

8.12 2. Temperaturdifferenzregelung

8.12.1 Einschalt-Differenz für zweite Temperaturdifferenzregelung festlegen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [2. Temperaturdifferenzregelung ----] → Einschalt-Differenz

- Mit dieser Funktion können Sie einen Differenzwert für den Start einer Temperaturdifferenzregelung, wie z. B. einer solaren Heizungsunterstützung, festlegen.

Wenn die Differenz zwischen Temperaturdifferenzfühler 1 und Temperaturdifferenzfühler 2 die vorgegebene Einschalt-Differenz und die Minimaltemperatur am Temperaturdifferenzfühler 1 überschreitet, dann steuert der Regler den Temperaturdifferenz-Ausgang. Die Temperaturdifferenzregelung startet.

8.12.2 Ausschalt-Differenz für zweite Temperaturdifferenzregelung festlegen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [2. Temperaturdifferenzregelung ----] → Ausschalt-Differenz

- Mit dieser Funktion können Sie einen Differenzwert für den Stopp einer Temperaturdifferenzregelung, wie z. B. einer solaren Heizungsunterstützung, festlegen.

Wenn die Differenz zwischen Temperaturdifferenzfühler 1 und Temperaturdifferenzfühler 2 die vorgegebene Ausschalt-Differenz unterschreitet oder die Maximaltemperatur am Temperaturdifferenzfühler 2 überschreitet, dann steuert der Regler den Temperaturdifferenz-Ausgang. Die Temperaturdifferenzregelung stoppt.

8.12.3 Minimaltemperatur einstellen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [2. Temperaturdifferenzregelung ----] → Minimaltemperatur

- Mit dieser Funktion können Sie die Mindesttemperatur einstellen, um die Temperaturdifferenzregelung zu starten.

Einschalt-Differenz für zweite Temperaturdifferenzregelung festlegen (→ Seite 18)

8.12.4 Maximaltemperatur einstellen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [2. Temperaturdifferenzregelung ----] → Maximaltemperatur

- Mit dieser Funktion können Sie die Maximaltemperatur einstellen, um die Temperaturdifferenzregelung zu stoppen.

Ausschalt-Differenz für zweite Temperaturdifferenzregelung festlegen (→ Seite 18)

8.12.5 Wert des Temperaturdifferenzfühlers 1 ablesen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [2. Temperaturdifferenzregelung ----] → Fühler TD1

- Mit dieser Funktion können Sie den aktuellen Messwert des Temperaturdifferenzfühlers 1 (TD1) ablesen.

8.12.6 Wert des Temperaturdifferenzfühlers 2 ablesen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [2. Temperaturdifferenzregelung ----] → Fühler TD2

- Mit dieser Funktion können Sie den aktuellen Messwert des Temperaturdifferenzfühlers 2 (TD2) ablesen.

8.12.7 Status der Temperaturdifferenzregelung ablesen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [2. Temperaturdifferenzregelung ----] → Ausgang TD

- Mit dieser Funktion können Sie den Status der Temperaturdifferenzregelung ablesen.

8.13 Lüftung

8.13.1 Luftqualitätsfühler ablesen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [Lüftung ----] → Luftqualitätsfühler 1/2/3

- Mit dieser Funktion können Sie die Messwerte der Luftqualitätsfühler ablesen.

8.13.2 Maximalwert für Luftqualitätsfühler einstellen

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → [Lüftung ----] → max.Luftqualitätsf.

- Mit dieser Funktion können Sie einen Maximalwert für die Luftqualität einstellen.

Wenn die Luftqualität den vorgegebenen Maximalwert überschreitet, dann steuert der Regler das Lüftungsgerät recoVAIR.../4 entsprechend an. Die genaue Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Anleitung des recoVAIR.../4.

8.14 Erweiterungsmodul für Sensor-/Aktortest auswählen

Menü → Fachhandwerkerebene → Sensor-/Aktortest → [Auswahl Modul]

- Mit der Funktion können Sie ein angeschlossenes Erweiterungsmodul für den Sensor- und Aktortest auswählen. Der Regler listet die Aktoren und Sensoren des ausgewählten Erweiterungsmoduls auf. Wenn Sie die Auswahl eines Aktors mit **Ok** bestätigen, dann schaltet der Regler das Relais an. Der Aktor kann auf seine Funktion geprüft werden. Es ist nur der angesteuerte Aktor aktiv, alle anderen Aktoren sind in dieser Zeit „abgeschaltet“.

Sie können z. B. einen Mischer in Richtung **AUF** fahren lassen und prüfen, ob der Mischer richtig herum angeschlossen ist oder eine Pumpe ansteuern und prüfen, ob die Pumpe anläuft. Wenn Sie einen Sensor auswählen, zeigt der Regler den Messwert des ausgewählten Sensors an. Lesen Sie die Messwerte der Sensoren für die ausgewählte Komponente ab und prüfen Sie, ob die einzelnen Sensoren die erwarteten Werte (Temperatur, Druck, Durchfluss ...) liefern.

8.15 Estrich-trocknungsfunktion aktivieren



Hinweis

Alle Wärmepumpen, bis auf die Hybridwärmepumpe, werden zur Estrich-trocknung herangezogen.

Menü → Fachhandwerkerebene → Estrich-trocknungsfunktion → HEIZKREIS1

- Mit dieser Funktion können Sie einen frisch verlegten Estrich entsprechend der Bauvorschriften nach einem festgelegten Zeit- und Temperaturplan „trocken heizen“.

