raumbedieneinheit (kostenpflichtiges Zubehör), wird diese hier eingestellt:



→ Betriebsanleitung RBE – Raumbedieneinheit

Zusätzlicher Wärmeerzeuger



Hier können Sie angeschlossene zusätzliche Wärmeerzeuger aktivieren und deren Parameter einstellen oder angeschlossene zusätzliche Wärmeerzeuger deaktivieren

HINWEIS

Die möglichen Einstellungen sind vom jeweiligen Gerätetyp abhängig. Sind mehrere zusätzlicher Wärmeerzeuger angeschlossen, können Sie deren Einstellungen ansteuern, indem Sie mit dem „Dreh-Druck-Knopf“ nach unten / nach oben scrollen (Bei diesem Scrollen darf kein Eingabefeld aktiviert sein).

Zus. Wärmeerz 1 Angesteuerter zusätzlicher Wärmeerzeuger 1 (ZWE 1)

Art
Nein kein ZWE 1 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
Nein ohne Funktion
Heizen Heizen
Hz u. Ww Heizen und Trinkwarmwasser
 Position
Speicher Direkt im Heiz- oder Trinkwarmwasserspeicher eingebunden
Integriert Im Wärmeerzeuger (= Wärmepumpe oder dazugehörige Hydraulikkomponente) integriert
 --- kein ZWE 1 angeschlossen
 Ausgang Der Ausgangskontakt für den elektrischen Anschluss des ZWE wird automatisch angezeigt. Ist unter „Art“ eine Bereitungsart ausgewählt und es wird hier als Ausgang „---“ angezeigt, so ist die Verdrahtung werksseitig hergestellt.

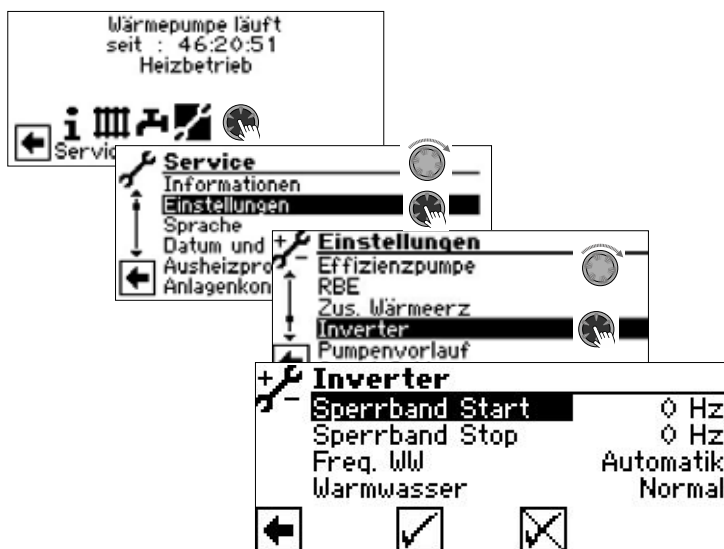
Zus. Wärmeerz 2 Angesteuerter zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 (ZWE 2)

Art
Nein kein ZWE 2 angeschlossen
Heizstab Elektroheizstab mit Bivalenzstufenregelung für Heizstab (während EVU-Sperre nicht freigegeben)
 Funktion
Nein ohne Funktion
Heizen Heizen
Ww Trinkwarmwasser
 Wenn aktiviert, kommt kein ZWE 1 für die Trinkwarmwassererwärmung
 Position
Speicher Direkt im Heiz- oder Trinkwarmwasserspeicher eingebunden
 --- kein ZWE 2 angeschlossen
 Ausgang Der Ausgangskontakt für den elektrischen Anschluss des ZWE wird automatisch angezeigt. Ist unter „Art“ eine Bereitungsart ausgewählt und es wird hier als Ausgang „---“ angezeigt, so ist die Verdrahtung bereits werksseitig hergestellt.



Inverter

Die Funktion „Inverter“ ermöglicht, die Betriebsfrequenz des Verdichters – und damit die Leistung – zu regeln.



- Sperrband Start Untergrenze der Betriebsfrequenz (Drehzahl) des Verdichters
- Sperrband Stop Obergrenze der Betriebsfrequenz (Drehzahl) des Verdichters
- Freq. WW Frequenzvorgabe für Trinkwarmwasserbereitung
- Automatik Hz automatische Frequenzvorgabe
- manuelle Vorgabe einer festen Drehzahl bei Trinkwarmwasserbereitung
- Warmwasser Leistungssteuerung bei Trinkwarmwasserbereitung
- Standard Automatikbetrieb (= energieeffiziente Trinkwarmwasserbereitung)
- Normal
- Luxus erhöhte Leistung im Automatikbetrieb (= schnellere Trinkwarmwasserbereitung)

HINWEIS

Die Einstellung „Luxus“ erhöht den Energieverbrauch. Falls bei der Einstellung „Luxus“ die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht, um die gewünschte Trinkwarmwassertemperatur zu erreichen:

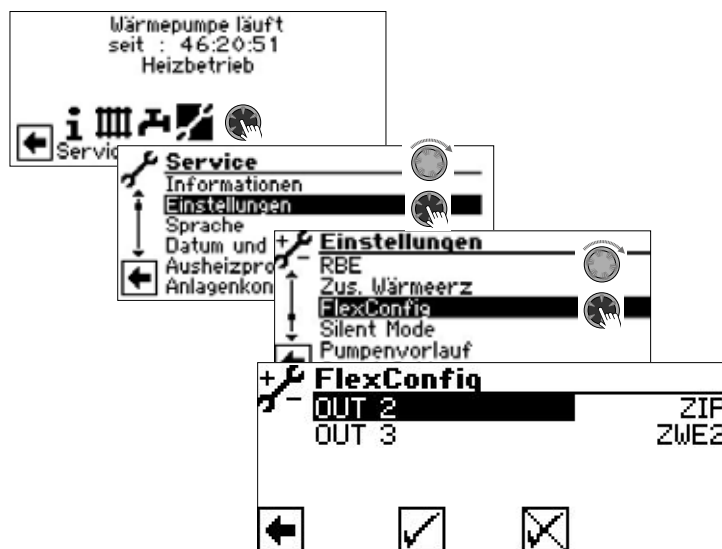
- In der Systemeinstellung „Freig. ZWE WW“ Zeit einstellen, ab wann das Elektroheizelement / der Heizstab zugeschaltet werden soll.
- Seite 27, „Freig. ZWE WW“

FlexConfig

Die Funktion „FlexConfig“ ermöglicht die individuelle Konfiguration ausgewählter Ausgänge der Platine des Heizungs- und Wärmepumpenreglers. Zu beachten ist, dass jedem Ausgang nur bestimmte Funktionen zur Verfügung stehen.

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen können FlexConfig-Einstellungen nur direkt am Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers vorgenommen werden.



- OUT 2
 - ZIP Zirkulationsumwälzpumpe
 - KS Kühltimer (aktiv bei Kühlfreigabe)
 - BLP Trinkwarmwasserladepumpe (aktiv bei Trinkwarmwasseranforderung, läuft 30 s nach)
- Enth Enthitzer
- Falls ausgewählt, ist Heissgasnutzung eingeschaltet (→ Seite 24, „Heissgasnutzung / Enthitzer“).
- nicht belegt
- OUT 3
 - ZWE2 2. zusätzlicher Wärmeerzeuger
 - FP1 Umwälzpumpe Mischkreis 1
 - nicht belegt

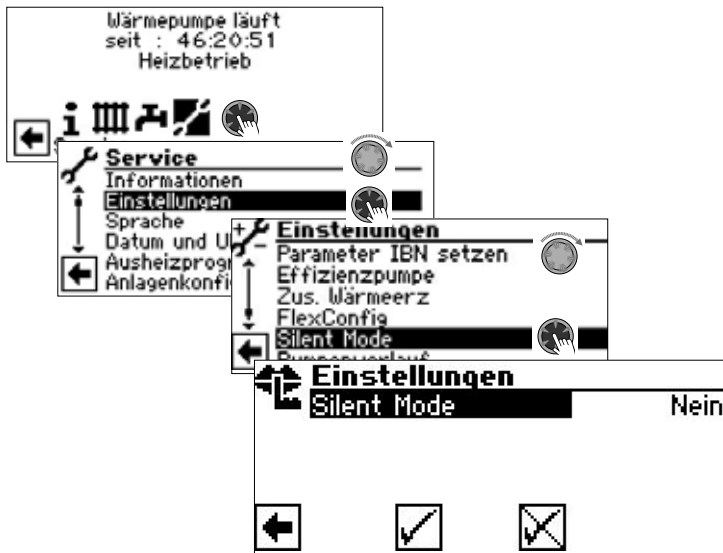
ACHTUNG

Werden Einstellungen geändert, können – sobald diese Einstellungen gespeichert werden – Warnhinweise im Bildschirm erscheinen. Diese unbedingt befolgen.



