

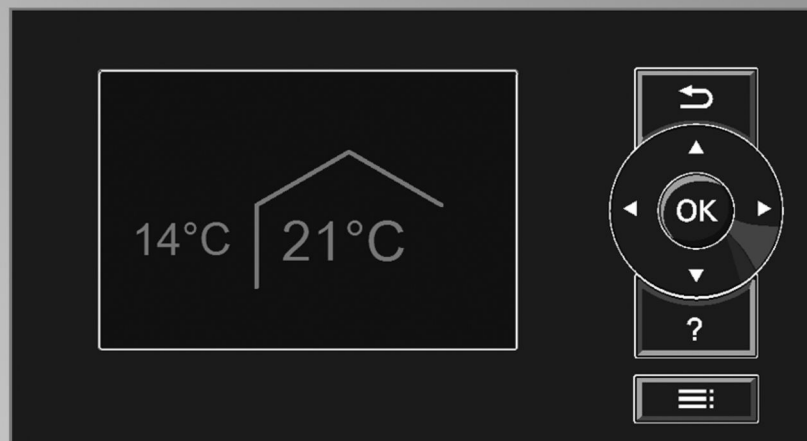
**Vitotronic 200**

**Typ WO1C**


Wärmepumpenregelung

- Für Luft/Wasser Wärmepumpen mit Innen- und Außeneinheit, Split- oder Monoblock-Ausführung: Vitocal 100-S/111-S, Vitocal 200-A/222-A, Vitocal 200-S/222-S
- Für Luft/Wasser-Wärmepumpen für Innen-/Außen aufstellung, Monoblock-Ausführung: Vitocal 200-A, Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B und AWO 302.B
- Für Sole/Wasser-Wärmepumpen: Vitocal 200-G/222-G, Vitocal 300-G/333-G


**VITOTRONIC 200**




### Sicherheitshinweise

-  Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

### Erläuterung der Sicherheitshinweise

-  **Gefahr**  
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

-  **Achtung**  
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

### **Hinweis**

*Angaben mit dem Wort Hinweis enthalten Zusatzinformationen.*

### Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Arbeiten am Kältemittelkreislauf dürfen nur von Fachkräften, die dazu berechtigt sind, durchgeführt werden.
- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

### Zu beachtende Vorschriften

- Nationale Installationsvorschriften
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung
- Gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- Berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- Einschlägige Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN und VDE  
**AT:** ÖNORM, EN und ÖVE  
**CH:** SEV, SUVA, SVTI, SWKI und VKF

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)**Sicherheitshinweise für Arbeiten an der Anlage****Arbeiten an der Anlage**

- Anlage spannungsfrei schalten, z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter, und auf Spannungsfreiheit prüfen.

**Hinweis**

*Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.*

**Gefahr**

Das Berühren stromführender Bauteile kann zu schweren Verletzungen führen. Einige Bauteile auf Leiterplatten führen nach Ausschalten der Netzspannung noch Spannung.

Vor dem Entfernen von Abdeckungen an den Geräten mindestens 4 min. warten, bis sich die Spannung abgebaut hat.

- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Gefahr**

Heiße Oberflächen und Medien können Verbrennungen oder Verbrühungen zur Folge haben.

- Gerät vor Wartungs- und Servicearbeiten ausschalten und abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Gerät, Armaturen und Verrohrung nicht berühren.

**Gefahr**

Brandgefahr: Durch elektrostatische Entladung können Funken entstehen, die austretendes brennbares Kältemittel (R32) entzünden können.

Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

**Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.

Vor den Arbeiten geerdete Objekte berühren, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre, um die statische Aufladung abzuleiten.

**Arbeiten am Kältekreis**

Kältemittel sind luftverdrängende, farblose, geruchlose Gase.

- R32 bildet mit Luft brennbare Gemische.
- R410A ist nicht brennbar.

**Gefahr**

Direkter Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen.

- Direkten Kontakt mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel vermeiden.
- Persönliche Schutzausrüstung für den Umgang mit flüssigem und gasförmigem Kältemittel tragen.

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)



**Gefahr**

Unkontrolliertes Austreten von Kältemittel in geschlossenen Räumen kann zu Atemnot und Erstickung führen.

- Kältemittel nicht einatmen.
- In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen.

Vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis folgende Maßnahmen durchführen:

- Kältekreis auf Dichtheit prüfen.
- Sehr gute Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich sicherstellen und während der Dauer der Arbeiten aufrechterhalten.
- Alle Personen, die sich in der näheren Umgebung der Anlage aufhalten über die Art der durchzuführenden Arbeiten informieren.
- Umgebung des Arbeitsbereichs absichern.

Weitere Maßnahmen vor Beginn der Arbeiten am Kältekreis mit brennbaren Kältemitteln (R32):

- Alle brennbaren Materialien und Zündquellen in unmittelbarer Umgebung der Wärmepumpe entfernen.
- Vor, während und nach den Arbeiten die Umgebung mit einem geeigneten Kältemitteldetektor auf austretendes Kältemittel prüfen.  
Dieser Kältemitteldetektor darf keine Funken erzeugen und muss angemessen abgedichtet sein.
- In folgenden Fällen muss ein CO<sub>2</sub>- oder Pulverlöscher zur Hand sein:
  - Kältemittel wird nachgefüllt.
  - Löt- oder Schweißarbeiten werden durchgeführt.
- Rauchverbotsschilder anbringen.



**Gefahr**

Durch Schäden am Kältekreis kann Kältemittel in das hydraulische System gelangen. Dies kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen.

Nach Fertigstellen der Arbeiten das hydraulische System primär- und sekundärseitig fachgerecht entlüften.

**Instandsetzungsarbeiten**



**Achtung**

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.  
Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

**Anlagenbuch für Wärmepumpeanlagen nach EN 378**

*Durchgeführte Reparaturen und Änderungen an der Anlage sowie Messergebnisse und weitere Informationen zur Instandhaltung gemäß Vorgabe in beiliegendes Anlagenbuch eintragen.*

**Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile**



**Achtung**

Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.  
Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

**Sicherheitshinweise** (Fortsetzung)**Sicherheitshinweise für den Betrieb der Anlage****Verhalten bei Wasseraustritt aus dem Gerät****Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr eines Stromschlags.














Heizungsanlage an der externen Trennvorrichtung ausschalten (z. B. Sicherungskasten, Hausstromverteilung).

**Gefahr**

Bei Wasseraustritt aus dem Gerät besteht die Gefahr von Verbrühungen.

Heißes Heizwasser nicht berühren.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Information</b>	Symbole .....	17
<b>2. Einleitung</b>	Funktionsumfang .....	18
	■ Anlagenbeispiele .....	18
	Gerätearten .....	18
	■ Sole/Wasser-Wärmepumpen  .....	18
	■ Luft/Wasser-Wärmepumpen für Innen- und Außenaufstellung, Monoblock-Ausführung  .....	19
	■ Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen- und Außeneinheit, Mono- block-Ausführung   .....	20
	■ Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen- und Außeneinheit, Split-Aus- führung   .....	23
	■ Kältekreisregler .....	26
	Einstellebenen .....	27
	■ Anlagenbetreiber .....	27
	■ Fachmann .....	28
	Bedieneinheit .....	28
<b>3. Funktionsbeschreibung</b>	Primärquelle Eisspeicher/Solar-Luftabsorber  .....	29
	■ Sommerbetrieb .....	29
	■ Betrieb mit externem Wärmeerzeuger (nicht bei Kompaktgeräten) ...	30
	■ Überwachung des Absorberkreises .....	30
	2-stufiger Kältekreis  [6] .....	30
	■ Verdichter einschalten .....	31
	■ Verdichter ausschalten .....	31
	Wärmepumpenkaskade .....	32
	■ Wärmepumpenregelung in LON einbinden .....	34
	■ Wärmepumpen anfordern .....	35
	■ Wärmepumpen ausschalten .....	36
	Externe Funktionen .....	36
	■ Übersicht externe Funktionen .....	36
	Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise .....	37
	■ Anschluss .....	37
	■ Parametereinstellungen .....	37
	■ Auswirkungen des Signals .....	38
	■ Vorlauftemperatur-Sollwerte .....	38
	EVU-Sperre .....	38
	Smart Grid .....	39
	■ Anschluss an Erweiterung EA1 .....	39
	■ Anschluss an der Wärmepumpenregelung .....	40
	■ Funktionen .....	40
	Zusatzheizungen .....	41
	■ Externer Wärmeerzeuger .....	42
	■ Externer Wärmeerzeuger mit Hybrid Pro Control   [4-3] / [4-4] ...	43
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer .....	48
	Trinkwassererwärmung .....	49
	■ Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe .....	49
	■ Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen .....	51
	■ Solare Trinkwassererwärmung .....	52
	■ Frostschutz .....	52
	Pufferspeicher .....	52
	■ Übersicht der Pufferspeicher .....	53
	■ Pufferspeicher in Verbindung mit Wärmepumpenkaskade .....	54
	■ Beheizung Pufferspeicher mit der Wärmepumpe .....	54
	■ Beheizung Pufferspeicher mit Zusatzheizungen .....	55
	■ Ausschaltoptimierung .....	55
	■ Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher   /  .....	55
	■ Frostschutz .....	56

Hydraulische Weiche .....	56
Heizkreise/Kühlkreise .....	57
■ Hinweise zum Mindestvolumenstrom .....	57
■ Anlagenkonfigurationen .....	57
■ Witterungsgeführte Regelung .....	59
■ Raumtemperaturgeführte Regelung .....	60
■ Heizgrenze und Kühlgrenze .....	60
■ Umschalten zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung .....	60
■ Raumbeheizung einschalten .....	61
■ Raumbeheizung ausschalten .....	61
■ Raumkühlung einschalten .....	61
■ Raumkühlung ausschalten .....	62
■ Betriebsstatus für Raumbeheizung/Raumkühlung .....	63
■ Raumbeheizung mit Zusatzheizungen .....	63
■ Raumbeheizung mit Lüftungsgerät (Zulufterwärmung) .....	64
■ Raumkühlung über separaten Kühlkreis .....	64
Kühlfunktion „natural cooling“ (NC) <input type="checkbox"/> .....	64
Kühlfunktion „active cooling“ (AC) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	65
■ Anlage ohne Pufferspeicher .....	65
■ Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher .....	65
■ Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	65
Schwimmbadbeheizung .....	65
■ Schwimmbadbeheizung ein- und ausschalten .....	66
■ Anschlüsse an Erweiterung EA1 .....	66
Wohnungslüftung .....	67
Wohnungslüftung mit Vitovent 200-C/300-F .....	67
■ Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung .....	67
■ Passives Heizen .....	69
■ Passives Kühlen .....	70
■ Vitovent 200-C: Frostschutz .....	71
■ Vitovent 300-F: Frostschutz .....	73
■ Vitovent 300-F: Zulufterwärmung .....	73
■ Schutz vor zu hohen Temperaturen .....	74
■ Vitovent 300-F: Regelung der Luftfeuchte und/oder CO <sub>2</sub> -Konzentration .....	74
Wohnungslüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W .....	75
■ Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung .....	75
■ Passives Kühlen .....	76
■ Vitovent 200-W/300-C: Kühlen über Erdwärmetauscher .....	77
■ Vitovent 200-W/300-C: Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister .....	77
■ Vitovent 300-W: Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister .....	78
■ Frostschutz mit zusätzlichem elektrischen Vorheizregister .....	78
■ Vitovent 200-W/300-C: Frostschutz mit Erdwärmetauscher .....	78
■ Schutz vor zu hohen Temperaturen .....	79
■ Regelung der Luftfeuchte und/oder CO <sub>2</sub> -Konzentration .....	79
Photovoltaik .....	80
■ Eigenstromnutzung aktivieren .....	82
■ Leistungsanpassung bei leistungsgeregelten Wärmepumpen .....	82
■ Trinkwassererwärmung .....	82
■ Beheizung Pufferspeicher .....	83
■ Raumbeheizung .....	83
■ Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	84
■ Raumkühlung .....	84
<b>4. Störungsbehebung</b>	
Übersicht .....	85
Meldungen abfragen .....	86
Übersicht der Meldungen .....	87

■ 02 Datenfehler Grundeinst .....	87
■ 03 Konfigurationsfehler .....	88
■ 04 E-Heizung gesperrt .....	90
■ 05 Kältekreis .....	90
■ 07 Kältekreis .....	90
■ 09 Energiezaehler PV .....	90
■ 0E Lüftungsgerät .....	90
■ 0F Lüftungsgerät .....	91
■ 10 Außentemp.sensor .....	91
■ 18 Außentemp.sensor .....	91
■ 20 Vorlaufsens. Sekundär .....	91
■ 21 Rücklaufsens. Sekundär .....	91
■ 24 Sauggas Revers. Temp. ....	92
■ 25 Flüssiggastemp.sensor .....	92
■ 28 Vorlaufsens. Sekundär .....	92
■ 29 Rücklaufsens. Sekundär .....	92
■ 2C Sauggas Revers. Temp. ....	93
■ 2D Flüssiggastemp.sensor .....	93
■ 30 Vorlaufsensor primär .....	93
■ 31 Rücklaufsensor primär .....	93
■ 32 Verdampfertmp.sensor .....	93
■ 36 Heißgastemp.sensor 1 .....	94
■ 37 Heißgastemp.sensor 2 .....	94
■ 38 Vorlaufsensor Primär .....	94
■ 39 Rücklaufsensor Primär .....	94
■ 3A Verdampfersensor .....	95
■ 40 Vorlaufsensor HK2 .....	95
■ 41 Vorlaufsensor HK3 .....	95
■ 43 Vorlaufsensor Anlage .....	95
■ 44 Vorlaufsensor Kühlung .....	95
■ 48 Vorlaufsensor HK2 .....	96
■ 49 Vorlaufsensor HK3 .....	96
■ 4B Vorlaufsensor Anlage .....	96
■ 4C Vorlaufsensor Kühlung .....	96
■ 50 Speichersensor oben .....	96
■ 52 Speichersensor unten .....	97
■ 58 Speichersensor oben .....	97
■ 5A Speichersensor unten .....	97
■ 60 Heizpuffertemp.sensor .....	97
■ 63 Kesselsensor ext. WE .....	98
■ 65 Pufferauslauftemp. ....	98
■ 66 Schwimmbad Vorlauff. ....	98
■ 68 Heizpuffertemp.sensor .....	98
■ 6B Kesseltemp.sensor ext. ....	99
■ 6E Vorl.sens. Verflüssiger .....	99
■ 70 Raumtemp.sensor HK1 .....	99
■ 71 Raumtemp.sensor HK2 .....	99
■ 72 Raumtemp.sensor HK3 .....	99
■ 73 Raumtemp.sensor SKK .....	100
■ 78 Raumtemp.sensor HK1 .....	100
■ 79 Raumtemp.sensor HK2 .....	100
■ 7A Raumtemp.sensor HK3 .....	100
■ 7B Raumtemp.sensor SKK .....	100
■ 90 Solarmodul Sensor 7 .....	101
■ 91 Solarmodul Sensor 10 .....	101
■ 94 Speichersensor Solar .....	101
■ 98 Solarmodul Sensor 7 .....	101
■ 99 Solarmodul Sensor 10 .....	101
■ 9A Kollektortemp.sensor .....	102
■ 9C Speichersensor Solar .....	102



■ 9E Delta-T Überw. Solar .....	102
■ 9F Interner Fehler Solar .....	102
■ A0 Lüftung, Filter prüfen .....	102
■ A1 Verdichter 1 .....	103
■ A2 Verdichter 2 .....	103
■ A6 Sekundärpumpe .....	103
■ A8 Heizkreispumpe HK1 .....	104
■ A9 Wärmepumpe .....	104
■ AA Abbruch Abtauung .....	105
■ AB Heizw.-Durchlauferh. ....	105
■ AC Verdichtersperre .....	105
■ AD Mischer Heizen/WW .....	106
■ AE Speichersens. o./u. ....	106
■ AF Speicherladepumpe .....	106
■ B0 Gerätekennung .....	106
■ B4 AD-Konverter .....	107
■ B5 Hardware .....	107
■ BF Kommunikationsmodul .....	107
■ C2 Spannungsversorgung .....	108
■ C3 Druckwächter Primär .....	108
■ C5 EVU Sperre .....	108
■ C9 Kältekreis (SHD) .....	108
■ CA Schutzeinricht. Primär .....	109
■ CB Vorlauftemp. primär .....	110
■ CC Codierstecker .....	110
■ CF Kommunikationsmodul .....	110
■ D1 Verdichter, Sicherh. ....	111
■ D3 Niederdruck .....	111
■ D4 Regelhochdruck .....	111
■ D5 Feuchteanbauschalter .....	112
■ D6 Strömungswächter .....	112
■ D7 Strömungswächter .....	113
■ DF Strömungswächter .....	113
■ E0 LON-Teilnehmer .....	113
■ E1 Ext. Wärmeerzeuger .....	113
■ E6 Störung an LON-Teiln. ....	114
■ E8 Wärmemanagement .....	114
■ EE KM-Bus Teilnehmer .....	114
■ ED Kommunikation Lüftung .....	114
■ EF Modbus-Teilnehmer .....	115
■ F2 Parameter 5030/5130 .....	115
■ FE Mindestraumfläche .....	115
■ FF Neustart .....	115
Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit .....	115
Diagnose (Serviceabfragen) .....	116
Anlagenübersicht .....	123
Anlage .....	133
■ Timer .....	133
■ Integrale .....	134
■ Logbuch .....	136
Lüftung .....	140
■ Lüftung: Übersicht .....	140
■ Lüftung .....	143
■ Meldungshistorie Vitovent 200-C/300-F .....	144
■ Meldungshistorie Vitovent 200-W/300-C/300-W .....	147
Wärmepumpe .....	149
■ Laufzeit Verdichter .....	149
Kältekreis .....	150
■ Kältekreisregler ☒ [2] / [6] .....	150

**5. Diagnose**

**Inhaltsverzeichnis**

	■ Kältekreisregler ☒ [4] .....	152
	■ Kältekreisregler ☒☐ [4-3] / [4-4] .....	154
	■ Kältekreisregler ☐ [4-6] / [4-7] .....	155
	■ Kältekreisregler ☒☐ [7] / [7-1] .....	157
	■ Verdichterlauffeld .....	158
	■ Verdichterlaufpfad .....	159
	■ Meldungshistorie ☒ [2] .....	160
	■ Meldungshistorie ☒ [4] .....	165
	■ Meldungshistorie ☒☐ [4-3] / [4-4] .....	171
	■ Meldungshistorie ☐ [4-6] / [4-7] .....	177
	■ Meldungshistorie ☒ [6] .....	184
	■ Meldungshistorie ☒☐ [7] / [7-1] .....	188
	Energiebilanz .....	192
	■ Energiebilanz abfragen .....	192
	■ Jahresarbeitszahl abfragen .....	193
	Photovoltaik .....	193
	■ PV-Statistik .....	193
	■ WW-Ladestatistik .....	194
	■ Leistungskurven .....	195
	Kurzabfrage .....	195
	Systeminformation .....	197
<b>6. Aktorentest</b>	Aktorentest (Ausgänge prüfen) .....	198
<b>7. Sensorabgleich</b>	.....	199
<b>8. Servicefunktionen</b>	LON Teilnehmer-Check .....	200
	Service-Pin .....	200
	Teilnehmer (Modbus/KM-BUS) .....	200
	Vitocom PIN-Code Eingabe .....	201
	Funktionskontrolle .....	201
	Einstellungen sichern/laden .....	205
	■ Einstellungen sichern .....	205
	■ Einstellungen laden .....	205
<b>9. Regelungseinstellungen</b>	Codierebene 1 im Service-Menü .....	206
	■ Service-Menü aktivieren (Parameter mit Kennzeichnung ☐ einstellen) .....	206
	■ Service-Menü deaktivieren .....	206
	Parameter einstellen .....	207
	■ Bitfeld .....	207
	Auslieferungszustand herstellen (Reset) .....	208
<b>10. Parametergruppe Anlagen- definition</b>	Parametergruppe aufrufen .....	209
	7000 Anlagenschema ☐ .....	209
	7002 Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur ☐ .....	210
	7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze ☐ .....	210
	7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze ☐ .....	211
	7007 Primärpumpe bei Natural Cooling ☐☐ .....	211
	7008 Schwimmbad ☐ .....	212
	700A Kaskadenansteuerung ☐ .....	212
	700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade ☐ .....	212
	700D Laufzeitausgleich Kaskade ☐ .....	212
	700F Strategie Leistungsregelung Kaskade ☐☒☐ / ☒ .....	213
	7010 Externe Erweiterung ☐ .....	213
	7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung ☐ .....	213
	7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung ☐ .....	214
	7013 Dauer der externen Umschaltung ☐ .....	214
	7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise ☐ ..	215

**Inhaltsverzeichnis**

7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise [1] ..... 216  
 7017 Vitocom 100 [1] ..... 216  
 7018 Temperaturbereich Eingang 0..10V [1] ..... 216  
 7019 Priorität externe Anforderung [1] ..... 217  
 701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter [1] ..... 217  
 701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage [1] ..... 217  
 701C Betriebsstatus nach Meldung A9, C9 [1] ..... 218  
 701F Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung [1] ..... 218  
 7029 Anzahl Folge-Wärmepumpen [1] ..... 218  
 7030 Auswahl Primärquelle [1] [ ] ..... 219  
 7031 Einschalthysterese Solar-Luftabsorber [1] [ ] ..... 219  
 7032 Hysterese Solarabsorber [1] [ ] ..... 219  
 7033 Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber [1] [ ] ..... 219  
 7034 Mittlere Bodentemperatur im Sommerbetrieb [1] [ ] ..... 220  
 7035 Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. [1] [ ] ..... 220  
 7036 Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb [1] [ ] ..... 220  
 7037 Überwachung Absorberkreis [1] [ ] ..... 221  
 7038 Temperatursensor für bivalenten Betrieb [1] [ ] ..... 221  
 7039 Kalenderwoche Beginn Sommerbetrieb Eisspeicher [1] [ ] ..... 221  
 703A Kalenderwo. frühestes Ende Sommerbetrieb Eisspeicher [1] [ ] ..... 221  
 7044 Typ Aufbaukit [1] [ ] ..... 221  
 7050 Wirkung Ferienprogramm [1] ..... 222

**11. Parametergruppe Verdichter**

Parametergruppe aufrufen ..... 223  
 5000 Freigabe Verdichter [1] [ ] / [ ] ..... 223  
 5010 Verdampfertemperatur für Abtauende [1] [ ] / [ ] ..... 223  
 5012 Freigabe Verwendung Verdichterstufe [1] ..... 223  
 5030 Leistung Verdichterstufe [1] ..... 224  
 5043 Leistung Primärquelle [1] ..... 224  
 509E Freigabe Verdichterstufe bei Tandembetrieb [1] [ ] ..... 224  
 509F Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis [1] [ ] ..... 224

**12. Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger**

Parametergruppe aufrufen ..... 226  
 7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger [1] ..... 226  
 7B01 Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. [1] ..... 226  
 7B02 Bivalentztemperatur externer Wärmeerzeuger [1] ..... 226  
 7B03 Einschaltchwelle externer Wärmeerzeuger [1] ..... 227  
 7B04 Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger [1] ..... 227  
 7B05 Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF [1] ..... 227  
 7B06 Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger [1] ..... 227  
 7B07 Nachlaufzeit externer Wärmeerzeuger [1] ..... 228  
 7B0B Max. Überhöhung Vorlauftemp. externer Wärmeerzeuger [1] ..... 228  
 7B0C Freigabe externer Wärmeerz. für Heizbetrieb [1] ..... 228  
 7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung [1] ..... 228  
 7B0E Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe [1] ..... 229  
 7B0F Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb [1] ..... 229  
 7B10 Freigabe Min. Temp.-haltung ext. WE [1] ..... 230  
 7B11 Freigabe Kesseltemperatursensor [1] ..... 230  
 7B7F Brennstoff [1] [ ] [4-3] / [4-4] ..... 230  
 7BE1 Regelstrategie Gerät [ ] [4-3] / [4-4] ..... 230  
 7BE4 Primärenergiefaktor Strom [ ] [4-3] / [4-4] ..... 231  
 7BE5 Primärenergiefaktor Fossil [ ] [4-3] / [4-4] ..... 231  
 7BE8 Strompreis Normaltarif [ ] [4-3] / [4-4] ..... 232  
 7BE9 Strompreis Hochtarif [ ] [4-3] / [4-4] ..... 232  
 7BEA Strompreis Niedertarif [ ] [4-3] / [4-4] ..... 232  
 7BEB Preis Fossil-Brennst. Normaltarif [ ] [4-3] / [4-4] ..... 232  
 7BED Strompreis Eigenenergieverbrauch [ ] [4-3] / [4-4] ..... 232

**Inhaltsverzeichnis**

<b>13. Parametergruppe Warmwasser</b>	Parametergruppe aufrufen ..... 233	233
	6000 Warmwassertemperatur-Sollwert ..... 233	233
	6005 Min. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/> ..... 233	233
	6006 Max. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/> ..... 233	233
	6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe <input type="checkbox"/> ..... 234	234
	6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung <input type="checkbox"/> ..... 234	234
	6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung ..... 235	235
	600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung ..... 235	235
	600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2 ..... 235	235
	600D Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/> ..... 236	236
	600E Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer <input type="checkbox"/> ..... 236	236
	6011 Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb <input type="checkbox"/> ..... 236	236
	6012 Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen <input type="checkbox"/> ..... 236	236
	6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/> ..... 237	237
	6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung ..... 237	237
	6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher <input type="checkbox"/> ..... 237	237
	6017 Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung <input type="checkbox"/> ..... 237	237
	601E Abschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> ..... 238	238
	601F Freigabe Speicherladepumpe <input type="checkbox"/> ..... 238	238
	6020 Betriebsweise Speicherladepumpe <input type="checkbox"/> ..... 238	238
	6040 Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung <input type="checkbox"/> ..... 239	239
	6060 Sperrzeit Trinkwassererwärmung <input type="checkbox"/> ..... 239	239
	6061 Max. Unterbrechung Trinkwassererwärmung <input type="checkbox"/> ..... 239	239
<b>14. Parametergruppe Solar</b>	Parametergruppe aufrufen ..... 240	240
	7A00 Typ Solarregelung <input type="checkbox"/> ..... 240	240
	C0xx Parameter Solarregelungsmodul, Typ SM1 <input type="checkbox"/> ..... 240	240
<b>15. Parametergruppe Elektrische Zusatzheizung</b>	Parametergruppe aufrufen ..... 241	241
	7900 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> ..... 241	241
	7901 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/> ..... 241	241
	7902 Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung ..... 242	242
	7905 Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> ..... 242	242
	7907 Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> ..... 242	242
	790A Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre <input type="checkbox"/> ..... 243	243
	790B Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> ..... 243	243
<b>16. Parametergruppe Interne Hydraulik</b>	Parametergruppe aufrufen ..... 244	244
	7300 Wärmepumpe für Bautrocknung <input type="checkbox"/> ..... 244	244
	7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung <input type="checkbox"/> ..... 244	244
	730C Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung <input type="checkbox"/> ..... 245	245
	730D Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW <input type="checkbox"/> ..... 246	246
	730E Einschaltsschwelle <input type="checkbox"/> ..... 246	246
	730F Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur <input type="checkbox"/> ..... 246	246
	7310 Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur <input type="checkbox"/> ..... 247	247
	7311 Einschaltsschwelle Kühlen <input type="checkbox"/> ..... 247	247
	7312 Einschaltsschwelle E-Heizung <input type="checkbox"/> ..... 248	248
	7319 Taktrate Heizkreispumpen <input type="checkbox"/> ..... 248	248
	7340 Betriebsweise Sekundärpumpe <input type="checkbox"/> ..... 249	249
	7343 Nennleistung Sekundärpumpe (PWM) <input type="checkbox"/> ..... 249	249
	734A Nennleistung Heizkreispumpe HK2 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ..... 249	249
	735A Pumpentyp Sekundärkreis <input type="checkbox"/> ..... 250	250
	7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ..... 250	250
	7378 Estrichprogramm Starttag <input type="checkbox"/> ..... 250	250
	7379 Estrichprogramm Endtag <input type="checkbox"/> ..... 250	250
<b>17. Parametergruppe Primärquelle</b>	Parametergruppe aufrufen ..... 252	252
	7400 Betriebsweise Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ..... 252	252
	7401 Regelstrategie Primärquelle <input type="checkbox"/> ..... 252	252

**Inhaltsverzeichnis**






	7442 Anfangsleistung Primärquelle (Heizen) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	252
	7443 Min. Leistung Primärquelle Kühlen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	253
	745A Pumpentyp Primärkreis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	253
	7470 Min. Eintrittstemperatur Primärkreis im Betrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	253
	7471 Auslöseverzögerung Sondenschutz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	253
<b>18. Parametergruppe Pufferspeicher</b>	Parametergruppe aufrufen	254
	7200 Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche <input type="checkbox"/>	254
	7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	254
	7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	254
	7204 Max. Temperatur Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	255
	7205 Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	255
	7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp. <input type="checkbox"/>	255
	7209 Ausschalthysterese Heizwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	256
	720A Betriebsart Festwert nur bei Wärmeforderung <input type="checkbox"/>	256
	721F Betriebsart Pufferspeicher <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	256
	7220 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp. <input type="checkbox"/>	
	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	256
	7223 Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	257
	722A Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	257
	722B Einschalthysterese Kühlwasserspeicher <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	257
<b>19. Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreise</b>	Parametergruppe aufrufen	259
	2000 Raumtemperatur Normal	259
	2001 Raumtemperatur Reduziert	259
	2003 Fernbedienung <input type="checkbox"/>	259
	2005 Raumtemperaturregelung <input type="checkbox"/>	260
	2006 Niveau Heizkennlinie	260
	2007 Neigung Heizkennlinie	261
	200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/>	261
	200B Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/>	261
	200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis <input type="checkbox"/>	261
	2015 Laufzeit Mischer Heizkreis <input type="checkbox"/>	262
	2022 Raumtemperatur im Partybetrieb	262
	2030 Kühlung <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	262
	2031 Taupunktwärter <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	262
	2033 Min. Vorlauftemperatur Kühlung <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	263
	2034 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	263
	2037 Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	263
	2040 Niveau Kühlkennlinie <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	263
	2041 Neigung Kühlkennlinie <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	263
<b>20. Parametergruppe Kühlung</b>	Parametergruppe aufrufen	265
	7100 Kühlfunktion <input type="checkbox"/>	265
	7101 Kühlkreis <input type="checkbox"/>	265
	7102 Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis	265
	7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung <input type="checkbox"/>	265
	7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis <input type="checkbox"/>	266
	7105 Raumtemperaturregelung Kühlkreis <input type="checkbox"/>	266
	7106 Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis <input type="checkbox"/>	266
	7107 Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis <input type="checkbox"/>	267
	7109 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis <input type="checkbox"/>	267
	7110 Niveau Kühlkennlinie	267
	7111 Neigung Kühlkennlinie	267
	7116 Fernbedienung Kühlkreis <input type="checkbox"/>	267
	7117 Taupunktwärter <input type="checkbox"/>	268
	7118 Einschaltswelle Kühlintegral <input type="checkbox"/>	268
	71FE Freigabe Active Cooling	268

**Inhaltsverzeichnis**

<b>21. Parametergruppe Lüftung</b>	Parametergruppe aufrufen .....	269
	7D00 Freigabe Vitovent <input type="checkbox"/> .....	269
	7D01 Freigabe Vorheizregister elektrisch <input type="checkbox"/> .....	269
	7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch <input type="checkbox"/> .....	269
	7D05 Freigabe Feuchtesensor <input type="checkbox"/> .....	270
	7D06 Freigabe CO2-sensor <input type="checkbox"/> .....	270
	7D08 Raumtemperatur-Sollwert .....	270
	7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung <input type="checkbox"/> .....	271
	7D0B Volumenstrom Nennlüftung <input type="checkbox"/> .....	271
	7D0C Volumenstrom Intensivlüftung <input type="checkbox"/> .....	271
	7D0F Min. Zulufttemperatur für Bypass .....	271
	7D18 CO2-Wert für Erhöhung Volumenstrom <input type="checkbox"/> .....	272
	7D19 Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom <input type="checkbox"/> .....	272
	7D1A Sperrzeit Ventilator bei Frostschutz <input type="checkbox"/> .....	272
	7D1B Dauer Intensiv Lüftung <input type="checkbox"/> .....	272
	7D1D Quelle Raumtemperatur-Istwert <input type="checkbox"/> .....	273
	7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe <input type="checkbox"/> .....	273
	7D27 Anpassung Steuerspannung <input type="checkbox"/> .....	273
	7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung <input type="checkbox"/> .....	274
	7D2C Strategie passiver Frostschutz <input type="checkbox"/> .....	274
	7D2E Typ Wärmeübertrager <input type="checkbox"/> .....	274
	7D2F Einbaulage <input type="checkbox"/> .....	274
	7D3A Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung <input type="checkbox"/> .....	275
	7D3B Dauer Badlüftung <input type="checkbox"/> .....	275
	7D5E Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1 <input type="checkbox"/> .....	275
	7D5F Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2 <input type="checkbox"/> .....	275
	7D71 Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator <input type="checkbox"/> .....	276
	7D72 Anpassung Steuerspannung Fortluftventilator <input type="checkbox"/> .....	276
	7D75 Sensorabgleich Außenlufttemperatur <input type="checkbox"/> .....	276
	7D76 Sensorabgleich Außenluft. nach Vorheizregister <input type="checkbox"/> .....	277
	7D77 Sensorabgleich Zulufttemperatur <input type="checkbox"/> .....	277
	7D79 Sensorabgleich Ablufttemperatur <input type="checkbox"/> .....	277
	7D90 Verzögerung TN-Ausfall Lüftung <input type="checkbox"/> .....	277
	C101 Vorheizregister <input type="checkbox"/> .....	278
	C102 Nachheizer <input type="checkbox"/> .....	278
	C105 Feuchtesensor <input type="checkbox"/> .....	278
	C106 CO2-Sensor <input type="checkbox"/> .....	279
	C108 Raumtemperatur-Sollwert .....	279
	C109 Grundlüftung <input type="checkbox"/> .....	279
	C10A Reduzierte Lüftung <input type="checkbox"/> .....	280
	C10B Normale Lüftung <input type="checkbox"/> .....	280
	C10C Intensivlüftung <input type="checkbox"/> .....	280
	C189 Grundlüftung zweiter Lüfterkanal <input type="checkbox"/> .....	281
	C18A Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal <input type="checkbox"/> .....	281
	C18B Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal <input type="checkbox"/> .....	281
	C18C Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal <input type="checkbox"/> .....	282
	C1A0 Bypass Betrieb <input type="checkbox"/> .....	282
	C1A1 Zentrale Beheizung und Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> .....	283
	C1A2 Ungleichgewicht zulässig <input type="checkbox"/> .....	283
	C1A3 Festgelegtes Ungleichgewicht <input type="checkbox"/> .....	283
	C1A4 Solltemperatur Nachheizregister <input type="checkbox"/> .....	284
	C1A6 Empfindlichkeit Feuchtesensor <input type="checkbox"/> .....	284
	C1AA Min. Temperatur Erdwärmetauscher <input type="checkbox"/> .....	284
	C1AB Max. Temperatur Erdwärmetauscher <input type="checkbox"/> .....	284
	C1B0 Funktion Eingang 1 <input type="checkbox"/> .....	285
	C1B1 Min. Spannung Eingang 1 <input type="checkbox"/> .....	285
	C1C1 Min. Spannung Eingang 2 <input type="checkbox"/> .....	285
	C1C7 Korrektur Volumenstrom <input type="checkbox"/> .....	285
	C1C8 CO2 Sensor 1 min. <input type="checkbox"/> .....	286



**Inhaltsverzeichnis**

	C1C9 CO2 Sensor 1 max. <input type="checkbox"/>	286
	C1CA CO2 Sensor 2 min. <input type="checkbox"/>	286
	C1CB CO2 Sensor 2 max. <input type="checkbox"/>	286
	C1CC CO2 Sensor 3 min. <input type="checkbox"/>	286
	C1CD CO2 Sensor 3 max. <input type="checkbox"/>	287
	C1CE CO2 Sensor 4 min. <input type="checkbox"/>	287
	C1CF CO2 Sensor 4 max. <input type="checkbox"/>	287
<b>22. Parametergruppe Photovoltaik</b>	Parametergruppe aufrufen	288
	7E00 Freigabe Eigenenergieverbrauch PV <input type="checkbox"/>	288
	7E02 Fremdstromanteil <input type="checkbox"/>	288
	7E04 Schwelle elektr. Leistung <input type="checkbox"/>	289
	7E07 Abschaltchwelle (relativ) <input type="checkbox"/>	289
	7E10 Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2	289
	7E11 Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung	289
	7E12 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.	290
	7E13 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen	290
	7E15 Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen	290
	7E16 Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	291
	7E21 Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV	291
	7E22 Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV	291
	7E23 Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV	291
	7E25 Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV	291
	7E26 Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	291
<b>23. Parametergruppe Smart Grid</b>	Parametergruppe aufrufen	292
	7E80 Freigabe Smart Grid <input type="checkbox"/>	292
	7E82 Smart Grid Freigabe E-Heizung <input type="checkbox"/>	292
	7E91 Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung	293
	7E92 Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp.	293
	7E93 Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen	293
	7E95 Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen	293
<b>24. Parametergruppe Uhrzeit</b>	Parametergruppe aufrufen	294
	7C00 bis 7C06 Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit <input type="checkbox"/>	294
<b>25. Parametergruppe Kommunikation</b>	Parametergruppe aufrufen	295
	7707 Nummer der Wärmepumpe in Kaskade <input type="checkbox"/>	295
	7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON <input type="checkbox"/>	295
	7777 LON Teilnehmernummer <input type="checkbox"/>	295
	7779 LON Fehlermanager <input type="checkbox"/>	295
	7798 LON Anlagennummer <input type="checkbox"/>	295
	779C Intervall für Datenübertragung über LON <input type="checkbox"/>	296
	77FC Quelle Außentemperatur <input type="checkbox"/>	296
	77FD Außentemperatur senden <input type="checkbox"/>	296
	77FE Quelle Uhrzeit <input type="checkbox"/>	296
	77FF Uhrzeit senden <input type="checkbox"/>	297
<b>26. Parametergruppe Bedienung</b>	Parametergruppe aufrufen	298
	8800 Bedienung sperren <input type="checkbox"/>	298
	8801 Ebenenfreigabe Zeitprogramm Geräuschreduzierter Betrieb <input type="checkbox"/>	298
	8811 Benutzerebene für Anzeige Energiebilanzen/JAZ <input type="checkbox"/>	298
<b>27. Leiterplatten und Anschlussmöglichkeiten</b>	Übersicht der Leiterplatten	299
	■ Sole/Wasser- und Luft/Wasser-Wärmepumpen <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	299
	■ Wärmepumpen mit getrennter Innen- und Außeneinheit <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	300
	Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen	300
	Grund- und Erweiterungsleiterplatte	301
	■ Grundleiterplatte	301
	■ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte	305




	■ Anschlüsse Trinkwassererwärmung .....	309
	Rangierleiterplatte Vitocal 300-A .....	310
	Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S .....	314
	Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S .....	316
	Lüsterklemmen Vitocal 200-A .....	318
	Lüsterklemmen Vitocal 200-G/300-G .....	320
	Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G .....	321
	Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 200-A/300-A .....	323
	Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G .....	325
	EEV-Leiterplatte  [2] .....	327
	EEV-Leiterplatte  [4] .....	328
	EEV-Leiterplatte  □ [4-3] / [4-4] .....	329
	EEV-Leiterplatte □ [4-6] / [4-7] .....	330
	■ [4-6]: Vitocal 300-G/333-G .....	330
	■ [4-7]: Vitocal 200-G/222-G .....	331
	Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte  [6] .....	332
	■ Reglerleiterplatte Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B25 bis B60 .....	332
	■ EEV-Leiterplatte Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B60 .....	333
	Hauptleiterplatte  □ [7] / [7-1] .....	333
	■ Kennung der Steckbrücke (blau) .....	335
<b>28. Sensoren</b>	Temperatursensoren .....	336
	■ Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung) .....	336
	■ Viessmann NTC 20 kΩ (orange Kennzeichnung) .....	337
	■ Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung) .....	338
	■ Anschluss an EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]: NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung) .....	339
	■ Anschluss an EEV-Leiterplatte [6]: NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung) .....	340
	■ Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 15 kΩ (ohne Kennzeichnung) .....	341
	■ Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 20 kΩ (ohne Kennzeichnung) .....	342
	■ Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 50 kΩ (ohne Kennzeichnung) .....	343
	Drucksensoren .....	344
	■ Anschluss an EEV-Leiterplatte [4] / [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7] .....	344
	■ Anschluss an EEV-Leiterplatte [2] / [6] / [7] / [7-1] .....	344
<b>29. Bescheinigungen</b>	Konformitätserklärungen der jeweiligen Wärmepumpe .....	345
<b>30. Stichwortverzeichnis</b>	.....	346



## Symbole

Symbol	Bedeutung
	Verweis auf anderes Dokument mit weiterführenden Informationen
	Arbeitsschritt in Abbildungen: Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge des Arbeitsablaufs.
	Warnung vor Sach- und Umweltschäden
	Spannungsführender Bereich
	Besonders beachten.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauteil muss hörbar einrasten.</li> <li>oder</li> <li>▪ Akustisches Signal</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neues Bauteil einsetzen.</li> <li>oder</li> <li>▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.</li> </ul>
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil <b>nicht</b> im Hausmüll entsorgen.

### Gerätearten

Symbol	Bedeutung
	Inhalt gilt nur für Sole/Wasser-Wärmepumpen.
	Inhalt gilt nur für Luft/Wasser-Wärmepumpen für Innen- oder Außenaufstellung, Monoblock-Ausführung.
	Inhalt gilt nur für Luft/Wasser-Wärmepumpen mit getrennter Innen- und Außeneinheit, Split-Ausführung oder Monoblock-Ausführung.

### Kältekreisregler

Symbol	Bedeutung
[2]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 2, z. B. Vitocal 200-A.
[4]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 4, z. B. Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B.
[4-3]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 4-3, z. B. Vitocal 200-A.
[4-4]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 4-4, z. B. Vitocal 200-S.
[4-6]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 4-6, z. B. Vitocal 333-G.
[4-7]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 4-7, z. B. Vitocal 222-G.
[6]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 6, z. B. Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B25 bis B60.
[7]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 7, z. B. Vitocal 100-S.
[7-1]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 7-1, z. B. Vitocal 100-S.

## Funktionsumfang

Diese Serviceanleitung beinhaltet folgende Informationen zur Wärmepumpenregelung **Vitotronic 200, Typ WO1C** für Luft/Wasser-Wärmepumpen mit getrennter Innen- und Außeneinheit:

- Funktionsbeschreibung
- Regelungsparameter zur Anpassung der Wärmepumpe an die verschiedenen Anforderungen und Betriebsbedingungen
- Diagnosemöglichkeiten für Heizungsanlage und Kältekreis
- Maßnahmen zur Störungsbehebung
- Überblick über die elektrischen Anschlüsse

Die Funktionen und das Regelverhalten der Wärmepumpenregelung werden durch den Codierstecker an die jeweilige Wärmepumpe angepasst. Daher steht nicht bei allen Wärmepumpentypen der gesamte, hier beschriebene Funktionsumfang zur Verfügung. Zusätzlich beeinflussen das gewählte Anlagenschema und die Zusatzausstattung die in der Wärmepumpenregelung vorhandenen Funktionen. Typ- oder anlagenspezifische Angaben werden nur an den Stellen gekennzeichnet, an denen dies unmittelbare Auswirkungen auf das Verhalten der Wärmepumpe oder der Heizungsanlage hat.

## Anlagenbeispiele

Zum Verständnis der Funktionsweise der Wärmepumpenregelung stehen Anlagenbeispiele mit hydraulischen und elektrischen Anschluss-Schemen sowie einer detaillierten Funktionsbeschreibung zur Verfügung.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen: [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

## Gerätearten

### Sole/Wasser-Wärmepumpen

Alle Komponenten der Wärmepumpe befinden sich in einem Gerät, einschließlich dem Kältekreisregler und der Wärmepumpenregelung. Bei den Wärmepumpen-Kompaktgeräten ist der Speicher-Wassererwärmer eingebaut.

Vitocal 300-G und Vitocal 333-G verfügen über einen drehzahlgeregelten Verdichter. In Vitocal 200-G und Vitocal 222-G ist jeweils ein Verdichter mit fester Geschwindigkeit eingebaut.

### Übersicht Anlagenkomponenten und Funktionen für Sole/Wasser-Wärmepumpen

Anlagenkomponente/Funktion	Seite	Bodenstehende Wärmepumpen		Wärmepumpen-Kompaktgeräte	
		Vitocal 200-G	Vitocal 300-G	Vitocal 222-G	Vitocal 333-G
Primärquelle Eisspeicher/Solar-Luftabsorber	29	X	X	X	X
Heiz-/Kühlkreise	57	In Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> <li>▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert</li> </ul>		In Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> <li>▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert</li> </ul>	
Heizwasser-Durchlauferhitzer	48	Werkseitig eingebaut	Werkseitig eingebaut	Werkseitig eingebaut	Werkseitig eingebaut
Externer Wärmeerzeuger	42	X	X	—	—
Heizwasser-Pufferspeicher	52	X	X	X	X

**Gerätearten** (Fortsetzung)

Anlagenkomponente/Funktion	Seite	Bodenstehende Wärmepumpen		Wärmepumpen-Kompaktgeräte	
		Vitocal 200-G	Vitocal 300-G	Vitocal 222-G	Vitocal 333-G
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	52	—	—	—	—
Raumbeheizung	57	X	X	X	X
Raumkühlung	65	Kühlfunktion „natural cooling“ in Verbindung mit NC-Box (Zubehör)		Kühlfunktion „natural cooling“ in Verbindung mit NC-Box (Zubehör)	
Trinkwassererwärmung	49	Separater Speicher-Wassererwärmer		Speicher-Wassererwärmer eingebaut	
Wärmepumpenkaskade	32	X	X	—	—
Schwimmbadbeheizung	65	X	X	X	X
Wohnungslüftung	67	X	X	X	X
Photovoltaik	80	X	X	X	X
Smart Grid	39	X	X	X	X

**Hinweis**

Folgende Funktionen sind bei den Sole/Wasser-Wärmepumpen nicht möglich:

- Bivalenter Betrieb mit einem externen Wärmeerzeuger
- Wärmepumpenkaskade

**Luft/Wasser-Wärmepumpen für Innen- und Außenaufstellung, Monoblock-Ausführung** ☒

Alle Komponenten des Kältekreislaufes befinden sich in einem Gerät.

**Wärmepumpen für Innenaufstellung**

Die Wärmepumpe wird über einen Luftkanal mit Außenluft versorgt. Die ausgeblasene Luft verlässt das Gebäude über einen weiteren Luftkanal. Der Kältekreis verfügt über einen drehzahlgeregelten Verdichter. Die Sekundärpumpe, das 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ und die Wärmepumpenregelung sind in der Wärmepumpe eingebaut.

**Wärmepumpen für Außenaufstellung**

Die Wärmepumpe wird im Freien aufgestellt. Über die hydraulischen Verbindungsleitungen wird das Gebäude beheizt oder gekühlt. Diese hydraulischen Verbindungsleitungen werden zusammen mit den elektrischen Verbindungsleitungen frostsicher im Erdreich verlegt.

Die Wärmepumpenregelung befindet sich in einem separaten Gehäuse im Gebäude. Die hydraulischen Komponenten zur Verteilung im Sekundärkreis werden ebenfalls im Gebäude montiert, z. B. die Sekundärpumpe.

**Übersicht Anlagenkomponenten und Funktionen für Luft/Wasser-Wärmepumpen für Innen- und Außen- aufstellung, Monoblock-Ausführung**

Anlagenkomponente/Funktion	Seite	Wärmepumpe für Innenaufstellung Vitocal 200-A	Wärmepumpe für Außenaufstellung Vitocal 300-A
Heiz-/Kühlkreise	57	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> <li>▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert</li> </ul>	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> <li>▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert</li> </ul>
Heizwasser-Durchlauferhitzer	48	Werkseitig eingebaut	Abhängig vom Typ bauseits oder Zubehör
Externer Wärmeerzeuger	42	X	X
Heizwasser-Pufferspeicher	52	X	X
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	52	X	X
Raumbeheizung	57	X	X
Raumkühlung	65	X	Abhängig vom Typ
Trinkwassererwärmung	49	Separater Speicher-Wassererwärmer	Separater Speicher-Wassererwärmer
Wärmepumpenkaskade	32	—	X
Schwimmbadbeheizung	65	X	X
Wohnungslüftung	67	X	X
Photovoltaik	80	X	X
Smart Grid	39	X	X

**Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen- und Außeneinheit, Monoblock-Ausführung** ☒

Die Wärmepumpen bestehen aus einer außerhalb des Gebäudes montierten Außeneinheit und einer im Gebäude montierten Inneneinheit.

Alle Komponenten des Kältekreis befinden sich in der Außeneinheit, einschließlich dem Kältekreisregler. Die Inneneinheit beinhaltet neben den hydraulischen Komponenten für den Sekundärkreis die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C. Inneneinheit und Außeneinheit sind hydraulisch über den Vorlauf und Rücklauf des Sekundärkreises miteinander verbunden. Die Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit erfolgt über Modbus.

Gerätearten (Fortsetzung)

Inneneinheit als Wandgerät

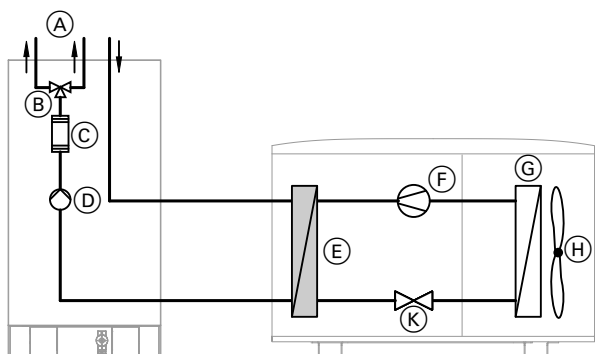


Abb. 1

- (A) Vorlauf Sekundärkreis (Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung)
- (B) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- (C) Heizwasser-Durchlauferhitzer (werkseitig eingebaut oder Zubehör, abhängig vom Typ)
- (D) Sekundärpumpe
- (E) Verflüssiger
- (F) Verdichter
- (G) Verdampfer
- (H) Ventilator
- (K) Elektronisches Expansionsventil

Inneneinheit als Kompaktgerät ohne Einbau-Kit mit Mischer

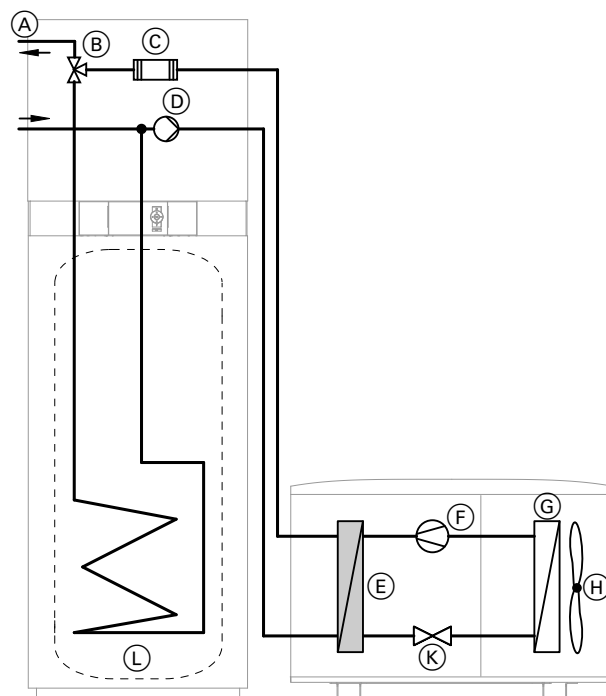


Abb. 2

- (A) Vorlauf Sekundärkreis (nur Raumbeheizung)
- (B) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- (C) Heizwasser-Durchlauferhitzer (werkseitig eingebaut oder Zubehör, abhängig vom Typ)
- (D) Sekundärpumpe
- (E) Verflüssiger
- (F) Verdichter
- (G) Verdampfer
- (H) Ventilator
- (K) Elektronisches Expansionsventil
- (L) Speicher-Wassererwärmer

Inneneinheit als Kompaktgerät mit Einbau-Kit mit Mischer (Zubehör)

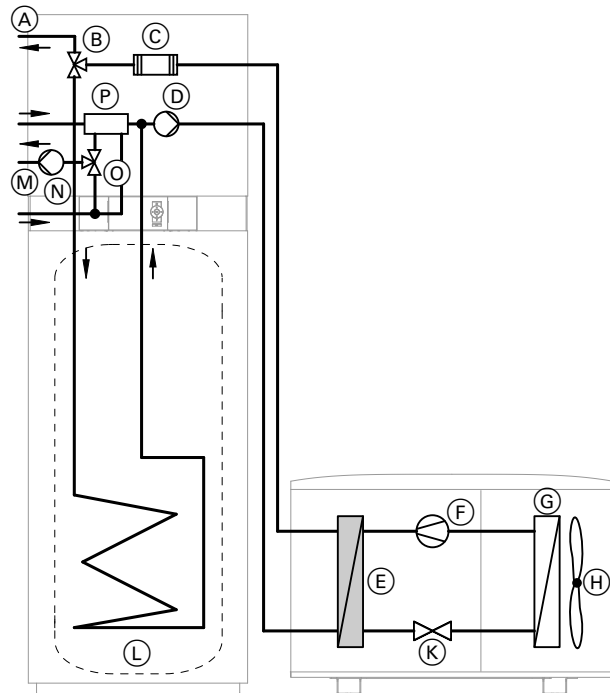


Abb. 3

- (A) Vorlauf Heizkreis ohne Mischer A1/HK1
- (B) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- (C) Heizwasser-Durchlauferhitzer (werkseitig eingebaut oder Zubehör, abhängig vom Typ)
- (D) Sekundärpumpe
- (E) Verflüssiger
- (F) Verdichter
- (G) Verdampfer
- (H) Ventilator
- (K) Elektronisches Expansionsventil
- (L) Speicher-Wassererwärmer
- (M) Vorlauf Heizkreis mit Mischer M2/HK2
- (N) Heizkreispumpe
- (O) 3-Wege-Mischer
- (P) Hydraulische Weiche

**Gerätearten** (Fortsetzung)

**Übersicht Anlagenkomponenten und Funktionen für Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen- und Außeneinheit, Monoblock-Ausführung**

Anlagenkomponente/Funktion	Seite	Inneneinheit als Wandgerät Vitocal 200-A	Inneneinheit als Kompaktgerät Vitocal 222-A
Heiz-/Kühlkreise	57	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> <li>▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert</li> </ul>	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> <li>▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert</li> </ul> In Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer, ohne Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> </ul>
Heizwasser-Durchlauferhitzer	48	Abhängig vom Typ werkseitig eingebaut	Werkseitig eingebaut
Externer Wärmeerzeuger	42	X	—
Heizwasser-Pufferspeicher	52	X	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	52	X	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer
Raumbeheizung	57	X	X
Raumkühlung	65	Abhängig vom Typ	Abhängig vom Typ
Trinkwassererwärmung	49	Separater Speicher-Wassererwärmer	Speicher-Wassererwärmer eingebaut
Wärmepumpenkaskade	32	X	—
Schwimmbadbeheizung	65	X	X
Wohnungslüftung	67	X	X
Photovoltaik	80	X	X
Smart Grid	39	X	X

**Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen- und Außeneinheit, Split-Ausführung** ☒

Die Wärmepumpen bestehen aus einer außerhalb des Gebäudes montierten Außeneinheit und einer im Gebäude montierten Inneneinheit.

Bis auf den Verflüssiger befinden sich alle Komponenten des Kältekreises in der Außeneinheit, einschließlich dem Kältekreisregler.

Die Inneneinheit beinhaltet neben den hydraulischen Komponenten für den Sekundärkreis auch den Verflüssiger des Kältekreises und die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C.

Inneneinheit und Außeneinheit sind hydraulisch über Kältemittelleitungen miteinander verbunden. Die Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit erfolgt über Modbus.

Inneneinheit als Wandgerät

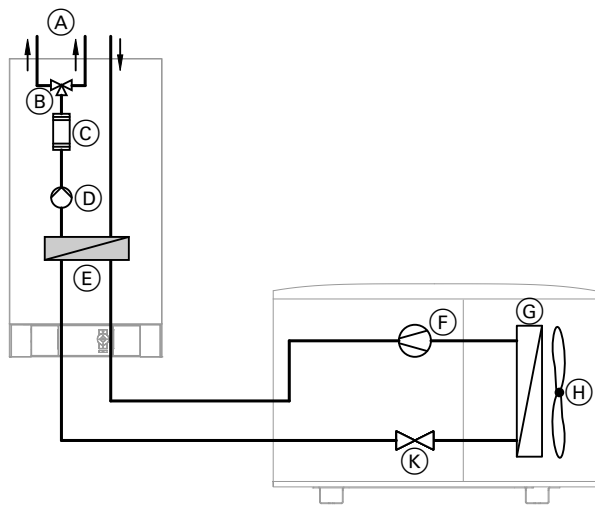


Abb. 4

- Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung)
- Ⓑ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- Ⓒ Heizwasser-Durchlauferhitzer (werkseitig eingebaut oder Zubehör, abhängig vom Typ)
- Ⓓ Sekundärpumpe
- Ⓔ Verflüssiger
- Ⓕ Verdichter
- Ⓖ Verdampfer
- Ⓗ Ventilator
- Ⓚ Elektronisches Expansionsventil

Inneneinheit als Kompaktgerät ohne Einbau-Kit mit Mischer

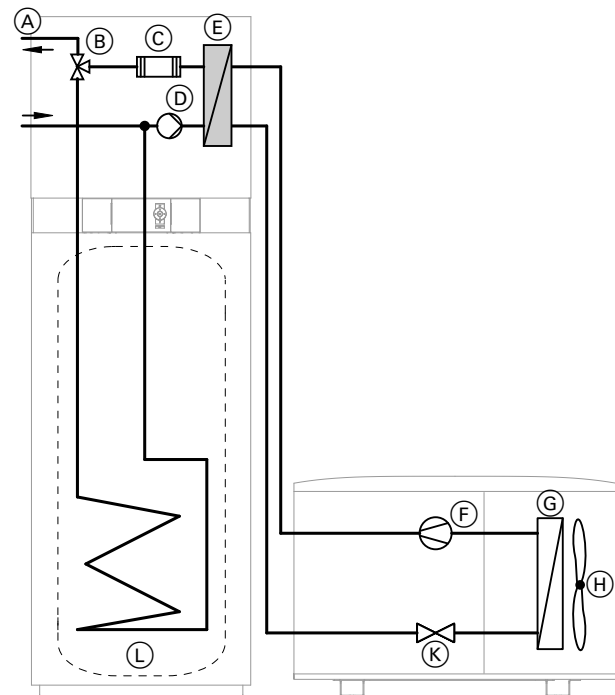


Abb. 5

- Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (nur Raumbeheizung)
- Ⓑ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- Ⓒ Heizwasser-Durchlauferhitzer (werkseitig eingebaut oder Zubehör, abhängig vom Typ)
- Ⓓ Sekundärpumpe
- Ⓔ Verflüssiger
- Ⓕ Verdichter
- Ⓖ Verdampfer
- Ⓗ Ventilator
- Ⓚ Elektronisches Expansionsventil
- Ⓛ Speicher-Wassererwärmer



Gerätearten (Fortsetzung)

Inneneinheit als Kompaktgerät mit Einbau-Kit mit Mischer (Zubehör)

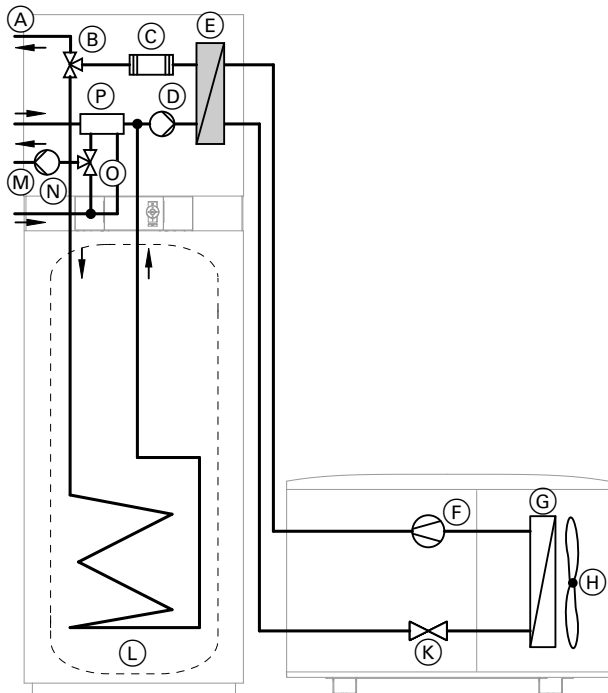


Abb. 6

- (A) Vorlauf Heizkreis ohne Mischer A1/HK1
- (B) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- (C) Heizwasser-Durchlauferhitzer (werkseitig eingebaut oder Zubehör, abhängig vom Typ)
- (D) Sekundärpumpe
- (E) Verflüssiger
- (F) Verdichter
- (G) Verdampfer
- (H) Ventilator
- (K) Elektronisches Expansionsventil
- (L) Speicher-Wassererwärmer
- (M) Vorlauf Heizkreis mit Mischer M2/HK2
- (N) Heizkreispumpe
- (O) 3-Wege-Mischer
- (P) Hydraulische Weiche

**Übersicht Anlagenkomponenten und Funktionen für Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen- und Außen-einheit, Split-Ausführung**

Anlagenkomponente/Funktion	Seite	Inneneinheit als Wandgerät		Inneneinheit als Kompaktgerät	
		Vitocal 100-S	Vitocal 200-S	Vitocal 111-S	Vitocal 222-S
Heiz-/Kühlkreise	57	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> <li>▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert</li> </ul>		In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> <li>▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert</li> </ul> In Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer, ohne Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A1/HK1</li> <li>▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert</li> </ul>	
Heizwasser-Durchlauferhitzer	48	Abhängig vom Typ werkseitig eingebaut	Abhängig vom Typ werkseitig eingebaut oder Zubehör	Zubehör	Abhängig vom Typ werkseitig eingebaut oder Zubehör
Externer Wärmeerzeuger	42	X	X	—	—
Heizwasser-Pufferspeicher	52	X	X	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	52	X	X	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer
Raumbeheizung	57	X	X	X	X
Raumkühlung	65	Abhängig vom Typ		Abhängig vom Typ	
Trinkwassererwärmung	49	Separater Speicher-Wassererwärmer		Speicher-Wassererwärmer eingebaut	
Wärmepumpenkaskade	32	X	X	—	—
Schwimmbadbeheizung	65	X	X	X	X
Wohnungslüftung	67	X	X	X	X
Photovoltaik	80	X	X	X	X
Smart Grid	39	X	X	X	X

**Kältekreisregler**

Abhängig vom Typ der Wärmepumpe sind unterschiedliche Kältekreisregler eingebaut: Kältekreisregler [2] bis [7-1]. Inhalte in dieser Serviceanleitung, die sich nur auf einen bestimmten Kältekreisregler beziehen, sind mit dem zugehörigen Symbol gekennzeichnet, z. B. [7].



**Achtung**

Servicemaßnahmen, die nicht zum eingebauten Kältekreisregler passen, können Geräteschäden zur Folge haben. Vor Beginn der Arbeiten den eingebauten Kältekreisregler an der Wärmepumpenregelung abfragen.

**1. Service-Menü:**

OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**Gerätearten** (Fortsetzung)

**2. „Diagnose“**

**3. „Systeminformation“**

Erläuterung der angezeigten Systeminformationen:  
Siehe Kapitel „Systeminformation“.

**Kältekreisregler**


Wärmepumpe	Kältekreisregler							
	[2]	[4]	[4-3]	[4-4]	[4-6]	[4-7]	[6]	[7] / [7-1]
<b>Sole/Wasser-Wärmepumpen</b> <input type="checkbox"/>								
▪ Vitocal 200-G						X		
▪ Vitocal 222-G						X		
▪ Vitocal 300-G					X			
▪ Vitocal 333-G					X			
<b>Luft/Wasser-Wärmepumpen für Innenaufstellung, Monoblock-Ausführung</b> ☒								
▪ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A	X							
<b>Luft/Wasser-Wärmepumpen für Außenaufstellung, Monoblock-Ausführung</b> ☒								
▪ Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B		X						
▪ Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B							X	
<b>Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen-/Außeneinheit, Monoblock-Ausführung</b> ☒ <input type="checkbox"/>								
▪ Vitocal 200-A, Typ AWO(-M)/AWO(-M)-E/ AWO(-M)-E-AC 201.A			X					
▪ Vitocal 222-A			X					
<b>Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen-/Außeneinheit, Split-Ausführung</b> ☒ <input type="checkbox"/>								
▪ Vitocal 100-S								X
▪ Vitocal 111-S								X
▪ Vitocal 200-S				X				
▪ Vitocal 222-S				X				

**Einstellebenen**

Um Fehlbedienungen der Wärmepumpe oder anderer Anlagenkomponenten zu vermeiden, sind nicht in jeder Einstellebene alle Menüs verfügbar. Z. B. können die Regelungsparameter nur in der Einstellebene „Fachmann“ aufgerufen werden.

**Anlagenbetreiber**


Die Bedienung erfolgt im Basis-Menü und im erweiterten Menü und ist für Personen geeignet, die vom Heizungsfachbetrieb (Fachmann) in die Bedienung der Heizungsanlage eingewiesen wurden.

- Im Basis-Menü sind die grundsätzlichen Bedienfunktionen und Anzeigen zu finden. Z. B. die Einstellung des Raumtemperatur-Sollwerts oder die Auswahl des Betriebsprogramms.
- Das erweiterte Menü bietet weiterführende Funktionen wie z. B. die Einstellung von Zeitprogrammen. Zum Aufrufen des erweiterten Menüs  drücken.



Funktionen in der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ siehe Bedienungsanleitung.

**Fachmann**

In dieser Einstellebene sind zusätzliche Funktionen und die Parameter der Codierebene 1 verfügbar. Diese Funktionen und Parameter sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

- Die Einstellebene „Fachmann“ schließt die Funktionen der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ ein.
- Die Einstellungen der Codierebene 1 dürfen nur von Personen des Heizungsfachbetriebs durchgeführt werden, die auf Viessmann Wärmepumpen geschult wurden.

Codierebene 1 aufrufen: Siehe Seite 206.

**Bedieneinheit**

**Basis-Menü**

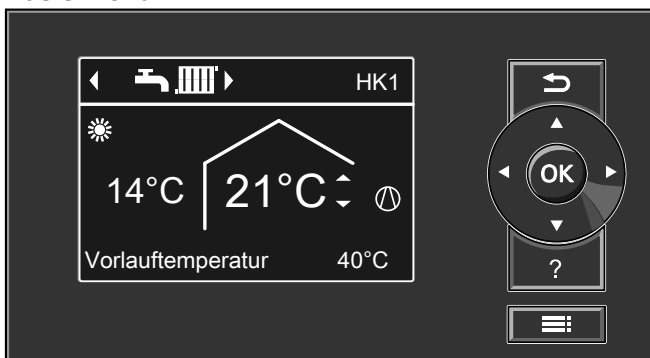





Abb. 7

-  Ein Schritt im Menü zurück oder Abbruch der begonnenen Einstellung
-  Cursor-Tasten zum Blättern im Menü oder zur Einstellung von Werten
- OK** Auswahl bestätigen oder vorgenommene Einstellung speichern.
- ?** „**Bedienhinweise**“ oder zusätzliche Informationen zum ausgewählten Menü aufrufen.
-  Erweitertes Menü aufrufen.

**Primärquelle Eisspeicher/Solar-Luftabsorber** □

Alternativ zu Erdsonden/Erdkollektoren können ein Eisspeicher und ein Solar-Luftabsorber als Primärquelle für die Wärmepumpe eingesetzt werden. Hierfür muss „**Auswahl Primärquelle 7030**“ auf „1“ stehen. Das Medium im Eisspeicher wird vom umgebenden Erdreich und vom Solar-Luftabsorber erwärmt. Die Wärmepumpe entzieht dem Eisspeicher diese Primärenergie. Falls dabei das Medium den Gefrierpunkt unterschreitet, nutzt die Wärmepumpe zusätzlich die Kristallisationsenergie. Der Eisspeicher vereist von innen nach außen und taut von außen nach innen wieder auf.

Alternativ zum Eisspeicher kann der Solar-Luftabsorber direkt als Primärquelle dienen. Ein 3-Wege-Umschaltventil schaltet zwischen den beiden Primärquellen um.

Im Kühlbetrieb („natural cooling“) wird die den Räumen entzogene Wärmeenergie dem Eisspeicher zugeführt.

Der Eisspeicher wird über den Solar-Luftabsorber beheizt, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen (Einstellung der Parameter an Vitosolic):

- Temperaturdifferenz Solar-Luftabsorber – Eisspeicher > „**ΔTein**“.
- Absorbtemperatur > „**Th6ein**“.
- Temperatur im Eisspeicher < „**Tspsoll**“.

**Einschaltbedingungen für Primärquelle**

Primärquelle	Raumbeheizung	Raumkühlung	Temperaturdifferenz Solar-Luftabsorber – Eisspeicher	Absorbtemperatur
Eisspeicher	EIN	EIN	< 0	–
Solar-Luftabsorber	EIN	AUS	> „ <b>Einschalthysterese Solar-Luftabsorber 7031</b> “	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absorbtemperatur &gt; „<b>Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033</b>“</li> <li><b>Und</b></li> <li>▪ Primäreintrittstemperatur liegt innerhalb des gültigen Bereichs.</li> </ul>

Zusätzlich zur Wärmepumpe mit Vitotronic 200, Typ WO1C erforderliche elektrische Geräte:

Vitosolic 200:

- Temperatur-Differenzregelung für die Beheizung des Eisspeichers über den Solar-Luftabsorber
- Einstellung des Differenztemperatur-Sollwerts
- Freigabe: „**Typ Solarregelung 7A00**“ auf „2“

Erweiterung AM1:

- Umschaltung zwischen Solar-Luftabsorber und Eisspeicher als Primärquelle über ein 3-Wege-Umschaltventil
- Freigabe: „**Externe Erweiterung 7010**“ auf „2“ oder „3“

Erweiterung Eisspeicher:

- Ansteuerung von 3-Wege-Umschaltventil und Absorbkreispumpe

Elektrischer Anschluss der erforderlichen Geräte und Parametereinstellungen:

[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

**Sommerbetrieb**

Besonders im Sommer führen hohe Temperaturen im Eisspeicher zu hohen Wärmeverlusten in das Erdreich. Über den Solar-Luftabsorber muss oft nachgeheizt werden, wodurch die Energiekosten für die Absorbkreispumpe steigen. Um dies zu vermeiden, wird die max. Temperatur des Eisspeichers im Sommerbetrieb auf „**Mittlere Bodentemperatur im Sommerbetrieb 7034**“ herabgesetzt.

Der Sommerbetrieb wird unter folgenden Bedingungen eingeschaltet:

- Die Wärmepumpe war an einem Tag zur Raumbeheizung für **weniger als „Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. 7035**“ in Betrieb.
- „**Kalenderwoche Beginn Sommerbetrieb Eisspeicher 7039**“ ist erreicht.
- „**Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb 7036**“ ist noch nicht erreicht.

**Primärquelle Eisspeicher/Solar-Luftabsorber** □ (Fortsetzung)

Der Sommerbetrieb endet unter folgenden Bedingungen:

- Die Wärmepumpe war nach „**Kalenderwo. frühestes Ende Sommerbetrieb Eisspeicher 703A**“ an einem Tag zur Raumbeheizung für **mehr als „Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. 7035“** in Betrieb.  
**Oder**
- „**Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb 7036**“ ist erreicht.

**Betrieb mit externem Wärmeerzeuger (nicht bei Kompaktgeräten)**

Falls die Energiemenge im Eisspeicher nicht mehr ausreicht, kann der externe Wärmeerzeuger als alternative Energiequelle eingeschaltet werden. Hierfür kann die Bivalenztemperatur über den Temperatursensor im Eisspeicher erfasst werden. Das Rangieren des Temperatursensors erfolgt mit „**Temperatursensor für bivalenten Betrieb 7038**“.

**Überwachung des Absorberkreises**

Falls ein Wärmemengenzähler im Absorberkreis eingebaut und an der Vitosolic angeschlossen ist, kann mit „**Überwachung Absorberkreis 7037**“ die Überwachung des Absorberkreises eingeschaltet werden. Falls die Energiemenge bei aktiver Ansteuerung der Absorberkreispumpe 1 kWh innerhalb von 6 h unterschreitet, zeigt die Wärmepumpenregelung die Meldung „**96 Eisspeicher Absorberk.**“ an. In diesem Fall muss der Absorberkreis geprüft werden (z. B. Absorberkreispumpe defekt).

**2-stufiger Kältekreis** ⊗ [6]

Die Wärmepumpe verfügt über einen Kältekreis mit 2 parallel geschalteten Verdichtern aber nur einem elektrischen Expansionsventil.