Wenn die Estrich-trocknung aktiviert ist, dann sind alle gewählten Betriebsarten unterbrochen. Der Regler regelt die Vorlauf-temperatur des geregelten Heizkreises unabhängig von der Außentemperatur nach einem voreingestellten Programm.

| Tage nach Start der Funktion | Vorlauf-solltemperatur für diesen Tag [°C] |
|------------------------------|--|
| 1 | 25 |
| 2 | 30 |
| 3 | 35 |
| 4 | 40 |
| 5 | 45 |
| 6 - 12 | 45 |
| 13 | 40 |
| 14 | 35 |
| 15 | 30 |
| 16 | 25 |
| 17 - 23 | 10 (Frostschutzfunktion, Pumpe in Betrieb) |
| 24 | 30 |
| 25 | 35 |
| 26 | 40 |
| 27 | 45 |
| 28 | 35 |
| 29 | 25 |

Das Display zeigt den aktuellen Tag und die Vorlauf-solltemperatur an. Den laufenden Tag können Sie manuell einstellen.

Der Tageswechsel ist immer um 24:00 Uhr, unabhängig wann Sie die Funktion starten.

Nach Netz-Aus/Netz-Ein startet die Estrich-trocknung mit dem letzten aktiven Tag.

Die Funktion endet automatisch, wenn der letzte Tag des Temperaturprofils durchlaufen ist (Tag = 29) oder wenn Sie den Starttag auf 0 setzen (Tag = 0).

8.16 Code für Fachhandwerkerebene ändern

Menü → Fachhandwerkerebene → Code ändern

- Mit der Funktion können Sie den Zugangscode für die Bedienebene **Fachhandwerkerebene** ändern.

Wenn der Code nicht mehr verfügbar ist, müssen Sie den Regler auf die Werkseinstellung zurücksetzen, um wieder Zugang zur Fachhandwerkerebene zu erhalten.

9 Fehlermeldungen und Störungen

9.1 Fehlermeldungen

Wenn ein Fehler in der Heizungsanlage auftritt, dann erscheint im Display mit einer Fehlermeldung.

Sie können alle aktuellen Fehlermeldungen auch unter folgendem Menüpunkt ablesen:

Menü → Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration [System ----] → Fehlerstatus

- Wenn ein Fehler vorliegt, dann erscheint als Status **Fehlerliste**. Die rechte Auswahl-taste hat in diesem Fall die Funktion **anzeigen**. Durch Drücken der rechten Auswahl-taste können Sie sich die Liste der Fehlermeldungen anzeigen lassen.



Hinweis

Nicht alle Fehlermeldungen der Liste erscheinen automatisch auch in der Grundanzeige.

Fehlermeldungen (→ Anhang C.1)

Störungen (→ Anhang C.2)

10 Außerbetriebnahme

10.1 Produkt austauschen

1. Nehmen Sie die Heizungsanlage außer Betrieb, wenn Sie das Produkt tauschen wollen.
2. Führen Sie die Außerbetriebnahme des Wärmeerzeugers aus, wie in der Installationsanleitung des Wärmeerzeugers beschrieben.

10.1.1 Von der Wand abbauen

1. Führen Sie den Schraubendreher in den Schlitz des Wandsockels ein.
2. Hebeln Sie vorsichtig den Regler vom Wandsattel ab.
3. Lösen Sie die eBUS-Leitung an der Stifteleiste des Reglers und an der Klemmleiste des Wärmeerzeugers.
4. Schrauben Sie den Wandsattel von der Wand.

10.1.2 Aus dem Wärmeerzeuger ausbauen

1. Öffnen Sie ggf. die Frontblende am Wärmeerzeuger.
2. Entnehmen Sie den Regler vorsichtig aus dem Schaltkasten des Wärmeerzeugers.
3. Lösen Sie den 6-poligen Randstecker auf Steckplatz X41 des Wärmeerzeugers.
4. Schließen Sie ggf. die Frontblende am Wärmeerzeuger.

11 Kundendienst

Gültigkeit: Deutschland

Vaillant Profi-Hotline: 018 06 99 91 20 (20 Cent/Anruf aus dem deutschen Festnetz, aus dem Mobilfunknetz max. 60 Cent/Anruf.)

Gültigkeit: Österreich

Vaillant Group Austria GmbH
Forchheimergasse 7
A-1230 Wien
Österreich

E-Mail: termin@vaillant.at

Internet: http://www.vaillant.at/werkskundendienst/

Telefon: 05 70 50-21 00 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der flächendeckende Werkskundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Werkskundendiensttechniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

Gültigkeit: Belgien

N.V. Vaillant S.A.
Golden Hopestraat 15
B-1620 Drogenbos
Belgien, Belgique, België

Kundendienst: 2 334 93 52

Gültigkeit: Schweiz

Vaillant GmbH (Schweiz)
Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon 1
Schweiz, Svizzera, Suisse

Postfach 744
CH-8953 Dietikon 1
Schweiz, Svizzera, Suisse

Tel.: 044 744 29-29

Fax: 044 744 29-28

Anhang

A Übersicht Einstellmöglichkeiten

A.1 Installationsassistent

| Einstellung | Werte | | Schrittweite, Auswahl | Werkseinstellung |
|-----------------------------------|-------|------|-----------------------|------------------|
| | min. | max. | | |
| Sprache | | | auswählbare Sprachen | Deutsch |
| Systemschema | 1 | 13 | 1 | 1 |
| Konfig. VR70, Adr. 1 | 1 | 12 | 1 | 1 |
| Systemkonfiguration ¹⁾ | | | | |

1) Mit der Taste OK gelangen Sie zu den Einstellungen der Fachhandwerkerebene. Mit der Taste zurück gehen Sie im Installationsassistenten einen Schritt zurück.