Silent Mode

Einige Luft/Wasser-Wärmepumpen bieten neben dem Standard-Betrieb den „Silent Mode“ an. Dieser stellt einen geräuscharmen Betrieb dar und kann je nach Gerätetyp mehrere Stufen haben. Bei schallreduziertem Betrieb werden Verdichter in der Leistung und Ventilator in der Drehzahl begrenzt. Dadurch kann jedoch deren maximale Heizleistung nicht mehr abgerufen werden. Um Komfort zu erhalten, wird die benötigte Leistungs-differenz durch einen zusätzlichen Wärmeerzeuger (in der Regel der Heizstab) kompensiert. Durch den höheren Heizstabanteil an der Heizleistung kann es zu höheren Heizkosten kommen.



Silent Mode

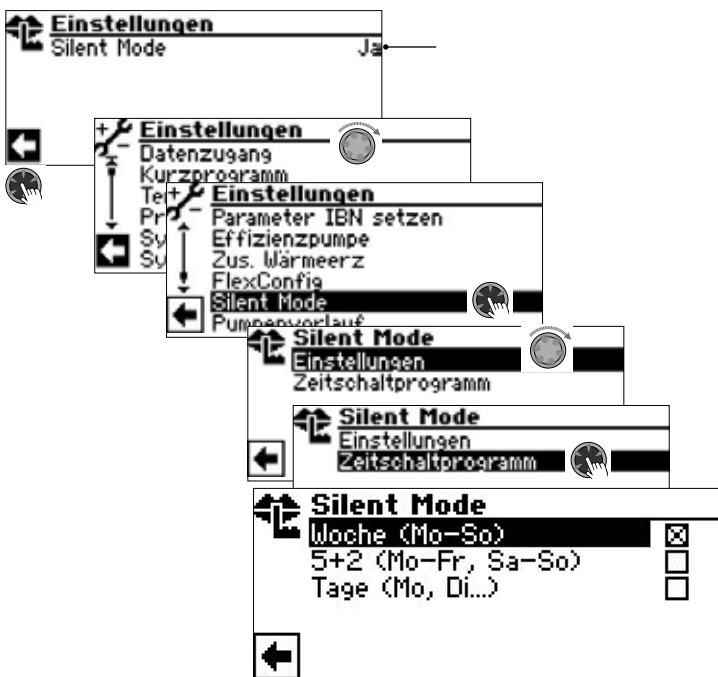
Nein

Ja

Werkseinstellung

Silent Mode eingeschaltet

Ist der Silent Mode eingeschaltet, erscheint – nachdem das Menü erst verlassen und anschließend neu aufgerufen wird – das Menüfeld „Zeitschaltprogramm“ zur Programmierung der Laufzeiten:



Die Programmierung der Laufzeiten des Silent Mode erfolgt wie im Abschnitt „Einstellen der Schaltzeiten des Heizkreises“ beschrieben.

→ Teil 1 der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Programmbereich „Info + Einstellung“, Abschnitt „Einstellen der Schaltzeiten des Heizkreises“

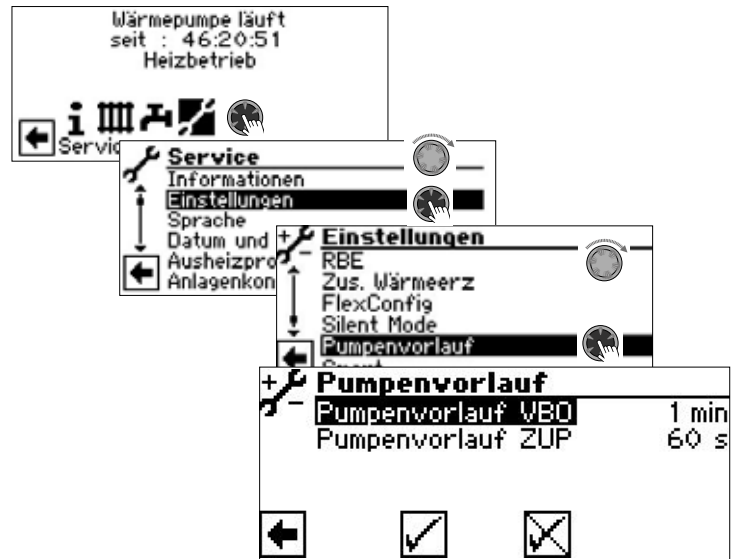
Während der eingestellten Zeiten arbeitet die Wärmepumpe im schallreduzierten Betrieb.

Pumpenvorlauf



HINWEIS

Die Veränderung von Einstellungen erfordert Installateur- oder Kundendienst-Zugang.



Pumpenvorlauf VBO

Pumpenvorlauf Soleumwälzpumpe Vorlaufzeit für die Wärmequellenpumpe bei Sole/Wasser oder Wasser/Wasser-Geräten. Einstellung nötig, wenn die Zeit vom Einschalten der Pumpe bis zum Erreichen des nominalen Durchflusses > 30 s. Einstellung wird im Menü „Systemeinstellungen“ in der Zeile „Vorlauf VBO“ gespiegelt und kann auch dort vorgenommen werden.

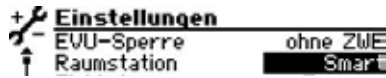
Pumpenvorlauf ZUP

Pumpenvorlauf Zusatzumwälzpumpe

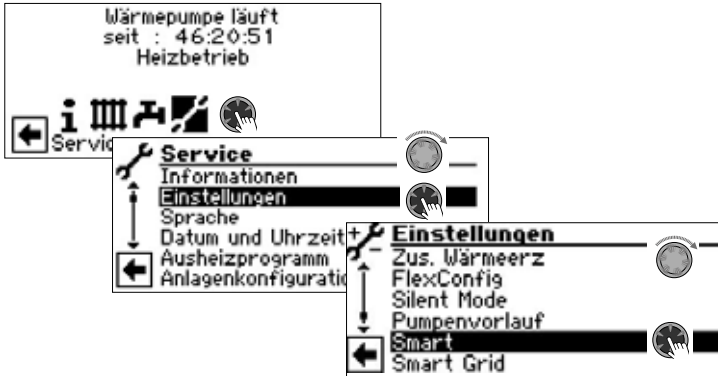


Smart

Der Menüeintrag „Smart“ erscheint, wenn an den Heizungs- und Wärmepumpenregler eine Einzelraumregelung (kostenpflichtiges Zubehör) angeschlossen und unter „Raumstation“ (→ „Service > Einstellungen > System Einstellung“) die Option „Smart“ eingestellt ist.



Sind diese Voraussetzungen erfüllt, müssen im Menü „Smart“ Einstellungen vorgenommen werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler komfortabel über mobile iOS- / Android-Endgeräte bedienen zu können.



→ Betriebsanleitung „NOVELAN Smart“

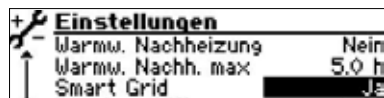
Smart Grid

Die Nutzung der Smart Grid Funktion setzt die Verfügbarkeit der Smart Grid Funktionalität in Ihrem Stromtarif sowie eine besondere Verdrahtung voraus.

→ Seite 34, „Klemmenpläne Smart Grid“

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

HINWEIS
Der Menüeintrag erscheint nur, wenn unter „Smart Grid“ (→ „Service > Einstellungen“) die Option „Ja“ eingestellt ist.



Die Veränderung von Einstellungen erfordert Installateur- oder Kundendienst-Zugang.

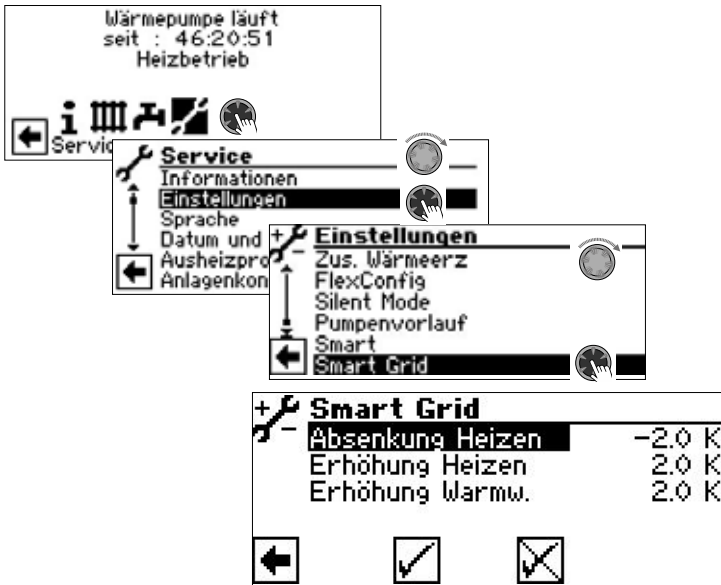
Betriebszustände

Smart Grid wird über die zwei Kontakte der EVU Sperre geschaltet. Daraus ergeben sich vier mögliche Betriebszustände.