Bei geringem Wärme- oder Kühlbedarf ist nur ein Verdichter in Betrieb. Falls der Wärme- oder Kühlbedarf steigt, schaltet auch der 2. Verdichter ein.

**Erforderliche Parametereinstellungen**

Parameter	Verdichter 1	Verdichter 2
„Freigabe Verdichter 5000“	„1“	
„Freigabe Verdichterstufe bei Tandembetrieb 509E“	„1“	„2“
	„3“ (beide Verdichter freigegeben)	
„Leistung Verdichterstufe 5030“	Wert gemäß Nenn-Wärmeleistung: Siehe Typenschild.	
„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“	„0“ bis „15“ Einstellung im Bitfeld: Siehe Seite 207.	—
„Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis 509F“	—	„0“ bis „15“ Einstellung im Bitfeld: Siehe Seite 207.

**2-stufiger Kältekreis** ☒ [6] (Fortsetzung)

**Verdichter einschalten**

Der Kältekreisregler schaltet immer den Verdichter ein, der zuletzt **nicht** in Betrieb war. Damit ist sichergestellt, dass sich die Laufzeiten der beiden Verdichter ausgleichen.

Bei geringem Wärmebedarf ist nur ein Verdichter in Betrieb.

**Einschalten bei 1 direkten Heizkreis ohne Heizwasser-Pufferspeicher**

Bei Wärmepumpen mit hoher Leistung empfehlen wir, in allen Fällen einen Heizwasser-Pufferspeicher **im Vorlauf Sekundärkreis** zu verwenden.

In Einzelfällen kann auch ein direkter Heizkreis ohne Heizwasser-Pufferspeicher versorgt werden.

Falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen, wird Verdichter 1 eingeschaltet:

- Eine Wärmeanforderung besteht. Die Rücklaufemperatur Sekundärkreis unterschreitet den Sollwert um 2 K.
- Seit dem Einschalten des zuletzt eingeschalteten Verdichters ist die Sperrzeit von 20 min abgelaufen.
- Seit dem Ausschalten des zuletzt eingeschalteten Verdichters ist die Sperrzeit von 5 min abgelaufen.

Falls die Wärmeanforderung 20 min nach dem Einschalten von Verdichter 1 noch immer besteht, schaltet zusätzlich Verdichter 2 ein.

**Einschalten bei Heizwasser-Pufferspeicher oder Speicher-Wassererwärmer**

Die Verdichter werden unter folgenden Bedingungen eingeschaltet:

- Eine Wärmeanforderung besteht. Der Temperatur-Sollwert des jeweiligen Verbrauchers ist um die jeweilige Einschalthysterese unterschritten:
  - Heizwasser-Pufferspeicher: „**Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 7203**“
  - Speicher-Wassererwärmer: „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“
- Die Sperrzeiten (20 min/5 min) sind abgelaufen: Siehe voriges Kapitel.

**Verdichter ausschalten**

**Ausschalten bei 1 direkten Heizkreis ohne Heizwasser-Pufferspeicher**

Falls die Rücklaufemperatur Sekundärkreis den Sollwert um die Ausschalthysterese überschreitet, schaltet zunächst Verdichter 2 und nach einer kurzen Verzögerung Verdichter 1 aus.

Die Verdichter schalten abhängig vom Leistungsintegral  $I_L$  ein, gemäß der folgenden Systematik:

**Systematik für das Anfordern der Verdichter**

Leistungsintegral $I_L$	Verdichter	
	①	②
$I_L > 0,5\text{-fache „Einschalt-schwelle 730E“}$	EIN	AUS
$I_L > \text{„Einschalt-schwelle 730E“}$	EIN	EIN

- ① Verdichter 1: Der zuerst eingeschaltete Verdichter
  - ② Verdichter 2: Der zuletzt eingeschaltete Verdichter
- $I_L$  Leistungsintegral: Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Rücklaufemperatur-Sollwert zu -Istwert im Sekundärkreis  
 Weitere Informationen zum Leistungsintegral: Siehe Seite 134.

Funktionen

**Ausschalten bei Heizwasser-Pufferspeicher oder Speicher-Wassererwärmer**

Falls die Ausschaltbedingungen für den jeweiligen Verbraucher erreicht sind, schalten sich die Verdichter abhängig vom Leistungsintegral  $I_L$  aus.

**2-stufiger Kältekreis** ☒ [6] (Fortsetzung)

**Systematik für das Ausschalten der Verdichter**

Leistungsintegral $I_L$	Verdichter	
	①	②
$I_L < \text{„Einschalt-schwelle 730E“}$	EIN	EIN
$I_L < 0,5\text{-fache „Einschalt-schwelle 730E“}$	AUS	EIN
$I_L = 0$	AUS	AUS

- ① Verdichter 1: Der zuerst eingeschaltete Verdichter
- ② Verdichter 2: Der zuletzt eingeschaltete Verdichter
- $I_L$  Leistungsintegral: Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Rücklauf-temperatur-Sollwert zu -Istwert im Sekundärkreis

Weitere Informationen zum Leistungsintegral:  
Siehe Seite 134.

**Wärmepumpenkaskade**

**Hinweis**

Mit Wärmepumpen-Kompaktgeräten und Luft/Wasser-Wärmepumpen für Innenaufstellung ist **keine** Wärmepumpenkaskade möglich.

Eine Wärmepumpenkaskade besteht aus einer Führungs-Wärmepumpe und bis zu 4 Folge-Wärmepumpen. Jede Folge-Wärmepumpe hat 1 Wärmepumpenregelung.

Die Führungs-Wärmepumpe steuert den Betrieb der Wärmepumpen innerhalb der Kaskade. Bei Bedarf werden eine oder mehrere Wärmepumpen gleichzeitig eingeschaltet.

**Hinweis**

Wärmepumpen mit unterschiedlicher Leistung können miteinander kombiniert werden (nicht empfohlen bei ☒☐).

**Leistungsgeregelter Betrieb** ☒☐ / ☒

Für den leistungsgeregelten Betrieb der Wärmepumpenkaskade „Strategie Leistungsregelung Kaskade 700F“ auf „2“ stellen.

Die Führungs-Wärmepumpe und die Folge-Wärmepumpen werden so ein- und ausgeschaltet, dass jede Wärmepumpe COP-optimiert arbeitet.

**Hinweis**

Bei Vitocal 200-G und Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B ist der leistungsgeregelte Betrieb nicht möglich.



**Wärmepumpenkaskade** (Fortsetzung)

**Hydraulische Anschlussvarianten**

Hydraulische Anschlussvariante	Luft/Wasser-Wärmepumpen	
	⊗	□ / ⊗ □
Parallel am Vorlauf Sekundärkreis und Speicher-Wassererwärmer: Jede Folge-Wärmepumpe besitzt eine eigene Sekundärpumpe und eine eigene Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung, die jeweils bei Anforderung durch die Führungs-Wärmepumpe von der Folge-Wärmepumpe eingeschaltet werden.	X	—
Jeweils über ein eigenes 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ parallel am Vorlauf Sekundärkreis: Zusätzlich ist im Rücklauf jeder Wärmepumpe ein weiteres 3-Wege-Umschaltventil erforderlich. □ / ⊗ □: Sekundärpumpe und 3-Wege-Umschaltventil sind in jeder Inneneinheit eingebaut. ⊗: Für jede Wärmepumpe ist im Vorlauf Sekundärkreis ein 3-Wege-Umschaltventil und eine Sekundärpumpe eingebaut. Die Umschaltung zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung erfolgt abhängig von der Anforderung der Führungs-Wärmepumpe an die jeweilige Folge-Wärmepumpe.	X	X

Detaillierte Anlagenschemen für Wärmepumpenkaskaden:  
[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

**Elektrische Verbindung und Freigaben**

In einer Wärmepumpenkaskade sind Führungs-Wärmepumpe und Folge-Wärmepumpen in ein LON eingebunden. Hierfür muss sowohl in der Führungs-Wärmepumpe als auch in der Folge-Wärmepumpe jeweils ein Kommunikationsmodul LON (Zubehör) eingebaut werden.

Abhängig von der Anlagenausstattung können alle Wärmepumpen einer Kaskade getrennt voneinander für verschiedene Funktionen freigegeben werden („**Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012**“, „**Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C**“):

- Raumbeheizung
- Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung
- Schwimmbadbeheizung (Vorrang: „**Priorität externe Anforderung 7019**“ auf „1“)

Mehrere Funktionen können aktiviert werden. Einzelne Wärmepumpen der Kaskade können für die Raumbeheizung/Raumkühlung in Betrieb sein, während andere gleichzeitig Trinkwasser erwärmen.

Falls kein Vorrang für das Schwimmbad eingestellt ist („**Priorität externe Anforderung 7019**“ auf „0“): Das Schwimmbad wird nur beheizt, falls keine Wärmeanforderung seitens der Heiz-/Kühlkreise und/oder des Pufferspeichers vorliegt.

**Vorlauftemperaturregelung bei leistungsgeregeltem Betrieb** ⊗ □ / ⊗

- Die gemeinsame heizkreisseitige Vorlauftemperatur der Wärmepumpenkaskade wird über den Pufferauslauftemperatursensor erfasst (Anschluss F23 auf Regler- und Sensorleiterplatte). Dadurch können die Wärmepumpen der Kaskade COP-optimiert eingeschaltet werden.
- Der Pufferauslauftemperatursensor wird heizkreisseitig hinter dem Pufferspeicher montiert, nahe am Anschluss Heizwasservorlauf.

**Hinweis**

*Falls die Heizkreispumpen über ein GLT-System (Gebäudeleittechnik) angesteuert werden, muss der Pufferauslauftemperatursensor im Pufferspeicher montiert werden, in unmittelbarer Nähe des Anschlusses Heizwasservorlauf.*

**Wärmepumpenregelung in LON einbinden**

Beispiel für Wärmepumpenkaskade und Vitocom

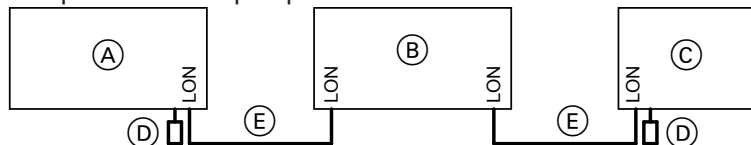


Abb. 8

- (A) Wärmepumpenregelung Führungs-Wärmepumpe
- (B) Wärmepumpenregelung Folge-Wärmepumpe
- (C) Vitocom
- (D) Abschlusswiderstand
- (E) LON-Verbindungsleitung

**Parametereinstellungen**

Parameter	(A) mit Leistungsregelung	(A) ohne Leistungsregelung	(B)	(C)
„Anlagenschema 7000“	„0“ bis „10“	„0“ bis „10“	„11“	—
„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“	„0“ bis „15“	„0“ bis „15“	—	—
„Kaskadensteuerung 700A“	„2“	„2“	„0“	—
„Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C“	—	—	„0“ bis „15“	—
„Laufzeitausgleich Kaskade 700D“	„0“ / „1“	„0“ / „1“	—	—
„Strategie Leistungsregelung Kaskade 700F“	„2“	—	—	—
„Anzahl Folge-Wärmepumpen 7029“	„1“ bis „4“	„1“ bis „4“	—	—
„Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707“	—	—	„1“ bis „4“	—
Kommunikationsmodul LON vorhanden	„1“	„1“	„1“	—
„Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“	—	—	—	—
„LON Anlagenummer 7798“	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“	—
„LON Teilnehmernummer 7777“ Die gleiche Nummer darf nur einmal vergeben werden.	„1“ bis „99“	„1“ bis „99“	„1“ bis „99“	1 bis 99
„LON Fehlermanager 7779“ Pro Anlage darf <b>nur eine</b> Regelung als Fehlermanager eingestellt werden.	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	Gerät ist immer Fehlermanager.
„Quelle Uhrzeit 77FE“	„0“	„0“	„1“	—
„Uhrzeit senden 77FF“	„1“	„1“	„0“	Gerät empfängt Uhrzeit.
„Quelle Außentemperatur 77FC“	„0“	„0“	„1“	—
„Außentemperatur senden 77FD“	„1“	„1“	„0“	—
„Intervall für Datenübertragung über LON 779C“	„20“	„20“	„20“	—
„Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“	„1“	„1“	—	—
„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	—
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	—	—

**Wärmepumpenkaskade** (Fortsetzung)

Parameter	Ⓐ mit Leistungsregelung	Ⓐ ohne Leistungsregelung	Ⓑ	Ⓒ
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 7901“	—	—	„0“ oder „1“	—
„Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	—
„Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 730D“	„1“	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	—

**Wärmepumpen anfordern**

Nur die Wärmepumpen werden angefordert, die für die benötigte Verwendung, z. B. Trinkwassererwärmung mit „**Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C**“ freigegeben sind.

**Ohne Laufzeitausgleich („Laufzeitausgleich Kaskade 700D“ auf „0“)**

Falls die Rücklauftemperatur im Sekundärkreis um die Einschalthysterese unterschritten ist, fordert die Wärmepumpenregelung zunächst die Führungs-Wärmepumpe an. Das Anfordern der Folge-Wärmepumpen erfolgt in Abhängigkeit vom Leistungsintegral  $I_L$  (Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauf-temperatur-Sollwert zu -Istwert im Sekundärkreis).

**Beispiel: Systematik für das Anfordern 1-stufiger Wärmepumpen ohne Leistungsregelung („Strategie Leistungsregelung Kaskade 700F“ auf „0“)**

Leistungsintegral $I_L$	Führungs-Wärmepumpe	Nummer gemäß „Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707“			
		„1“	„2“	„3“	„4“
$I_L \geq$ „Einschaltschwelle 730E“	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS
$I_L >$ 2-fache „Einschaltschwelle 730E“	EIN	EIN	AUS	AUS	AUS
$I_L >$ 3-fache „Einschaltschwelle 730E“	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS
$I_L >$ 4-fache „Einschaltschwelle 730E“	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS
$I >$ 5-fache „Einschaltschwelle 730E“	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN

**Mit Laufzeitausgleich („Laufzeitausgleich Kaskade 700D“ auf „1“)**

Der Laufzeitausgleich bei Kaskaden erfolgt zwischen allen Folge-Wärmepumpen und der Führungs-Wärmepumpe.

Falls die Rücklauftemperatur im Sekundärkreis um die Einschalthysterese unterschritten ist, fordert die Wärmepumpenregelung die Wärmepumpe mit der geringsten Laufzeit an. Dies ist nicht unbedingt die Führungs-Wärmepumpe. Falls weitere Stufen des Leistungsintegrals überschritten werden (n-fache „**Einschaltschwelle 730E**“/„**Einschaltschwelle Kühlen 7311**“), werden nacheinander die verbleibenden Wärmepumpen mit der jeweils geringsten Laufzeit angefordert.

**Hinweis zu Kaskaden mit einem 2-stufigen Kältekreis**

Maßgebend für den Laufzeitausgleich innerhalb der Kaskade ist jeweils die Laufzeit von Verdichter 1. Bei jeder Wärmepumpe wird immer der Verdichter zuerst eingeschaltet, der zuletzt **nicht** in Betrieb war.

**Wärmepumpen ausschalten**

Das Ausschalten der Folge-Wärmepumpen und/oder Verdichter erfolgt bei Unterschreiten der verschiedenen Stufen des Leistungsintegrals  $I_L$  (n-fache „**Einschaltsschwelle 730E**“/„**Einschaltsschwelle Kühlen 7311**“) in umgekehrter Reihenfolge zum Einschalten.

Falls die Rücklauftemperatur im Sekundärkreis den Sollwert um die Ausschalthysterese überschreitet, werden unabhängig vom Leistungsintegral  $I_L$  sowohl Führungs-Wärmepumpe als auch alle Folge-Wärmepumpen sofort ausgeschaltet.

**Externe Funktionen**

Folgende Funktionen sind möglich:

- Externe Anforderung/Extern Mischer AUF oder Regelfunktion
- Externes Umschalten des Betriebsstatus
- Extern Sperren/Extern Mischer ZU oder Regelfunktion

**Hinweis**

In Verbindung mit folgenden Funktionen sind die externen Funktionen **nicht** möglich:

- Smart Grid
- Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise
- ☒ / ☒: Kühlen mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher

**Übersicht externe Funktionen**

**Anschluss**

Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
Signal „Externe Anforderung“: ▪ <b>X3.12/X3.13</b> auf der Rangierleiterplatte: Siehe Seite 310. Oder ▪ <b>X3.12/X3.13</b> an den Lüsterklemmen: Siehe ab Seite 314. Oder ▪ Über KM-BUS durch folgende Geräte: – Erweiterung EA1 (Eingang DE3) – Vitocom		Signal „Extern Sperren“: ▪ <b>X3.2/X3.14</b> an den Lüsterklemmen: Siehe Seite 314. Oder ▪ Über KM-BUS durch folgende Geräte: – Erweiterung EA1 (Eingang DE2) – Vitocom  <b>Hinweis</b> Das Signal „Extern Sperren“ hat <b>Priorität</b> vor dem Signal „Externe Anforderung“.

**Auswirkungen des Signals**

Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
▪ Verdichter einschalten. ▪ Mischer der Heizkreise AUF oder Regelbetrieb ▪ Vorlauftemperatur im Sekundärkreis auf vorgegebenen Vorlauftemperatur-Sollwert regeln: Siehe unten.	Betriebsstatus folgender Anlagenkomponenten für eine bestimmte Dauer umschalten: ▪ Heizkreise ▪ Pufferspeicher ▪ Speicher-Wassererwärmer ▪ Wohnungslüftung mit angeschlossenen Lüftungsgerät	▪ Verdichter ausschalten. ▪ Mischer der Heizkreise ZU oder Regelbetrieb

**Externe Funktionen** (Fortsetzung)

**Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis**

Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
<p><b>Hinweis</b> Bei Anlagen mit Pufferspeicher wird der Puffertemperatur-Sollwert vorgegeben.</p> <p>Anlagenschema 0 bis 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gemäß „<b>Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C</b>“ Oder</li> <li>Über analoges Spannungssignal an Eingang „0-10 V“ der Erweiterung EA1: 0 bis 10 V entsprechen 0 bis 100 °C im Auslieferungszustand. Klemmen am Eingang DE3 mit Brücke verbinden.</li> </ul> <p>Der höhere Wert wird verwendet.</p> <p>Anlagenschema 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Max. Vorlauftemperatur im Sekundärkreis (100 % Leistungsanforderung)</li> </ul>	<p>Höchste Vorlauftemperatur, die sich aus den aktuell gültigen Betriebsstatus der Anlagenkomponenten ergibt.</p>	<p>Keine Sollwertvorgabe</p> <p><b>Hinweis</b> Frostschutz ist <b>nicht</b> gewährleistet. Freigegebene Zusatzheizungen werden <b>nicht</b> eingeschaltet.</p>

**Parametereinstellungen**

Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
<ul style="list-style-type: none"> <li>„Anlagenschema 7000“ auf „0“ bis „10“</li> <li>„Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 7014“</li> <li>„Priorität externe Anforderung 7019“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Anlagenschema 7000“ auf „0“ bis „10“</li> <li>„Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“</li> <li>„Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012“</li> <li>„Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung 701F“</li> <li>„Dauer der externen Umschaltung 7013“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Anlagenschema 7000“ auf „0“ bis „10“</li> <li>„Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 7015“</li> <li>„Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“</li> </ul>

**Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise**

Für jeden Heiz-/Kühlkreis kann die Anforderung für Raumbeheizung oder Raumkühlung aktiviert werden, z. B. von einem Smart Home System.

**Anschluss**

Das Signal für die Anforderung wird über die Digital-Eingänge 230 V~ auf der Grundleiterplatte geschaltet, Stecker [214] und [216]: Siehe Kapitel „Grundleiterplatte“.

**Parametereinstellungen**

Um die externe Aufschaltung für den jeweiligen Heiz-/Kühlkreis freizugeben, „Fernbedienung 2003, 3003, 4003“ auf „2“ stellen.

### Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise (Fortsetzung)

Diese Freigabe hat folgende Auswirkungen auf die Funktionen der Wärmepumpenregelung:

- Die Zeitprogramme für Raumbeheizung/Raumkühlung für den jeweiligen Heiz-/Kühlkreis sind außer Kraft. Die übrigen Zeitprogramme sind aktiv, z. B. „Zeitprog. Warmwasser“.
- Die Raumtemperatur-Sollwerte für die einzelnen Heizkreise sind „Raumtemperatur Normal 2000, 3000, 4000“.
- Externe Funktionen sind **nicht** verfügbar: Extern Anfordern, Betriebsstatus umschalten, extern Sperren
- Smart Grid ist nur möglich über die Erweiterung EA1 („Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „1“), **nicht** über die digitalen Eingänge auf der Grundleiterplatte („Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „4“).
- Bedienung über Fernbedienung **nicht** möglich
- Einbindung in Smart Home System **nicht** möglich

### Auswirkungen des Signals

Raumbeheizung/Raumkühlung wird unabhängig von der Heizgrenze und der Kühlgrenze **dauerhaft** eingeschaltet: Siehe Kapitel „Heizgrenze“ und „Kühlgrenze“.

#### Hinweis

*Falls die Anforderungen für Raumbeheizung und Raumkühlung gleichzeitig vorliegen, hat die Anforderung für Raumbeheizung Vorrang.*

### Vorlauftemperatur-Sollwerte

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für einen Heizkreis ergibt sich aus der für diesen Heizkreis eingestellten Heiz-/Kühlkennlinie und dem eingestellten Wert für „Raumtemperatur Normal 2000“. Falls Anforderungen für Raumbeheizung von mehreren Heizkreisen gleichzeitig bestehen, wird im Vorlauf Sekundärkreis der jeweils höchste Vorlauftemperatur-Sollwert verwendet.

### EVU-Sperre

Elektrische Niedertarife beinhalten oftmals die Vereinbarung, dass die elektrische Versorgung für Verdichter und Heizwasser-Durchlauferhitzer durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) mehrfach pro Tag unterbrochen werden darf. Das EVU-Sperrsignal erhält die Wärmepumpenregelung über die Klemmen X3.6/ X3.7 auf der Rangierleiterplatte oder den Lüsterklemmen (potenzialfreier Kontakt erforderlich). Damit die übrigen Funktionen der Heizungsanlage während der EVU-Sperre zur Verfügung stehen, darf die Spannungsversorgung der Wärmepumpenregelung hierbei **nicht** ausgeschaltet werden. Die Wärmepumpenregelung muss daher an einen nicht sperrbaren Netzanschluss angeschlossen sein.

#### Anschlussvarianten

- **Ohne bauseitige Lasttrennung:**  
Der Verdichter wird von der Wärmepumpenregelung ausgeschaltet. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) kann in Betrieb bleiben („Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“). Bei Wärmepumpenkaskaden wird das EVU-Sperrsignal nur an der Führungs-Wärmepumpe angeschlossen.
- **Mit bauseitiger Lasttrennung:**  
Verdichter und Heizwasser-Durchlauferhitzer werden „hart“ ausgeschaltet. Bei Wärmepumpenkaskaden wird das EVU-Sperrsignal an **allen** Wärmepumpen parallel und **phasengleich** über ein Hilfsschütz angeschlossen.

#### Hinweis

*In folgenden Fällen darf das EVU-Sperrsignal **nicht** angeschlossen sein:*

- In Verbindung mit einer Photovoltaikanlage (Eigenstromnutzung)
- In Verbindung mit Smart Grid
- Falls die Wärmepumpe über **1 gemeinsame** Netzanschlussleitung für die Wärmepumpenregelung und den Heizwasser-Durchlauferhitzer verfügt

## Smart Grid

Mit den Smart Grid-Funktionen kann der Betrieb der Wärmepumpe an die vorhandene Energie im Netz angepasst werden. Zur Freigabe von Smart Grid „Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „1“ oder auf „4“ stellen.

Falls wenig Energie im Netz zur Verfügung steht, kann die Wärmepumpe gesperrt werden. Bei einem Überschuss an elektrischer Energie kann das EVU die Wärmepumpe gezielt anfordern.

- Die Smart Grid-Funktionen werden über 2 potenzialfreie Kontakte des EVUs eingeschaltet.
- Anschlussmöglichkeiten für die beiden potenzialfreien Kontakte:
  - An Erweiterung EA1 gemäß Abb. 9
  - An der Wärmepumpenregelung gemäß Abb. 40

### Anschluss an Erweiterung EA1

Voraussetzung: „Freigabe Smart Grid 7E80“ steht auf „1“.

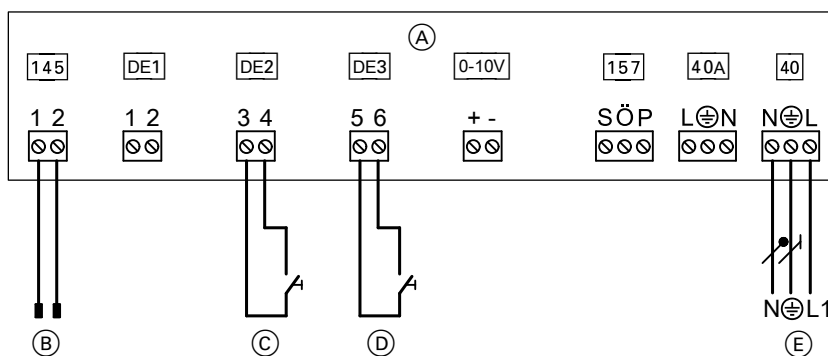


Abb. 9

- (A) Erweiterung EA1
- (B) Anschluss KM-BUS auf Regler- und Sensorleiterplatte
- (C) Potenzialfreier Kontakt 1: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
- (D) Potenzialfreier Kontakt 2: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
- (E) Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz

#### Hinweis

- Falls Smart Grid freigegeben ist („Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „1“), können die beiden Eingänge DE2 und DE3 **nicht** für die Signale „Externe Anforderung“ und „Extern Sperren“ verwendet werden.
- Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. Daher darf in diesem Fall das EVU-Sperrsignal **nicht** an den Anschlüssen X3.6 und X3.7 angeschlossen werden.

**Anschluss an der Wärmepumpenregelung**

Voraussetzung: „Freigabe Smart Grid 7E80“ steht auf „4“.

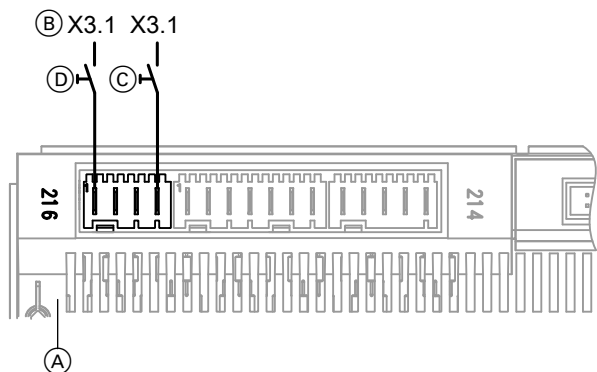


Abb. 10

- (A) Grundleiterplatte
- (B) Anschluss X3.1 (L') an den Lüsterklemmen
- (C) Potenzialfreier Kontakt 1: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich
- (D) Potenzialfreier Kontakt 2: Ggf. Absprache mit dem EVU erforderlich

**Hinweis**

- Falls Smart Grid an die beiden Digital-Eingänge auf der Grundleiterplatte angeschlossen ist („Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „4“), darf die externe Aufschaltung für die Heiz-/Kühlkreise nicht eingeschaltet werden („Fernbedienung 2003“ auf „2“). Sonst ist Smart Grid nicht aktiv.
- Die EVU-Sperre ist im Funktionsumfang von Smart Grid enthalten. Daher darf in diesem Fall das EVU-Sperrsignal **nicht** an den Anschlüssen X3.6 und X3.7 angeschlossen werden.

**Funktionen**

Potenzialfreier Kontakt		Funktion
1 (C)	2 (D)	
○	○	① Wärmepumpe im Normalbetrieb
X	○	② EVU-Sperre <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter AUS</li> <li>▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer kann eingeschaltet werden („Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> </ul>
○	X	③ Betrieb der Wärmepumpe mit angepassten Temperatur-Sollwerten für verschiedene Funktionen. Die Änderungen werden mit folgenden Parametern eingestellt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trinkwassererwärmung: „Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung 7E91“</li> <li>▪ Beheizung Pufferspeicher: „Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp. 7E92“</li> <li>▪ Raumbeheizung: „Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen 7E93“</li> <li>▪ Raumkühlung: „Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen 7E95“</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Verdichter schaltet sich nur bei Bedarf ein. Die gültigen Einschaltbedingungen für die jeweilige Funktion müssen erfüllt sein. Für die jeweilige Funktion muss im Zeitprogramm eine Zeitphase aktiv sein.</li> <li>▪ Auf die Zusatzheizungen haben die angepassten Temperatur-Sollwerte keinen Einfluss. Die Zusatzheizungen werden bei den Grenzen ausgeschaltet, die ohne Smart Grid gelten.</li> </ul>



**Smart Grid** (Fortsetzung)

Potenzialfreier Kontakt		Funktion
1 (©)	2 (Ⓧ)	
X	X	<p>④ Die Anlagenkomponenten werden auf die eingestellten max. Temperaturen beheizt oder auf die Mindesttemperaturen gekühlt. Der Verdichter schaltet sich sofort ein, auch wenn <b>keine</b> Zeitphase im Zeitprogramm aktiv ist.</p> <p>Max. Temperaturen für verschiedene Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trinkwassererwärmung: „<b>Max. Warmwassertemperatur 6006</b>“</li> <li>▪ Beheizung Pufferspeicher: „<b>Max. Temperatur Pufferspeicher 7204</b>“</li> <li>▪ Raumbeheizung: „<b>Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E</b>“</li> <li>▪ Raumkühlung: „<b>Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103</b>“</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zum Erreichen der max. Temperaturen darf der Heizwasser-Durchlauferhitzer eingeschaltet werden. Die max. Stufe ist einstellbar („<b>Smart Grid Freigabe E-Heizung 7E82</b>“).</li> <li>▪ Auf die übrigen Zusatzheizungen, z. B. externer Wärmeerzeuger haben die max. Temperatur-Sollwerte keinen Einfluss. Die Zusatzheizungen werden bei den Grenzen ausgeschaltet, die ohne Smart Grid gelten.</li> <li>▪ Die Anlagenkomponenten werden nacheinander gemäß den festgelegten Prioritäten beheizt oder gekühlt, z. B. Trinkwassererwärmung vor Raumbeheizung.</li> <li>▪ Die „<b>Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F</b>“ wird auf <math>-30\text{ °C}</math> verschoben, sodass die Wärmepumpe auch bei niedrigen Außentemperaturen in Betrieb bleibt.</li> </ul>

- X Kontakt aktiv
- Kontakt nicht aktiv

**Hinweise zu den Funktionen ③ und ④**

- Da Überschüsse an Strom verbraucht werden, geht die elektrische Leistungsaufnahme **nicht** in die Berechnung der Jahresarbeitszahl ein.
- Die Temperatur-Sollwerte können auch bei Eigenstromnutzung angepasst werden. Falls Eigenstromnutzung und die Funktion ③ gleichzeitig aktiv sind, gilt die jeweils höhere Sollwertanpassung: Siehe Kapitel „Photovoltaik“.

**Zusatzheizungen**

**Raumbeheizung**

Als Zusatzheizung für die Raumbeheizung kann ein Heizwasser-Durchlauferhitzer und/oder ein externer Wärmeerzeuger verwendet werden. Beide Geräte werden durch die Wärmepumpenregelung angesteuert. „**Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. 7B01**“ legt fest, welche Wärmequelle die Wärmepumpenregelung bei erhöhtem Wärmebedarf in den Heizkreisen vorrangig einschaltet.

**Hinweis**

Die Verwendung eines Heizwasser-Durchlauferhitzers und/oder eines externen Wärmeerzeugers ist nicht bei allen Wärmepumpen möglich.

**Trinkwassernacherwärmung**

Siehe Kapitel „Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen“ auf Seite 51.

Funktionen

## Externer Wärmeerzeuger

Die Wärmepumpenregelung ermöglicht den bivalenten Betrieb der Wärmepumpe mit einem externen Wärmeerzeuger, z. B. Öl-Heizkessel.

Der externe Wärmeerzeuger ist hydraulisch so eingebunden, dass die Wärmepumpe auch zur Rücklauf-temperaturerhöhung des Heizkessels genutzt werden kann. Die Systemtrennung erfolgt entweder mit einer hydraulischen Weiche oder einem Pufferspeicher.

Für einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe bei Raumbeheizung wird der externe Wärmeerzeuger über einen Mischer in den Anlagenvorlauf hinter dem Pufferspeicher eingebunden. Diesen Mischer steuert die Wärmepumpenregelung direkt an.

Für die Trinkwassererwärmung wird der Speicher-Wassererwärmer über einen separaten Anschluss am externen Wärmeerzeuger angebunden.

Der externe Wärmeerzeuger wird über einen potenzialfreien Kontakt angesteuert (Klemmen 222.3/222.4 auf der Erweiterungsleiterplatte).

## Raumbeheizung

### Erforderliche Freigaben

Parameter	Einstellung
„Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	„1“
„Freigabe externer Wärmeerz. für Heizbetrieb 7B0C“	„1“

#### ■ Bivalenter Betrieb

Falls die gedämpfte Außentemperatur („**Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur 7002**“) unterhalb der „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“ liegt, gibt die Wärmepumpenregelung den Betrieb des externen Wärmeerzeugers für die Raumbeheizung frei.

Oberhalb der Bivalenztemperatur wird der externe Wärmeerzeuger nur unter folgenden Bedingungen eingeschaltet:

- Die Wärmepumpe schaltet aufgrund einer Störung nicht ein.  
Oder  
Eine besondere Wärmeanforderung liegt vor, z. B. Frostschutz.

#### ■ Bivalente Betriebsweisen

Mögliche Betriebsweisen des externen Wärmeerzeugers („**Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe 7B0E**“):

- Bivalent parallel:  
Externer Wärmeerzeuger und Wärmepumpe werden gleichzeitig eingeschaltet.
- Bivalent alternativ:  
Verdichter schaltet aus, wenn der externe Wärmeerzeuger eingeschaltet wird.

In den meisten Fällen ist die bivalent parallele Betriebsweise effizienter als der bivalent alternative Betrieb. Bei tiefen Außentemperaturen kann es abhängig vom Typ der Wärmepumpe günstiger sein, nur noch den bivalent alternativen Betrieb zuzulassen („**Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F**“).

#### ■ Bivalenter Betrieb mit Eisspeicher

Falls ein Eisspeicher als Primärquelle zur Verfügung steht, kann der externe Wärmeerzeuger auch in Abhängigkeit von der Temperatur im Eisspeicher freigegeben werden. Hierfür muss die Bivalenztemperatur über den Temperatursensor im Eisspeicher erfasst werden („**Temperatursensor für bivalenten Betrieb 7038**“ auf „1“).

#### ■ Einschaltkriterien

Maßgebend für das Einschalten des externen Wärmeerzeugers ist die Anlagenvorlauftemperatur. Damit ein kurzzeitiges Unterschreiten des Sollwerts nicht zum sofortigen Einschalten des externen Wärmeerzeugers führt, wird als Einschaltkriterium das Leistungsintegral verwendet (Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauftemperatur-Sollwert zum Vorlauftemperatur-Istwert: „**Einschalt-schwelle externer Wärmeerzeuger 7B03**“).

In folgenden Fällen wird das Einschalten des externen Wärmeerzeugers für die Dauer „**Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger 7B04**“ verhindert:

- Nach dem Übergang im „Zeitprogramm Heizen“ von einem Betriebsstatus mit niedrigerem Temperatur-Sollwert zu einem mit höherem Temperatur-Sollwert, z. B. von „**Reduziert**“ zu „**Normal**“
- Nach dem Umschalten zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung

#### ■ Regelung der Anlagenvorlauftemperatur

Der Mischer für die Einbindung des externen Wärmeerzeugers bleibt so lange geschlossen, bis die Kesselwassertemperatur des externen Wärmeerzeugers „**Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05**“ erreicht hat. Dadurch gelangt kein kaltes Heizwasser aus dem externen Wärmeerzeuger in die Heizkreise. Nach dem Öffnen regelt der Mischer auf den Vorlauftemperatur-Sollwert der Anlage.

## Zusatzheizungen (Fortsetzung)

### ■ Mischer für externen Wärmeerzeuger

Falls die Kesselwassertemperatur des externen Wärmeerzeugers „**Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05**“ während einer bestehenden Anforderung unterschreitet, ist mit „**Freigabe Min. Temp.-Halteung ext. WE 7B10**“ für den Mischer folgendes Verhalten einstellbar:

- Der Mischer bleibt im Regelbetrieb, bis die Anforderung des externen Wärmeerzeugers nicht mehr besteht.
- Mischer fährt zu. Der Mischer öffnet erst dann wieder, wenn „**Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05**“ erreicht ist.

Um Wärmeverluste am Mischer auszugleichen, kann mit „**Max. Überhöhung Vorlauftemp. externer Wärmeerzeuger 7B0B**“ die Vorlauftemperatur des externen Wärmeerzeugers gegenüber dem erforderlichen Vorlauftemperatur-Sollwert der Anlage angehoben werden.

### ■ Verhalten bei Störung

Falls 2 h nach dem Einschalten des externen Wärmeerzeugers die „**Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05**“ noch nicht erreicht ist, zeigt die Wärmepumpenregelung die Störungsmeldung „**E1 Ext. Wärmeerzeuger**“ an.

### ■ Ausschaltkriterien

Die Wärmepumpenregelung schaltet den externen Wärmeerzeuger aus, falls die **beiden** folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- „**Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger 7B06**“ ist abgelaufen.
- Die Vorlauftemperatur der Anlage liegt für die Dauer „**Nachlaufzeit externer Wärmeerzeuger 7B07**“ über dem Sollwert.

### Trinkwassernacherwärmung

Siehe Kapitel „Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen“ auf Seite 51.

### Sicherheitsfunktionen

Um die Wärmepumpe vor zu hohen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen zu schützen, beinhaltet die Wärmepumpenregelung **keine** Sicherheitsfunktionen für den externen Wärmeerzeuger.

Daher müssen folgende Sicherheitstemperaturbegrenzer (Schaltschwelle jeweils 70 °C) verwendet werden.

### ■ Raumbeheizung:

**2** Sicherheitstemperaturbegrenzer an folgenden Positionen vorsehen:

- Vorlauf Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden)
- Rücklauf Sekundärkreis (zwischen Wärmepumpe und Pufferspeicher)

Beide Sicherheitstemperaturbegrenzer müssen elektrisch so angeschlossen sein, dass jeweils der externe Wärmeerzeuger **und** die Sekundärpumpe ausgeschaltet werden.

### Hinweis

- Falls die Rücklauftemperatur im Sekundärkreis 67 °C überschreitet, wird die Sekundärpumpe nicht eingeschaltet.
- Falls am Ende von „**Anlaufverzögerung Verdichter 5008**“ die Rücklauftemperatur im Sekundärkreis über der max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis abzüglich 7 K liegt, wird der Verdichter nicht eingeschaltet.

### ■ Trinkwassernacherwärmung:

**1** Sicherheitstemperaturbegrenzer an folgender Position vorsehen:

- Rücklauf Sekundärkreis (zwischen Wärmepumpe und Speicher-Wassererwärmer)

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer muss elektrisch so angeschlossen sein, dass entweder die Umwälzpumpe zur Speichernachheizung ausgeschaltet **oder** das 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassernacherwärmung“ auf „Heizen“ gestellt wird.

### Frostschutz

Falls die Kesselwassertemperatur unter 5 °C absinkt, schaltet die Wärmepumpenregelung den externen Wärmeerzeuger für die Dauer „**Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger 7B06**“ ein.

## Externer Wärmeerzeuger mit Hybrid Pro Control ☒ [4-3] / [4-4]

Mit der Regelungsfunktion Hybrid Pro Control stehen für den bivalenten Betrieb der Wärmepumpe mit einem externen Wärmeerzeuger verschiedene Regelstrategien zur Verfügung. Dies erlaubt den effizienten Betrieb von Wärmepumpe und externem Wärmeerzeuger nach ökonomischen oder ökologischen Gesichtspunkten.

Die hydraulische Einbindung des externen Wärmeerzeugers erfolgt wie beim Betrieb ohne Hybrid Pro Control über den Mischer im Anlagenvorlauf hinter dem Pufferspeicher.

**Hinweis**

Hybrid Pro Control steht für folgende Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Innen-/Außeneinheit zur Verfügung:

- Vitocal 200-A, Typ AWO(-M)/AWO(-M)-E/  
AWO(-M)-E-AC 201.A
- Vitocal 200-S

**Bivalent parallele Betriebsweise**

Abhängig von der Außentemperatur kann bei einer Wärmeanforderung die Wärmepumpe **und/oder** der externe Wärmeerzeuger eingeschaltet werden. Falls die Außentemperatur unterhalb der „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“ (B) liegt, kann der externe Wärmeerzeuger **zusätzlich** zur Wärmepumpe eingeschaltet werden. Bei Außentemperaturen unterhalb der Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) schaltet sich die Wärmepumpe aus. Für bivalent parallelen Betrieb „**Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe 7B0E**“ auf „1“ stellen.

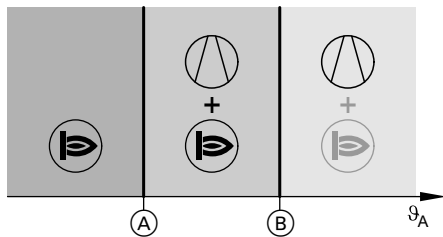


Abb. 11

- θ<sub>A</sub> Gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel)
- (A) Temperaturgrenze Alternativbetrieb
- (B) „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“: Einstellung abhängig von der Heizlast des Gebäudes
- (⊖) Wärmepumpe wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
- (⊕) Externer Wärmeerzeuger wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
- (⊕) Externer Wärmeerzeuger kann zur Trinkwassernachwärmung eingeschaltet werden.

Einschaltbedingungen für die einzelnen Bereiche:  
Siehe Seite 46.

**Hinweis**

Bei hoher Wärmeanforderung können die Wärmequellen auch außerhalb des angegebenen Bereichs eingeschaltet werden, z. B. zum Frostschutz einer Anlagenkomponente.

Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) hängt wie folgt von der gewählten Regelstrategie ab:

„Regelstrategie Gerät 7BE1“	Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A)
„0“: „Ökonomisch“	Dynamische Berechnung: Siehe Seite 45.
„1“: „Ökologisch“	Dynamische Berechnung: Siehe Seite 45.
„2“: Bivalenter Betrieb mit festen Grenzen	„Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F“

**Hinweis**

Falls „Regelstrategie Gerät 7BE1“ auf „2“ steht, sind die Regelstrategien „Ökonomisch“ und „Ökologisch“ in der Einstellebene Anlagenbetreiber nicht sichtbar.

**Bivalent alternative Betriebsweise**

Abhängig von der Außentemperatur kann bei einer Wärmeanforderung die Wärmepumpe **oder** der externe Wärmeerzeuger eingeschaltet werden. Falls die Außentemperatur oberhalb der Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) liegt, erfolgt die Raumbeheizung **nur** durch die Wärmepumpe, unterhalb **nur** durch den externen Wärmeerzeuger. Für bivalent alternativen Betrieb „**Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe 7B0E**“ auf „0“ oder „2“ stellen.

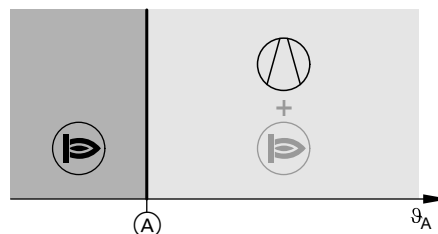


Abb. 12

- θ<sub>A</sub> Gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel)
- (A) Temperaturgrenze Alternativbetrieb
- (⊖) Wärmepumpe wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
- (⊕) Externer Wärmeerzeuger wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
- (⊕) Externer Wärmeerzeuger kann zur Trinkwassernachwärmung eingeschaltet werden.

Einschaltbedingungen für die einzelnen Bereiche:  
Siehe Seite 46.

**Hinweis**

Bei hoher Wärmeanforderung können auch beide Wärmequellen **gleichzeitig** eingeschaltet werden, z. B. zum Frostschutz einer Anlagenkomponente.

Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) hängt wie folgt von der gewählten Regelstrategie ab:

## Zusatzheizungen (Fortsetzung)

„Regelstrategie Gerät 7BE1“	Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A)
„0“: „Ökonomisch“	Dynamische Berechnung: Siehe Seite 45.
„1“: „Ökologisch“	Dynamische Berechnung: Siehe Seite 45.
„2“: Bivalenter Betrieb mit festen Grenzen	„Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F“

**Hinweis**

Falls „Regelstrategie Gerät 7BE1“ auf „2“ steht, sind die Regelstrategien „Ökonomisch“ und „Ökologisch“ in der Einstellebene Anlagenbetreiber nicht sichtbar.

**Ökonomischer Betrieb**

Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) (siehe Abb. 11 und 12) wird von der Wärmepumpenregelung berechnet.

Hierfür werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Momentan angeforderte Wärmeleistung
- Aktueller COP der Wärmepumpe
- Außentemperatur
- Preise für die Stromtarife: „Strompreis Normaltarif 7BE8“, „Strompreis Hochtarif 7BE9“, „Strompreis Niedertarif 7BEA“
- Zeitabschnitte für die Gültigkeit der Stromtarife: „Tarifzeiten Strom“
- Stromgestehungskosten für Strom der Photovoltaikanlage, falls Funktionen zur Eigenstromnutzung freigegeben sind: „Strompreis Eigenenergieverbrauch 7BED“
- Preis für fossile Energie: „Preis Fossil-Brennst. Normaltarif 7BEB“

**Hinweis**

Die über den Parameter „Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F“ eingestellte Temperaturgrenze hat keine Auswirkung.

**Ökologischer Betrieb**

Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) (siehe Abb. 11 und 12) wird von der Wärmepumpenregelung berechnet.

Hierfür werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Momentan angeforderte Wärmeleistung
- Aktueller COP der Wärmepumpe
- Außentemperatur
- Primärenergiefaktoren: „Primärenergiefaktor Strom 7BE4“, „Primärenergiefaktor Fossil 7BE5“

**Hinweis**

Die über den Parameter „Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F“ eingestellte Temperaturgrenze hat keine Auswirkung.

**Bivalenter Betrieb mit festen Grenzen**



Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) (siehe Abb. 11 und 12) und die Bivalenztemperatur (B) (siehe Abb. 11) werden mit „Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F“ und „Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02“ fest eingestellt.

**Hinweis**

Bei bivalent alternativer Betriebsweise hat die Bivalenztemperatur (B) keine Auswirkung.

**Wärmequellen einschalten**

**Einschaltbedingungen für Bereich  + : Siehe Abb. 11 und 12.**

	<b>Wärmepumpe</b>	<b>Externer Wärmeerzeuger</b>
	Vorlauftemperatur Sekundärkreis abzüglich Einschalthysterese < Vorlauftemperatur-Sollwert (regelungsintern berechnet, siehe ab Seite 57)	—
	Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 50) abzüglich „ <b>Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007</b> “	<p>Trinkwassernacherwärmung  <b>„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „0“</b>: Siehe Seite 51.</p> <p><b>Alle</b> der folgenden Kriterien müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speichertemperatur &lt; Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 51) abzüglich „<b>Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008</b>“</li> <li>▪ „<b>Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung 600D</b>“ wird bei Trinkwassernacherwärmung mit Wärmepumpe nicht erreicht.</li> </ul> <p>Der Verdichter bleibt <b>eingeschaltet</b>.</p> <hr/> <p>Trinkwassernacherwärmung  <b>„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „1“</b>: Siehe Seite 51.</p> <p><b>Eins</b> der folgenden Kriterien muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max. Vorlauftemperatur im Sekundärkreis ist erreicht.</li> <li>▪ Eine Störung liegt vor.</li> <li>▪ Verdichter wurde extern ausgeschaltet, z. B. bei EVU-Sperre.</li> </ul> <p>Der Verdichter bleibt <b>ausgeschaltet</b>.</p>

**Zusatzheizungen** (Fortsetzung)

**Einschaltbedingungen für Bereich ① + ②: Nur bei bivalent paralleler Betriebsweise, siehe Abb. 11.**

	<b>Wärmepumpe</b>	<b>Externer Wärmeerzeuger</b>
	Vorlauftemperatur Sekundärkreis abzüglich Einschalthysterese < Vorlauftemperatur-Sollwert (regelungsintern berechnet, siehe Seite 57)	<p><b>Alle</b> der folgenden Kriterien müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung Wärmepumpe = 100 %.</li> <li>▪ Vorlauftemperatur Anlage &lt; Vorlauftemperatur-Sollwert (regelungsintern berechnet, siehe Seite 57)</li> <li>▪ Einschaltintegral externer Wärmeerzeuger &gt; „<b>Einschaltchwelle externer Wärmeerzeuger 7B03</b>“ (siehe Seite 48)</li> </ul>
	Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 50) abzüglich „ <b>Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007</b> “	<p>Trinkwassernacherwärmung  <b>„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „0“</b>: Siehe Seite 51.</p> <p><b>Alle</b> der folgenden Kriterien müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speichertemperatur &lt; Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 51) abzüglich „<b>Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008</b>“</li> <li>▪ „<b>Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung 600D</b>“ wird bei Trinkwassernacherwärmung mit Wärmepumpe nicht erreicht.</li> </ul> <p>Der Verdichter bleibt <b>eingeschaltet</b>.</p> <hr/> <p>Trinkwassernacherwärmung  <b>„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „1“</b>: Siehe Seite 51.</p> <p><b>Eins</b> der folgenden Kriterien muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max. Vorlauftemperatur im Sekundärkreis ist erreicht.</li> <li>▪ Eine Störung liegt vor.</li> <li>▪ Verdichter wurde extern ausgeschaltet, z. B. bei EVU-Sperre.</li> </ul> <p>Der Verdichter bleibt <b>ausgeschaltet</b>.</p>

**Einschaltbedingungen für Bereich ③: Siehe Abb. 11 und 12.**

	<b>Wärmepumpe</b>	<b>Externer Wärmeerzeuger</b>
	—	<p><b>Alle</b> der folgenden Kriterien müssen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlauftemperatur Anlage &lt; Vorlauftemperatur-Sollwert (regelungsintern berechnet, siehe Seite 57)</li> <li>▪ Einschaltintegral externer Wärmeerzeuger &gt; „<b>Einschaltchwelle externer Wärmeerzeuger 7B03</b>“ (siehe Seite 48)</li> </ul>
	—	Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 51) abzüglich „ <b>Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007</b> “

### Weitere Einschaltbedingungen

In folgenden Betriebssituationen können auch die Wärmequellen eingeschaltet werden, die aufgrund der zuvor genannten Bedingungen eigentlich nicht eingeschaltet werden dürfen.

- **Trinkwassernacherwärmung:**  
Eine bestehende Wärmeanforderung kann mit der eingeschalteten Wärmequelle allein nicht erfüllt werden.
- **Beheizung zum Frostschutz einer Anlagenkomponente, z. B. Speicher-Wassererwärmer:**  
**Beide** Wärmequellen werden eingeschaltet.
- Die Wärmepumpe kann während der EVU-Sperre nicht eingeschaltet werden:  
Der externe Wärmeerzeuger ist freigegeben.
- Die Wärmepumpe ist freigegeben.
- Wärmequelle ist für die Verwendung nicht freigegeben, z. B. Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe über „**Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012**“:  
Der externe Wärmeerzeuger wird immer zur Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

### Wärmequellen ausschalten

#### Ausschaltbedingungen

Wärmepumpe	Externer Wärmeerzeuger
<p>Eine der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Wärmeanforderung ist erfüllt.</li> <li>▪ Vorlauftemperatur Sekundärkreis ist überschritten.</li> <li>▪ EVU-Sperre ist aktiv.</li> <li>▪ Extern Sperren ist aktiv.</li> <li>▪ Im Zeitprogramm für geräuschreduzierten Betrieb ist eine Zeitphase mit dem Betriebsstatus „<b>Stop</b>“ aktiv.</li> <li>▪ Eine Störung liegt vor.</li> <li>▪ Temperaturgrenze Alternativbetrieb ist unterschritten.</li> </ul>	<p>Falls die „<b>Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger 7B06</b>“ abgelaufen ist, muss <b>eine</b> der folgenden Bedingungen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Wärmepumpe kann die Wärmeanforderung wieder allein erfüllen: Die Vorlauftemperatur Sekundärkreis liegt für die Dauer „<b>Nachlaufzeit externer Wärmeerzeuger 7B07</b>“ über der Vorlauftemperatur Gerät.</li> <li>▪ Die Wärmeanforderung ist erfüllt.</li> <li>▪ Max. Kesselwassertemperatur ist erreicht.</li> <li>▪ Eine Störung liegt vor.</li> <li>▪ Bivalenztemperatur ist überschritten.</li> </ul>

### Heizwasser-Durchlauferhitzer

Als zusätzliche Wärmequelle kann in den Vorlauf Sekundärkreis ein elektrischer Heizwasser-Durchlauferhitzer eingebaut werden.

Abhängig vom Wärmepumpentyp ist der Heizwasser-Durchlauferhitzer werkseitig in der Wärmepumpe eingebaut oder als Zubehör erhältlich.

Abhängig vom Wärmebedarf können 2 Leistungsstufen (z. B. 3 und 6 kW) des Heizwasser-Durchlauferhitzers getrennt angesteuert werden. Bei hohem Wärmebedarf kann die Wärmepumpenregelung beide Stufen gleichzeitig einschalten: Z. B. 3 kW + 6 kW = 9 kW (≙ Leistungsstufe 3)

### Einschaltintegral: Nur für Raumbeheizung

Das Einschaltintegral verhindert, dass ein kurzzeitiges Unterschreiten des Vorlauftemperatur-Sollwerts zum sofortigen Einschalten des externen Wärmeerzeugers führt.

Das Einschaltintegral berechnet sich aus Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauftemperatur-Sollwert zum Vorlauftemperatur-Istwert: Siehe Seite 134.

### Einschaltverzögerung

In folgenden Fällen wird das Einschalten des externen Wärmeerzeugers für die Dauer „**Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger 7B04**“ verhindert (siehe Seite 133):

- Nach dem Übergang im „**Zeitprogramm Heizen**“/ „**Zeitprog. Heizen/Kühl**“ von einem Betriebsstatus mit niedrigerem Temperatur-Sollwert zu einem mit höherem Temperatur-Sollwert, z. B. von „**Reduziert**“ zu „**Normal**“
- Nach dem Umschalten zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung

Die Leistungsstufe kann mit „**Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer 7907**“ dauerhaft begrenzt werden. Um den ggf. hohen Wärmebedarf nach dem Einschalten der Wärmepumpe in jedem Fall zu decken, ist diese Begrenzung unmittelbar nach dem Einschalten der Wärmepumpe nicht wirksam.

Zur Begrenzung der gesamten elektrischen Leistungsaufnahme schaltet die Wärmepumpenregelung unmittelbar vor dem Anlaufen des Verdichters den Heizwasser-Durchlauferhitzer für einige Sekunden aus. Anschließend wird jede Stufe nacheinander im Abstand von jeweils 10 s einzeln zugeschaltet. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann für Heizbetrieb und Trinkwassererwärmung nach jeweils eigenen Kriterien angefordert werden.



## Zusatzheizungen (Fortsetzung)

### Hinweis

Falls bei angefordertem Heizwasser-Durchlauferhitzer die Differenz zwischen Vor- und Rücklaufemperatur Sekundärkreis nicht innerhalb von 24 h um min. 1 K ansteigt, erscheint die Störungsmeldung „**AB Heizw.-Durchlauferh.**“ an.

### Raumbeheizung

#### Erforderliche Freigaben


Parameter	Einstellung
„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„1“
„Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“	„1“



#### Achtung

Nachdem für „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“ der Wert „1“ eingestellt wurde, erscheint automatisch die Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“. Falls diese Abfrage mit „Nein“ bestätigt wird, ist der Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht freigegeben. „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“ wird auf „2“ gesetzt. Sekundärkreis füllen. Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“ mit „Ja“ bestätigen.

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann nur dann für die Raumbeheizung eingeschaltet werden, falls alle der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Der Betrieb des Heizwasser-Durchlauferhitzers ist gemäß dem „Zeitprog. E-Heizung“ freigegeben.  Bedienungsanleitung „Vitoltronic 200“

- Gedämpfte Außentemperatur unterschreitet die „Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer 790B“.
- Die Vorlaufemperatur Sekundärkreis unterschreitet den Sollwert um 2 K.

#### Hinweis

Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B:

Die Rücklaufemperatur Sekundärkreis unterschreitet den Sollwert um 2 K.

- „Einschaltsschwelle E-Heizung 7312“ ist überschritten.
- „Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer 7905“ z. B. nach einem Wechsel des Betriebsstatus ist abgelaufen.

Abhängig vom Überschreiten der „Einschaltsschwelle E-Heizung 7312“ werden die verschiedenen Stufen des Heizwasser-Durchlauferhitzers eingeschaltet.

### Hinweis

Zum Frostschutz der Heizkreise oder eines Pufferspeichers wird der Heizwasser-Durchlauferhitzer auch dann eingeschaltet, falls keines der genannten Kriterien zutrifft.

### Heizwasser-Durchlauferhitzer ausschalten

- Bei direktem Heizkreis (ohne Pufferspeicher): Unter folgenden Bedingungen schaltet die Wärmepumpenregelung die einzelnen Stufen des Heizwasser-Durchlauferhitzers nacheinander aus: Die Vorlaufemperatur Sekundärkreis überschreitet den Vorlaufemperatur-Sollwert.

#### Hinweis

Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B:

Die Rücklaufemperatur Sekundärkreis überschreitet den Rücklaufemperatur-Sollwert.

- Heizkreise mit Mischer (mit Pufferspeicher): Falls die Rücklaufemperatur im Sekundärkreis den Puffertemperatur-Sollwert überschreitet, schaltet die Wärmepumpenregelung den Heizwasser-Durchlauferhitzer aus.

### Trinkwassernacherwärmung

Siehe Kapitel „Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizung“ auf Seite 51.

## Trinkwassererwärmung

### Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe hat im Auslieferungszustand Vorrang gegenüber der Raumbeheizung/Raumkühlung.

Diese Einstellung kann ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen ändern.

**Trinkwassererwärmung** (Fortsetzung)

Falls Vorrang für Trinkwassererwärmung eingestellt ist und Wärmeanforderungen der Heizkreise und des Speicher-Wassererwärmers gleichzeitig vorliegen, wird der Speicher-Wassererwärmer nur für eine Dauer von „**Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb 6011**“ beheizt. Falls die Wärmeanforderung des Speicher-Wassererwärmers weiter besteht, werden die Heizkreise nur für die Dauer von „**Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen 6012**“ versorgt.

Um das Durchmischen des Trinkwassers im Speicher-Wassererwärmer während der Speicherbeheizung zu verhindern, bleibt die Trinkwasserzirkulationspumpe während der Trinkwassererwärmung ausgeschaltet.

**Trinkwassererwärmung ein- und ausschalten**

Falls die Temperatur am Einschalttemperatursensor um mehr als „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“ unter den aktuellen Warmwassertemperatur-Sollwert sinkt, beginnt die Trinkwassererwärmung. Die Trinkwassererwärmung endet, falls die Temperatur am Ausschalttemperatursensor über den Warmwassertemperatur-Sollwert steigt oder sobald „**Max. Warmwassertemperatur 6006**“ erreicht ist.

**1 Speichertemperatursensor, Einbau im Speicher-Wassererwärmer oben**

	Betriebsstatus im Zeitprogramm Warmwasser			Einmalige Trinkwassererwärmung
	„Oben“	„Normal“	„Temp. 2“	
▪ Speichertemperatursensor oben	EIN AUS	EIN AUS	EIN AUS	EIN AUS
Speichertemperatur-Sollwert	„Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“		„Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“	

EIN Trinkwassererwärmung einschalten.  
AUS Trinkwassererwärmung ausschalten.

**2 Speichertemperatursensoren, Einbau im Speicher-Wassererwärmer oben und unten**

	Betriebsstatus im Zeitprogramm Warmwasser			Einmalige Trinkwassererwärmung
	„Oben“	„Normal“	„Temp. 2“	
▪ Speichertemperatursensor oben	EIN AUS	EIN	EIN	EIN
▪ Speichertemperatursensor unten	—	AUS	AUS	AUS
Speichertemperatur-Sollwert	„Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“		„Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“	„Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“

EIN Trinkwassererwärmung einschalten.  
AUS Trinkwassererwärmung ausschalten.

**Hinweis**

Der untere Speichertemperatursensor muss mit „**Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer 600E**“ freigegeben werden.



**Betriebsstatus**

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**Sperrzeit für die Trinkwassererwärmung**

Mit „**Sperrzeit Trinkwassererwärmung 6060**“ kann eine Sperrzeit für die Trinkwassererwärmung angegeben werden. Nachdem der Speicher-Wassererwärmer vollständig aufgeheizt ist, wird die Trinkwassererwärmung innerhalb der angegebenen Sperrzeit **nicht** eingeschaltet, selbst wenn die Speichertemperatur den Temperatur-Sollwert um „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“ in dieser Sperrzeit unterschreitet.

**Hinweis**

Falls die eingestellte Sperrzeit bei hohem Trinkwasserverbrauch zu lang gewählt wird, sinkt die Speichertemperatur ggf. zu stark ab.

**Trinkwassererwärmung** (Fortsetzung)

**Max. Pausenzeit für Trinkwassererwärmung**

„**Max. Unterbrechung Trinkwassererwärmung 6061**“ gibt die längste Pausenzeit bis zur nächsten Trinkwassererwärmung vor. Nachdem der Speicher-Wassererwärmer vollständig aufgeheizt ist, wird nach Ablauf dieser Pausenzeit die Trinkwassererwärmung in jedem Fall eingeschaltet. Dies gilt auch, falls die Speichertemperatur den Temperatur-Sollwert **nicht** um „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“ unterschreitet.

**Hinweis**

Falls „**Max. Unterbrechung Trinkwassererwärmung 6061**“ kürzer eingestellt ist als „**Sperrzeit Trinkwassererwärmung 6060**“:

Die eingestellte Sperrzeit ist nicht wirksam. Sofern die Ausschalttemperatur für den Speicher-Wassererwärmer unterschritten ist, beginnt die Trinkwassererwärmung nach Ablauf von „**Max. Unterbrechung Trinkwassererwärmung 6061**“. Dies gilt auch dann, falls die Einschalttemperatur für die Trinkwassererwärmung **nicht** unterschritten ist.

**Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen**

Mögliche Zusatzheizungen:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer (abhängig vom Wärmepumpentyp Lieferumfang, Zubehör oder bauseits)
  - Externer Wärmeerzeuger
- Oder**
- Elektro-Heizeinsatz (abhängig vom Wärmepumpentyp Zubehör oder bauseits), eingebaut im Speicher-Wassererwärmer

**Hinweis**

Ein Elektro-Heizeinsatz und ein externer Wärmeerzeuger können **nicht gleichzeitig** für die Trinkwassernacherwärmung freigegeben werden.

**Freigaben für die Trinkwassernacherwärmung**

Parameter	Heizwasser-Durchlauferhitzer	Elektro-Heizeinsatz	Externer Wärmeerzeuger
„Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014“	—	„1“	—
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„1“	„1“	—
„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	„1“	—	—
„Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	—	—	„1“
„Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“	—	—	„1“

**!** **Achtung**  
 Nachdem für „**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900**“ der Wert „1“ eingestellt wurde, erscheint automatisch die Abfrage „**Sekundärkreis befüllt?**“. Falls diese Abfrage mit „**Nein**“ bestätigt wird, ist der Heizwasser-Durchlauferhitzer nicht freigegeben. „**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900**“ wird auf „2“ gesetzt. Sekundärkreis füllen. Abfrage „**Sekundärkreis befüllt?**“ mit „**Ja**“ bestätigen.

**Trinkwassernacherwärmung ein- und ausschalten**

Die freigegebene Zusatzheizung wird abhängig vom Parameter „**Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040**“ unter folgenden Bedingungen zur Trinkwassernacherwärmung ein- und wieder ausgeschaltet: Falls mehrere Zusatzheizungen zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben sind, entscheidet das integrierte Lastmanagement der Wärmepumpenregelung, welche der Zusatzheizungen angefordert wird. Der externe Wärmeerzeuger hat Priorität vor dem Heizwasser-Durchlauferhitzer.

## Funktionsbeschreibung

### Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

#### Trinkwassernacherwärmung EIN

„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „0“	„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „1“
<p>Alle der folgenden Kriterien müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Speichertemperatur unterschreitet den aktuellen Sollwert um „<b>Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008</b>“.</li><li>▪ „<b>Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung 600D</b>“ wird bei Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe nicht erreicht.</li><li>▪ Allgemeine Betriebsbedingungen für die jeweilige Zusatzheizung sind erfüllt.</li></ul> <p>Während der Trinkwassernacherwärmung bleibt der Verdichter <b>eingeschaltet</b>.</p>	<p>Eines der folgenden Kriterien muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Max. Vorlauftemperatur im Sekundärkreis ist erreicht.</li><li>▪ Eine Störung der Wärmepumpe liegt vor.</li><li>▪ Der Verdichter wurde extern ausgeschaltet, z. B. bei EVU-Sperre.</li></ul> <p>Während der Trinkwassernacherwärmung bleibt der Verdichter <b>ausgeschaltet</b>.</p>

#### Trinkwassernacherwärmung AUS

„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „0“	„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „1“
<p>Heizwasser-Durchlauferhitzer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Speichertemperatur-Sollwert ist erreicht.</li></ul> <p><b>Oder</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vorlauftemperatur Sekundärkreis erreicht max. Vorlauftemperatur abzüglich „<b>Abschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer 601E</b>“.</li></ul> <p>Externer Wärmeerzeuger/Elektro-Heizeinsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Speichertemperatur-Sollwert abzüglich Hysterese von 1 K ist erreicht, gemessen am oberen Speichertemperatursensor.</li></ul>	<p>Speichertemperatur-Sollwert ist erreicht.</p>

### Solare Trinkwassererwärmung

Die solare Trinkwassererwärmung kann über das Solarregelungsmodul, Typ SM1 geregelt werden.



Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“

### Frostschutz

Falls die Temperatur am Speichertemperatursensor 3 °C unterschreitet, schaltet die Wärmepumpenregelung die Zusatzheizungen ein:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer (abhängig vom Wärmepumpentyp Lieferumfang, Zubehör oder bauseits)
- Externer Wärmeerzeuger
- Elektro-Heizeinsatz (abhängig vom Wärmepumpentyp Zubehör oder bauseits)

#### Hinweis

Zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers schaltet die Wärmepumpenregelung die Elektroheizungen auch dann ein, falls diese Zusatzheizungen nicht für die Trinkwassererwärmung freigegeben sind („**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015**“ auf „0“).

Die Beheizung zum Frostschutz endet, falls die Temperatur am oberen Speichertemperatursensor 10 °C überschreitet.

### Pufferspeicher

Bei Heiz-/Kühlkreisen mit Mischer **muss** ein Pufferspeicher vorgesehen werden.

**Pufferspeicher** (Fortsetzung)

**Ausnahme:** Falls das Einbau-Kit mit Mischer (Zubehör) in einem Wärmepumpen-Kompaktgerät eingebaut ist, kann der Heizkreis mit Mischer M2/HK2 direkt angeschlossen werden („**Typ Aufbaukit 7044**“ auf „1“). In diesem Fall sind die Parameter für den Pufferspeicher nicht einstellbar.

**Funktionen**

- Zur Überbrückung der EVU-Sperrzeiten:  
Der Pufferspeicher versorgt die Heiz-/Kühlkreise auch während dieser Sperrzeit.
- Zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Sekundärkreis und in den Heiz-/Kühlkreisen: Falls z. B. der Volumenstrom in den Heiz-/Kühlkreisen über Thermostatventile reduziert wird, bleibt der Volumenstrom im Sekundärkreis konstant.
- Laufzeitverlängerung der Wärmepumpe

Durch das größere Wasservolumen und eine ggf. separate Absperrung des Wärmeerzeugers ist ein weiteres oder ein größeres Ausdehnungsgefäß erforderlich.  
Wärmepumpe gemäß EN 12828 absichern.

**Hinweis**

*Für die Beheizung oder Kühlung des Pufferspeichers und der daran angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise muss sich der sekundärseitige Volumenstrom innerhalb des Pufferspeichers aufteilen. Hierfür muss der Volumenstrom der Sekundärpumpe höher sein als der gesamte Volumenstrom aller Heizkreispumpen.*

Funktionen

**Übersicht der Pufferspeicher**

Bezüglich Ausstattung und Funktion unterscheiden sich Heizwasser-Pufferspeicher von Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichern.

Ausstattung/Funktion	Heizwasser-Pufferspeicher	Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ☒ / ☒
Hydraulische Einbindung in die Anlage	Parallel im Vorlauf Sekundärkreis	Parallel im Vorlauf Sekundärkreis
Raumbeheizung	X	X
Raumkühlung	Heizwasser-Pufferspeicher wird im Kühlbetrieb durch hydraulische Bypass-Schaltung umgangen.	X
Freigabe mit „ <b>Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200</b> “	„1“ Nur Raumbeheizung	„1“ Nur Raumbeheizung „2“ Raumbeheizung und Raumkühlung
Anzahl Heizkreise	Max. 3	Max. 3
Anzahl Kühlkreise	Max 1	Max. 3
Separater Kühlkreis	X	—
Parameter für Raumkühlung	Nur „71xx“	„ <b>Kühlfunktion 7100</b> “ A1/HK1 „20xx“ M2/HK2 „30xx“ M3/HK3 „40xx“
Kühlfunktionen	„natural cooling“, „active cooling“	„active cooling“
Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb	Automatisch, da Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb durch hydraulische Bypass-Schaltung umgangen wird.	Manuell mit „ <b>Betriebsart Pufferspeicher 721F</b> “
Puffertempersensur	Oben eingebaut, Anschluss an F4 auf der Regler- und Sensorleiterplatte	Oben eingebaut, Anschluss an F4 auf der Regler- und Sensorleiterplatte

**Pufferspeicher in Verbindung mit Wärmepumpenkaskade**

Um eine Schichtung im oberen Bereich des Pufferspeichers im Heizbetrieb zu gewährleisten, die Anschlüsse des Pufferspeichers wie folgt belegen:

- Sekundärseitigen Vorlauf von der Wärmepumpenkaskade an einem mittleren Anschluss des Pufferspeichers anschließen.
- Heiz-/kühlkreisseitigen Vorlauf an den oberen Anschluss des Pufferspeichers anschließen.

**Beheizung Pufferspeicher mit der Wärmepumpe**

Gültig für:

- Heizwasser-Pufferspeicher
- Raumbeheizung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher

Die Beheizung endet, falls die Temperatur an den Ausschalttemperatursensoren über die Ausschalttemperatur steigt oder sobald „**Max. Temperatur Pufferspeicher 7204**“ erreicht ist.

**Beheizung ein- und ausschalten**

**Hinweis**

*Bei einem Defekt des Puffertemperatursensors wird die Beheizung des Pufferspeichers sofort beendet.*

Falls die Puffertemperatur um mehr als „**Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 7203**“ unter den aktuellen Puffertemperatur-Sollwert fällt, beginnt die Beheizung des Pufferspeichers. Der aktuelle Puffertemperatur-Sollwert ist immer der höchste Vorlauf-temperatur-Sollwert aller angeschlossenen Heizkreise.

Betriebsstatus im Zeitprogramm Pufferspeicher	Beheizung Pufferspeicher	
	EIN	AUS
„Oben“	Puffertemperatur-Sollwert abzüglich „ <b>Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 7203</b> “ an Puffertemperatursensor ist unterschritten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puffertemperatur-Sollwert zuzüglich „<b>Ausschalthysterese Pufferspeicher 7209</b>“ an Puffertemperatursensor ist überschritten.</li> <li>▪ Falls Puffertemperatursensor nicht vorhanden, wird Rücklauf-temperatursensor Sekundärkreis verwendet.</li> </ul>
„Normal“		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puffertemperatur-Sollwert an Puffertemperatursensor ist überschritten.</li> </ul> <p><b>Und</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puffertemperatur-Sollwert zuzüglich „<b>Ausschalthysterese Pufferspeicher 7209</b>“ an Rücklauf-temperatursensor Sekundärkreis ist überschritten.</li> </ul>
„Festwert“		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 7202</b>“ an Puffertemperatursensor ist überschritten.</li> </ul> <p><b>Und</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 7202</b>“ zuzüglich „<b>Ausschalthysterese Pufferspeicher 7209</b>“ an Rücklauf-temperatursensor Sekundärkreis ist überschritten.</li> </ul>

## Pufferspeicher (Fortsetzung)

### Hinweis

Der Betriebsstatus „**Festwert**“ kann für den Pufferspeicher gesperrt werden, falls keine Wärmeanforderung durch einen der angeschlossenen Heizkreise vorliegt („**Betriebsart Festwert nur bei Wärmeerzeugung 720A**“ auf „1“). In diesem Fall wird der Pufferspeicher nur auf den Temperatur-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ aufgeheizt.