A.2 Fachhandwerkerebene

| Einstellebene | Werte | | Einheit | Schrittweite, Auswahl | Werkseinstellung |
|--|-----------------|------|---------|-----------------------------------|------------------|
| | min. | max. | | | |
| Fachhandwerkerebene → | | | | | |
| Code eingeben | 000 | 999 | | 1 | 000 |
| Fachhandwerkerebene → Serviceinformationen → Kontaktdaten eingeben → | | | | | |
| Firma | 1 | 12 | Ziffern | A bis Z, 0 bis 9, Leerzeichen | |
| Telefonnummer | 1 | 12 | Zahlen | 0 bis 9, Leerzeichen, Bindestrich | |
| Fachhandwerkerebene → Serviceinformationen → Wartungsdatum → | | | | | |
| nächste Wartung am | | | Datum | | |
| Fachhandwerkerebene → Systemkonfiguration → | | | | | |
| System ---- | | | | | |
| Fehlerstatus | aktueller Wert* | | | | |
| Wasserdruck | aktueller Wert | | bar | | |
| Systemstatus | aktueller Wert | | | | |
| Frostschutzverzög. | 0 | 12 | h | 1 | 4 |
| AT Durchheizen | aus, -25 | 10 | °C | 1 | aus |
| Reglermodule | anzeigen | | | Softwareversion | |
| adaptive Heizkurve | aktueller Wert | | | Ja, Nein | Nein |
| Betr.artwirkung konf. | | | | Alle, Zone | Zone |
| Autom. Kühlung | | | | Ja, Nein | Nein |
| AT Kühlen starten | 10 | 30 | °C | 1 | 21 |
| Quellenregenerierung | | | | Ja, Nein | Nein |
| akt. Raumluftfeuchte | aktueller Wert | | % | 1 | |
| aktueller Taupunkt | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| Hybridmanager | | | | triVAI, Bivalenzp. | Bivalenzp. |
| Bivalenzpkt Heizung | -30 | 20 | °C | 1 | 0 |
| Bivalenzpkt WW | -20 | 20 | °C | 1 | -7 |
| Alternativpunkt | aus, -20 | 40 | °C | 1 | aus |
| Temp. Notbetrieb | 20 | 80 | °C | 1 | 25 |
| Typ Zusatzheizgerät | | | | Brennwert, Heizwert, Elektro | Brennwert |

* Wenn keine Störung vorliegt, dann ist der Status **kein Fehler**. Wenn eine Störung vorliegt, dann erscheint **Fehlerliste** und Sie können die Fehlermeldung im Kapitel Fehlermeldungen ablesen.

| Einstellebene | Werte | | Einheit | Schrittweite, Auswahl | Werkseinstellung |
|---------------------------------|----------------|------|---------|---|------------------|
| | min. | max. | | | |
| Energieversorger | | | | WP aus, ZH aus, WP&ZH aus, Heizen aus, Kühlen aus, Hz./Kü. aus | WP aus |
| Zusatzheizgerät für | | | | inaktiv, Heizen, WW, WW+Hz | WW+Hz |
| System Vorlauftemp. | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| PV Puffersp. Offset | 0 | 15 | K | 1 | 10 |
| Konfiguration Systemschema ---- | | | | | |
| Systemschema | 1 | 13 | | 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 | 1 |
| Konfig. VR70, Adr. 1 | 1 | 12 | | 1 | 1 |
| MA VR70, Adr. 1 | | | | ohne Funkt., Ladepumpe, Zirk.pumpe, Kühlsignal, Leg.pumpe, HK-Pumpe | ohne Funkt. |
| Zusatzmodul ---- | | | | | |
| Multifunktionsausg.2 | | | | Zirkul.p., Entfeucht., Zone, Leg.pumpe | Zirkul.p. |
| Ausg. Zusatzheizg. | | | | aus, Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 | Stufe 3 |
| Multifunktionseing. | | | | n.angeschl., 1xZirkul., PV | 1xZirkul. |
| Wärmeerzeuger1 ---- | | | | | |
| Status | aktueller Wert | | | aus, Heizbetr., Kühlen, Warmw. | |
| akt. Vorlauftemp. | aktueller Wert | | °C | | |
| HEIZKREIS1 ---- | | | | | |
| Heizkreisart | | | | inaktiv, Heizen, Festwert, WW, Rückl.anh., Pool | Heizen |
| Status | aktueller Wert | | | aus, Heizbetr., Kühlen, Warmw. | |
| Vorlauf Solltemp. | aktueller Wert | | °C | | |
| Vorlauf Solltemp. Pool | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| Vorlauf Sollt. Tag | 5 | 90 | °C | 1 | 65 |
| Vorlauf Sollt. Nacht | 5 | 90 | °C | 1 | 65 |
| Rücklauf Solltemp. | 15 | 80 | °C | 1 | 30 |
| min. Vorl. sollw. Kühlen | 7 | 24 | °C | 1 | 20 |
| Isttemperatur | aktueller Wert | | °C | | |
| Temperaturüberhö. | 0 | 30 | K | 1 | 0 |
| AT-Abschaltgrenze | 10 | 99 | °C | 1 | 21 |
| Minimaltemperatur | 15 | 90 | °C | 1 | 15 |
| Maximaltemperatur | 15 | 90 | °C | 1 | 90 |
| Modus Auto Off | | | | Eco, Nacht | Eco |
| Heizkurve | 0,1 | 4,0 | | 0,05 | 1,2 |
| Raumaufschaltung | | | | keine, Aufschalt., Thermost. | keine |
| Kühlen möglich | aktueller Wert | | | Ja, Nein | Nein |
| Taupunktüberw. | aktueller Wert | | | Ja, Nein | Ja |
| AT Kühlen beenden | 4 | 25 | °C | 1 | 4 |
| Offset Taupunkt | -10 | 10 | K | 0,5 | 2 |
| Status ext. Wärmebed. | aktueller Wert | | | aus, an | |
| Pumpenstatus | aktueller Wert | | | aus, an | |
| Mischerstatus | aktueller Wert | | | öffnet, steht, schließt | |
| ZONE1 ---- | | | | | |
| Zone aktiviert | aktuelle Zone | | | Ja, Nein | |
| Tagtemperatur | 5 | 30 | °C | 0,5 | 20 |

* Wenn keine Störung vorliegt, dann ist der Status **kein Fehler**. Wenn eine Störung vorliegt, dann erscheint **Fehlerliste** und Sie können die Fehlermeldung im Kapitel Fehlermeldungen ablesen.