EVU 1	EVU 2	Betriebszustand
EIN (1)	AUS (0)	1 (= EVU-Sperre)
AUS (0)	AUS (0)	2 (= abgesenkte Betriebsweise) Die Wärmepumpe setzt einen neuen Sollwert für die Heizung, der um den Wert „Absenkung Heizung“ abgesenkt ist. Es gilt die eingestellte Heizungshysterese HR. Heizung: Die Wärmepumpe arbeitet im Heizbetrieb im Bereich „Sollwert“ minus „Absenkung Heizen“ +/- Heizungshysterese HR. HINWEIS Bei hohen Absenkttemperaturen kann es im SmartGrid-Betrieb zu Komforteinbußen kommen. Warmwasserbereitung: normale Bereitung.
AUS (0)	EIN (1)	3 (= Normalbetrieb) Zieltemperatur ist die eingestellte Solltemperatur für Heizung- und Trinkwarmwasser. Diese eingestellten Zieltemperaturen werden unter Berücksichtigung der jeweiligen Hysterese gehalten.
EIN (1)	EIN (1)	4 (= erhöhte Betriebsweise) Die Wärmepumpe setzt einen neuen Sollwert für die Heizung, der um den Wert „Erhöhung Heizung“ erhöht ist. Es gilt die eingestellte Heizungshysterese HR. Heizung: Die Wärmepumpe arbeitet im Heizbetrieb im Bereich „Sollwert“ plus „Erhöhung Heizen“ +/- Heizungshysterese HR. HINWEIS Bei hohen Erhöhungstemperaturen kann es im SmartGrid-Betrieb zu Komforteinbußen kommen. Bei Reihenspeichereinbindung die Rücklaufbegrenzungstemperatur überprüfen. Warmwasserbereitung: Die Wärmepumpe setzt einen neuen Sollwert Warmwasser, der um den Betrag „Erhöhung Warmwasser“ erhöht ist. Es gilt die eingestellte Hysterese für Warmwasser.



Absenkung / Erhöhung einstellen



- Absenkung Heizen Temperaturdifferenz in K für Heizkreis in Betriebszustand 2
- Erhöhung Heizen Temperaturdifferenz in K für Heizkreis in Betriebszustand 4
- Erhöhung Warmw. Temperaturdifferenz in K für Trinkwarmwasserbereitung in Betriebszustand 4

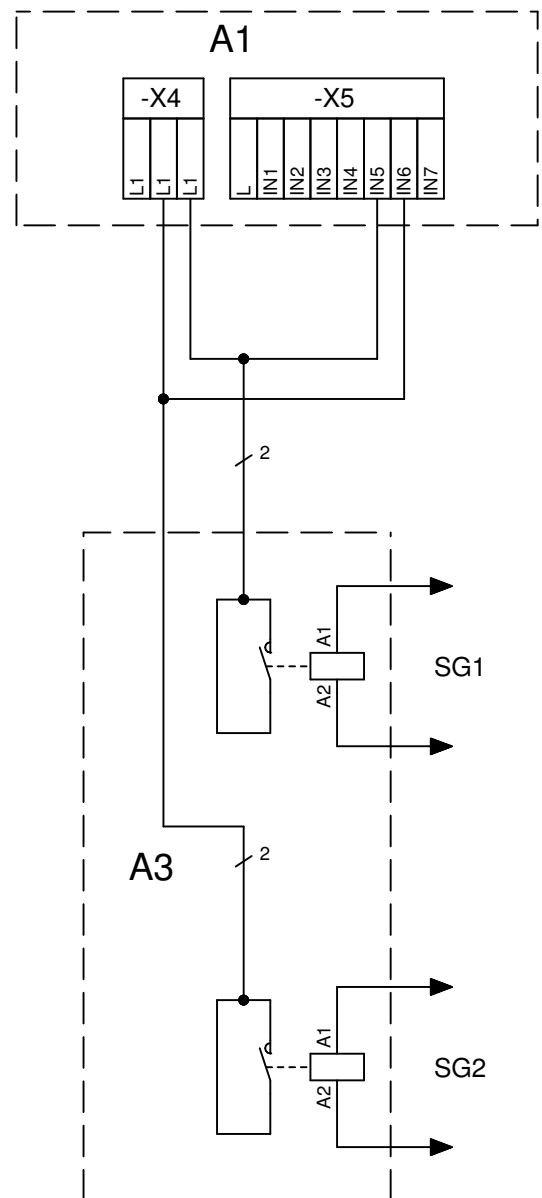


HINWEIS

Die Prioritätensteuerung bleibt im Smart Grid-Betrieb erhalten. Rücklaufbegrenzungstemperatur (Rückl.-Begr.) und Vorlauf-max werden auch im SmartGrid-Betrieb überwacht.

Klemmenpläne Smart Grid

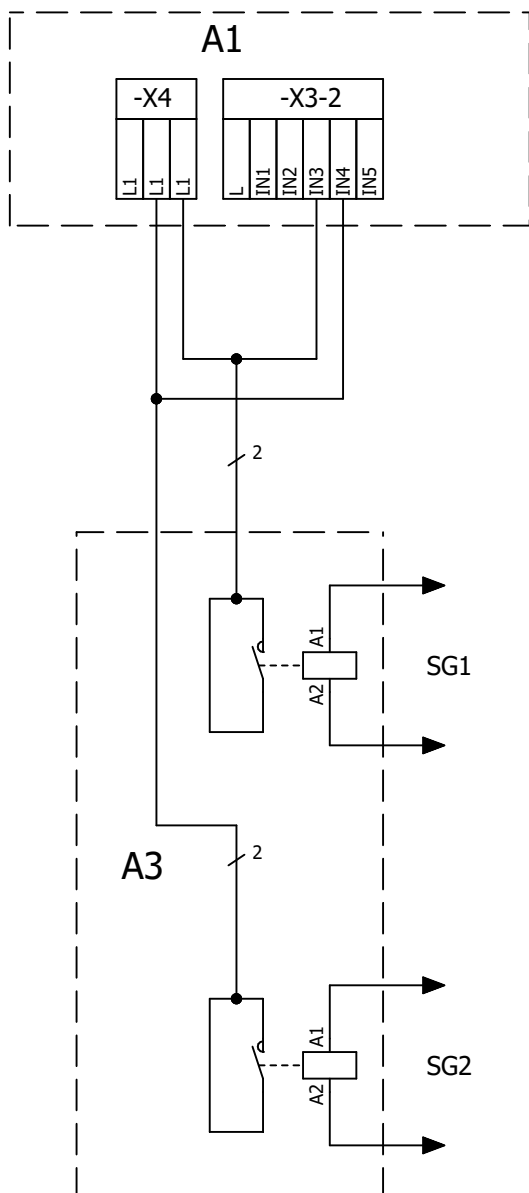
SI H3 • SIC(V) H1/H3 • WS(V) H3



Legende:	DE 831211a
Betriebsmittel	Funktion
A1	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
A3	Unterverteilung Hausinstallation
SG1	IN5 Smart Grid Ansteuerung 1
SG2	IN6 Smart Grid Ansteuerung 2



LICV • LADV • LI(H)V • LA(H)V • LAVS • LAP



Legende:	DE 831210
Betriebsmittel	Funktion
A1	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
A3	Unterverteilung Hausinstallation
SG1	IN3 Smart Grid Ansteuerung 1
SG2	IN4 Smart Grid Ansteuerung 2

SPRACHE DER BILDSCHIRMANZEIGE AUSWÄHLEN

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

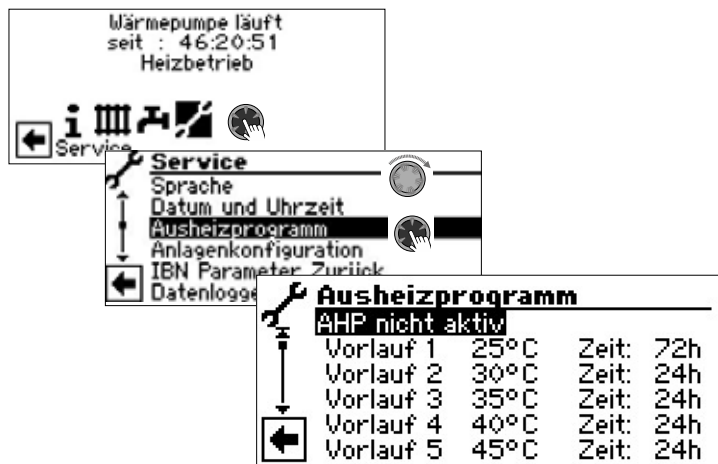
DATUM UND UHRZEIT FESTLEGEN

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

AUSHEIZPROGRAMM

Das Ausheizprogramm dient zur automatischen Aufheizung von Estrichböden. Dazu werden im Menü zehn Stufen von Vorlaufsolltemperaturen für die jeweils zugeordneten Zeitintervalle angefahren. Sobald alle Stufen durchlaufen wurden, beendet sich das Ausheizprogramm automatisch selbst.