### Betriebsstatus

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

## Beheizung Pufferspeicher mit Zusatzheizungen

Als Zusatzheizung für den Pufferspeicher kann nur der Heizwasser-Durchlauferhitzer verwendet werden, da der Heizwasser-Durchlauferhitzer hydraulisch in den Vorlauf des Sekundärkreises eingebunden ist. Der externe Wärmeerzeuger ist über einen Mischer in den Anlagenvorlauf eingebunden, hinter dem Pufferspeicher. Dadurch werden die Heizkreise direkt beheizt. Die Beheizung des Pufferspeichers durch den externen Wärmeerzeuger erfolgt indirekt über den Rücklauf der Heizkreise.

Beheizung des Pufferspeichers mit Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe Seite 49.

## Ausschaltoptimierung

Die Ausschaltoptimierung („**Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspeicher 7205**“ auf „1“) stellt sicher, dass der Temperatur-Sollwert im Pufferspeicher am Ende einer Zeitphase mit dem Betriebsstatus „**Normal**“ erreicht ist.

Die Beheizung des Pufferspeichers startet daher um die erforderliche Aufheizzeit vorher, auch wenn die Einschaltbedingungen noch nicht erfüllt sind. Die Aufheizzeit wird automatisch zwischen 0,5 und 2 h gewählt, abhängig von den Aufheizzeiten der vergangenen Tage.

## Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher /

### Hinweis

Gilt **nicht** für Raumkühlung, falls ein Heizwasser-Pufferspeicher zur Raumkühlung durch eine hydraulische Bypass-Schaltung umgangen wird.

Die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers endet, falls die Temperatur an den Ausschalttemperatursensoren unter die Ausschalttemperatur sinkt oder sobald „**Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 722A**“ erreicht ist.

### Kühlung ein- und ausschalten

Falls die Puffertemperatur um mehr als „**Einschalthysterese Kühlwasserspeicher 722B**“ über den aktuellen Puffertemperatur-Sollwert steigt, beginnt die Kühlung des Pufferspeichers. Der aktuelle Puffertemperatur-Sollwert ist immer der niedrigste Vorlauftemperatur-Sollwert aller angeschlossenen Kühlkreise. Der Puffertemperatur-Sollwert ist auf „**Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 722A**“ begrenzt, auch falls sich für einen der angeschlossenen Kühlkreise ein niedrigerer Wert ergibt.

### Hinweis

Bei einem Defekt des Puffertempersensors wird die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers sofort beendet.

**Pufferspeicher** (Fortsetzung)

Betriebsstatus im Zeitprogramm Pufferspeicher	Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	
	EIN	AUS
„Oben“	Puffertemperatur-Sollwert zuzüglich „ <b>Einschalthysterese Kühlwasserspeicher 722B</b> “ an Puffertemperatursensor ist überschritten.	Puffertemperatur-Sollwert abzüglich „ <b>Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher 7223</b> “ an Puffertemperatursensor ist unterschritten.
„Normal“		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puffertemperatur-Sollwert an Puffertemperatursensor ist unterschritten.</li> </ul> <p><b>Und</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puffertemperatur-Sollwert abzüglich „<b>Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher 7223</b>“ an Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis ist unterschritten.</li> </ul>
„Festwert“		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp. 7220</b>“ an Puffertemperatursensor ist unterschritten.</li> </ul> <p><b>Und</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp. 7220</b>“ abzüglich „<b>Ausschalthysterese Pufferspeicher 7209</b>“ an Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis ist unterschritten.</li> </ul>



**Betriebsstatus**

Bedienungsanleitung „Vitoltronic 200“

**Frostschutz**

Falls die Puffertemperatur unter die Frostschutzgrenze sinkt, schaltet die Wärmepumpenregelung die Wärmepumpe und den Heizwasser-Durchlauferhitzer sofort ein.

Eine ggf. aktivierte Sperre des Heizwasser-Durchlauferhitzers für die Raumbeheizung ist nicht wirksam („**Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902**“ auf „0“).

Die Frostschutz-Beheizung endet, falls die Puffertemperatur die Ausschaltgrenze überschreitet.

Temperaturgrenze	Raumbeheizung mit Heizwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	Raumkühlung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ☒ / ☒
Frostschutzgrenze	3 °C	3 °C
Ausschaltgrenze	10 °C	6 °C

**Hydraulische Weiche**

Zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Sekundärkreis und im Heizkreis.

Die Wärmepumpenregelung behandelt eine hydraulische Weiche wie einen kleinen Heizwasser-Pufferspeicher. Daher muss die hydraulische Weiche in der Wärmepumpenregelung als Heizwasser-Pufferspeicher konfiguriert werden („**Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200**“).

Der Puffertemperatursensor wird entweder in der hydraulischen Weiche eingebaut oder hinter der hydraulischen Weiche im Anlagenvorlauf.

**Hinweis**

*Damit die Rücklaufemperatur der Heizkreise möglichst vollständig auf den Rücklauf des Sekundärkreises übertragen wird, muss der heizkreisseitige Volumenstrom größer sein als der sekundärseitige Volumenstrom der Wärmepumpe.*



## Heizkreise/Kühlkreise

### Hinweise zum Mindestvolumenstrom

Wärmepumpen benötigen einen Mindestvolumenstrom im Sekundärkreis, der **unbedingt** einzuhalten ist.

#### Hinweis

Bei Sole/Wasser-Wärmepumpen muss auch primärseitig ein Mindestvolumenstrom eingehalten werden.



#### Mindestvolumenströme

Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

### Systeme mit kleinen Wassermengen, z. B. Heizungsanlagen mit Radiatoren

Um zu häufiges Einschalten und Ausschalten des Verdichters zu vermeiden, muss das Volumen der Heizungsanlage vergrößert werden.

Hierfür können Pufferspeicher wie folgt eingesetzt werden:

- Parallel zu den Heizkreisen angeschlossener Pufferspeicher mit einem Volumen, das auf die Leistung der Wärmepumpe abgestimmt ist.
- Im Rücklauf des Sekundärkreises in Reihe geschalteter Heizwasser-Pufferspeicher oder Vorschaltgefäß mit geringem Volumen, z. B. 50 l.

### Anlagenkonfigurationen

Die Wärmepumpenregelung kann 1 Heizkreis ohne Mischer (A1/HK1) und **max.** 2 Heizkreise mit Mischer (A2/HK2, A3/HK3) ansteuern.

In Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher kann über diese 3 Heizkreise gleichzeitig gekühlt werden.

Falls ein reiner Heizwasser-Pufferspeicher in die Heizungsanlage eingebaut ist, kann **einer** der 3 Heizkreise zur Kühlung (als Heiz-/Kühlkreis) genutzt werden **oder ein** separater Kühlkreis angesteuert werden („Kühlkreis 7101“).

Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen stellt ein höheres Anlagenvolumen sicher, dass immer die zum Abtauen erforderliche Wärmeenergie im Sekundärkreis zur Verfügung steht.



#### Mindestvolumen der Heizungsanlage


„Planungsunterlagen für Wärmepumpen“

### Systeme mit großen Wassermengen, z. B. bei Fußbodenheizungen

Bei Systemen mit großen Wassermengen kann auf einen Pufferspeicher verzichtet werden. Bei diesen Heizungsanlagen muss ein Überströmventil an dem Heizkreisverteiler der Fußbodenheizung installiert werden, der am weitesten von der Wärmepumpe entfernt ist. Dadurch ist auch bei geschlossenen Thermostatventilen der Mindestvolumenstrom gewährleistet.

#### Hinweis

Bei Heizkreisen mit Mischer **musst immer** ein parallel geschalteter Pufferspeicher eingesetzt werden.

**Ausnahme** : Falls das Einbau-Kit mit Mischer (Zubehör) in einem Wärmepumpen-Kompaktgerät eingebaut ist, kann der Heizkreis mit Mischer M2/HK2 direkt angeschlossen werden („Typ Aufbaukit 7044“ auf „1“).

#### Hinweis

Falls ein separater Kühlkreis angeschlossen ist, kann nicht über einen Heiz-/Kühlkreis gekühlt werden.

**Übersicht der Heiz-/Kühlkreise**

Heiz-/Kühlkreis	Direkt angesteuert		Über KM-BUS angesteuert M3/HK3	Separater Kühlkreis SKK
	A1/HK1	M2/HK2		
<b>Mischer</b>	—	X	X	—
① Mit Heizwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „1“): ▪ Max. 3 Heizkreise, davon max. 1 Heiz-/Kühlkreis oder 1 separater Kühlkreis	X	X	X	X
② Mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“) ☒ / ☒: ▪ Max. 3 Heiz-/Kühlkreise	X	X	X	—
③ Mit Einbau-Kit mit Mischer („Typ Aufbaukit 7044“ auf „1“, nur Vitocal 111-S/222-A/222-S): ▪ 2 Heizkreise, davon max. 1 Heiz-/Kühlkreis	X	X	—	—
Parameter	2xxx	3xxx	4xxx	71xx

**Hinweis**

Falls das Einbau-Kit mit Mischer eingebaut und aktiviert ist, muss Folgendes beachtet werden:

- Heizkreis A1/HK1 muss angeschlossen sein, sonst kann der Heizkreis M2/HK2 nicht mit Wärme versorgt werden.
- Nennleistung der Heizkreispumpe „Nennleistung Heizkreispumpe HK2 734A“ gemäß dem erforderlichen Volumenstrom im Heizkreis M2/HK2 einstellen.
- Der Betrieb eines Pufferspeichers im Vorlauf des Sekundärkreises ist nicht möglich.
- Zur Bereitstellung der Abtauenergie muss ein ausreichendes Anlagenvolumen zur Verfügung stehen. Hierfür entweder ein Überstromventil an der am weitesten entfernten Stelle im Heizkreis einbauen oder einen Heizwasser-Pufferspeicher mit geringem Volumen im Rücklauf Sekundärkreis vorsehen.

**Anlagenkomponenten der Heiz-/Kühlkreise**

Heiz-/Kühlkreis	Direkt angesteuert		Über KM-BUS angesteuert M3/HK3	Separater Kühlkreis SKK
	A1/HK1	M2/HK2		
<b>Mischer</b>	—	X	X	—
Erweiterungssatz Mischer (KM-BUS)	—	—	X	—
Mischer-Motor				
▪ Anschluss an Wärmepumpenregelung, direkte Ansteuerung mit Signal 230 V~	—	X	—	—
▪ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	—	—	X	—
Vorlauftemperatursensor Heizkreis				
▪ Anschluss an Wärmepumpenregelung (F12)	—	X	—	—
▪ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	—	—	X	—

**Heizkreise/Kühlkreise** (Fortsetzung)

Heiz-/Kühlkreis	Direkt angesteuert		Über KM-BUS angesteuert M3/HK3	Separater Kühlkreis SKK
	A1/HK1	M2/HK2		
<b>Mischer</b>	—	X	X	—
Raumtemperatursensor in Vitotrol 200-A/200-RF	○	○	○	—
Raumtemperatursensor Kühlung oder Raumtemperatursensor in Vitotrol 200-A/200-RF	—	—	—	X
Heizkreispumpe				
▪ Anschluss an Wärmepumpenregelung	○ (212.2)	X (225.1)	—	—
▪ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	—	—	X	—
Heizwasser-Pufferspeicher	○	X <sup>1</sup>	X	—
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ☒ / ☒	○	X <sup>1</sup>	X	—
Vorlauftemperatursensor Anlage (F13)	○	○	○	—
NC-Mischer, Bestandteil der NC-Box (Zubehör) ☐	X	○	○	○
Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (F14)	X <sup>2</sup>	—	—	X
Feuchteanbausshalter bei Kühlobetrieb	X	X	X	X

- X Vorhanden/erforderlich
- Nicht erforderlich aber möglich
- Nicht möglich

**Hinweis**

Das Regelverhalten des Heizkreismischers mit direkt angesteuertem Mischer-Motor kann mit „**Laufzeit Mischer Heizkreis 2015**“ angepasst werden.

Die Wärmepumpe erhält als Wärme- oder Kühlanforderung den Maximal-/Minimalwert der Anforderung **aller** Heiz-/Kühlkreise.

Dadurch ist die Vorlauftemperatur des Heizkreises ohne Mischer bei Raumbeheizung ggf. höher als erforderlich. Bei Raumkühlung in Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher kann die Vorlauftemperatur für diesen Heiz-/Kühlkreis ggf. geringer sein als erforderlich.

**Witterungsgeführte Regelung**

Die Wärmepumpenregelung ermittelt den Vorlauftemperatur-Sollwert aus dem jeweils gültigen Raumtemperatur-Sollwert („**Raumtemperatur Normal 2000**“ oder „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“) und der gedämpften Außentemperatur gemäß der eingestellten Heizkennlinie/Kühlkennlinie.

Das Niveau und die Neigung der Kennlinien können mit folgenden Parametern angepasst werden:

Kennlinie	Niveau	Neigung
<b>Heizkennlinie</b>		
▪ Alle Anlagenkonfigurationen	„Niveau Heizkennlinie 2006, 3006, 4006“	„Neigung Heizkennlinie 2007, 3007, 4007“
<b>Kühlkennlinie</b>		
▪ Ohne Pufferspeicher	„Niveau Kühlkennlinie 7110“	„Neigung Kühlkennlinie 7111“
▪ Mit Heizwasser-Pufferspeicher		
▪ Mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	„Niveau Kühlkennlinie 2040, 3040, 4040“	„Neigung Kühlkennlinie 2041, 3041, 4041“

<sup>1</sup> Nicht möglich in Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer („**Typ Aufbaukit 7044**“ auf „1“)

<sup>2</sup> Falls kein Pufferspeicher vorhanden ist, kann auch der Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis verwendet werden („**Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis 7109**“ auf „0“).

### Raumtemperatur-Aufschaltung

Ein Raumtemperatursensor ist erforderlich. Der in der Fernbedienung integrierte Raumtemperatursensor wird über den Parameter „**Fernbedienung 2003**“ aktiviert. Die Raumtemperatur-Aufschaltung wird über „**Raumtemperaturaufschaltung 200B**“ aktiviert.

Die Stärke des Einflusses auf den Vorlauftemperatur-Sollwert wird mit folgenden Parametern eingestellt:

- Raumbeheizung über Heiz-/Kühlkreis:  
„**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 200A**“
- Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis, an Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher angeschlossen:  
„**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis 2034**“
- Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis ohne Pufferspeicher/mit Heizwasser-Pufferspeicher oder über separaten Kühlkreis:  
„**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis 7104**“

### Raumtemperaturgeführte Regelung

Die Wärmepumpenregelung ermittelt den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der Differenz von Raumtemperatur-Sollwert („**Raumtemperatur Normal 2000**“ oder „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“) und -Istwert. Die raumtemperaturgeführte Regelung kann mit „**Raumtemperaturregelung 2005**“ eingeschaltet werden.

1 Raumtemperatursensor ist erforderlich. Der in der Fernbedienung integrierte Raumtemperatursensor wird über den Parameter „**Fernbedienung 2003**“ aktiviert.

### Heizgrenze und Kühlgrenze

Die Wärmepumpe arbeitet entweder im Heiz- oder Kühlbetrieb. Die gleichzeitige Raumbeheizung und Raumkühlung über verschiedene Heiz-/Kühlkreise ist nicht möglich.

Raumbeheizung ist nur freigegeben, falls die gedämpfte Außentemperatur („**Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur 7002**“) die Kühlgrenze unterschreitet. Für Raumkühlung muss die gedämpfte Außentemperatur die Kühlgrenze überschreiten.

#### Kühlgrenze

Die Kühlgrenze ergibt sich aus dem Raumtemperatur-Sollwert zuzüglich „**Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze 7004**“.

#### Heizgrenze

Die Heizgrenze ergibt sich aus dem Raumtemperatur-Sollwert abzüglich „**Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 7003**“.

### Umschalten zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung

Abhängig von der Anlagenkonfiguration schaltet die Wärmepumpenregelung entweder manuell oder automatisch zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung um.

#### Manuelles Umschalten

Nur bei Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher und max. 3 Heiz-/Kühlkreisen (Anlagenkonfiguration ② auf Seite 58)

Zum Umschalten zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung **muss** der Betrieb des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers manuell umgeschaltet werden („**Betriebsart Pufferspeicher 721F**“).

#### Automatisches Umschalten

Nur bei **einer** der folgenden Anlagenkonfigurationen:

- 1 Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer, ohne Pufferspeicher
- 1 separater Kühlkreis
- Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher und max. 3 Heizkreisen (Anlagenkonfiguration ① auf Seite 58)
- Wärmepumpe mit Einbau-Kit mit Mischer und Anlage mit max. 2 Heizkreisen (Anlagenkonfiguration ③ auf Seite 58)

Die Wärmepumpenregelung schaltet automatisch zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung um, abhängig von der gedämpften Außentemperatur („**Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur 7002**“).

**Heizkreise/Kühlkreise** (Fortsetzung)

Damit kurzzeitige Schwankungen um diese Temperaturgrenzen nicht zum ständigen Wechsel zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung führen, sind feste Hysteresen hinterlegt.

**Hinweis**

- Bei Frostschutz ist es sicherer, auch kurzzeitige Schwankungen zu berücksichtigen. Daher verwendet die Wärmepumpenregelung zum Einschalten und Ausschalten der Frostschutzfunktion das **Kurzzeitmittel** der Außentemperatur.
- Bei vorhandenem Raumtemperatursensor ist auch für die Raumtemperatur ein Kurzzeitmittel verfügbar. Diesen Wert nutzt die Wärmepumpenregelung zur Raumtemperatur-Aufschaltung bei witterungsgeführter Regelung oder für die raumtemperaturgeführte Regelung („Raumtemperaturregelung 2005“).

**Raumbeheizung einschalten**

Falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen, schaltet die Raumbeheizung ein:

- Die gedämpfte Außentemperatur unterschreitet die Heizgrenze: Siehe Seite 60.
- Das Betriebsprogramm „**Heizen und Warmwasser**“ oder „**Heizen/Kühlen und WW**“ ist eingeschaltet.
- Im „**Zeitprogramm Heizen**“ oder „**Zeitprog. Heizen/Kühl**“ für den jeweiligen Heiz-/Kühlkreis ist eine Zeitphase aktiv.
- Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher: Im „**Zeitprog. Pufferspeicher**“ ist eine Zeitphase aktiv.
- ☒ / ☒: Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher (Anlagenkonfiguration ② auf Seite 58): Im „**Zeitprog. Pufferspeicher**“ ist eine Zeitphase aktiv.  
„**Betriebsart Pufferspeicher 721F**“ steht auf „0“.

Zusätzliche Bedingung bei **witterungsgeführter** Regelung:

- Die Vorlauftemperatur liegt unterhalb des Vorlauftemperatur-Sollwerts: Siehe Seite 59.

Zusätzliche Bedingung bei **raumtemperaturgeführter** Regelung:

- Die Raumtemperatur unterschreitet den Raumtemperatur-Sollwert: Siehe Seite 60.

**Hinweis**

Falls Raumbeheizung eingeschaltet ist, läuft die Heizkreispumpe dauernd. Bei direkt an der Wärmepumpe angeschlossenen Heiz-/Kühlkreisen ohne Mischer ist die Sekundärpumpe dauernd eingeschaltet.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**Raumbeheizung ausschalten**

Bei **witterungsgeführter** Regelung wird die Raumbeheizung unter folgenden Bedingungen ausgeschaltet

- Eine der Bedingungen für das Einschalten der Raumbeheizung ist nicht mehr erfüllt: Siehe Kapitel „Raumbeheizung einschalten“.

**Oder**

- Die gedämpfte Außentemperatur überschreitet die Heizgrenze um 2 K.

Bei **raumtemperaturgeführter** Regelung oder bei witterungsgeführter Regelung mit **Raumtemperatur-Aufschaltung** wird die Raumbeheizung unter folgenden Bedingungen ausgeschaltet:

- Eine der Bedingungen für das Einschalten der Raumbeheizung ist nicht mehr erfüllt: Siehe Kapitel „Raumbeheizung einschalten“.

**Oder**

- Die Raumtemperatur überschreitet den Raumtemperatur-Sollwert um 5 K.

**Raumkühlung einschalten**

Falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen, schaltet die Raumkühlung ein:

- Die gedämpfte Außentemperatur überschreitet die Kühlgrenze: Siehe Seite 60.
- Das Betriebsprogramm „**Heizen/Kühlen und WW**“ ist eingeschaltet.

- Im „**Zeitprog. Heizen/Kühl**“ für den jeweiligen Heiz-/Kühlkreis ist eine Zeitphase mit den Betriebsstatus „**Normal**“ oder „**Festwert**“ aktiv.

## Heizkreise/Kühlkreise (Fortsetzung)

- ☒ / ☒: „Freigabe Active Cooling 71FE“ steht auf „1“.
- ☒ / ☒: Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher (Anlagenkonfiguration ② auf Seite 58): Im „Zeitprog. Pufferspeicher“ ist eine Zeitphase aktiv. „Betriebsart Pufferspeicher 721F“ steht auf „1“.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

Zusätzliche Bedingung bei **witterungsgeführter** Regelung:

- Die Vorlauftemperatur liegt oberhalb des Vorlauftemperatur-Sollwerts: Siehe Seite 59.

Zusätzliche Bedingung bei **raumtemperaturgeführter** Regelung:

- Die Raumtemperatur überschreitet den Raumtemperatur-Sollwert: Siehe Seite 60.

### Hinweis

*Falls Raumkühlung eingeschaltet ist, läuft die Heizkreispumpe dauernd. Bei direkt an der Wärmepumpe angeschlossenen Heiz-/Kühlkreisen ohne Mischer ist die Sekundärpumpe dauernd eingeschaltet.*

## Raumkühlung ausschalten

Bei **witterungsgeführter** Regelung wird die Raumkühlung unter folgenden Bedingungen ausgeschaltet

- Eine der Bedingungen für das Einschalten der Raumkühlung ist nicht mehr erfüllt: Siehe Kapitel „Raumkühlung einschalten“.

### Oder

- Die gedämpfte Außentemperatur unterschreitet die Kühlgrenze um 1 K.

Bei **raumtemperaturgeführter** Regelung oder bei witterungsgeführter Regelung mit **Raumtemperatur-Aufschaltung** wird die Raumkühlung unter folgenden Bedingungen ausgeschaltet:

- Eine der Bedingungen für das Einschalten der Raumkühlung ist nicht mehr erfüllt: Siehe Kapitel „Raumkühlung einschalten“.

### Oder

- ☒ / ☒: Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher (Anlagenkonfiguration ② auf Seite 58): Die Raumtemperatur unterschreitet den Raumtemperatur-Sollwert um 2 x „Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis 2037“.

Anlage ohne Pufferspeicher oder mit Heizwasser-Pufferspeicher (Anlagenkonfiguration ① auf Seite 58): Die Raumtemperatur unterschreitet den Raumtemperatur-Sollwert um 2 x „Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis 7107“.

**Heizkreise/Kühlkreise** (Fortsetzung)**Betriebsstatus für Raumbeheizung/Raumkühlung**

Betriebsstatus	Beschreibung
„Normal“	Der Raumtemperatur-Sollwert für Raumbeheizung/Raumkühlung ist „ <b>Raumtemperatur Normal 2000</b> “.
„Reduziert“	Der Raumtemperatur-Sollwert für Raumbeheizung/Raumkühlung ist „ <b>Raumtemperatur Reduziert 2001</b> “.  <i><b>Hinweis</b></i> <i>Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus <b>nicht</b> möglich.</i>
„Festwert“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raumbeheizung mit „<b>Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E</b>“</li> <li>▪ Raumkühlung ohne Pufferspeicher oder mit Bypass Heizwasser-Pufferspeicher: Raumkühlung mit „<b>Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103</b>“</li> <li>▪ Raumkühlung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher: Raumkühlung mit „<b>Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlen 2033</b>“</li> </ul>
„Standby“	Dieser Betriebsstatus ist aktiv, falls kein anderer Betriebsstatus eingestellt ist. <b>Frostschutz</b> ist aktiv: Siehe folgendes Kapitel.  <i><b>Hinweis</b></i> <i>Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus nicht möglich.</i>

**Frostschutz**

Die Frostschutzfunktion für einen Heiz-/Kühlkreis ist nur dann aktiv, falls die Raumbeheizung durch das Betriebsprogramm „**Nur Warmwasser**“ oder „**Abschaltbetrieb**“ ausgeschaltet oder der Betriebsstatus „**Standby**“ im Zeitprogramm eingestellt ist. Der Betriebsstatus „**Standby**“ ist eingestellt, falls im Zeitprogramm **keine** Zeitphase aktiv ist.

Die Raumbeheizung ist aktiv, falls **eine** der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Kurzzeitmittel der Außentemperatur unterschreitet die Frostschutzgrenze. Diese Frostschutzgrenze ist werkseitig vorgegeben.
- Raumtemperatur unterschreitet 5 °C (Parameter „**Fernbedienung 2003**“ auf „1“).
- Vorlauftemperatur der Anlage unterschreitet 5 °C.

Bei Frostschutz werden neben der Wärmepumpe die Heizkreispumpen und die Sekundärpumpe eingeschaltet.

Die Beheizung im Frostschutzbetrieb endet, falls **alle** der folgenden Kriterien erfüllt sind:

- Kurzzeitmittel der Außentemperatur überschreitet die Frostschutzgrenze um min. 2 K.
- Raumtemperatur überschreitet 7 °C (Parameter „**Fernbedienung 2003**“ auf „1“).
- Vorlauftemperatur der Anlage überschreitet 15 °C.

***Hinweis***

*Die Frostschutzgrenze ist werkseitig auf 1 °C eingestellt. Diese Einstellung kann nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen ändern.*

Damit sich die von der Wärmepumpenregelung angesteuerten Umwälzpumpen nicht festsetzen, werden diese Umwälzpumpen täglich ab 13:00 Uhr nacheinander für 10 s eingeschaltet (Pumpenkick). Die Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder das 3-Wege-Umschaltventil „Heizen Trinkwassererwärmung“ werden täglich um 0:00 Uhr für 30 s eingeschaltet.

**Raumbeheizung mit Zusatzheizungen**

Siehe auch Kapitel „Zusatzheizungen“ auf Seite 41.

### Heizkreise/Kühlkreise (Fortsetzung)

Falls folgende Kriterien **gleichzeitig** erfüllt sind, fordert die Wärmepumpenregelung entweder den externen Wärmeerzeuger oder den Heizwasser-Durchlauferhitzer während der Raumbeheizung an:

- Vorlauftemperatur der Heizkreise liegt für mehr als 4 h unterhalb des Vorlauftemperatur-Sollwerts.
- Raumtemperatur liegt bei aktivierter Raumtemperatur-Aufschaltung um mehr als 0,5 K unter dem Raumtemperatur-Sollwert.
- Zusatzheizungen sind für Raumbeheizung freigegeben. Die jeweiligen Einschaltkriterien sind erfüllt:
  - Externer Wärmeerzeuger: Siehe Seite 42.
  - Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe Seite 49.

#### Hinweis

„**Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. 7B01**“ legt fest, welche Zusatzheizung vorrangig für die Raumbeheizung eingeschaltet wird. Zum Frostschutz der Heizkreise werden beide Zusatzheizungen gleichzeitig eingeschaltet.

### Raumbeheizung mit Lüftungsgerät (Zulufterwärmung)

Siehe Seite 73.

### Raumkühlung über separaten Kühlkreis

#### Hinweis

Bei Anlagen mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ist die Raumkühlung über einen separaten Kühlkreis nicht möglich.

- Nur möglich, falls keine Kühlung über einen Heizkreis erfolgt (Parameter „**Kühlkreis 7101**“).
- 1 Raumtemperatursensor muss **immer** vorhanden sein:
  - Raumtemperatursensor der Fernbedienung („**Fernbedienung Kühlkreis 7116**“)
  - Oder**
  - Separat an der Regelung angeschlossener Raumtemperatursensor („**Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106**“).

- Ein separater Kühlkreis wird durchgängig gekühlt, unabhängig von der Kühlgrenze.
- Für einen separaten Kühlkreis kann **kein Zeitprogramm** eingestellt werden.

#### Hinweis

Der separate Kühlkreis kann auf witterungsgeführten Kühlbetrieb umgestellt werden. Hierfür „**Raumtemperaturregelung Kühlkreis 7105**“ auf „**0**“ stellen. Mit dieser Einstellung ist die durchgängige Kühlung mit einem gleichbleibenden Temperaturniveau nicht gewährleistet. Wir empfehlen daher, den separaten Kühlkreis immer raumtemperaturgeführt zu kühlen.

### Kühlfunktion „natural cooling“ (NC)

Für die Kühlfunktion „natural cooling“ ist die NC-Box **mit Mischer** (Zubehör) erforderlich. Das Temperaturniveau des Erdreichs wird direkt auf den Kühlkreis übertragen. Diese Funktion ist energiesparend, da der Verdichter ausgeschaltet ist.

#### Hinweis


- In Verbindung mit einem Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ist die Kühlfunktion „natural cooling“ nicht möglich.
- Der Mischer in der NC-Box hält insbesondere bei Kühlbetrieb über Fußbodenheizkreise die Vorlauftemperatur über der Taupunkttemperatur.

Die Ansteuerung der Kühlfunktion erfolgt über den Anschluss 211.5 auf der Grundleiterplatte: Siehe Seite 301.

#### Erforderliche Parametereinstellungen ohne Pufferspeicher

- „**Kühlfunktion 7100**“ auf „**2**“
- Kühlkreis wählen: „**Kühlkreis 7101**“



**Kühlfunktion „active cooling“ (AC)   / **

Im Kühlbetrieb wird die Wärmepumpe reversibel betrieben (Kältekreisumkehr).

Der Verdichter ist in Betrieb. Die Kühlleistung wird durch die Modulation der Wärmepumpe angepasst.

**Anlage ohne Pufferspeicher**

Das Kühlwasser gelangt direkt in den Heiz-/Kühlkreis oder in den separaten Kühlkreis.

- „**Kühlfunktion 7100**“ auf „3“
- „**Kühlkreis 7101**“ auf „1“

**Erforderliche Parametereinstellungen**

- „**Anlagenschema 7000**“ auf „1“ oder „2“
- „**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ auf „0“

**Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher**

Falls die Anlage über einen Heizwasser-Pufferspeicher verfügt, muss der Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb durch eine hydraulische Bypass-Schaltung umgangen werden. Hierfür werden zwei 3-Wege-Umschaltventile in den Rücklauf der Anlage eingebaut. Die Ansteuerung dieser 3-Wege-Umschaltventile erfolgt über den Anschluss 211.5 auf der Grundleiterplatte: Siehe Seite 302.

Um das Mindestvolumen der Anlage bei Raumkühlung zu gewährleisten, muss in diese Bypass-Schaltung ggf. auch ein zusätzlicher Heizwasser-Pufferspeicher mit geringem Volumen integriert werden, z. B. Vitocell 100-E.

**Hinweis**

*Nur 1 Kühlkreis ist möglich.*

**Erforderliche Parametereinstellungen**

- „**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ auf „1“
- „**Kühlfunktion 7100**“ auf „3“
- Kühlkreis wählen: „**Kühlkreis 7101**“

**Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher   / **

Das Kühlwasser wird in den Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher gefördert, der max. 3 Heiz-/Kühlkreise versorgt.

- „**Kühlfunktion 7100**“ auf „3“
- „**Kühlung 2030**“ und/oder „**Kühlung 3030**“ und/oder „**Kühlung 4030**“ auf „2“

**Erforderliche Parametereinstellungen**

- „**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ auf „2“
- „**Betriebsart Pufferspeicher 721F**“ auf „1“

**Schwimmbadbeheizung**

Die Wärmepumpenregelung unterstützt die Beheizung eines Schwimmbads.

- Zur Schwimmbadbeheizung wird die Wärmepumpe extern angefordert, durch den Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung.
- Die Ansteuerung der Schwimmbadbeheizung erfolgt über die Erweiterung EA1 mit KM-BUS.
- Im Auslieferungszustand besitzt die Schwimmbadbeheizung im Vergleich zu Raumbeheizung/-kühlung und Trinkwassererwärmung die niedrigste Priorität. Die Priorität der Schwimmbadbeheizung gegenüber Raumbeheizung/-kühlung kann mit „**Priorität externe Anforderung 7019**“ geändert werden.

- Der Vorlauftemperatur-Sollwert für die Schwimmbadbeheizung wird wie folgt vorgegeben:
  - „**Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C**“
  - Oder
  - Analoges Spannungssignal am Eingang „0 - 10 V“ der Erweiterung EA1
 Der höhere Wert wird verwendet.

**Schwimmbadbeheizung** (Fortsetzung)

- In Wärmepumpenkaskaden aus leistungsgeregelten Wärmepumpen (☒ / ☒) ist zusätzlich der Vorlauf-temperatursensor Schwimmbad erforderlich (Anschluss F21 auf Regler- und Sensorleiterplatte). Auf Basis dieser Vorlauftemperatur können die Wärmepumpen im optimalen Leistungsbereich betrieben werden.
- Eine Filterkreispumpe kann **nicht** über die Wärmepumpenregelung angesteuert werden.

**Erforderliche Freigaben**

Parameter	Einstellung
„Externe Erweiterung 7010“	„1“ oder „3“
„Schwimmbad 7008“	„1“

**Schwimmbadbeheizung ein- und ausschalten**

Bei Wärmeanforderung durch den Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung schaltet die Wärmepumpe ein.

Bei Wärmepumpenkaskaden können abhängig vom Wärmebedarf die Führungs- und/oder Folge-Wärmepumpen eingeschaltet werden.

**Hinweis**

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer und der externe Wärmeerzeuger können **nicht** für die Schwimmbadbeheizung verwendet werden.

Bei Schwimmbadbeheizung gehen der Verdichter und die Sekundärpumpe in Betrieb. Gleichzeitig wird das 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“ in die Stellung „Schwimmbad“ geschaltet und die Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung eingeschaltet. Der Pufferspeicher wird somit nicht mehr beheizt.

Die Schwimmbadbeheizung endet sofort, sobald die Wärmeanforderung durch den Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung erlischt.

Anlagenbeispiele mit Schwimmbadbeheizung:

[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

**Anschlüsse an Erweiterung EA1**

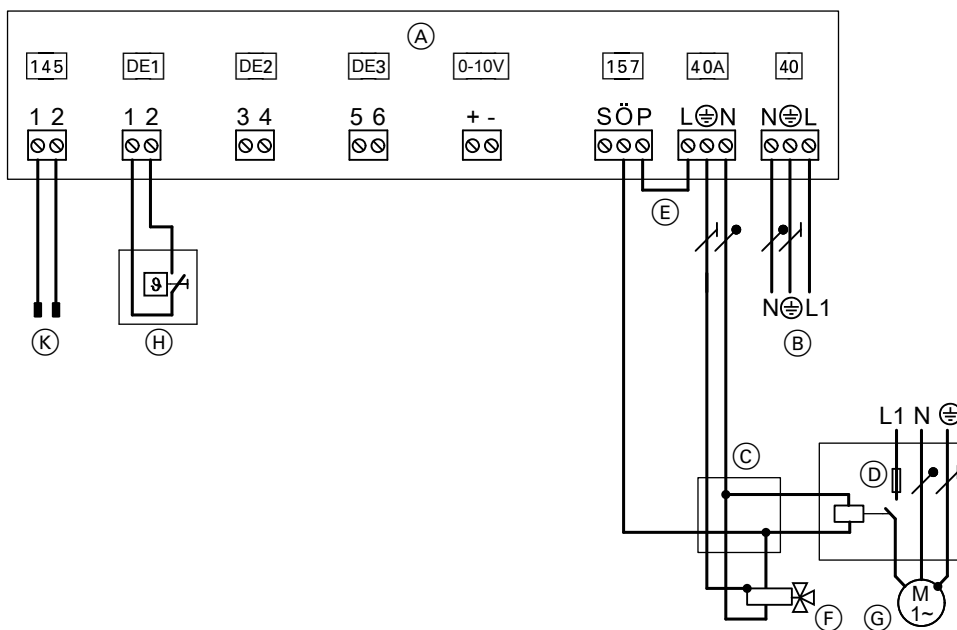


Abb. 13

- (A) Erweiterung EA1
- (B) Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz
- (C) Abzweigdose (bauseits)
- (D) Sicherungen und Leistungsschutz für Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- (E) Brücke
- (F) 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbad“ (stromlos: Beheizung Pufferspeicher)
- (G) Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- (H) Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung (potenzialfreier Kontakt: 230 V~, 0,1 A, Zubehör)
- (K) Anschluss auf Regler- und Sensorleiterplatte

## Wohnungslüftung

Für die Wohnungslüftung wird ein Viessmann Lüftungsgerät über Modbus an der Wärmepumpenregelung angeschlossen. Dadurch lässt sich die Wohnungslüftung vollständig über die Wärmepumpenregelung bedienen und die Regelungsparameter einstellen. Geänderte Parameter werden an den im Lüftungsgerät eingebauten Lüftungsregler übertragen. Auch die Inbetriebnahme (z. B. Funktionskontrolle) und die Diagnose (z. B. Anlagenübersicht, Abfragen von Meldungen) sind an der Wärmepumpenregelung möglich.

### Freigaben

	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
„Freigabe Vitovent 7D00“	„2“	„3“	„3“	„1“	„3“

### Parameter

	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
▪ „7Dxx“	X	X	X	X	X
▪ „C1xx“	—	X	X	—	X

### Funktionen

	Vitovent				
	200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
▪ Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung mit Wärmerückgewinnung	X	X	X	X	X
▪ Passives Kühlen	X	X	X	X	X
▪ Passives Heizen	X	—	—	X	—
▪ Zulufterwärmung in Verbindung mit einem eingebauten hydraulischen Nachheizregister (Lüftungsheizkreis)	—	—	—	X	—
▪ Regelung der Luftfeuchte und CO <sub>2</sub> -Konzentration	—	X	X	X	X

## Wohnungslüftung mit Vitovent 200-C/300-F

### Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung

Das Lüftungsgerät regelt die Ventilator Drehzahl so, dass sich für jede Lüftungsstufe ein konstanter Luftvolumenstrom einstellt. Dadurch führt der Druckverlust des Leitungssystems und der Filter nicht zu einer Änderung des Luftvolumenstroms.

Lüftungsstufen

Lüftungsstufe	Funktion/Betriebsprogramm	Betriebsstatus im „Zeitprog. Lüftung“	Luftvolumenstrom Vitovent	
			200-C	300-F
	Kommunikation unterbrochen		50 m³/h	85 m³/h
	Lüftungsgerät ausgeschaltet		0 m³/h	0 m³/h
	„Abschaltbetrieb“			
	„Sparbetrieb“	—	50 m³/h	85 m³/h
	„Grundbetrieb“			
	„Ferienprogramm“			
	„Lüftungsautomatik“	„Reduziert“	„Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“	
			Werkseitige Einstellung:	
			75 m³/h	120 m³/h
		„Normal“	„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“	
			Werkseitige Einstellung:	
			115 m³/h	170 m³/h
	„Intensivbetrieb“	„Intensiv“	„Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“	
			Werkseitige Einstellung:	
			155 m³/h	215 m³/h

Hinweis

Zwischen den Zeitphasen im Zeitprogramm Lüftung ist automatisch „Grundbetrieb“ aktiv.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

- Der „Intensivbetrieb“ ist auf „Dauer Intensiv Lüftung 7D1B“ begrenzt.
- Vitovent 200-C: Falls der „Intensivbetrieb“ durch einen externen Schalter oder Taster (Badschalter) eingeschaltet wurde, ist die Dauer auf „Dauer Badlüftung 7D3B“ begrenzt.

Vitovent 300-F: Der Luftvolumenstrom kann im Betriebsstatus „Normal“ abhängig von folgenden Faktoren automatisch angepasst werden:

- Luftfeuchte: Messung über CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör)
- CO<sub>2</sub>-Konzentration: Messung über CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör)

Vitovent 200-C: Intensivbetrieb extern einschalten

Mit einem externen Schalter oder Taster (Badschalter) kann „Intensivbetrieb“ eingeschaltet werden. Dieser Badschalter ist am Lüftungsgerät angeschlossen. Um die Funktion des Badschalters zu aktivieren, „Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung 7D3A“ auf „1“ stellen.

Nachdem der Badschalter 2 bis 5 s gedrückt wurde, wird der „Intensivbetrieb“ für „Dauer Badlüftung 7D3B“ eingeschaltet.

Sonst wird der „Intensivbetrieb“ so lange eingeschaltet, wie der Badschalter gedrückt ist, max. bis „Dauer Badlüftung 7D3B“.

Hinweis

Der „Intensivbetrieb“ kann an der Wärmepumpenregelung jederzeit mit „Abschaltbetrieb“ beendet werden.

Wärme- und Feuchterückgewinnung

Im normalen Lüftungsbetrieb strömen die Außenluft und die Abluft durch den Wärmetauscher. Alle eingesetzten Wärmetauscher arbeiten nach dem Gegenstromprinzip. Mit diesem Prinzip kann die Wärmeenergie der Abluft zum großen Teil auf die kühle Außenluft übertragen werden, ohne dass sich die beiden Luftströme durchmischen können.

Falls im Lüftungsgerät ein Enthalpiewärmetauscher eingebaut ist, wird zusätzlich zur Wärmeenergie ein Teil der Luftfeuchte auf den Zuluftstrom übertragen. Das trägt zu einem gesunden Raumklima bei.

Die Art des Wärmetauschers wird wie folgt eingestellt:

Wärmetauscher	„Typ Wärmeübertrager 7D2E“
Gegenstrom-Wärmetauscher	„0“
Enthalpiewärmetauscher	„1“

Während der Wärme- und Feuchterückgewinnung ist der Bypass nicht aktiv.

**Wohnungslüftung mit Vitovent 200-C/300-F** (Fortsetzung)

In folgenden Fällen ist der Bypass aktiv:

- Passives Kühlen ist eingeschaltet: Siehe Kapitel „Passives Kühlen“.
- Passives Heizen ist eingeschaltet: Siehe Kapitel „Passives Heizen“.
- Vitovent 200-C: Der Wärmetauscher wird mit einer Funktion abgetaut, bei der die kühle Außenluft über den Bypass am Wärmetauscher vorbei geführt wird: Siehe Kapitel „Vitovent 200-C: Frostschutz“.

**Abgleich der Zuluft- und Abluftvolumenströme**

Aufgrund der Bedingungen im Gebäude kann sich eine ungewollte Volumenstromdifferenz (Disbalance) zwischen der Zuluft- und Abluftseite ergeben, z. B. durch verschiedene Längen der Leitungssysteme Außenluft/ Zuluft und Abluft/Fortluft.

**Hinweis**

Zur Ermittlung der Volumenstromdifferenz müssen die gemessenen Luftvolumenströme aller Zuluftöffnungen addiert und mit der Summe der Luftvolumenströme aller Abluftöffnungen verglichen werden.



Montage- und Serviceanleitung Lüftungsgerät

Volumenstromdifferenzen > 10 % müssen wie folgt ausgeglichen werden:

**Vitovent 200-C:**

- Um die Volumenstromdifferenz auszugleichen, können die Steuerspannungen des Zuluft- **und/oder** des Fortluftventilators dauerhaft angehoben oder abgesenkt werden („Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator 7D71“ und „Anpassung Steuerspannung Fortluftventilator 7D72“).

**Vitovent 300-F:**

- „Anpassung Steuerspannung 7D27“ hebt den Luftvolumenstrom eines Ventilators im Vergleich zum anderen dauerhaft an. Mit „Ventilator für Anpassung Steuerspannung 7D28“ wird festgelegt, ob der Luftvolumenstrom für den Zuluft- **oder** für den Fortluftventilator angehoben wird.

**Hinweis**

Um Disbalancen zu vermeiden, wird gleichzeitig die Steuerspannung des nicht ausgewählten Ventilators auf 10 V abzüglich „Anpassung Steuerspannung 7D27“ begrenzt. Dadurch reduziert sich auch der max. Luftvolumenstrom.

**Passives Heizen**

Beim passiven Heizen nutzt das Lüftungsgerät die Außenluft zur Raumbeheizung. Hierfür wird die Außenluft **nicht** über den Wärmetauscher, sondern über den Bypass direkt in die Räume geführt.

**Hinweis**

- Abhängig von den Temperaturbedingungen stehen nur geringe Heizleistungen zur Verfügung.
- Vitovent 300-F: Während der Bypass öffnet oder schließt, wird die Lüftungsstufe eingestellt.

**Bedingungen für passives Heizen**

Passives Heizen EIN	Passives Heizen AUS
<p><b>Alle</b> der folgenden Bedingungen müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≥ Ablufttemperatur zuzüglich 4 K</li> <li>▪ Ablufttemperatur ≤ „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ abzüglich 1 K</li> </ul>	<p><b>Eine</b> der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≤ Ablufttemperatur zuzüglich 3 K</li> <li>▪ Ablufttemperatur ≥ „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“</li> </ul>

Falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft, wird passives Heizen nicht eingeschaltet (Bypass nicht aktiv):

- Eine Sensor- oder Ventilatorstörung ist aufgetreten.
- Frostschutz ist aktiv.
- Falls die Raumkühlung eingeschaltet ist: Die Raumkühlung erfolgt über einen Heiz-/Kühlkreis, der auch die belüfteten Räume versorgt („Heizkreis für Sperrung Bypassklappe 7D21“). Damit wird verhindert, dass über den Heiz-/Kühlkreis entzogene Wärme durch den Bypass des Lüftungsgeräts von außen wieder zugeführt wird.

- Vitovent 200-C: Das elektrische Vorheizregister war innerhalb der letzten 10 min eingeschaltet.
- Vitovent 300-F: „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ ist um min. 4 K geringer eingestellt als „Raumtemperatur Normal 2000“.

**Passives Kühlen**

Beim passiven Kühlen nutzt das Lüftungsgerät die Außenluft zur Raumkühlung.

**Hinweis**

*Abhängig von den Temperaturbedingungen stehen beim passiven Kühlen nur geringe Kühlleistungen zur Verfügung.*

Beim passiven Kühlen wird die Außenluft **nicht** über den Wärmetauscher, sondern über den Bypass direkt in die Räume geführt. Der Bypass öffnet und schließt automatisch, abhängig von den folgenden Bedingungen:

**Vitovent 200-C: Bedingungen für passives Kühlen**


Passives Kühlen EIN	Passives Kühlen AUS
<p><b>Alle</b> der folgenden Bedingungen müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) &lt; Ablufttemperatur abzüglich 4 K</li> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) &gt; „<b>Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F</b>“ zuzüglich 0,5 K</li> <li>▪ Ablufttemperatur &gt; „<b>Raumtemperatur-Sollwert 7D08</b>“ zuzüglich 1 K</li> </ul>	<p><b>Eine</b> der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≥ Ablufttemperatur abzüglich 3 K</li> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≤ „<b>Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F</b>“ zuzüglich 0,5 K</li> <li>▪ Ablufttemperatur ≤ „<b>Raumtemperatur-Sollwert 7D08</b>“</li> </ul>

Falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft, wird passives Kühlen nicht eingeschaltet (Bypass nicht aktiv):

- Eine Sensor- oder Ventilatorstörung ist aufgetreten.
- Frostschutz ist aktiv.
- Falls Raumbeheizung eingeschaltet ist:  
Die Raumbeheizung erfolgt über einen Heizkreis, der auch die belüfteten Räume versorgt („**Heizkreis für Sperrung Bypassklappe 7D21**“).  
Damit wird verhindert, dass über die Heizkreise zugeführte Wärme über den Bypass nach außen geführt wird.
- Das elektrische Vorheizregister war innerhalb der letzten 10 min eingeschaltet.

**Vitovent 300-F: Bedingungen für passives Kühlen**

**Hinweis**

*Während der Bypass öffnet oder schließt, wird die Lüftungsstufe  eingestellt.*

Passives Kühlen EIN	Passives Kühlen AUS
<p><b>Alle</b> der folgenden Bedingungen müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) &lt; Ablufttemperatur abzüglich 4 K</li> <li>▪ Zulufttemperatur &gt; „<b>Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F</b>“ abzüglich 1,5 K</li> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) &gt; „<b>Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F</b>“ zuzüglich 1,5 K</li> <li>▪ Ablufttemperatur &gt; „<b>Raumtemperatur-Sollwert 7D08</b>“ zuzüglich 1 K</li> </ul>	<p><b>Eine</b> der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≥ Ablufttemperatur abzüglich 3 K</li> <li>▪ Zulufttemperatur ≤ „<b>Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F</b>“ abzüglich 1,5 K</li> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≤ „<b>Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F</b>“ zuzüglich 1,5 K</li> <li>▪ Ablufttemperatur ≤ „<b>Raumtemperatur-Sollwert 7D08</b>“</li> </ul>

**Wohnungslüftung mit Vitovent 200-C/300-F** (Fortsetzung)

Falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft, wird passives Kühlen nicht eingeschaltet (Bypass nicht aktiv):

- Eine Sensor- oder Ventilatorstörung ist aufgetreten.
- Frostschutz ist aktiv.
- Falls Raumbeheizung eingeschaltet ist:  
Die Raumbeheizung erfolgt über einen Heizkreis, der auch die belüfteten Räume versorgt („**Heizkreis für Sperrung Bypassklappe 7D21**“).  
Damit wird verhindert, dass über die Heizkreise zugeführte Wärme über den Bypass nach außen geführt wird.
- „**Raumtemperatur-Sollwert 7D08**“ ist um min. 4 K **höher** eingestellt als „**Raumtemperatur Normal 2000**“.

**Vitovent 200-C: Frostschutz****Abtaufunktionen**

Der Vereisungsgrad des Wärmetauschers wird überwacht. Ab einem bestimmten Vereisungsgrad wird die gewählte Abtaufunktion eingeschaltet: Siehe folgende Tabelle.

Um den Vereisungsgrad zu bestimmen, werden die **beiden** folgenden Größen betrachtet und zusätzliche Bedingungen berücksichtigt, z. B. die Einbaulage des Lüftungsgeräts („**Einbaulage 7D2F**“).

- **Drehzahl der Ventilatoren:**  
Bei zunehmender Eisbildung erhöht sich die Druckdifferenz im Wärmetauscher. Um den Luftvolumenstrom konstant zu halten, wird die Drehzahl der Ventilatoren automatisch erhöht. Ab einer bestimmten Drehzahl wird von der Vereisung des Wärmetauschers ausgegangen.
- **Zulufttemperatur:**  
Durch Eisbildung überträgt der Wärmetauscher weniger Wärme von der Abluft auf die Außenluft. Die Zulufttemperatur sinkt. Ab einer bestimmten Zulufttemperaturschwelle wird von der Vereisung des Wärmetauschers ausgegangen.

Die Überwachung der Vereisung ist unter folgenden Bedingungen aktiv:

- Die Außenlufttemperatur ist geringer als 2 °C.
- In den letzten 15 min war keine Abtaufunktion eingeschaltet.
- Die Ventilatoren sind eingeschaltet.
- Keiner der Temperatursensoren im Lüftungsgerät ist defekt.

Die Abtaufunktion wird mit den Parametern „**Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01**“ und „**Strategie passiver Frostschutz 7D2C**“ gewählt.

**Ohne elektrisches Vorheizregister**

Abtaufunktion	Beschreibung	Einstellung	
		„7D01“	„7D2C“
Ausschalten der Ventilatoren	Falls der Wärmetauscher vereist ist, werden <b>beide</b> Ventilatoren ausgeschaltet.	„0“	„0“
Abtauen über Bypass	Falls der Wärmetauscher vereist ist, öffnet sich der Bypass und die kühle Außenluft wird am Wärmetauscher vorbeigeführt. Zusätzlich erwärmt die Abluft den Wärmetauscher. Dadurch schmilzt das Eis und fließt als Kondenswasser ab.  <i><b>Hinweis</b></i> <i>In den auskühlenden Zuluftleitungen kann sich Kondenswasser bilden.</i>  Bei dauerhaft bestehender Vereisung schalten sich <b>beide</b> Ventilatoren aus.	„0“	„1“
Abtauen durch Disbalance	Falls der Wärmetauscher vereist ist, wird der Zuluftventilator ausgeschaltet. Die Abluft erwärmt den Wärmetauscher. Dadurch schmilzt das Eis und fließt als Kondenswasser ab. Bei dauerhaft bestehender Vereisung schalten sich <b>beide</b> Ventilatoren aus.	„0“	„2“

**Mit elektrischem Vorheizregister**

Abtaufunktion	Beschreibung	Einstellung	
		„7D01“	„7D2C“
Abtauen über Bypass	Bei vereistem Wärmetauscher wird das elektrische Vorheizregister eingeschaltet und der Bypass aktiviert. Das Eis schmilzt und fließt als Kondenswasser ab. Falls die Leistung des elektrischen Vorheizregisters nicht ausreicht, wird zusätzlich der Zuluftvolumenstrom schrittweise reduziert.	„1“	—

**Komfortfunktion Frostschutz**

Bei der Komfortfunktion Frostschutz wird die Eisbildung am Wärmetauscher weitgehend vermieden. Falls „Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01“ auf „2“ steht, ist diese Funktion **immer** aktiv. Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet, falls die Differenz zwischen Zuluft- und Ablufttemperatur 4,5 K überschreitet. Dadurch ist der Wärmetauscher des Lüftungsgeräts vor Vereisung geschützt. Falls die Leistung des elektrischen Vorheizregisters bei tiefen Außenlufttemperaturen nicht ausreicht, wird der Zuluftvolumenstrom schrittweise reduziert. Bei der Komfortfunktion Frostschutz ist der Bypass nicht aktiv. Die Wärmerückgewinnung bleibt eingeschaltet. Mit der Komfortfunktion Frostschutz werden unbehagliche Einblastemperaturen vermieden, jedoch ist der Energiebedarf bei extremen Witterungsbedingungen etwas höher als beim Abtauen über Bypass.

**Wiedereinschalten der Ventilatoren**

Falls die Temperaturbedingungen bei einer aktiven Abtau- oder Frostschutzfunktion zum Ausschalten der Ventilatoren führen, können die Ventilatoren frühestens zum nächsten Einschaltzeitpunkt wieder eingeschaltet werden. Voraussetzung: Die Temperaturbedingungen zum Wiedereinschalten sind erfüllt. Die Einschaltzeitpunkte werden mit „Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1 7D5E“ und „Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2 7D5F“ eingestellt.



Funktionen



**Wohnungslüftung mit Vitovent 200-C/300-F (Fortsetzung)**

**Vitovent 300-F: Frostschutz**

**Frostschutz ohne Vorheizregister**

Sobald die Außenlufttemperatur 0 °C unterschreitet, schaltet sich der Zuluftventilator aus. Der Fortluftventilator läuft weiter, sodass die warme Abluft den Wärmetauscher durchströmt und auf diese Weise die Eisbildung auf der Fortluftseite verhindert. Für den Fortluftvolumenstrom wird Lüftungsstufe  eingestellt. Diese Frostschutzfunktion bleibt für 2 h eingeschaltet. Falls nach diesen 2 h die Außenlufttemperatur den Wert 0 °C überschreitet, wird zunächst für 10 min Lüftungsstufe  eingeschaltet. Falls die Außenlufttemperatur innerhalb dieser 10 min durchgängig über 0 °C bleibt, schaltet sich die zuvor aktive Lüftungsfunktion wieder ein. Sonst wird die Frostschutzfunktion für weitere 2 h eingeschaltet.

**Hinweis**

Bei sehr dichten Gebäuden kann es während der Frostschutzfunktion vorkommen, dass der Fortluftvolumenstrom über die Drehzahlerhöhung des Fortluftventilators konstant gehalten werden muss. Falls hierbei die max. Drehzahl für 3 min erreicht wird, schaltet sich auch der Fortluftventilator aus.

**Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister**

Um die häufige Reduzierung des Zuluftvolumenstroms oder das Ausschalten der Ventilatoren durch niedrige Außenlufttemperaturen zu vermindern, kann ein elektrisches Vorheizregister (Zubehör) eingebaut werden. Dieses Vorheizregister wird elektrisch an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen. Falls die Fortlufttemperatur den Sollwert unterschreitet, schaltet sich das Vorheizregister ein. Die Heizleistung wird entweder in Abhängigkeit von der Fortluft- **oder** der Außenlufttemperatur geregelt, je nachdem welche Temperatur den zugehörigen Sollwert weiter unterschreitet.

Sollwerte:

- Fortlufttemperatur: 3,5 °C
- Außenlufttemperatur: 2 °C

Falls das Vorheizregister für 10 min mit 100 % Heizleistung in Betrieb ist, wird unter folgenden Bedingungen zusätzlich die Lüftungsstufe herabgesetzt, ggf. bis zum Ausschalten der Ventilatoren:

- Fortlufttemperatur < 4,5 °C
- Oder**
- Außenlufttemperatur < 3 °C

**Hinweis**

Falls die Lüftungsstufe zum Frostschutz herabgesetzt wurde, ist die Regelung der CO<sub>2</sub>-Konzentration und der Luftfeuchte nicht aktiv: Siehe Seite 74.

Falls die elektrische Leistung des Vorheizregisters für 10 min 85 % unterschreitet, wird die Lüftungsstufe schrittweise erhöht, bis die vorgegebene Stufe erreicht ist.

**Erforderliche Freigabe**

Parameter	Einstellung
„Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01“	„1“

**Hinweis**

Das elektrische Vorheizregister kann nicht zur Raumbeheizung (Zulufterwärmung) verwendet werden.

**Vitovent 300-F: Zulufterwärmung**

Mit dem Einbau des hydraulischen Nachheizregisters (Zubehör) kann Vitovent 300-F zur Zulufterwärmung eingesetzt werden.

Das Nachheizregister von Vitovent 300-F wird hydraulisch als Heizkreis A1/HK1 angeschlossen (Lüftungsheizkreis). Falls in der Heizungsanlage **kein** Pufferspeicher vorhanden ist, muss der als Zubehör erhältliche Heizwasser-Pufferspeicher (25 l) in Vitovent 300-F eingebaut werden. Dieser Heizwasser-Pufferspeicher versorgt Vitovent 300-F mit Wärme und stellt die erforderliche Abtauenergie für die Wärmepumpe zur Verfügung.

**Hinweis**

Falls nur der Lüftungsheizkreis A1/HK1 an der Wärmepumpe angeschlossen ist (z. B. in Passivhäusern), muss Folgendes beachtet werden:

- Heizleistung der Wärmepumpe muss zur max. Leistung des Nachheizregisters passen. Andernfalls Pufferspeicher mit großem Volumen verwenden.
- Die Zulufterwärmung kann als alleinige Wärmequelle nur in Gebäuden mit hohem Dämmstandard eingesetzt werden, z. B. in Passivhäusern.
- Im „**Abschaltbetrieb**“ erfolgt keine Zulufterwärmung.

**Wohnungslüftung mit Vitovent 200-C/300-F** (Fortsetzung)

Unter folgenden Bedingungen muss ein Pufferspeicher mit großem Volumen in die Heizungsanlage integriert werden. Der in Vitovent 300-F eingebaute Heizwasser-Pufferspeicher ist in diesem Fall nicht erforderlich.

- Neben dem Lüftungsheizkreis A1/HK1 sind weitere Heizkreise vorhanden.
- Heizleistung der Wärmepumpe ist größer als max. Leistung des Nachheizregisters.

Der Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises im witterungsgeführten Betrieb ergibt sich aus dem Raumtemperatur-Sollwert („**Raumtemperatur Normal 2000**“ / „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“) und der gedämpften Außentemperatur gemäß der eingestellten Heizkennlinie: Siehe Kapitel „Heizkreise/Kühlkreis“. Da zur Wärmeübertragung die Vorlauftemperatur über der Zulufttemperatur liegen muss, wird der aus der Heizkennlinie bestimmte Vorlauftemperatur-Sollwert um 5 K erhöht.

**Hinweis**

- *Raumtemperaturgeführte Regelung („**Raumtemperaturregelung 2005**“ auf „1“)* kann bei Zulufterwärmung nicht eingestellt werden.
- *Um eine Staubverschmelzung und die damit verbundene Geruchsbelästigung bei Zulufterwärmung mit Vitovent 300-F zu vermeiden, darf die Zulufttemperatur 52 °C nicht überschreiten. Hierfür den Vorlauftemperatur-Sollwert aller Heizkreise auf max. 57 °C begrenzen („**Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E, 300E**“).*

**Erforderliche Einstellungen**

Parameter	Einstellung
„Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02“	„1“
„Anlagenschema 7000“	„1“, „2“, „5“, „6“
Parameter für zusätzliche Anlagenkomponenten	Siehe zugehörige Kapitel.

**Schutz vor zu hohen Temperaturen**

Falls die Außenlufttemperatur 50 °C überschreitet (z. B. bei einem Defekt des Vorheizregisters), erhöht sich die Ventilatorzahl. Dadurch wird überschüssige Wärme abgeführt. Ab 80 °C wird die max. Ventilatorzahl eingestellt.

**Vitovent 300-F: Regelung der Luftfeuchte und/oder CO<sub>2</sub>-Konzentration**

Zur Regelung der Luftfeuchte und/oder CO<sub>2</sub>-Konzentration im Gebäude ist CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) erforderlich. Dieser Sensor wird in **einem Raum** montiert.

Der Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der Luftfeuchte und/oder der CO<sub>2</sub>-Konzentration **dieses Raums** angepasst.

Falls die Luftfeuchte in diesem Raum „**Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D19**“ und/oder die CO<sub>2</sub>-Konzentration „**CO<sub>2</sub>-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D18**“ überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Bei Unterschreitung wird der Luftvolumenstrom verringert.

**Hinweis**

*Falls beide Funktionen aktiv sind (siehe folgende Tabelle), wird immer der höhere Luftvolumenstrom eingestellt.*

- Die Regelgrenzen sind die Luftvolumenströme der Betriebsstatus „**Reduziert**“ und „**Intensiv**“.
- Für diese Funktionen muss im Zeitprogramm Lüftung der Betriebsstatus „**Normal**“ aktiv sein.

**Erforderliche Freigaben**

Funktion	Parameter	Einstellung
Regelung der Luftfeuchte	„Freigabe Feuchtesensor 7D05“	„1“
Regelung der CO <sub>2</sub> -Konzentration	„Freigabe CO <sub>2</sub> -sensor 7D06“	„1“

**Wohnungslüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W**

**Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung**

**Regelung des Luftvolumenstroms**

- Vitovent 200-W:  
Das Lüftungsgerät regelt in jeder Lüftungsstufe auf eine konstante Ventilator Drehzahl. Der tatsächliche Luftvolumenstrom des Wohnungslüftungs-Systems ist daher abhängig vom Druckverlust des Leitungssystems und der Filter.
- Vitovent 300-C/300-W:  
Das Lüftungsgerät regelt die Ventilator Drehzahl so, dass sich für jede Lüftungsstufe ein konstanter Luftvolumenstrom einstellt. Dadurch führt der Druckverlust des Leitungssystems und der Filter nicht zu einer Änderung des Luftvolumenstroms.

Die aktuell gültige Lüftungsstufe wird entweder über den Betriebsstatus im Zeitprogramm, das eingestellte Betriebsprogramm oder durch die gewählte Funktion vorgegeben.

**Lüftungsstufen**

Lüftungsstufe	Funktion/Betriebsprogramm	Betriebsstatus im „Zeitprog. Lüftung“	Luftvolumenstrom Vitovent		
			200-W	300-C	300-W
	Kommunikation unterbrochen		Luftvolumenstrom der zuletzt aktiven Lüftungsstufe		
	Lüftungsgerät ausgeschaltet		0 %	0 m³/h	0 m³/h
	„Abschaltbetrieb“				
	„Sparbetrieb“	—	„Grundlüftung C109“		
	„Grundbetrieb“		Werkseitige Einstellung:		
	„Ferienprogramm“		15 %	30 m³/h	50 m³/h
	„Lüftungsautomatik“		„Reduzierte Lüftung C10A“		
	„Reduziert“		Werkseitige Einstellung:		
	„Normal“		„Normale Lüftung C10B“		
	„Normal“		Werkseitige Einstellung:		
	„Intensiv“		„Intensivlüftung C10C“		
	„Intensivbetrieb“		Werkseitige Einstellung:		
			75 %	125 m³/h	225/300 m³/h

**Hinweis**

Zwischen den Zeitphasen im Zeitprogramm Lüftung ist automatisch „Grundbetrieb“ aktiv.

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

Der „Intensivbetrieb“ ist auf „Dauer Intensiv Lüftung 7D1B“ begrenzt.

Der Luftvolumenstrom kann in den Betriebsstatus „Normal“ und „Reduziert“ abhängig von folgenden Faktoren automatisch angepasst werden:

- Luftfeuchte: Messung über zentralen Feuchtesensor (Zubehör)
- Luftfeuchte: Messung über CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör)
- CO<sub>2</sub>-Konzentration: Messung über CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör)

**Wärme- und Feuchterückgewinnung**

Im normalen Lüftungsbetrieb strömen die Außenluft und die Abluft durch den Wärmetauscher. Alle eingesetzten Wärmetauscher arbeiten nach dem Gegenstromprinzip. Mit diesem Prinzip kann die Wärmeenergie der Abluft zum großen Teil auf die kühle Außenluft übertragen werden, ohne dass sich die beiden Luftströme durchmischen können.

Falls im Lüftungsgerät ein Enthalpiewärmetauscher eingebaut ist, wird zusätzlich zur Wärmeenergie ein Teil der Luftfeuchte auf den Zuluftstrom übertragen. Das trägt zu einem gesunden Raumklima bei.

Während der Wärme- und Feuchterückgewinnung ist der Bypass **nicht** aktiv.

Zum passiven Kühlen wird der Bypass eingeschaltet: Siehe Kapitel „Passives Kühlen“.

**Abgleich der Zuluft- und Abluftvolumenströme**

Aufgrund der Bedingungen im Gebäude kann sich eine ungewollte Volumenstromdifferenz (Disbalance) zwischen der Zuluft- und Abluftseite ergeben, z. B. durch verschiedene Längen der Leitungssysteme Außenluft/ Zuluft und Abluft/Fortluft.

**Hinweis**

Zur Ermittlung der Volumenstromdifferenz müssen die gemessenen Luftvolumenströme aller Zuluftöffnungen addiert und mit der Summe der Luftvolumenströme aller Abluftöffnungen verglichen werden.



Montage- und Serviceanleitung Lüftungsgerät

Volumenstromdifferenzen > 10 % müssen wie folgt ausgeglichen werden:

**Vitovent 200-W:**

- Die Luftvolumenströme für die Zuluft und Abluft können für jede Lüftungsstufe getrennt eingestellt werden, z. B. „**Normale Lüftung C10B**“ für den Zuluftvolumenstrom und „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“ für den Abluftvolumenstrom.

**Vitovent 300-C:**

- Um den Ausgleich von Volumenstromdifferenzen zwischen Zuluft- und Abluftseite freizugeben, muss „**Ungleichgewicht zulässig C1A2**“ auf „1“ stehen. Mit „**Festgelegtes Ungleichgewicht C1A3**“ kann die Anhebung oder Absenkung des Zuluftvolumenstroms gegenüber dem Abluftvolumenstrom eingestellt werden.



**Gefahr**

Falls die Parameter so eingestellt sind, dass der Zuluftvolumenstrom geringer sein kann als der Abluftvolumenstrom, entsteht in bestimmten Situationen ggf. ein Unterdruck in den Räumen. Bei Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte können dadurch gefährliche Abgase in den Raum zurück strömen. In Verbindung mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ohne bauseitige Sicherheitseinrichtung die Parameter so einstellen, dass keine Disbalance entstehen kann.

**Vitovent 300-W**

- Bei Vitovent 300-W werden die Zuluft- und Abluftvolumenströme vom Lüftungsgerät automatisch abgeglichen. Ein manueller Abgleich ist **nicht** erforderlich.
- Die Parameter „**Ungleichgewicht zulässig C1A2**“ und „**Festgelegtes Ungleichgewicht C1A3**“ werden nicht angezeigt.

**Passives Kühlen**

Beim passiven Kühlen nutzt das Lüftungsgerät die Außenluft zur Raumkühlung.

**Hinweis**

Abhängig von den Temperaturbedingungen stehen beim passiven Kühlen nur geringe Kühlleistungen zur Verfügung.

Beim passiven Kühlen wird die Außenluft **nicht** über den Wärmetauscher, sondern über den Bypass direkt in die Räume geführt. Der Bypass öffnet und schließt automatisch, abhängig von den folgenden Bedingungen:

**Erforderliche Freigabe**

Parameter	Einstellung
„Bypass Betrieb C1A0“	„0“

**Wohnungslüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W (Fortsetzung)**

**Bedingungen für passives Kühlen**

Passives Kühlen EIN	Passives Kühlen AUS
<p><b>Alle</b> der folgenden Bedingungen müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) &gt; 7 °C</li> <li>▪ Ablufttemperatur &gt; „<b>Raumtemperatur-Sollwert C108</b>“ zuzüglich 2 K</li> <li>▪ Ablufttemperatur &gt; Außenlufttemperatur</li> </ul>	<p><b>Eine</b> der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≤ 6,5 °C</li> <li>▪ Ablufttemperatur ≤ „<b>Raumtemperatur-Sollwert C108</b>“ abzüglich 0,5 K</li> <li>▪ Ablufttemperatur ≤ Außenlufttemperatur abzüglich 0,5 K</li> </ul>

Falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft, wird passives Kühlen nicht eingeschaltet (Bypass nicht aktiv):

- Falls Raumbeheizung eingeschaltet ist:  
Die Raumbeheizung erfolgt über einen Heizkreis, der auch die belüfteten Räume versorgt („**Heizkreis für Sperrung Bypassklappe 7D21**“).  
Damit wird verhindert, dass über die Heizkreise zugeführte Wärme über den Bypass nach außen geführt wird.
- „**Raumtemperatur-Sollwert C108**“ ist um min. 4 K **höher** eingestellt als „**Raumtemperatur Normal 2000**“.

**Vitovent 200-W/300-C: Kühlen über Erdwärmetauscher**

Unabhängig von der Stellung der im Lüftungsgerät eingebauten Bypassklappe kann die Außenluft durch einen Erdwärmetauscher (bauseits) geführt werden. Dadurch kühlt sich die Außenluft in der warmen Jahreszeit durch das Erdreich ab.

Falls die Außenluft „**Max. Temperatur Erdwärmetauscher C1AB**“ überschreitet, gibt die 3-Wege-Umschaltklappe (bauseits) den Weg durch den Erdwärmetauscher frei. Unterhalb dieser Temperatur strömt die Außenluft ungekühlt direkt in das Lüftungsgerät.

**Erforderliche Freigabe 3-Wege-Umschaltklappe (bauseits)**

Parameter	Einstellung
„ <b>Vorheizregister C101</b> “	„65“ oder „81“

**Vitovent 200-W/300-C: Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister**

Die Lüftungsgeräte verfügen werkseitig über ein eingebautes elektrisches Vorheizregister.

Falls die Außentemperatur für mehr als 5 min unter -1,5 °C sinkt, schaltet sich das werkseitig eingebaute elektrische Vorheizregister ein.

Die Leistung des werkseitig eingebauten elektrischen Vorheizregisters wird so geregelt, dass folgende Außenlufttemperaturen erreicht werden:

- Vitovent 200-W: 0 °C
- Vitovent 300-C: 4 °C

Falls die jeweilige Außenlufttemperatur bei max. Heizleistung nicht erreicht wird, reduziert sich zum Schutz des Wärmetauschers zusätzlich der Luftvolumenstrom.

- Druckungleichgewicht ist erlaubt („**Festgelegtes Ungleichgewicht C1A3**“ auf „1“):  
Nur der Zuluftvolumenstrom wird reduziert.
- Druckungleichgewicht ist nicht erlaubt („**Festgelegtes Ungleichgewicht C1A3**“ auf „0“):  
Zuluft- und Abluftvolumenstrom werden reduziert.

Voraussetzung: In der Außenluftleitung ist **kein** zusätzliches elektrisches Vorheizregister vorhanden: Siehe Kapitel „Frostschutz mit zusätzlichem elektrischen Vorheizregister“.



**Gefahr**

Falls „**Ungleichgewicht zulässig C1A2**“ auf „1“ steht, kann zum Frostschutz des Wärmetauschers **nur** der Zuluftvolumenstrom reduziert werden, z. B. falls die Leistungen der Vorheizregister nicht ausreichen. Dadurch entsteht ggf. ein Unterdruck in den Räumen. Bei Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte können dadurch gefährliche Abgase in den Raum zurück strömen.  
In Verbindung mit einer raumluftabhängigen Feuerstätte ohne bauseitige Sicherheitseinrichtung „**Ungleichgewicht zulässig C1A2**“ nicht auf „1“ stellen.

**Ende der Frostschutzfunktion**

Bei Außenlufttemperaturen über  $-1,5\text{ °C}$  wird zunächst der Luftvolumenstrom schrittweise wieder auf den ursprünglichen Wert angehoben. Anschließend wird die Leistung des elektrischen Vorheizregisters reduziert und das Vorheizregister ggf. ausgeschaltet.

**Vitovent 300-W: Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister**

Falls die Außentemperatur für mehr als 5 min unter  $-1,5\text{ °C}$  sinkt, schaltet sich das werkseitig eingebaute elektrische Vorheizregister ein. Als zusätzliches Einschaltkriterium wird der Druck auf der Abluftseite überwacht.

Die Leistung des werkseitig eingebauten elektrischen Vorheizregisters wird so geregelt, dass die Außenlufttemperatur  $0\text{ °C}$  erreicht.