| Einstellebene | Werte | | Einheit | Schrittweite, Auswahl | Werkseinstellung |
|--|----------------|-------|---------|--|------------------|
| | min. | max. | | | |
| Nachttemperatur | 5 | 30 | °C | 0,5 | 15 |
| Raumtemperatur | aktueller Wert | | °C | | |
| Zonenzuordnung | | | | ohne, VRC700, VR91 Adr1 | keine |
| Status Zonenventil | aktueller Wert | | | zu, auf | |
| Warmwasserkreis ---- | | | | | |
| Speicher | | | | aktiv, inaktiv | aktiv |
| Vorlauf Solltemp. | aktueller Wert | | °C | | |
| Speichersolltemp. | 35 | 70 | °C | 1 | 60 |
| Speicheristtemp. | aktueller Wert | | °C | | |
| Vorlauf Isttemperatur | aktueller Wert | | °C | | |
| Speicherladepumpe | aktueller Wert | | | aus, an | |
| Zirkulationspumpe | aktueller Wert | | | aus, an | |
| Legionell.schutz Tag | | | | aus, Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So, Mo-So | aus |
| Legionell.schutz Zeit | 00:00 | 24:00 | Std:min | 00:10 | 04:00 |
| Hysterese Speicherl. | 5 | 20 | K | 0,5 | 5 |
| Speicherlad. Offset | 0 | 40 | K | 1 | 25 |
| max. Speicherladez. | aus, 20 | 120 | min | 5 | 45 |
| Sperrzeit WW-Bedarf | 0 | 120 | min | 5 | 30 |
| Ladepumpe Nachlaufz. | 0 | 10 | min | 1 | 5 |
| Paral. Speicherlad. | | | | aus, an | aus |
| Pufferspeicher ---- | | | | | |
| Speichertemp., oben | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| Speichertemp., unten | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| Temp.fühler WW, oben | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| Temp.fühler WW, unten | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| Temp.fühler Hz, oben | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| Temp.fühler Hz, unten | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| max. Vorl.solltemp. WW | 60 | 80 | °C | 1 | 80 |
| Solarkreis ---- | | | | | |
| Kollektortemperatur | aktueller Wert | | °C | | |
| Status Solarpumpe | aktueller Wert | | | aus, an | |
| Laufzeit Solarpumpe | aktueller Wert | | h | | |
| Laufzeit zurücks. | | | | Nein, Ja | Nein |
| Solarertragsfühler | aktueller Wert | | °C | | |
| Durchflußmenge Solar | 0,0 | 165,0 | l/min | 0,1 | |
| Solarpumpenkick | | | | aus, an | aus |
| Solarkreisschutzf. | 110 | 150 | °C | 1 | 130 |
| Min. Kollektortemp. | 0 | 99 | °C | 1 | 20 |
| Entlüftungszeit | 0 | 600 | min | 10 | |
| akt. Durchfluss | 0,0 | 165,0 | l/min | 0,1 | |
| Solarspeicher 1 ---- | | | | | |
| Einschaltdifferenz | 2 | 25 | K | 1 | 12 |
| Ausschaltdifferenz | 1 | 20 | K | 1 | 5 |
| Maximaltemperatur | 0 | 99 | °C | 1 | 75 |
| Speichertemp., unten | aktueller Wert | | °C | | |
| 2. Temperaturdifferenzregelung ---- | | | | | |
| * Wenn keine Störung vorliegt, dann ist der Status kein Fehler . Wenn eine Störung vorliegt, dann erscheint Fehlerliste und Sie können die Fehlermeldung im Kapitel Fehlermeldungen ablesen. | | | | | |

* Wenn keine Störung vorliegt, dann ist der Status **kein Fehler**. Wenn eine Störung vorliegt, dann erscheint **Fehlerliste** und Sie können die Fehlermeldung im Kapitel Fehlermeldungen ablesen.

| Einstellebene | Werte | | Einheit | Schrittweite, Auswahl | Werkseinstellung |
|---|----------------|------|---------|---|------------------|
| | min. | max. | | | |
| Einschaltdifferenz | 1 | 20 | K | 1 | 5 |
| Ausschaltdifferenz | 1 | 20 | K | 1 | 5 |
| Minimaltemperatur | 0 | 99 | °C | 1 | 0 |
| Maximaltemperatur | 0 | 99 | °C | 1 | 99 |
| Fühler TD1 | aktueller Wert | | °C | | |
| Fühler TD2 | aktueller Wert | | °C | | |
| Ausgang TD | | | | aus, an | aus |
| Lüftung ---- | | | | | |
| Luftqualitätsfühler 1 | aktueller Wert | | ppm | | |
| Luftqualitätsfühler 2 | aktueller Wert | | ppm | | |
| Luftqualitätsfühler 3 | aktueller Wert | | ppm | | |
| max.Luftqualitätsf. | 400 | 3000 | ppm | 100 | 1000 |
| Fachhandwerkerebene → Sensor/Aktortest → | | | | | |
| Auswahl Modul | | | | kein Modul, Bezeichnung des angeschlossenen Modul | |
| Aktor | | | | kein Aktor, R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10 | |
| Sensor | | | | kein Sens., S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10 | |
| Fachhandwerkerebene → Estrichrocknungsfunktion → | | | | | |
| Tag | 00 | 29 | Tag | 1 | 00 |
| Temperatur | aktueller Wert | | °C | 1 | |
| Fachhandwerkerebene → Code ändern → | | | | | |
| neuer Code | 000 | 999 | | 1 | 00 |

A.3 Funktionen für den Heizkreis

Je nach Verwendung des Heizkreises (Heizkreis/Direktkreis, Poolkreis, Festwertkreis usw.) stehen Ihnen bestimmte Funktionen im Regler zur Verfügung. Sie können aus der Tabelle entnehmen, welche Funktionen für die gewählte Kreisart im Display des Reglers erscheinen.