Die Außentemperatur wird während des Ausheizprogramms fest auf -10 °C gesetzt, um diverse Abschaltgründe zu umgehen beziehungsweise die volle Funktionsfähigkeit eines zusätzlichen Wärmeerzeugers zu gewährleisten.

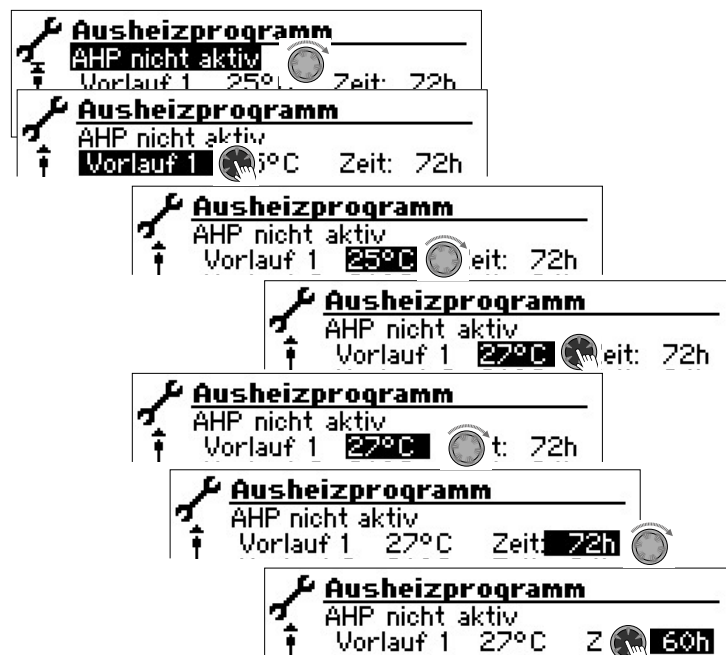


HINWEIS
Die Werte der Werkseinstellung entsprechen den Vorgaben einiger Estrichhersteller, können aber vor Ort geändert werden.

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

Temperaturen und Zeitintervalle einstellen

Beispiel:



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 das 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.

Um die gewünschten Vorlaufsolltemperaturen zu erreichen, stehen Verdichter und zusätzlicher Wärmeerzeuger zur Verfügung je nach Einstellung im Menü „Betriebsart Heizung“:



Automatik	Verdichter schaltet bei Anforderung zu Zusätzlicher Wärmeerzeuger schaltet zu ab Bivalenzstufe 3
Zus. Wärmeerz	Verdichter schaltet niemals zu Zusätzlicher Wärmeerzeuger schaltet sofort zu
Aus	Verdichter schaltet bei Anforderung zu Zusätzlicher Wärmeerzeuger schaltet niemals zu

Mischkreise können in das Ausheizprogramm eingebunden werden. Daraufhin versucht die Steuerung über Öffnen bzw. Schließen des Mischkreisventils das aktuelle Temperatursoll des Ausheizprogramms am jeweiligen Vorlauffühler auszuregulieren. Die Mischkreis-Regelung und -Temperaturen haben keinerlei Einfluss auf den Ablauf des Ausheizprogramms.

Um die Funktion für einen Mischkreis freizuschalten, muss der jeweilige Mischkreis als „Entlade“ eingestellt werden. Zudem muss unter der Systemeinstellung „Aufheizen“ die Option „m. Misch“ eingestellt sein.

Ausheizprogramm starten

HINWEIS

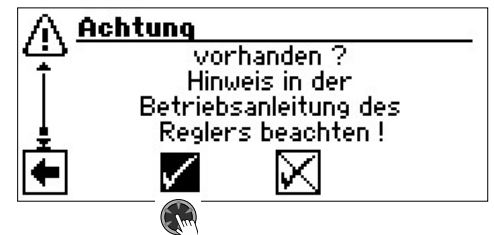
Während das Ausheizprogramm läuft, wird im Bildschirm -10°C als Außentemperatur angezeigt. Eine Trinkwarmwasserbereitung ist nicht möglich.

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.



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



HINWEIS

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.

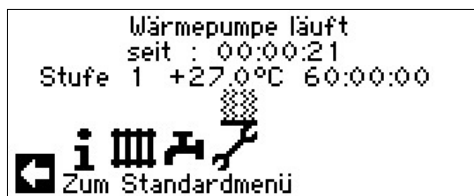


HINWEIS

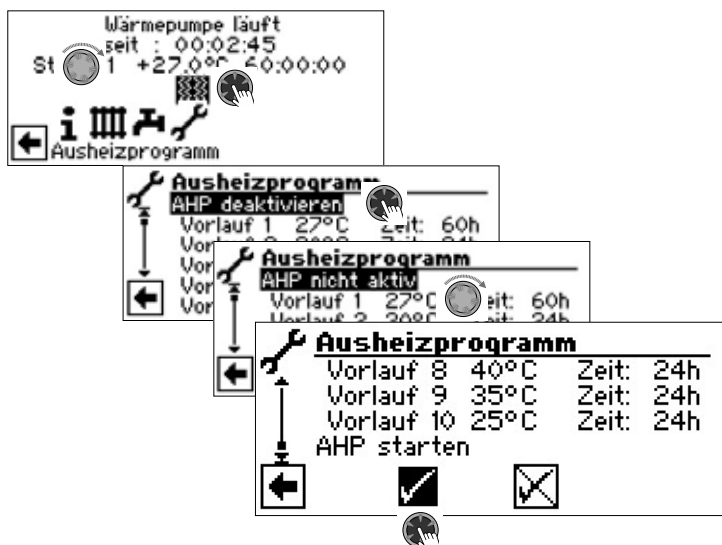
Erscheint die Fehleranzeige „Leistung Ausheizen“ (= Fehlernummer 730), ist dies lediglich ein Hinweis darauf, dass das Ausheizprogramm eine Vorlauf-Temperaturstufe nicht im festgelegten Zeitintervall abarbeiten konnte. Das Ausheizprogramm läuft trotzdem weiter.

Die Fehlermeldung kann erst quittiert werden, wenn das Ausheizprogramm abgelaufen ist oder manuell ausgeschaltet wurde.

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

→ Seite 11, „IBN-Assistent“

IBN PARAMETER ZURÜCKSETZEN

→ Seite 12, „IBN Parameter zurücksetzen“

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 KD rufen	Niederdruckpressostat oder NiederdruckFühler im Kältekreis hat mehrmals angesprochen (L/W) oder länger als 20 Sekunden (S/W).	WP auf Leckage, Schaltpunkt Pressostat, Abtauung und TA-min überprüfen.
702	Niederdrucksperr Reset automatisch	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	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	Motorschutz des Ventilators hat angesprochen.	Ventilator überprüfen.
706	Motorschutz BSUP Bitte Inst. rufen	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. Fehler löst nur aus, wenn Verdichter läuft.	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	Außentemperatur hat zulässigen Maximalwert überschritten. Hinweis: Die vom Fühler gemessene Außentemperatur kann aufgrund ungünstiger Witterungsverhältnisse vom Außentemperaturwert abweichen, der im Display des Heizungs- und Wärmepumpenreglers angezeigt wird.	Außentemperatur und eingestellten Wert überprüfen.
719	Min. Außentemp. Reset automatisch	Außentemperatur hat zulässigen Minimalwert unterschritten. Hinweis: Die vom Fühler gemessene Außentemperatur kann aufgrund ungünstiger Witterungsverhältnisse vom Außentemperaturwert abweichen, der im Display des Heizungs- und Wärmepumpenreglers angezeigt wird.	Außentemperatur und eingestellten Wert überprüfen.
720	WQ-Temperatur Reset automatisch in hh:mm	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 NiederdruckFühler im Kältekreis hat angesprochen. Nach einiger Zeit automatischer WP-Neuanlauf (S/W und W/W).	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.