Falls die jeweilige Außenlufttemperatur bei max. Heizleistung nicht erreicht wird, reduziert sich zum Schutz des Wärmetauschers zusätzlich der Zuluftvolumenstrom.

Voraussetzung: In der Außenluftleitung ist **kein** zusätzliches elektrisches Vorheizregister vorhanden: Siehe Kapitel „Frostschutz mit zusätzlichem elektrischen Vorheizregister“.



**Gefahr**

Falls zum Frostschutz des Wärmetauschers **nur** der Zuluftvolumenstrom reduziert wird, entsteht ggf. ein Unterdruck in den Räumen. Bei Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte können dadurch gefährliche Abgase in den Raum zurück strömen.

Raumluftabhängige Feuerstätte in Verbindung mit Vitovent 300-W **immer mit** einer bauseitigen Sicherheitseinrichtung betreiben, die bei Unterdruck im Raum das Lüftungsgerät ausschaltet.

**Ende der Frostschutzfunktion**

Bei Außenlufttemperaturen über  $-1,5\text{ °C}$  wird zunächst der Luftvolumenstrom schrittweise wieder auf den ursprünglichen Wert angehoben. Anschließend wird die Leistung des elektrischen Vorheizregisters reduziert und das Vorheizregister ggf. ausgeschaltet.

**Frostschutz mit zusätzlichem elektrischen Vorheizregister**

Das zusätzliche elektrische Vorheizregister (Zubehör) wird in die Außenluftleitung eingebaut.

Falls die Leistung des werkseitig eingebauten Vorheizregisters zum Erreichen der jeweiligen Außenlufttemperatur ( $-1,5\text{ °C}$ ,  $0\text{ °C}$ ,  $4\text{ °C}$ ) nicht ausreicht, wird das zusätzliche elektrische Vorheizregister eingeschaltet. Der Luftvolumenstrom reduziert sich erst dann, wenn die Heizleistungen **beider** Vorheizregister nicht ausreichen.

**Erforderliche Freigabe**

Parameter	Einstellung
„Vorheizregister C101“	„17“ oder „81“

**Ende der Frostschutzfunktion**

Siehe Kapitel „Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister“.

**Vitovent 200-W/300-C: Frostschutz mit Erdwärmetauscher**

Zur Vorerwärmung kann die Außenluft durch einen Erdwärmetauscher (bauseits) geführt werden.

Falls die Außenluft „**Min. Temperatur Erdwärmetauscher C1AA**“ unterschreitet, gibt die 3-Wege-Umschaltklappe (bauseits) den Weg durch den Erdwärmetauscher frei. Oberhalb dieser Temperatur strömt die Außenluft ohne Vorerwärmung direkt in das Lüftungsgerät.

**Wohnungslüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W (Fortsetzung)**

**Erforderliche Freigabe 3-Wege-Umschaltklappe (bauseits)**

Parameter	Einstellung
„Vorheizregister C101“	„65“ oder „81“

**Schutz vor zu hohen Temperaturen**

Falls die Außenlufttemperatur 60 °C überschreitet, schaltet der Lüftungsregler beide Ventilatoren oder nur den Zuluftventilator aus (bei Vitovent 200-W/300-C mit „**Ungleichgewicht zulässig C1A2**“ einstellbar).

**Regelung der Luftfeuchte und/oder CO<sub>2</sub>-Konzentration**

Zur Regelung der Luftfeuchte und/oder CO<sub>2</sub>-Konzentration im Gebäude sind folgende Sensoren erforderlich:

- CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor für Vitovent 200-W/300-C: Montage in **einem Raum**  
Der Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der Luftfeuchte und/oder der CO<sub>2</sub>-Konzentration **dieses Raums** angepasst.
- Bis zu 4 CO<sub>2</sub>Sensoren für Vitovent 300-W: Montage in **verschiedenen Räumen**  
Der Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der am höchsten gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration **der jeweiligen Räume** angepasst.
- Zentraler Feuchtesensor für Vitovent 200-W/300-C/300-W: Montage in der **zentralen Abluftleitung** (Sammelleitung)  
Der Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der Luftfeuchte **aller Räume** angepasst.

Voraussetzung für die Regelung der Luftfeuchte und/oder CO<sub>2</sub>-Konzentration:

**Erforderliche Freigaben**

Funktion	Parameter	Einstellung
Freigabe für die Verarbeitung analoger Signale am Eingang des Lüftungsgeräts	„Funktion Eingang 1 C1B0“	„1“
Regelung der CO <sub>2</sub> -Konzentration	„Min. Spannung Eingang 1 C1B1“	„40“ (± 4 V)
Regelung der Luftfeuchte	„Min. Spannung Eingang 2 C1C1“	„80“ (± 8 V)

**Vitovent 300-W: CO<sub>2</sub>-Regelung im Raum**

**Beispiel:**

Sensor 1:  
Bei CO<sub>2</sub>-Konzentrationen im Raum zwischen „**CO2 Sensor 1 min. C1C8**“ und „**CO2 Sensor 1 max. C1C9**“ 1200 ppm wird der Luftvolumenstrom in Abhängigkeit der gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration stufenlos angepasst.

Betriebsstatus „**Reduziert**“ oder „**Normal**“ ist aktiv.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**Vitovent 200-W/300-C: Luftfeuchte/CO<sub>2</sub>-Regelung im Raum**

Falls die Luftfeuchte im Raum „**Min. Spannung Eingang 2 C1C1**“ und/oder die CO<sub>2</sub>-Konzentration „**Min. Spannung Eingang 1 C1B1**“ überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Bei Unterschreitung wird der Luftvolumenstrom verringert.

**Hinweis**

- Falls beide Funktionen gleichzeitig aktiv sind, wird immer der höhere Luftvolumenstrom eingestellt.
- Falls gleichzeitig die Regelung der Luftfeuchte über einen zentralen Feuchtesensor aktiv ist: Die Regelung über den zentralen Feuchtesensor hat Vorrang.

Für die übrigen CO<sub>2</sub>-Sensoren sind die Regelgrenzen individuell einstellbar.

**Wohnungslüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W** (Fortsetzung)

**Erforderliche Freigaben**

Funktion	Parameter	Einstellung
Freigabe der CO <sub>2</sub> -Sensoren, Anschluss an X17 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts	„CO2-Sensor C106“	„1“

**Regelgrenzen der angeschlossenen CO<sub>2</sub>-Sensoren**

CO <sub>2</sub> -Sensor	Untere Regelgrenze	Obere Regelgrenze
1	„CO2 Sensor 1 min. C1C8“	„CO2 Sensor 1 max. C1C9“
2	„CO2 Sensor 2 min. C1CA“	„CO2 Sensor 2 max. C1CB“
3	„CO2 Sensor 3 min. C1CC“	„CO2 Sensor 3 max. C1CD“
4	„CO2 Sensor 4 min. C1CE“	„CO2 Sensor 4 max. C1CF“

**Zentrale Luftfeuchteregelung**

Falls die Luftfeuchte in der zentralen Abluftleitung (Sammelleitung) ansteigt, wird „**Intensivbetrieb**“ eingeschaltet. Nach der Verringerung der Luftfeuchte wird die ursprüngliche Lüftungsstufe wieder eingestellt. Das Ansprechverhalten dieser Luftfeuchteregelung wird über „**Empfindlichkeit Feuchtesensor C1A6**“ eingestellt.

**Erforderliche Freigaben**

Funktion	Parameter	Einstellung
Zentraler Feuchtesensor	„Feuchtesensor C105“	„1“
Empfindlichkeit	„Empfindlichkeit Feuchtesensor C1A6“	≠ „0“

**Photovoltaik**

Von der Photovoltaikanlage erzeugter Strom kann für den Betrieb des Verdichters und weiterer Komponenten der Heizungsanlage genutzt werden (Eigenstromnutzung oder Eigenenergieverbrauch).

Hierfür müssen die für die Eigenstromnutzung zur Verfügung stehenden elektrischen Energiemengen an die Wärmepumpenregelung übertragen werden. Für die datentechnische Anbindung an die Photovoltaikanlage stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Energiezähler (Zubehör) wird über Modbus an die Wärmepumpenregelung angeschlossen.
- Photovoltaikanlage wird über ein Smart Home System an die Wärmepumpenregelung angebunden.

Zur Eigenstromnutzung können folgende Funktionen der Heizungsanlage freigegeben werden:

- Trinkwassererwärmung
- Beheizung Pufferspeicher
- Raumbeheizung
- Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher
- Raumkühlung

Neben dem Verdichter werden bei Eigenstromnutzung auch die an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten mit Strom der Photovoltaikanlage versorgt, z. B. Sekundärpumpe.

Für die Eigenstromnutzung wird das Regelverhalten der Wärmepumpenregelung angepasst:

- Die Einschaltzeitpunkte freigegebener Funktionen können auf Basis einer Bedarfsprognose **vorgezogen** werden. Die Zeitpunkte werden so gewählt, dass ausreichend Strom von der Photovoltaikanlage zur Verfügung steht. Ggf. beginnt die Beheizung von Anlagenkomponenten auch außerhalb der eingestellten Zeitphasen des Zeitprogramms.



**Photovoltaik** (Fortsetzung)

- Die Temperatur-Sollwerte werden angepasst. Zusätzlich werden die Einschalthysteresen auf die Hälfte vermindert. Damit kann mehr elektrische Energie der Photovoltaikanlage in Form von thermischer Energie gespeichert werden.

**Hinweis**

- Alle sicherheitsrelevanten Temperaturgrenzen, z. B. „**Max. Warmwassertemperatur 6006**“ gelten auch bei Eigenstromnutzung.
- Die Temperatur-Sollwerte können auch über Smart Grid angepasst werden. Falls Eigenstromnutzung und Smart Grid gleichzeitig aktiv sind, gilt die jeweils höhere Sollwertanpassung: Siehe Kapitel „Smart Grid“.

- Bei leistungsgeregelten Wärmepumpen wird die Leistung des Verdichters automatisch an die von der Photovoltaikanlage erzeugte Strommenge angepasst. Damit wird verhindert, dass für den Betrieb der Wärmepumpe Strom aus dem Netz bezogen werden muss.

**Hinweis**

Die automatische Anpassung der Verdichterleistung ist bei Wärmepumpenkaskaden nicht möglich.

**Beispiel:**

Sollwerterhöhung der Trinkwassererwärmung bei Eigenstromnutzung

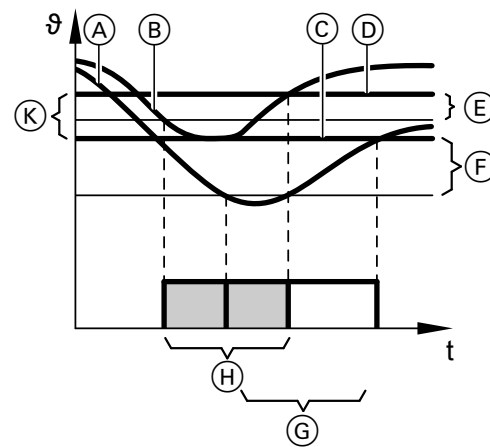


Abb. 14

- (A) Temperaturverlauf Speicher-Wassererwärmer ohne Eigenstromnutzung
- (B) Temperaturverlauf Speicher-Wassererwärmer mit Eigenstromnutzung
- (C) „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“
- (D) Angepasster Temperatur-Sollwert Speicher-Wassererwärmer
- (E) Verminderte Einschalthysterese
- (F) „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“
- (G) Trinkwassererwärmung ohne Eigenstromnutzung
- (H) Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung
- (K) „**Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21**“

**Parameter zur Freigabe und Sollwertanpassung**

Funktion	Freigabe	Sollwertanpassung
Trinkwassererwärmung	„Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2 7E10“	—
	„Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11“	„Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21“
Beheizung Pufferspeicher	„Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp. 7E12“	Max. „Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22“
Raumbeheizung	„Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen 7E13“	„Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23“
Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	„Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp. 7E16“	„Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26“
Raumkühlung	„Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen 7E15“	„Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E25“

#### Eigenstromnutzung aktivieren

Die Optimierung der Eigenstromnutzung ist aktiv, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- „**Freigabe Eigenenergieverbrauch PV 7E00**“ steht auf „1“ oder „2“.
- Gewünschte Funktion ist freigegeben: Siehe vorhergehende Tabelle.
- Die von der Photovoltaikanlage in das Netz eingespeiste elektrische Leistung ist über einen bestimmten Zeitraum größer als die **elektrische** Leistung der Wärmepumpe.
- Die von der Photovoltaikanlage eingespeiste elektrische Leistung **überschreitet** „**Schwelle elektr. Leistung 7E04**“.
- „**Abschaltbetrieb**“ und „**Ferienprogramm**“ sind **nicht** aktiv.

Die Optimierung der Eigenstromnutzung wird automatisch deaktiviert, falls **eine** der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Die von der Photovoltaikanlage eingespeiste elektrische Leistung **unterschreitet** für 10 min „**Schwelle elektr. Leistung 7E04**“ abzüglich „**Abschalt-schwelle (relativ) 7E07**“.
- Eine andere der oben genannten Bedingungen trifft nicht mehr zu.

#### Leistungsanpassung bei leistungsgeregelten Wärmepumpen

Damit der Verdichter während der Eigenstromnutzung keinen Strom aus dem Netz beziehen muss, kann sich die Verdichterleistung automatisch an die momentan zur Verfügung stehende elektrische Leistung der Photovoltaikanlage anpassen. Hierfür „**Fremdstromanteil 7E02**“ auf einen Wert zwischen „0“ und „9“ einstellen.

Diese Leistungsanpassung ist aktiv, falls die beiden folgenden Bedingungen zutreffen:

- Die nicht angepassten Temperatur-Sollwerte sind erreicht. Die Wärmepumpe ist in Betrieb, um die angepassten Sollwerte zu erreichen.
- Die in das Netz eingespeiste elektrische Leistung ist höher als die Mindestleistung des Verdichters.

#### Trinkwassererwärmung

Der Temperatur-Sollwert für die Trinkwassererwärmung bei Eigenstromnutzung ist „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ zuzüglich „**Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21**“.

Die Beheizung des Speicher-Wassererwärmers beginnt, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Eigenstromnutzung ist aktiv (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“).
- Die Temperatur im Speicher-Wassererwärmer unterschreitet den angepassten Temperatur-Sollwert um die verminderte Einschalthysterese.
- Innerhalb der nächsten 24 h ist im „**Zeitprog. Warmwasser**“ min. 1 Zeitphase eingestellt.

Auch die statistische Auswertung des Nutzerverhaltens kann als zusätzliches Einschaltkriterium dienen: Siehe Kapitel „Berücksichtigung des Nutzerverhaltens“.

Bei leistungsgeregelten Verdichtern ergibt sich die Soll-Leistung des Verdichters direkt aus der zur Verfügung stehenden Energie der Photovoltaikanlage. Mit dieser Vorgabe läuft der Verdichter ggf. auch außerhalb des effizienten Leistungsbereichs. Falls der angehobene Temperatur-Sollwert im Speicher-Wassererwärmer erreicht ist, endet die Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung.

#### Hinweis

*Falls während der Beheizung des Speicher-Wassererwärmers die Bedingungen für die Eigenstromnutzung nicht mehr erfüllt sind (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“), wird die Beheizung bis zum Erreichen von „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ fortgesetzt. Hierfür werden die Wärmepumpe und ggf. erforderliche Zusatzheizungen **mit Strom aus dem Netz** versorgt. Die Anhebung des Temperatur-Sollwerts wird nicht mehr berücksichtigt.*

#### Berücksichtigung des Nutzerverhaltens

Die Einschaltzeitpunkte für die Trinkwassererwärmung werden protokolliert und ausgewertet. Dadurch erfasst die Wärmepumpenregelung das Nutzerverhalten.

Dieses Nutzerverhalten kann bei der Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung berücksichtigt werden. Damit kann die Trinkwassererwärmung eingeschaltet werden, falls aufgrund der Nutzerstatistik in den nächsten Stunden Trinkwasserbedarf erwartet wird.

Ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen kann diese Funktion aktivieren. Der Einschaltzeitpunkt für die nächste Trinkwassererwärmung wird vorverlegt, falls die eingespeiste elektrische Leistung „**Schwelle elektr. Leistung 7E04**“ überschreitet.

**Photovoltaik** (Fortsetzung)

Die Trinkwassererwärmung kann vorverlegt werden, auch falls folgende Bedingungen die Trinkwassererwärmung **nicht** erlauben:

- Temperaturbedingung am Speichertemperatursensor ist **nicht** erfüllt: Siehe Seite 49.
- Gemäß dem Zeitprogramm ist die Trinkwassererwärmung ausgeschaltet.

Der Speicher-Wassererwärmer wird nur dann beheizt, falls hierfür ausreichend elektrische Leistung der Photovoltaikanlage zu erwarten ist.

**Beheizung auf Warmwassertemperatur-Sollwert 2**

Mit „**Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2 7E10**“ auf „1“ wird der Speicher-Wassererwärmer spätestens alle 7 Tage mit Strom der Photovoltaikanlage auf „**Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C**“ vollständig aufgeheizt.

Die Beheizung beginnt, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Eigenstromnutzung ist aktiv: Siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“.
- Das Tagesmaximum an eingespeister elektrischer Leistung wird in nächster Zeit erwartet.

**Beheizung Pufferspeicher**

Der Puffertemperatur-Sollwert erhöht sich um „**Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22**“.

Für die Pufferbeheizung mit erhöhtem Puffertemperatur-Sollwert müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Eigenstromnutzung ist aktiv: Siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“.
- Die Puffertemperatur unterschreitet den erhöhten Puffertemperatur-Sollwert um die verminderte Einschalthysterese.
- Innerhalb der nächsten Zeit wird eine Wärmeanforderung der Heizkreise erwartet. Für diese Prognose wird der Außentemperaturverlauf des Vortags ausgewertet.
- Im „**Zeitprog. Pufferspeicher**“ ist für die nächsten 5 h 1 Zeitphase aktiv.

**Raumbeheizung**

„**Raumtemperatur Normal 2000**“ oder „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“ werden um „**Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23**“ angehoben.

Die Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung beginnt, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Eigenstromnutzung ist aktiv: Siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“.
- Wärmeanforderungen der Heizkreise liegen vor.
- Im „**Zeitprogramm Heizen**“ ist 1 Zeitphase aktiv.

Falls die Leistung der Wärmepumpe nicht ausreicht, wird zusätzlich der Heizwasser-Durchlauferhitzer mit Strom aus der Photovoltaikanlage eingeschaltet.

Falls „**Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C**“ erreicht ist, endet die Beheizung des Speicher-Wassererwärmers mit Eigenstromnutzung.

**Hinweis**

*Falls **während** der Beheizung des Speicher-Wassererwärmers die Bedingungen für die Eigenstromnutzung nicht mehr erfüllt sind (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“), wird die Beheizung bis zum Erreichen von „**Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C**“ fortgesetzt. Hierfür werden die Wärmepumpe und ggf. erforderliche Zusatzheizungen **mit Strom aus dem Netz** versorgt.*

Falls der erhöhte Puffertemperatur-Sollwert am Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis erreicht ist, endet die Beheizung des Pufferspeichers mit Eigenstromnutzung.

**Hinweis**

*Falls **während** der Pufferbeheizung die Bedingungen für die Eigenstromnutzung nicht mehr erfüllt sind (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“), ist die Erhöhung des Puffertemperatur-Sollwerts nicht mehr wirksam. Die Beheizung wird fortgesetzt, bis der normale Puffertemperatur-Sollwert erreicht ist. Hierfür werden die Wärmepumpe und ggf. erforderliche Zusatzheizungen **mit Strom aus dem Netz** versorgt.*

Falls keine Wärmeanforderungen der Heizkreise mehr vorliegen, endet die Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung.

### Hinweis

Falls **während** der Raumbeheizung die Bedingungen für die Eigenstromnutzung nicht mehr erfüllt sind (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“), wird die Beheizung fortgesetzt. Die Wärmepumpe und ggf. erforderliche Zusatzheizungen werden **mit Strom aus dem Netz** versorgt. Die Anhebung des Temperatur-Sollwerts wird nicht mehr berücksichtigt.

### Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ☒ / ☒

Der Puffertemperatur-Sollwert vermindert sich um „**Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26**“, sofern dabei „**Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 722A**“ nicht unterschritten wird.

Für die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers mit vermindertem Puffertemperatur-Sollwert müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Eigenstromnutzung ist aktiv: Siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“.
- Die Puffertemperatur überschreitet den verminderten Puffertemperatur-Sollwert.
- Innerhalb der nächsten Zeit wird eine Kühlanforderung der Heiz-/Kühlkreise erwartet. Für diese Prognose wird der Außentemperaturverlauf des Vortags ausgewertet.
- Im „**Zeitprog. Pufferspeicher**“ ist für die nächsten 5 h 1 Zeitphase aktiv.

Falls der verminderte Puffertemperatur-Sollwert am Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis erreicht ist, endet die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers mit Eigenstromnutzung.

### Hinweis

Falls **während** der Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers die Bedingungen für die Eigenstromnutzung nicht mehr erfüllt sind (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“), ist die Verminderung des Puffertemperatur-Sollwerts nicht mehr wirksam. Die Kühlung wird fortgesetzt, bis der normale Puffertemperatur-Sollwert erreicht ist. Hierfür wird die Wärmepumpe **mit Strom aus dem Netz** versorgt.

### Raumkühlung

„**Raumtemperatur Normal 2000**“ wird um „**Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E25**“ vermindert.

Die Raumkühlung beginnt, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Eigenstromnutzung ist aktiv: Siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“.
- Kühlanforderung liegt vor.
- Im „**Zeitprog. Heizen/Kühl**“ ist eine Zeitphase aktiv.

Falls keine Kühlanforderung mehr vorliegt, wird die Raumkühlung mit Eigenstromnutzung ausgeschaltet.

### Hinweis

Falls **während** der Raumkühlung die Bedingungen für die Eigenstromnutzung nicht mehr erfüllt sind (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“), wird die Raumkühlung fortgesetzt. Die Wärmepumpe wird **mit Strom aus dem Netz** versorgt. Die Absenkung des Temperatur-Sollwerts wird nicht mehr berücksichtigt.

## Übersicht

	☐	⊗	⊗☐	Seite
<b>Störungsbehebung</b>				
Übersicht der Meldungen	X	X	X	87
<b>„Diagnose“ ▶ „Anlagenübersicht“</b>	X	X	X	123
„?“ („Systeminformation“)	X	X	X	197
<b>„Diagnose“ ▶ „Anlage“</b>				
„Timer“	X	X	X	133
„Integrale“	X	X	X	134
„Logbuch“	X	X	X	136
<b>„Diagnose“ ▶ „Lüftung“</b>				
„Lüftung: Übersicht“	X	X	X	140
„Lüftung“	X	X	X	143
„Meldungshistorie“ Vitovent 200-C/300-F	X	X	X	144
„Meldungshistorie“ Vitovent 200-W/300-C/300-F	X	X	X	147
<b>„Diagnose“ ▶ „Wärmepumpe“</b>				
„Laufzeit Verdichter“	X	X	X	149
<b>„Diagnose“ ▶ „Kältekreis“</b>				
„Kältekreisregler“ [2] / [6]	—	X	—	150
„Kältekreisregler“ [4]	—	X	—	152
„Kältekreisregler“ [4-3] / [4-4]	—	—	X	154
„Kältekreisregler“ [4-6] / [4-7]	X	—	—	155
„Kältekreisregler“ [7] / [7-1]	—	—	X	157
„Verdichterlauffeld“	X	X	X	158
„Verdichterlaufpfad“	X	X	X	159
„Meldungshistorie“ [2]	—	X	—	160
„Meldungshistorie“ [4]	—	X	—	165
„Meldungshistorie“ [4-3] / [4-4]	—	—	X	171
„Meldungshistorie“ [4-6] / [4-7]	X	—	—	177
„Meldungshistorie“ [6]	—	X	—	184
„Meldungshistorie“ [7] / [7-1]	—	—	X	188
<b>„Diagnose“ ▶ „Energiebilanz“</b>	X	X	X	192
<b>„Diagnose“ ▶ „Photovoltaik“</b>				
„PV-Statistik“	X	X	X	193
„WW-Ladestatistik“	X	X	X	194
„Leistungskurven“	X	X	X	195
<b>„Diagnose“ ▶ „Kurzabfrage“</b>	X	X	X	195
<b>„Diagnose“ ▶ „Systeminformation“</b>	X	X	X	197
<b>Kennlinien/Kennwerte</b>				
Temperatursensoren	X	X	X	336
Drucksensoren	X	X	X	344

**Übersicht** (Fortsetzung)

	☐	⊗	⊗☐	Seite
<b>Leiterplatten</b>				
Grundleiterplatte	X	X	X	301
Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte	X	X	X	305
Rangierleiterplatte	—	X	—	310
Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S	—	—	X	314
Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S	—	—	X	316
Lüsterklemmen Vitocal 200-G/300-G	X	—	—	320
Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G	X	—	—	321
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 200-A/300-A	—	X	—	323
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G	X	—	X	325
EEV-Leiterplatte [2]	—	X	—	327
EEV-Leiterplatte [4]	—	X	—	328
EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]	—	—	X	329
EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]	X	—	—	330
Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]	—	X	—	332
Hauptleiterplatte [7] / [7-1]	—	—	X	333
<b>Funktionskontrolle</b>	X	X	X	201
<b>Auslieferungszustand</b> wiederherstellen (Reset).	X	X	X	208

Instandhaltung

**Meldungen abfragen**

Bei allen Meldungen blinkt das zugehörnde Meldungssymbol im Display.  
Mit **OK** wird der Meldungstext mit Meldungscode angezeigt: Siehe „Übersicht der Meldungen“.

<b>Hinweis</b>	
Außensensor	18
EVU Sperre	C5
Quittieren mit	OK

Abb. 15

**Bedeutung der Meldungen**

**Störung** „△“

- Zusätzlich blinkt die rote Störungsanzeige an der Wärmepumpenregelung.
- Die Anlage ist nicht mehr im normalen Betrieb. Die Störung muss **schnellstmöglich** behoben werden.

- Der Anschluss Sammelstörmeldung wird aktiviert.
- Meldung über Kommunikations-Schnittstelle möglich, z. B. Vitocom

**Warnung** „△“

Das Gerät arbeitet eingeschränkt. Die Ursache der Warnung muss behoben werden.

**Hinweis** „☉“

Das Gerät ist funktionsfähig. Der Hinweis muss beachtet werden.

**Meldungen quittieren und quitierte Meldungen erneut aufrufen**



Bedienungsanleitung „Vitoltronic 200“

**Hinweis**

- Falls eine Meldeeinrichtung (z. B. eine Hupe) angeschlossen ist, schaltet sich diese Meldeeinrichtung durch Quittieren der Störungsmeldung aus.
- Falls die Störung erst zu einem späteren Zeitpunkt behoben werden kann, erscheint die Störungsmeldung am folgenden Tag erneut. Die Meldeeinrichtung (falls vorhanden) wird wieder eingeschaltet.

**Meldungen abfragen** (Fortsetzung)

**Meldungen aus Meldungshistorie auslesen**

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

**1. Service-Menü:**

**OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Meldungshistorie“**

**3.** Mit **OK** weitere Informationen zur gewünschten Meldung abfragen.

**Hinweis**

Das Service-Menü bleibt so lange aktiv, bis es mit „**Service beenden?**“ deaktiviert wird oder für 30 min keine Bedienung erfolgt.

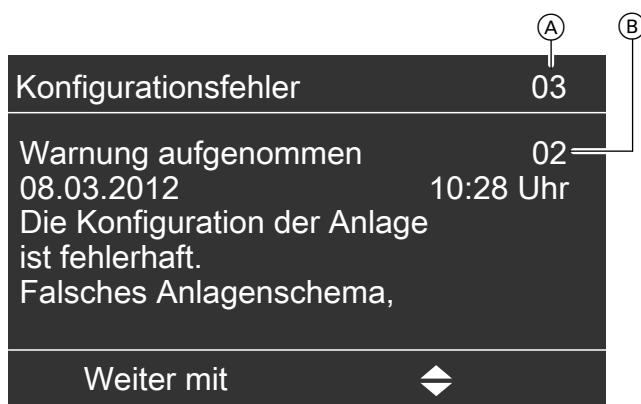


Abb. 16

(A) Meldungscode

(B) Zusatzcode

- Nicht bei allen Meldungen vorhanden
- Verschiedene Bedeutungen möglich, abhängig von der Meldung

**Übersicht der Meldungen**

Alle Meldungen sind mit einem 2-stelligen Meldungscode eindeutig gekennzeichnet.

**02 Datenfehler Grundeinst**

Ursache	Maßnahme
Auslieferungszustand nach Erkennen des Datenfehlers hergestellt.	Anlage neu konfigurieren.

### 03 Konfigurationsfehler

Eingeschränkte oder keine Funktion der Wärmepumpe und/oder der Heizungsanlage

#### Zusatzcode ablesen

Der 2-stellige Zusatzcode enthält weitere Informationen (Zusatzmeldungen). **Jede Stelle** ist ein hexadezimaler Wert. Aus dem hexadezimalen Wert lassen sich die Nummern der Zusatzmeldungen gemäß der folgenden Tabelle ablesen.

Nr. Zusatzmeldung	Hexadezimaler Wert des Zusatzcodes															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X
2	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X
4	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	X	X	X	X
8	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X

Werte aus folgendem Beispiel

1. und 2. Stelle des hexadezimalen Zusatzcodes ablesen.
- Nummern der Zusatzmeldungen aus der vorhergehenden Tabelle ablesen.
- Alle Zusatzmeldungen aus den beiden folgenden Tabellen ablesen.

#### Beispiel:

Für „03 Konfigurationsfehler“ abgelesener Zusatzcode: „3C“

Aus vorhergehender Tabelle abgelesene Nummern der Zusatzmeldungen:

- 1. Stelle („3“): 1 + 2
- 2. Stelle („C“): 4 + 8

Aus den folgenden Tabellen abgelesene Zusatzmeldungen:

- 1: Falsches Anlagenschema für Raumbeheizung...
- 2: „Min. Saugdruck 5086“ höher eingestellt...
- 4: Kaskade über LON ist eingestellt („Kaskadenansteuerung 700A“ auf „2“), obwohl...
- 8: Parameter für Umwälzpumpen...



## Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

## Zusatzmeldungen für Konfigurationsfehler

## 1. Stelle des Zusatzcodes

Zusatzmeldung	Ursache	Maßnahme
<b>1. Stelle</b>		
1	Falsches Anlagenschema für Raumbeheizung über Lüftungsgerät	Zugehörige Parameter prüfen und anpassen. Ggf. Auslieferungszustand wiederherstellen (Reset) und Anlage neu konfigurieren.
2	„ <b>Min. Saugdruck 5086</b> “ höher eingestellt als „ <b>Grenzwert Niederdruck 5099</b> “	Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.
4	„ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ geringer eingestellt als „ <b>Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F</b> “	Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.
8	Parameter Eisspeicher/Solar-Luftabsorber nicht korrekt <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falsche Solarregelung eingestellt („<b>Typ Solarregelung 7A00</b>“).</li> <li>▪ Erweiterung AM1 nicht freigegeben („<b>Externe Erweiterung 7010</b>“)</li> <li>▪ Kühlwasser-Pufferspeicher gleichzeitig freigegeben</li> </ul>	Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.

Werte aus Beispiel

## 2. Stelle des Zusatzcodes

Zusatzmeldung	Ursache	Maßnahme
<b>2. Stelle</b>		
1	Falsches Anlagenschema (nicht unterstützter Heizkreis enthalten)	Zugehörige Parameter prüfen und anpassen. Ggf. Auslieferungszustand wiederherstellen (Reset) und Anlage neu konfigurieren.
2	Parameter Kühlkreis nicht korrekt <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raumtemperatursensor Kühlung von nicht vorhandener Fernbedienung eingestellt</li> <li>▪ „<b>Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E</b>“ kleiner eingestellt als „<b>Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103</b>“</li> <li>▪ Kühlen für nicht vorhandenen Heiz-/Kühlkreis eingestellt</li> <li>▪ Vorlauftemperatursensor Kühlkreis nicht freigegeben</li> <li>▪ „Active cooling“ eingestellt, obwohl von Wärmepumpe nicht unterstützt</li> <li>▪ Für einen Heiz-/Kühlkreis ist Kühlung eingestellt, obwohl der über KM-BUS angesteuerte Mischer nicht für Kühlbetrieb geeignet ist.</li> </ul>	Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.
4	Kaskade über LON <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Kaskadenansteuerung 700A</b>“ auf „2“, obwohl „<b>Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710</b>“ nicht auf „1“ steht.</li> <li>▪ 4 Folge-Wärmepumpen eingestellt („<b>Anzahl Folge-Wärmepumpen 7029</b>“ auf „4“) und externer Wärmeerzeuger über LON eingestellt („<b>Ansteuerung ext. WE 7B12</b>“ auf „1“ oder „2“)</li> </ul>	Wie bei 1 und 2
8	Parameter für Umwälzpumpen mit PWM-Ansteuerung nicht korrekt eingestellt	

Werte aus Beispiel

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

**04 E-Heizung gesperrt**

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nicht eingeschaltet, auch nicht zum Frostschutz.

- !** **Achtung**  
 Falls der Verdichter nicht einschaltet, ist der Frostschutz der Anlage ggf. nicht gewährleistet. Frostschutz bauseits sicherstellen.

Ursache	Maßnahme
Die Abfrage „ <b>Sekundärkreis befüllt?</b> “ bei der Freigabe des Heizwasser-Durchlauferhitzers wurde mit „ <b>Nein</b> “ bestätigt. „ <b>Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900</b> “ wird automatisch auf „ <b>2</b> “ gesetzt.	Sekundärkreis füllen und entlüften. Anschließend Heizwasser-Durchlauferhitzer freigeben: „ <b>Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900</b> “ auf „ <b>1</b> “ stellen. Abfrage „ <b>Sekundärkreis befüllt?</b> “ mit „ <b>Ja</b> “ bestätigen.

**05 Kältekreis**

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Kältekreis	Fehlermeldung vom Kältekreisregler	„ <b>Diagnose</b> “ ▶ „ <b>Kältekreis</b> “ ▶ „ <b>Meldungshistorie</b> “ beachten.

**07 Kältekreis**

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Kältekreis	Meldung vom Kältekreisregler Wärmepumpe 1. Stufe	„ <b>Diagnose</b> “ ▶ „ <b>Kältekreis</b> “ ▶ „ <b>Meldungshistorie</b> “ beachten.

**09 Energiezaehler PV**

Eigenstromnutzung über Photovoltaikanlage nicht möglich.

Zusatzcode	Störung am angeschlossenen Energiezähler			Maßnahme
	Phase 1	Phase 2	Phase 3	
„ <b>01</b> “	X			Energiezähler durch Elektrofachkraft prüfen lassen.
„ <b>02</b> “		X		
„ <b>03</b> “	X	X		
„ <b>04</b> “			X	
„ <b>05</b> “	X		X	
„ <b>06</b> “		X	X	
„ <b>07</b> “	X	X	X	

**0E Lüftungsgerät**

„**Grundbetrieb**“ wird eingeschaltet oder Lüftungsgerät schaltet sich aus, abhängig von der Störungsursache.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Lüftung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensoren Lüftungsgerät</li> <li>▪ Erfassung CO<sub>2</sub>- Signal gestört</li> <li>▪ Kommunikation mit Lüftungsgerät gestört</li> </ul>	„Diagnose“ ► „Lüftung“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

**0F Lüftungsgerät**

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Lüftung	Meldung vom Lüftungsregler des Lüftungsgeräts	„Diagnose“ ► „Lüftung“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

**10 Außentemp.sensor**

Zur Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts wird ein Außentemperaturwert von  $-40\text{ °C}$  verwendet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Außentemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F0 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**18 Außentemp.sensor**

Zur Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts wird ein Außentemperaturwert von  $-40\text{ °C}$  verwendet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Außentemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F0 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**20 Vorlaufsens. Sekundär**

- Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Sekundärkreis zuzüglich 5 K.
- Falls die Vorlauftemperatursensoren und der Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis	Widerstandswert (Pt500A) an Stecker F8 oder an Klemmen X25.9/X25.10 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**21 Rücklaufsens. Sekundär**

- Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, schaltet die Wärmepumpe aus. Nach 24 h erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.11/X25.12 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**24 Sauggas Revers. Temp.**

- Heizbetrieb:  
Wärmepumpe bleibt in Betrieb.
- Kühlbetrieb:  
Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Sauggastemperatursensor reversibel	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.15/X25.16 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**25 Flüssiggastemp.sensor**

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Flüssiggastemperatursensor	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.17/X25.18 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**28 Vorlaufsens. Sekundär**

- Betrieb mit Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis im Gerät (falls vorhanden), z. B. bei Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B25 bis B60.  
**Oder**  
Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Sekundärkreis zuzüglich 5 K.
- Falls die Vorlauftemperatursensoren und der Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis	Widerstandswert (Pt500A) an Stecker F8 oder an Klemmen X25.9/X25.10 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**29 Rücklaufsens. Sekundär**

- Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, schaltet die Wärmepumpe aus. Nach 24 h erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.11/X25.12 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)**2C Sauggas Revers. Temp.**

- Heizbetrieb:  
Wärmepumpe bleibt in Betrieb.
- Kühlbetrieb:  
Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Saggastempersensor reversibel	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.15/X25.16 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**2D Flüssiggastemp.sensor**

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Flüssiggastempersensor	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.17/X25.18 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**30 Vorlaufsensor primär**

- Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Primärkreis zuzüglich 3 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Primärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleeintritt Wärmepumpe)	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.1/X25.2 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**31 Rücklaufsensor primär**

- Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Primärkreis abzüglich 2 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Primärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Rücklauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleaustritt Wärmepumpe)	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.3/X25.4 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**32 Verdampfertmp.sensor**

- Keine Raumbeheizung und Raumkühlung, nur Abtauen
- Zum Abtauen des Verdampfers wird der Luftaustrittstempersensor verwendet.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Lufteintrittstemperatursensor Verdampfer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A: Widerstandswert Pt500A am Anschluss auf der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S Widerstandswert NTC 15 kΩ am Anschluss auf der Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.</li> </ul>

**36 Heißgastemp.sensor 1**

Verdichter 1 in einem 2-stufigen Kältekreis wird ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Die Ausschaltgrenze für die Heißgastemperatur an Verdichter 1 ist überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ölstand im Verdichter prüfen. Ggf. Öl nachfüllen.</li> <li>▪ Prüfen, ob sich zu viel Öl im Ölabscheider befindet. Kältekreis ggf. durch einen Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>

**37 Heißgastemp.sensor 2**

Verdichter 2 in einem 2-stufigen Kältekreis wird ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Die Ausschaltgrenze für die Heißgastemperatur an Verdichter 2 ist überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ölstand im Verdichter prüfen. Ggf. Öl nachfüllen.</li> <li>▪ Prüfen, ob sich zu viel Öl im Ölabscheider befindet. Kältekreis ggf. durch einen Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>

**38 Vorlaufsensor Primär**

- Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Primärkreis zuzüglich 3 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Primärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleeintritt Wärmepumpe)	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.1/X25.2 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**39 Rücklaufsensor Primär**

- Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Primärkreis abzüglich 2 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Primärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet aus.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleaustritt Wärmepumpe)	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.3/X25.4 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**3A Verdampfersensor**

- Keine Raumbeheizung und Raumkühlung, nur Abtauen
- Zum Abtauen des Verdampfers wird der Luftaustrittstempersensor verwendet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Lufteintrittstempersensor Verdampfer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Widerstandswert Pt500A am Anschluss auf der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“).</li> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S: Widerstandswert NTC 15 kΩ am Anschluss auf der Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.</li> </ul>

**40 Vorlaufsensor HK2**

Mischer Heizkreis M2/HK2 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F12 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**41 Vorlaufsensor HK3**

Mischer Heizkreis M3/HK3 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3	Sensor prüfen: Siehe Montageanleitung Erweiterungssatz Mischer.

**43 Vorlaufsensor Anlage**

- Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 wird über Rücklauftemperatursensor der Wärmepumpe geregelt, kein Frostschutz für diesen Heizkreis.
- Regelung Vorlauftemperatur externer Wärmerzeuger: Als Ersatz wird der Temperatursensor des Pufferspeichers verwendet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Anlage (nach Pufferspeicher)	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F13 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**44 Vorlaufsensor Kühlung**

Falls „Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis 7109“ auf „0“ steht, ist Kühlbetrieb möglich, sonst keine Kühlung.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Kühlkreis	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F14 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**48 Vorlaufsensor HK2**

Mischer Heizkreis M2/HK2 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F12 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**49 Vorlaufsensor HK3**

Mischer Heizkreis M3/HK3 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3	Sensor prüfen: Siehe Montageanleitung Erweiterungssatz Mischer.

**4B Vorlaufsensor Anlage**

- Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 wird über Rücklauftemperatursensor der Wärmepumpe geregelt, kein Frostschutz für diesen Heizkreis.
- Mischer externer Wärmeerzeuger öffnet nicht.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Anlage (nach Pufferspeicher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Widerstandswert (NTC 10 k<math>\Omega</math>) an Stecker F13 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.</li> <li>▪ Falls Vorlauftemperatursensor Anlage nicht erforderlich ist: Prüfen, ob dieser Sensor versehentlich aktiviert ist („<b>Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage 701B</b>“).</li> </ul>

**4C Vorlaufsensor Kühlung**

Falls „**Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis 7109**“ auf „0“ steht, ist Kühlbetrieb möglich, sonst keine Kühlung.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Kühlkreis	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F14 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**50 Speichersensor oben**

- Falls nur der obere Speichertemperatursensor vorhanden ist: Keine Trinkwassererwärmung
- Falls ein zusätzlicher unterer Temperatursensor eingebaut ist: Trinkwassererwärmung möglich, Einschalten und Ausschalten über diesen Sensor



**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Speichertemperatursensor oben	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F6 oder an Klemmen X25.5/X25.6 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**52 Speichersensor unten**

- Falls nur der untere Speichertemperatursensor vorhanden ist: Keine Trinkwassererwärmung
- Falls zusätzlich ein oberer Temperatursensor eingebaut ist: Trinkwassererwärmung möglich, Einschalten und Ausschalten über diesen Sensor

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Speichertemperatursensor unten	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F7 oder an Klemmen X25.7/X25.8 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**58 Speichersensor oben**

- Falls nur der obere Speichertemperatursensor vorhanden ist: Keine Trinkwassererwärmung
- Falls ein zusätzlicher unterer Temperatursensor eingebaut ist: Trinkwassererwärmung möglich, Einschalten und Ausschalten über diesen Sensor

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Speichertemperatursensor oben	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F6 oder an Klemmen X25.5/X25.6 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**5A Speichersensor unten**

- Falls nur der untere Speichertemperatursensor vorhanden ist: Keine Trinkwassererwärmung
- Falls zusätzlich ein oberer Temperatursensor eingebaut ist: Trinkwassererwärmung möglich, Einschalten und Ausschalten über diesen Sensor

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Speichertemperatursensor unten	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F7 oder an Klemmen X25.7/X25.8 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**60 Heizpuffertemp.sensor**

Bei Raumbeheizung:

- Pufferspeicher wird einmal pro Stunde beheizt.
- Die Beheizung wird ausgeschaltet, falls die Temperatur am Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis den Sollwert für die Beheizung des Pufferspeichers erreicht.

Bei Raumkühlung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher:

- Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher wird einmal pro Stunde gekühlt.
- Die Kühlung wird ausgeschaltet, falls die Temperatur am Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis den Sollwert für die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers erreicht.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Puffertemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F4 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**63 Kesselsensor ext. WE**

- Mischer externer Wärmeerzeuger öffnet sich vollständig sofort nach dem Einschalten des externen Wärmeerzeugers.
- Frostschutzüberwachung des externen Wärmeerzeugers ist nicht aktiv.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F20 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**65 Pufferauslauftemp.**

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis der Führungs-Wärmepumpe

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss/Unterbrechung Pufferauslauftemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F23 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**66 Schwimmbad Vorlauf.**

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis der Führungs-Wärmepumpe

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Schwimmbad	Widerstandswert (NTC 20 k $\Omega$ ) an Stecker F21 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**68 Heizpuffertemp.sensor**

Bei Raumbeheizung:

- Pufferspeicher wird einmal pro Stunde beheizt.
- Die Beheizung wird ausgeschaltet, falls die Temperatur am Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis den Sollwert für die Beheizung des Pufferspeichers erreicht.

Bei Raumkühlung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher:

- Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher wird einmal pro Stunde gekühlt.
- Die Kühlung wird ausgeschaltet, falls die Temperatur am Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis den Sollwert für die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers erreicht.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Puffertemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F4 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)**6B Kesseltemp.sensor ext.**

- Mischer externer Wärmeerzeuger öffnet sich vollständig sofort nach dem Einschalten des externen Wärmeerzeugers.
- Frostschutzüberwachung des externen Wärmeerzeugers ist nicht aktiv.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F20 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**6E Vorl.sens. Verflüssiger**

- Keine Raumkühlung, kein Abtauen
- Max. Vorlauftemperatur im Sekundärkreis: Rücklauf-temperatur Sekundärkreis zuzüglich 5 K

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer	Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss X25.3/X25.4 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.

**70 Raumtemp.sensor HK1**

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor
- Keine Raumtemperatur-Aufschaltung
- Keine raumtemperaturgeführte Regelung

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtemperatursensor Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	Fernbedienung prüfen. Ggf. Fernbedienung austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitoltr“.

**71 Raumtemp.sensor HK2**

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor
- Keine Raumtemperatur-Aufschaltung
- Keine raumtemperaturgeführte Regelung

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Fernbedienung prüfen. Ggf. Fernbedienung austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitoltr“.

**72 Raumtemp.sensor HK3**

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor
- Keine Raumtemperatur-Aufschaltung
- Keine raumtemperaturgeführte Regelung

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3	Fernbedienung prüfen. Ggf. Fernbedienung austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitoltr“.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)**73 Raumtemp.sensor SKK**

Kein Kühlbetrieb

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtemperatursensor Kühlkreis	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F16 (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“) oder an der Fernbedienung prüfen.

**78 Raumtemp.sensor HK1**

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor
- Keine Raumtemperatur-Aufschaltung
- Keine raumtemperaturgeführte Regelung

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	Fernbedienung prüfen. Ggf. Fernbedienung austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitoltról“.

**79 Raumtemp.sensor HK2**

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor
- Keine Raumtemperatur-Aufschaltung
- Keine raumtemperaturgeführte Regelung

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Fernbedienung prüfen. Ggf. Fernbedienung austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitoltról“.

**7A Raumtemp.sensor HK3**

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor
- Keine Raumtemperatur-Aufschaltung
- Keine raumtemperaturgeführte Regelung

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3	Fernbedienung prüfen. Ggf. Fernbedienung austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitoltról“.

**7B Raumtemp.sensor SKK**

Kein Kühlbetrieb

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Raumtemperatursensor Kühlkreis	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F16 (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“) oder an der Fernbedienung prüfen.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)**90 Solarmodul Sensor 7**

Keine Ansteuerung des an Stecker [22] des Solarregelungsmoduls, Typ SM1 angeschlossenen Geräts (Umwälzpumpe oder 3-Wege-Umschaltventil)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Temperatursensor [7] am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor [7] am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1.

**91 Solarmodul Sensor 10**

Keine Ansteuerung des an Stecker [22] des Solarregelungsmoduls, Typ SM1 angeschlossenen Geräts (Umwälzpumpe oder 3-Wege-Umschaltventil)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Temperatursensor [10] am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor [10] am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1.

**94 Speichersensor Solar**

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Speichertemperatursensor am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor [5] am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1.

**98 Solarmodul Sensor 7**

Keine Ansteuerung des an Stecker [22] des Solarregelungsmoduls, Typ SM1 angeschlossenen Geräts (Umwälzpumpe oder 3-Wege-Umschaltventil)

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Temperatursensor [7] am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor [7] am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1.

**99 Solarmodul Sensor 10**

Keine Ansteuerung des an Stecker [22] des Solarregelungsmoduls, Typ SM1 angeschlossenen Geräts (Umwälzpumpe oder 3-Wege-Umschaltventil)

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Temperatursensor [10] am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor [10] am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)**9A Kollektortemp.sensor**

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Kollektortemperatursensor Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">6</span> an Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“.

**9C Speichersensor Solar**

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Speichertemperatursensor am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">5</span> am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1.

**9E Delta-T Überw. Solar**

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zu geringer oder kein Volumenstrom im Solarkreis Oder</li> <li>▪ Temperaturwächter hat ausgelöst.</li> </ul>	Solarkreispumpe <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">24</span> am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1.

**9F Interner Fehler Solar**

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
Störung Solarregelungsmodul, Typ SM1	Solarregelungsmodul, Typ SM1 austauschen.

**A0 Lüftung. Filter prüfen**

Wohnungslüftung im Regelbetrieb

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Außenluft- und Abluftfilter am Lüftungsgerät verschmutzt</li> <li>▪ Letzter Filterwechsel liegt länger als 1 Jahr zurück.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C/300-F: Außenluft- und Abluftfilter austauschen. Filter nicht reinigen.</li> <li>▪ Vitovent 200-W/300-C/300-W: Außenluft- und Abluftfilter reinigen. Bei starker Verschmutzung beide Filter austauschen, mindestens 1-mal jährlich.</li> </ul>

## Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

### A1 Verdichter 1

Verdichter 1 in einem 2-stufigen Kältekreis wird ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
<p><b>Eines</b> der folgenden Ereignisse ist 9-mal eingetreten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruckgrenze überschritten</li> <li>▪ Hochdruckgrenze unterschritten</li> <li>▪ Heißgastemperatur zu hoch</li> <li>▪ Niederdruckgrenze unterschritten</li> <li>▪ Strömungswächter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Sauggasüberhitzung zu gering</li> <li>▪ Motorschutz hat ausgelöst.</li> <li>▪ Verdichter wurde vom Kältekreisregler ausgeschaltet.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Der Ereigniszähler wird zurückgesetzt, sobald der Verdichter <b>einmal durchgehend</b> für „<b>Optimale Laufzeit Verdichter 500A</b>“ in Betrieb war.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weitere Meldungen der Wärmepumpe abfragen: „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Meldungen des Kältekreisreglers beachten: „<b>Diagnose</b>“ ▶ „<b>Kältekreis</b>“ ▶ „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Volumenströme prüfen.</li> <li>▪ Motorströme/Motorschutz prüfen.</li> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter prüfen.</li> <li>▪ Ölstand im Verdichter prüfen. Ggf. Öl nachfüllen.</li> <li>▪ Prüfen, ob sich zu viel Öl im Ölabscheider befindet. Kältekreis ggf. durch einen Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Nachdem die Störung behoben ist, Gerät aus- und wieder einschalten.</p>

### A2 Verdichter 2

Verdichter 2 in einem 2-stufigen Kältekreis wird ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
<p><b>Eines</b> der folgenden Ereignisse ist 9-mal eingetreten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruckgrenze überschritten</li> <li>▪ Hochdruckgrenze unterschritten</li> <li>▪ Heißgastemperatur zu hoch</li> <li>▪ Niederdruckgrenze unterschritten</li> <li>▪ Strömungswächter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Sauggasüberhitzung zu gering</li> <li>▪ Motorschutz hat ausgelöst.</li> <li>▪ Verdichter wurde vom Kältekreisregler ausgeschaltet.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Der Ereigniszähler wird zurückgesetzt, sobald der Verdichter <b>einmal durchgehend</b> für „<b>Optimale Laufzeit Verdichter 500A</b>“ in Betrieb war.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weitere Meldungen der Wärmepumpe abfragen: „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Meldungen des Kältekreisreglers beachten: „<b>Diagnose</b>“ ▶ „<b>Kältekreis</b>“ ▶ „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Volumenströme prüfen.</li> <li>▪ Motorströme/Motorschutz prüfen.</li> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter prüfen.</li> <li>▪ Ölstand im Verdichter prüfen. Ggf. Öl nachfüllen.</li> <li>▪ Prüfen, ob sich zu viel Öl im Ölabscheider befindet. Kältekreis ggf. durch einen Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Nachdem die Störung behoben ist, Gerät aus- und wieder einschalten.</p>

### A6 Sekundärpumpe

- Kein Volumenstrom im Sekundärkreis: Sekundärpumpe ist außer Betrieb.
- Änderung der Vorlauftemperatur Sekundärkreis bei Raumbeheizung/-kühlung ist zu gering.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mechanische Störung Sekundärpumpe</li> <li>▪ Elektrische Störung Sekundärpumpe</li> <li>▪ Trockenlauf Sekundärpumpe</li> </ul>	<p>Sekundärpumpe mechanisch prüfen.</p> <p>Spannung an folgenden Anschlüssen messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 200-G/222-G: Anschlüsse J5 und J17 auf der EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>▪ Vitocal 300-G/333-G: Anschluss J5 und J20 auf der EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>▪ Übrige Wärmepumpen: Anschluss 211.2: Siehe „Grundleiterplatte“.</li> </ul> <p>Ggf. Sekundärpumpe austauschen.</p>

**A8 Heizkreispumpe HK1**

Temperaturerhöhung im Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 zu gering.

Ursache	Maßnahme
Kein Volumenstrom (Umwälzpumpe außer Betrieb).	Spannung am Anschluss 212.2 messen (siehe „Grundleiterplatte“) und Pumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.

**A9 Wärmepumpe**

- Verdichter wird ausgeschaltet.
- Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung erfolgt mit anderen, dafür freigegebenen Wärmequellen, z. B. externer Wärmeerzeuger oder Heizwasser-Durchlauferhitzer.
- Der Betrieb mit den Zusatzheizungen hängt ab von der Einstellung „**Betriebsstatus nach Meldung A9, C9 701C**“.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe defekt</li> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst: Siehe „<b>C9 Kältekreis (SHD)</b>“.</li> <li>▪ <b>Eines</b> der folgenden Ereignisse ist eingetreten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hochdruckgrenze wurde 3-mal innerhalb von 60 min überschritten (nur Vitocal 100-S/111-S).</li> <li>– Niederdruckgrenze wurde 2-mal innerhalb von 40 min unterschritten (nur Vitocal 100-S/111-S).</li> <li>– Strömungswächter hat 9-mal ausgelöst.</li> <li>– Verdichter wurde vom Kältekreisregler 9-mal ausgeschaltet.</li> <li>– Abtauvorgang wurde abgebrochen.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Der Ereigniszähler wird zurückgesetzt, sobald der Verdichter <b>einmal durchgehend</b> für „<b>Optimale Laufzeit Verdichter 500A</b>“ in Betrieb war.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weitere Meldungen der Wärmepumpe abfragen: „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Meldungen des Kältekreisreglers beachten: „<b>Diagnose</b>“ ▶ „<b>Kältekreis</b>“ ▶ „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Volumenströme prüfen.</li> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauf temperatursensoren Primär-/ Sekundärkreis prüfen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Nachdem die Störung behoben ist, Gerät aus- und wieder einschalten.</p>



## Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitskette ist für mehr als 24 h unterbrochen.</li> <li>▪ Ereignis, das zum Ausschalten des Verdichters führt, ist für mehr als 24 h aktiv.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatursensoren Primär-/Sekundärkreis sind für mehr als 24 h gleichzeitig defekt.</li> </ul>	

### AA Abbruch Abtaung

- ⊗☐: Verdichter bleibt ausgeschaltet, bis die Vorlauf-temperatur im Sekundärkreis 15 °C erreicht hat. Hierfür werden ggf. die Zusatzheizungen eingeschaltet (Heizwasser-Durchlauferhitzer oder externer Wärmeerzeuger).
- ⊗: Wechsel zu Raumbeheizung/Trinkwassererwärmung

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlauf- oder Rücklauf-temperatur Sekundärkreis beim Abtauen zu gering</li> <li>▪ Ggf. Volumen der Rohrleitungen zu gering</li> </ul>	<p>Zusätzlichen Heizwasser-Pufferspeicher im Rücklauf des Sekundärkreises vorsehen.</p> <p><b>!</b> <b>Achtung</b> Bei zu geringer Temperatur im Sekundärkreis kann der Verflüssiger einfrieren oder sich eine große Menge Eis am Verdampfer bilden. Fehlermeldung erst quittieren, wenn die Vorlauf-temperatur im Sekundärkreis min. 15 °C erreicht hat.</p>

### AB Heizw.-Durchlauferh.

Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nicht eingeschaltet.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer defekt</li> <li>▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst.</li> <li>▪ Kein Temperaturhub innerhalb von 24 h</li> </ul>	<p><b>!</b> <b>Gefahr</b> Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Vor Beginn der Arbeiten das Gerät spannungsfrei schalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Netzanschluss, Verbindungsleitung und Stecker zum Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.</li> <li>▪ Ansteuersignal Heizwasser-Durchlauferhitzer an den Anschlüssen 211.3 (Stufe 1, siehe „Grundleiterplatte“) und 224.4 (Stufe 2, siehe „Erweiterungsleiterplatte“) messen.</li> <li>▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen, ggf. entriegeln.</li> <li>▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.</li> </ul>

### AC Verdichtersperre

- Um Geräteschäden zu vermeiden, schaltet der Verdichter dauerhaft aus.
- Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung ist nur mit Zusatzheizungen möglich.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatursensoren im Kältekreis defekt</li> <li>▪ Drucksensor defekt</li> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Elektronisches Expansionsventil defekt</li> <li>▪ Verdichterantrieb defekt</li> <li>▪ ☒: Ventilator defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weitere Meldungen der Wärmepumpe abfragen: „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Meldungen des Kältekreisreglers beachten: „<b>Diagnose</b>“ ▶ „<b>Kältekreis</b>“ ▶ „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.</li> <li>▪ Drucksensor prüfen.</li> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter prüfen.</li> <li>▪ Elektronisches Expansionsventil prüfen.</li> <li>▪ Verdichterantrieb prüfen.</li> </ul>

**AD Mischer Heizen/WW**

Keine Umschaltung zwischen Heizbetrieb und Trinkwassererwärmung.

Ursache	Maßnahme
3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ defekt.	Funktion 3-Wege-Umschaltventil prüfen (siehe „Funktionskontrolle“) Spannung am Anschluss 211.4 messen (siehe „Grundleiterplatte“), 3-Wege-Umschaltventil ggf. austauschen.

**AE Speichersens. o./u.**

Ursache	Maßnahme
Oberer und unterer Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer vertauscht.	Keine Maßnahme erforderlich. Die Wärmepumpenregelung vertauscht die Sensoren intern.

**AF Speicherladepumpe**

Temperaturänderung im Speicher-Wassererwärmer zu gering

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung defekt</li> <li>▪ Volumenstrom im Speicherladesystem zu gering, Speicherladepumpe oder 2-Wege-Ventil am Speicherladesystem defekt</li> </ul>	<p>Spannung an folgenden Anschlüssen messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 300-A: Anschluss 224.6, siehe „Erweiterungsleiterplatte“.</li> <li>▪ Übrige Wärmepumpen: Anschluss 211.4, siehe „Grundleiterplatte“.</li> </ul> <p>Umwälzpumpen und 2-Wege-Ventil mechanisch prüfen. Ggf. Umwälzpumpen und/oder 2-Wege-Ventil austauschen.</p>

**B0 Gerätekennung**

- Wärmepumpen mit Kältekreisregler **[7-1]**: Wärmepumpe geht in Betrieb. Kältekreis läuft mit verminderter Effizienz.
- Übrige Wärmepumpen: Wärmepumpe geht **nicht** in Betrieb.

## Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter „5030 Leistung Verdichterstufe“ ist falsch eingestellt.</li> <li>▪ Fehler Erkennung Gerätevariante, falscher Codierstecker oder Leiterplatten defekt</li> </ul> <p>Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leitungsbaum für Drucksensor und Füllstandssensor Kältemittelsammler defekt</li> <li>▪ Füllstandssensor Kältemittelsammler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einstellung für „5030 Leistung Verdichterstufe“ korrigieren.</li> <li>▪ Codierstecker prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Codierstecker austauschen.</li> <li>▪ Leiterplatten prüfen. Ggf. Leiterplatten austauschen.</li> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S: Kennung der Steckbrücke (blau) auf der Hauptleiterplatte der Außeneinheit prüfen: Siehe Kapitel „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.</li> <li>▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Codierschalter auf der EEV-Leiterplatte an der Außeneinheit prüfen: Siehe Kapitel „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.</li> <li>▪ Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Codierschalter auf der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe Kapitel „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>▪ Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B: Leitungsbaum und/oder Füllstandssensor Kältemittelsammler prüfen: Siehe Kapitel „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Nach Beheben der Störung Gerät aus- und wieder einschalten.</p>

## B4 AD-Konverter

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Ursache	Maßnahme
<p>Interner Fehler ADC (Analog-Digital-Konverter, Referenz), Flachbandleitung zwischen Sensor- und Grundleiterplatte defekt oder Leiterplatten defekt.</p>	<p>Leiterplatte prüfen, ggf. in folgender Reihenfolge austauschen: Regler- und Sensorleiterplatte, Grundleiterplatte.</p> <p><b>Hinweis</b> Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.</p>

## B5 Hardware

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Zusatz-code	Ursache	Maßnahme
DF	Störung Flash-Speicher Grundleiterplatte.	Grundleiterplatte austauschen (siehe „Grundleiterplatte“).

## BF Kommunikationsmodul

Keine Kommunikation über LON.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falsches Kommunikationsmodul LON.</li> <li>▪ Fehlerhafte Verdrahtung im LON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunikationsmodul LON austauschen.</li> <li>▪ Verdrahtung im LON prüfen, ggf. korrigieren.</li> </ul>

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)**C2 Spannungsversorgung**

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Störung der Spannungsversorgung Verdichter oder Phasenwächter defekt	<p>Anschlüsse, Versorgungsspannung, Phasenlage prüfen. Phasenwächter prüfen.</p> <p>Schaltsignal des Phasenwächters kann am Anschluss 215.2 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“.</p> <p>0 V Störung 230 V~ Keine Störung</p>

**C3 Druckwächter Primär**

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Druck im Primärkreis zu gering	<p>Primärkreis auf Druck, Durchfluss und Dichtheit prüfen. Ggf. Wärmeträgermedium nachfüllen. Falls kein Druckwächter im Primärkreis vorhanden ist, Brücke zwischen X3.8/X3.9 einbauen: Siehe „Lüsterklemmen“.</p> <p>Das Signal des Druckwächters kann an den Klemmen X3.8/X3.9 gegen X2.N gemessen werden. 0 V Druckwächter hat ausgelöst. 230 V~ Druckwächter hat nicht ausgelöst.</p>

**C5 EVU Sperre**

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
EVU-Sperre aktiv (ausgelöst vom Energieversorgungsunternehmen)	<p>Keine Maßnahme erforderlich. Falls Meldung dauerhaft anliegt: Anschluss erst an Klemme X3.7 (Einspeisung), dann an Klemme X3.6 (230 V~) prüfen (siehe „Rangierleiterplatte“/„Lüsterklemmen“).</p>

**C9 Kältekreis (SHD)**

- Verdichter wird ausgeschaltet.
- Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung erfolgt mit anderen, dafür freigegebenen Wärmequellen, z. B. externer Wärmeerzeuger oder Heizwasser-Durchlauferhitzer.
- Der Betrieb mit den Zusatzheizungen hängt ab von der Einstellung „**Betriebsstatus nach Meldung A9, C9 701C**“.

## Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<p>Störung Kältekreis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Ventilator defekt</li> <li>▪ Primärpumpe defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vor- und Rücklauf temperaturesensoren Primär- und Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Primär- und Sekundärkreis auf Druck und Durchfluss prüfen: Siehe Meldung „<b>A9 Wärmepumpe</b>“.</li> <li>▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> <li>▪ Ventilator oder Primärpumpe prüfen.</li> </ul> <p>Sicherheitshochdruckschalter prüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S: Das Schaltsignal des Sicherheitshochdruckschalters kann am Anschluss „H_Press“ auf der Hauptleiterplatte der Außeneinheit gemessen werden: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. 0 V Hochdruckschalter hat ausgelöst. 230 V~ Hochdruckschalter hat nicht ausgelöst.</li> <li>▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S/300-G/333-G: Der Durchgang des Sicherheitshochdruckschalters kann am Inverter geprüft werden.</li> <li>▪ Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A, Vitocal 200-G/222-G, Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B: Das Schaltsignal des Sicherheitshochdruckschalters kann am Anschluss 215.4 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“. 0 V Hochdruckschalter hat ausgelöst. 230 V~ Hochdruckschalter hat nicht ausgelöst.</li> <li>▪ Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B: Anschlüsse XF4.1/XF4.2: Siehe separater Schaltplan.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> <i>Nachdem die Störung behoben ist, Wärmepumpe aus- und wieder einschalten.</i></p>

### CA Schutzeinricht. Primär

Verdichter schaltet aus.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ □: Druckwächter oder Frostschutzwächter Primärkreis haben ausgelöst.</li> <li>▪ ⊗: Spannungsversorgung Ventilator fehlerhaft</li> <li>▪ ⊗: Ventilator blockiert oder defekt</li> <li>▪ Feuchteanbauschalter hat ausgelöst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitselemente an Klemme X3.8 und X3.9 prüfen: Siehe „Rangierleiterplatte“/„Lüsterklemmen“. In Anlagen ohne Sicherheitselemente oder falls Feuchteanbauschalter 24 V<sub>DC</sub> an F11 verwendet wird, Brücke zwischen X3.9/X3.8 prüfen.</li> <li>▪ Falls folgende Feuchteanbauschalter für Kühlung verwendet werden, Brücke an Stecker F11 prüfen:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feuchteanbauschalter 230 V<sub>AC</sub>, Anschluss an X3.8/X3.9</li> <li>- Feuchteanbauschalter 24 V<sub>DC</sub>, Anschluss an NC-Box</li> </ul> </li> <li>▪ □: Primärkreis prüfen. Primärpumpe und/oder Brunnenpumpe prüfen. Ggf. Pumpe austauschen.</li> <li>▪ ⊗: Elektrische Anschlüsse am Ventilator prüfen. Ventilator mechanisch prüfen.</li> </ul> <p>Das Schaltsignal kann am Anschluss 215.3 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“.</p> <p>0 V      Störung 230 V<sub>AC</sub>      Keine Störung</p>

**CB Vorlauftemp. primär**

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Min. Vorlauftemperatur Primärkreis (Sole-/Lufttritt) ist unterschritten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ □: Primärkreis auf Durchfluss prüfen.</li> <li>▪ ⊗: Außentemperatur außerhalb der Einsatzgrenzen, keine Maßnahme erforderlich.</li> </ul>

**CC Codierstecker**

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Ursache	Maßnahme
Codierstecker kann nicht gelesen werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codierstecker prüfen: Wärmepumpe ausschalten und prüfen, ob Codierstecker korrekt eingesteckt ist, ggf. erneut einstecken. Falls Prüfung nicht erfolgreich, Codierstecker austauschen.</li> <li>▪ Regler- und Sensorleiterplatte prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>

**CF Kommunikationsmodul**

Keine Kommunikation über LON.

Ursache	Maßnahme
Kommunikationsmodul LON nicht eingesteckt oder defekt.	<p>Komponenten ggf. in folgender Reihenfolge austauschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunikationsmodul LON.</li> <li>▪ Regler- und Sensorleiterplatte.</li> </ul>

## Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

### D1 Verdichter, Sicherh.

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Verdichterstörung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separater Motorschutz am Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Motorschutzschalter hat ausgelöst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrische Anschlüsse des Verdichters prüfen. Wicklungswiderstand des Verdichtermotors messen. Phasenfolge am Verdichter prüfen.</li> </ul> <p>Das Schaltsignal Motorschutz kann am Anschluss 215.7 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“.</p> <p>0 V Motorschutz hat ausgelöst. 230 V~ Motorschutz hat nicht ausgelöst.</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Bei Überhitzung gibt der interne Motorschutz den Verdichter erst nach 1 bis 3 h wieder frei.</i></p>

### D3 Niederdruck

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Niederdruckstörung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe defekt</li> <li>▪ Niederdruckschalter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Niederdrucksensor hat Fehler gemeldet.</li> <li>▪ Niederdrucksensor defekt</li> <li>▪ ☒: Ventilator blockiert oder defekt</li> <li>▪ Verdampfer verschmutzt</li> <li>▪ □: Primärpumpe defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdampfer reinigen.</li> <li>▪ ☒: Ventilator prüfen.</li> <li>▪ □: Manometer, Primärpumpe und Absperrrichtungen prüfen.</li> <li>▪ Niederdruckschalter/sensor an folgenden Anschlüssen prüfen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitocal 100-S/111-S: Anschluss „LPP“ auf der Hauptleiterplatte: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.</li> <li>- Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.</li> <li>- Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A: Anschluss J4 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> <li>- Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>- Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>- Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B: Anschlüsse J4 und J7 auf Reglerleiterplatte: Siehe „Reglerleiterplatte [6]“.</li> </ul> </li> <li>▪ Leitung und Hauptleiterplatte/EEV-Leiterplatte prüfen. Ggf. Leiterplatte austauschen. Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“, „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“ oder „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>

### D4 Regelhochdruck

Verdichter schaltet aus.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<p>Hochdruckstörung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luft im Heizkreis</li> <li>▪ Sekundärpumpe oder Heizkreispumpe blockiert</li> <li>▪ Verflüssiger verschmutzt</li> <li>▪ Hochdrucksensor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizkreis entlüften.</li> <li>▪ Anlagendruck prüfen.</li> <li>▪ Sekundärpumpe und Heizkreispumpen prüfen.</li> <li>▪ Heizkreise spülen.</li> <li>▪ Speichertemperatur-Sollwert („Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“, „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“) um 2 bis 3 K verringern.</li> <li>▪ Hochdrucksensor an folgenden Anschlüssen der Außeneinheit prüfen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitocal 100-S/111-S: Anschluss „H_PRESS“ auf der Hauptleiterplatte: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.</li> <li>- Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.</li> <li>- Vitocal 200-A, Typ AWC-AC 201.A: Anschluss J3 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> <li>- Vitocal 200-G/222-G/300-G/333-G: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>- Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>- Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B: Anschluss J5 auf Reglerleiterplatte: Siehe „Reglerleiterplatte [6]“.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hinweis</b>  <i>Eine Hochdruckstörung kann in seltenen Fällen auftreten, z. B. bei der Trinkwassererwärmung. Bei mehrmaligem Auftreten in Folge müssen die Wärmepumpe und die Parametereinstellungen des Kältekreises geprüft werden.</i></p>

**D5 Feuchteanbausshalter**

Verdichter schaltet aus.


Ursache	Maßnahme
<p>Feuchteanbausshalter hat ausgelöst.</p>	<p>Feuchteanbausshalter 24 V– an Stecker F11 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.</p> <p>0 V Störung                  24 V– Keine Störung</p> <p><b>Hinweis</b>  <i>Falls Feuchteanbausshalter 230 V~ an X3.8/X3.9 für Kühlung verwendet wird, Brücke an Stecker F11 prüfen.</i></p>

**D6 Strömungswächter**

Verdichter schaltet aus.



## Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<p>Mindestvolumenstrom im Sekundärkreis ist unterschritten: Siehe Technische Daten der Wärmepumpe.</p> <p> <b>Technische Daten der Wärmepumpe</b> Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Sekundärpumpe prüfen.</li> </ul> <p>Falls kein Strömungswächter vorhanden ist, Brücke zwischen X3.3/X3.4 einbauen: Siehe Lüsterklemmen oder „Rangierleiterplatte“.</p> <p>Das Signal des Strömungswächters kann am Anschluss 216.3 (siehe „Grundleiterplatte“) oder an den Klemmen X3.3/X3.4 gegen X2.N gemessen werden.</p> <p>0 V     Strömungswächter hat ausgelöst. 230 V~ Strömungswächter hat nicht ausgelöst.</p>

## D7 Strömungswächter

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strömungswächter Sekundärkreis defekt</li> <li>▪ Strömungswächter Sekundärkreis hängt.</li> <li>▪ Zwischen X3.3/X3.4 ist Brücke eingelegt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strömungswächter prüfen.</li> <li>▪ Brücke zwischen X3.3/X3.4 entfernen. Strömungswächter anschließen: Siehe „Rangierleiterplatte“ oder „Lüsterklemmen“.</li> </ul>

## DF Strömungswächter

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strömungswächter Brunnenkreis hat ausgelöst.</li> <li>▪ Strömungswächter Brunnenkreis hängt.</li> <li>▪ Umwälzpumpe Brunnenkreis defekt</li> <li>▪ Zwischen X3.3/X3.4 ist keine Brücke eingelegt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenstrom im Brunnenkreis prüfen.</li> <li>▪ Brunnenpumpe prüfen.</li> </ul> <p>Falls kein Strömungswächter vorhanden ist, Brücke zwischen X3.3/X3.4 einbauen: Siehe Lüsterklemmen.</p> <p>Das Signal des Strömungswächters kann am Anschluss 215.5 (siehe „Grundleiterplatte“) oder an den Klemmen X3.3/X3.4 gegen X2.N gemessen werden.</p> <p>0 V     Strömungswächter hat ausgelöst. 230 V~ Strömungswächter hat nicht ausgelöst.</p>

## E0 LON-Teilnehmer

Keine Kommunikation über LON mit dem Teilnehmer

Ursache	Maßnahme
<p>Verbindung zum LON-Teilnehmer ist gestört.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnehmer-Check ausführen (siehe „LON-Teilnehmer-Check“).</li> <li>▪ Anlagen- und Teilnehmernummer prüfen („LON Anlagennummer 7798“, „LON Teilnehmernummer 7777“).</li> <li>▪ Anschlüsse und LON-Verbindungsleitungen prüfen.</li> </ul>

## E1 Ext. Wärmeerzeuger

Wärmepumpenregelung kann externen Wärmeerzeuger nicht einschalten.