| verfügbare Funktion | Einstellung Funktion Kreisart | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------|---------------|------------------|-----------------|
| | Heizen | | Poolkreis | Festwertkreis | Rücklaufanhebung | Warmwasserkreis |
| | Direktkreis | Mischerkreis | | | | |
| Status Heizkreis ablesen | x | x | x | x | - | - |
| Vorlaufsoltemperatur ablesen | x | x | x | x | - | - |
| Vorlaufsoltemperatur Pool ablesen | - | - | x | - | - | - |
| Vorlaufsoltemperatur Tag einstellen | - | - | x | x | - | - |
| Vorlaufsoltemperatur Nacht einstellen | - | - | x | x | - | - |
| Rücklaufsoltemperatur einstellen | - | - | - | - | x | - |
| Warmwasser einstellen | - | - | - | - | - | x |
| Isttemperatur ablesen | - | x | x | x | x | - |
| Speicheristtemperatur ablesen | - | - | - | - | - | x |
| Temperaturüberhöhung einstellen | - | x | x | x | - | - |
| AT-Abschaltgrenze einstellen | x | x | x | x | - | - |
| Heizkurve einstellen | x | x | - | - | - | - |

| verfügbare Funktion | Einstellung Funktion Kreisart | | | | | |
|---|-------------------------------|--------------|-----------|---------------|------------------|-----------------|
| | Heizen | | Poolkreis | Festwertkreis | Rücklaufanhebung | Warmwasserkreis |
| | Direktkreis | Mischerkreis | | | | |
| Minimale Vorlauftemperatur für den Heizkreis einstellen | x | x | - | - | - | - |
| Maximale Vorlauftemperatur für den Heizkreis einstellen | x | x | - | - | - | - |
| Regelungsverhalten außerhalb von Zeitfenstern vorgeben | x | x | - | - | - | - |
| Raumaufschaltung aktivieren | x | x | - | - | - | - |
| Kühlen möglich aktivieren | x | x | - | - | - | - |
| Taupunktüberwachung aktivieren | x | x | - | - | - | - |
| Minimalen Vorlaufsollwert Kühlen einstellen | x | x | - | - | - | - |
| Außentemperatur Kühlen beenden einstellen | x | x | - | - | - | - |
| Offset des Taupunkts einstellen | x | x | - | - | - | - |
| Status des externen Wärmebedarfs ablesen | x | x | x | x | - | - |
| Status der Heizungspumpe ablesen | x | x | x | x | - | - |
| Status des Heizkreismischers ablesen | - | - | x | x | x | - |
| Status der Speicherladepumpe ablesen | - | - | - | - | - | x |

B Übersicht Konfiguration und Fühlerbelegung des VR 70 und VR 71

B.1 Legende zu Konfiguration VR 70 und VR 71

HCxP: Heizungspumpe für den Heizkreis x

HCxcl: Heizkreismischer ist zu für den Heizkreis x, in Kombination mit HCxop

HCxop: Heizkreismischer ist offen für den Heizkreis x, in Kombination mit HCxcl

DEMx: Eingang für externer Bedarf für den Heizkreis x

FSx: Vorlauftemperaturfühler für den Heizkreis x

MA: Multifunktionsausgang

DHW1: Speichertemperaturfühler

DHWBt: Speichertemperaturfühler unten

SysFlow: Systemvorlauftemperatur (z. B. in Hydraulischer Weiche)

ZV1: Zonenventil

BuFBt: Speichertemperaturfühler unten bei einem Pufferspeicher

BuFtopDHW: Speichertemperaturfühler oben für die Warmwasserbereitung bei einem Pufferspeicher (MSS)

BuFBtDHW: Speichertemperaturfühler unten für die Warmwasserbereitung bei einem Pufferspeicher (MSS)

BuFtopHC: Speichertemperaturfühler oben für den Heizkreis bei einem Pufferspeicher (MSS)

BuFBtHC: Speichertemperaturfühler unten für den Heizkreis bei einem Pufferspeicher (MSS)

TD1: Temperaturdifferenzfühler 1

TD2: Temperaturdifferenzfühler 2

TDO: Ausgang der Funktion Temperaturdifferenzregelung

LP/3WV: Ladepumpe oder 3-Wege-Ventil zum Umschalten auf die Warmwasserbereitung

COLP: Solarpumpe

COL: Kollektortemperaturfühler

3WV: 3-Wege-Ventil

LegP: Legionellenschutzpumpe

Solar Yield: Solar Ertrag

PWM: Ansteuersignal für die Solarstation bzw. das Rückmeldesignal

B.2 Konfiguration der Aus- und Eingänge des VR 70

| Ein- stell- wert | R1 | R2 | R3/R4 | R5/R6 | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 |
|------------------------|------|------|-----------------|-----------------|----------------|--------------|---------|---------|---------------|----------------|-----|
| 1 | HC1P | HC2P | MA | HC2op/ HC2cl | DHW1/ BufBt | DEM1 | DEM2 | | SysFlow | FS2 | |
| 3 | MA | HC2P | LP/3WV | HC2op/ HC2cl | Buf- TopDHW | Buf BtDHW | BufBtHC | SysFlow | BufTo- pHC | FS2 | |
| 5 | HC1P | HC2P | HC1op/ HC1cl | HC2op/ HC2cl | SysFlow | DEM1 | DEM2 | | FS1 | FS2 | |
| 6 | COLP | LegP | MA | ZV1 | DHW1 | DHWBt | | SysFlow | COL | Solar Yield | PWM |
| 12 | COLP | HC1P | TDO/3WV | HC2op/ HC2cl | Solar Yield | DHWBt | TD1 | TD2 | COL | FS1 | PWM |

B.3 Konfiguration der Ausgänge des VR 71

| Ein- stell- wert | R1 | R2 | R3 | R4 | R6 | R7/R8 | R9/R10 | R11/R12 |
|------------------------|------|------|------|----|--------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 3 | HC2P | HC3P | HC4P | MA | LP/3WV | HC2op/ HC2cl | HC3op/ HC3cl | HC4op/ HC4cl |