Nr.	Anzeige	Beschreibung	Abhilfe
723	Tempdiff Warmw. Bitte Inst rufen	Temperaturspreizung im Trinkwarmwasserbetrieb ist negativ (=fehlerhaft).	Funktion und Platzierung der Vor- und Rücklauffühler überprüfen.
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	Ausheizprogramm konnte eine VL-Temperaturstufe nicht im vorgegebenen Zeitintervall erreichen. Ausheizprogramm läuft weiter.	Leistungsbedarf während des Ausheizens überprüfen.
731	Zeitüberschreitung TDI	Die für die thermische Desinfektion nötige Temperatur konnte innerhalb der eingestellten Schaltzeiten nicht erreicht werden.	
732	Störung Kühlung Bitte Inst rufen	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	Bruch oder Kurzschluß des Fühlers „Externe Energiequelle“ (TEE).	Fühler „Externe Energiequelle“, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
736	Fühler Solarkollektor Bitte Inst rufen	Außentemperatur unterhalb des Meßbereichs des Fühlers „Solarkollektor“ (TSK) oder Bruch / Kurzschluß des Fühlers.	Fühler „Solarkollektor“, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
737	Fühler Solarspeicher Bitte Inst rufen	Bruch oder Kurzschluß des Fühlers „Solarspeicher“ (TSS).	Fühler „Solarspeicher“, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
738	Fühler Mischkreis2 Bitte Inst rufen	Bruch oder Kurzschluß des Fühlers „Mischkreis2“.	Fühler „Mischkreis2“, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
739	Fühler Mischkreis 3 Bitte Inst rufen	Bruch oder Kurzschluß des Fühlers „Mischkreis3“.	Fühler „Mischkreis3“, 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	Master hat für mehr als 5 Minuten nicht geantwortet.	Netzwerkverbindung, Switch und IP-Adressen prüfen. Gegebenenfalls WP-Suche erneut ausführen.
757	ND-Störung bei W/W-Gerät	Niederdruckpressostat hat bei W/W-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 Abtauerung	Abtauerung wurde 5mal in Folge zu niedriger Vorlaufemperatur beendet.	Durchfluss prüfen. Vorlauffühler prüfen.



Nr.	Anzeige	Beschreibung	Abhilfe
759	Meldung TDI	Thermische Desinfektion konnte 3mal in Folge nicht korrekt durchgeführt werden.	Einstellung Zusätzlicher 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.
761	LIN-Timeout	LIN-Verbindung unterbrochen	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 Ersteinsschaltung. 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 wurde aktiviert.	Heizstab überprüfen und Sicherung wieder reindrücken.
768	Durchflussüberwachung	5mal in Folge zu geringer Durchfluss vor der Abtaung.	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, Druckfühler und Expansionsventil prüfen.
771	Hohe Überhitzung	Überhitzung liegt über einen längeren Zeitraum über dem Grenzwert.	Temperaturfühler, Druckfühler, Füllmenge und Expansionsventil prüfen.
775	SEC EVI Ventil	Elektronisches Expansionsventil wird im EVI-Kreis vom Regler nicht mehr erkannt	Expansionsventil, Verbindungskabel und ggf. SEC-Platine prüfen
776	Einsatzgrenzen-VD	Verdichter arbeitet über längeren Zeitraum außerhalb seiner Einsatzgrenzen.	Thermodynamik prüfen.
777	Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil defekt.	Expansionsventil, Verbindungskabel und ggf. SEC-Platine prüfen.
778	Fühler Niederdruck	Niederdruckfühler defekt.	Fühler, Stecker und Verbindungsleitung prüfen.
779	Fühler Hochdruck	Hochdruckfühler defekt.	Fühler, Stecker und Verbindungsleitung prüfen.
780	Fühler EVI	EVI-Fühler defekt.	Fühler, Stecker und Verbindungsleitung prüfen.
781	Fühler Flüssig, vor Ex-Ventil	Temperaturfühler Flüssig vor Ex-Ventil defekt.	Fühler, Stecker und Verbindungsleitung prüfen.
782	Fühler EVI Sauggas	Temperaturfühler EVI Sauggas defekt.	Fühler, Stecker und Verbindungsleitung prüfen.
783	Kommunikation SEC-Platine / Inverter	Kommunikation zwischen SEC-Platine und 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-Platine defekt	Fehler an der SEC-Platine festgestellt.	SEC-Platine austauschen.
786	Kommunikation SEC-Platine / Inverter	Kommunikation zwischen SEC-Platine und HZ/IO durch SEC-Platine gestört	Verkabelung HZ/IO – SEC-Platine 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 Inverter	Bedienteil hat seit mindestens 10 Sekunden keine ModBus-Kommunikation mit dem Inverter oder 10 Kommunikationspakete an den Inverter gingen verloren. Reset automatisch.	Modbus Verkabelung Inverter prüfen.
792	LIN-Verbindung unterbrochen	Es konnte keine Grundplatine und auch sonst keine Konfiguration gefunden werden.	Kodierungsstecker auf LIN-Platine(n) prüfen.
793	Inverter Temperatur	Temperaturfehler im Inverter. Mindestens 5x innerhalb von 24 h zu hohe interne Invertertemperatur.	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 3: Nur LADV Störmeldung durch Spannungsschwankungen außerhalb der gültigen Norm.	Fall 1: Inverter überprüfen. Fehler beheben. Fall 2: Durchfluss HW, Überströmer, Vorlaufemperaturfühler und Hochdruckfühler überprüfen. Fehler beheben. Fall 3: Es muss manuell aus- und wieder eingesichert werden.
797	MLRH wird nicht unterstützt	Heizstabregelung wird nicht unterstützt	-
798	ModBus Verbindung verloren Ventilator	Mindestens 10 Sekunden keine ModBus-Kommunikation zum Ventilator. Reset automatisch.	Modbus Verkabelung Ventilator prüfen.
799	ModBus Verbindung verloren ASB	Mindestens 10 Sekunden keine ModBus-Kommunikation mit der ASB-Platine. Reset automatisch.	Modbus Verkabelung ASB-Platine prüfen.
800	Enthitzer-Fehler	Abschaltung wird ausgelöst, wenn Enthitzer-Temperatur $\geq 80^{\circ}\text{C}$. Gerät wird abgeschaltet und es wird DO_Pause in Abschaltungen geschrieben. Gerät wird nach 2 Stunden wieder für den Betrieb freigegeben. Tritt die Abschaltung 5 mal innerhalb von 24 Stunden auf, wird Fehler 800 in den Fehlerspeicher geschrieben.	Energie aus Enthitzer-Speicher abnehmen. Sobald die Temperatur $< 80^{\circ}\text{C}$ fällt, kann die Maschine wieder gestartet werden.
801	WP Offline	Heizungs- und Wärmepumpenregler hat keine Internetverbindung zum Fernwartungsserver.	Internetverbindung herstellen.
802	Schaltkasten-Temperatur	Abschaltung wird ausgelöst, wenn Temperatur im elektrischen Schaltkasten $\geq 80^{\circ}\text{C}$. Fällt die Temperatur unter 70°C , läuft die Wärmepumpe wieder an. Reset automatisch.	Ventilator auf Funktion prüfen. Anschlusskabel prüfen. Fühler prüfen. Schaltraumöffnungen auf Verstopfung prüfen.
803	Schaltkasten-Temperatur Sperre	Fehler 802 hat 3 mal innerhalb von 24h ausgelöst. Reset manuell erforderlich. Ist die Temperatur im elektrischen Schaltkasten noch $\geq 80^{\circ}\text{C}$, wird der Fehler sofort wieder ausgelöst.	Ventilator auf Funktion prüfen. Anschlusskabel prüfen. Fühler prüfen. Schaltraumöffnungen auf Verstopfung prüfen.
804	Fühler Schaltkastentemperatur	Fühlerfehler Temperatur elektrischer Schaltkasten.	Fühler prüfen.
805	Fühler Enthitzer	Fühlerfehler Temperatur Enthitzer.	Einstellung im Menu „FlexConfig - Out2“ steht auf „Enth“ obwohl dieser nicht benötigt wird. „Enth“ abwählen. Fühler prüfen.
806	ModBus SEC	SEC-Platine hat seit mindestens 10 Sekunden keine ModBus-Kommunikation oder Abfrage ist 10 mal hintereinander fehlgeschlagen. Reset automatisch.	Modbus Verkabelung SEC Platine prüfen.
807	ModBus Verbindung verloren	Alle für das jeweilige Gerät möglichen ModBus-Kommunikationsstörungen mit Gerätekomponenten liegen für mindestens 10 Sekunden gleichzeitig an. Reset automatisch.	ModBus-Schnittstelle am Bedienteil, Verbindungskabel zum ModBus-Verteiler sowie ModBus-Verteiler prüfen. Modbus Verkabelung prüfen.
808	Nicht unterstützte Hardware	Softwareversion des Heizungs- und Wärmepumpenreglers ist inkompatibel mit verbauter ASB Hardware	Softwareupdate durchführen



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)

Sicherung: 1,6 AT (Trafo)

AUSGÄNGE

Relaiskontakte: 8 A / 230 V

Sicherung: 6,3 AT (Relaisausgänge)