**Übersicht der Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Störung externer Wärmeerzeuger</li> <li>▪ Kurzschluss/Unterbrechung Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Externen Wärmeerzeuger prüfen.</li> <li>▪ Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F20 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.</li> </ul>

**E6 Störung an LON-Teiln.**

Keine Kommunikation über LON mit dem Teilnehmer, z. B. Folge-Wärmepumpe einer Wärmepumpenkaskade

Ursache	Maßnahme
Störung am LON-Teilnehmer	Meldungsspeicher am gestörten LON-Teilnehmer auslesen. Störung am LON-Teilnehmer beheben.

**E8 Wärmemanagement**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strompreise nicht eingestellt: Regelstrategie „<b>Ökonomisch</b>“ steht nicht zur Verfügung.</li> <li>▪ Primärenergiefaktoren nicht eingestellt: Regelstrategie „<b>Ökologisch</b>“ steht nicht zur Verfügung.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls beide Angaben fehlen: Bivalenter Betrieb mit festen Grenzen</li> <li>▪ Falls Brennstoffart nicht eingestellt: Bivalenter Betrieb mit festen Grenzen</li> </ul> |
|--|---|

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primärenergiefaktoren oder Strompreise nicht angeben</li> <li>▪ Falscher Brennstoff eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strompreise und/oder Primärenergiefaktoren einstellen.</li> <li>▪ Brennstoff einstellen.</li> </ul>

**EE KM-Bus Teilnehmer**

Ursache	Maßnahme
Kommunikation mit einem KM-BUS-Teilnehmer nicht möglich.	Teilnehmerliste KM-BUS prüfen („ <b>Servicefunktionen</b> “ ► „ <b>Teilnehmer KM-Bus</b> “).

**ED Kommunikation Lüftung**

Lüftungsgerät ist ausgeschaltet.

**Hinweis**

Nach Ablauf der Dauer „**Verzögerung TN-Ausfall Lüftung 7D90**“ erscheint automatisch die Meldung „**EF Modbus-Teilnehmer**“.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Lüftungsgerät wurde durch eine Sicherheitseinstellung ausgeschaltet, z. B. bei einem Unterdruck im Raum.</li> <li>▪ Verbindung zum Lüftungsgerät ist gestört.</li> <li>▪ Das Lüftungsgerät ist defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterdruck im Raum beseitigen. Z. B. Fenster kurzzeitig öffnen.</li> <li>▪ Verbindungsleitung zum Lüftungsgerät prüfen.</li> <li>▪ Lüftungsgerät prüfen.</li> <li>▪ Sicherungen am Lüftungsgerät prüfen. Ggf. Sicherung austauschen.</li> <li>▪ Reglerleiterplatte am Lüftungsgerät prüfen. Ggf. Leiterplatte austauschen.</li> </ul>

## Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

### EF Modbus-Teilnehmer

Ursache	Maßnahme
Kommunikation mit einem Modbus-Teilnehmer nicht möglich.	Teilnehmerliste Modbus1 und Modbus 2 prüfen („ <b>Servicefunktionen</b> “ ▶ „ <b>Teilnehmer Modbus1</b> “/„ <b>Teilnehmer Modbus2</b> “).

### F2 Parameter 5030/5130

Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet.

Ursache	Maßnahme
Leistung des Verdichters nicht eingestellt.	Parameter „ <b>Leistung Verdichterstufe 5030/5130</b> “ entsprechend einstellen.

### FE Mindestraumfläche

Wärmepumpe mit brennbarem Kältemittel geht nicht in Betrieb.


Ursache	Maßnahme
Die Inbetriebnahme ist nicht abgeschlossen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe aus- und wieder einschalten.</li> <li>▪ Abfrage „<b>Freie Mindestraumfläche eingehalten?</b>“ mit „<b>Ja</b>“ bestätigen.</li> </ul>

### FF Neustart

Informationsanzeige, keine Funktionseinschränkung:  
Zeigt an, dass die Wärmepumpe neu gestartet wurde.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neustart der Wärmepumpenregelung</li> <li>▪ Bei unerwartetem Auftreten: Kurzzeitige Unterbrechungen der Spannungsversorgung, z. B. Wackelkontakt</li> </ul>	<p>Nach Neustart: Keine Maßnahme erforderlich</p> <p>Bei unerwartetem Auftreten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannungsversorgung der Wärmepumpenregelung prüfen.</li> <li>▪ Flachbandleitung in der Wärmepumpenregelung prüfen.</li> </ul>

## Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit

1. Netzschalter der Anlage einschalten.
  2. Gerätesicherung der Wärmepumpenregelung prüfen, ggf. austauschen.
  3. Prüfen, ob Netzspannung an der Wärmepumpenregelung vorhanden ist, ggf. Netzspannung einschalten.
  4. Steck- und Schraubverbindungen prüfen.
  5. Ggf. Bedienteil austauschen.
  6. Ggf. Regler- und Sensorleiterplatte austauschen.
-  Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe.

### Diagnose (Serviceabfragen)

In den einzelnen Gruppen stehen folgende Betriebsdaten zur Verfügung:


- Temperaturwerte
- Statusinformationen, z. B. EIN/AUS
- Betriebsstunden
- Diagnoseübersichten

#### **Hinweis**

*Art und Anzahl der Menüeinträge hängen ab von der Wärmepumpe, der Heizungsanlage und von den aktuellen Parametereinstellungen.*

▶ *Nach rechts blättern, um die gewünschten Informationen anzuzeigen.*

#### **Diagnose aufrufen**

- 1. Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- 2. „Diagnose“**
- 3. Gewünschte Gruppe wählen, z. B. „Wärmepumpe“.**

## Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

### Menü-Übersicht „Diagnose“

„Anlagenübersicht“: Siehe Kapitel „Anlagenübersicht“.

### „Anlage“

„Timer“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Timer“.
„Integrale“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Integrale“.
„Logbuch“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Logbuch“.
„Außentemperatur“ ▶ „Gedämpft“/„Ist“
„Gemeinsame Vorlauftemp.“ ▶ „Soll“/„Ist“
„Betriebsstatus Anlage“ ▶
„Zeitprg. Geräuschred.“ ▶
„Heizperiode“
„Kühlperiode“
„Heizw-Pufferspeicher“
„Betriebsart Pufferspeicher“ ▶
„Betriebsstatus Puffersp.“ ▶
„Zeitprg. Puffersp.“ ▶
„Betriebsstatus Kühlpuffer“
„Zeitprg. Kühlpuffersp.“
„Ventil Heizen/Kühlen“
„Kühlpuffer Vorlauft.“
„Active Cooling“
„Natural Cooling“
„Ext. Wärmeerzeuger“ ▶ „Temperatur“/„Zustand“/„Betriebsstunden“
„Mischer ext. WE“
„Alt.-Betrieb.ext. WE“
„Zeitprg. E-Heizung“
„Sammelstörung“
„Betriebsstatus Schwimmb.“ ▶
„Anf. Schwimmbadbeh.“
„Schwimmbadbeheizung“
„Folge-Wärmepumpe 1/2/3/4“
„Codierstecker“
„Teilnehmer-Nr.“
„Ext. Aufschalt. 0..10V“
„Uhrzeit“
„Datum“
„Funkuhrensinal“
„Estrichtrocknung Tage“

## Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

### „Heizkreis 1“, „Heizkreis 2“, „Heizkreis 3“, „Kühlkreis SKK“

„Betriebsprogramm“ ▶ „Betriebsprogramm“/„Betriebsstatus“
„Zeitprogramm Heizen“ ▶
„Zeitprog. Heizen/Kühl“ ▶
„Raumtemp. Soll“
„Raumtemperatur“
„Red. Raumtemp. Soll“
„Partytemperatur Soll“
„Heizkennlinie“ ▶ „Neigung“/„Niveau“
„Heizkreispumpe“ (Status)
„Heizkreispumpe“ (Leistung in %)
„Ferienprogramm“ ▶ „Abreisetag“/„Rückreisetag“
„Mischer“
„Vorlauftemperatur“
„Vorlauftemp. Soll“
„Kühlkennlinie“ ▶ „Neigung“ / „Niveau“
„Active Cooling“
„Natural Cooling“
„Mischer Kühlung“
„Vorlauftemp. Kühlen“
„Heizperiode“
„Kühlperiode“
„Anforderung Heizen“
„Anforderung Kühlen“

### „Warmwasser“

„Betriebsprogramm“ ▶ „Betriebsprogramm“/„Betriebsstatus“
„Zeitprog. Warmwasser“ ▶
„Zeitprog. Zirkulation“ ▶
„Warmwassertemperatur“ ▶ „WW-Temperatur Soll“/„Speichertemp. Oben“/„Speichertemp. Unten“
„Speicherladepumpe“ (Status)
„Speicherladepumpe“ (Leistung in %)
„Zirkulationspumpe“
„1x WW-Bereitung“
„Speichernachheizung“ (Status)
„Speichernachheizung“ (Betriebsstunden)

## Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

### „Lüftung“

„Betriebsprogramm“ ▶ „Betriebsprogramm“/„Betriebsstatus“
„Zeitprog. Lüftung“ ▶
„Raumtemp. Soll“ („Raumtemperatur-Sollwert 7D08“/„Raumtemperatur-Sollwert C108“)
„Lüftung: Übersicht“ ▶: Siehe Kapitel „Lüftung“, „Lüftung: Übersicht“.
„Lüftung“ ▶: Siehe Kapitel „Lüftung“, „Lüftung“.
„Min. Zulufttemp. Byp.“ („Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“): Nicht für alle Lüftungsgeräte verfügbar
„Wärmebereitstellungsgrad“
„Feuchte“
„El. Vorheizregister“ (Heizleistung in %)
„Tage bis Filterwechsel“
„Meldungshistorie“ ▶: Siehe Kapitel „Lüftung“, „Meldungshistorie“.

### „Solar“

„Kollektortemp.“
„WW-Temperatur Solar“
„Rücklauftemp. Solar“
„Solarkreispumpe“ (Betriebsstunden)
„Solarenergie Histogramm“
„Solarenergie“
„Solarkreispumpe“ (Status)
„Solarkreispumpe“ (Leistung in %)
„Nachheizunterdrück.“
„Sol. Ausgang 22“
„Solarsensor 7“
„Solarsensor 10“

## „Wärmepumpe“

„Verdichter“/„Verdichter 1“
„Verdichter 2“
„Primärquelle 1“ (Status)
„Primärquelle 1“ (Leistung in %)
„Ventilator“ (Status)
„Ventilator“ (Leistung in %)
„Alternative Quelle“
„Entladung Kühlpuffer“
„Sekundärpumpe“ (Status)
„Sekundärpumpe“ (Leistung in %)
„Volumenstrom“ (Volumenstrom Sekundärkreis in m <sup>3</sup> /h oder in %)
<b>Hinweis</b> <i>Das ausgewertete Mess-Signal liefert Volumenstromwerte mit mäßiger Genauigkeit.</i>
„Ventil Heizen/WW“
„Betriebsstd. Verdichter“/„Betriebsstd. Verdicht. 1“ ▶
„Anzahl Einschalt. Verd.“/„Anzahl Einschalt. Verd. 1“ ▶
„Kältekreisumkehr“
„Vorlauftemp. primär“
„Rücklauftemp. primär“
„Verdampfertemperatur“
„Vorlauftemp. sekundär“
„Rücklauftemp. sek.“
„Durchlauferh. Stufe 1“ (Status)
„Durchlauferh. Stufe 1“ ▶ (Betriebsstunden)
„Durchlauferh. Stufe 2“ (Status)
„Durchlauferh. Stufe 2“ ▶ (Betriebsstunden)
„Laufzeit Verdichter“▶: Siehe Kapitel „Wärmepumpe“, „Laufzeit Verdichter“.

## „Kältekreis“

„Kältekreisregler“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Kältekreisregler [2]“, „Kältekreisregler [4]“, „Kältekreisregler [4-3] / [4-4]“, „Kältekreisregler [4-6] / [4-7]“, „Kältekreisregler [6]“ oder „Kältekreisregler [7] / [7-1]“.
„Verdichterlauffeld“/„Verdichterlauffeld 1“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlauffeld“.
„Verdichterlauffeld 2“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlauffeld“.
„Verdichterlaufpfad“/„Verdichterlaufpfad 1“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlaufpfad“.
„Verdichterlaufpfad 2“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlaufpfad“.
„Meldungshistorie“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Meldungshistorie [2]“, „Meldungshistorie [4]“, „Meldungshistorie [4-3] / [4-4]“, „Meldungshistorie [4-6] / [4-7]“, „Meldungshistorie [6]“ oder „Meldungshistorie [7] / [7-1]“.



## Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

### ☒: „Bivalenzbetrieb“

„Regelstrategie Gerät“ ▶ „Statisch“/„Ökonomisch“/„Ökologisch“
„Ext. Wärmeerzeuger“
„Mischer ext. WE“
„Energiepreise“ ▶
„Tarifzeiten Strom“ ▶
„Primärenergiefaktoren“ ▶

### „Energiebilanz“

„Energiebilanz Heizen“ ▶
„Energiebilanz WW“ ▶
„Energiebilanz Kühlen“ ▶
„Energiebilanz PV“
„JAZ Heizen“
„JAZ Warmwasser“
„JAZ Kühlen“
„JAZ PV“
„JAZ gesamt“

Weitere Angaben siehe Kapitel „Energiebilanz“.

#### **Hinweis**

Die Berechnungsfunktion der Jahresarbeitszahl „JAZ“ ist nicht bei allen Wärmepumpen integriert.

### „Photovoltaik“

„PV-Statistik“ ▶: Siehe Kapitel „Photovoltaik“, „PV-Statistik“.
„WW-Ladestatistik“ ▶: Siehe Kapitel „Photovoltaik“, „WW-Ladestatistik“.
„Leistungskurven“ ▶: Siehe Kapitel „Photovoltaik“, „Leistungskurven“.

## „Temperatursensoren“

„Außentemperatur“
„Verdampfertemperatur“
„Vorlauftemp. primär“
„Rücklauftemp. primär“
„Vorlauftemp. sekundär“
„Rücklauftemp. sek.“
„Heißgastemperatur 1“
„Anlagenvorl.temp.“
„Pufferauslauftemp.“
„Heizw-Pufferspeicher“
„Ext. Wärmeerzeuger“
„Kesseltemperatur“
„Speichertemp. Oben“
„Speichertemp. Unten“
„Speichertemp. Mitte“
„Auslauftemperatur WW“
„Kollektortemp.“
„WW-Temperatur Solar“
„Rücklauftemp. Solar“
„Vorlauftemp. HK1“
„Vorlauftemp. HK2“
„Vorlauftemp. HK3“
„Raumtemperatur HK1“
„Raumtemperatur HK2“
„Raumtemperatur HK3“
„Vorlauftemp. Kühlen“
„Raumtemperatur SKK“
„Kühlw-Pufferspeicher“
„Solarmodul Sensor 7“
„Solarmodul Sensor 10“
„Gemeinsame Vorlauftemp.“
„Schwimmbad Vorlauf.“

**Hinweis**

Im Fehlerfall erscheint „- -“ im Display.

## Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

### „Signaleingänge“

„Externe Anforderung“

„Extern Sperren“

„Nachheizunterdrück.“

„Störung Folge-WP“

„EVU-Sperrkontakt“

„Drehstromwächter“

„Primärquelle“

„Sicherheitshochdruck“

„Niederdruck“

„Regelhochdruck“

„M-schutz Verdichter“

„Anf. Schwimmbadbeh.“

„Anf. Heizbetrieb HK1“

„Anf. Kühlbetrieb HK1“

„Anf. Heizbetrieb HK2“

„Anf. Kühlbetrieb HK2“



„Anf. Heizbetrieb HK3“

„Anf. Kühlbetrieb HK3“

„Kurzabfrage“: Siehe Kapitel „Kurzabfrage“.

„Systeminformation“: Siehe Kapitel „Systeminformation“.

## Anlagenübersicht

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Anlagenübersicht“
4.  zum Umschalten zwischen „Anlagenübersicht Erzeuger“, „Anlagenübersicht Verbraucher“ und „Anlagenübersicht Kaskade“

### Hinweise

- Die Anzeige ist abhängig von der Anlagenausführung.
- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispiele.

Anlagenübersicht Erzeuger

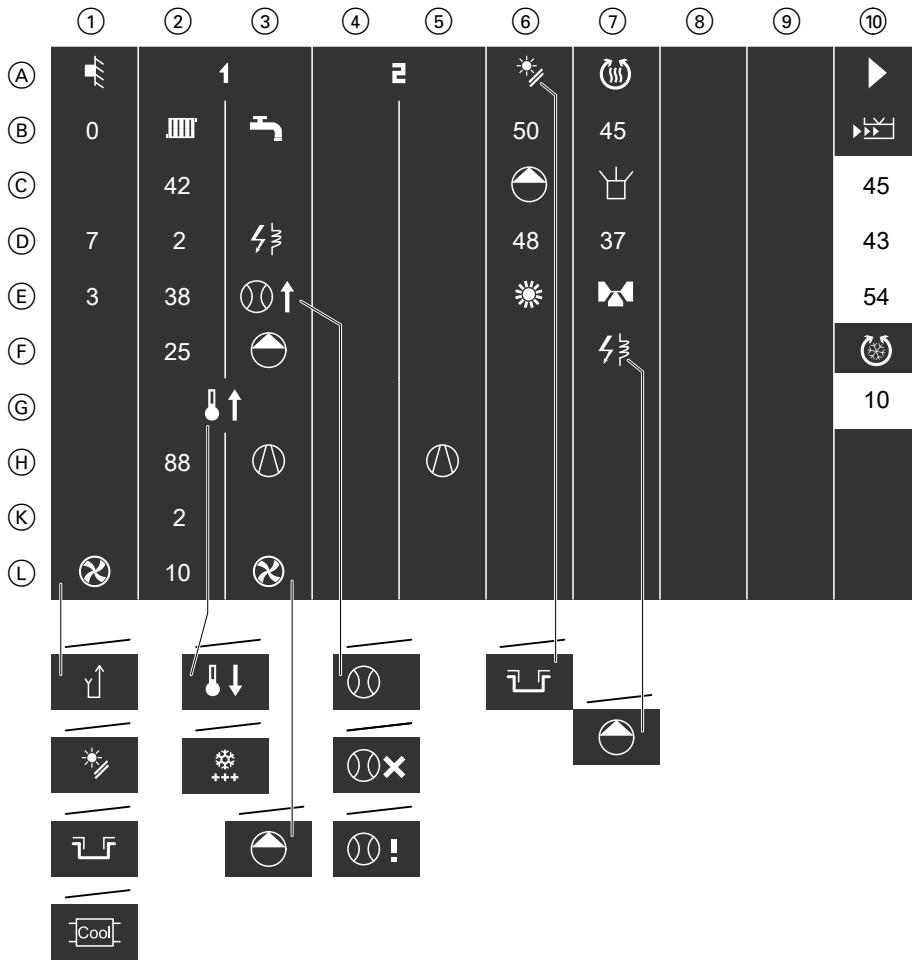


Abb. 17 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

① bis ⑩, A bis L:  
Bedeutung der Symbole und Werte siehe folgende Tabellen.

## Anlagenübersicht (Fortsetzung)

## Bedeutung der Symbole und Werte

## Spalte ①: Primärquelle

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ		Außentempersensor		
Ⓑ	0	Gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) in °C		
Ⓓ	7	Vorlauftemperatur Primärkreis: Soleeintrittstemperatur Wärmepumpe in °C	Lufteintrittstemperatur in °C	
Ⓔ	3	Rücklauftemperatur Primärkreis: Soleaustrittstemperatur Wärmepumpe in °C	Luftaustrittstemperatur in °C	
Ⓕ	<input checked="" type="checkbox"/>	—	Primärquelle Luft	
		Primärquelle Sole	—	—
		Primärquelle Solar-Luftabsorber	—	—
		Primärquelle Eisspeicher	—	—
		Primärquelle Kühlwasser-Pufferspeicher	—	—

## Spalte ②: Wärmepumpe

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ	1	Wärmepumpe	Wärmepumpe/Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis	Wärmepumpe
Ⓑ		Heizen		
Ⓒ	42	Vorlauftemperatur Sekundärkreis		
Ⓓ	2	Stufe Heizwasser-Durchlauferhitzer		
Ⓔ	38	Rücklauftemperatur Sekundärkreis		
Ⓕ	25	Leistung Sekundärpumpe in %		
Ⓖ		Raumbeheizung		
		Raumkühlung		
		—	Abtauen	
Ⓕ	88	Bei leistungsgeregelten Wärmepumpen: Verdichterfrequenz in Hz	Verdichterleistung in %	Verdichterfrequenz in Hz
Ⓖ	2	Verdampferatemperatur		
Ⓕ	10	Leistung Primärpumpe in %	Ventilatorleistung in %	Ventilator Drehzahl in U/min

**Anlagenübersicht** (Fortsetzung)

**Spalte ③: Wärmepumpe**

Zeile	Symbol/Wert			
Ⓐ	<b>1</b>	Wärmepumpe	Wärmepumpe/Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis	Wärmepumpe
Ⓑ		Trinkwassererwärmung		
Ⓓ		Heizwasser-Durchlauferhitzer		
Ⓔ	Kein Symbol	Strömungswächter im Sekundärkreis ist nicht vorhanden.		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Volumenstromüberwachung Sekundärkreis ist ausgeschaltet, z. B. wenn der Verdichter ausgeschaltet ist.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Volumenstrom Sekundärkreis überschreitet Mindestvolumenstrom: Siehe Technische Daten der Wärmepumpe.</li> </ul> <p><b>Technische Daten der Wärmepumpe</b>   Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Volumenstrom Sekundärkreis unterschreitet Mindestvolumenstrom: Meldung „Strömungswächter D6“ erscheint.</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Strömungswächter im Sekundärkreis defekt oder Brücke an X3.3/X3.4 eingelegt</li> </ul>		
Ⓕ		Sekundärpumpe		
Ⓗ		Verdichter	Verdichter/Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis	Verdichter
Ⓖ		—	Ventilator	
		Primärpumpe	—	

**Spalte ⑤: Wärmepumpe mit 2-stufigem Kältekreis: Verdichter 2**

Zeile	Symbol/Wert			
Ⓐ	<b>2</b>	—	Verdichter 2	—
Ⓗ		—	Verdichter 2	—

**Spalte ⑥: Solaranlage oder Solar-Luftabsorber**

Zeile	Symbol/Wert			
Ⓐ		Solaranlage oder Solar-Luftabsorber	Solaranlage	
		Eisspeicher	—	—
Ⓑ	50	Kollektortemperatur oder Absorbortemperatur in °C	Kollektortemperatur in °C	
Ⓒ		Kollektorkreispumpe oder Absorberkreispumpe	Kollektorkreispumpe	
Ⓓ	48	Speichertemperatur (Speicher-Wassererwärmer) oder Eisspeichertemperatur in °C	Speichertemperatur (Speicher-Wassererwärmer) in °C	
Ⓔ		Sommerbetrieb Eisspeicher	—	—

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑦: Externer Wärmeerzeuger

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		—		Externer Wärmeerzeuger
(B)	45	—		Kesselwassertemperatur in °C
(C)		—		Anforderung externer Wärmeerzeuger
(D)	37	—		Vorlauftemperatur Anlage in °C
(E)		—		Mischer externer Wärmeerzeuger
(F)		—		Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer
		—		Umwälzpumpe zur Speichernachheizung

Spalte ⑩: Kurzübersicht Verbraucher

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				Weiter zur Anlagenübersicht Verbraucher
(B)				Anforderung Schwimmbadbeheizung (Signal vom Temperaturwächter für Schwimmbecken-Temperaturregelung)
(C)	45			Puffertemperatur-Sollwert in °C
(D)	43			Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert in °C
(E)	54			Speichertemperatur-Sollwert in °C
(F)				Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis oder separaten Kühlkreis
(G)	10			Kühlpuffertemperatur-Sollwert in °C

Anlagenübersicht Verbraucher

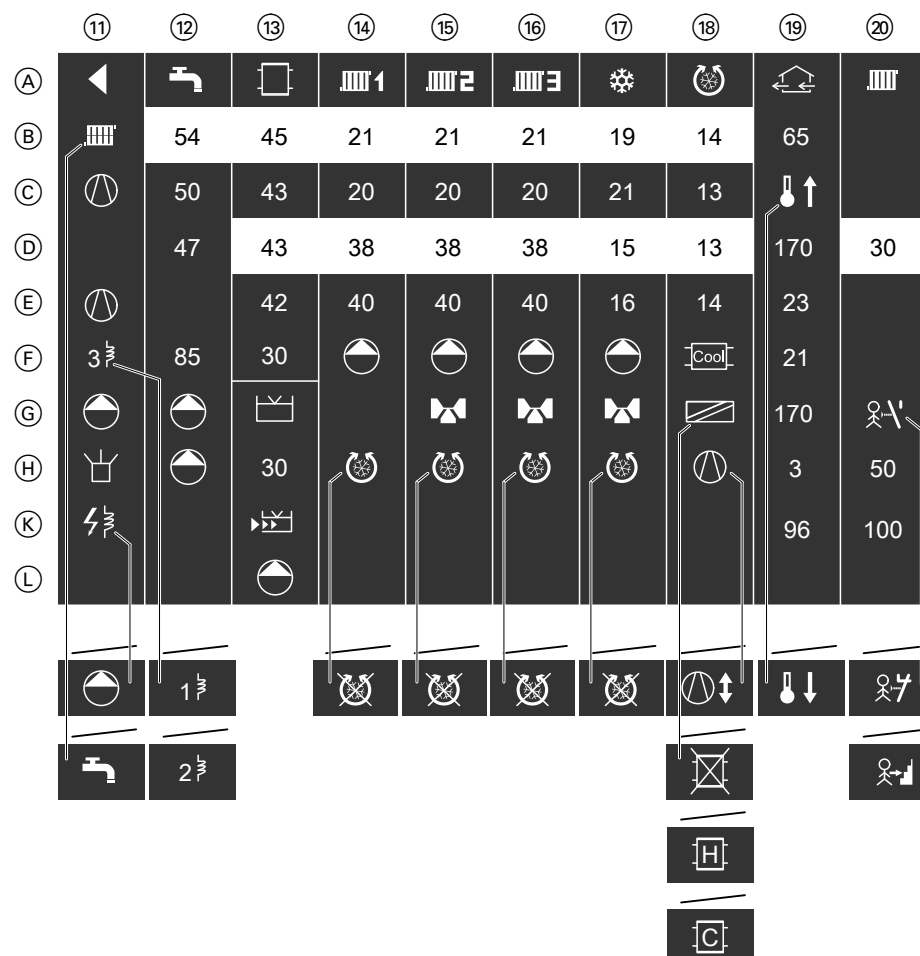


Abb. 18 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

**Anlagenübersicht** (Fortsetzung)

⑪ bis ⑳, Ⓐ bis ⑴:

Bedeutung der Symbole und Werte siehe folgende Tabellen.

**Bedeutung der Symbole und Werte**

**Spalte ⑪: Kurzübersicht Erzeuger**

Zeile	Symbol/Wert	☐	⊗	⊗☐
Ⓐ	◀	Zurück zur Anlagenübersicht Erzeuger		
Ⓑ	🔥	Heizen mit Wärmepumpe: Sekundärpumpe eingeschaltet, 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Heizen		
	🔧	Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe: Sekundärpumpe eingeschaltet <b>und</b> 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Trinkwassererwärmung <b>oder</b> Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung EIN		
Ⓒ	⊕	Verdichter	Verdichter/Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis	Verdichter
Ⓔ	⊕	—	Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis	—
Ⓕ	1🔥	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 1		
	2🔥	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 2		
	3🔥	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 3		
Ⓖ	☀️	Solarkreispumpe		
Ⓗ	🔌	—	Anforderung externer Wärmeerzeuger	
Ⓚ	⚡	—	Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer	
	☀️	—	Umwälzpumpe zur Speichernachheizung	

**Spalte ⑫: Trinkwassererwärmung**

Zeile	Symbol/Wert	☐	⊗	⊗☐
Ⓐ	🔧	Trinkwassererwärmung		
Ⓑ	54	Speichertemperatur-Sollwert in °C		
Ⓒ	50	Speichertemperatur oben in °C		
Ⓓ	47	—	Speichertemperatur unten in °C	
Ⓕ	85	—	Leistung Speicherladepumpe in %	
Ⓖ	☀️	—	Speicherladepumpe	
Ⓗ	☀️	Zirkulationspumpe		



## Anlagenübersicht (Fortsetzung)

## Spalte ⑬: Pufferspeicher/Schwimmbad

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ⓐ		Heizwasser-Pufferspeicher	Heizwasser-Pufferspeicher Oder Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	
Ⓑ	45	Puffertemperatur-Sollwert in °C		
Ⓒ	43	Puffertemperatur in °C		
Ⓓ	43	Anlagenvorlaufemperatur-Sollwert in °C		
Ⓔ	42	Anlagenvorlaufemperatur in °C		
Ⓕ	30	—	Pufferauslaufemperatur (bei Wärmepumpenkaskade) in °C	
Ⓖ		Schwimmbadbeheizung		
Ⓗ	30	Vorlaufemperatur Schwimmbad (bei Wärmepumpenkaskade) in °C		
Ⓚ		Anforderung Schwimmbadbeheizung (Signal vom Temperaturwächter für Schwimmbekken-Temperaturregelung)		
Ⓛ		Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung		

## Spalte ⑭: Heizkreis ohne Mischer A1/HK1






Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ⓐ		Heizkreis ohne Mischer A1/HK1		
Ⓑ	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C		
Ⓒ	20	Raumtemperatur in °C		
Ⓓ	38	Vorlaufemperatur-Sollwert in °C		
Ⓔ	40	Vorlaufemperatur Heizkreis in °C		
Ⓕ		Heizkreispumpe		
Ⓗ		Kühlung über Heiz-/Kühlkreis		
		—	Kühlfunktion „active cooling“ nicht freigegeben	

## Spalte ⑮: Heizkreis mit Mischer M2/HK2






Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ⓐ		Heizkreis mit Mischer M2/HK2		
Ⓑ	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C		
Ⓒ	20	Raumtemperatur in °C		
Ⓓ	38	Vorlaufemperatur-Sollwert in °C		
Ⓔ	40	Vorlaufemperatur Heizkreis in °C		
Ⓕ		Heizkreispumpe		
Ⓖ		Mischer Heizkreis		
Ⓗ		Kühlung über Heiz-/Kühlkreis		
		—	Kühlfunktion „active cooling“ nicht freigegeben	

**Anlagenübersicht** (Fortsetzung)








**Spalte ⑯: Heizkreis mit Mischer M3/HK3**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ		Heizkreis mit Mischer M3/HK3		
Ⓑ	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C		
Ⓒ	20	Raumtemperatur in °C		
Ⓓ	38	Vorlauftemperatur-Sollwert in °C		
Ⓔ	40	Vorlauftemperatur Heizkreis in °C		
Ⓕ		Heizkreispumpe		
Ⓖ		Mischer Heizkreis		
Ⓗ		Kühlung über Heiz-/Kühlkreis		
		—	Kühlfunktion „active cooling“ nicht freigegeben	

**Spalte ⑰: Separater Kühlkreis**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ		Separater Kühlkreis		
Ⓑ	19	Raumtemperatur-Sollwert in °C		
Ⓒ	21	Raumtemperatur in °C		
Ⓓ	15	Vorlauftemperatur-Sollwert in °C		
Ⓔ	16	Vorlauftemperatur separater Kühlkreis in °C		
Ⓕ		Kühlkreispumpe	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“	
Ⓖ		Mischer Kühlkreis		
Ⓗ		Kühlung über separaten Kühlkreis		
		—	Kühlfunktion „active cooling“ nicht freigegeben	

**Spalte ⑱: Kühlung**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ		Kühlung		
Ⓑ	14	Kühlpuffertemperatur-Sollwert in °C		
Ⓒ	13	Kühlpuffertemperatur in °C		
Ⓓ	13	Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung in °C		
Ⓔ	14	Vorlauftemperatur Kühlung in °C		
Ⓕ		Kühlung mit Kühlwasser-Pufferspeicher		
Ⓖ		„natural cooling“	—	
		—	Bypass Heizwasser-Pufferspeicher	
		—	Raumbeheizung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	
		—	Raumkühlung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	
Ⓗ		—	„active cooling“ mit Kältekreisumkehr oder Abtauen	

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑲: Wohnungslüftung

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				
(B)	65			
(C)				
(D)	170			
(E)	23			
(F)	21			
(G)	170			
(H)	3			
(K)	96			

Spalte ⑳: Externe Funktionen

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)	2			
(D)	30			
(G)				
(H)	50			
(K)	100			

Anlagenübersicht Kaskade

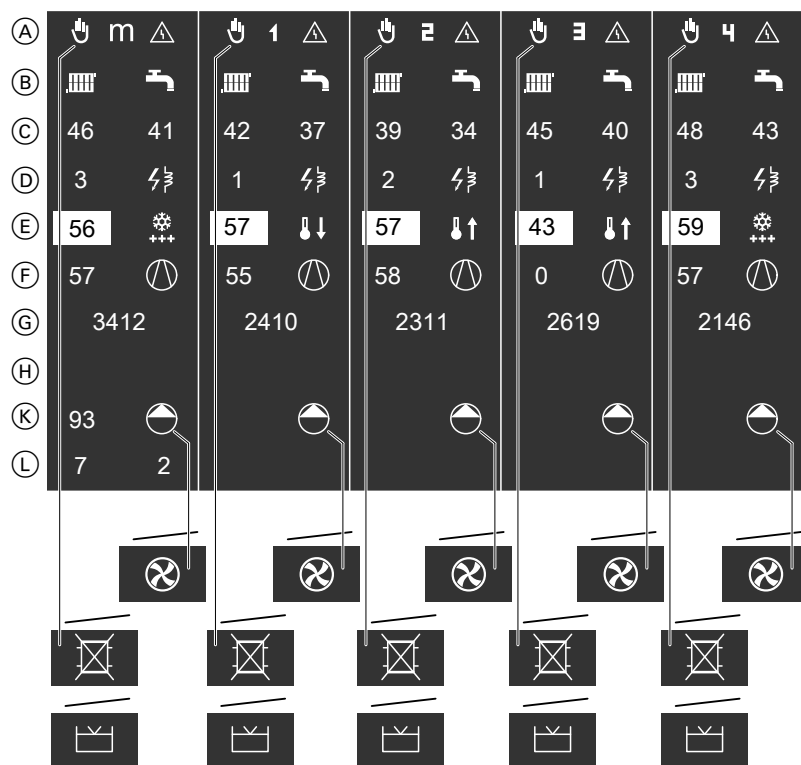


Abb. 19 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

**Anlagenübersicht** (Fortsetzung)

Ⓐ bis Ⓛ:  
Bedeutung der Symbole und Werte siehe folgende  
Tabelle.

**Bedeutung der Symbole und Werte**

Die angezeigten Informationen sind für alle Spalten der Anlagenübersicht identisch.

Zeile	Symbol/Wert	☐	⊗	⊗☐
Ⓐ		„Manueller Betrieb“ ist eingestellt (siehe Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“). Die Wärmepumpe steht für den Betrieb in der Wärmepumpenkaskade nicht zur Verfügung.		
		Schwimmbadbeheizung		
		—	Bypass Heizwasser-Pufferspeicher bei Raumkühlung	
	m	Führungs-Wärmepumpe		
		Die Führungs-Wärmepumpe kann <b>nicht</b> eingeschaltet werden, z. B. bei Störung.		
	1 bis 4	Folge-Wärmepumpe 1 bis Folge-Wärmepumpe 4 gemäß „ <b>Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707</b> “: Falls <b>kein</b> Laufzeitausgleich eingestellt ist, werden die Folge-Wärmepumpen nacheinander nach aufsteigender Nummer eingeschaltet.		
	X bis X	Die Folge-Wärmepumpe ist vorhanden, kann bei Bedarf aber <b>nicht</b> eingeschaltet werden, z. B. bei Störung.		
Ⓑ		An der Wärmepumpe liegen Störungsmeldungen vor. Abfrage der Meldungen an der jeweiligen Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Meldungen“.		
		Raumbeheizung		
		Trinkwassererwärmung		
Ⓒ	46 (linker Wert)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C		
	41 (rechter Wert)	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C		
Ⓓ	1 bis 3	Stufe Heizwasser-Durchlauferhitzer		
		Heizwasser-Durchlauferhitzer (an der Wärmepumpenregelung angeschlossen)		
Ⓔ	56	—	Sollwert Verdichterleistung in %	Sollwert Verdichtererfrequenz in Hz
		Raumbeheizung		
		Raumkühlung		
		—	Abtauen	
Ⓕ	57	—	Verdichterleistung in %	Verdichtererfrequenz in Hz
		Verdichter		
Ⓖ	3412	Laufzeit des Verdichters in h		
Ⓚ	93	Leistungsangaben nur an der Führungs-Wärmepumpe: Leistung Primärpumpe in %   Ventilatorleistung in %   Ventilator Drehzahl in U/min		
		Primärpumpe	—	
		—	Ventilator	
Ⓛ	7	Temperaturangaben nur an der Führungs-Wärmepumpe: Vorlauftemperatur Primärkreis: Soleintrittstemperatur Wärmepumpe in °C	Luft Eintrittstemperatur in °C	
	2	Rücklauftemperatur Primärkreis: Sole Austrittstemperatur Wärmepumpe in °C	Luft Austrittstemperatur in °C	

Anlage

Timer

Die Anzeige „Timer“ stellt die Vorgänge dar, die nach der angezeigten Zeit enden. Die gesamte Dauer der Vorgänge ist über Parameter vorgegeben.

1. **Service-Menü:**  
OK + ≡: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Anlage“
4. „Timer“



Abb. 20

- Ⓐ Aktive Vorgänge
- Ⓑ Verbleibende Zeit in s

Aktive Vorgänge	Bedeutung	Werkseitige Zeitvorgabe
„Anlaufzeit WP“	Vorlaufzeit für Ventilator und Sekundärpumpe	60 oder 120 s
„Min. Laufzeit WP“	Mindestlaufzeit zur Effizienzsteigerung der Wärmepumpe	30, 180 oder 360 s
„Opt. Laufzeit WP“	⊗: 20 min nach Ende des letzten Abtauvorgangs ⊗□ / □ Zeitraum, in dem die Wärmepumpe störungsfrei laufen muss, damit der regelungsinterne Zähler für Störungen zurückgesetzt wird.	10 oder 20 min
„Min. Einschaltzeit WP“	Bei 2-stufigem Kältekreis: Min. Dauer, bis ein Verdichter wieder einschalten darf.	20 min
„Pumpennachlauf WP“	Nachlaufzeit der Sekundärpumpe, nachdem Raumbeheizung oder Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe beendet ist.	120 s
„Sperrzeit WP“	Pausenzeit zur Reduzierung von Verschleiß am Verdichter	180 oder 600 s
„Abtauung WP (frühestens)“	Für Abtauen durch Kältekreisumkehr: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Während des Abtauvorgangs: Verbleibende Abtauzeit</li> <li>Oder</li> <li>▪ Nach dem Ende des Abtauvorgangs: Sperrzeit für erneutes Abtauen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 100-S/111-S: Keine Vorgabe</li> <li>▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: 30 min</li> <li>▪ Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B: 60 bis 75 min</li> </ul>
„Abtauung WP (spätestens)“	Für Abtauen durch Kältekreisumkehr: Falls die Verdampfungstemperatur die vorgegebene Abtauschwelle unterschreitet, beginnt der nächste Abtauvorgang spätestens nach Ablauf der angezeigten Dauer.	60 oder 240 min
„Natürliche Abtauung“	Verbleibende Dauer für Abtauen mit Umgebungsluft: Hierbei führt der Ventilator warme Umgebungsluft über den Verdampfer. Dem Sekundärkreis wird keine Wärme entzogen. Der Verdichter läuft nicht.	60 min

**Anlage** (Fortsetzung)

Aktive Vorgänge	Bedeutung	Werkseitige Zeitvorgabe
„Wartezeit BA-Wechsel WP“	Laufzeitverlängerung des Verdichters nach dem Umschalten von Trinkwassererwärmung auf Raumbeheizung	120 s
„Kältekreisfunktionen“	Max. Dauer für Druckregelung des Sauggases	10 min
„Schutzfunktionen WP“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max. Dauer, in der die Mindesttemperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Verflüssiger unterschritten werden darf.</li> <li>▪ Bei Kältekreisumkehr: Max. Dauer, in der die Verdampfungstemperatur 0 °C unterschreiten darf.</li> </ul>	10 min
„Wartezeit WW/Heizen“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max. Dauer der Trinkwassererwärmung, falls Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt. Oder</li> <li>▪ Max. Dauer der Raumbeheizung, falls Wärmeanforderung des Speicher-Wassererwärmers vorliegt.</li> </ul>	„Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb 6011“
„Sperrzeit IWB Wärmepumpe“	In diesem Zeitraum werden keine Integrale für Einschaltsschwellen gebildet.	0,5 x „Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer 7905“
„Sperrzeit IWB E-Heizung“		„Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer 7905“
„Sperrzeit IWB Ext. WE“		„Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger 7B04“
„Ext. Wärmeerzeuger“	Mindestlaufzeit externer Wärmeerzeuger	20 min
	Laufzeit externer Wärmeerzeuger ohne Wärmeanforderung	10 min
„Ereignisse“	Bei 2-stufigem Kältekreis: Zeit, bis der andere Verdichter zugeschaltet werden darf.	20 min

**Hinweis**

- Werte der Zeitvorgaben sind zum Teil abhängig vom Typ der Wärmepumpe.
- Einige Zeitvorgaben kann nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen anpassen.

**Integrale**

Einige Anlagenkomponenten werden beim Über- oder Unterschreiten der jeweiligen Temperaturgrenze nur dann eingeschaltet, falls auch das Einschaltintegral die zugehörige Einschaltsschwelle überschritten hat, z. B. „Einschaltsschwelle 730E“. Das Einschaltintegral berechnet sich aus Höhe und Dauer der Grenzwertüberschreitung oder -unterschreitung.

Voraussetzung: Wärme-/Kühlbedarf ist gering.  
Die Wärmepumpenregelung berechnet verschiedene Integrale.

**1. Service-Menü:**

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“****3. „Anlage“****4. „Integrale“**

Anlage (Fortsetzung)

(A) <b>Integrale</b>	
WP für HK	▼ 72
Elektroheizung für HK	▼ 147
WP für Schwimmbad	▲ 68
WP für Kühlen	12
WP für Heizw.-Puffer	▲ 95
Abtauung	▲ 84
Zurück mit	

Abb. 21

- (A) Integral
- (B) Zustand des Integrals
  - ▲ Integral erhöht sich.
  - ▼ Integral verringert sich.
  - Kein Symbol: Integral ändert sich nicht.
- (C) Aktueller Wert des Integrals in %, bezogen auf die zugehörige Einschaltswelle/Leistungsvorgabe

Integral	Bedeutung	Werkseitige Einschaltswelle/Leistungsvorgabe
„WP für WW“	Einschalten der Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung	Leistungsgeregelte Wärmepumpen: ▪ Leistungsvorgabe aus Kennlinie  Wärmepumpen ohne Leistungsregelung: ▪ 0 oder 100 %
„Elektroheizung für WW“	Einschalten des Heizwasser-Durchlauferhitzers und/oder des Elektro-Heizeinsatzes zur Trinkwassernacherwärmung	—
„Ext. WE für WW“	Einschalten des externen Wärmeerzeugers zur Trinkwassernacherwärmung	—
„WP für HK“	Einschalten der Wärmepumpe zur Raumbeheizung	„Einschaltswelle 730E“
„Elektroheizung für HK“	Einschalten des Heizwasser-Durchlauferhitzers zur Raumbeheizung	„Einschaltswelle E-Heizung 7312“
„Ext. WE für HK“	Einschalten des externen Wärmeerzeugers zur Raumbeheizung	„Einschaltswelle externer Wärmeerzeuger 7B03“
„WP für Schwimmbad“	Einschalten der Wärmepumpe zur Schwimmbadbeheizung	„Einschaltswelle 730E“
„WP für Kühlen“	Einschalten der Wärmepumpe bei witterungsgeführter Raumkühlung mit Kühlfunktion „active cooling“	„Einschaltswelle Kühlen 7311“
„WP für Heizw.-Puffer“	Einschalten der Wärmepumpe zur Pufferbeheizung	„Einschaltswelle 730E“

Diagnose

**Anlage** (Fortsetzung)

Integral	Bedeutung	Werkseitige Einschalt-schwelle/Leistungsvorgabe
„Abtauung“	Abtauintegral	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei min. Rücklaufftemperatur Sekundärkreis: 10 oder 35 K·min</li> <li>Bei max. Rücklaufftemperatur Sekundärkreis: 40 oder 70 K·min</li> </ul>
„Kühlw-Pufferspeicher“	Einschalten der Wärmepumpe zur Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers	„Einschaltsschwelle Kühlen 7311“

**Hinweis**

- Werte für Einschaltsschwelle/Leistungsvorgabe sind zum Teil abhängig vom Typ der Wärmepumpe.
- Einige Werte kann nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen anpassen.

**Logbuch**

Das Logbuch enthält die letzten 30 Statusänderungen von Komponenten der Heizungsanlage und der Wärmepumpe. Zur Analyse des Regelverhaltens der Wärmepumpenregelung sind zu jedem Eintrag weitere Informationen abrufbar, z. B. Zeitpunkt und Grund der Statusänderung.

1. **Service-Menü:**  
OK + ≡ gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Anlage“
4. „Logbuch“
5. Eintrag wählen. Mit **OK** weiterführende Informationen anzeigen.

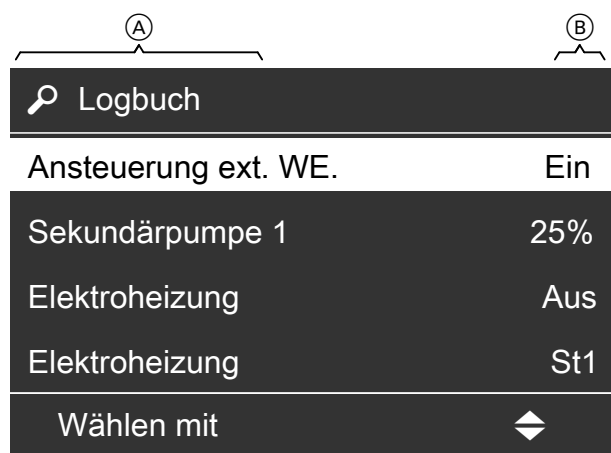


Abb. 22

- (A) Komponente, deren Status sich geändert hat.
- (B) Eingeschalteter Status



Abb. 23

- (A) Komponente, deren Status sich geändert hat.
- (B) Eingeschalteter Status
- (C) Vorgegebene Bedingung oder Grenzwert für die Statusänderung mit Einheit
- (D) Datum und Uhrzeit der Statusänderung
- (E) Ereignis (Grund der Statusänderung)
- (F) Zustandsautomat „ZA“: Regelkreis, der die Statusänderung ausgelöst hat.
- (G) „SC“: Hydraulikkreis, auf den sich die Statusänderung bezieht.



## Anlage (Fortsetzung)

Komponente <sup>Ⓐ</sup> und eingeschalteter Status <sup>Ⓑ</sup>

Komponente <sup>Ⓐ</sup>	Bedeutung	Eingeschalteter Status <sup>Ⓑ</sup>	
		Mit Leistungsregelung	Ohne Leistungsregelung
„Verdichter 1“	Verdichter oder Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis	„0 %“ bis „100 %“	—
„Verdichter 2“	Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis		
„Primärquelle 1“	□: Primärpumpe ⊗□ / ⊗: Ventilator oder Inverterfrequenz		
„Sekundärpumpe 1“	Sekundärpumpe		
„Elektroheizung“	Heizwasser-Durchlauferhitzer	„Aus“, „St1“, „St2“, „St3“ zur Anzeige der eingeschalteten Stufe	—
„FL-Gas-Magnetventil 1“	Absperrventil im Kältekreis	—	„Ein“ oder „Aus“
„Speichernachheizung“	Umwälzpumpe zur Speichernachheizung oder Elektro-Heizeinsatz		
„Ansteuerung ext. WE.“	Einschalten externer Wärmeerzeuger		
„Active Cooling“	Kühlfunktion „active cooling“		
„Heizkreispumpe HK1“	Heizkreispumpe Heizkreis A1/HK1	—	„Ein“ oder „Aus“
„Heizkreispumpe HK2“	Heizkreispumpe Heizkreis M2/HK2		
„Heizkreispumpe HK3“	Heizkreispumpe Heizkreis M3/HK3		
„Schaltausg. Zirk.pumpe“	Zirkulationspumpe	—	„Ein“ oder „Aus“
„Sammelstörmeldung“	Sammelstörmeldung		
„Natural Cooling“	Kühlfunktion „natural cooling“	—	„Ein“ oder „Aus“
„Ventil Heizen/WW1“	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“		
„Speicherladepumpe“	Speicherladepumpe		
„Schwimmbad-Ventil“	3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“		
„Folge-Wärmepumpe 1“	Folge-Wärmepumpe 1	—	„Ein“ oder „Aus“
„Folge-Wärmepumpe 2“	Folge-Wärmepumpe 2		
„Folge-Wärmepumpe 3“	Folge-Wärmepumpe 3		
„Folge-Wärmepumpe 4“	Folge-Wärmepumpe 4		
„Kältekreis-Umkehr“	Abtauen durch Kältekreisumkehr		
„Methoden“	Mehrere Anlagenkomponenten gleichzeitig		

**Hinweis**

- Für jede Statusänderung wird nur ein Ereignis angezeigt.
- Falls eine Statusänderung von mehreren verketteten Ereignissen abhängt, wird immer das zuletzt aufgetretene Ereignis angezeigt.

Ereignisse <sup>Ⓔ</sup>

Ereignis <sup>Ⓔ</sup>	Ursachen
„Einschalthysterese erreicht“	Temperatur-Sollwert ist um Hysterese über- oder unterschritten.
„Ausschalthysterese erreicht“	Temperatur-Sollwert ist um Hysterese über- oder unterschritten.
„BA-Wechsel nach Zeitprogramm“	Änderung des Betriebsstatus gemäß dem eingestellten Zeitprogramm
„BA-Wechsel ext. Aufschaltung“	Änderung des Betriebsstatus über externe Geräte, Digital-Eingang, GLT-System, Führungs-Wärmepumpe usw.
„Sollwertsprung“	Änderung des Vorlauftemperatur-Sollwerts Sekundärkreis, z. B. aufgrund folgender Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betriebsstatus hat sich gemäß dem eingestellten Zeitprogramm geändert.</li> <li>▪ Umschalten zwischen Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Raumkühlung oder Schwimmbadbeheizung</li> <li>▪ Funktion „Extern Anfordern“ oder „Extern Sperren“ sind aktiv.</li> </ul>
„Sollwert erreicht“	Speichertemperatur oder Puffertemperatur hat Temperatur-Sollwert oder max. Temperatur erreicht.
„Hydraulikkreiswechsel“	Umschalten zwischen Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Raumkühlung oder Schwimmbadbeheizung
„Ein/Ausschaltoptimierung aktiv“	Funktion „ <b>Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung 6009</b> “ oder „ <b>Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung 600A</b> “ aktiv
„EVU-Sperre aktiv“	EVU-Sperre ist aktiv.
„Verdichterstopp“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter hat ausgeschaltet. Die Anforderung ist nicht mehr vorhanden. Oder</li> <li>▪ Eine Störung ist aufgetreten.</li> </ul>
„Integralwert erreicht“	Integral zum Einschalten einer Komponente, einer Funktion oder einer Betriebsstufe hat Einschaltsschwelle <b>überschritten</b> .
„Integralwert unterschritten“	Integral zum Einschalten einer Komponente, einer Funktion oder einer Betriebsstufe hat Einschaltsschwelle <b>unterschritten</b> .
„Ersatzheizung“	Falls Verdichter nicht in Betrieb gehen kann, wird z. B. externer Wärmeerzeuger, Heizwasser-Durchlauferhitzer, Elektro-Heizeinsatz eingeschaltet.
„Nachlauf Pumpe“	Nachlaufzeit einer Umwälzpumpe aktiv, z. B. Sekundärpumpe nach Ausschalten des Verdichters
„Hoher Bedarf“	Bedarf „ <b>Hoch</b> “ oder „ <b>Maximal</b> “ für Regelkreis ist aktiv.
„Extern anfordern“	Funktion „Extern Anfordern“ ist aktiv.
„Extern sperren“	Funktion „Extern Sperren“ ist aktiv.
„Natürliche Abtauung“	Abtauen mit Umgebungsluft: Kältekreis ist nicht in Betrieb.
„Leistung auf Null“	Wärmequelle wird nicht mehr angefordert.
„EEV Abschaltung“	Betriebspunkt außerhalb der Einsatzgrenzen oder Störung Kältekreisregler („ <b>Diagnose</b> “ ► „ <b>Kältekreis</b> “ ► „ <b>Meldungshistorie</b> “ beachten)
„Kältekreisfehler“	Temperatur am Verflüssiger mehrfach zu gering, Meldung „ <b>AC Verdichterabschaltung</b> “ beachten.
„Frostschutz“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatur am Verflüssiger zu gering</li> <li>▪ Temperatur im Speicher-Wassererwärmer zu gering</li> </ul>
„Sicherheitskette“	Sicherheitskette unterbrochen
„Primärtemp. außerhalb Einsatzgrenzen“	Vorlauftemperatur Primärkreis oder Lufteintrittstemperatur außerhalb der regelungsinternen Grenzen, Meldung „ <b>CB Vorlauftemp. primär</b> “ beachten.
„Timer abgelaufen“	Aktiver Timer ist abgelaufen, z. B. „ <b>Anlaufzeit WP</b> “: Siehe Kapitel „Timer“.
„Max.-Wert überschritten“	Max. Heißgastemperatur oder max. Hochdruck Verflüssiger ist überschritten.
„Leistungsanforderung“	Wärmequelle wurde vom Produktionsmanager angefordert, z. B. Wärmepumpe, externer Wärmeerzeuger usw.

**Anlage** (Fortsetzung)

Ereignis (E)	Ursachen
„Max. Temp. Sekundärkreis überschritten“	Max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis überschritten
„Strömungswächter“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strömungswächter hat ausgelöst.</li> <li style="padding-left: 20px;">Oder</li> <li>▪ Brücke ist nicht vorhanden.</li> </ul>
„Abtauung“	☒☐ / ☒: Abtauen durch Kältekreisumkehr
„Netzschutz“	Heizwasser-Durchlauferhitzer wird unmittelbar vor Einschalten des Verdichters ausgeschaltet.
„Grenzdruck“	Min. Druck des Sauggases ist unterschritten.
„Temperaturhub“	Max. Temperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Verflüssiger ist überschritten oder min. Temperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Verflüssiger ist unterschritten.
„Feuchteanbauschalte“	Feuchteanbauschalte hat ausgelöst.
„Min. Temp. Sekundärkreis unterschritten“	Min. Vorlauftemperatur Sekundärkreis unterschritten
„Geräuschreduzierter Betrieb“	☒☐ / ☒: Ventilator läuft mit verminderter Drehzahl. Ggf. schalten der Ventilator und der Verdichter aus.

**Zustandsautomaten „ZA“ (F)**

Zustandsautomaten geben die Zustände der Regelkreise in der Wärmepumpenregelung an. Damit können die Funktionen einzelner Komponenten der Wärmepumpe und der Heizungsanlage nachvollzogen werden.

**Verbraucher**

Anzeige	Regelkreis
„HK1“	Heizkreis A1/HK1 („Heizkreis 1“)
„HK2“	Heizkreis M2/HK2 („Heizkreis 2“)
„HK3“	Heizkreis M3/HK3 („Heizkreis 3“)
„KK“	Separater Kühlkreis („Kühlkreis“)
„PS“	„Heizwasser-Pufferspeicher“
„WW“	Trinkwassererwärmung („Warmwasserspeicher“)
„HCFDM“	„Heizkreislastmanager“

**Lokale Anforderungsmanager**

Anzeige	Regelkreis
„LFDM1“	Trinkwassererwärmung („Lok. Anforderungsgr. WW“)
„LFDM2“	Heizkreise („Lok. Anforderungsgr. HK“)
„LFDM3“	Kühlung „Lok. Anforderungsgr. Kühlen“
„LFDM4“	Schwimmbadbeheizung („Lok. Anforderungsgr. Pool“)

**Zentrale Anforderungsmanager**

Anzeige	Regelkreis
„CFDM1“	Trinkwassererwärmung („Zentr. Anforderungsgr. WW“)
„CFDM2“	Heizkreise („Zentr. Anforderungsgr. HK“)
„CFDM3“	Kühlung „Zentr. Anforderungsgr. Kühlen“
„CFDM4“	Schwimmbadbeheizung („Zentr. Anforderungsgr. Pool“)

**Anlage** (Fortsetzung)**Produktionsmanager**

Anzeige	Regelkreis
„PM1“	Trinkwassererwärmung („Produktionsmanager WW“)
„PM2“	Heizkreise („Produktionsmanager HK“)
„PM3“	Kühlen („Produktionsmanager Kühlen“)
„PM4“	Schwimmbadbeheizung („Produktionsmanager Pool“)

**Wärmequellen**

Anzeige	Regelkreis
„WP1“	Wärmepumpe, Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis („Wärmepumpe 1“)
„WP2“	Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis („Wärmepumpe 2“)
„EHE“	Elektro-Heizeinsatz („Elektr. Zusatzheizung“)
„EHEIZ“	Heizwasser-Durchlauferhitzer („Elektr. Zusatzheizung“)
„EXWE“	Externer Wärmeerzeuger („Ext. Wärmeerzeuger“)
„FolgeWP1“	Folge-Wärmepumpe 1 („Folge-Wärmepumpe 1“)
„FolgeWP2“	Folge-Wärmepumpe 2 („Folge-Wärmepumpe 2“)
„FolgeWP3“	Folge-Wärmepumpe 3 („Folge-Wärmepumpe 3“)
„FolgeWP4“	Folge-Wärmepumpe 4 („Folge-Wärmepumpe 4“)
„SOLEK“	Primärkreis („Erdsonde“)

**Hydraulikkreis „SC“** 

Anzeige	Hydraulikkreis
„WW“	Trinkwassererwärmung
„HK“	Heizkreis A1/HK1, Heizkreis M2/HK2, Heizkreis M3/HK3
„COOL“	Separater Kühlkreis
„POOL“	Schwimmbad


**Lüftung****Lüftung: Übersicht**

Funktionsschema bei Wohnungslüftung mit angeschlossenen Lüftungsgerät

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperaturen und Luftvolumenstrom-Sollwerte
- Betriebszustände und -daten der Ventilatoren und weiterer Komponenten
- Messwerte angeschlossener Sensoren

**1. Service-Menü:**

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“****3. „Lüftung“****4. „Lüftung: Übersicht“****Hinweise**

- Bei einigen Lüftungsgeräten werden **nicht** alle dargestellten Symbole und Werte angezeigt.
- Nur vorhandene Komponenten des Lüftungs-Systems werden dargestellt, z. B. elektrisches Vorheizregister.
- Falls die Ventilatoren oder andere Komponenten des Lüftungsgeräts in Betrieb sind, werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispiele.

Lüftung (Fortsetzung)

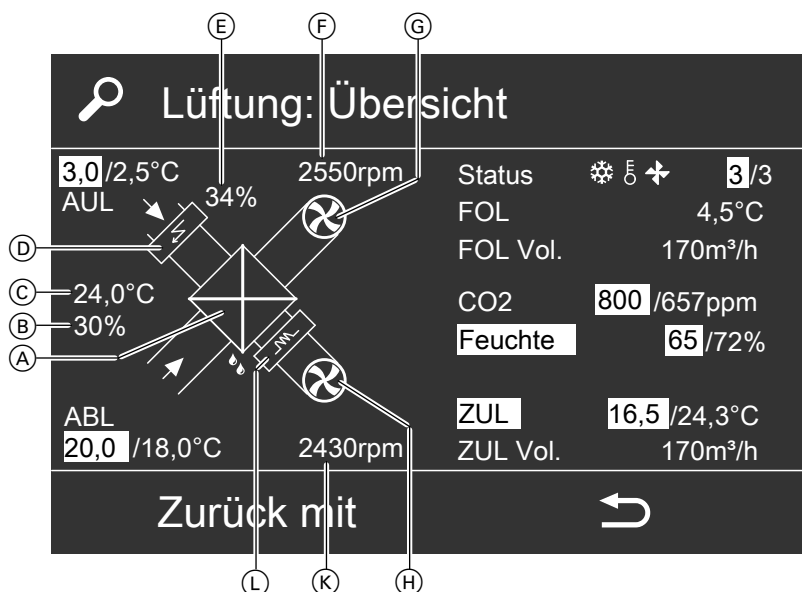


Abb. 24

- (A) Wärmetauscher
- (B) Vitovent 200-C/200-W/300-C/300-W: Öffnungsweite der Bypassklappe in %
- (C) Vitovent 200-W/300-C/300-F/300-W: Außenlufttemperatur, Messung nach elektrischem Vorheizregister (Zubehör)
- (D) Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
- (E) Momentane Heizleistung des elektrischen Vorheizregisters in %
- (F) Drehzahl Fortluftventilator
- (G) Fortluftventilator
- (H) Zuluftventilator
- (K) Drehzahl Zuluftventilator
- (L) Vitovent 300-F: Hydraulisches Nachheizregister
- 🔥 Vitovent 200-C: Symbol blinkt: Abtauen des Wärmetauschers aktiv

Bedeutung der Werte und Symbole

Anzeige	Bedeutung	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
	Bypass <b>nicht aktiv</b> : Außenluft wird über Wärmetauscher geführt.	X	X	X
	Bypass <b>aktiv</b> (Passives Heizen/Kühlen): Abluft wird <b>nicht</b> über den Wärmetauscher geführt.	—	X	X
	Bypass <b>aktiv</b> (Passives Heizen/Kühlen oder Abtau-/Frostschutzfunktion): Außenluft wird <b>nicht oder nur zum Teil</b> über den Wärmetauscher geführt.	X	—	—

Anzeige		Bedeutung	Vitovent		
			200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„AUL“	3,0	Temperatur-Sollwert in °C für Regelung des elektrischen Vorheizregisters bei Komfortfunktion Frostschutz	X	—	—
	2,5	Außenlufttemperatur in °C, Messung nach elektrischem Vorheizregister (Zubehör) Außenlufttemperatur für Vitovent 300-F: Siehe Pos © in Abb. 24.	X	—	X
„Status“	❄	Frostschutzfunktion aktiv, mit oder ohne elektrischem Vorheizregister	X	X	X
	⊖	Vereisung des Wärmetauschers aufgrund zu geringer Zulufttemperatur erkannt	X	—	200-W
	⚡	Vereisung des Wärmetauschers aufgrund zu hoher Ventilator Drehzahl erkannt	X	—	300-C 300-W
	3	Soll-Lüftungsstufe	X	X	X
	3	Momentan aktive Lüftungsstufe	X	X	X
„FOL“	4,5	Fortlufttemperatur in °C	—	X	—
„FOL Vol.“	170	Luftvolumenstrom Fortluft in m <sup>3</sup> /h	X	X	X
„CO <sub>2</sub> “ Weiß hinterlegt: CO <sub>2</sub> -Konzentration ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms. (CO <sub>2</sub> -/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)	800	<b>„CO<sub>2</sub>-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D18“</b> CO <sub>2</sub> -Konzentration in ppm („parts per million“), ab der der Luftvolumenstrom angepasst wird.	—	X	—
	657	Istwert CO <sub>2</sub> -Konzentration in ppm	—	X	—
„Feuchte“ Weiß hinterlegt: Luftfeuchte ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms. (CO <sub>2</sub> -/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)	65	<b>„Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D19“</b> Relative Luftfeuchte in %, ab der der Luftvolumenstrom angepasst wird.	—	X	—
	72	Istwert relative Luftfeuchte in %			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Messung mit CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor</li> <li>▪ Messung mit zentralem Feuchtesensor</li> </ul>	—	X	—
			—	—	X
„ZUL“ Weiß hinterlegt: Abweichung der Zulufttemperatur vom Sollwert ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms.	16,5	Zulufttemperatur-Sollwert in °C <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Anzeige nur bei Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister: Temperatur-Sollwert für die Leistungsregelung des elektrischen Vorheizregisters bei Abtauen über Bypass</li> <li>▪ Vitovent 300-F: Bei Lüftungsheizkreis: Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis A1/HK1 + 5 K</li> </ul>	X	X	—
	24,3	Zulufttemperatur-Istwert in °C, Messung nach Nachheizregister (Zubehör)	X	X	—
„ZUL Vol.“	170	Luftvolumenstrom Zuluft in m <sup>3</sup> /h	X	X	X
„ABL“	20,0	<b>„Raumtemperatur-Sollwert 7D08“</b> <b>„Raumtemperatur-Sollwert C108“</b>	X	X	—
			—	—	X
	18,0	Ablufttemperatur-Istwert in °C	X	X	X

**Lüftung** (Fortsetzung)

**Lüftung**


1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Lüftung“
4. „Lüftung“



Abb. 25

Anzeige	Bedeutung	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„Lüfter-Sperrz. Frostschutz:“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls einer oder beide Ventilatoren zum Frostschutz ausgeschaltet wurden: Verbleibende Dauer bis zum Wiedereinschalten der Ventilatoren</li> <li>▪ Falls die Frostschutzfunktion des Lüftungsgeräts aktiv ist und die Ventilatoren eingeschaltet sind: Min. Dauer, nach der die Ventilatoren zum Frostschutz frühestens ausgeschaltet werden können.</li> </ul> <p>Falls 2 Zeiten angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zeit links: Frostschutzfunktion wurde aufgrund zu geringer Außenlufttemperatur eingeschaltet.</li> <li>▪ Zeit rechts: Frostschutzfunktion wurde aufgrund zu geringer Zulufttemperatur eingeschaltet.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Falls beide Zeiten angezeigt werden, sind sowohl die Außenlufttemperatur als auch die Zulufttemperatur zu gering. Die Ventilatoren werden erst dann ausgeschaltet oder wieder eingeschaltet, wenn beide Zeiten abgelaufen sind.</p>	X	X	—
„Status VHZ-STB:“	<p>„VHZ gesperrt“</p> <p>Sicherheitstemperaturbegrenzer des elektrischen Vorheizregisters (Zubehör) hat ausgelöst. Elektrisches Vorheizregister kann erst wieder eingeschaltet werden, nachdem der Sicherheitstemperaturbegrenzer mit dem „Reset-Taster“ am Vorheizregister entriegelt wurde.</p> <p><b>Hinweis</b> Vor dem Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers die Störungsursache beheben: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitovent 200-C“ oder „Vitovent 300-F“.</p>	X	X	—


Diagnose

Anzeige	Bedeutung	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„Zeit bis Anpassung:“	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frostschutz ohne elektrisches Vorheizregister: Verbleibende Dauer bis das Lüftungsgerät im „Grundbetrieb“ wieder eingeschaltet wird.</li> <li>Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister: Verbleibende Dauer bis zur Anpassung der Lüftungsstufe. Siehe Kapitel „Frostschutz Vitovent 300-F“.</li> </ul>	—	X	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls „Intensivbetrieb“ extern eingeschaltet wurde: Verbleibende Dauer bis der „Intensivbetrieb“ automatisch endet („Dauer Badlüftung 7D3B“).</li> <li>Falls elektrisches Vorheizregister eingeschaltet ist: Verbleibende Nachlaufzeit der Ventilatoren, um die Überhitzung des elektrischen Vorheizregisters zu vermeiden.</li> </ul>	X	—	—
„Sperrzeit für Abtauen:“	Verbleibende Dauer, bis der nächste Abtauvorgang des Wärmetauschers beginnen darf.	X	—	—
„Abtauzeit:“	Verbleibende Dauer der momentan aktiven Abtaufunktion	X	—	—
„Erkennung Frostsch.max.Drehz:“	Vereisung des Wärmetauschers wurde aufgrund zu hoher Ventilatorumdrehzahl erkannt: Verbleibende Zeit, bis Abtaufunktion aktiv wird.	X	—	—
„Erkennung Frostsch.min.Temp:“	Vereisung des Wärmetauschers wurde aufgrund zu geringer Zulufttemperatur erkannt: Verbleibende Zeit, bis Abtaufunktion aktiv wird.	X	—	—
„Diff.-Druckwächter AUL:“	Status des Differenzdruckwächters für Außenluftfilter und/oder Abluftfilter <b>„Ausgelöst“</b> Differenzdruck hat Auslösewert des Differenzdruckwächters überschritten. Im Basis-Menü erscheint die Anzeige <b>„Lüftung: Filter prüfen“</b> .	—	X	—
„Diff.-Druckwächter ABL:“	Wie <b>„Diff.-Druckwächter AUL:“</b>	—	X	—
„Bypass-Funktion:“	<b>„Lüften“</b> Bypass nicht aktiv <b>„Kühlen“</b> Bypass aktiv, passives Kühlen aktiv <b>„Heizen“</b> Bypass aktiv, passives Heizen aktiv <b>„passiv Abtauen“</b> Abtaufunktion für den Wärmetauscher ist aktiv. Elektrisches Vorheizregister ist ausgeschaltet. <b>„Abtauen mit VHZ“</b> Abtaufunktion für den Wärmetauscher ist aktiv. Elektrisches Vorheizregister ist eingeschaltet.	X	X	X
„Spannung FOL:“	Steuerspannung Fortluftventilator	X	X	X
„Spannung ZUL:“	Steuerspannung Zuluftventilator	X	X	X

### Meldungshistorie Vitovent 200-C/300-F

Meldungshistorie des angeschlossenen Lüftungsgeräts:

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

- Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“**
- „Lüftung“**
- „Meldungshistorie“**



**Lüftung** (Fortsetzung)

**Übersicht der Meldungen**

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Meldungshistorie					
0	09.09.2009	17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Störung	1
Zurück mit					

Abb. 26

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) 2-stelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“, „Warnung“, „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Falls eine Meldung des Lüftungsgeräts auftritt, wird auch an der Wärmepumpenregelung eine Meldung für das Lüftungsgerät angezeigt. Welche Meldung an der Wärmepumpe angezeigt wird, hängt ab von der Art der Meldung am Lüftungsgerät: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.

Art der Meldung am Lüftungsgerät	Meldung an der Wärmepumpenregelung
<b>H</b> „Hinweis“	„0F Lüftungsgerät“
<b>W</b> „Warnung“	„A0 Lüftung: Filter prüfen“
<b>S</b> „Störung“	„0E Lüftungsgerät“

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
01	Nur Vitovent 300-F: Differenzdruck hat Auslösewert eines oder beider Differenzdruckwächter überschritten.	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, erhöhte elektrische Leistungsaufnahme.	Außenluft- und Abluftfilter austauschen. Wartungsanzeige zurücksetzen.
02			
03	Zeitintervall für Filterwechsel ist abgelaufen.		
05	Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Lüftungsgerät wird ausgeschaltet.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: „<b>Grundbetrieb</b>“ wird eingeschaltet. Der Wert des Fortlufttemperatursensors abzüglich 5 K wird verwendet.</li> </ul>	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) des Sensors vom Lüftungsgerät prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
06	Kurzschluss/Unterbrechung Zulufttemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Lüftungsgerät wird ausgeschaltet.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: „<b>Grundbetrieb</b>“ wird eingeschaltet.</li> </ul>	
07	Kurzschluss/Unterbrechung Ablufttemperatursensor		
08	Nur Vitovent 300-F: Kurzschluss/Unterbrechung Fortlufttemperatursensor	„ <b>Grundbetrieb</b> “ wird eingeschaltet. Der Wert des Außenlufttemperatursensors wird verwendet.	