B.4 Konfiguration der Eingänge des VR 71

| Ein- stell- wert | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 |
|------------------------|---------|-----|-----|-----|-------|------|------|------|------|
| 3 | SysFlow | FS2 | FS3 | FS4 | BufBt | DEM2 | DEM3 | DEM4 | DHW1 |

B.5 Fühlerbelegung VR 70

| Einstellwert | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | VR 10 | | | | VR 10 | VR 10 |
| 3 | VR 10 |
| 5 | VR 10 | | | | VR 10 | |
| 6 | VR 10 | VR 10 | | | VR 10 | VR 11 |
| 12 | VR 10 | VR 10 | VR 10 | VR 10 | VR 11 | VR 10 |

B.6 Fühlerbelegung VR 71

| Einstellwert | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S9 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 3 | VR 10 |

C Übersicht der Fehlermeldungen und Störungen

C.1 Fehlermeldungen

In der Tabelle in Spalte 1 erscheint hinter Sensor ein \$-Zeichen. Das \$-Zeichen ist ein Platzhalter für die Nummer des Sensors. Das %-Zeichen hinter verschiedenen Komponenten ist ein Platzhalter für die Adresse der Komponente. Der Regler tauscht im Display in beiden Fällen die Zeichen durch den konkreten Sensor bzw. die konkrete Adresse aus.

| Meldung | mögliche Ursache | Maßnahme |
|---|--|--|
| Einbaufehler | Regler ist im Heizgerät eingebaut | 1. Montieren Sie den Regler im Wohnraum. |
| Fehler Raumtemperaturfühler | Raumtemperaturfühler defekt | 1. Tauschen Sie den Raumtemperaturfühler aus. |
| Verbindung Zusatzmodul fehlt | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Fehler Zusatzmodul | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Fehler Lüftungsgerät | Störung des Lüftungsgeräts | 1. Siehe Anleitung ab recoVAIR.../4 . |
| Verbindung Zusatzmodul fehlt | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Kommunikationsfehler VR70 % | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Kommunikationsfehler VR71 | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Kommunikationsfehler VR91 % | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Kommunikationsfehler Wärmeerzeuger % | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Kommunikationsfehler Wärmepumpe % | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Kommunikationsfehler VPM-W | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Kommunikationsfehler VPM-S | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Kommunikationsfehler VMS | Kabel defekt Steckverbindung nicht korrekt | 1. Tauschen Sie das Kabel. 1. Prüfen Sie die Steckverbindung. |
| Sensorfehler S \$ VR70 % | Sensor defekt | 1. Tauschen Sie den Sensor aus. |
| Sensorfehler S \$ VR71 | Sensor defekt | 1. Tauschen Sie den Sensor aus. |
| Fehler Wärmeerzeuger % | Störung des Wärmeerzeugers | 1. Siehe Anleitung des angezeigten Wärmeerzeugers. |
| Fehler Wärmepumpe % | Störung der Wärmepumpe | 1. Siehe Anleitung der angezeigten Wärmepumpe. |
| Fehler Solarpumpe % | Störung der Solarpumpe | 1. Prüfen Sie die Solarpumpe. |
| Modul wird nicht unterstützt | Unpassendes Modul, wie z. B. VR 61, VR 81 angeschlossen | 1. Installieren Sie ein Modul, das der Regler unterschützt. |
| Konfiguration nicht korrekt VR70 | Falscher Einstellwert für den VR 70 | 1. Stellen Sie den korrekten Einstellwert für den VR 70 ein. |
| Auswahl Systemschemata nicht korrekt | Falsche gewähltes System-schemata | 1. Stellen Sie das korrekte Systemschemata ein. |
| Fernbedienung fehlt für den Heizkreis % | Fehlendes Fernbediengerät | 1. Schließen Sie das Fernbediengerät an. |
| VR70 fehlt für dieses System | Fehlendes Modul VR 70 | 1. Schließen Sie das Modul VR 70 an. |
| Warmwassertemperatursensor S1 nicht angeschlossen | Warmwassertemperatursensor S1 nicht angeschlossen | 1. Schließen Sie den Warmwassertemperatursensor an den VR 70 an. |
| Konfiguration nicht korrekt MA2 VWZ-AI | Fehlerhaft angeschlossenes Modul VR 70 Fehlerhaft angeschlossenes Modul VR 71 | 1. Schließen Sie das Modul VR 70 zum passenden System-schemata an. 1. Schließen Sie das Modul VR 71 zum passenden System-schemata an. |

| Meldung | mögliche Ursache | Maßnahme |
|------------------------------------|--|--|
| Kombination VR70 & VR71 n. erlaubt | VR 70 und VR 71 kombiniert angeschlossen | 1. Schließen Sie entweder den VR 70 oder den VR 71 an. |

C.2 Störungen

| Störung | mögliche Ursache | Maßnahme |
|--|--|---|
| Display bleibt dunkel | Softwarefehler | 1. Schalten Sie den Netzschalter am Wärmeerzeuger, der den Regler speist, aus und wieder ein. |
| | keine Spannung am Wärmeerzeuger | 1. Überprüfen Sie die Spannungsversorgung des Wärmeerzeugers, der den Regler speist. |
| | Produkt ist defekt | 1. Tauschen Sie das Produkt aus. |
| Keine Veränderungen in der Anzeige über den Drehknopf | Softwarefehler | 1. Schalten Sie den Netzschalter am Wärmeerzeuger, der den Regler speist, aus und wieder ein. |
| | Produkt ist defekt | 1. Tauschen Sie das Produkt aus. |
| Keine Veränderungen in der Anzeige über die Auswahlstasten | Softwarefehler | 1. Schalten Sie den Netzschalter am Wärmeerzeuger, der den Regler speist, aus und wieder ein. |
| | Produkt ist defekt | 1. Tauschen Sie das Produkt aus. |
| Wärmeerzeuger heizt bei erreichter Raumtemperatur weiter | falscher Wert in der Funktion Raumausschaltung oder Zonenzuordnung | 1. Stellen Sie Thermost. oder Aufschalt. in der Funktion Raumausschaltung ein. 2. Ordnen Sie in der Zone, in der der Regler installiert ist, in Zonenzuordnung die Adresse des Reglers zu. |
| System bleibt im Warmwasserbetrieb | Wärmeerzeuger kann die max. Vorlaufsollltemperatur nicht erreichen | 1. Stellen Sie den Wert in der Funktion max. Vorl.sollltemp. WW niedriger ein. |
| Nur einer von mehreren Heizkreisen wird angezeigt | Heizkreise inaktiv | 1. Aktivieren Sie den gewünschten Heizkreis, indem Sie in der Funktion Kreisart die Funktionalität festlegen. |
| Nur eine von mehreren Zonen wird angezeigt | Heizkreise inaktiv | 1. Aktivieren Sie den gewünschten Heizkreis, indem Sie in der Funktion Kreisart die Funktionalität festlegen. |
| | Zone deaktiviert | 1. Aktivieren Sie die gewünschte Zone, indem Sie in der Funktion Zone aktiviert den Wert auf Ja stellen. |