Es können Verbraucher bis insgesamt 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	-50°C bis 90°C	-5 °C
TBW	-45°C bis 155°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	VL Max		
			Vorlauf max.	min. AT VL max.	Vorlauf EG
LI(A)16HV	45	–	65	-15	60
LA 16.1HV	variabel	–	65	-15	60
Polaris 4	variabel	–	65	2	45
LIV 8.2R1/3	variabel	–	60	-5	45
LIV 12.2R3	variabel	–	60	-5	45
LAV 8.2R1/3	variabel	–	60	-5	45
LAV 12.2R3	variabel	–	60	-5	45
LAVS 8.2R1/3	variabel	–	60	-5	45
LAVS 12.2R3	variabel	–	60	-5	45
LICV 8.2R1/3	variabel	–	60	-5	45
LICV 12.2R3	variabel	–	60	-5	45
LAP 45AR3	60	–	65	-10	60
LADV	variabel	–	70	-7	60



Systemeinstellung bei der Inbetriebnahme

HINWEIS

Die Software erkennt den angeschlossenen Wärmepumpentyp automatisch. Parameter, die für die Gegebenheiten der Anlage und / oder den Wärmepumpentyp nicht relevant sind, werden ausgeblendet. Einige der in dieser Übersicht enthaltenen Parameter erscheinen deshalb möglicherweise nicht im Bildschirm Ihres Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Parameter	Werkseinstellung	Einstellung bei Inbetriebnahme *)	Wertebereich (verstellbare Schritte)	Zugang
Programmbereich „Kühlung“				
AT-Freigabe	20 °C	°C	15 °C – 35 °C (‡1) LWP & S/W: 10 °C – 35 °C (‡1)	♂ Nutzer
AT-Diff. MK1	5,0 K	K	1,0 K – 10 K (‡0,5)	♂ Nutzer
Solltemp MK1	20 °C	°C	18 °C – 25 °C (‡1) bei Einbindung mit Trennspeicher: 5 °C – 25 °C (‡1)	♂ Nutzer
Hysterese KR	L/W: 3,0 K S/W: 2,0 K		1 K – 5,0 K (‡0,5)	♂ Inst
Rüchl.Soll-Kühlen	20 °C	K	13 °C – 25 °C (‡0,5)	♂ Nutzer
AT-Überschreitung	12 h	h	0 h – 12 h (‡0,5)	♂ Nutzer
AT-Unterschreitung	12 h	h	0 h – 12 h (‡0,5)	♂ Nutzer
RT-Überschreitung	12 h	h	0 h – 12 h (‡0,5)	♂ Nutzer
Temperaturen				
Rüchl. Begrenz	50 °C	°C	35 °C – 70 °C (‡1)	♂ Inst
Hysterese HR	2,0 K	K	0,5 K – 6,0 K (‡0,5)	♂ Inst
Hysterese WW	2,0 K	K	1,0 K – 30,0 K (‡1)	♂ Inst
TR Erh Max	7,0 K	K	1,0 K – 10,0 K (‡1)	♂♂ KD
Freig. 2. VD	5 °C	°C	-20 °C – 30 °C (‡1)	♂ Inst
Freig. ZWE	L/W: -2 °C S/W & W/W: -16 °C	°C	-20 °C – 20 °C (‡1)	♂ Inst
T-Luftabt.	7 °C	°C	6 °C – 20 °C (‡1)	♂♂ KD
TDI-Solltemp	65 °C	°C	50 °C – 70 °C (‡1)	♂ Nutzer
Vorl 2. VD WW	50 °C	°C	10 °C – 70 °C (‡1)	♂ Inst
TAußen max	35 °C LAV, LAP: 40 °C LADV: 45 °C	°C	20 °C – 45 °C (‡1)	♂♂ KD
TAußen min	-20 °C	°C	-20 °C – 10 °C (‡1)	♂ Inst
T-WQ min	Sole: -9 °C Wass./Sole: 1 °C Wass./Wass.: 3 °C LAP: -20 °C	°C	-20 °C – 20 °C (‡1)	♂♂ KD
min. WQE VL max.	0 °C	°C	-5 °C – 10 °C (‡1)	♂♂ KD
T-HG max	LAP: 140 °C S/WV: 115 °C S/W: 130 °C	°C	100 °C – 150 °C (‡1)	♂ Werk
T-LABT-Ende	LAP: 6 °C	°C	2 °C – 10 °C (‡1)	♂♂ KD
Absenk. bis	-20 °C	°C	-20 °C – 10 °C (‡1)	♂ Nutzer
Vorlauf max.	L/W: geräteabhängig LADV: 70 °C LAP: 65 °C S/W & W/W: 64 °C	°C	35 °C – 75 °C (‡1)	♂♂ KD
VL-max. MK1	40 °C	°C	25 °C – 75 °C	♂ Nutzer
min. AT VL max.	-7 °C L/W: geräteabhängig	°C	-20 °C – 5 °C (‡1)	♂ Inst

*) Bitte eingestellte Werte eintragen Nicht Zutreffendes mit — kennzeichnen.



Parameter	Werkseinstellung	Einstellung bei Inbetriebnahme *)	Wertebereich (verstellbare Schritte)	Zugang
Vorlauf EG	L/W: geräteabhängig LADV: 62 °C S/W & W/W: 52 °C	°C	35 °C – 75 °C (‡1)	🔑 KD
Hysterese KR	L/W: 3,0 K S/W: 2,0 K		1 K – 5,0 K (‡0,5)	🔑 Inst
Max. Warmwassertemp.	65 °C	°C	30 °C – 65 °C (‡0,5)	🔑 Inst
Min. Rückl. Solltemp	15 °C	°C	15 °C – 30 °C (‡0,5)	🔑 Nutzer
Abtauendtemperatur	45 °C		35 °C – 45 °C (‡1) LA16.1HV / LI16.1HV: 35 °C – 50 °C (‡1)	🔑 KD
Minimaler Vorlauf MK1	20 °C	°C	20 °C – 40 °C (‡1)	🔑 Inst
Maximaler Vorlauf MK1	45 °C	°C	25 °C – 75 °C (‡1)	🔑 Inst
Hysterese 2. VD verk.	4,0 K	K	2 – 6 (‡1)	🔑 Inst
Enthitzer max.	65 °C	°C	30 °C – 75 °C (‡1)	🔑 Inst
Min. VL Kühlung	18 °C	°C	18 °C – 25 °C (‡1)	🔑 Inst
Min. VL Kühlung 2. VD	10 °C	°C	7 °C – 20 °C (‡1)	🔑 Inst
System Einstellung				
EVU-Sperre	ohne ZWE		ohne ZWE • mit ZWE	🔑 Inst
Raumstation	Nein		Nein • RBE • Smart	🔑 Nutzer
Einbindung	Rückl		Rückl • Trennsp	🔑 Inst
Mischkreis 1	Nein		Nein • Lade • Entlade • Kühl • HZ+Kühl	🔑 Inst
Störung	ohne ZWE		ohne ZWE • Heizen • Warmwasser • mit ZWE	🔑 Inst
Warmwasser1	Fühler		Fühler • Thermostat	🔑 Nutzer
Warmwasser2	ZIP		ZIP • BLP	🔑 Inst
Warmwasser3	mit ZUP		ohne ZUP • mit ZUP	🔑 Inst
Warmwasser4	Sollwert		Sollwert • Max	🔑 Werk
Warmwasser5	geräteabhängig		ohne HUP • mit HUP • par HUP	🔑 Inst
WW+WP max	0 h		0 h – 8 h (‡0,5)	🔑 Nutzer
Abtzyk max	45 min		45 • 60 • 75 • 90 • 120 • 180 • 240 min	🔑 Inst
Luftabt.	Nein		Nein • Ja	🔑 KD
Luft Abt max	15 min		5 min – 30 min (‡1)	🔑 KD
Pumpenoptim.	Ja		Nein • Ja	🔑 Nutzer
Zugang	KD		Inst • KD	🔑 KD
Soledr/Durchf	geräteabhängig		Nein • Durchfl • Soledr • Netzüberw. • Netz+Dfl	🔑 KD
ÜberwachungVD	Ein		Aus • Ein	🔑 KD
Regelung HK	AT-Abh.		AT-Abh. • Festt. • Aln.	🔑 Inst
Regelung MK1	AT-Abh.		AT-Abh. • Festt. • Aln.	🔑 Inst
Kühlung	Festt.		AT-Abh. • Festt.	🔑 Nutzer
Ausheizen	m. Misch		o. Misch • m. Misch	🔑 Nutzer
Elektr. Anode	geräteabhängig		Nein • Ja	🔑 KD
Heizgrenze	Ja		Nein • Ja	🔑 Nutzer
Parallelbetrieb	Nein		Nein • Slave • Master	🔑 Inst
Fernwartung	Nein		Nein • Ja	🔑 Nutzer
Pumpenoptim. Zeit	180 min		5 – 180 min (‡5)	🔑 Nutzer
Vorlauf VBO	1 min		1 – 5 min (‡1)	🔑 Inst
Abtzyk min	45 min		45 • 60 • 90 • 120 • 180 • 240 • 300	🔑 Werk
Verkürzung 2. VD	20 min		5 – 20 min (‡1)	🔑 Inst

*) Bitte eingestellte Werte eintragen Nicht Zutreffendes mit — kennzeichnen.