Diagnose

## Lüftung (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
09	[S] Nur Vitovent 300-F: Erfassung CO <sub>2</sub> -Signal gestört	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der CO <sub>2</sub> -Konzentration.	CO <sub>2</sub> -/Feuchtesensor prüfen.
0A	[S] Nur Vitovent 300-F: Erfassung Feuchtesignal gestört	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der Luftfeuchte.	
0C	— Nur Vitovent 300-F: Luftfeuchte hat Grenze für Erhöhung des Luftvolumenstroms überschritten.	Luftvolumenstrom wird erhöht.	Keine Maßnahme erforderlich
0D	— Nur Vitovent 300-F: CO <sub>2</sub> -Konzentration hat Grenze Erhöhung des Luftvolumenstroms überschritten.		
0E	[H] „Grundbetrieb“ wurde aufgrund einer anderen Störung, z. B. Sensorstörung eingeschaltet. Meldung tritt nicht allein auf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Grundbetrieb“ wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Bypass ist gesperrt.</li> </ul>	Maßnahmen gemäß den übrigen Meldungen
0F	[S] Vitovent 200-C: Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor, Zulufttemperatursensor <b>und/oder</b> Ablufttemperatursensor  Vitovent 300-F: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor <b>und</b> Fortlufttemperatursensor</li> <li>▪ Kurzschluss/Unterbrechung Zulufttemperatursensor, falls Zulufterwärmung über Lüftungsheizkreis erfolgt</li> </ul>	Ventilatoren werden ausgeschaltet.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) des Sensors vom Lüftungsgerät prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
10	[S] Sicherheitstemperaturbegrenzer am elektrischen Vorheizregister hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Abtaufunktion ohne elektrisches Vorheizregister wird verwendet.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: Ventilatoren werden ausgeschaltet.</li> </ul>	Elektrisches Vorheizregister prüfen. Ggf. Vorheizregister austauschen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Thermosicherungen austauschen.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: Zum Wiedereinschalten Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln. Lüftungsgerät am Netzschalter aus- und wieder einschalten.</li> </ul>
11	[H] Nur Vitovent 300-F: Frostschutz für hydraulisches Nachheizregister aktiv	Die Ventilatoren werden ausgeschaltet und nach einer bestimmten Dauer wieder eingeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich: Falls Störung mehrmals auftritt, Bypassklappe mechanisch prüfen.

**Lüftung** (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
14	[S] Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Zu- luftventilator	Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilator auf Blockade oder Verschmutzung prüfen. Ggf. Blockade entfernen. Ventilator reinigen.</li> <li>▪ Elektrische Anschlüsse und Anschlussleitung Ventilator prüfen.</li> <li>▪ Ventilator mechanisch und elektrisch prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Ventilator austauschen.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: Lüftungsgerät am Netzschalter aus- und wieder einschalten.</li> <li>▪ Vitovent 200-C: Netzanschluss-Stecker herausziehen und wieder einstecken.</li> </ul>
15	[S] Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Fort- luftventilator		
FF	[S] Keine Kommunikation mit Lüftungsgerät beim Einschalten der Wärmepumpenregelung, z. B. falls Lüftungsgerät nicht eingeschaltet oder falscher Typ bei „ <b>Freigabe Vitovent 7D00</b> “ eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lüftungsgerät läuft mit den zuletzt eingestellten Vorgaben weiter.</li> <li>▪ <b>Oder</b></li> <li>▪ „<b>Grundbetrieb</b>“ wird eingeschaltet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls erforderlich, Lüftungsgerät einschalten.</li> <li>▪ Lüftungsgerät und Modbus-Leitung zur Wärmepumpe prüfen. Ggf. Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts austauschen.</li> <li>▪ Parametereinstellung „<b>Freigabe Vitovent 7D00</b>“ prüfen. Ggf. Einstellung korrigieren.</li> <li>▪ Falls vorhanden, Meldung „<b>EF Modbus-Teilnehmer</b>“ an Wärmepumpenregelung beachten.</li> </ul>

**Meldungshistorie Vitovent 200-W/300-C/300-W**

Meldungshistorie des angeschlossenen Lüftungsgeräts:

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

**1. Service-Menü:**

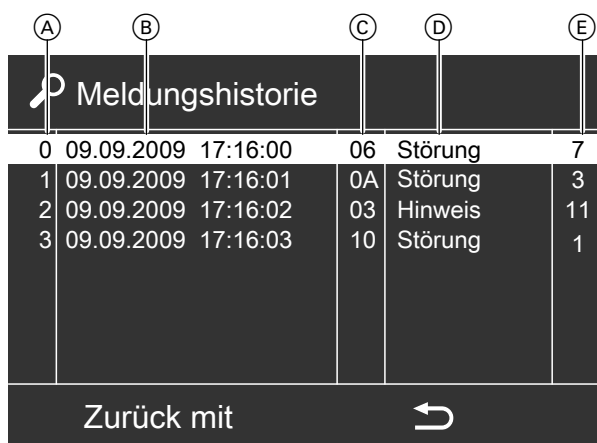
**OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Lüftung“**

**4. „Meldungshistorie“**

**Übersicht der Meldungen**



(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1


Zurück mit 

Abb. 27

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) 2-stelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“, „Warnung“, „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

**Lüftung** (Fortsetzung)

Falls eine Meldung des Lüftungsgeräts auftritt, wird auch an der Wärmepumpenregelung eine Meldung für das Lüftungsgerät angezeigt. Welche Meldung an der Wärmepumpe angezeigt wird, hängt ab von der Art der Meldung am Lüftungsgerät: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.

Art der Meldung am Lüftungsgerät	Meldung an der Wärmepumpenregelung
<b>H</b> „Hinweis“	„0F Lüftungsgerät“
<b>W</b> „Warnung“	„A0 Lüftung: Filter prüfen“
<b>S</b> „Störung“	„0E Lüftungsgerät“



Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
03	<b>W</b> Zeitintervall für Filterwechsel ist abgelaufen.	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, erhöhte elektrische Leistungsaufnahme.	Außenluft- und Abluftfilter reinigen. Bei starker Verschmutzung beide Filter austauschen, mindestens 1-mal jährlich. Wartungsanzeige zurücksetzen.
04	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung externer Temperatursensor (Erdwärmetauscher)	3-Wege-Umschaltklappe für Erdwärmetauscher (bauseits) wird nicht geschaltet.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss X15.7/X15.8 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
05	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet.</li> <li>▪ Das Vorheizregister wird ausgeschaltet.</li> <li>▪ Bypass ist gesperrt.</li> </ul>	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss X7.1/X7.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
07	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung Ablufttemperatursensor	Bypass ist gesperrt.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss X17.1/X17.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
0A	<b>S</b> Erfassung Signal vom zentralen Feuchtesensor gestört	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der Luftfeuchte.	Zentralen Feuchtesensor prüfen. Lüftungsgerät spannungsfrei schalten. Ggf. Feuchtesensor austauschen.
14	<b>S</b> Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Zu- luftventilator	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet.</li> <li>▪ Elektrische Vorheizregister werden ausgeschaltet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilator auf Blockade oder Verschmutzung prüfen. Ggf. Blockade entfernen. Ventilator reinigen.</li> <li>▪ Elektrische Anschlüsse und Anschlussleitung Ventilator prüfen.</li> <li>▪ Ventilator mechanisch und elektrisch prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Ventilator austauschen.</li> </ul>
15	<b>S</b> Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Fort- luftventilator		

**Lüftung** (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
1B	[S] Drucksensor Zuluftventilator defekt oder Druckschläuche (rot) verstopft oder geknickt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lüftung mit konstanter Ventilator Drehzahl</li> <li>▪ Falls Außenlufttemperatur &lt; 0 °C ist, schaltet das werkseitig eingebaute elektrische Vorheizregister ein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Druckschläuche (rot) auf Verschmutzung, Knicke und Beschädigung prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.</li> <li>▪ Drucksensor Zuluftventilator prüfen. Ggf. Ventilator austauschen.</li> </ul>
1C	[S] Drucksensor Fortluftventilator defekt oder Druckschläuche (blau) verstopft oder geknickt		
FF	[S] Keine Kommunikation mit Lüftungsgerät beim Einschalten der Wärmepumpenregelung, z. B. falls Lüftungsgerät nicht eingeschaltet oder falscher Typ bei „Freigabe Vitovent 7D00“ eingestellt ist.	Lüftungsgerät läuft mit den zuletzt eingestellten Vorgaben weiter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls erforderlich, Lüftungsgerät einschalten.</li> <li>▪ Lüftungsgerät und Modbus-Leitung zur Wärmepumpe prüfen. Ggf. Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts austauschen.</li> <li>▪ Parametereinstellung „Freigabe Vitovent 7D00“ prüfen. Ggf. Einstellung korrigieren.</li> <li>▪ Falls vorhanden, Meldung „EF Modbus-Teilnehmer“ an Wärmepumpenregelung beachten.</li> </ul>

**Wärmepumpe**

**Laufzeit Verdichter**

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Wärmepumpe“
4. „Laufzeit Verdichter“ bei 1-stufiger Wärmepumpe
5. Betriebsstunden des Verdichters („Laufzeit“) mit  für jede „Belastungsklasse“ abfragen.

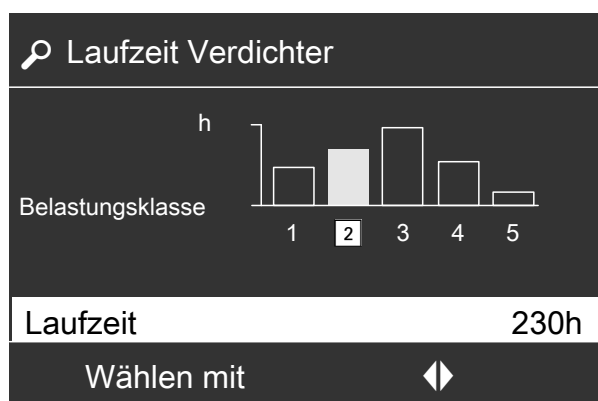


Abb. 28

**Zuordnung der Belastungsklassen:**

Belastungsklasse	Betriebsstunden bei $\Delta T_{V/K}$
1	$\Delta T_{V/K} < 25 \text{ K}$
2	$25 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 32 \text{ K}$
3	$32 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 41 \text{ K}$
4	$41 \text{ K} < \Delta T_{V/K} < 50 \text{ K}$
5	$\Delta T_{V/K} > 50 \text{ K}$

**Wärmepumpe** (Fortsetzung)

$\Delta T_{V/K}$  Differenz zwischen Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur (Kondensationstemperatur)

**Kältekreis**

**Hinweis**

- Zuordnung der Kältekreisregler zum Wärmepumpentyp: Siehe Seite 27.
- Weitere Informationen zu den Kältekreisreglern: Siehe Seite 197.

**Kältekreisregler** [2] / [6]

Für Wärmepumpen mit elektronischem Expansionsventil und Kältekreisregler [2] oder [6].

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Betriebszustände des Kältekreises

**1. Service-Menü:**

OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**

**4. „Kältekreisregler“**

**Hinweise**

- Bei einigen Wärmepumpen werden **nicht** alle dargestellten Symbole und Werte angezeigt.
- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

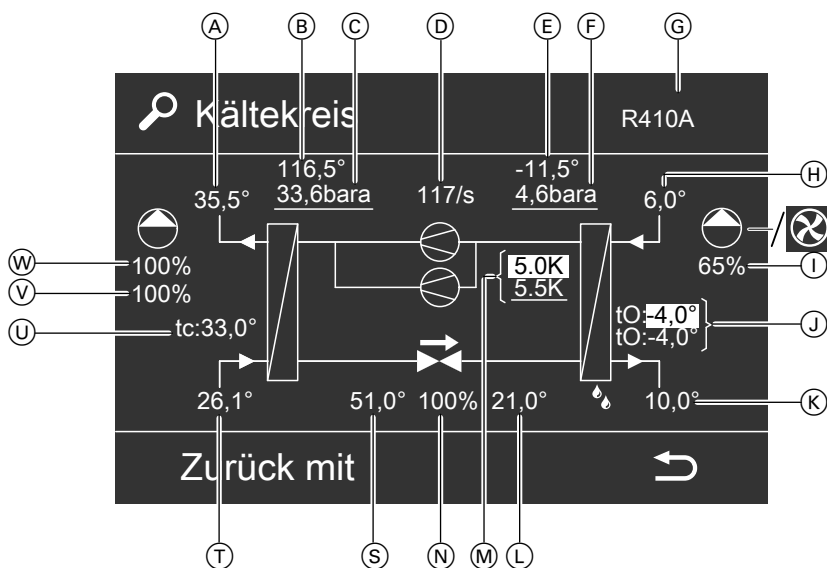


Abb. 29 2-stufiger Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger: Bei 1-stufigem Kältekreis wird nur 1 Verdichter angezeigt.

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ↔	← ↔
(A)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C	
(B)	Heißgastemperatur in °C	Sauggastemperatur in °C

## Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb → ↔	Kältekreisumkehr ← ↔
Ⓒ	Heißgasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Heißgasregelung aktiv [2]	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases aktiv, max. Betriebsdruck des Verdampfers (MOP) überschritten ([2]) oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP, [2])
Ⓓ	Drehzahl Verdichter in U/s oder in %	
Ⓐ	Verdichter <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animiertes Symbol: Verdichter läuft.</li> <li>▪ Bei Kältekreisumkehr wird das Symbol um 180° gedreht angezeigt.</li> <li>▪ Bei 1-stufigem Kältekreis wird nur 1 Symbol angezeigt.</li> <li>▪ Bei 2-stufigem Kältekreis ist Verdichter 1 oben und Verdichter 2 unten.</li> </ul>	
Ⓔ	Sauggastemperatur in °C	Heißgastemperatur in °C
Ⓕ	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases aktiv, max. Betriebsdruck des Verdampfers (MOP) überschritten ([2]) oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP, [2])	Verflüssigungsdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Heißgasregelung aktiv [2]
Ⓖ	Kältemittel	
Ⓗ	Luft Eintrittstemperatur Verdampfer in °C	
☀	Primärpumpe Animiertes Symbol: Primärpumpe läuft.	
⊗	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
Ⓘ	Drehzahl Ventilator oder Primärpumpe in %	
Ⓙ	Verdampfungstemperatur in °C Wert weiß hinterlegt: Verdampfungstemperatur-Sollwert in °C	Verflüssigungstemperatur in °C
Ⓚ	Luftaustrittstemperatur in °C	
💧	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
Ⓛ	—	Flüssiggastemperatur
Ⓜ	Sauggasüberhitzung in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Sauggasüberhitzung in K Wert unterstrichen: Überhitzungsregelung des Sauggases aktiv	—
↔	Elektronisches Expansionsventil: → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓝ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %	
Ⓢ	Flüssiggastemperatur in °C	—
Ⓣ	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C	
Ⓤ	Verflüssigungstemperatur in °C	Verdampfungstemperatur in °C
Ⓥ	Drehzahl Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder Speicherladepumpe in %	
Ⓦ	Drehzahl Sekundärpumpe in %	
☀	Sekundärpumpe, Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder Speicherladepumpe Animiertes Symbol: Pumpe läuft.	

**Kältekreisregler** [4]

Nur für Wärmepumpen mit elektronischem Expansionsventil und Kältekreisregler [4].

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Betriebszustände des Kältekreises

**1. Service-Menü:**

OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**

**4. „Kältekreisregler“**

**Hinweise**

- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

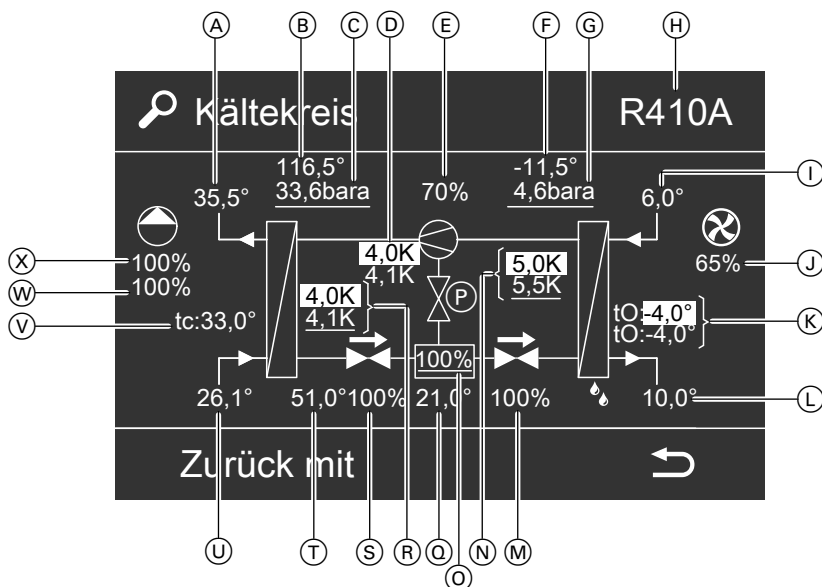


Abb. 30 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ▶▶	← ◀◀
Ⓐ	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C	
Ⓑ	Heißgastemperatur in °C	Sauggastemperatur in °C
Ⓒ	Heißgasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Heißgasregelung aktiv	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases aktiv, max. Betriebsdruck des Verdampfers (MOP) überschritten oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP)
Ⓓ	—	Sauggasüberhitzung in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Sauggasüberhitzung in K Wert unterstrichen: Überhitzungsregelung des Sauggases aktiv
Ⓔ	Verdichterleistung in %	
Ⓜ	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft. Bei Kältekreisumkehr wird das Symbol um 180° gedreht angezeigt.	
Ⓕ	Sauggastemperatur in °C	Heißgastemperatur in °C



## Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ↔	← ↔
Ⓒ	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases aktiv, max. Betriebsdruck des Verdampfers (MOP) überschritten oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP)	Verflüssigungsdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Heißgasregelung aktiv
Ⓗ	Kältemittel	
Ⓘ	Lufteintrittstemperatur in °C	
Ⓝ	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
Ⓙ	Ventilator Drehzahl in %	
Ⓚ	Verdampfungstemperatur in °C Wert weiß hinterlegt: Verdampfungstemperatur-Sollwert in °C	Verflüssigungstemperatur in °C
Ⓛ	Luftaustrittstemperatur in °C	
Ⓔ	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
Ⓜ	Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung (AHX): → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓜ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils für Sauggasüberhitzung in %	
Ⓝ	Sauggasüberhitzung in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Sauggasüberhitzung in K Wert unterstrichen: Überhitzungsregelung des Sauggases aktiv	—
Ⓞ	Füllstand Kältemittelsammler Wert unterstrichen: Füllstandsregelung aktiv	
Ⓟ	Magnetventil Zwischeneinspritzung	
Ⓠ	Temperatur Kältemittelsammler	
Ⓡ	Unterkühlung des Flüssiggases in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Unterkühlung des Flüssiggases in K Wert unterstrichen: Unterkühlungsregelung des Flüssiggases aktiv	—
Ⓢ	Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler (PHX): → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓣ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils für Füllstandsregelung Kältemittelsammler in %	
Ⓤ	Flüssiggastemperatur in °C	
Ⓡ	Rücklaufstemperatur Sekundärkreis in °C	
Ⓥ	Verflüssigungstemperatur in °C	Verdampfungstemperatur in °C
Ⓦ	Drehzahl Speicherladepumpe in %	
Ⓧ	Drehzahl Sekundärpumpe oder Drehzahl Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung in %	
Ⓨ	Sekundärpumpe oder Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung Animiertes Symbol: Pumpe läuft.	

**Kältekreis** (Fortsetzung)

**Kältekreisregler** [4-3] / [4-4]

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Betriebszustände des Kältekreises

**1. Service-Menü:**

**OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**

**4. „Kältekreisregler“**

**Hinweise**

- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

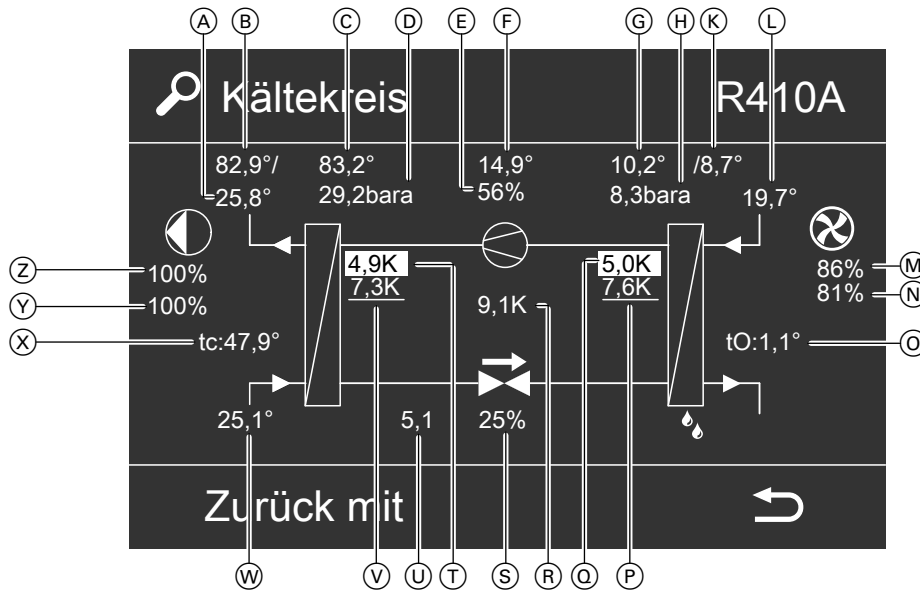


Abb. 31 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ▶▶	← ▶▶
(A)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer in °C	
(B)	Heißgastemperatur (vor Verflüssiger) in °C	Sauggastemperatur in °C
(C)	Heißgastemperatur (nach Verdichter) in °C	Sauggastemperatur (vor Verdichter) in °C
(D)	Verflüssigungsdruck in bar(a)	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases ist aktiv, Sauggasdruck-Sollwert in bar(a)
(E)	Verdichterleistung in %	
(F)	Temperatur Kältekreisregler	
(V)	Verdichter ▪ Animiertes Symbol: Verdichter läuft. ▪ Bei Kältekreisumkehr wird das Symbol um 180° gedreht angezeigt.	
(G)	Sauggastemperatur (vor Verdichter) in °C	Heißgastemperatur (nach Verdichter) in °C
(H)	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases ist aktiv, Sauggasdruck-Sollwert in bar(a)	Verflüssigungsdruck in bar(a)
(K)	Sauggastemperatur (nach Verdampfer) in °C	Heißgastemperatur in °C
(L)	Lufteintrittstemperatur in °C	
<b>R410A</b>	Kältemittel	

## Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ↔	← ↔
⊗	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
Ⓜ	Drehzahl Ventilator 1 (oben) in %	
Ⓝ	Drehzahl Ventilator 2 (unten) in %	
Ⓞ	„t0:“ Verdampfungstemperatur in °C	„tc:“ Verflüssigungstemperatur in °C
💧	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
Ⓟ	Sauggasüberhitzung in K (nach Verdampfer) Position am Verdampfer (wie in Abb. 31 dargestellt)	—
Ⓠ	Sollwert Sauggasüberhitzung in K (nach Verdampfer) Position am Verdampfer (wie in Abb. 31 dargestellt)	—
↔	Elektronisches Expansionsventil: → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓡ	Sauggasüberhitzung in K (vor Verdichter)	
Ⓢ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %	
Ⓣ	—	Sollwert Sauggasüberhitzung in K
Ⓤ	Flüssiggastemperatur in °C	Verdampfungstemperatur in °C
Ⓥ	—	Sauggasüberhitzung in K
Ⓦ	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C	
Ⓧ	„tc:“ Verflüssigungstemperatur in °C	„t0:“ Verdampfungstemperatur in °C
Ⓨ	Drehzahl Speicherladepumpe in %	
Ⓩ	Drehzahl Sekundärpumpe in %	
🌀	Sekundärpumpe, Speicherladepumpe Animiertes Symbol: Pumpe läuft.	

### Kältekreisregler [4-6] / [4-7]

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Betriebszustände des Kältekreises

#### 1. Service-Menü:

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

#### 2. „Diagnose“

#### 3. „Kältekreis“

#### 4. „Kältekreisregler“

#### Hinweise

- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

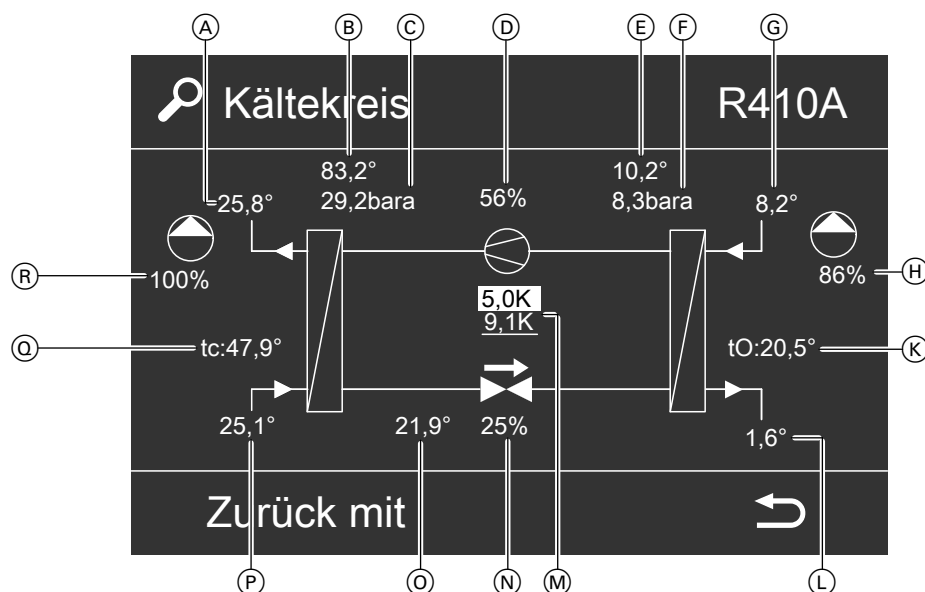


Abb. 32

Pos.	Bedeutung
Ⓐ	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C
Ⓑ	Heißgastemperatur in °C
Ⓒ	Verflüssigungsdruck in bar(a)
Ⓓ	Nur Vitocal 300-G/333-G: Verdichterleistung in %
Ⓢ	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft.
Ⓔ	Sauggastemperatur in °C
Ⓕ	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases ist aktiv. Die Druckregelung erfolgt über die Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils und über die Drehzahl der Primärpumpe.
<b>R410A</b>	Kältemittel
Ⓖ	Vorlauftemperatur Primärkreis in °C
Ⓢ	Primärpumpe Animiertes Symbol: Primärpumpe läuft.
Ⓗ	Drehzahl Primärpumpe in %
Ⓚ	„t <sub>0</sub> “ Verdampfungstemperatur in °C
Ⓛ	Rücklauftemperatur Primärkreis in °C
Ⓜ	Sauggasüberhitzung in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Sauggasüberhitzung in K Wert unterstrichen: Überhitzungsregelung des Sauggases aktiv
⚡	Elektronisches Expansionsventil: → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger
Ⓝ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %
Ⓞ	Flüssiggastemperatur in °C
Ⓟ	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C
Ⓠ	„t <sub>c</sub> “ Verflüssigungstemperatur in °C
Ⓡ	Drehzahl Sekundärpumpe in %
Ⓢ	Sekundärpumpe, Speicherladepumpe Animiertes Symbol: Pumpe läuft.

**Kältekreis** (Fortsetzung)

**Kältekreisregler** [7] / [7-1]

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Betriebszustände des Kältekreises

**1. Service-Menü:**

**OK** + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**

**4. „Kältekreisregler“**

**Hinweise**

- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

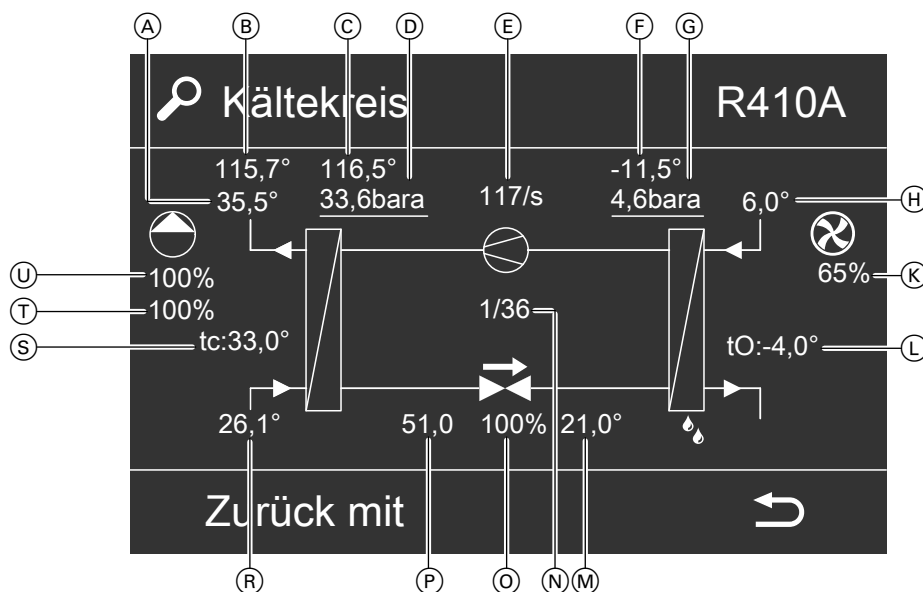


Abb. 33 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb → ▶▶	Kältekreisumkehr ← ▶▶
(A)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer in °C	
(B)	Heißgastemperatur (vor Verflüssiger) in °C	Sauggastemperatur in °C
(C)	Heißgastemperatur (nach Verdichter) in °C	Sauggastemperatur (vor Verdichter) in °C
(D)	Heißgasdruck in bar(a)	—
(E)	Verdichterdrehzahl in %	
(I)	Verdichter ▪ Animiertes Symbol: Verdichter läuft. ▪ Bei Kältekreisumkehr wird das Symbol um 180° gedreht angezeigt.	
(F)	Sauggastemperatur in °C	Heißgastemperatur in °C
(G)	—	Verflüssigungsdruck in bar(a)
<b>R410A</b> oder <b>R32</b>	Kältemittel	
(H)	Lufteintrittstemperatur in °C	
(K)	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
(K)	Drehzahl Ventilator in %	

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ▶▶	← ▶▶
Ⓐ	Verdampfungstemperatur in °C Wert weiß hinterlegt: Verdampfungstemperatur-Sollwert in °C	Verflüssigungstemperatur in °C
Ⓓ	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
Ⓜ	—	Flüssiggastemperatur
⚡	Elektronisches Expansionsventil: → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓝ	Schutzfunktionen für den Kältekreis 0/0 Kein Schutz aktiv 1/4 Schutz vor Hochdruck 1/8 Schutz vor zu hoher Heißgastemperatur 1/16 Konstante Ventilator Drehzahl bei zu hoher Verdampfungstemperatur 1/32 Reduzierte Ventilator Drehzahl bei zu hoher Verdampfungstemperatur 1/64 Einsatzgrenzen der Außeneinheit sind über- oder unterschritten. 1/128 Reduzierte Verdichterdrehzahl, falls Hochdruckgrenze erreicht ist. 1/256 Erhöhte Verdichterdrehzahl, falls Niederdruckgrenze erreicht ist.  <b>Hinweis</b> Mehrere Schutzfunktionen können gleichzeitig aktiv sein.  <i>Beispiel 1/36:</i> 1/4 Schutz vor Hochdruck 1/32 Reduzierte Ventilator Drehzahl bei zu hoher Verdampfungstemperatur	Schutzfunktionen für den Kältekreis 0/0 Kein Schutz aktiv 1/1 Frostschutz Vorlauf Sekundärkreis 1/2 Frostschutz Kältekreis 1/4 Schutz vor Hochdruck 1/8 Schutz vor zu hoher Heißgastemperatur 1/64 Einsatzgrenzen der Außeneinheit sind über- oder unterschritten. 1/128 Reduzierte Verdichterdrehzahl, falls Hochdruckgrenze erreicht ist. 1/256 Erhöhte Verdichterdrehzahl, falls Niederdruckgrenze erreicht ist. 1/512 Erhöhte Ventilator Drehzahl bei zu hoher Kondensationstemperatur
⓪	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %	
Ⓟ	Flüssiggastemperatur in °C	—
Ⓡ	Rücklauf Temperatur Sekundärkreis in °C	
Ⓢ	Verflüssigungstemperatur in °C	Verdampfungstemperatur in °C
Ⓣ	Drehzahl Speicherladepumpe in %	
Ⓤ	Drehzahl Sekundärpumpe in %	
Ⓢ	Sekundärpumpe, Speicherladepumpe Animiertes Symbol: Pumpe läuft.	

**Verdichterlauffeld**

Im Diagramm aus Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur sind die Laufzeiten des Verdichters dargestellt.

Die Diagrammfläche ist in ein rechteckiges Raster eingeteilt. Während der Verdichter läuft, bewegt sich der Betriebspunkt des Kältekreises durch dieses Raster. Die Regelung addiert permanent die Verweildauern „trun“ des Betriebspunktes in den einzelnen Rastern.

Abhängig von dieser Verweildauer wird das Raster in verschiedenen Graustufen dargestellt:

- trun = 0 min: Schwarz
- 0 < trun ≤ 240 min: 6 verschiedene Graustufen
- trun > 240 min: Weiß

Anhand der dargestellten Verdichter-Einsatzgrenzen ist sichtbar, ob und wie häufig die Grenzwerte der Kältekreisparameter im Betrieb überschritten wurden.

## Kältekreis (Fortsetzung)

- Service-Menü:**  
OK + ≡: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“
- „Kältekreis“
- „Verdichterlauffeld“ bei einstufiger Wärmepumpe oder  
„Verdichterlauffeld 1“ für Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis oder  
„Verdichterlauffeld 2“ für Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis

### Laufzeiten ermitteln

- Mit ◀/▶ Cursor (Fadenkreuz) an der gewünschten Stelle im Diagramm positionieren.
- Werte in der oberen Zeile ablesen.

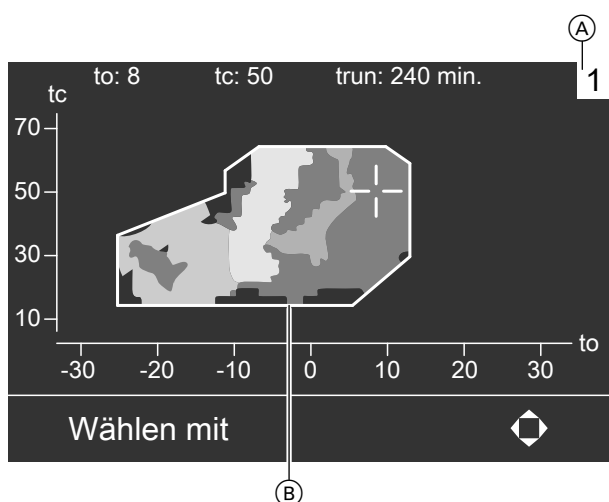


Abb. 34

- Ⓐ Gültigkeit des Diagramms:
- Wärmepumpe oder Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis
  - Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis
- Ⓑ Verdichter-Einsatzgrenzen
- t0 Verdampfungstemperatur  
tc Verflüssigungstemperatur  
trun Laufzeit des Verdichters für das aktuell gewählte Rasterfeld

### Verdichterlaufpfad

Im Diagramm aus Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur wird die Bewegung des Betriebspunkts des Kältekreises (Verdichterlaufpfad) für die letzte Betriebsstunde angezeigt.

Anhand der dargestellten Verdichter-Einsatzgrenzen ist sichtbar, ob und wie oft die Grenzwerte der Kältekreisparameter in der letzten Betriebsstunde überschritten wurden.

- Service-Menü:**  
OK + ≡: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“
- „Kältekreis“

- „Verdichterlaufpfad“ bei einstufiger Wärmepumpe oder  
„Verdichterlaufpfad 1“ für Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis oder  
„Verdichterlaufpfad 2“ für Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis

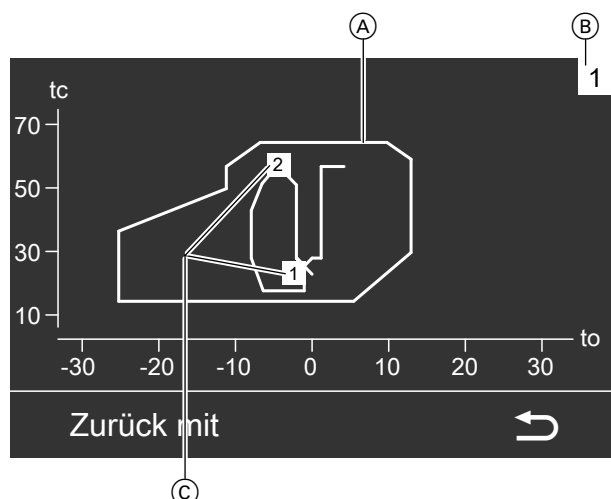


Abb. 35

- Ⓐ Verdichter-Einsatzgrenzen
- Ⓑ Gültigkeit des Diagramms
- 1 Wärmepumpe Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis
- 2 Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis
- Ⓒ Ausschaltpunkte des Verdichters (1 bis N)
- t0 Verdampfungstemperatur
- tc Verflüssigungstemperatur

### Meldungshistorie [2]

Für Kältekreisregler [2]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

#### 1. Service-Menü:

OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

#### 2. „Diagnose“

#### 3. „Kältekreis“

#### 4. „Meldungshistorie“

#### Übersicht der Meldungen

#### Hinweis

Einige Störungen darf nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen beheben („Experte“).

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
Meldungshistorie				
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1

Zurück mit

Abb. 36

- Ⓐ Nummer der Meldung
- Ⓑ Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- Ⓒ 2-stelliger Meldungscode
- Ⓓ Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- Ⓔ Häufigkeit des Auftretens

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.



## Kältekreis (Fortsetzung)

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung
[H] „Hinweis“	„07 Kältekreis“
[S] „Störung“	„05 Kältekreis“

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
00	—	Keine Meldung	—
01	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Lufteintrittstemperatursensor	Betrieb mit Temperaturwert des Rücklaufemperatursensors Primärkreis zuzüglich 3 K	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
02	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Luftaustrittstemperatursensor	Betrieb mit Temperaturwert des Vorlaufemperatursensors Primärkreis abzüglich 2 K	
03	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastemperatursensor	Verdichter aus	
04	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter bleibt in Betrieb.</li> <li>▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“.</li> </ul>	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
05	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor		Spannung am Anschluss des Hochdrucksensors messen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
06	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor 1 (vor EEV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter bleibt in Betrieb.</li> <li>▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“.</li> </ul>	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
07	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor 2 (nach EEV)		
08	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis	Betrieb mit Temperaturwert des Vorlaufemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K	
09	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Verdampfertemperatursensor	Verdichter kann sich aufgrund geänderter Kältekreisbedingungen ausschalten.	
0A	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor	Verdichter aus	Spannung am Anschluss des Niederdrucksensors messen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: Max. Druck siehe Sensordruck.</li> </ul>
10/11	[H]	Verdichter hat sich ausgeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich
12	—	Störung Inverter (allgemeine Meldung)	Abhängig von weiteren Meldungen
15	[S]	Inverter und Verdichter nicht kompatibel	Weitere Meldungen zum Inverter beachten (Meldungscode „80“ bis „93“).
			Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
1A	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span> Sicherheitskette unterbrochen, Verdichter gesperrt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitskette prüfen: Siehe Anschluss- und Verdrahtungsplan.</li> <li>▪ Stecker für Ansteuerung Verdichter auf EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> </ul>
20	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Verdichter aus	Wie „ <b>D4 Regelhochdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „ <b>D3 Niederdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
26	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Max. Dauer für Abtauen überschritten	Abtauen wird vorzeitig beendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einstellung „<b>Verdampfertemperatur für Abtauende 5010</b>“ prüfen. Ggf. Auslieferungszustand herstellen.</li> <li>▪ Funktion des 4-Wege-Umschaltventils prüfen: Siehe „Aktorentest“.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
27	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Verdichtungsverhältnis zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „<b>05</b>“ und „<b>0A</b>“.</li> </ul> <p>Falls Drucksensoren in Ordnung sind und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauf Feld“ und/oder „Verdichterlauf Pfad“.</li> <li>▪ Ggf. Speichertemperatur-Sollwert niedriger einstellen.</li> </ul>
28	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Max. Hochdruck	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter Verdichter („<b>5xxx</b>“) durch „Experten“ prüfen lassen.</li> <li>▪ Ggf. Speichertemperatur-Sollwert niedriger einstellen.</li> </ul>
2A	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Stromaufnahme Inverter zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für m $\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
2B	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Max. Sauggasdruck überschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
2C	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite wurde <b>nicht</b> erreicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „<b>05</b>“ und „<b>0A</b>“.</li> </ul>
2D	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">H</span> Verdichtungsverhältnis zu gering	Verdichter aus	<p>Falls Drucksensoren in Ordnung sind und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrische Anschlüsse am Inverter prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Verdichter nach dem Einschalten mit konstanter Drehzahl läuft: Siehe „Kältekreisregler [2]“. Ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul>

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
2E	[H]	Min. erforderlicher Hochdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „05“.</li> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
2F	[H]	Min. erforderlicher Verdampfungsdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niederdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „0A“.</li> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
30	[H]	Betriebspunkt mehr als max. Dauer außerhalb der Verdichtereinsatzgrenzen	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlaufeld“ und/oder „Verdichterlaufpad“.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
36	[H]	Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite vor dem Start des Verdichters überschritten	Verdichter geht nicht in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“.</li> <li>▪ Volumenstrom in Sekundärkreis prüfen. Sekundärpumpe prüfen.</li> <li>▪ Druckausgleich zwischen Hoch- und Niederdruckseite herbeiführen. Hierfür 4-Wege-Umschaltventil mit „Aktorentest“ schalten.</li> </ul>
48	—	Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
49	—	Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht, Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
4A	—	Verdampfungstemperatur zu niedrig	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilator prüfen.</li> <li>▪ Verdampfer auf Eisbildung prüfen.</li> <li>▪ Verdampfertemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „09“.</li> </ul>
80	[H]	Max. Verdichterstrom überschritten	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für $m\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
81	[H]	Max. Verdichterleistung überschritten	Verdichter aus	
82	[H]	Netzspannung zu hoch	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>hoch</b> ( $+10\%$ ), Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
83	[H]	Netzspannung zu niedrig	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>niedrig</b> ( $-10\%$ ), Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
84	[H]	Temperatur am Inverter zu hoch	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen. Ggf. Inverter austauschen.

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
85	[H] Temperatur am Inverter durch zu geringe Außentemperatur zu niedrig	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
86	[H] Stromaufnahme Inverter zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für $m\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
87	[H] Temperatur am Motor des Verdichters zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul>
88	[S] Störung Verdichterantrieb	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für <math>m\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
89	[S] Interne Störung Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8A	[S] Interne Störung Inverter	Verdichter wird ausgeschaltet oder läuft weiter.	Bei mehrmaligem Auftreten Inverter austauschen.
8B	[H] Interne Störung Inverter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spule am Inverter prüfen. Ggf. Spule austauschen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> <li>▪ Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
8C	[H] Kommunikationsfehler	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inverter spannungsfrei schalten. Anschließend die Spannungsversorgung wiederherstellen.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.</li> </ul>
8D	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8E	[H] Funktion „Autotuning“ deaktiviert	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für <math>m\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
8F	[S] Verdichterantrieb deaktiviert	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brücken am Inverter prüfen, Klemmen 4 bis 10. Anschluss- und Verdrahtungsplan der Wärmepumpe beachten: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> <li>▪ Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
90	[H] Störung Ansteuerung Verdichter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> <li><b>! Achtung</b> Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Verbindungsleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten.</li> </ul>
91	[S] Störung Lüfter am Kühlkörper des Inverters	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen. Ggf. Lüfter reinigen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
92	[H] Verdichter erreicht Drehzahl-Sollwert nicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist.</li> <li>Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
93	[S] Störung Verdichterantrieb	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für m<math>\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
94	[S] Störung Kommunikation Inverter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inverter spannungsfrei schalten. Anschließend die Spannungsversorgung wiederherstellen.</li> <li>Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.</li> </ul>
98	[H] Stromdifferenz der einzelnen Phasen zu hoch (> 5 A)	Verdichter aus	Inverter austauschen.

**Meldungshistorie**  [4]

Für Kältekreisregler [4]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

**1. Service-Menü:**

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“****3. „Kältekreis“****4. „Meldungshistorie“****Übersicht der Meldungen****Hinweis**

Einige Störungen darf nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen beheben („Experte“).

**Kältekreis** (Fortsetzung)

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Meldungshistorie				
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1

Zurück mit

Abb. 37

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) 2-stelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung
<input type="checkbox"/> H „Hinweis“	„07 Kältekreis“
<input type="checkbox"/> S „Störung“	„05 Kältekreis“

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
03	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T7) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.
05	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor	Verdichter aus	Strom am Anschluss J10 (P2) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. Kältemittel R410A berücksichtigen.
06	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor (hinter Kältemittelsammler)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.
0A	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor (Drucksensor Sauggas)	Verdichter aus	Strom am Anschluss J10 (P1) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. Kältemittel R410A berücksichtigen.
0D	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Codierwiderstand	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Widerstand Anschluss J10 (P3) der EEV-Leiterplatte prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Technischen Dienst der Viessmann Werke kontaktieren.</li> </ul>
0E	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor	Verdichter aus	3-poligen Stecker am Verdichter prüfen (Adern weiß, rot, schwarz). Ggf. Heißgastempertursensor austauschen.
0F	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor (hinter Verflüssiger)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.
10	<input type="checkbox"/> H Verdichter hat sich ausgeschaltet.	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
13	<input type="checkbox"/> S Kommunikationsfehler	Verdichter aus	Elektrische Verbindung zwischen Kältekreisregler und Inverter prüfen.
18	<input type="checkbox"/> S Störung Verdichter (allgemeine Meldung)	Abhängig von weiteren Meldungen	Weitere Meldungen zum Verdichter und Inverter beachten (ab Meldungscode „80“).

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
1E	[S] EEV-Leiterplatte defekt	Verdichter aus	EEV-Leiterplatte austauschen.
20	[H] Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Verdichter aus	Wie „ <b>D4 Regelhochdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H] Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „ <b>D3 Niederdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
22	[H] Heißgastemperatur zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter Verdichter („<b>5xxx</b>“) durch „Experten“ prüfen lassen.</li> <li>Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> </ul>
26	[H] Max. Dauer für Abtauen überschritten	Abtauen wird vorzeitig beendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>„<b>Verdampfertemperatur für Abtauende 5010</b>“ prüfen. Ggf. Auslieferungszustand herstellen.</li> <li>Funktion des 4-Wege-Umschaltventils prüfen: Siehe „Aktorentest“.</li> </ul>
27	[H] Verdichtungsverhältnis zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „<b>05</b>“ und „<b>0A</b>“.</li> </ul> <p>Falls Drucksensoren in Ordnung sind und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauf Feld“ und/oder „Verdichterlauf Pfad“.</li> <li>Ggf. Speichertemperatur-Sollwert niedriger einstellen.</li> </ul>
29	[H] Verflüssigungstemperatur zu hoch	Verdichter aus	Wie „ <b>D4 Regelhochdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
2B	[H] Max. Sauggasdruck überschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
2C	[H] Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite wurde <b>nicht</b> erreicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „<b>05</b>“ und „<b>0A</b>“.</li> </ul> <p>Falls Drucksensoren in Ordnung sind und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrische Anschlüsse am Inverter prüfen.</li> <li>Prüfen, ob Verdichter nach dem Einschalten mit konstanter Drehzahl läuft: Siehe „Kältekreisregler [4]“.</li> <li>Ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul>
2E	[H] Min. erforderlicher Hochdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „<b>05</b>“.</li> <li>Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
35	[H] Min. Sauggasdruck unterschritten	Verdichter aus	Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Kältemittel nachfüllen. Weitere Maßnahmen wie „ <b>D3 Niederdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
3A	[S] Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.	Verdichter aus	Wie „ <b>C9 Kältekreis (SHD)</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
48	— Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
49	— Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht, Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
4C	— Überhitzung des Sauggases zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
55	[H] <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge zu gering</li> <li>▪ Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung vollständig geöffnet</li> </ul>	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Stecker am Anschluss J11 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
56	[H] Frostgefahr Verflüssiger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter aus</li> <li>▪ Kältekreisumkehr aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatur im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.</li> </ul>
57	[H] Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler vollständig geöffnet	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>








## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
58	—	Unterkühlung Flüssiggas zu hoch	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen. Ggf. Volumenstrom erhöhen.</li> <li>▪ Einbauposition des Flüssiggastemperatursensors prüfen: Siehe „Interne Komponenten“.</li> <li>▪ Widerstandswert (NTC 10 k<math>\Omega</math>) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> </ul>
59	[S]	Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker am Anschluss J11 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
5A	[S]	Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
5B	—	Füllstand im Kältemittelsammler zu gering	Verdichter bleibt in Betrieb.	Vorlauf temperatur-Sollwert für Sekundärkreis reduzieren, z. B. über Anpassung der Heizkennlinien.
5D	[H]	Überhitzung des Heißgases zu gering	Verdichter aus	Heißgastemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „0E“.
65	[S]	Füllstandssensor Kältemittelsammler defekt	Verdichter bleibt in Betrieb.	Stecker am Anschluss J25/J26 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. Ggf. Sensor austauschen.
81	[H]	Drehmoment des Verdichterantriebs zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für m $\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
82	[H]	Netzspannung zu hoch (> 420 V~) oder Zwischenkreisspannung zu hoch	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>hoch</b> (+10 %), Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
83	[H]	Netzspannung zu niedrig (< 380 V~) oder Zwischenkreisspannung zu niedrig	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>niedrig</b> (-10 %), Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
84	[H]	Temperatur am Inverter (IGBT) zu hoch	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen. Ggf. Inverter austauschen.
85	[H]	Temperatur am Inverter (IGBT) zu niedrig	Verdichter aus	Inverter austauschen.
86	[H]	Stromaufnahme Inverter (IGBT) permanent zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für m $\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
87	[H]	Temperatur an den Wicklungen des Verdichterantriebs zu hoch (> 90 °C)	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Maßnahme erforderlich</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: „Experten“ informieren.</li> </ul>

Meldungs-code	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
88	[S] Verdichterantrieb für mehr als 5 s blockiert.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für <math>m\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
89	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>Störung AD-Wandler</li> <li>Messwandler defekt</li> </ul>	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8C	[H] Kommunikationsfehler Modbus	Verdichter aus	Modbus-Verbindungsleitung Inverter — EEV-Leiterplatte prüfen.
8F	[S] Inverter ausgeschaltet	Verdichter aus	
92	[H] Verdichter erreicht Drehzahl-Sollwert nicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist: Siehe „<b>Systeminformation</b>“.</li> <li>Phasenfolge am Verdichter prüfen.</li> </ul>
95	[H] Entladestrom am IGBT zu hoch	Verdichter aus	Inverter austauschen.
96	[H] Vorladerelais offen	Verdichter aus	
97	[H] Spannungsdifferenz der einzelnen Phasen zu hoch ( $> 50\%$ )	Verdichter aus	
98	[H] Stromdifferenz der einzelnen Phasen zu hoch ( $> 5\text{ A}$ )	Verdichter aus	
99	[H] Stromdifferenz der Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch ( $> 10\text{ A}$ )	Verdichter aus	
9A	[H] Versorgungsspannung der Inverterregelung außerhalb des Spannungsbereichs	Verdichter aus	
9B	[H] Temperatur Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch	Verdichter aus	
9C	[H] Außentemperatur zu niedrig	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
9D	[H] Temperaturdifferenz der Phasenansteuerungen zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für <math>m\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
9F	[H] Mehr als 10 Meldungen aufgetreten	Verdichter aus	Inverter wird automatisch zurückgesetzt. Falls Meldung weiterhin anliegt, Inverter im „ <b>Aktorentest</b> “ zurücksetzen.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
B0	 Störung Kommunikation Ventilator	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stecker am Anschluss J19 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>Ggf. Lüsterklemmen im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen.</li> </ul>
B1	 Motor des Ventilators überhitzt	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Motor austauschen.</li> <li>Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren.</li> </ul>
B2	 Drehzahlüberwachung des Ventilators defekt	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrischen Anschluss des Ventilators im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen.</li> <li>Ggf. Motor des Ventilators austauschen.</li> <li>Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
B3	 Motor des Ventilators blockiert	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Blockade beheben. Ggf. Motor austauschen.</li> <li>Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren.</li> </ul>
B4	 Versorgungsspannung des Ventilators zu gering	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrischen Anschluss des Ventilators im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen.</li> <li>Ggf. Motor des Ventilators austauschen.</li> <li>Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>

Meldungshistorie   [4-3] / [4-4]

Für Kältekreisregler [4-3] / [4-4]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

1. **Service-Menü:**

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

2. **„Diagnose“**3. **„Kältekreis“**4. **„Meldungshistorie“**

## Übersicht der Meldungen

**Hinweis**

*Einige Störungen darf nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen beheben („Experte“).*

**Kältekreis** (Fortsetzung)

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Meldungshistorie				
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1
Zurück mit				

Abb. 38

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) 2-stelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung
<input type="checkbox"/> H „Hinweis“	„07 Kältekreis“
<input type="checkbox"/> S „Störung“	„05 Kältekreis“

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
01	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Luft-eintritt Wärmepumpe)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.
03	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T4) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.
04	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T6) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.
05	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor (Drucksensor Flüssiggas)	Verdichter aus	Strom am Anschluss J10 (P2) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“. Kältemittel R410A berücksichtigen.
0A	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor (Drucksensor Sauggas)	Verdichter aus	Strom am Anschluss J10 (P1) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“. Kältemittel R410A berücksichtigen.
0E	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor (hinter Verdampfer)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T7) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.
10	<input type="checkbox"/> H Verdichter hat sich ausgeschaltet.		Keine Maßnahme erforderlich
13	<input type="checkbox"/> S Kommunikationsfehler	Verdichter aus	Elektrische Verbindung zwischen Kältekreisregler und Inverter prüfen.
15	<input type="checkbox"/> S Inverter und Verdichter nicht kompatibel	Verdichter aus	Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
18	<input type="checkbox"/> S Störung Verdichter (allgemeine Meldung)	Abhängig von weiteren Meldungen	Weitere Meldungen zum Verdichter und Inverter beachten (ab Meldungscode „80“).

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
1E	[S]	EEV-Leiterplatte defekt	Verdichter aus	EEV-Leiterplatte austauschen.
1F	—	Parameter „ <b>Leistung Verdichterstufe 5030</b> “ nicht korrekt eingestellt	Verdichter aus	„ <b>Leistung Verdichterstufe 5030</b> “ gemäß Typenschild einstellen. Anschließend Wärmepumpenregelung ausschalten. 1 min warten. Danach Wärmepumpenregelung wieder einschalten.
20	[H]	Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Verdichter aus	Wie „ <b>D4 Regelhochdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H]	Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „ <b>D3 Niederdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
22	[H]	Heißgastemperatur zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter Verdichter („<b>5xxx</b>“) durch „Experten“ prüfen lassen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> </ul>
24	[S]	Verdichter konnte nicht starten: Meldung „ <b>88</b> “ ist 3-mal hintereinander aufgetreten.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichterantrieb prüfen.</li> <li>▪ Inverter prüfen.</li> </ul>
26	[H]	Max. Dauer für Abtauen überschritten	Abtauen wird vorzeitig beendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einstellung „<b>Verdampfertemperatur für Abtauende 5010</b>“ prüfen. Ggf. Auslieferungszustand einstellen.</li> <li>▪ Funktion des 4-Wege-Umschaltventils prüfen: Siehe „Aktorentest“.</li> </ul>
33	[H]	Raumbeheizung/Trinkwassererwärmung: Vorlauftemperatur Sekundärkreis zu niedrig	Verdichter bleibt in Betrieb, aber startet nicht erneut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatur im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Kältemittelmenge ggf. anpassen.</li> <li>▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.</li> </ul>
3A	[S]	Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.	Verdichter aus	Wie „ <b>C9 Kältekreis (SHD)</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
43	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Kältekreisregler	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T2) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
44	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (vor Heizwasser-Durchlauferhitzer)	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 200-A/222-A: Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T1) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.</li> <li>▪ Vitocal 200-S/222-S: Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss X25.3/X25.4 der Regler- und Sensorleiterplatte prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.</li> </ul>
46	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 200-A/222-A: Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T3) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.</li> <li>▪ Vitocal 200-S/222-S: Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss F25 (X25.17/X25.18) der Regler- und Sensorleiterplatte prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.</li> </ul>
47	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor reversibel	Verdichter aus	Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss X25.15/X25.16 der Regler- und Sensorleiterplatte prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.
48	— Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
49	— Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht, Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
4C	— Überhitzung des Sauggases zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
55	[H] Kältemittelmenge zu gering	Verdichter aus	Kältemittelmenge prüfen. Kältemittelmenge ggf. anpassen.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
56	[H]	Frostgefahr Verflüssiger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter aus</li> <li>▪ Kältekreisumkehr aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauftemperaturensensor Sekundärkreis prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.</li> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Kältemittelmenge ggf. anpassen.</li> <li>▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.</li> </ul>
59	[S]	Elektronisches Expansionsventil defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
5D	[H]	Überhitzung des Heißgases zu gering	Verdichter aus	Heißgastemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „04“.
5F	[S]	Kommunikationsfehler für folgende Temperatursensoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sauggastemperatursensor reversibel</li> <li>▪ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (vor Heizwasser-Durchlauferhitzer)</li> <li>▪ Flüssiggastemperatursensor</li> </ul>	Verdichter aus	Wie „ <b>EF Modbus-Teilnehmer</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
69	[S]	Berechnungsfehler Kältekreis	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich: Verdichter geht wieder in Betrieb.
6A	[H]	Luft Eintrittstemperatur zu niedrig	Verdichter startet nicht.	Keine Maßnahme erforderlich
6B	[H]	Luft Eintrittstemperatur zu hoch	Verdichter startet nicht.	
6C	[H]	Vorlauftemperatur Sekundärkreis zu hoch	Verdichter startet nicht.	Ggf. Temperatur-Sollwerte aller Wärmequellen der Heizungsanlage prüfen. Sollwerte ggf. anpassen.
6D	[H]	Raumkühlung: Vorlauftemperatur Sekundärkreis zu niedrig	Verdichter startet nicht.	Parametereinstellungen Kühlen („71xx“) prüfen, z. B. „ <b>Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103</b> “.
6E	[H]	Abtauen: Vorlauftemperatur Sekundärkreis zu niedrig	Verdichter startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wie „<b>AA Abbruch Abtauung</b>“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.</li> <li>▪ Mehr Wärme aus Sekundärkreis zuführen, z. B. über zusätzlichen Heizwasser-Pufferspeicher im Rücklauf.</li> </ul>
6F	[H]	Verdichterdrehzahl für 90 s unter min. Drehzahl	Verdichter aus	Softwarestand Kältekreisregler prüfen: Siehe Kapitel „Systeminformation“.
80	[H]	Max. Verdichterstrom überschritten	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für $m\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
81	[H]	Drehmoment des Verdichterantriebs zu hoch	Verdichter aus	

Meldungs-code	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
82	[H] Netzspannung zu hoch oder Zwischenkreisspannung zu hoch	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>hoch</b> (+10 %), Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
83	[H] Netzspannung zu niedrig oder Zwischenkreisspannung zu niedrig	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>niedrig</b> (-10 %), Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
84	[H] Temperatur am Inverter (IGBT-Modul) zu hoch	Verdichter aus	Kühlkörper des Inverters auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Inverter austauschen.
86	[H] Stromaufnahme Inverter (IGBT-Modul) permanent zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für m $\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
88	[S] Verdichterantrieb für mehr als 5 s blockiert.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für m<math>\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
89	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prozessor oder Datenspeicher des Inverters defekt</li> <li>▪ Störung AD-Wandler</li> <li>▪ Messwandler defekt</li> </ul>	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8C	[H] Kommunikationsfehler Modbus	Verdichter aus	Falls Störung dauernd anliegt: Parameter Verdichter („5xxx“) durch „Experten“ prüfen lassen.
8F	[S] Inverter gesperrt	Verdichter aus	Netzspannung Außeneinheit ausschalten. Min. 2 min warten. Netzspannung wieder einschalten. Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.
99	[H] Stromdifferenz der einzelnen Phasen am Verdichter zu hoch	Verdichter aus	Elektrische Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen: Siehe „Anschluss- und Verdrahtungsplan“.  <b>!</b> <b>Achtung</b> 400-V-Geräte: Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Verbindungsleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten.
9E	[S] 1 Phase der Versorgungsspannung Inverter fehlt.	Verdichter aus	Spannungsversorgung Inverter prüfen.



**Kältekreis** (Fortsetzung)


Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme	
A0	[S] Stromsensor Phase L1 der Versorgungsspannung Verdichter defekt	Verdichter aus	Inverter austauschen.	
A1	[S] Stromsensor Phase L2 der Versorgungsspannung Verdichter defekt	Verdichter aus		
A2	[S] Stromsensor Phase L3 der Versorgungsspannung Verdichter defekt	Verdichter aus		
A3	[S] Stromsensor Leistungsfaktor-Korrekturfilter defekt	Verdichter aus		
A4	[S] Temperatursensor Inverter (IGBT-Modul) defekt	Verdichter aus		
A5	[S] Temperatursensor Leistungsfaktor-Korrekturfilter defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für <math>m\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>	
A8	[H] Verdichterantrieb überhitzt	Verdichter aus		
A9	[H] Strom Phase L1 des Verdichters zu hoch	Verdichter aus		
AA	[H] Strom Phase L2 des Verdichters zu hoch	Verdichter aus		
AB	[H] Strom Phase L3 des Verdichters zu hoch	Verdichter aus		
AC	[H] Strom Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch (über Sensor ermittelt)	Verdichter aus		Inverter austauschen.
AD	[H] Strom Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch (über Software ermittelt)	Verdichter aus		
AE	[H] Spannung Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch	Verdichter aus		
B3	[S] Motor des Ventilators 1 (oben) blockiert	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Blockade beheben. Ggf. Motor austauschen.</li> <li>▪ Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren.</li> </ul>	
B5	[S] Motor des Ventilators 2 (unten) blockiert	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.		
C4	[H] Schlupf des Verdichterantriebs zu hoch	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich	

**Meldungshistorie**  [4-6] / [4-7]

Für Kältekreisregler [4-6] / [4-7]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. **„Diagnose“**
3. **„Kältekreis“**
4. **„Meldungshistorie“**

**Übersicht der Meldungen**

**Hinweis**

Einige Störungen darf nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen beheben („Experte“).

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

Meldungshistorie				
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1

Zurück mit

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung
<b>H</b> „Hinweis“	„07 Kältekreis“
<b>S</b> „Störung“	„05 Kältekreis“

Abb. 39

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) 2-stelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
01	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Soleintritt Wärmepumpe)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
03	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T4) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
04	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T6) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
05	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor (Drucksensor Flüssiggas)	Verdichter aus	Strom am Anschluss J10 (P2) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“. Kältemittel R410A berücksichtigen.
06	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T7) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
0A	<b>S</b> Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor (Drucksensor Sauggas)	Verdichter aus	Strom am Anschluss J10 (P1) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“. Kältemittel R410A berücksichtigen.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
0E	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempersensoren	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T7) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
10	[H] Verdichter ausgeschaltet		Keine Maßnahme erforderlich
13	[S] Vitocal 300-G/333-G: Kommunikationsfehler	Verdichter aus	Modbus-Verbindungsleitung Inverter — EEV-Leiterplatte prüfen.
15	[S] Vitocal 300-G/333-G: Inverter und Verdichter nicht kompatibel	Verdichter aus	Prüfen, ob Codierschalter an der EEV-Leiterplatte korrekt eingestellt sind. Für korrekte Einstellung Aufkleber beachten.
18	[S] Vitocal 300-G/333-G: Störung Verdichter (allgemeine Meldung)	Abhängig von weiteren Meldungen	Weitere Meldungen zum Verdichter und Inverter beachten (ab Meldungscode „80“).
1A	[S] Sicherheitskette unterbrochen, Verdichter gesperrt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitskette prüfen: Siehe Anschluss- und Verdrahtungsplan.</li> <li>▪ Stecker für Ansteuerung Verdichter auf EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> </ul>
1E	[S] EEV-Leiterplatte defekt	Verdichter aus	EEV-Leiterplatte austauschen.
1F	— Parameter „Leistung Verdichterstufe 5030“ nicht korrekt eingestellt	Verdichter aus	„Leistung Verdichterstufe 5030“ gemäß Typenschild einstellen. Anschließend Wärmepumpenregelung ausschalten. 1 min warten. Danach Wärmepumpenregelung wieder einschalten.
20	[H] Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Verdichter aus	Wie „D4 Regelhochdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H] Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „D3 Niederdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
22	[H] Heißgastemperatur zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter Verdichter („5xxx“) durch „Experten“ prüfen lassen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> </ul>
24	[S] Verdichter konnte nicht starten: Meldung „88“ ist 3-mal hintereinander aufgetreten.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichterantrieb prüfen.</li> <li>▪ Vitocal 300-G/333-G: Inverter prüfen.</li> </ul>
29	[H] Verflüssigungstemperatur zu hoch	Verdichter aus	Wie „D4 Regelhochdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
2B	[H] Max. Sauggasdruck überschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
2E	[H]	Min. erforderlicher Hochdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „05“.</li> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
33	[H]	Raumbeheizung/Trinkwassererwärmung: Vorlauftemperatur Sekundärkreis zu niedrig	Verdichter bleibt in Betrieb, aber startet nicht erneut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatur im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Kältemittelmenge ggf. anpassen.</li> <li>▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.</li> </ul>
3A	[S]	Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.	Verdichter aus	Wie „C9 Kältekreis (SHD)“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
43	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis ( <b>nach</b> Heizwasser-Durchlauferhitzer)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T2) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
44	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis ( <b>vor</b> Heizwasser-Durchlauferhitzer)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T1) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
48	—	Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
49	—	Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht, Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
4A	—	Verdampfungstemperatur zu niedrig	Verdichter bleibt in Betrieb.	Primärpumpe prüfen.
4C	—	Überhitzung des Sauggases zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
54	[H]	Min. Vorlauftemperatur Primärkreis (Soleeintritt) ist unterschritten.	Verdichter aus	Volumenstrom im Primärkreis prüfen.
55	[H]	Kältemittelmenge zu gering	Verdichter aus	Kältemittelmenge prüfen. Kältemittelmenge ggf. anpassen.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
56	[H]	Frostgefahr Verflüssiger	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>Vorlauf- und Rücklauf temperatursensoren Sekundärkreis prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.</li> <li>Kältemittelmenge prüfen. Kältemittelmenge ggf. anpassen.</li> <li>Temperatursensoren im Kältekreis prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> </ul>
59	[S]	Elektronisches Expansionsventil defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
5D	[H]	Überhitzung des Heißgases zu gering	Verdichter aus	Heißgastemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „04“.
69	[S]	Berechnungsfehler Kältekreis	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich: Verdichter geht wieder in Betrieb.
6A	[H]	Primäreintrittstemperatur (Soleeintritt) zu niedrig	Verdichter startet nicht.	Wie „ <b>CB Vorlauf temp. primär</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
6B	[H]	Primäreintrittstemperatur (Soleeintritt) zu hoch	Verdichter startet nicht.	Primärkreis prüfen.
6C	[H]	Vorlauf temperatur Sekundärkreis zu hoch	Verdichter startet nicht.	Ggf. Temperatur-Sollwerte aller Wärmequellen der Heizungsanlage prüfen. Sollwerte ggf. anpassen.
6D	[H]	Raumkühlung: Vorlauf temperatur Sekundärkreis zu niedrig	Verdichter startet nicht.	Parametereinstellungen Kühlen („ <b>71xx</b> “) prüfen, z. B. „ <b>Min. Vorlauf temperatur Kühlung 7103</b> “.
6F	[H]	Vitocal 300-G/333-G: Verdichterdrehzahl für 90 s unter min. Drehzahl	Verdichter aus	Softwarestand Kältekreisregler prüfen: Siehe Kapitel „Systeminformation“.
70	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauf temperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T2) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
71	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T3) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.
80	[H]	Vitocal 300-G/333-G: Max. Verdichterstrom überschritten	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für $m\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
81	[H] Vitocal 300-G/333-G: Drehmoment des Verdichterantriebs zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für $m\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
82	[H] Vitocal 300-G/333-G: Netzspannung zu hoch oder Zwischenkreisspannung zu hoch	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>hoch</b> ( $+10\%$ ), Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
83	[H] Vitocal 300-G/333-G: Netzspannung zu niedrig oder Zwischenkreisspannung zu niedrig	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>niedrig</b> ( $-10\%$ ), Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
84	[H] Vitocal 300-G/333-G: Temperatur am Inverter (IGBT-Modul) zu hoch	Verdichter aus	Kühlkörper des Inverters auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Inverter austauschen.
86	[H] Vitocal 300-G/333-G: Stromaufnahme Inverter (IGBT-Modul) permanent zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein ( $\pm 10\%$ ). Für $m\Omega$ geeignetes Messgerät verwenden.
88	[S] Vitocal 300-G/333-G: Verdichterantrieb für mehr als 5 s blockiert.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für <math>m\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
89	[S] Vitocal 300-G/333-G: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prozessor oder Datenspeicher des Inverters defekt</li> <li>▪ Störung AD-Wandler</li> <li>▪ Messwandler defekt</li> </ul>	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8F	[S] Vitocal 300-G/333-G: Inverter ausgeschaltet	Verdichter aus	Elektrische Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen: Siehe „Anschluss- und Verdrahtungsplan“.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
99	[H] Vitocal 300-G/333-G: Stromdifferenz der einzelnen Phasen am Verdichter zu hoch	Verdichter aus	Elektrische Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen: Siehe „Anschluss- und Verdrahtungsplan“.  <b>!</b> <b>Achtung</b> 400-V-Geräte: Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Verbindungsleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten.
9B	[H] Vitocal 300-G/333-G: Temperatur Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für m<math>\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>▪ Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
9E	[S] Vitocal 300-G/333-G: 1 Phase der Versorgungsspannung Inverter fehlt.	Verdichter aus	Spannungsversorgung Inverter prüfen.
A0	[S] Vitocal 300-G/333-G: Stromsensor Phase L1 der Versorgungsspannung Verdichter defekt	Verdichter aus	Inverter austauschen.
A1	[S] Vitocal 300-G/333-G: Stromsensor Phase L2 der Versorgungsspannung Verdichter defekt	Verdichter aus	
A2	[S] Vitocal 300-G/333-G: Stromsensor Phase L3 der Versorgungsspannung Verdichter defekt	Verdichter aus	
A3	[S] Vitocal 300-G/333-G: Stromsensor Leistungsfaktor-Korrekturfilter defekt	Verdichter aus	
A4	[S] Vitocal 300-G/333-G: Temperatursensor Inverter (IGBT-Modul) defekt	Verdichter aus	
A5	[S] Vitocal 300-G/333-G: Temperatursensor Leistungsfaktor-Korrekturfilter defekt	Verdichter aus	

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
A8	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Verdichterantrieb überhitzt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für <math>m\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
A9	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Strom Phase L1 des Verdichters zu hoch	Verdichter aus	
AA	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Strom Phase L2 des Verdichters zu hoch	Verdichter aus	
AB	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Strom Phase L3 des Verdichters zu hoch	Verdichter aus	
AC	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Strom Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch (über Sensor ermittelt)	Verdichter aus	Inverter austauschen.
AD	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Strom Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch (über Software ermittelt)	Verdichter aus	
AE	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Spannung Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch	Verdichter aus	
B9	<input type="checkbox"/> S Sekundärpumpe blockiert	Verdichter aus	Sekundärpumpe prüfen. Ggf. Sekundärpumpe austauschen.
BA	<input type="checkbox"/> S Elektrische Störung Sekundärpumpe	Verdichter aus	Sekundärpumpe elektrisch prüfen. Vitocal 200-G/222-G: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannung am Anschluss J5 und J17 auf der EEV-Leiterplatte prüfen.</li> </ul> Vitocal 300-G/333-G: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannung am Anschluss J20 auf der EEV-Leiterplatte prüfen.</li> </ul> Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“. Ggf. Sekundärpumpe austauschen.
BB	<input type="checkbox"/> S Störung PWM-Signal von der Sekundärpumpe (Drehzahl-Istwert)	Verdichter bleibt in Betrieb. Sekundärpumpe läuft mit zuvor eingestellter Drehzahl weiter, ohne Überwachung.	PWM-Signal an der Sekundärpumpe prüfen. Signal am Anschluss J26 auf der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“. Ggf. Sekundärpumpe austauschen.
BC	<input type="checkbox"/> S Trockenlauf Sekundärpumpe	Verdichter aus	Sekundärkreis füllen. Sekundärkreis entlüften.
C4	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Schlupf des Verdichterantriebs zu hoch	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
8C	<input type="checkbox"/> H Vitocal 300-G/333-G: Kommunikationsfehler Modbus	Verdichter aus	Modbus-Verbindungsleitung Inverter – EEV-Leiterplatte prüfen.

### Meldungshistorie [6]

Für Kältekreisregler [6]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.



**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

**1. Service-Menü:**

OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**



**4. „Meldungshistorie“**

**Übersicht der Meldungen**

**Hinweis**

Einige Störungen darf nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen beheben („Experte“).