Stichwortverzeichnis

A

ablesen, Status Zonenventil 14
 Abschaltgrenze einstellen 12
 Adaptive Heizkurve aktivieren 8
 Aktortest Erweiterungsmodul auswählen 18
 Aktuelle Raumluftfeuchte ablesen 8
 Aktuellen Durchfluss ablesen 17
 Aktuellen Taupunkt ablesen 9
 Alternativpunkt einstellen 9
AT Kühlen beenden einstellen 13
AT Kühlen starten einstellen 8
 AT-Durchheizen einstellen 8
 Ausgangsleistung einstellen, Zusatzheizgerät 10
 Ausschalt Differenz festlegen, Solarladung 17
 Ausschalt Differenz festlegen, zweite Temperaturdifferenzregelung 18
 Außentemperaturfühler **VRC 693** anschließen 6
 Außentemperaturfühler **VRC 693** montieren 5
 Außentemperaturfühler **VRC 9535** anschließen 6
 Außentemperaturfühler **VRC 9535** montieren 5
 Außentemperaturfühler, Montageort 5
 Automatische Kühlung aktivieren 8

B
 Bedien- und Anzeigefunktionen 7
 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
 Betriebsartwirkung konfigurieren 8
 Bivalenzpunkt Heizung einstellen 9
 Bivalenzpunkt Warmwasser einstellen 9

C
 CE-Kennzeichnung 4
 Code ändern, Fachhandwerkerebene 19

D
 Durchflussmenge einstellen, Solarkreis 16

E
 Einschalt Differenz festlegen, Solarladung 17
 Einschalt Differenz festlegen, zweite Temperaturdifferenzregelung 18
 Entlüftungszeit einstellen 17
 Erweiterungsmodul auswählen, Aktortest 18
 Erweiterungsmodul auswählen, Sensortest 18
 Estrich trocknungsfunktion aktivieren 19

F
 Fachhandwerkerebene, Code ändern 19
 Fehlermeldungen anzeigen, Liste 19
 Fehlerstatus ablesen 7
 Fernbediengerät Zone zuordnen 14
 Frost 3
 Frostschutzverzögerung einstellen 8

G
 Geräte deaktivieren 9

H
 Heizgerätetyp festlegen 9
 Heizkreismischer, Status ablesen 14
 Heizkurve einstellen 12
 Heizungspumpe, Status ablesen 14
 Hybridmanager festlegen 9
 Hysterese einstellen, Speicherladung 15

I
 Inbetriebnahme 7
 Isttemperatur ablesen, Warmwasserspeicher 14

Isttemperatur Heizkreis ablesen 12

K
 Kollektortemperatur ablesen 16
 Kollektortemperatur einstellen 17
 Konfiguration **HEIZKREIS1** 11
 Konfiguration MA des VR 70 10
 Konfiguration Multifunktionsausgang des VR 70 10
 Konfiguration Systemschema 10
 Konfiguration VR 70 10
 Kontaktdaten eingeben 7
 Kreisart einstellen 11
 Kühlen aktivieren 13
 Kühlen, Vorlaufsollltemperatur einstellen 12
 Kühlstarttemperatur einstellen 8
 Kühlstopptemperatur einstellen 13

L
 Ladung Warmwasserspeicher, Offset festlegen 15
 Laufzeit ablesen, Solarpumpe 16
 Laufzeit zurücksetzen, Solarpumpe 16
 Legionellenschutzfunktion festlegen, Tag 15
 Legionellenschutzfunktion festlegen, Uhrzeit 15
 Leitungen, Anforderungen 3
 Leitungen, maximale Länge 3
 Leitungen, Mindestquerschnitt 3
 Luftqualitätsfühler ablesen 18
 Luftqualitätsfühler, Maximalwert einstellen 18

M
 MA des VR 70 konfigurieren 10
 Maximale Ladezeit einstellen, Speicher 15
 Maximale Vorlaufsollltemperatur einstellen 12
 Maximaltemperatur einstellen 18
 Minimale Vorlaufsollltemperatur einstellen 12
 Minimaltemperatur einstellen 18
 Montage, Außentemperaturfühler **VRC 693** 5
 Montage, Außentemperaturfühler **VRC 9535** 5
 Montage, Regler im Wohnraum 4
 Montageort, Außentemperaturfühler 5
 Multifunktionsausgang des VR 70 konfigurieren 10
 Multifunktionsausgang konfigurieren 10
 Multifunktionseingang konfigurieren 10

N
 Nachlaufzeit festlegen, Speicherpumpe 15
 Nachttemperatur einstellen 14
 Nomenklatur 4

O
 Offset einstellen, Taupunkt 13
 Offset festlegen, Ladung Warmwasserspeicher 15
 Offset für Ladung Pufferspeicher für Heizkreis einstellen ... 10

P
 Parallele Speicherladung aktivieren 16
 Polung 6
 Pufferspeicher für Heizkreis, Offset für Ladung 10