Parameter	Werkseinstellung	Einstellung bei Inbetriebnahme *)	Wertebereich (verstellbare Schritte)	Zugang
Meldung TDI	Ja		Nein • Ja	🔑 Inst
Medium Wärmequelle	Nein		Nein • Sole • Wass./Sole • Wasser	🔑 KD
Freig. ZWE HZ	60 min		20 min - 360 min (‡5)	🔑 Inst
Freig. ZWE WW	Nein		0 min - 120 min (‡5)	🔑 Inst
Warmw.Nachheizung	Nein		Nein • Ja	🔑 Nutzer
Warmw.Nachh. max.	–		1 h – 10 h (‡0,5)	🔑 Inst
Hochdruckgrenze	geräteabhängig		geräteabhängig	🔑 Werk
Niederdruckgrenze	geräteabhängig		geräteabhängig	🔑 Werk
Leistung ZWE	9 kW		0,5 kW – 9 kW (‡0,5)	🔑 Nutzer
Smart Grid	Nein		Nein • Ja	🔑 Inst
Regelung MK1	schnell		schnell • mittel • langsam	🔑 Nutzer
VD-Heizung	Ja		Nein • Ja	🔑 Inst
Kühlung	ohne ZUP		mit ZUP • ohne ZUP	🔑 Inst

Effizienzpumpe

Wärmeverteilsystem	RAD		RAD • FBH	🔑 Inst
Steuerung Hz.	Automatik		Automatik • Manuell	🔑 Inst
Lstg. Hz. Nom.	100 %		1 % – 100 % (‡1)	🔑 Inst
Lstg. Hz. min.	100 %		1 % – 100 % (‡1)	🔑 Inst
Max. Lstg. Hz.	100 %		50 % – 100 % (‡1)	🔑 Inst
Steuerung WW.	Automatik		Automatik • Manuell	🔑 Inst
Lstg. Warmwasser	100 %		1 % – 100 % (‡1)	🔑 Inst
Max. Lstg. WW.	100 %		50 % – 100 % (‡1)	🔑 Inst
Lstg. Kühlung	100 %		1 % – 100 % (‡1)	🔑 Inst
Steuerung VBO	Automatik		Automatik • Manuell	🔑 Inst
Lstg. VBO	100 %		1 % – 100 % (‡1)	🔑 Inst
Lstg. VBO (Kühl)	100 %		1 % – 100 % (‡1)	🔑 Inst
dT Kühlung	5 K		1 K – 5 K (‡0,1)	🔑 Inst
Überströmv. einst.	Nein		Nein • Ja	🔑 Nutzer

Zusätzl. Wärmeerzeuger

Zus. Wärmeerz. 1

Art	Nein		Nein • Heizstab • Kessel • Therme	🔑 Inst
Funktion	Hz u Ww		Nein • Hz u Ww • Heizen	🔑 Inst
Position	integriert		--- • integriert • Speicher	🔑 Inst
Ausgang	installationsabhängig		--- • (Ausgangskontakt)	

Zus. Wärmeerz. 2

Art	Nein		Nein • Heizstab	🔑 Inst
Funktion	Nein		Nein • Heizen • Warmwasser	🔑 Inst
Position	---		--- • Speicher	🔑 Inst
Ausgang	---		--- • (Ausgangskontakt)	

Inverter

Sperrband Start	0 Hz		0 Hz – 120 Hz (‡1)	🔑 Inst
Sperrband Stop	0 Hz		0 Hz – 120 Hz (‡1)	🔑 Inst
Freq. WW	Automatik		Automatik • ... Hz 20 Hz – 120 Hz (‡1)	🔑 KD
Warmwasser	Normal		Normal • Luxus	🔑 Nutzer

*) Bitte eingestellte Werte eintragen Nicht Zutreffendes mit — kennzeichnen.



Parameter	Werkseinstellung	Einstellung bei Inbetriebnahme *)	Wertebereich (verstellbare Schritte)	Zugang
FlexConfig				
OUT 2	ZIP		ZIP • KS • BLP • Enth • ---	🔑 Inst
OUT 3	ZWE 2		ZWE 2 • FP1 • ---	🔑 Inst
Silent Mode				
Silent Mode	Nein		Ja • Nein	🔑 Inst
Pumpenvorlauf				
Pumpenvorlauf VBO	1 min		1 – 5 min (‡1)	🔑 Inst
Pumpenvorlauf ZUP	60 s		60 – 300 s (‡5)	🔑 Inst
Smart				
Smart Home ID	–		1 – 4 (‡1)	🔑 Nutzer
Heizkreis	Nein		Nein • Ja	🔑 Nutzer
Bereich +	0 K		0 K – 5 K (‡1)	🔑 Nutzer
Bereich –	0 K		0 K – 5 K (‡1)	🔑 Nutzer
Mischkreis 1	Nein		Nein • Ja	🔑 Nutzer
Bereich +	0 K		0 K – 5 K (‡1)	🔑 Nutzer
Bereich –	0 K		0 K – 5 K (‡1)	🔑 Nutzer
Warmwasser	Nein		Nein • Ja	🔑 Nutzer
Intelligente Abt. Fkt.	Nein		Nein • Ja	🔑 Inst
Smart Grid				
Absenkung Heizen	-2 K		-0,5 K – -25 K (‡0,5)	🔑 Inst
Erhöhung Heizen	2 K		0,5 K – 5 K (‡0,5)	🔑 Inst
Erhöhung Warmw.	2 K		0,5 K – 10 K (‡0,5)	🔑 Inst
Einstellungen Parallelbetrieb				
IP-Adressen				🔑 Nutzer
Master				🔑 Nutzer
Slave 1	–		–	🔑 Nutzer
Slave 2	–		–	🔑 Nutzer
Slave 3	–		–	🔑 Nutzer
HR Zeit	20 min		5 min – 60 min (‡1)	🔑 Inst
HysParallel	4,0 K		1 K – 10 K (‡0,5)	🔑 Inst
Kühl Zeit	20 min		5 min – 60 min (‡1)	🔑 Inst

*) Bitte eingestellte Werte eintragen Nicht Zutreffendes mit — kennzeichnen.



Abkürzungen (Auswahl)

Abkürzung	Bedeutung
ABS	Abschaltung
Absenk. bis	maximale Absenkung
Abt	Abtauen
Abtzyk	Abtauzyklus
AHP	Ausheizprogramm
Aln	Analog Eingang
ANS	Anlagenstörung
Ans Kon	Temperaturfühler Ansaugung Verdampfer
Ans VD	Temperaturfühler Ansaugung Verdichter
AO	Analog Ausgang
ASD	Abtau, Soledruck, Durchfluß
AT	Außentemperatur
AT-Abh.	Außentemperaturabhängig
AT-Diff.	Differenz zur Außentemperatur
Ausheiz	Ausheizen, Ausheizprogramm
Außentemp	Außentemperatur
AV	Abtauventil
BA	Betriebsart
Betr.-Z	Betriebsstunden zusätzlicher Wärmeerzeuger
Biv.-Stufe	Bivalenzstufe
BLP	Trinkwarmwasserladepumpe
BOSUP	Brunnen- oder Soleumwälzpumpe
Bstd	Betriebsstunden
BSUP	Brunnen-/Soleumwälzpumpe
BUP	Umwälzpumpe Trinkwarmwasser
BWT	Trinkwarmwasserthermostat
CWP	Codierung Wärmepumpe
d.EZ	durchschnittliche Laufzeit / Einsatzzeit
Dfl	Durchfluß
DFS	Durchfluß
dT	Temperaturdifferenz
Durchfl.	Durchfluß
EEV	Elektronisches Expansionsventil
EEVC	Elektronisches Expansionsventil Kühlung
EEVH	Elektronisches Expansionsventil Heizen
EG	Einsatzgrenze
Ent	Enthitzer
EP	Erweiterungsplatine
EVI	Enhanced vapour injection
EVU	Energieversorgungsunternehmen / Sperrzeit
Ext	Extern
Ex-Ventil	Expansionsventil
FBH	Fußbodenheizung
Festt.	Festtemperatur
FP(1 / 2 / 3)	Umwälzpumpe Mischkreis (1 / 2 / 3)
Freig.	Freigabe
Freq.	Frequenz
FRO	Frostschutz
FSA	Fremdstromanode
FUP	Umwälzpumpe Fußbodenheizung
GLT	Gebäudeleittechnik
HD	Hochdruckpressostat
H(D)V	Leistungsgeregeltes Hydraulikmodul (Dual)
Heiz.	Heizung
HG	Heizgrenze oder Heizgas
HID	Hydraulikmodul
HK	Heizkreis
HLW	Haustechnikzentrale
HR	Heizungsregler