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung
 „Hinweis“	„07 Kältekreis“
 „Störung“	„05 Kältekreis“





(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1

Zurück mit 

Abb. 40

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) 2-stelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
00	— Keine Meldung	—	—
04	 Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempersensur	Beide Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.
05	 Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensur	Beide Verdichter aus	Spannung am Anschluss des Hochdrucksensors messen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: Max. Druck, siehe Sensordruck.</li> </ul>

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
08	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Rücklaufftemperatur sensor Sekundärkreis	Betrieb mit Temperaturwert des Vorlaufftemperatur sensors Sekundärkreis abzüglich 5 K	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss der Reglerleiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.
0A	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor	Beide Verdichter aus	Spannung am Anschluss des Niederdrucksensors an der EEV-Leiterplatte messen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: Max. Druck, siehe Sensordruck.</li> </ul>
0B	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Vorlaufftemperatur sensor Sekundärkreis im Gerät	Beide Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss der Reglerleiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.
0E	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Sauggasttemperatur sensor	Beide Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.
16	[H] Parameter „Leistung Verdichterstufe 5030“ nicht korrekt eingestellt	Beide Verdichter aus	„Leistung Verdichterstufe 5030“ gemäß Typenschild einstellen. Anschließend Wärmepumpenregelung ausschalten. 1 min warten. Danach Wärmepumpenregelung wieder einschalten.
1E	[S] Reglerleiterplatte defekt	Beide Verdichter aus	Reglerleiterplatte austauschen.
1F	— Parameter „Leistung Verdichterstufe 5030“ nicht korrekt eingestellt	Beide Verdichter aus	„Leistung Verdichterstufe 5030“ gemäß Typenschild einstellen. Anschließend Wärmepumpenregelung ausschalten. 1 min warten. Danach Wärmepumpenregelung wieder einschalten.
20	[H] Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Beide Verdichter aus	Wie „D4 Regelhochdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H] Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Beide Verdichter aus	Wie „D3 Niederdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
25	[H] Betriebspunkt liegt außerhalb der Einsatzgrenzen.	Beide Verdichter aus	Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauffeld“ und/oder „Verdichterlaufpfad“.
28	[H] Max. Hochdruck	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter Verdichter („5xxx“) durch „Experten“ prüfen lassen.</li> <li>▪ Ggf. Speichertemperatur-Sollwert niedriger einstellen.</li> </ul>
2F	[H] Min. erforderlicher Verdampfungsdruck unterschritten	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niederdrucksensor prüfen: Siehe Meldungscode „0A“.</li> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
30	[H] Rücklaufftemperatur Sekundärkreis unterschreitet vor dem Abtauen 4-mal hintereinander 18 °C.	Abtauvorgang wird nicht gestartet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmeanforderung im Sekundärkreis verringern, z. B. Raumtemperatur-Sollwerte herabsetzen.</li> <li>▪ Wärmeabnahme im Sekundärkreis verringern.</li> </ul>

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
39	[H] Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur ist vor dem Abtauen größer als 12 K.	Abtauvorgang wird nicht gestartet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmeanforderung im Sekundärkreis verringern, z. B. Raumtemperatur-Sollwerte herabsetzen.</li> <li>Wärmeabnahme im Sekundärkreis verringern.</li> </ul>
3A	[S] Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.	Beide Verdichter aus	Wie „ <b>C9 Kältekreis (SHD)</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
4A	— Verdampfungstemperatur zu niedrig	Verdichter bleiben in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilator prüfen.</li> <li>Verdampfer auf Eisbildung prüfen.</li> <li>Verdampfertemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „09“.</li> </ul>
4B	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>Anschlussleitung EEV defekt</li> <li>Schrittmotor des EEVs defekt</li> </ul>	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschlussleitung EEV prüfen. Ggf. Anschlussleitung austauschen.</li> <li>EEV austauschen.</li> </ul>
56	[H] Frostgefahr Verflüssiger	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beide Verdichter aus</li> <li>Kältekreisumkehr aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>Vorlauf- und Rücklauf-temperatur im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>Vorlauf-temperatursensor Sekundärkreis im Gerät prüfen.</li> <li>Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.</li> </ul>
60	[S] Störung Trinkwassererwärmung über Zusatzwärmetauscher	Trinkwassererwärmung wird beendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volumenstrom des Zusatzwärmetauschers prüfen.</li> <li>Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung prüfen.</li> <li>Speicherladepumpe prüfen.</li> </ul>
61	[S] Störung Ventilator	Verdichter läuft für max. 5 min weiter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob Ventilator blockiert ist.</li> <li>Ventilator mechanisch prüfen.</li> <li>Ansteuerung Ventilator oder PWM-Signal an der Reglerleiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.</li> </ul>
62	[S] Strömungswächter erkennt keinen Volumenstrom.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>Sekundärpumpe prüfen.</li> </ul> <p>Spannung am Anschluss auf der Reglerleiterplatte messen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 V: Strömungswächter hat ausgelöst.</li> <li>230 V~: Strömungswächter hat nicht ausgelöst.</li> </ul>
63	[H] Untere Außentemperaturgrenze unterschritten	Beide Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungs-code	Bedeutung	Verhalten der Wärme-pumpe	Maßnahme
66	[S] Motorschutz oder Sicherheitselement am Sanftanlasser hat ausgelöst.	Verdichter aus. Der andere Verdichter darf in Betrieb bleiben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sanftanlasser prüfen. Statureingang an der Reglerleiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.</li> <li>▪ Motorströme/Motorschutz prüfen.</li> </ul>
67	[S] Strömungswächter hat ausgelöst.	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Sekundärpumpe prüfen.</li> </ul> <p>Spannung am Anschluss auf der Reglerleiterplatte messen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 V: Strömungswächter hat ausgelöst.</li> <li>▪ 230 V~: Strömungswächter hat nicht ausgelöst.</li> </ul>
68	[S] Kommunikation zwischen Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte gestört	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbindungsleitung zwischen Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte prüfen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen.</li> <li>▪ EEV-Leiterplatte austauschen.</li> <li>▪ Reglerleiterplatte austauschen.</li> </ul>
86	[H] Motorschutz oder Sicherheitselement am Sanftanlasser hat ausgelöst.	Verdichter für 4 min gesperrt	Keine Maßnahme erforderlich

**Meldungshistorie** [7] / [7-1]

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

**1. Service-Menü:**

OK + [≡]: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**

**4. „Meldungshistorie“**

**Übersicht der Meldungen**

**Hinweis**

Einige Störungen darf nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen beheben („Experte“).

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1

Zurück mit [↶]

Abb. 41

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) 2-stelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Art der Meldung am Kältekreisregler		Meldung der Wärmepumpenregelung
[H]	„Hinweis“	„07 Kältekreis“
[S]	„Störung“	„05 Kältekreis“

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
00	—	—	—
01	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Lufteintrittstemperatursensor Verdampfer (Outdoor)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 15 kΩ) am Anschluss T-SENSOR2 der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.
03	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor (Suction)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter aus</li> <li>▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“.</li> </ul>	Widerstandswert (NTC 20 kΩ) am Anschluss T-SENSOR3 der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.
04	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor Verdichter (Discharged)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kühlbetrieb: Verdichter bleibt in Betrieb.</li> <li>▪ Heizbetrieb: Verdichter aus</li> </ul>	Widerstandswert (NTC 50 kΩ) am Anschluss T-SENSOR2 der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.
05	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter aus</li> <li>▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strom am Anschluss H_PRESS der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. Kältemittel berücksichtigen.</li> <li>▪ Leitung und Hauptleiterplatte prüfen.</li> </ul>
09	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Abtautempertursensor (Defrosting)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kühlbetrieb: Verdichter bleibt in Betrieb.</li> <li>▪ Heizbetrieb: Verdichter aus</li> </ul>	Widerstandswert (NTC 20 kΩ) am Anschluss T-SENSOR2 der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“.
10	[H] „Normales“ Ausschalten des Verdichters	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
15	[S] Adapter Brücke falsch eingesteckt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob Adapter Brücke korrekt eingesteckt ist.</li> <li>▪ Außeneinheit aus- und wieder einschalten.</li> </ul>
17	[S] Verdichter gesperrt	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich, automatischer Reset des Verdichters
20	[H] Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Verdichter aus	Wie „D4 Regelhochdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H] Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „D3 Niederdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
22	[H] Grenze Heißgastemperatur überschritten	Verdichter aus	Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
24	[H] Verdichter konnte nicht starten.	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich, automatischer Reset des Verdichters
28	[H] Wie Meldungscode „20“		

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
2F	[H]	Min. erforderlicher Verdampfungsdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niederdrucksensor prüfen.</li> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
30	[H]	Betriebspunkt mehr als max. Dauer außerhalb der Verdichtereinsatzgrenzen	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauffeld“ und/oder „Verdichterlaufpfad“.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
31	[H]	Max. Differenz zwischen Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur erreicht	Verdichter aus	<p>Vorlauftemperatur Sekundärkreis absenken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter für die Raumbeheizung anpassen, z. B. Raumtemperatur-Sollwert, Heizkennlinie etc.</li> <li>▪ Speichertemperatur-Sollwert verringern.</li> </ul>
34	[H]	Verdampfungstemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kühlbetrieb: Verdichter aus</li> <li>▪ Heizbetrieb: Verdichter bleibt in Betrieb.</li> </ul>	Sauggastempersensord reversibel prüfen: Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss X25.15/X25.16 der Regler- und Sensorleiterplatte prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.
39	[H]	Grenze Heißgastemperatur überschritten	Verdichter aus	Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
3A	[S]	Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.	Verdichter aus	Wie „ <b>C9 Kältekreis (SHD)</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
55	[H]	Kältemittelverlust	Verdichter startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Füllmenge Kältemittel prüfen.</li> <li>▪ Kältekreis auf Dichtheit prüfen.</li> </ul>
56	[H]	Frostschutz Sekundärkreis	Nur im Kühlbetrieb: Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
61	[H]	Ventilator defekt	Verdichter aus: Meldung „ <b>A9 Wärmepumpe</b> “ erscheint.	Wie „ <b>A9 Wärmepumpe</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
80	[H]	Max. Verdichterstrom überschritten	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich: Verdichter wird automatisch zurückgesetzt.
82	[H]	Spannung am Inverter zu hoch	Verdichter aus	
83	[H]	Spannung am Inverter zu niedrig	Verdichter aus	
86	[H]	Stromaufnahme Inverter zu hoch	Verdichter aus	
88	[S]	Störung Inverter	Verdichter aus	
8C	[H]	Kommunikationsfehler	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inverter spannungsfrei schalten. Anschließend die Spannungsversorgung wiederherstellen.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.</li> </ul>
8D	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
90	[H] Störung Ansteuerung Verdichter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen: Siehe „Anschluss- und Verdrahtungsplan“.</li> <li><b>! Achtung</b> 400-V-Geräte: Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Verbindungsleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten.</li> <li>Schütz prüfen. Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
91	[S] Störung Lüfter am Kühlkörper des Inverters	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen (siehe „Anschluss- und Verdrahtungsplan“), ggf. reinigen.
92	[H] Verdichter erreicht Drehzahl-Sollwert nicht.	Verdichter aus	Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.
97	[H] Spannungsdifferenz der einzelnen Phasen zu hoch (> 50 %)	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschlussleitung Verdichter prüfen. Ggf. Anschlussleitung austauschen.</li> <li><b>! Achtung</b> 400-V-Geräte: Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Anschlussleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten.</li> <li>Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
99	[H] Stromdifferenz der Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch (> 10 A)	Verdichter aus	Inverter austauschen.
9B	[H] Temperatur Leistungsfaktor-Korrekturfilter zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für m<math>\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
9D	[H] Temperaturdifferenz der Phasenansteuerungen zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein (<math>\pm 10\%</math>). Für m<math>\Omega</math> geeignetes Messgerät verwenden.</li> <li>Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
9E	[S] Spannung am Inverter zu niedrig	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich, automatischer Reset des Verdichters
9F	[H] Mehr als 3 Meldungen innerhalb von 1 h aufgetreten	Verdichter aus: Meldung „ <b>A9 Wärmepumpe</b> “ erscheint.	Wie „ <b>A9 Wärmepumpe</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
B3	[S] Motor des Ventilators blockiert	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Blockade beheben. Ggf. Motor austauschen.</li> <li>Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren.</li> </ul>

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungs-code	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
C0	[S] Inverter Reset	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich: Verdichter wird automatisch zurückgesetzt.
C1	[S] Stromerfassungsfehler Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.
C2	[S] Phasenfehler Inverter	Verdichter aus	Inverter phasenrichtig anschließen.
C3	[S] Fehler Ladekreis Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.

**Energiebilanz**

**Hinweis**

- Die „Energiebilanz“ wird nur angezeigt, falls „Benutzerebene Anzeige Energiebilanzen 8811“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist.
- Voraussetzung für eine realistische Datenerfassung:  
Parameter „Leistung Verdichterstufe 5030“ ist korrekt eingestellt.

**Energiebilanz abfragen**

1. Service-Menü:  
OK + [≡]: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Energiebilanz“
4. Gewünschte Energiebilanz wählen: Siehe folgende Tabelle.

Folgende Energiebilanzen können angezeigt werden:

**„Energiebilanz Heizen“ („Energiebilanz Heizen 1“, „Energiebilanz Heizen 2“ bei 2-stufiger Wärmepumpe)**

⌋	Elektrische Energie, die für den Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt wurde.
[≡]	In die Heizungsanlage abgegebene Heizenergie

**„Energiebilanz WW“ („Energiebilanz WW 1“, „Energiebilanz WW 2“ bei 2-stufiger Wärmepumpe)**

⌋	Elektrische Energie, die für den Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt wurde.
[⚙]	Zur Trinkwassererwärmung abgegebene Heizenergie

**„Energiebilanz Kühlen“ („Energiebilanz Kühlen 1“, „Energiebilanz Kühlen 2“ bei 2-stufiger Wärmepumpe)**

⌋	Elektrische Energie, die für den Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt wurde.
[🌀]	Der Heizungsanlage zur Kühlung entzogene Wärmeenergie

**„Energiebilanz PV“**

⌋	Über die Photovoltaikanlage erzeugte elektrische Energie, die für den Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt wurde (Eigenstromnutzung).
[☀]	Gesamte über die Photovoltaikanlage erzeugte elektrische Energie

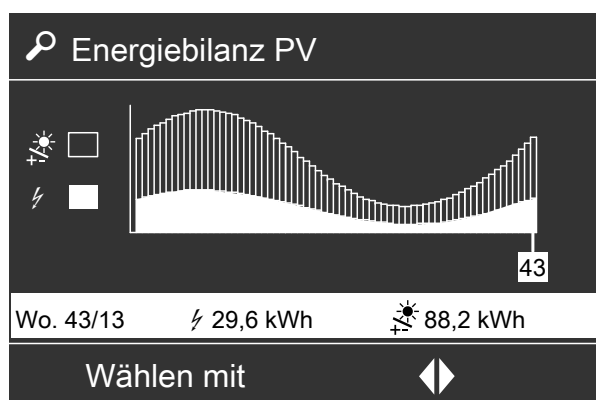


Abb. 42



**Energiebilanz** (Fortsetzung)

Die Energiewerte , , , können mit für jede Kalenderwoche „Wo.“ des vergangenen Jahrs abgefragt werden.

**Jahresarbeitszahl abfragen**

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Energiebilanz“
4. Gewünschte Jahresarbeitszahl wählen:
  - „JAZ Heizen“:  
Jahresarbeitszahl für Raumbeheizung
  - „JAZ Warmwasser“:  
Jahresarbeitszahl für Trinkwassererwärmung
  - „JAZ Kühlen“:  
Jahresarbeitszahl für Raumkühlung
  - „JAZ PV“:  
Jahresarbeitszahl für Eigenstromnutzung
  - „JAZ gesamt“:  
Jahresarbeitszahl gesamt

**Photovoltaik**

**PV-Statistik**

Übersicht zur Eigenstromnutzung: Folgende Informationen werden angezeigt:

- Eingespeiste oder bezogene elektrische Leistung
- Für die Eigenstromnutzung freigegebene und/oder aktive Funktionen der Heizungsanlage

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Photovoltaik“
4. „PV-Statistik“



Abb. 43


**Bedeutung der Werte und Symbole**

Anzeige	Bedeutung
	Überschüssige elektrische Energie der Photovoltaikanlage wird in das Stromnetz eingespeist. Die von der Heizungsanlage aufgenommene elektrische Leistung ist berücksichtigt (Eigenstromnutzung), außer Folge-Wärmepumpen einer Wärmepumpenkaskade.
	Im Gebäude wird Strom aus dem Netz verbraucht.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Verbraucher im Gebäude und die Heizungsanlage nehmen keine elektrische Energie auf.</li> <li>Oder</li> <li>▪ Der Energiezähler ist defekt.</li> </ul>
„L1“, „L2“, „L3“	Vom Energiezähler gemessene elektrische Leistung in kW, für jede Phase: Wert positiv: Elektrische Leistung wird in das Stromnetz eingespeist. Wert negativ: Elektrische Leistung wird aus dem Stromnetz bezogen.  <b>Hinweis</b> Die Polarität kann ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen umstellen.

Anzeige	Bedeutung
„Mittelwert“	Mittelwert der elektrischen Leistungen aller 3 Phasen, gemittelt über die letzten 10 min
„Schwelle“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einstellwert des Parameters „Schwelle elektr. Leistung 7E04“</li> <li>Oder</li> <li>▪ Falls „Schwelle elektr. Leistung 7E04“ auf „0“: 25 % von „Leistung Verdichter 5030“</li> </ul>
Funktionen der Heizungsanlage zur Eigenstromnutzung:	
„n.a.“	Funktion nicht freigegeben
„—“	Funktion freigegeben, aber nicht aktiv
„Aktiv“	Funktion freigegeben und aktiv
„WW-Temp. Soll 2“	Speicher-Wassererwärmer wird einmal pro Woche mit Strom der Photovoltaikanlage vollständig auf „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“ aufgeheizt („Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2 7E10“).
„Schwimmbad“	Funktion nicht verfügbar
„WW-Speicher“	Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung („Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11“)
„Kühl. Raumtemp.“	Raumkühlung mit Eigenstromnutzung („Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen 7E15“)
„Heizw.-Puffersp.“	Beheizung Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung („Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp. 7E12“)
„Kühlw.-Puffersp.“	Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung („Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp. 7E16“)
„Anh. Raumtemp.“	Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung („Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen 7E13“)
„Wetterdaten“	Funktion nicht verfügbar
„WW Ladung erfolgt“	<p>„Ja“ Speicher-Wassererwärmer wurde am aktuellen Tag mindestens 1-mal mit oder ohne Eigenstromnutzung vollständig aufgeheizt. Speichertemperatur-Sollwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ohne Eigenstromnutzung: „Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“</li> <li>▪ Mit Eigenstromnutzung: „Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“ zusätzlich „Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21“</li> </ul> <p>„Nein“ Speicher-Wassererwärmer wurde am aktuellen Tag bisher nicht aufgeheizt.</p>
„WW-Temp.Soll2 erfolgt“	<p>„Ja“ Speicher-Wassererwärmer wurde innerhalb der letzten Woche vollständig auf „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“ aufgeheizt.</p> <p>„Nein“ Speicher-Wassererwärmer wurde innerhalb der letzten Woche nicht vollständig auf „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“ aufgeheizt.</p>
„Resttage:“	Anzahl der Tage, bis die Aufheizung des Speicher-Wassererwärmers auf „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“ wieder erforderlich ist.

## WW-Ladestatistik

Übersicht über die Trinkwassererwärmungen an den Tagen der vergangenen Woche

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Photovoltaik“
4. „WW-Ladestatistik“

## Photovoltaik (Fortsetzung)

Tag	Uhrzeit
Montag	6:17 / 18:58
Dienstag	6:34 / 17:13
Mittwoch	5:54 / 18:45
Donnerstag	7:04 / 19:27
Freitag	6:23 / 17:11
Samstag	9:12 / 21:48
Sonntag	8:45 / 19:21
Aktuell	9:09 / 14:13

Zurück mit

Abb. 44

- (A) Uhrzeit der **ersten** Trinkwassererwärmung an diesem Tag
- (B) Uhrzeit der **letzten** Trinkwassererwärmung an diesem Tag

## Leistungskurven

Tageskurve der elektrischen Leistung, die zur Eigenstromnutzung durch die Heizungsanlage eingesetzt wurde. Diese Tageskurve kann für jeden Tag der vergangenen Woche abgerufen werden.

- Service-Menü:**  
OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“
- „Photovoltaik“
- „Leistungskurven“
- Mit gewünschten Wochentag wählen.

„Aktuell“ zeigt die Informationen zum aktuellen Tag.

**Beispiel:**

Der aktuelle Tag ist Dienstag.

Die Informationen zum aktuellen Tag sind unter „Aktuell“ zu finden. Bei „Dienstag“ stehen die Informationen zum Dienstag der Vorwoche.

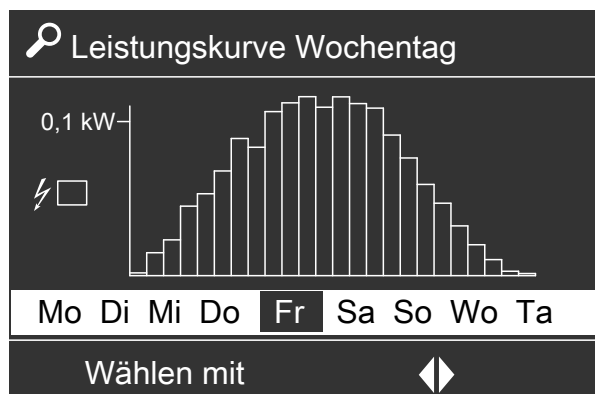


Abb. 45 Für jede Stunde eines Tags wird 1 Balken angezeigt. Die Balkenhöhe gibt die gemittelte elektrische Leistung über 1 h an.

„Mo“ bis „So“ Tageskurve Montag bis Sonntag

„Wo“ Über alle Tage der vergangenen Woche gemittelte Tageskurve

„Ta“ Tageskurve des aktuellen Tags, bis zur aktuellen Uhrzeit

**Beispiel:**

Der aktuelle Tag ist Freitag.

Die aktuelle Tageskurve ist unter „Ta“ zu finden. Unter „Fr“ wird die Kurve von Freitag der Vorwoche angezeigt.

## Kurzabfrage

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Softwarestände
- Angeschlossene Komponenten

**1. Service-Menü:**

OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

3. „Kurzabfrage“




Abb. 46

**Bedeutung der jeweiligen Werte in den einzelnen Zeilen und Feldern**

Zeile	Feld					
	1	2	3	4	5	6
01:	Anlagenschema 01 bis 11		Softwarestand Wärmepumpenregelung		Softwarestand Bedieneinheit	
02:	Codierstecker: Kennziffer Low		Codierstecker: Version		Gerätekennung (ZE-ID)	
03:	0		Anzahl KM-BUS-Teilnehmer		Softwarestand Vitosolic oder Solarregelungsmodul, Typ SM1	
04:	Hardwareindex Kältekreisregler		Softwareindex Kältekreisregler		Softwarestand Erweiterungssatz Mischer für Heiz-/Kühlkreis M3/HK3	Softwarestand Erweiterungssatz Mischer für separaten Kühlkreis
05:	0		0		Softwarestand Erweiterung AM1	Softwarestand Erweiterung EA1
06:	0: Keine externe Anforderung 1: Externe Anforderung	0: Kein externes Sperren 1: Externes Sperren	Softwarestand externe Erweiterung H1	0	Softwareindex Außeneinheit <input checked="" type="checkbox"/>	
07:	LON Subnet-Adresse/Anlagen-Nr		LON Node-Adresse/Teilnehmer-Nr		0	
08:	LON: SNVT-Konfiguration	LON: Softwarestand Kommunikations-Coprocessor	LON: Softwarestand Neuron-Chip		Anzahl LON-Teilnehmer	
09:	<b>Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1</b> Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden		<b>Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M2/HK2</b> Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden		<b>Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M3/HK3</b> Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	
10:	Softwarestand „High“ Wärmepumpenregelung		Softwarestand „Low“ Wärmepumpenregelung		Softwarestand Bedieneinheit	

**Systeminformation**

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Systeminformation“

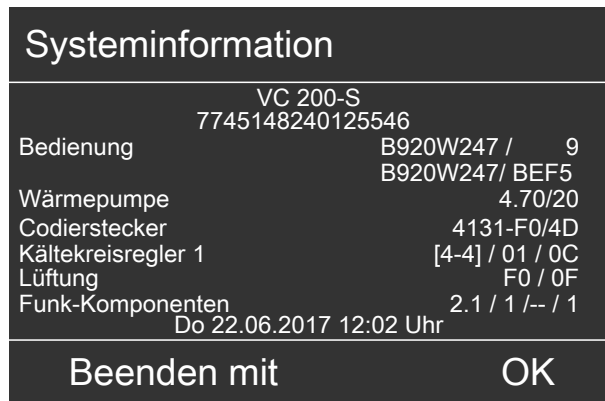


Abb. 47

**Angezeigte Informationen**

Information	Wert	Bedeutung
„VC 100-S“, „VC 111-S“, „VC 200-A“, „VC 200-G“, „VC 200-S“, „VC 222-A“, „VC 222-G“, „VC 222-S“, „VC 300-G“ oder „VC 333-G“		Produktname der Wärmepumpe: „VC“ steht für „Vitocal“.
„7745148240125546“		Herstellnummer der Inneneinheit: Bei Serviceanfragen angeben.
„Bedienung“		Bei Serviceanfragen angeben.
„Wärmepumpe“		
„Codierstecker“		
„Kältekreisregler 1“	„[4-4]“	<p>„[2]“ Kältekreisregler [2] (EEV-Leiterplatte [2])</p> <p>„[4]“ Kältekreisregler [4] (EEV-Leiterplatte [4])</p> <p>„[4-3]“ Kältekreisregler [4-3] (EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4])</p> <p>„[4-4]“ Kältekreisregler [4-4] (EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4])</p> <p>„[4-6]“ Kältekreisregler [4-6] (EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7])</p> <p>„[4-7]“ Kältekreisregler [4-7] (EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7])</p> <p>„[6]“ Kältekreisregler [6] (Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6])</p> <p>„[7]“ Kältekreisregler [7] (Hauptleiterplatte [7] / [7-1])</p> <p>„[7-1]“ Kältekreisregler [7-1] (Hauptleiterplatte [7] / [7-1])</p> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In einigen Fällen ist die eckige Klammer für die Nummer des Kältekreises um die Kältekreisnummer erweitert, z. B. [6-1033].</li> <li>▪ Alle Leiterplatten der Kältekreisregler sind über Modbus an der Wärmepumpenregelung angeschlossen.</li> </ul>
	„01“	Hardwareindex Kältekreisregler: Siehe Kapitel „Kurzabfrage“.
	„0C“	Softwareindex Kältekreisregler: Siehe Kapitel „Kurzabfrage“.
„Lüftung“		Bei Serviceanfragen angeben.
„Funk-Komponenten“	„2.1“	Softwareindex der Funk-Basis
	„1“	Softwareindex der Funk-Fernbedienung für Heizkreis A1/HK1
	„--“	Softwareindex der Funk-Fernbedienung für Heizkreis M2/HK2: Keine Fernbedienung angeschlossen
	„1“	Softwareindex der Funk-Fernbedienung für Heizkreis M3/HK3

**Aktorentest (Ausgänge prüfen)**

- Angezeigt werden nur die Aktoren, die gemäß der Anlagenausstattung vorhanden sind und angesteuert werden können.
- Mit Aktivierung des Aktorentests werden alle Aktoren stromlos geschaltet.
- In diesem Menü können einzelne Aktoren nacheinander eingeschaltet werden.
- Alle Aktoren können gleichzeitig ausgeschaltet werden.
- Der Aktorentest wird automatisch nach ca. 30 min oder mit ↵ beendet.

2. „Aktorentest“.
3. Gewünschten Aktor wählen.
4. Gewünschten Zustand einstellen: Siehe folgende Tabelle.
5. Mit ◀▶ können die „Anlagenübersicht“ und die Diagnosesseite „Kältekreisregler“ aufgerufen werden, **ohne** den Aktorentest zu beenden. Zurück zur Anzeige des Aktorentests mit **OK**.

**1. Service-Menü:**

**OK** + ☰: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

Komponente	Mögliche Zustände
3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	„Heizen“/„WW“
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb</li> <li>▪ 4-Wege-Umschaltventil (nicht bei allen Wärmepumpen verfügbar)</li> </ul>	„Heizen“/„Kühlen“
Mischer	„Auf“/„Zu“/„Stop“
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht leistungsgeregelte Aktoren, z. B. Umwälzpumpen, nicht leistungsgeregelte Verdichter, externer Wärmeerzeuger, elektrische Begleitheizung usw.</li> <li>▪ Inverter zurücksetzen („Reset Inverter“)</li> </ul>	„Ein“/„Aus“
Leistungsgeregelte Aktoren, z. B. Umwälzpumpen mit PWM-Ansteuerung, leistungsgeregelte Verdichter, Ventilator mit PWM-Ansteuerung usw.	„Aus“/„MIN“/„MAX“
Elektronische Expansionsventile	„AUTO“/„MIN“/„MAX“
<p><b>„Alle Aktoren Aus“</b> Alle Aktoren werden gleichzeitig ausgeschaltet.</p>	„Ja“/„Nein“

## Sensorabgleich

Zum Ausgleich von systematischen Messfehlern kann für folgende Temperatursensoren ein Korrekturwert (Offset) eingestellt werden:

- An Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossene Temperatursensoren
- Raumtemperatursensoren, die in Fernbedienung integriert oder daran angeschlossen sind.

Der Korrekturwert kann positiv oder negativ sein. Der Korrekturwert wird zum aktuellen Temperaturmesswert addiert.


1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Sensorabgleich“
3. Sensor wählen.
4. Korrekturwert einstellen und übernehmen.



Abb. 48

„Gemessen“:

Temperaturmesswert

„Korrigiert“:

Korrigierter Temperaturwert


### LON Teilnehmer-Check

Zur Prüfung der Kommunikation zwischen der Wärmepumpenregelung und den angeschlossenen LON-Teilnehmern.

Voraussetzungen:

- Wärmepumpenregelung ist **Fehlermanager** („LON Fehlermanager 7779“).
- Für jeden angeschlossenen Teilnehmer ist eine unterschiedliche Teilnehmernummer („LON Teilnehmernummer 7777“) eingestellt.
- LON-Teilnehmerliste im Fehlermanager ist aktuell.

#### 1. Service-Menü:

**OK** + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

#### 2. „Servicefunktionen“

#### 3. „Teilnehmer-Check“

4. LON-Teilnehmer wählen.

5. Mit **OK** Teilnehmer-Check starten.

Mögliche Anzeigen:

- Keine Anzeige (Status unbekannt):  
LON-Teilnehmer hat sich noch nicht gemeldet, aber wurde noch nicht als ausgefallen erkannt.
- **„Ausgefal.“** (ausgefallen):  
LON-Teilnehmer hat sich länger als 20 min nicht gemeldet („Intervall für Datenübertragung über LON 779C“).
- **„Check“**:  
Wird für die Dauer des Teilnehmer-Checks angezeigt. Im Display des angewählten LON-Teilnehmers blinkt ca. 30 s **„WINK“**.
- **„Check OK“**:  
Kommunikation zwischen der Wärmepumpenregelung und dem LON-Teilnehmer erfolgreich
- **„OK“/„Fehler“**:  
LON-Teilnehmer hat sich gemeldet. Alles ist OK oder ein Fehler am LON-Teilnehmer liegt an.
- **„Check ERR“**:  
Keine Kommunikation der Wärmepumpenregelung und dem LON-Teilnehmer.  
LON-Verbindung und LON-Parameter prüfen.

### Service-Pin

Zur Identifikation des eingebauten Kommunikationsmoduls LON sendet die Wärmepumpenregelung eine Nachricht an **alle** anderen LON-Teilnehmer.

#### Hinweis

*Nur erforderlich bei „Toolbinding“, d. h. falls die Wärmepumpenregelung in ein LON mit Geräten anderer Hersteller eingebunden ist, z. B. GLT-System.*



Viessmann LON-Handbuch

#### 1. Service-Menü:

**OK** + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

#### 2. „Servicefunktionen“


#### 3. „Service-Pin“

Die Nachricht wird gesendet. Für ca. 4 s ist keine Bedienung möglich.

### Teilnehmer (Modbus/KM-BUS)

Liste aller Teilnehmer, die über Modbus oder KM-BUS an die Regelung angeschlossen sind. Zu jedem Teilnehmer können Verbindungsparameter angezeigt werden.

#### 1. Service-Menü:

**OK** + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

#### 2. „Servicefunktionen“

3. **„Teilnehmer Modbus1“**: Teilnehmerliste mit Verbindungsstatus für Geräte, die an X18 auf der Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossen sind.  
**„Teilnehmer Modbus2“**: Teilnehmerliste mit Verbindungsstatus für Geräte, die an 241 auf der Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossen sind.  
**„Teilnehmer KM-BUS“**: Teilnehmerliste mit Verbindungsstatus für Geräte, die über KM-BUS angeschlossen sind.
4. Teilnehmer wählen und mit **OK** Verbindungsparameter anzeigen.



## Teilnehmer (Modbus/KM-BUS) (Fortsetzung)

Beispiel für „Teilnehmer Modbus1“


Kältekreisregler	
Teilnehmeradr.	30
Baudrate/Parity	19200/Even
Status	OK
Fehlercode	0x00
Timeout Zähler	12
Zurück mit	

Abb. 49

Verbindungsparameter	Modbus	KM-BUS
„Teilnehmeradr.“	Modbus 1: Für jeden Teilnehmer fest vorgegeben Modbus 2: Wird bei Inbetriebnahme des Teilnehmers vergeben.	Fest vorgegebene Nummer des KM-BUS-Teilnehmers
„Baudrate/Parity“	Geschwindigkeit der Datenübertragung (Symbole/Sekunde) / Parität (Even/Odd/None)	—
„Gerätegruppe“	—	Art des KM-BUS-Teilnehmers, z. B. Fernbedienung, Mischer, usw.
„Status“	Verbindungsstatus („OK“, „Fehler“)	
„Fehlercode“	Meldungscodes für Verbindungsstörungen 00: Verbindungsstatus „OK“ ist gesetzt. > 00: Verbindungsstörungen: Bei wiederholtem Auftreten wird der Verbindungsstatus „Fehler“ gesetzt.	
„Timeout Zähler“	Anzahl fehlerhafter Verbindungsversuche zum Teilnehmer: Falls die interne Grenze überschritten ist, erscheint die Störungsmeldung „EE KM-BUS Teilnehmer“ oder „EF Modbus-Teilnehmer“ (siehe „Meldungen“).	

## Vitocom PIN-Code Eingabe

Nur für Vitocom, die über KM-BUS an die Wärmepumpenregelung angeschlossen sind, z. B. Vitocom 100, Typ GSM2.



Montageanleitung „Vitocom 100“

## 1. Service-Menü:

OK und  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

## 2. „Servicefunktionen“

## 3. „Vitocom PIN-Code Eingabe“

4. Die Ziffern für die PIN der Reihe nach eingeben.

## Funktionskontrolle


## 1. Service-Menü:








OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

## 3. „Funktionskontrolle“









## 2. „Servicefunktionen“





**Funktionskontrolle** (Fortsetzung)

4. Gewünschte Funktion starten, z. B. „**Warmwasser**“. Angezeigt werden nur die Funktionen, die gemäß der Anlagenausstattung vorhanden sind. Während der Funktionskontrolle wird die Anlagenübersicht angezeigt: Siehe „Anlagenübersicht“.
5. Funktion mit  beenden.

Funktion	Verhalten der Anlage
„Heizkreis 1“	Sekundärpumpe und Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis A1/HK1 werden eingeschaltet.
„Heizkreis 2“ „Heizkreis 3“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis M2/HK2 oder M3/HK3 wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Mischer Heiz-/Kühlkreis M2/HK2 oder M3/HK3 öffnet/schließt im 5-min-Takt.</li> </ul>
„Kühlkreis SKK“	<p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primärpumpe und Umwälzpumpe separater Kühlkreis werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Mischer für NC-Funktion öffnet/schließt im 5-min-Takt. NC-Signal wird aktiviert.</li> </ul> <p>  :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4-Wege-Umschaltventil wird geschaltet.</li> <li>▪ Umwälzpumpe separater Kühlkreis wird eingeschaltet.</li> </ul>
„Warmwasser“ (Speicher-Wasserewärmer)	<p>Folgende Komponenten werden ein- oder umgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe</li> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“</li> <li>▪ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)</li> </ul>
„Schwimmbad“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung und das 3-Wege-Umschaltventil werden im 1-min-Takt ein- und ausgeschaltet.</li> </ul>
„Elektr. Zusatzheizung“ (Heizwasser-Durchlauferhitzer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Nachdem der Mindestvolumenstrom erreicht ist, wird die 1. Stufe des Heizwasser-Durchlauferhitzers eingeschaltet.</li> <li>▪ In Abständen von 30 s werden die 2. Stufe und die 3. Stufe des Heizwasser-Durchlauferhitzers eingeschaltet.</li> <li>▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer regelt auf eine Vorlauftemperatur von 30 °C.</li> </ul>
„STB Elektr. Zusatzheizung“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stufe 3 des Heizwasser-Durchlauferhitzers wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Die Sekundärpumpe wird <b>nicht</b> eingeschaltet.</li> </ul> <p>Sobald die Temperatur am Fühler der Kapillare 85<sup>-8</sup> °C erreicht, muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer auslösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer hat <b>ausgelöst</b>: Der Heizwasser-Durchlauferhitzer schaltet bei der Funktion „<b>Elektr. Zusatzheizung</b>“ nicht ein. Die Vorlauftemperatur Sekundärkreis steigt nicht an.</li> <li>▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer hat <b>nicht ausgelöst</b>: Der Heizwasser-Durchlauferhitzer schaltet bei der Funktion „<b>Elektr. Zusatzheizung</b>“ ein. Die Vorlauftemperatur Sekundärkreis steigt an.</li> </ul>
„Wärmepumpe“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe und Primärpumpe/Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Verdichter regelt auf Sollwert. Verdichterleistung wird eingestellt.</li> <li>▪ Sekundärkreis wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.</li> </ul>
„Abtauung“   	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abtaufunktion wird gestartet.</li> <li>▪ Vorgang wird beendet, falls Verdampfertemperatur Ausschaltwert erreicht.</li> </ul>

## Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Ext. Wärmepumpe“	Alle Folge-Wärmepumpen werden für den Heizbetrieb eingeschaltet und jeweils auf eine Rücklauftemperatur im Sekundärkreis von 30 °C geregelt.
„Ext. Wärmeerzeuger“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der externe Wärmeerzeuger wird auf 35 °C Vorlauftemperatur geregelt.</li> <li>▪ Mischer externer Wärmeerzeuger öffnet.</li> <li>▪ Heizkreispumpen werden eingeschaltet.</li> </ul>
Mit Solarregelungsmodul, Typ SM1: „Solar“	Solarkreispumpe wird eingeschaltet.
„Primärquelle“   <b>Hinweis</b> <i>Diese Funktion dauert ca. 10 min.</i>	<p>Nicht bei Primärquelle Eisspeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primärpumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Für die Vorlauftemperatur Primärkreis wird jede Minute ein Mittelwert berechnet.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> <i>Die Temperatur des ungestörten Erdreichs wird bestimmt. Falls die Funktion vorzeitig abgebrochen wird, wird der zum Zeitpunkt des Abbruchs berechnete Mittelwert gespeichert.</i></p>
„Ventilator“  	<p>Ventilator wird eingeschaltet.</p> <p>Folgende Schritte werden zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innerhalb von 60 s wird die max. Drehzahl des Ventilators eingestellt.</li> <li>2. Innerhalb von 60 s wird die min. Drehzahl des Ventilators eingestellt.</li> </ol>
„Kühlen“  	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe und Ventilator werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Verdichter regelt auf Sollwert. Verdichterleistung wird eingestellt.</li> <li>▪ Sekundärkreis wird auf 10 °C Vorlauftemperatur geregelt.</li> </ul>
„Eisspeicher“ 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absorberkreispumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil wird geschaltet, sodass Solar-Luftabsorber Primärquelle ist.</li> <li>▪ Primärpumpe wird eingeschaltet.</li> </ul>
„Vitovent Lüftung“	<p><b>Vitovent 200-C:</b></p> <p>Folgende Schritte werden zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Für 120 s werden die Ventilatoren mit 10 V angesteuert.</li> <li>2. Für 120 s werden die Ventilatoren mit 1,7 V angesteuert.</li> <li>3. Für 10 s werden die Ventilatoren mit 0 V angesteuert.</li> </ol> <p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <p>Für 60 s wird Lüftungsstufe  eingestellt. Ein aktiver Bypass wird deaktiviert.</p> <p>Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf max. Wert erhöht und konstant gehalten.</li> <li>2. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf min. Wert verringert und konstant gehalten.</li> <li>3. Die Ventilatoren bleiben für 30 s ausgeschaltet.</li> </ol> <p><b>Hinweis</b> <i>Nach dem Ende der Funktionskontrolle wird Lüftungsstufe  für 60 s eingestellt. Erst dann geht das Lüftungsgerät gemäß dem eingestellten Betriebs- und Zeitprogramm wieder in Betrieb.</i></p>

Funktion	Verhalten der Anlage
„Vitovent Heizen“	<p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt.</li> <li>▪ Die Sekundärpumpe und die Heizkreispumpe A1/HK1 (falls vorhanden) werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Die Vorlauftemperatur im Lüftungsheizkreis wird auf 40 °C eingestellt.</li> </ul>
„Vitovent elektr. Vorheiz.“	<p><b>Vitovent 200-C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Ventilatoren werden mit 1,7 V angesteuert.</li> <li>▪ Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet und auf den aktuellen Außenlufttemperatur-Istwert zuzüglich 10 K geregelt.</li> </ul> <p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt.</li> <li>▪ Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet und auf den aktuellen Fortlufttemperatur-Istwert zuzüglich 5 K geregelt.</li> </ul>
„Vitovent Bypass“	<p><b>Vitovent 200-C:</b> Die Ventilatoren werden mit 1,7 V angesteuert. Ein geöffneter Bypass wird geschlossen.</p> <p>Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Bypass wird geöffnet.</li> <li>2. Der Bypass bleibt für 60 s geöffnet.</li> <li>3. Der Bypass wird geschlossen.</li> <li>4. Der Bypass bleibt für 60 s geschlossen.</li> </ol> <p><b>Vitovent 300-F:</b> Für 60 s wird Lüftungsstufe  eingestellt. Ein geöffneter Bypass wird geschlossen.</p> <p>Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innerhalb von 60 s wird der Bypass vollständig geöffnet.</li> <li>2. Der Bypass bleibt für 60 s geöffnet.</li> <li>3. Innerhalb von 60 s wird der Bypass vollständig geschlossen.</li> <li>4. Der Bypass bleibt für 60 s geschlossen.</li> </ol> <p><b>Hinweis</b> <i>Nach dem Ende der Funktionskontrolle wird Lüftungsstufe  für 60 s eingestellt. Erst dann geht das Lüftungsgerät gemäß dem eingestellten Betriebs- und Zeitprogramm wieder in Betrieb.</i></p>
„Vitovent Lüfterstop“	<p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <p>Folgende Komponenten/Funktionen des Lüftungsgeräts werden <b>ausgeschaltet</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)</li> <li>▪ Zuluft- und Fortluftventilator: Falls das elektrische Vorheizregister eingeschaltet war, laufen die Ventilatoren für 60 s nach.</li> <li>▪ Der Bypass wird geschlossen.</li> <li>▪ Zulufterwärmung über hydraulisches Nachheizregister (Lüftungsheizkreis A1/HK1, falls vorhanden)</li> </ul>
„Kühlwasser-Pufferspeicher“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher werden geschaltet.</li> <li>▪ Alle Heizkreispumpen werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Mischer Heiz-/Kühlkreis M2/HK2 öffnet/schließt im 5-min-Takt.</li> </ul>

## Funktionskontrolle (Fortsetzung)

### Hinweis

Um zu hohe Temperaturen im Gerät zu vermeiden, muss entstehende Wärme in den Sekundärkreis gefördert werden. Falls bei einer Funktion Wärme erzeugt wird, läuft die Sekundärpumpe nach dem Beenden dieser Funktion um 120 s nach.

Beim Verlassen des Menüs „**Funktionskontrolle**“ wird die Sekundärpumpe auch innerhalb der Nachlaufzeit **ausgeschaltet**.


## Einstellungen sichern/laden

Geänderte Parametereinstellungen speichert die Wärmepumpenregelung automatisch nach einigen Minuten auf dem Codierstecker.


Mit „**Einstellungen sichern**“ kann der Speichervorgang jederzeit manuell ausgeführt werden, z. B. falls der Codierstecker anschließend entnommen wird.

Mit „**Einstellungen laden**“ lassen sich Parametereinstellungen vom Codierstecker in die Regelung laden. Auf diese Weise können z. B. mehrere Geräte nacheinander über einen Codierstecker identisch eingestellt werden.

### Einstellungen sichern

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“
3. „**Einstellungen sichern**“.
4. „**Ja**“.

### Einstellungen laden


- !** **Achtung**  
Beim Laden vom Codierstecker werden **alle** in der Regelung vorhandenen Parametereinstellungen überschrieben.  
Vor dem Laden sicherstellen, dass die Heizungsanlage mit den auf dem Codierstecker gespeicherten Parametereinstellungen einwandfrei funktioniert.
1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
  2. „**Servicefunktionen**“
  3. „**Einstellungen laden**“.
  4. Mit „**Ja**“ den Ladevorgang starten.  
Die Regelung startet neu (Fortschrittsbalken ist sichtbar).

### Codierebene 1 im Service-Menü


- !** **Achtung**  
Eine Fehlbedienung in der „**Codierebene 1**“ kann zu Schäden an Gerät und Heizungsanlage führen.  
Anweisungen in der Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe beachten.  
Sonst erlischt die Gewährleistung.

#### Service-Menü aktivieren (Parameter mit Kennzeichnung **1** einstellen)

Alle Parameter werden im Klartext angezeigt. Jedem Parameter ist zusätzlich ein Parameter-Code zugeordnet.

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Codierebene 1**“
3. Parametergruppe wählen, z. B. „**Anlagendefinition**“.
4. Parameter wählen, z. B. „**Anlagenschema 7000**“.
5. Wert einstellen, z. B. „**3**“.

Falls das Service-Menü bereits aktiviert wurde:

1. **Erweitertes Menü:**  

2. „**Service**“
3. „**Codierebene 1**“

4. Parametergruppe wählen, z. B. „**Anlagendefinition**“.

**Hinweis**  
*Welche Parametergruppen angezeigt werden, hängt von der Anlagenausführung ab.*

5. Parameter wählen, z. B. „**Anlagenschema 7000**“.

**Hinweis**  
*Welche Parameter angezeigt werden, hängt von der Anlagenausführung ab.*

6. Anlagenschema einstellen, z. B. „**3**“.

- !** **Achtung**  
Falls die Wärmepumpenregelung am Netzschalter oder über eine separate Sicherung/Hauptschalter ausgeschaltet wird, werden ggf. Parametereinstellungen der letzten Minute nicht übernommen.  
Nach dem Einstellen von Parametern mindestens 1 min warten, bevor die Wärmepumpenregelung ausgeschaltet wird.

#### Service-Menü deaktivieren

- „**Service beenden?**“ mit „**Ja**“ bestätigen.
- Oder
- Automatisch, falls 30 min keine Bedienung erfolgt

Parameter einstellen

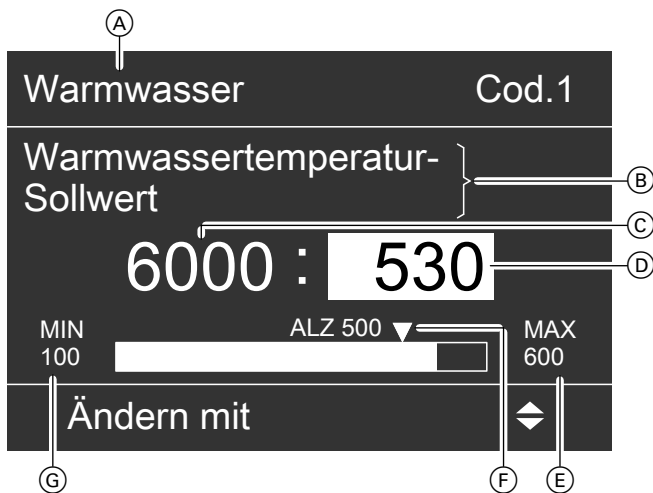


Abb. 50

**Hinweis**

Die Grenzen des Einstellbereichs (E), (G) und der Auslieferungszustand (F) hängen in vielen Fällen vom Typ der Wärmepumpe ab. Diese Werte werden für fast alle Parameter in der Wärmepumpenregelung angezeigt. Daher sind die Werte (E), (F) und (G) in den folgenden Parameterbeschreibungen nicht aufgeführt.



**Auslieferungszustände und Einstellbereiche**  
Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

- (A) Parametergruppe
- (B) Bezeichnung des Parameters
- (C) Parameter-Code
- (D) Momentan eingestellter Wert
- (E) Obere Grenze des Einstellbereichs
- (F) Kennzeichnung des Auslieferungszustands
- (G) Untere Grenze des Einstellbereichs

**Bitfeld**

Um die Kombination verschiedener Funktionen oder Anlagenkomponenten mit **1 Parameter** anzugeben, werden Bitfelder verwendet. Für jede Kombination ergibt sich **genau 1** Einstellwert.

Der Einstellwert des Parameters kann gemäß der folgenden Tabelle ermittelt werden:

**Einstellbeispiel**

Bit	Einstellungen für Parameter „Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“	Bitwertigkeit	Einstellkombination 0: Nicht gewählt 1: Gewählt	Summe
Bit 1	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	1	1	1
Bit 2	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	2	0	0
Bit 3	Heizkreis mit Mischer M3/HK3	4	0	0
Bit 4	Nicht einstellen!	8	0	0
Bit 5	Trinkwassererwärmung	16	1	16
Bit 6	Beheizung Pufferspeicher	32	1	32
...	...	...	0	0
Bit N	...	$2^{N-1}$	0	0
<b>Einstellwert für Parameter</b>				<b>„49“</b>

**Einstellhilfe**

Mit der Einstellhilfe lassen sich Bit 0 bis Bit N in einer Liste wählen (Mehrfachauswahl möglich). Der Einstellwert des Parameters ergibt sich aus der ausgewählten Kombination automatisch.

**Hinweis**

Zuordnung der Bits zu den Anlagenkomponenten oder Funktionen: Siehe Beschreibung der jeweiligen Parameter.

1. **Service-Menü und Codierebene sind aktiv. Die gewünschte Parametergruppe ist gewählt:**  
Parameter mit Bitfeld wählen: Z. B. „Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“.

## Parameter einstellen (Fortsetzung)

2. OK
3. ?
4. Gewünschte Bits mit **OK** wählen.
5. „Übernehmen mit OK“

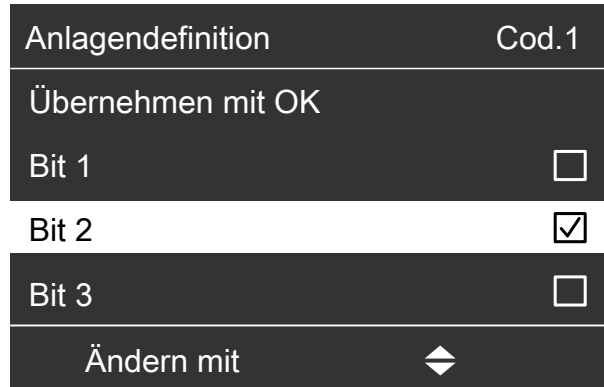


Abb. 51

## Auslieferungszustand herstellen (Reset)

Alle Parameter der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ und „Fachmann“ (Kennzeichnung 1) werden zurückgesetzt.


1. **Service-Menü:**  
OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Grundeinstellung“
4. „Alle Gruppen“  
**Oder**  
Gewünschte Parametergruppe wählen, z. B. „Anlagendefinition“.

### Hinweis

Im Folgenden sind alle Parameter der Einstellebenen „Fachmann“ und „Anlagenbetreiber“ beschrieben. Parameter, die der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ zugeordnet sind, können vom Anlagenbetreiber über ein Menü eingestellt werden. Zur Unterscheidung werden Parameter, die der Einstellebene „Fachmann“ zugeordnet sind, mit 1 gekennzeichnet.



**Parametergruppe aufrufen**

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Anlagendefinition“
4. Parameter wählen.

**7000 Anlagenschema 1**

Anlagenschema gemäß der Anlagenausführung bei der Inbetriebnahme einstellen. 12 verschiedene Anlagenschemen stehen zur Auswahl. Die zum gewählten Anlagenschema gehörenden Komponenten (X) werden automatisch aktiviert und überwacht.

**Vitocal 111-S/222-A/222-S: Hinweise in Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer („Typ Aufbaukit 7044“ auf „1“)**

Folgende Anlagenkomponenten werden nicht überwacht, auch falls das Anlagenschema dies beinhaltet:

- Pufferspeicher im Vorlauf des Sekundärkreises
- Heizkreis M3/HK3 (Raumbeheizung und Raumkühlung)
- Separater Kühlkreis

**Anlagenschemen**

Komponente	Anlagenschema											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Heizkreis</b>												
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
<b>Speicher-Wassererwärmer</b>	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
<b>Elektro-Heizeinsatz</b>	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
<b>Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher</b>	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Externer Wärmeerzeuger</b>	○	○ <sup>*3</sup>	○ <sup>*3</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Heizwasser-Durchlauferhitzer</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>Schwimmbad</b>	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Solaranlage</b>	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
<b>Kühlung</b>												
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Separater Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Eisspeicher und Solar-Luftabsorber</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>Energiezähler</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Lüftungsgerät</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

- X Komponente gewählt
- Komponente kann über die zugehörigen Parameter hinzugefügt werden.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen:

[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

**Hinweis**

Bei den Folge-Wärmepumpen in einer Wärmepumpenkaskade **Anlagenschema 11** einstellen.

\*3 Nur in Verbindung mit Pufferspeicher

**7002 Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur** 1

Mittelungsintervall für Berechnung der gedämpften Außentemperatur (Langzeitmittel).

Diese Außentemperatur wird z. B. verwendet für:

- Berechnung Vorlauftemperatur-Sollwert aus Heiz- oder Kühllinie
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb

Die fortlaufende Mittelung gemessener Temperaturwerte reduziert den Einfluss kurzzeitiger Temperaturschwankungen. Das verwendete mathematische Verfahren wirkt wie eine Dämpfung. Mit dieser Dämpfung erreicht die gedämpfte Außentemperatur nach einer sprunghaften Temperaturänderung folgende Werte:

- 63 % der Änderung nach Ablauf des 1-fachen Mittelungsintervalls
- 95 % der Änderung nach Ablauf des 3-fachen Mittelungsintervalls

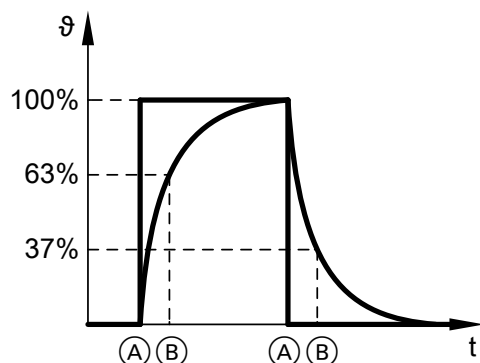


Abb. 52

- Ⓐ Zeitpunkt der sprunghaften Temperaturänderung
- Ⓑ Ablauf des 1-fachen Mittelungsintervalls

Dieses Verhalten führt in der Praxis neben einer Dämpfung auch zu einer zeitlichen Verzögerung bei der Erfassung der Außentemperatur.

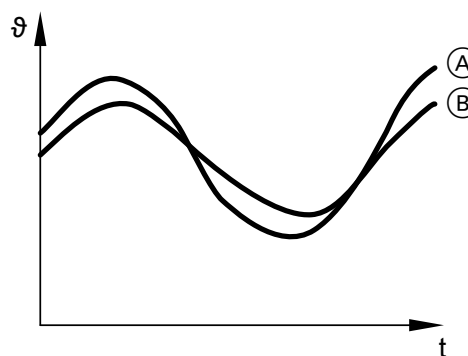


Abb. 53

- Ⓐ Außentemperatur (nicht gedämpft)
- Ⓑ Gedämpfte Außentemperatur

**Hinweis**

Für andere Funktionen berechnet die Regelung ein Kurzzeitmittel der Außentemperatur (Mittelungsintervall 2 min).

Einstellwert in min

---

**7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze** 1

Heizgrenze:

Raumtemperatur-Sollwert abzüglich „**Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 7003**“.

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel mit Mittelungsintervall im Auslieferungszustand 3 h) die Heizgrenze unterschreitet, wird die Raumbeheizung automatisch eingeschaltet. Das Betriebsprogramm „**Heizen und Warmwasser**“ muss aktiv sein.

**Beispiel:**

Eingestellter Raumtemperatur-Sollwert = 20 °C  
 „**Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 7003**“ = 4 K

Ergibt eine Heizgrenze von 16 °C (20 °C – 4 K).

- Gedämpfte Außentemperatur < 16 °C (Heizgrenze): Raumbeheizung wird eingeschaltet.
- Gedämpfte Außentemperatur > 18 °C (aufgrund der vorgegebenen Hysterese von 2 K): Raumbeheizung wird ausgeschaltet.

## 7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der... (Fortsetzung)

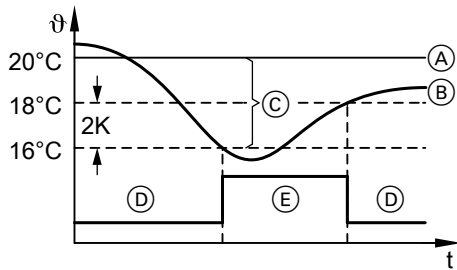


Abb. 54

- (A) Raumtemperatur-Sollwert
- (B) Gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel)
- (C) Eingelegter Wert „Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze“
- (D) Heizbetrieb AUS
- (E) Heizbetrieb EIN

Einstellwert 1  $\hat{=}$  0,1 K7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze 

Kühlgrenze:

Raumtemperatur-Sollwert zuzüglich „Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze 7004“.

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel, Mittelungsintervall im Auslieferungszustand 3 h) die Kühlgrenze überschreitet, wird die Raumkühlung automatisch eingeschaltet. Das Betriebsprogramm „Heizen/Kühlen und WW“ muss aktiv sein.

**Beispiel:**

Raumtemperatur-Sollwert = 20 °C

„Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze 7004“ = 4 K

Ergibt eine Kühlgrenze von 24 °C (20 °C + 4 K).

- Gedämpfte Außentemperatur > 24 °C (Kühlgrenze): Raumkühlung wird eingeschaltet.
- Gedämpfte Außentemperatur < 23 °C (aufgrund der vorgegebenen Hysterese von 1 K): Raumkühlung wird ausgeschaltet.

**Hinweis**

Auf einen separaten Kühlkreis hat die Kühlgrenze keine Auswirkung.

Dieser Parameter ist nur verfügbar, falls der Kühlbetrieb durch den Parameter „Kühlfunktion 7100“ aktiviert wurde.

Einstellwert 1  $\hat{=}$  0,1 K7007 Primärpumpe bei Natural Cooling  

Schaltzustand der Primärpumpe, falls Kühlfunktion „natural cooling“ eingeschaltet ist.

Die Einstellung hängt von den verwendeten Anlagenkomponenten ab.

Wert	Bedeutung
„0“	Primärpumpe wird nicht eingeschaltet, falls die Wärme über eine andere Anlagenkomponente, z. B. Heizregister abgeführt wird. Ggf. erforderliche Pumpen können über das NC-Signal angesteuert werden (Kontakt 211.5 auf der Grundleiterplatte).
„1“	Primärpumpe wird eingeschaltet, z. B. falls Wärme über den Primärkreis abgeführt wird.

## Parametergruppe Anlagendefinition

### 7008 Schwimmbad 1

Regelung der Schwimmbadbeheizung durch Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung (Zubehör).

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Schwimmbadbeheizung.
„1“	Schwimmbadbeheizung.

#### Hinweis

Der Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung wird über die Erweiterung EA1 an die Wärmepumpenregelung angeschlossen („Externe Erweiterung 7010“).

### 700A Kaskadenansteuerung 1

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Kaskadenansteuerung
„1“	Nicht einstellen.
„2“	Kaskadenansteuerung über LON  <i>Hinweis</i> Für Wärmepumpen-Kompaktgeräte nicht einstellen.
„3“	Nicht einstellen.

#### Hinweise

- Für Führungs-Wärmepumpe „2“ einstellen.
- Für Folge-Wärmepumpen diesen Wert auf „0“ und „Anlagenschema 7000“ auf „11“ einstellen.

### 700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 1

Für Kaskadenansteuerung über LON: Einstellung an **jeder Folge-Wärmepumpe** der Kaskade. Damit lassen sich die einzelnen Folge-Wärmepumpen für verschiedene Verwendungen freigeben.

#### Beispiel:

Bei Kaskadenansteuerung über LON kann eine Wärmepumpe nur zur Raumbeheizung und eine andere nur zur Trinkwassererwärmung verwendet werden. Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Trinkwassererwärmung
„Bit 2“	Raumbeheizung
„Bit 3“	Raumkühlung
„Bit 4“	Schwimmbadbeheizung

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

#### Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

### 700D Laufzeitausgleich Kaskade 1

Der Laufzeitausgleich sorgt dafür, dass die Verdichterlaufzeiten der Wärmepumpen innerhalb einer Kaskade möglichst gleich sind.

Wert	Bedeutung
„0“	Kein Laufzeitausgleich
„1“	Laufzeitausgleich zwischen Führungs-Wärmepumpe und allen Folge-Wärmepumpen: Die Laufzeiten werden aus den in der Wärmepumpenregelung gespeicherten Betriebsstunden ermittelt: „Diagnose“ ▶ „Wärmepumpe“ ▶ „Betriebsstd. Verdichter“ ▶

**700F Strategie Leistungsregelung Kaskade** 1 ☒ / ☒

Nur für leistungsgeregelte Wärmepumpen:  
Zur Leistungsregelung der Wärmepumpenkaskade wird die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis erfasst.

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Leistungsregelung
„1“	Nicht einstellen!
„2“	Leistungsregelung über den Pufferauslauf-temperatursensor

**7010 Externe Erweiterung** 1

**Einsatzbereiche der Erweiterung EA1:**

- Schwimmbadbeheizung
- Externe Umschaltung des Betriebsstatus
- Externe Anforderung/Extern Mischer AUF oder Regelfunktion
- Externes Sperren/Extern Mischer ZU oder Regelfunktion
- Vorgabe Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung durch analoges Spannungssignal 0 bis 10 V
- Mindestheizwassertemperatur (Vorlauftemperatur Sekundärkreis)
- Smart Grid

**Hinweis**

Bei Schwimmbadbeheizung können folgende Funktionen **nicht** realisiert werden:

- Externe Umschaltung des Betriebsstatus
- Externe Anforderung der Wärmepumpe/Extern Mischer AUF

**Hinweis**

Bei Smart Grid können folgende Funktionen **nicht** realisiert werden:

- Externe Umschaltung des Betriebsstatus
- Externe Anforderung
- Extern Sperren

**Einsatzbereiche der Erweiterung AM1:**

- Sammelstörmeldung
- Umschaltung der Primärquelle in Verbindung mit Eisspeicher

Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

**Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Erweiterung EA1
„Bit 2“	Erweiterung AM1
„Bit 3“	Nicht einstellen!

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

**7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung** 1

Wahl der Anlagenkomponente, für die der Betriebsstatus für eine bestimmte Dauer umgeschaltet werden soll. Bei Lüftungsgeräten wird die Lüftungsstufe umgeschaltet.

- Heizkreise, Trinkwassererwärmung, Pufferspeicher: Der einzustellende Betriebsstatus wird mit dem Parameter „**Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012**“ vorgegeben.
- Lüftung: Die einzustellende Lüftungsstufe wird mit dem Parameter „**Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung 701F**“ vorgegeben.
- „**Dauer der externen Umschaltung 7013**“ gibt die Dauer der Umschaltung vor.

**Hinweis**

Die Funktion „**Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 7014**“ hat höhere Priorität als die Funktion „**Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011**“.

Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

**Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1
„Bit 2“	Heizkreis mit Mischer M2/HK2
„Bit 3“	Heizkreis mit Mischer M3/HK3

## Parametergruppe Anlagendefinition

### 7011 Anlagenkomponente bei externer... (Fortsetzung)

Bit	Bedeutung
„Bit 4“	Nicht einstellen!
„Bit 5“	Trinkwassererwärmung
„Bit 6“	Pufferspeicher
„Bit 7“	Angeschlossenes Lüftungsgerät

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

### 7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung 1

Wahl des Betriebsstatus, in den von extern umgeschaltet werden soll.

Wert	Betriebsstatus (siehe Bedienungsanleitung)		
	Heizung/Kühlung	Warmwasser	Pufferspeicher
„0“	Keine Beheizung, nur Frostschutz der gewählten Anlagenkomponenten		
„1“	„Reduziert“	„Oben“	„Oben“
„2“	„Normal“	„Normal“	„Normal“
„3“	„Festwert“: Vorlauftemperatur-Sollwert ist „Max. Vorlauf-temperatur Heizkreis 200E“.	„Temp. 2“: Beheizung mit „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“	„Festwert“: Beheizung mit „Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 7202“

#### Hinweis

Falls bei „Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“ „Bit 7“ gesetzt ist: Die Lüftungsstufe, die von extern eingeschaltet werden soll, wird mit „Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung 701F“ vorgegeben.

### 7013 Dauer der externen Umschaltung 1

Minstdauer der externen Umschaltung des Betriebsstatus. Der Betriebsstatus wird umgeschaltet, sobald der Schaltkontakt geschlossen ist (Signal liegt an).

**7013 Dauer der externen Umschaltung** 1 (Fortsetzung)

Beispiel: Wert für die Dauer der Umschaltung (B) 8 h (Auslieferungszustand)

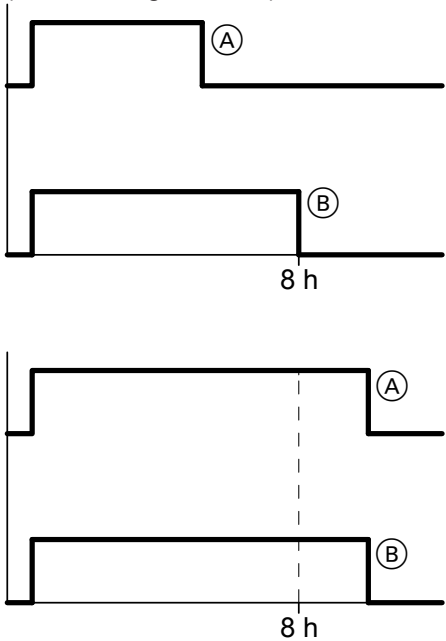


Abb. 55

- Dauer des Signals (A) < Wert für Dauer der Umschaltung (B):  
Dauer der Umschaltung 8 h
- Dauer des Signals (A) > Wert für Dauer der Umschaltung (B):  
Dauer der Umschaltung = Dauer des Signals

Wert	Dauer
„0“	Umschaltung nur so lange der Schaltkontakt geschlossen ist
„1“ bis „12“	Mindestdauer der Umschaltung: Die Dauer beginnt, sobald das Signal anliegt.

Einstellwert in h

**7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise** 1

Einstellung, worauf die Funktion „Extern Anfordern/Extern Mischer AUF“ wirken soll.

- Hinweis**
- Bei „Extern Anfordern“ wird ein fester Vorlauftemperatur-Sollwert für den Sekundärkreis eingestellt („Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“).
  - Das Signal „Extern Sperren“ hat eine höhere Priorität als das Signal „Externe Anforderung“.

Parameter

**7014 Wirkung externe Anforderung auf...** (Fortsetzung)

Wert	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Heizkreis mit Mischer M3/HK3	Wärmeanforderung an Wärmepumpe
„0“	Regelbetrieb	Regelbetrieb	Nein
„1“	Mischer „AUF“	Regelbetrieb	Nein
„2“	Regelbetrieb	Mischer „AUF“	Nein
„3“	Mischer „AUF“	Mischer „AUF“	Nein
„4“	Regelbetrieb	Regelbetrieb	Ja
„5“	Mischer „AUF“	Regelbetrieb	Ja
„6“	Regelbetrieb	Mischer „AUF“	Ja
„7“	Mischer „AUF“	Mischer „AUF“	Ja

**Hinweis**

Für die Schwimmbadbeheizung muss die Wärmeanforderung der Wärmepumpe freigegeben werden (Einstellung „4“, „5“, „6“ oder „7“).

**7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise** 1

Wirkungsweise der Funktion „Extern Sperren/Extern Mischer ZU“ auf die Anlagenkomponenten

**Hinweis**

Das Signal „Extern Sperren“ hat eine höhere Priorität als das Signal „Externe Anforderung“.

**! Achtung**

Falls „Extern Sperren“ aktiv ist, ist der Frostschutz der Anlage ggf. nicht gewährleistet. Frostschutz bauseits sicherstellen.

Wert	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Heizkreis mit Mischer M3/HK3	Wärmepumpe sperren
„0“	Regelbetrieb	Regelbetrieb	Nein
„1“	Mischer „ZU“	Regelbetrieb	Nein
„2“	Regelbetrieb	Mischer „ZU“	Nein
„3“	Mischer „ZU“	Mischer „ZU“	Nein
„4“	Regelbetrieb	Regelbetrieb	Ja
„5“	Mischer „ZU“	Regelbetrieb	Ja
„6“	Regelbetrieb	Mischer „ZU“	Ja
„7“	Mischer „ZU“	Mischer „ZU“	Ja

**7017 Vitocom 100** 1

Verwendung der Kommunikations-Schnittstelle Vitocom 100, Typ GSM.

Wert	Bedeutung
„0“	Vitocom 100, Typ GSM wird nicht verwendet.
„1“	Vitocom 100, Typ GSM ist vorhanden und aktiv.

**7018 Temperaturbereich Eingang 0..10V** 1

Temperaturbereich für Gleichspannungssignal 0 bis 10 V. Der Temperaturbereich beginnt bei 0 °C und verläuft linear bis zum eingestellten Wert.



**7018 Temperaturbereich Eingang 0..10V** 1 (Fortsetzung)

Mit diesem Signal kann z. B. der Vorlauftemperatur-Sollwert des Sekundärkreises **für Raumbeheizung** bei externer Anforderung vorgegeben werden. Hierfür das Spannungssignal am Eingang „0–10 V“ der Erweiterung EA1 anschließen.

**Beispiel:**

Ein Wert von 800 ergibt einen Temperaturbereich von 0 bis 80 °C, d. h. 5 V entsprechen 40 °C und 7,5 V 60 °C.

Einstellwert  $1 \triangleq 0,1 \text{ °C}$

**7019 Priorität externe Anforderung** 1

Priorität der externen Anforderung gegenüber den Anforderungen für Heiz- oder Kühlbetrieb

**Hinweis**

Vorrang vor der Trinkwassererwärmung muss gesondert eingestellt werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Niedrige Priorität: Raumbeheizung/-kühlung besitzt Vorrang vor externer Anforderung.
„1“	Hohe Priorität: Externe Anforderung besitzt Vorrang vor Raumbeheizung/-kühlung.
„2“	Nicht einstellen!
„3“	Nicht einstellen!

**701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter** 1

Wahl der Betriebskomponenten, z. B. Sekundärpumpe/Verdichter

**!** **Achtung**  
Falls „Extern Sperren“ aktiv ist, ist der Frostschutz der Anlage ggf. nicht gewährleistet. Frostschutz bauseits sicherstellen.

**Hinweis**

- Einstellung für Parameter „Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 7015“ beachten.
- Das Signal „Extern Sperren“ hat höhere Priorität als das Signal „Externe Anforderung“.

Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

**Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Heizkreispumpe A1/HK1 gesperrt
„Bit 2“	Heizkreispumpe M2/HK2 gesperrt
„Bit 3“	Heizkreispumpe M3/HK3 gesperrt
„Bit 4“	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung gesperrt
„Bit 5“	Sekundärpumpe/Verdichter gesperrt

**Hinweis für Vitocal 200-G, Typ BWC 201.C und Vitocal 300-G, Typ BWC 301.C!**  
Für den Betrieb des Sicherheitstemperaturbegrenzers in Verbindung mit externem Wärmeerzeuger dieses Bit unbedingt wählen.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

**701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage** 1

Bei Anlagen mit Pufferspeicher kann im Heizwasservorlauf nach dem Pufferspeicher ein gemeinsamer Vorlauftemperatursensor eingebaut werden.

**Hinweis**

Falls Vorlauftemperatursensor Anlage nicht vorhanden ist, Folgendes beachten:

- Keine Frostschutzüberwachung für Heizkreis A1/HK1
- Mischer externer Wärmeerzeuger (falls vorhanden) öffnet nicht.

**701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor...** (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Vorlauftemperatursensor Anlage wird nicht verwendet. Der Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis wird verwendet.
„1“	Vorlauftemperatursensor Anlage ist vorhanden und aktiviert.  <b>Hinweis</b> Falls ein externer Wärmeerzeuger eingestellt ist („Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“ auf „1“), wird dieser Einstellwert automatisch gesetzt.

**701C Betriebsstatus nach Meldung A9, C9** 1




Falls die Störungsmeldungen A9 oder C9 auftreten, wird die Wärmepumpe für den Betrieb gesperrt. Die Raumbeheizung und die Trinkwassererwärmung erfolgen dann mit den zur Verfügung stehenden Zusatzheizungen, z. B. Heizwasser-Durchlauferhitzer. Der Verdichter wird erst dann wieder eingeschaltet, wenn die Störung behoben ist und die Wärmepumpe einmal aus- und wieder eingeschaltet wurde. Mit diesem Parameter können die Bedingungen für den Betrieb mit den Zusatzheizungen vorgegeben werden.