Q
 Quellenregenerierung aktivieren 8

R
 Raumausschaltung aktivieren 13
 Raumluftfeuchte ablesen 8
 Raumtemperatur ablesen 14
 Regelungsverhalten vorgeben 12
 Regler an Lüftungsgerät anschließen 6
 Regler an Wärmeerzeuger anschließen 6
 Regler demontieren, Wärmeerzeuger 19

| | | | |
|--|----|---|----|
| Regler demontieren, Wohnraum | 19 | Unterstützung Zusatzheizgeräts auswählen | 9 |
| Regler montieren, Wärmeerzeuger | 5 | V | |
| Regler montieren, Wohnraum | 4 | Vorlaufisttemperatur Wärmeerzeugers ablesen | 11 |
| Regler Zone zuordnen | 14 | Vorlauf Solltemperatur einstellen, Kühlen | 12 |
| Rücklauf Solltemperatur einstellen | 12 | Vorlauf Solltemperatur einstellen, maximal | 12 |
| S | | Vorlauf Solltemperatur einstellen, minimal | 12 |
| Sensortest, Erweiterungsmodul auswählen | 18 | Vorlauf Solltemperatur Nacht einstellen | 12 |
| Softwareversion ablesen | 8 | Vorlauf Solltemperatur Tag einstellen | 11 |
| Solarertragsfühler, Wert ablesen | 16 | Vorlauf Solltemperatur Warmwasser einstellen | 16 |
| Solarkreis, Durchflussmenge einstellen | 16 | Vorlauf Temperatur Heizkreis ablesen | 11 |
| Solarkreisschutzfunktion einstellen | 17 | Vorlauf Temperatur Pool ablesen | 11 |
| Solarladung, Ausschalt Differenz festlegen | 17 | Vorlauf Temperatur Warmwasserkreis ablesen | 14 |
| Solarladung, Einschalt Differenz festlegen | 17 | Vorschriften | 3 |
| Solarpumpe, Laufzeit ablesen | 16 | VR 70 konfigurieren | 10 |
| Solarpumpe, Laufzeit zurücksetzen | 16 | W | |
| Solarpumpe, Status ablesen | 16 | Wärmeerzeuger, Regler anschließen | 6 |
| Solarpumpenkick aktivieren | 17 | Wärmeerzeuger, Regler demontieren | 19 |
| Speicher einstellen | 14 | Wärmeerzeuger, Regler montieren | 5 |
| Speicher, maximale Ladezeit einstellen | 15 | Warmwasserbedarf, Sperrzeit einstellen | 15 |
| Speicherladepumpe, Status ablesen | 15 | Warmwasserspeicher, Isttemperatur ablesen | 14 |
| Speicherladung aktivieren | 16 | Warmwasserspeicher, Solltemperatur einstellen | 14 |
| Speicherladung, Hysterese einstellen | 15 | Wartungsdatum eingeben | 7 |
| Speichersolltemperatur einstellen, Warmwasserspeicher .. | 14 | Wasserdruck ablesen | 8 |
| Speichertemperatur Heizen oben ablesen | 16 | Wert ablesen, Solarertragsfühler | 16 |
| Speichertemperatur Heizen unten ablesen | 16 | Wert ablesen, Speichertemperaturfühler unten | 17 |
| Speichertemperatur Pufferspeicher oben ablesen | 16 | Wert ablesen, System Vorlauf Temperatur | 10 |
| Speichertemperatur Pufferspeicher unten ablesen | 16 | Wert ablesen, Temperaturdifferenzfühler 1 | 18 |
| Speichertemperatur Warmwasser oben ablesen | 16 | Wert ablesen, Temperaturdifferenzfühler 2 | 18 |
| Speichertemperatur Warmwasser unten ablesen | 16 | Wohnraum, Regler demontieren | 19 |
| Speichertemperaturfühler unten, Wert ablesen | 17 | Wohnraum, Regler montieren | 4 |
| Sperrzeit einstellen, Warmwasserbedarf | 15 | Z | |
| Status ablesen | 11 | Zirkulationspumpe, Status ablesen | 15 |
| Heizkreismischer | 14 | Zone aktiviert | 14 |
| Heizungspumpe | 14 | Zone deaktivieren | 14 |
| Solarpumpe | 16 | Zone zuordnen | 14 |
| Speicherladepumpe | 15 | Zonenzuordnung | 14 |
| Zirkulationspumpe | 15 | Zusatzheizgerät, Ausgangsleistung einstellen | 10 |
| Status ablesen, Temperaturdifferenzregelung | 18 | zweite Temperaturdifferenzregelung, Ausschalt Differenz festlegen | 18 |
| Status Externen Wärmebedarf ablesen | 14 | zweite Temperaturdifferenzregelung, Einschalt Differenz festlegen | 18 |
| Status Heizkreis ablesen | 11 | | |
| Status Zonenventil ablesen | 14 | | |
| System Vorlauf Temperatur, Wert ablesen | 10 | | |
| Systemkonfiguration HEIZKREIS1 | 11 | | |
| Systemschema festlegen | 10 | | |
| Systemschema konfigurieren | 10 | | |
| Systemstatus ablesen | 8 | | |
| T | | | |
| Tagtemperatur einstellen | 14 | | |
| Taupunkt ablesen | 9 | | |
| Taupunkt, Offset einstellen | 13 | | |
| Taupunktüberwachung aktivieren | 13 | | |
| Temperatur einstellen, Nacht | 14 | | |
| Temperatur einstellen, Tag | 14 | | |
| Temperatur Notbetrieb einstellen | 9 | | |
| Temperatur Solarspeicher festlegen | 17 | | |
| Temperaturdifferenzfühler 1, Wert ablesen | 18 | | |
| Temperaturdifferenzfühler 2, Wert ablesen | 18 | | |
| Temperaturdifferenzregelung, Status ablesen | 18 | | |
| Temperaturüberhöhung einstellen | 12 | | |
| U | | | |
| Übergabe | 7 | | |
| Unterlagen | 4 | | |