Abkürzung	Bedeutung
HRM-Zeit	Heizungsregler Mehr-Zeit
HRW-Zeit	Heizungsregler Weniger-Zeit
HS(D)V	Leistungsgeregelte Hydraulikstation (Dual)
HT	Hydrauliktower
HTD	Hydrauliktower Dual
HUP	Umwälzpumpe Heizung
Hysterese HR	Hysterese Heizungsregler
Hysterese WW	Hysterese Trinkwarmwasser
Hz	Heizen
Hzk	Heizkreis
IBN	Inbetriebnahme
Imp.	Impulse
Inst	Installateur
INV	Inverter
KD	Kundendienst / Service
KR	Kühlregler, Kühlkreis
KS	Kühlsignal
Kuehl	Kühlung
L/W	Luft/Wasser
LA	Lüftung Aus
LA	Luft/Wasser-Wärmepumpe Außenaufstellung
L-Abt (max)	(maximale Zeit der) Luftabtauung
LAD	Duale Luft/Wasser-Wärmepumpe
LADV	Leistungsgeregelte duale Luft/Wasser-Wärmepumpe
LAP	Luft/Wasser-Wärmepumpe Serie Professionell
LAV	leistungsgeregelte Luft/Wasser-Wärmepumpe Außenaufstellung
LI	Luft/Wasser-Wärmepumpe Innenaufstellung
LIC	Luft/Wasser Compact-Wärmepumpe Innenaufstellung
LICV	leistungsgeregelte Luft/Wasser Compact-Wärmepumpe Innenaufstellung
LIV	leistungsgeregelte Luft/Wasser-Wärmepumpe Innenaufstellung
LP	Lüftung Party (= Dauer-Tagbetrieb)
LPT	Niederdruckfühler
Lstg	Leistung
LT / LTL	Lüftung Tagbetrieb
Luftabt.	Luftabtauung oberhalb der eingestellten Temperatur wird freigegeben
MA	Mischer auf
MFS	Multifunktionsspeicher
Mischkr	Mischkreis
MK	Mischkreis
MK-VL-Soll	Mischkreis-Vorlauf-Solltemperatur
MK-Vorl	Mischkreis-Vorlauftemperatur
MLRH	Manuelle Leistungsregelung Heizstab
MOP	maximaler Betriebsdruck
MOT	Motorschutz
MSW	Sole/Wasser-Wärmepumpe mit IO-Max-Platine
MZ	Mischer zu
Nachheiz.	Nachheizung
ND	Niederdruckpressostat
NDAB	Niederdruck Abschaltung
NEG	Niederdruck Einsatzgrenze
Netzeinv	Netzeinschaltverzögerung
Netzüberw	Netzüberwachung / Phasenüberwachungsrelais
OEG	Obere Einsatzgrenze
par	parallel
Par.-Betr.	Parallelbetrieb



Abkürzung	Bedeutung
PEX	Party extern. Anschluss eines Tasters von Raumstation möglich; bei WZS-Geräten: Überwachungskontakt für Potentiostat
Pumpenoptim.	Pumpenoptimierung
PWM	Pulsweitenmodulation; Signal zur Steuerung von Umwälzpumpen
RAD	Heizkörper / Radiator
Rad.	Heizkörper / Radiator
Raumstat	Raumstation
RBE	Raumbedieneinheit
RL	Rücklauf
RL-Soll	Rücklauf Solltemperatur
RT	Raumtemperatur
Rüchl.	Rücklauf
Rüchl-Begrenz	Rücklauf Begrenzung
S/W	Sole/Wasser
SDP	Soledruck
SEC	Bezeichnung der Platine im Schaltkasten der Wärmepumpe
SG	Smart Grid
SI H	Sole/Wasser-Wärmepumpe Innenaufstellung
SIC	Sole/Wasser Compact-Wärmepumpe
SICV	leistungsgeregelte Sole/Wasser Compact-Wärmepumpe
SIP	Sole/Wasser-Wärmepumpe Serie Professionell
Soledr/Durchf	Soledruck/Durchfluss
Solltemp	Solltemperatur
Sperre WW	Sperre Trinkwarmwasser
SSP	Schaltspielsperre
SSP-Zeit	Dauer der Schaltspielsperre
SST	Sammelstörung
STA	Strangregulierventil
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
STL	Stosslüftung
SW-Stand	Software-Stand
TA	Außentemperaturfühler
T(F)B (1) (2) (3)	Temperaturfühler Mischkreis (1) (2) (3)
T-Außen max	maximale Außentemperatur
T-Außen min	minimale Außentemperatur
TBW	Temperaturfühler / Thermostat Trinkwarmwasser
TDI	Thermische Desinfektion
TDI-Solltemp.	Thermische Desinfektion – Solltemperatur
TEE	Temperatur Externe Energiequelle
TEG	Temperatureinsatzgrenze
TFL	Temperatur des flüssigen Kältemittels
TFL 1	Temperaturfühler Flüssigkeit vor EEV Heizen (EEVH TFL1)
TFL 2	Temperaturfühler Flüssigkeit vor EEV Kühlen (EEVC TFL2)
Therm.	Thermostat
THG (T-HG)	Temperaturfühler Heissgas
T-HG max	maximale Heissgastemperatur
TLABT-Ende	Temperatur-Luftabtauung-Ende
T-Luftabt.	Temperatur-Luftabtauung
TR	Temperatur Rücklauf
TR Erh max	maximale Rücklauferhöhung
TRL	Temperaturfühler Rücklauf
TRL-E / TRLeXT	Temperaturfühler Rücklauf Extern
TSG	Temperaturfühler Sauggas Verdichter
TSK	Temperaturfühler Solarkollektor
TSS	Temperaturfühler Solarspeicher
TVD	Temperaturfühler Verdichterheizung
TVL	Temperaturfühler Vorlauf

Abkürzung	Bedeutung
TWA	Temperaturfühler Wärmequelle-Austritt
TWE	Temperaturfühler Wärmequelle-Eintritt
T-WQ min	minimale Wärmequellentemperatur
TWW	Temperaturfühler Trinkwarmwasser
Überw. VD	Verdichterüberwachung
UEG	Untere Einsatzgrenze
USV	Umschaltventil
UWP	Umwälzpumpe
VBO	Umwälzpumpe Ventilator, Brunnen- oder Sole
VD	Verdichter
VDHZ	Verdichterheizung
VD-Stand	Verdichter-Standzeit
VEN	Ventilator
Vent. Zuluft	Zuluft Ventilator (Abtaufunktion)
Ventil.-BOSUP	Umwälzpumpe Ventilator, Brunnen- oder Sole
Ventilation	Ventilation des Wärmepumpengehäuses
VES	Verdichtersteuerung
VL	Vorlauf
Vorl. 2VD WW	Vorlauf 2. Verdichter Trinkwarmwasser
VUW	Verdichterüberwachung
W/W	Wasser/Wasser
Warmw.	Trinkwarmwasser
WIC	Wasser/Wasser Compact-Wärmepumpe
WMZ	Wärmemengenzählung
WP	Wärmepumpe
WPS	Wärmepumpenstörung
WP-Typ	Wärmepumpentyp
WQ	Wärmequelle
WQ-Aus	Wärmequellen-Austrittstemperatur
WQE	Wärmequelle
WQ-Ein	Wärmequellen-Eintrittstemperatur
WW	Trinkwarmwasser
Ww	Trinkwarmwasser
WW-Ist	Trinkwarmwasser Ist-Temperatur
WW-Soll	Trinkwarmwasser Soll-Temperatur
WWT	Trinkwarmwasserthermostat
WZS	Wärmezentrale Sole
WZSV	leistungsgeregelte Wärmezentrale Sole
ZH	Zwangsheizung
ZIP	Zirkulationspumpe
ZUP	Zusatzumwälzpumpe
Zus. Wärmeerz	zusätzlicher Wärmeerzeuger
Zusatzp.	Zusatzpumpe
ZWE	zusätzlicher Wärmeerzeuger



HINWEIS

Abkürzungen, die im Display des Heizungs- und Wärmepumpenreglers angezeigt werden, sind darüberhinaus bei den jeweiligen Menüs und Untermenüs erklärt sowie in der Betriebsanleitung Ihres Gerätes in den Legenden zu:

- Leistungskurven
- Maßbildern
- Aufstellungsplänen
- hydraulische Einbindung
- Klemmen- und Stromlaufpläne



Novelan – eine Marke der ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3 · 95359 Kasendorf
E info@novelan.com
W www.novelan.com

Technische Änderungen vorbehalten.