Wert	Bedeutung
„0“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raumbeheizung mit „Raumtemperatur Normal 2000“ abzüglich 5 K</li> <li>▪ Warmwassertemperatur-Sollwert 30 °C</li> <li>▪ Empfohlene Einstellung, falls Heizwasser-Durchlauferhitzer verwendet wird.</li> </ul>
„1“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung gemäß den eingestellten Zeitprogrammen</li> <li>▪ Empfohlene Einstellung, falls externer Wärmeerzeuger z. B. Öl-Brennwertkessel verwendet wird.</li> </ul>

**701F Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung** 1

Lüftungsstufe, die bei der externen Umschaltung eingestellt wird.  
Voraussetzung: Lüftungsgerät ist für die externe Umschaltung gewählt. Hierfür bei „Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“ „Bit 7“ wählen.

**Hinweis**  
? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Lüftungsstufe
„Bit 0“	 AUS
„Bit 1“	 Grundlüftung
„Bit 2“	 Reduzierte Lüftung

Bit	Lüftungsstufe
„Bit 3“	 Nennlüftung
„Bit 4“	 Intensivlüftung

**Hinweis**  
Falls bei „Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“ neben „Bit 7“ ein weiteres Bit gewählt ist: Der Betriebsstatus, in den von extern eingeschaltet werden soll, wird mit „Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012“ vorgegeben.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

**7029 Anzahl Folge-Wärmepumpen** 1

Anzahl der Folge-Wärmepumpen bei Kaskadenansteuerung über LON

**7029 Anzahl Folge-Wärmepumpen**  1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Folge-Wärmepumpe
„1“ bis „4“	Anzahl der Folge-Wärmepumpen

**Hinweis**

Falls der externe Wärmeerzeuger über LON angesteuert wird, sind max. 3 Folge-Wärmepumpen möglich.

**7030 Auswahl Primärquelle**  1 

Wert	Bedeutung
„0“	Eisspeicher oder Solar-Luftabsorber  <b>Hinweis</b> Für Eisspeicher ist die Solarregelung Vitosolic 200 erforderlich. Daher auch „Typ Solarregelung 7A00“ beachten.
„1“	Erdkollektoren/Erdsonden

**7031 Einschalthysterese Solar-Luftabsorber**  1 

Der Solar-Luftabsorber wird nur dann als Primärquelle verwendet, falls die Differenz zwischen Absorber- und Eisspeichertemperatur **größer** ist als der eingestellte Wert.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

Weitere Voraussetzungen:

- Absorbtemperatur > „**Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033**“
- Primäreintrittstemperatur liegt innerhalb des gültigen Bereichs.

**7032 Hysterese Solarabsorber**  1 

Hysterese zum Ein- und Ausschalten des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle, bezogen auf die eingestellten Grenzen für die Primäreintrittstemperatur. Hierdurch wird die Primärquelle Eisspeicher eingeschaltet, bevor die Grenzen für die Primäreintrittstemperatur erreicht sind und sich der Verdichter ausschaltet.

- Absorbtemperatur > „**Min. Eintrittstemperatur Primärkreis 5016**“ zuzüglich „**Hysterese Solarabsorber 7032**“
- Absorbtemperatur < „**Max. Eintrittstemperatur Primärkreis 5015**“ abzüglich „**Hysterese Solarabsorber 7032**“

Bedingungen für die Verwendung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle:

- Temperaturdifferenz Solar-Luftabsorber — Eisspeicher > „**Einschalthysterese Solar-Luftabsorber 7031**“
- Absorbtemperatur > „**Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033**“

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**7033 Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber**  1 

Der Solar-Luftabsorber wird nur dann als Primärquelle verwendet, falls die Absorbtemperatur den eingestellten Wert **überschreitet**.

**7033 Mindesttemp. für Primärquelle...** (Fortsetzung)

Bedingungen für die Verwendung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle:

- Temperaturdifferenz Solar-Luftabsorber – Eisspeicher > „**Einschalthysterese Solar-Luftabsorber 7031**“
- Absorbertemperatur > „**Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033**“
- Primäreintrittstemperatur liegt innerhalb des gültigen Bereichs.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

**7034 Mittlere Bodentemperatur im Sommerbetrieb**  1

Max. Temperatur des Eisspeichers im Sommerbetrieb: Siehe „**Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. 7035**“.  
Diesen Wert geringer einstellen als max. Primäreintrittstemperatur abzüglich „**Hysterese Solarabsorber 7032**“.

**Hinweis**

Die max. Primäreintrittstemperatur kann nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen einstellen.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

**7035 Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr.**  1

Besonders im Sommer führen hohe Temperaturen im Eisspeicher zu hohen Wärmeverlusten an das Erdreich und damit zu häufigem Nachheizen über den Solar-Luftabsorber. Um dies zu vermeiden, wird die max. Temperatur des Eisspeichers im Sommerbetrieb herabgesetzt.

Einstellwert in min

Der Sommerbetrieb wird unter folgenden Bedingungen eingeschaltet:

- Die Wärmepumpe war an einem Tag zur Raumbeheizung für **weniger** als „**Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. 7035**“ in Betrieb.
- „**Kalenderwoche Beginn Sommerbetrieb Eisspeicher 7039**“ ist erreicht.
- „**Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb 7036**“ ist noch nicht erreicht.

**7036 Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb**  1

Nach der eingestellten Kalenderwoche wird der Sommerbetrieb nicht mehr eingeschaltet. Der Eisspeicher wird über den Solar-Luftabsorber bis zur max. Temperatur beheizt.

Einstellwert in Kalenderwochen

**7037 Überwachung Absorberkreis**  

Wert	Bedeutung
„0“	Überwachung aus
„1“	Falls die Energiemenge bei aktiver Ansteuerung der Absorberpumpe 1 kWh innerhalb von 6 h unterschreitet, wird die Störungsmeldung „ <b>96 Eisspeicher Absorberk.</b> “ angezeigt. Voraussetzung: Wärmemengenzähler ist im Absorberkreis eingebaut.

**7038 Temperatursensor für bivalenten Betrieb**  

Wert	Bedeutung
„0“	Außentemperatursensor wird verwendet: Bivalenter Betrieb, falls Langzeitmittel der Außentemperatur „ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ unterschreitet.
„1“	Temperatursensor Eisspeicher wird verwendet: Bivalent alternativer Betrieb, falls Temperatur im Eisspeicher „ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ unterschreitet.

**7039 Kalenderwoche Beginn Sommerbetrieb Eisspeicher**  

Vor der eingestellten Kalenderwoche wird der Sommerbetrieb nicht eingeschaltet. Der Eisspeicher wird über den Solar-Luftabsorber bis zur max. Temperatur beheizt.

Einstellwert in Kalenderwochen

---

**703A Kalenderwo. frühestes Ende Sommerbetrieb Eisspeicher**  

Falls die Wärmepumpe nach der eingestellten Kalenderwoche an einem Tag zur Raumbeheizung für **mehr** als „**Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. 7035**“ in Betrieb war, endet der Sommerbetrieb. Der Eisspeicher wird über den Solar-Luftabsorber bis zur max. Temperatur beheizt.  
Der Sommerbetrieb wird anschließend wieder eingeschaltet, falls die Wärmepumpe an einem Tag zur Raumbeheizung für **weniger** als „**Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. 7035**“ in Betrieb war.

Der Sommerbetrieb endet für das laufende Jahr nach „**Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb 7036**“ endgültig.

Einstellwert in Kalenderwochen

---

**7044 Typ Aufbaukit**  

Vitocal 111-S/222-A/222-S:

Falls ein Einbau-Kit mit Mischer eingebaut ist, wird der Heizkreis M2/HK2 **direkt** an die Wärmepumpe angeschlossen. Die Heizkreispumpe und der Heizkreismischer sind Bestandteil des Einbau-Kits. Ein Pufferspeicher im Vorlauf Sekundärkreis ist nicht angeschlossen.

**7044 Typ Aufbaukit** 1 (Fortsetzung)

**Hinweise in Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer („Typ Aufbaukit 7044“ auf „1“)**

- Heizkreis A1/HK1 muss angeschlossen sein, sonst kann der Heizkreis M2/HK2 nicht mit Wärme versorgt werden.
- Nennleistung der Heizkreispumpe „**Nennleistung Heizkreispumpe HK2 734A**“ gemäß dem erforderlichen Volumenstrom im Heizkreis M2/HK2 einstellen.
- Der Betrieb eines Pufferspeichers im Vorlauf des Sekundärkreises ist nicht möglich.
- In Verbindung mit dem Einbau-Kit mit Mischer muss zur Bereitstellung der Abtauenergie ein ausreichendes Anlagenvolumen zur Verfügung stehen. Hierfür entweder ein Überstromventil an der am weitesten entfernten Stelle im Heizkreis einbauen oder einen Heizwasser-Pufferspeicher mit geringem Volumen im Rücklauf Sekundärkreis vorsehen.

Wert	Bedeutung
„0“	Einbau-Kit mit Mischer ist nicht vorhanden.
„1“	Einbau-Kit mit Mischer ist eingebaut.  Folgende Anlagenkomponenten werden nicht überwacht, auch falls das Anlagenschema dies beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pufferspeicher im Vorlauf des Sekundärkreises: „<b>Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200</b>“ ohne Auswirkung</li> <li>▪ Heizkreis M3/HK3 (Raumbeheizung und Raumkühlung)</li> <li>▪ Separater Kühlkreis</li> </ul>

**7050 Wirkung Ferienprogramm** 1

Funktionen, auf die das Ferienprogramm **nicht** wirkt. Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

**Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Trinkwassererwärmung
„Bit 2“	Trinkwassererwärmung mit „ <b>Warmwassertemperatur-Sollwert 2</b> “
„Bit 3“	Beheizung Pufferspeicher
„Bit 4“	Lüftung
„Bit 5“	Raumbeheizung/Raumkühlung über Heizkreis A1/HK1


Bit	Bedeutung
„Bit 6“	Raumbeheizung/Raumkühlung über Heizkreis M2/HK2
„Bit 7“	Raumbeheizung/Raumkühlung über Heizkreis M3/HK3
„Bit 8“	Raumkühlung über separaten Kühlkreis SKK
„Bit 9“	Trinkwasserzirkulationspumpe

**Hinweis**

Falls kein Bit gewählt ist, wirkt das Ferienprogramm auf **alle** Funktionen.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

**Parametergruppe aufrufen**

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Verdichter“
4. Parameter wählen.

**5000 Freigabe Verdichter**   / 

Freigabe des Verdichters für den Betrieb der Wärmepumpe oder der Wärmepumpe 1. Stufe.

**Hinweis**

Bei Wärmepumpen mit einem 2-stufigen Kältekreis müssen die Verdichter „zusätzlich“ mit dem Parameter „Freigabe Verdichterstufe bei Tandembetrieb 509E“ freigegeben werden.

**Hinweis für !**

Um den Verdichter auszuschalten, Parameter „Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“ auf „0“ stellen.

**Hinweis**

Zum Sperren der Wärmepumpe für Bautrocknung Parameter „Wärmepumpe für Bautrocknung 7300“ verwenden.

Wert	Bedeutung
„0“	Verdichter geht nicht in Betrieb.
„1“	Verdichter ist freigegeben.

**5010 Verdampfertemperatur für Abtauende**   / 

Falls die Verdampfertemperatur den eingestellten Wert überschreitet, endet der Abtauvorgang.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

**Hinweis**

- Dieser Parameter hat bei Vitocal 100-S/111-S keine Auswirkung.
- Zum Schutz des Verflüssigers vor Einfrieren sind in der Wärmepumpenregelung weitere Funktionen enthalten, die den Abtauvorgang des Verdampfers vorzeitig beenden können.

**5012 Freigabe Verwendung Verdichterstufe** 

Freigabe für die Verwendung des Verdichters:

- Bei 1-stufiger Wärmepumpe
- Bei Wärmepumpe mit 2-stufigem Kältekreis für Verdichter 1

**Hinweis**

Die Verwendung von Verdichter 2 wird über „Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis 509F“ freigegeben.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Trinkwassererwärmung
„Bit 2“	Raumbeheizung
„Bit 3“	Raumkühlung
„Bit 4“	Schwimmbadbeheizung

**Hinweis**

Falls kein Bit gewählt ist, wird der Verdichter nicht eingeschaltet.

Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

**Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

## Parametergruppe Verdichter

### 5030 Leistung Verdichterstufe 1

Typabhängige Wärmeleistung der Wärmepumpe oder des Verdichters 1 in einem 2-stufigen Kältekreis: Dieser Wert wird z. B. zur Berechnung der Energiebilanz und der Jahresarbeitszahl benötigt.

#### Beispiel:

Vitocal 200-S, Typ AWB-M-E-AC 201.D08: Nenn-Wärmeleistung 8 kW

#### Hinweis

*Vitocal 100-S/111-S: Leistung gemäß der angeschlossenen Außeneinheit einstellen. Falls die Leistung nicht angegeben ist, geht die Wärmepumpe **nicht** in Betrieb. In der Meldungshistorie an der Wärmepumpenregelung wird die Störung mit dem Störungscode „B0“ angezeigt.*

Einstellwert in kW

### 5043 Leistung Primärquelle 1

Leistung der Aktoren des Primärkreises, z. B. Primärpumpe.

Dieser Wert wird zur Berechnung der Energiebilanz und der Jahresarbeitszahl benötigt.

#### Hinweis

*Bei Einstellwert „0“ wird intern ein Leistungswert von 7,5 % der Verdichterleistung verwendet.*

Einstellwert in W

Typ	Bedeutung
<input type="checkbox"/>	Summe der Nennleistungen aller verwendeten Primär- und Brunnenpumpen: Siehe Typenschilder der eingesetzten Umwälzpumpen.
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nennleistung des Ventilators, werkseitig eingestellt: Gilt nicht für Wärmepumpen mit Kältekreisregler [6].
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nicht verstellen!

### 509E Freigabe Verdichterstufe bei Tandembetrieb 1

Freigabe der Verdichter in einem 2-stufigen Kältekreis. Voraussetzung: „Freigabe Verdichter 5000“ steht auf „1“.

Wert	Bedeutung
„0“	Beide Verdichter sind gesperrt.
„1“	Verdichter 1 ist freigegeben.
„2“	Verdichter 2 ist freigegeben.
„3“	Verdichter 1 und Verdichter 2 sind freigegeben.

### 509F Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis 1

Freigabe für die Verwendung von Verdichter 2 einer Wärmepumpe mit 2-stufigem Kältekreis.

#### Hinweis

*Die Verwendung von Verdichter 1 mit Parameter „Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“ freigeben.*


Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

#### Hinweis

*? öffnet die Einstellhilfe.*

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Trinkwassererwärmung
„Bit 2“	Raumbeheizung
„Bit 3“	Raumkühlung
„Bit 4“	Schwimmbadbeheizung



**509F Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis** 1  (Fortsetzung)**Hinweis**

*Falls kein Bit gewählt ist, wird der Verdichter nicht eingeschaltet.*


---

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

---

## Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

### Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Ext. Wärmeerzeuger“
4. Parameter wählen.

### 7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger 1

Der externe Wärmeerzeuger kann bei entsprechendem Wärmebedarf von der Wärmepumpenregelung zugeschaltet werden.

#### **Hinweis**

Alle weiteren Parameter zum externen Wärmeerzeuger werden erst dann sichtbar, falls dieser Parameter auf „1“ eingestellt ist.

Wert	Bedeutung
„0“	Externer Wärmeerzeuger wird nicht verwendet.
„1“	Externer Wärmeerzeuger, z. B. Öl-Brennwertkessel ist aktiviert.  <b>Hinweis</b> Mit diesem Einstellwert wird gleichzeitig der Vorlauftemperatursensor Anlage aktiviert. Parameter „Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage 701B“ wird auf „1“ gestellt.

### 7B01 Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. 1

Gilt nur für Raumbeheizung.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer hat Vorrang.
„1“	Externer Wärmeerzeuger hat Vorrang.

### 7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 1

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) den hier eingestellten Wert über einen längeren Zeitraum unterschreitet, wird der externe Wärmeerzeuger bei Bedarf eingeschaltet. Abhängig von der Primärquelle ist hierfür entweder die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oder die Temperatur im Eisspeicher maßgebend („Temperatursensor für bivalenten Betrieb 7038“).

Voraussetzungen:

- Die Wärmepumpe und/oder andere Wärmequellen können die vorliegende Wärmeanforderung nicht allein erfüllen.
- Bivalent parallele Betriebsweise ist eingestellt: „Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe 7B0E“ steht auf „1“.

Oberhalb der Bivalenztemperatur schaltet die Wärmepumpenregelung den externen Wärmeerzeuger nur unter folgenden Bedingungen ein:

- Trinkwassernacherwärmung mit externem Wärmeerzeuger ist erforderlich („Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“).
- Wärmepumpe ist defekt.
- Wärmepumpe ist gesperrt, z. B. während der EVU-Sperre.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ °C}$

**7B03 Einschaltsschwelle externer Wärmeerzeuger** 1

Um ein sofortiges Einschalten des externen Wärmeerzeugers bei kurzzeitigem Unterschreiten des Vorlauftemperatur-Sollwerts im Sekundärkreis zu vermeiden, verwendet die Regelung als Einschaltkriterium das Leistungsintegral. Dieses Leistungsintegral ist das Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauftemperatur-Sollwert zum Istwert. In Abb. 56 ist das Leistungsintegral die graue Fläche zwischen dem zeitlichen Verlauf des Istwerts und der Hysterese Vorlauftemperatur Sekundärkreis.

Einstellwert in K·min

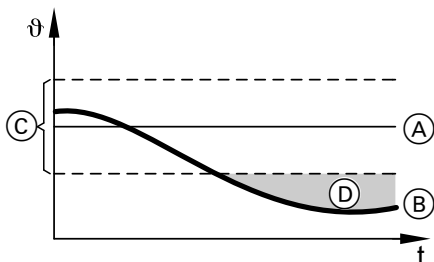


Abb. 56

- Ⓐ Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis
- Ⓑ Vorlauftemperatur-Istwert Sekundärkreis
- Ⓒ Hysterese Vorlauftemperatur Sekundärkreis
- Ⓓ Leistungsintegral

**7B04 Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger** 1

Im eingestellten Zeitraum schaltet sich der externe Wärmeerzeuger nach einer Änderung des Vorlauftemperatur-Sollwerts im Sekundärkreis nicht ein. Dies erfolgt z. B. beim Wechsel des Betriebsstatus im Zeitprogramm („Normal“, „Reduziert“, „Festwert“) oder nach dem Umschalten zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung.

Einstellwert in min

**7B05 Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF** 1

Die folgenden Komponenten für die hydraulische Einbindung des externen Wärmeerzeugers werden erst dann angesteuert, wenn die Kesselwassertemperatur den eingestellten Wert erreicht hat. Damit wird vermieden, dass kaltes Heizwasser in den Anlagenvorlauf oder in den Speicher-Wassererwärmer gelangt.

Falls die Kesselwassertemperatur den eingestellten Wert unterschreitet, wird der Mischer zugefahren und die Umwälzpumpe zur Speichernachheizung ausgeschaltet.

- Raumbeheizung: Mischer externer Wärmeerzeuger wird geöffnet.
- Trinkwassererwärmung: Umwälzpumpe zur Speichernachheizung wird eingeschaltet.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

**7B06 Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger** 1

Nach dem Anfordern schaltet die Regelung den externen Wärmeerzeuger innerhalb dieser Zeit nicht aus (Anforderungssignal am Anschluss 222.3/222.4 aktiv).

Einstellwert in min

## Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

### 7B07 Nachlaufzeit externer Wärmeerzeuger 1

Nachdem die Anforderung des externen Wärmeerzeugers nicht mehr besteht, bleibt der externe Wärmeerzeuger zunächst weiter eingeschaltet. Erst wenn die Anlagenvorlauftemperatur den Sollwert für die hier eingestellte Dauer erreicht hat, wird der externe Wärmeerzeuger ausgeschaltet.

Einstellwert in min

### 7B0B Max. Überhöhung Vorlauftemp. externer Wärmeerzeuger 1

Überhöhung Vorlauftemperatur externer Wärmeerzeuger gegenüber dem erforderlichen Vorlauftemperatur-Sollwert der Anlage.

Eine geringfügig höhere Vorlauftemperatur des externen Wärmeerzeugers gleicht mögliche kleinere Leckagen des Mischers aus.

#### **Hinweis**

Ein negativer Wert setzt den Wert für „Min. Vorlauf-temp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05“ herab.

Einstellwert  $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

### 7B0C Freigabe externer Wärmeerz. für Heizbetrieb 1

Falls der Wärmebedarf der Heizkreise mit der Wärmepumpe nicht abgedeckt werden kann, wird der externe Wärmeerzeuger eingeschaltet. Falls die Kesselwassertemperatur hoch genug ist, wird das Kesselwasser den Heizkreisen über den Mischer externer Wärmeerzeuger zugeführt (hinter Pufferspeicher). Dieser Mischer regelt auf den Vorlauftemperatur-Sollwert der Anlage.

Weitere Voraussetzungen für die Raumbeheizung mit externem Wärmeerzeuger:

- Die Bivalenztemperatur ist unterschritten.

#### **Oder**

- Eine besondere Wärmeanforderung liegt vor, z. B. Frostschutz einer Anlagenkomponente.

Wert	Bedeutung
„0“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Raumbeheizung gesperrt.
„1“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Raumbeheizung freigegeben.

### 7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 1

Falls die Wärmepumpe den Wärmebedarf des Speicher-Wassererwärmers nicht abdecken kann, werden die Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung und der externe Wärmeerzeuger angesteuert.

#### **Hinweis**

Falls ein Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer eingebaut ist und über die Wärmepumpenregelung angesteuert wird, kann der externe Wärmeerzeuger **nicht** zur Trinkwassernacherwärmung verwendet werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Trinkwassererwärmung gesperrt.
„1“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Trinkwassererwärmung freigegeben.

**7B0E Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe** 1

Gilt nur für Raumbeheizung.

Wert	Bedeutung
„0“	Bivalent alternative Betriebsweise für Heizungsanlagen <b>mit</b> Pufferspeicher: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oberhalb der „ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ liegt, erfolgt die Raumbeheizung <b>nur</b> durch die Wärmepumpe, unterhalb <b>nur</b> durch den externen Wärmeerzeuger.
„1“	Bivalent parallele Betriebsweise für Heizungsanlagen <b>mit</b> Pufferspeicher: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) unterhalb der „ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ liegt, kann der externe Wärmeerzeuger <b>zusätzlich</b> zur Wärmepumpe eingeschaltet werden. Bei Außentemperaturen unterhalb von „ <b>Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F</b> “ schaltet sich die Wärmepumpe aus.
„2“	Bivalent alternative Betriebsweise für Heizungsanlagen <b>ohne</b> Pufferspeicher und mit nur 1 Heizkreis <b>ohne</b> Mischer: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oberhalb der „ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ liegt, erfolgt die Raumbeheizung <b>nur</b> durch die Wärmepumpe, unterhalb <b>nur</b> durch den externen Wärmeerzeuger.

**Hinweis zu Einstellwert „0“ und „1“**

Um den Pufferspeicher nicht über den Rücklauf des externen Wärmeerzeugers zu beheizen, den Rücklauf des Heizkreises über ein 3-Wege-Umschaltventil direkt in den externen Wärmeerzeuger führen. 3-Wege-Umschaltventil an 212.4 auf der Grundleiterplatte anschließen.

**Hinweis**

Für die Trinkwassererwärmung wird der externe Wärmeerzeuger auch oberhalb der Bivalenztemperatur parallel zur Wärmepumpe angefordert: Siehe „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“.

**7B0F Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb** 1

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) diese Temperaturgrenze unterschreitet, erfolgen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung auch bei bivalent paralleler Betriebsweise nur durch den externen Wärmeerzeuger (für Trinkwassererwärmung „**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“ auf „1“ stellen).

**Hinweis**

- Diesen Wert immer geringer als „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“ einstellen.
- Mit dem Einstellwert  $-50\text{ °C}$  ist diese Funktion ausgeschaltet.

Einstellwert  $1 \pm 0,1\text{ °C}$

## Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

### 7B10 Freigabe Min. Temp.-haltung ext. WE 1

Die folgenden Komponenten für die hydraulische Einbindung des externen Wärmeerzeugers werden erst dann angesteuert, wenn die Kesselwassertemperatur des externen Wärmeerzeugers „**Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05**“ erreicht hat. Damit wird vermieden, dass kaltes Heizwasser in den Anlagenvorlauf oder in den Speicher-Wassererwärmer gelangt.

- Raumbeheizung:  
Mischer externer Wärmeerzeuger wird geöffnet.
- Trinkwassererwärmung:  
Umwälzpumpe zur Speichernachheizung wird eingeschaltet.

Mit den folgenden Einstellwerten kann das Verhalten dieser Komponenten festgelegt werden, falls die Kesselwassertemperatur **während** der bestehenden Anforderung des externen Wärmeerzeugers „**Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05**“ unterschreitet.

Wert	Bedeutung
„0“	Mischer bleibt geöffnet und Umwälzpumpe zur Speichernachheizung bleibt eingeschaltet.
„1“	Mischer fährt zu. Die Umwälzpumpe zur Speichernachheizung wird ausgeschaltet. Falls die Kesselwassertemperatur „ <b>Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05</b> “ wieder übersteigt, werden die Komponenten erneut angesteuert.

### 7B11 Freigabe Kesseltemperatursensor 1

Wert	Bedeutung
„0“	Kesseltemperatursensor des externen Wärmeerzeugers wird von der Wärmepumpenregelung nicht verwendet.
„1“	Kesseltemperatursensor des externen Wärmeerzeugers ist an der Wärmepumpenregelung angeschlossen und kann verwendet werden.

### 7B7F Brennstoff 1 [4-3] / [4-4]

Brennstoff für den externen Wärmeerzeuger

Wert	Bedeutung
„0“	Ohne Funktion
„1“	Gas
„2“	Öl

### 7BE1 Regelstrategie Gerät [4-3] / [4-4]

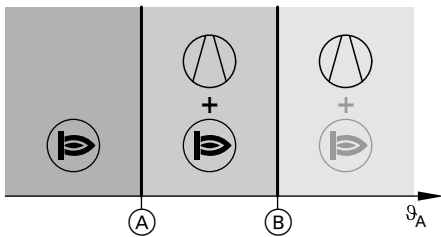
Strategie für die Freigabe von Wärmepumpe und/oder externem Wärmeerzeuger:

Die Freigabe der Wärmequellen erfolgt in Abhängigkeit von der Außentemperatur.

**7BE1 Regelstrategie Gerät** [4-3] / [4-4] (Fortsetzung)

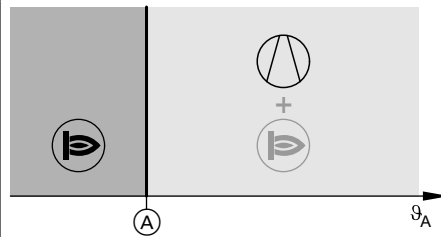
**Bivalent parallele Betriebsweise**

„Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe 7B0E“ auf „1“



**Bivalent alternative Betriebsweise**

„Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe 7B0E“ auf „0“ oder „2“



$\vartheta_A$  Außentemperatur

(A) Temperaturgrenze Alternativbetrieb

(B) „Bivalenttemperatur externer Wärmerezeuger 7B02“: Einstellung abhängig von der Heizlast des Gebäudes

(P) Wärmepumpe wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

(E) Externer Wärmerezeuger wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

(E) Externer Wärmerezeuge kann zur Trinkwassernachwärmerwärmung eingeschaltet werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) wird zyklisch unter <b>ökonomischen</b> Gesichtspunkten neu berechnet: Siehe „Funktionsbeschreibung“.
„1“	Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) wird zyklisch unter <b>ökologischen</b> Gesichtspunkten neu berechnet: Siehe „Funktionsbeschreibung“.
„2“	Betrieb mit <b>festen</b> Temperaturgrenzen: „ <b>Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenten Betrieb 7B0F</b> “ (A) und „ <b>Bivalenttemperatur externer Wärmerezeuger 7B02</b> “ (B)

**7BE4 Primärenergiefaktor Strom** [4-3] / [4-4]

Der Primärenergiefaktor Strom gibt das Mengenverhältnis an von eingesetzter Primärenergie (z. B. Menge fossiler Brennstoff zur Erzeugung von Strom) zur thermischen Energie der Wärmepumpe.

Diese Angabe ist erforderlich, falls ökologischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „1“)

Der Primärenergiefaktor hängt ab von folgenden Faktoren:

- Energieträger, aus dem die elektrische Energie für den Betrieb der Wärmepumpe erzeugt wird.
- COP der Wärmepumpe

Einstellwert  $1 \pm 0,01$

**7BE5 Primärenergiefaktor Fossil** [4-3] / [4-4]

Der Primärenergiefaktor Fossil gibt das Mengenverhältnis an von eingesetzter Primärenergie zur erzeugten thermischen Energie.

Diese Angabe ist erforderlich, falls ökologischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „1“).

Der Primärenergiefaktor hängt vom Energieträger ab, aus dem die thermische Energie erzeugt wird.

Einstellwert  $1 \pm 0,01$

## Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

### 7BE8 Strompreis Normaltarif [4-3] / [4-4]

Strompreis für 1 kWh im normalen Stromtarif:

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh

- Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „0“).
- Im Zeitprogramm „**Tarifzeiten Strom**“ wird eingestellt, in welchen Zeitphasen dieser Tarif gültig ist.



#### Einstellung Zeitprogramm

Bedienungsanleitung „Vitoltronic 200“

### 7BE9 Strompreis Hochtarif [4-3] / [4-4]

Strompreis für 1 kWh im Hochtarif:

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh

- Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „0“).
- Im Zeitprogramm „**Tarifzeiten Strom**“ wird eingestellt, in welchen Zeitphasen dieser Tarif gültig ist.



#### Einstellung Zeitprogramm

Bedienungsanleitung „Vitoltronic 200“

### 7BEA Strompreis Niedertarif [4-3] / [4-4]

Strompreis für 1 kWh im Niedertarif:

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh

- Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „0“).
- Im Zeitprogramm „**Tarifzeiten Strom**“ wird eingestellt, in welchen Zeitphasen dieser Tarif gültig ist.



#### Einstellung Zeitprogramm

Bedienungsanleitung „Vitoltronic 200“

### 7BEB Preis Fossil-Brennst. Normaltarif [4-3] / [4-4]

Der Brennstoffpreis ist abhängig vom Brennstoff für den externen Wärmeerzeuger.

Einstellwert Brennstoff Gas: 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh  
Einstellwert Brennstoff Öl: 1  $\triangleq$  0,01 ct/l

- Brennstoff Gas:  
Gaspreis für 1 kWh
- Brennstoff Öl:  
Ölpreis für 1 l

Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „0“).

### 7BED Strompreis Eigenenergieverbrauch [4-3] / [4-4]


Stromgestehungskosten für 1 kWh Strom der Photovoltaikanlage:

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,01 ct/kWh

Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „0“) und Eigenstromnutzung für eine Funktion der Heizungsanlage freigegeben ist.



## Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Warmwasser“
4. Parameter wählen.

## 6000 Warmwassertemperatur-Sollwert

Speichertemperatur-Sollwert für die Betriebsstatus „Oben“ und „Normal“ im Zeitprogramm Warmwasser: Falls diese Temperatur im Speicher-Wassererwärmer erreicht ist, endet die Trinkwassererwärmung.

---

 Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C
 

---



### Betriebsstatus

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

Falls der Speichertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, können zur Trinkwassererwärmung folgende Zusatzheizungen zusätzlich zur Wärmepumpe eingeschaltet werden:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer („**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015**“)
- Elektro-Heizeinsatz („**Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014**“, „**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015**“)
- Oder**
- Externer Wärmeerzeuger („**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“)

## 6005 Min. Warmwassertemperatur 1

Zum Frostschutz wird der Speicher-Wassererwärmer beim Unterschreiten der eingestellten Mindest-Temperatur bis zu diesem Wert zuzüglich Hysterese aufgeheizt. Dies ist unabhängig vom eingestellten Betriebsprogramm.

Die Temperaturmessung erfolgt über den oben im Speicher-Wassererwärmer eingebauten Temperatursensor.

---

 Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C
 

---

## 6006 Max. Warmwassertemperatur 1

Nachdem die Temperatur im Speicher-Wassererwärmer den eingestellten Wert erreicht hat, endet die Trinkwassererwärmung. Der Speicher-Wassererwärmer wird erst dann wieder beheizt, wenn die Temperatur um min. 5 K gesunken ist.

---

 Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C
 

---



### Gefahr

Bei Trinkwassertemperaturen **über 60 °C** besteht Verbrühungsgefahr.

Temperatur im Trinkwasservorlauf mit Mischeinrichtung auf 60 °C begrenzen, z. B. mit thermostatischem Mischautomaten (Zubehör zum Speicher-Wassererwärmer).

**6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe** 1

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom aktuellen Temperatur-Sollwert („**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ oder „**Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C**“) die Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe beginnt.

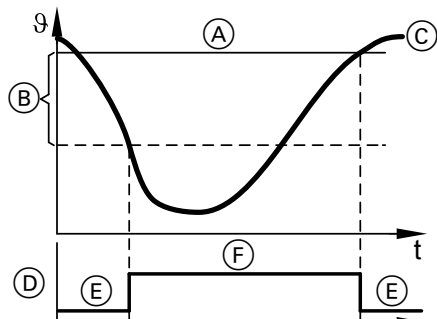


Abb. 57

- Ⓐ Temperatur-Sollwert Speicher-Wassererwärmer
- Ⓑ Hysterese Wärmepumpe („**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“)
- Ⓒ Trinkwassertemperatur-Istwert am oberen Speichertempersensor
- Ⓓ Anforderung für Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe
- Ⓔ AUS
- Ⓕ EIN

**Hinweis**

Für „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“ kleineren Wert einstellen als für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“. Sonst erhöht sich der Anteil der Trinkwassererwärmung durch die Elektroheizungen.

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K

**6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung** 1

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom aktuellen Temperatur-Sollwert („**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ oder „**Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C**“) die Trinkwassernacherwärmung mit den Zusatzheizungen beginnt.

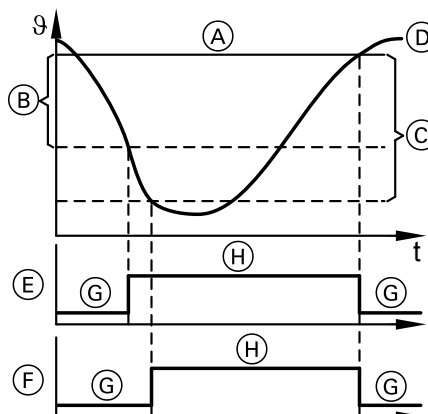


Abb. 58

- Ⓐ Temperatur-Sollwert Speicher-Wassererwärmer
- Ⓑ Hysterese Wärmepumpe („**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“)
- Ⓒ Hysterese Zusatzheizung („**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“)
- Ⓓ Trinkwassertemperatur-Istwert am oberen Speichertempersensor
- Ⓔ Anforderung für Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe
- Ⓕ Anforderung für Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizung
- Ⓖ AUS
- Ⓗ EIN

**6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung** 1 (Fortsetzung)**Hinweis**

Trinkwassernacherwärmung mit Elektroheizungen ist nur dann möglich, falls „Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“ auf „1“ steht. Für „Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008“ größeren Wert einstellen als für „Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007“. Sonst erhöht sich der Anteil der Trinkwassernacherwärmung durch die Zusatzheizungen.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 K**6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung**

Komfortfunktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers.  
Der Speichertemperatur-Sollwert ist schon am Beginn einer Zeitphase im Zeitprogramm für Trinkwassererwärmung erreicht.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**Hinweis**

Der Einschaltzeitpunkt für die Trinkwassererwärmung ergibt sich aus „Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung 600D“.

Wert	Bedeutung
„0“	Einschaltoptimierung ausgeschaltet
„1“	Einschaltoptimierung eingeschaltet

**600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung**

Komfortfunktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers.  
Der Speichertemperatur-Sollwert wird am Ende einer Zeitphase im Zeitprogramm für Trinkwassererwärmung immer erreicht.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**Hinweis**

Der Einschaltzeitpunkt für die Trinkwassererwärmung ergibt sich aus „Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung 600D“.

Wert	Bedeutung
„0“	Ausschaltoptimierung ausgeschaltet
„1“	Ausschaltoptimierung eingeschaltet

**600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2**

Speichertemperatur-Sollwert für folgende Funktionen:

- Trinkwassererwärmung gemäß Zeitprogramm mit Betriebsstatus „Temp. 2“
- Trinkwassererwärmung außerhalb des Zeitprogramms: „1x WW-Bereitung“ oder „Manueller Betrieb“



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

**600D Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung** 1

**Temperaturanstieg zum Einschalten von Zusatzheizungen**

Falls bei der Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe der Temperaturanstieg unter dem eingestellten Wert liegt, schaltet die Regelung den Elektro-Heizeinsatz, den Heizwasser-Durchlauferhitzer oder den externen Wärmeerzeuger ein.

**Temperaturanstieg für die Einschalt- und Ausschaltoptimierung**

Dieser Parameter gibt den Temperaturanstieg für die Berechnung der Aufheizdauer an. Aus der Aufheizdauer ergibt sich der jeweilige Einschaltzeitpunkt für die Trinkwassererwärmung.

**Richtwert für die Einstellung**

Als Richtwert zur Einstellung kann davon ausgegangen werden, dass 1 kW Wärmepumpenleistung bei 100 l Wasser einen Temperaturanstieg von ca. 10 K/h bewirkt.

**Beispiel:**

Eine Wärmepumpe mit einer Leistung von 6 kW erreicht also bei einem Speichervolumen von 200 l einen Temperaturanstieg von ca. 30 K/h.

Einstellwert in K/h

---

**600E Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer** 1

Falls ein 2. Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer eingebaut ist, wird die Beheizung des Speicher-Wassererwärmers in den Betriebsstatus „Normal“ und „Temp. 2“ über diesen Temperatursensor ausgeschaltet. Dadurch wird der Speicher-Wassererwärmer optimiert beheizt.

Wert	Bedeutung
„0“	Unterer Speichertemperatursensor ist nicht vorhanden.
„1“	Unterer Speichertemperatursensor ist vorhanden und aktiviert.

**6011 Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb** 1

Falls bei der Trinkwassererwärmung gleichzeitig eine Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt: Für die eingestellte Dauer wird das Trinkwasser erwärmt. Anschließend erfolgt Raumbeheizung, auch wenn der Speichertemperatur-Sollwert noch nicht erreicht ist. Nach Ablauf von „Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen 6012“ wird wieder die Trinkwassererwärmung eingeschaltet. Voraussetzung: Vorrang für Trinkwassererwärmung ist eingestellt (werkseitige Einstellung).

**Hinweis**

Falls keine Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt, wird der Speicher-Wassererwärmer unabhängig von der eingestellten Dauer bis zum Erreichen des Sollwerts beheizt („Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“ + „Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007“).

Einstellwert in min

---

**6012 Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen** 1

Falls bei der Trinkwassererwärmung gleichzeitig eine Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt: Für die Dauer „Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb 6011“ wird das Trinkwasser erwärmt. Anschließend erfolgt Raumbeheizung, auch wenn der Speichertemperatur-Sollwert noch nicht erreicht ist. Nach Ablauf der eingestellten Dauer wird wieder die Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

Voraussetzung: Vorrang für Trinkwassererwärmung ist eingestellt (werkseitige Einstellung).

Einstellwert in min

---

**6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung** 1

Ein im Speicher-Wassererwärmer eingebauter Elektro-Heizeinsatz kann zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben werden. Falls der Speichertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, schaltet die Wärmepumpenregelung den Elektro-Heizeinsatz ein.

**Hinweis**

Einstellung für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“ beachten.

Wert	Bedeutung
„0“	Elektro-Heizeinsatz ist nicht zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.
„1“	Elektro-Heizeinsatz ist zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.  <b>Hinweis</b> Falls gleichzeitig ein Heizwasser-Durchlauferhitzer im Vorlauf des Sekundärkreises eingebaut ist, wird dieser Heizwasser-Durchlauferhitzer nur zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet.

**6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung**

Falls der Warmwassertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, können folgende Zusatzheizungen zugeschaltet werden:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer („**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900**“)  
und/oder
- Elektro-Heizeinsatz („**Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014**“)

**Hinweis**

Einstellung für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“ beachten.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und Elektro-Heizeinsatz sind <b>nicht</b> zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben. Falls diese Zusatzheizungen vorhanden sind, werden sie nur zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und/oder Elektro-Heizeinsatz wird zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.

**6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher** 1

Nur bei Verwendung von Heizwasser-Pufferspeichern mit integrierter Trinkwassererwärmung.

Zur Verkürzung der Aufheizzeit kann die Beheizung der Heizkreise während der Trinkwassererwärmung unterbrochen werden. Hierfür werden die Heizkreispumpen aller Heizkreise ausgeschaltet.

Wert	Bedeutung
„0“	Gleichzeitige Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung ist möglich.
„1“	Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung, alle Heizkreispumpen werden in dieser Zeit ausgeschaltet.  <b>Hinweis</b> Falls die Außentemperatur die Frostschutzgrenze unterschreitet, werden nur die Heizkreismischer zugefahren. Die Heizkreispumpen bleiben in Betrieb.

**6017 Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung** 1

Hohe Warmwassertemperatur-Sollwerte können zum Ausschalten des Verdichters durch Regelhochdruck führen. Bei bestehender Wärmeanforderung versucht die Wärmepumpenregelung die Trinkwassererwärmung wieder einzuschalten. Mit diesem Parameter wird die Anzahl der Einschaltversuche eingestellt.

Falls alle Versuche zu einer Hochdruckstörung führen, wird die Trinkwassererwärmung beendet und Raumbeheizung eingeschaltet.

**6017 Einschaltversuche für WW nach...** (Fortsetzung)

Freigabe der Trinkwassererwärmung nach Hochdruckstörung:



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

- Nach dem Ablauf einer Sperrzeit.  
Oder
- Innerhalb der Sperrzeit, falls der Betriebsstatus für die Trinkwassererwärmung von einem niedrigen auf ein höheres Temperaturniveau, z. B. von „Oben“ auf „Normal“ wechselt.

**601E Abschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer** 1

Mit dieser Hysterese wird die max. Vorlauftemperatur des Heizwasser-Durchlauferhitzers für die Trinkwassererwärmung festgelegt, bezogen auf die max. Vorlauftemperatur für den Wärmepumpenbetrieb. Da die Hysterese von der max. Vorlauftemperatur für den Wärmepumpenbetrieb abgezogen wird, schaltet sich der Heizwasser-Durchlauferhitzer bei der Trinkwassererwärmung früher aus als die Wärmepumpe.

**Hinweis**

Bei Einstellwert „0“ schaltet die Wärmepumpenregelung den Heizwasser-Durchlauferhitzer bei einer Vorlauftemperatur von 65 °C aus. Die Wärmepumpe schaltet sich bereits bei 60 °C aus.

Einstellwert 1  $\Delta$  0,1 K

**601F Freigabe Speicherladepumpe** 1

Freigabe für trinkwasserseitige Umwälzpumpe bei Trinkwassererwärmung im Speicherladesystem (Speicherladepumpe), Anschluss an Kontakt 224.6 auf der Erweiterungsleiterplatte

Wert	Bedeutung
„0“	Speicherladepumpe ist nicht vorhanden.
„1“	Speicherladepumpe ist aktiviert.

**Hinweis**

Falls die Speicherladepumpe an Kontakt 211.4 angeschlossen ist, ist keine Freigabe über diesen Parameter erforderlich.

**6020 Betriebsweise Speicherladepumpe** 1

Ansteuerung der Speicherladepumpe und Art der Drehzahlregelung.

**Hinweis**

Falls keine Speicherladepumpe vorhanden ist, kann mit diesem Parameter die Betriebsweise der Sekundärpumpe für die Trinkwassererwärmung eingestellt werden.

Voraussetzung: „Betriebsweise Sekundärpumpe 7340“ steht auf „4“.

Wert	Bedeutung
„3“	Drehzahl geregelter Betrieb: Ansteuerung über PWM-Signal. Drehzahl wird über Leistungsregelung (PID-Regler) angepasst, sodass der Speichertemperatur-Sollwert schnell erreicht ist.
„4“	Nicht einstellen!

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Ansteuerung über PWM-Signal, z. B. bei Standard-Umwälzpumpe (stufig)
„1“	Standardbetrieb: EIN/AUS, Ansteuerung über PWM-Signal
„2“	Betrieb mit fest vorgegebener Drehzahl: Ansteuerung über PWM-Signal

**6040 Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung** 1

Gilt für Heizwasser-Durchlauferhitzer, Elektro-Heizeinsatz und externen Wärmeerzeuger.

Wert	Bedeutung
„0“	Zur Trinkwasserernachwärmung können dafür freigegebene Zusatzheizungen parallel zur Wärmepumpe eingeschaltet werden.
„1“	Falls die Wärmepumpenregelung eine der freigegebenen Zusatzheizungen zur Trinkwassernachwärmung anfordert, schaltet sich der Verdichter aus.

**6060 Sperrzeit Trinkwassererwärmung** 1

Nachdem das Trinkwasser auf den momentan gültigen Temperatur-Sollwert aufgeheizt ist, wird der Speicher-Wassererwärmer für die angegebene Dauer nicht beheizt. Dies gilt auch dann, falls innerhalb dieser Zeit die Speichertemperatur unter den Einschaltwert absinkt.

Einstellwert in min

**Hinweis**

- Falls die eingestellte Sperrzeit bei hohem Trinkwasserverbrauch zu lang gewählt wird, sinkt die Speichertemperatur ggf. zu stark ab.
- Falls **„Max. Unterbrechung Trinkwassererwärmung 6061“** kürzer eingestellt ist als **„Sperrzeit Trinkwassererwärmung 6060“**: Die eingestellte Sperrzeit ist nicht wirksam. Sofern die Ausschalttemperatur für den Speicher-Wassererwärmer unterschritten ist, beginnt die Trinkwassererwärmung nach Ablauf von **„Max. Unterbrechung Trinkwassererwärmung 6061“**. Dies gilt auch dann, falls die Einschalttemperatur für die Trinkwassererwärmung **nicht** unterschritten ist.


**6061 Max. Unterbrechung Trinkwassererwärmung** 1

Nachdem das Trinkwasser auf den momentan gültigen Temperatur-Sollwert aufgeheizt ist, wird der Speicher-Wassererwärmer nach der angegebenen Dauer in jedem Fall beheizt. Dies gilt auch dann, falls innerhalb dieser Zeit die Speichertemperatur **nicht** unter den Einschaltwert absinkt.

Einstellwert in min

## Parametergruppe Solar

### Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Solar“
4. Parameter wählen.

### 7A00 Typ Solarregelung 1

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Solarregelung vorhanden
„1“	Nicht einstellen!
„2“	Nicht einstellen!
„3“	Solarregelungsmodul, Typ SM1 Parameter „C0xx“ einstellen.
„4“	Nicht einstellen!

### C0xx Parameter Solarregelungsmodul, Typ SM1 1


Diese Parameter sind nur dann sichtbar, falls das Solarregelungsmodul, Typ SM1 an der Wärmepumpe angeschlossen und freigegeben ist („Typ Solarregelung 7A00“ auf „3“).



Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“



**Parametergruppe aufrufen**

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Elektroheizung“
4. Parameter wählen.

**7900 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 1**

Falls ein Heizwasser-Durchlauferhitzer im Vorlauf Sekundärkreis eingebaut ist, muss dieser Heizwasser-Durchlauferhitzer freigegeben werden.

Wert	Bedeutung
„0“	<p>Heizwasser-Durchlauferhitzer ist nicht freigegeben.</p> <p><b>!</b> <b>Achtung</b> Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird <b>nicht</b> eingeschaltet, auch nicht zum Frostschutz der Anlage. Damit der Heizwasser-Durchlauferhitzer zum Frostschutz der Anlage eingeschaltet werden kann, Einstellwert „1“ wählen.</p>
„1“	<p>Heizwasser-Durchlauferhitzer ist freigegeben.</p> <p><b>!</b> <b>Achtung</b> Unzureichende Wasserfüllung des Sekundärkreises führt zur Überhitzung des Heizwasser-Durchlauferhitzers. Dadurch werden der Heizwasser-Durchlauferhitzer und der Sicherheitstempurbegrenzer beschädigt. Anlage <b>vor der Freigabe</b> des Heizwasser-Durchlauferhitzers vollständig befüllen und entlüften.</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Nachdem der Einstellwert „1“ mit OK gewählt wird, erscheint bei einigen Wärmepumpen die Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“.</i> <i>Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur dann freigegeben, falls diese Abfrage mit „Ja“ bestätigt wird. Sonst wird der Einstellwert auf „2“ gesetzt und der Heizwasser-Durchlauferhitzer ist nicht freigegeben.</i></p>

Wert	Bedeutung
„2“	Nicht einstellen! Heizwasser-Durchlauferhitzer ist <b>nicht freigegeben</b> . Wird automatisch eingestellt, falls Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“ mit „Nein“ bestätigt wurde.
„3“	Nicht einstellen! Heizwasser-Durchlauferhitzer ist <b>freigegeben</b> . Wird automatisch eingestellt, falls Abfrage „Sekundärkreis befüllt?“ mit „Ja“ bestätigt wurde.
„4“	Nicht einstellen!

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann für die Trinkwassererwärmung und/oder für die Raumbeheizung verwendet werden. Hierfür sind zusätzlich folgende Freigaben erforderlich:

- Trinkwassererwärmung: „**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015**“
- Raumbeheizung: „**Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902**“

**7901 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 1**

Gilt nur für Folge-Wärmepumpen einer Wärmepumpen-Kaskade.  
Falls der Speichertemperatur-Sollwert mit den Wärmepumpen der Wärmepumpenkaskade nicht erreicht wird, kann der Heizwasser-Durchlauferhitzer der Folge-Wärmepumpe zugeschaltet werden.

Voraussetzung: „**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900**“ an der Folge-Wärmepumpe steht auf „1“.



**7901 Freigabe Elektro-Heizungen für...** (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer der Folge-Wärmepumpe ist <b>nicht</b> zur Trinkwassernachwärmung freigegeben. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist zur Trinkwassernachwärmung freigegeben.

**7902 Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung**

Falls der Vorlauftemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, kann ein im Vorlauf Sekundärkreis installierter Heizwasser-Durchlauferhitzer für die Raumbeheizung eingeschaltet werden.

**Hinweis**

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer muss mit dem Parameter „**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900**“ separat freigegeben werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist nicht für die Raumbeheizung freigegeben.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer für die Raumbeheizung freigegeben.

**7905 Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer** 1

Gilt nur für Raumbeheizung.

Im eingestellten Zeitraum schaltet sich der Heizwasser-Durchlauferhitzer unter folgenden Bedingungen **nicht** ein:

- Nach einem Wechsel des Betriebsstatus
- Nach dem Umschalten von Trinkwassernachwärmung zu Raumbeheizung

Die Wärmepumpenregelung berechnet in diesem Zeitraum **nicht** das für eine Einschaltung maßgebliche Leistungsintegral (Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Temperatur-Sollwert zu -Istwert).

**Hinweis**

Nur bei sehr hohem Wärmebedarf schaltet die Regelung den Heizwasser-Durchlauferhitzer auch innerhalb der eingestellten Einschaltverzögerung ein, z. B. zum Frostschutz.

Einstellwert in min

**7907 Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer** 1

Wert	Bedeutung
„1“	Leistungsstufe 1, z. B. ca. 3 kW
„2“	Leistungsstufe 2, z. B. ca. 6 kW
„3“	Stufe 1 und 2 gleichzeitig, z. B. ca. 9 kW

**790A Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre** 1

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer bleibt während EVU-Sperre ausgeschaltet, außer bei Frostschutz.
„1“	Leistungsstufe 1, z. B. ca. 3 kW
„2“	Leistungsstufe 2, z. B. ca. 6 kW
„3“	Stufe 1 und 2 gleichzeitig, z. B. ca. 9 kW

**790B Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer** 1

Temperaturgrenze für die Raumbeheizung mit Heizwasser-Durchlauferhitzer.

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) unter die Bivalenztemperatur fällt, gibt die Wärmepumpenregelung den Betrieb des Heizwasser-Durchlauferhitzers frei.

Voraussetzung: Die Wärmepumpe und/oder andere Wärmequellen können eine bestehende Wärmeanforderung nicht allein erfüllen.

Oberhalb der Bivalenztemperatur schaltet die Wärmepumpenregelung den Heizwasser-Durchlauferhitzer nur unter folgenden Bedingungen ein:


- Trinkwassernacherwärmung mit Heizwasser-Durchlauferhitzer ist erforderlich („**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015**“).
- Wärmepumpe ist defekt.

---

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$


---

## Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Interne Hydraulik“
4. Parameter wählen.

## 7300 Wärmepumpe für Bautrocknung 1

Freigabe der Wärmepumpe für die Estrich-trocknung. Aufgrund des hohen Energiebedarfs bei der Estrich-trocknung wird die Wärmepumpe oftmals in Verbin-dung mit einem Heizwasser-Durchlauferhitzer betrie-ben. Dies führt zu hohem Stromverbrauch. Daher die Estrichtrocknung möglichst durch die Wär-mepumpe abdecken. Zusatzheizungen, z. B. Heizwas-ser-Durchlauferhitzer ggf. noch nicht freigeben.

- :
- Falls die Wärmepumpe nicht einsatzbereit ist (z. B. Primärkreis ist noch nicht fertiggestellt), muss diese Funktion auf „0“ (Auslieferungszustand) eingestellt sein.
  - Falls Wärmepumpe zur Estrichtrocknung verwendet wird, Sondenbelastung beachten.

### Hinweis

Falls ein Lüftungsgerät an der Wärmepumpenregelung angeschlossen ist, wird automatisch „Intensivbe-trieb“ eingeschaltet.

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpe wird nicht zur Estrichtrocknung verwendet.
„1“	Wärmepumpe wird zur Estrichtrocknung ver-wendet.

## 7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1

Temperatur-Zeit-Profil für Estrichtrocknung (CH: Trock-nung Unterlagsboden).

### ! Achtung

- Hohe Vorlauftemperaturen im Fußbodenheiz-kreis führen zur Überhitzung des Estrichs und zu Gebäudeschäden.  
In den Vorlauf des Fußbodenheizkreises einen Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbe-grenzung einbauen.
- „Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 7303“ wirkt parallel auf **alle** Heizkreise.
- Damit die Wärmepumpe zur Estrichtrocknung einge-schaltet wird, muss „Wärmepumpe für Bautrock-nung 7300“ auf „1“ stehen.
- Nachdem ein Temperatur-Zeit-Profil gewählt ist, beginnt die Estrichtrocknung sofort mit dem Vorlauf-temperatur-Sollwert des 1. Tags. Im Basis-Menü wird „Estrichtrocknung“ angezeigt. Am folgenden Tag wird nochmals der Vorlauf-temperatur-Sollwert des 1. Tags eingestellt.
- Mit dem Parameter „Estrichprogramm Starttag 7378“ kann eingestellt werden, an welcher Position des Temperatur-Zeit-Profiles der **Starttag** liegen soll.
- Mit dem Parameter „Estrichprogramm Endtag 7379“ kann eingestellt werden, an welcher Position des Temperatur-Zeit-Profiles der **letzte Tag** liegen soll.

- Das Estrichprogramm dauert max. 31 Tage zuzüglich der verbleibenden Stunden des Starttags.  
Die verbleibende Anzahl an Tagen für die Estrich-trocknung kann abgefragt werden („Estrichtrock-nung Tage“). Für die Estrichtrocknung werden max. 32 Tage angezeigt.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

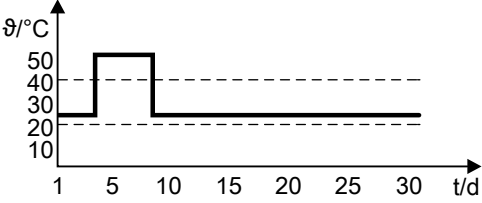
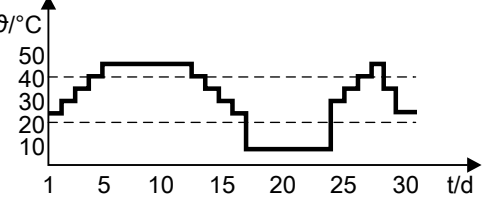
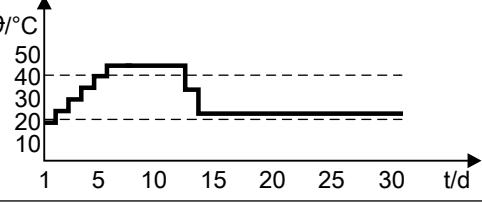
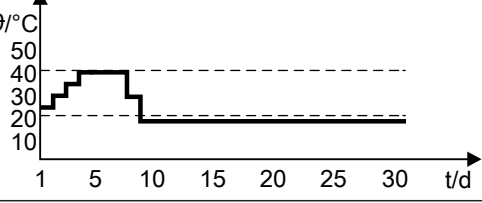
- Nach einem Stromausfall oder nachdem die Wärme-pumpenregelung aus- und wieder eingeschaltet wurde, wird das gewählte Temperatur-Zeit-Profil wei-ter fortgesetzt.
- Falls das Temperatur-Zeit-Profil vollständig abgelaufen ist oder über das Temperatur-Zeit-Profil „0“ abgebrochen wurde, setzt die Wärmepumpe das zuvor eingestellte Betriebsprogramm fort.
- Die Temperatur-Zeit-Profile 7 bis 12 regeln auf die max. Vorlauf-temperatur.
- Der Vorlauf-temperatur-Sollwert des Heizkreises ist auf „Max. Vorlauf-temperatur Heizkreis 200E“ begrenzt, auch falls sich durch das Temperatur-Zeit-Profil ein höherer Wert ergibt.
- Falls der Heizwasser-Durchlauferhitzer zur Estrich-trocknung eingeschaltet wird, steigt der Strom-verbrauch.

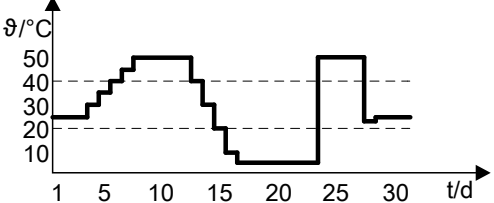
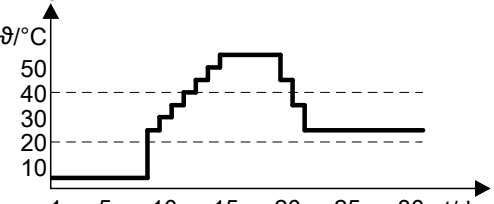
**7303 Zeitprogramm zur Estrichd Trocknung 1** (Fortsetzung)

**Hinweis**

Die Vorgaben der EN 1264-4 beachten. Das vom Heizungsfachbetrieb zu erstellende Protokoll muss folgende Angaben zum Aufheizen enthalten:

- Aufheizdaten mit den jeweiligen Vorlauftemperaturen
- Erreichte max. Vorlauftemperatur
- Betriebszustand und Außentemperatur bei Übergabe

Wert	Temperatur-Zeit-Profil θ/°C Vorlauftemperatur-Sollwert in °C t/d Zeit in Tagen
„0“	<b>Kein Temperatur-Zeit-Profil</b> Das laufende Temperatur-Zeit-Profil wird abgebrochen. Der Heiz- oder Kühlbetrieb wird fortgesetzt.
„1“	Temperatur-Zeit-Profil 1 (nach EN 1264-4) 
„2“	Temperatur-Zeit-Profil 2 (nach ZV Parkett- und Fußbodentechnik) 
„3“	Temperatur-Zeit-Profil 3 (nach ÖNORM) 
„4“	Temperatur-Zeit-Profil 4 

Wert	Temperatur-Zeit-Profil θ/°C Vorlauftemperatur-Sollwert in °C t/d Zeit in Tagen
„5“	Temperatur-Zeit-Profil 5 
„6“	Temperatur-Zeit-Profil 6 
„7“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 5 Tage
„8“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 10 Tage
„9“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 15 Tage
„10“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 20 Tage
„11“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 25 Tage
„12“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 30 Tage

**730C Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 1**

Vorlauftemperatur-Sollwert für den Sekundärkreis bei externer Anforderung der Wärmepumpe, unabhängig vom Raumtemperatur- oder Außentemperatur-Istwert.

Einstellwert 1 ± 0,1 °C

### 730D Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 1

Falls im Sekundärkreis eine Pumpe **und** ein 3-Wege-Umschaltventil zur Umschaltung zwischen Trinkwassererwärmung und Raumbeheizung eingesetzt wird, den Parameter „**Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 730D**“ auf „1“ stellen.

Beim Einsatz von 2 Pumpen (Sekundärpumpe und Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung) diesen Parameter auf „0“ stellen.

Wert	Bedeutung
„0“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil ist nicht vorhanden.</li> <li>▪ Trinkwassererwärmung erfolgt hydraulisch getrennt von der Raumbeheizung über Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig).</li> <li>▪ Sekundärpumpe ist bei Trinkwassererwärmung ausgeschaltet.</li> </ul>
„1“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil ist vorhanden.</li> <li>▪ Sekundärpumpe ist bei Trinkwassererwärmung eingeschaltet.</li> </ul>

### 730E Einschaltsschwelle 1

#### Einschaltsschwelle für Raumbeheizung

Gilt für Wärmepumpe, Wärmepumpe 2. Stufe, Folge-Wärmepumpe und Verdichter eines 2-stufigen Kältekreises.

Um ein sofortiges Einschalten der Wärmequelle bei kurzzeitigem Unterschreiten des Temperatur-Sollwerts zu vermeiden, verwendet die Wärmepumpenregelung als **zusätzliches** Einschaltkriterium das Leistungsintegral. Dieses Integral wird aus der Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauftemperatur-Istwert zu Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet. Das Leistungsintegral ist die graue Fläche zwischen dem Verlauf des Vorlauftemperatur-Istwerts und der Linie des Vorlauftemperatur-Sollwerts. Daher ist die Einheit des Leistungsintegrals K·min.

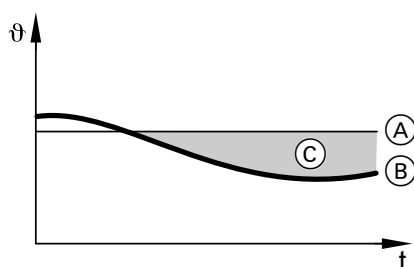


Abb. 59

- (A) Vorlauftemperatur-Sollwert
- (B) Vorlauftemperatur-Istwert
- (C) Leistungsintegral

#### Stärke der Leistungsanpassung modulierender Wärmepumpen

Modulierende Wärmepumpen werden bei großen Abweichungen vom Vorlauftemperatur-Istwert zum Sollwert im Sekundärkreis auf eine Verdichterleistung von 100 % geregelt, z. B. Vitocal 300-A. Erst wenn diese Abweichung geringer ist, wird die Verdichterleistung verringert.

Der eingestellte Wert für das Leistungsintegral gibt die Stärke der Verringerung an. Ein großer Wert bewirkt eine starke Verringerung.

Einstellwert in K·min

### 730F Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur 1

Bei Wärmepumpen mit leistungsgeregelten Verdichtern: Vorgabewert für die Verdichterleistung. Damit sich das Regelverhalten der Leistungsregelung verbessert, wird der Verdichter in der Anlaufphase auf einen konstanten Leistungswert geregelt.

Für min. und max. Außentemperatur kann dieser Leistungswert getrennt vorgegeben werden. Leistungswerte für Temperaturen dazwischen ergeben sich durch lineare Interpolation.

**730F Leistung Verdichter bei min....** (Fortsetzung)**Hinweis**

„**Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur 730F**“ höher einstellen als „**Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur 7310**“.

Einstellwert in %

**7310 Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur** 1

Bei Wärmepumpen mit leistungsgeregelten Verdichtern: Vorgabewert für die Verdichterleistung. Damit sich das Regelverhalten der Leistungsregelung verbessert, wird der Verdichter in der Anlaufphase auf einen konstanten Leistungswert geregelt. Für min. und max. Außentemperatur kann dieser Leistungswert getrennt vorgegeben werden. Leistungswerte für Temperaturen dazwischen ergeben sich durch lineare Interpolation.

**Hinweis**

„**Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur 730F**“ höher einstellen als „**Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur 7310**“.

Einstellwert in %

**7311 Einschaltsschwelle Kühlen** 1

Einschaltsschwelle für „active cooling“ im witterungsgeführten Kühlbetrieb:

Um ein sofortiges Einschalten von „active cooling“ bei kurzzeitigem Überschreiten des Vorlauftemperatur-Sollwerts im Sekundärkreis zu vermeiden, verwendet die Wärmepumpenregelung als **zusätzliches** Einschaltkriterium das Leistungsintegral. Dieses Integral wird aus der Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauftemperatur-Istwert zu Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet. Das Leistungsintegral ist die graue Fläche zwischen dem Verlauf des Vorlauftemperatur-Istwerts und der Linie des Vorlauftemperatur-Sollwerts. Daher ist die Einheit des Leistungsintegrals K·min.

**Hinweis**

Aus dem Leistungsintegral wird auch die für die Kühlung erforderliche Verdichterleistung berechnet.

Einstellwert in K·min

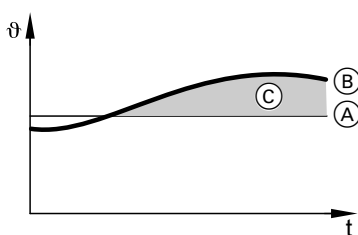


Abb. 60

- Ⓐ Vorlauftemperatur-Sollwert
- Ⓑ Vorlauftemperatur-Istwert
- Ⓒ Leistungsintegral

### 7312 Einschaltsschwelle E-Heizung 1

Einschaltsschwelle für Heizwasser-Durchlauferhitzer: Um ein sofortiges Einschalten der zusätzlichen Wärmequelle bei kurzzeitigem Unterschreiten des Temperatur-Sollwerts zu vermeiden, verwendet die Wärmepumpenregelung als **zusätzliches** Einschaltkriterium das Leistungsintegral. Dieses Integral wird aus der Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauftemperatur-Istwert zu Vorlauftemperatur-Sollwert gebildet. Das Leistungsintegral ist die graue Fläche zwischen dem Verlauf des Vorlauftemperatur-Istwerts und der Linie des Vorlauftemperatur-Sollwerts. Daher ist die Einheit des Leistungsintegrals K·min.

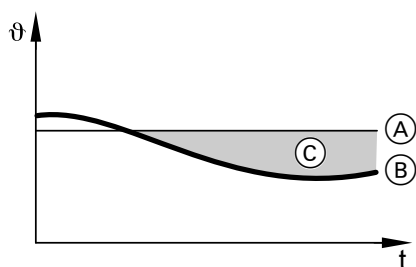


Abb. 61

- Ⓐ Vorlauftemperatur-Sollwert
- Ⓑ Vorlauftemperatur-Istwert
- Ⓒ Leistungsintegral

#### Hinweis

Das Lastmanagement entscheidet nach regelungsinternen Gesichtspunkten, ob der Heizwasser-Durchlauferhitzer oder eine Folge-Wärmepumpe eingeschaltet wird.

Einstellwert in K·min

### 7319 Taktrate Heizkreispumpen 1

Im getakteten Betrieb werden folgende Umwälzpumpen zyklisch ein- und ausgeschaltet. Hierdurch reduziert sich im Vergleich zum Dauerbetrieb der Energieverbrauch.

- Alle Heizkreispumpen bei Heizungsanlagen mit Pufferspeicher
- Sekundärpumpe bei Heizungsanlagen ohne Pufferspeicher

Die Taktung ist nur aktiv, falls die Außentemperatur  $-10\text{ °C}$  überschritten hat.

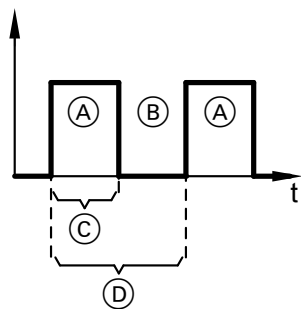


Abb. 62

- Ⓐ Umwälzpumpe EIN
- Ⓑ Umwälzpumpe AUS
- Ⓒ Einschaltdauer für 1 Zyklus
- Ⓓ Zykluszeit

Mit dem eingestellten Wert wird die Anzahl der Zyklen in 24 h bei  $10\text{ °C}$  angegeben. Bei sinkender Außentemperatur erhöht die Wärmepumpenregelung die Taktrate abhängig von der Außentemperatur linear. Unterhalb von  $-10\text{ °C}$  läuft die Umwälzpumpe dauernd.

#### Hinweis

Bei Einstellwert „0“ ist der getaktete Betrieb ausgeschaltet.

Einstellwert in %



**7340 Betriebsweise Sekundärpumpe** 1

Ansteuerung der Sekundärpumpe und Art der Drehzahlregelung

Wert	Bedeutung	
	Raumbeheizung	Trinkwassererwärmung
„0“	Keine Ansteuerung über PWM-Signal, z. B. bei	Standard Umwälzpumpe (stufig)
„1“	Ansteuerung über PWM-Signal: Standardbetrieb: 100 %/0 %	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahlvorgabe 100 %
„2“	Ansteuerung über PWM-Signal: Betrieb mit fest vorgegebener Drehzahl	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahlvorgabe 100 %
„3“	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahl wird über Leistungsregelung (PID-Regler) angepasst, sodass sich im Sekundärkreis eine konstante Temperaturspreizung einstellt.	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahlvorgabe 100 %
„4“	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahlregelung wie bei „3“	Ansteuerung über PWM-Signal: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ohne Speicherladesystem: Betriebsweise wird über „<b>Betriebsweise Speicherladepumpe 6020</b>“ eingestellt.</li> <li>▪ Mit Speicherladesystem: Drehzahlvorgabe 100 %</li> </ul>
„5“	<input type="checkbox"/> : Regelung auf konstanten Volumenstrom im Sekundärkreis	
„6“	<input type="checkbox"/> : Regelung auf konstanten Volumenstrom im Sekundärkreis: Der momentane Volumenstrom-Sollwert ist abhängig von der Verdichterdrehzahl.	

**7343 Nennleistung Sekundärpumpe (PWM)** 1

Bedeutung ist abhängig von der Einstellung „**Betriebsweise Sekundärpumpe 7340**“.

Einstellung „7340“	Bedeutung „7343“
„2“	Drehzahlvorgabe für den Betrieb mit fester Drehzahl
„3“	Startwert für Drehzahlregelung
„4“	

**Hinweis**

Nach dem Einschalten des Verdichters wird die Sekundärpumpe mit dem eingestellten Wert angesteuert.

Einstellwert in %

**734A Nennleistung Heizkreispumpe HK2** ⊗ □

Nur in Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer („**Typ Aufbaukit 7044**“ auf „1“):

Die Nennleistung der im Einbau-Kit mit Mischer enthaltenen Umwälzpumpe für den Heizkreis M2/HK2 kann vorgegeben werden. Hierfür den erforderlichen Volumenstrom bestimmen. Anschließend die Nennleistung gemäß der Pumpenkennlinie einstellen.

**Hinweis**

- Mit Einstellwert „0“ ist die Leistungsregelung ausgeschaltet. Die Umwälzpumpe wird nicht eingeschaltet.
- Um Volumenstromdifferenzen zu vermeiden, wird die min. Drehzahl der Sekundärpumpe automatisch an den hier eingestellten Wert für die Heizkreispumpe M2/HK2 angepasst.

Einstellwert in %

**735A Pumpentyp Sekundärkreis** 1

Hersteller der Sekundärpumpe: Erforderlich, um Betriebsdaten der Umwälzpumpe in der Wärmepumpenregelung zu verarbeiten.

Wert	Bedeutung
„0“	Wilo
„1“	Grundfos

**7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe** 1

Falls zur Trinkwassererwärmung und zur Raumbeheizung jeweils 1 Hocheffizienz-Umwälzpumpe eingesetzt wird:

Um hohe Anlaufströme zu vermeiden, steigern Hocheffizienz-Umwälzpumpen die Leistung nach dem Einschalten schrittweise. Dadurch ist der Volumenstrom in der Anlaufphase sehr gering.

Falls während des Abtauvorgangs zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung umgeschaltet wird, kann die Temperatur im Verflüssiger durch hohen Wärmeentzug bei geringem Volumenstrom stark absinken. Damit der Verflüssiger hierbei nicht einfriert, kann der Volumenstrom im Sekundärkreis durch das Nachlaufen der vor dem Umschalten aktiven Umwälzpumpe sichergestellt werden.

Mit dem eingestellten Wert wird diese Nachlaufdauer eingestellt.

Einstellwert in s

**7378 Estrichprogramm Starttag** 1

Nachdem das Temperatur-Zeit-Profil mit „**Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 7303**“ gewählt wurde, beginnt die Estrichtrocknung **sofort**.

Mit dem Parameter „**Estrichprogramm Starttag 7378**“ kann eingestellt werden, an welcher Position des Temperatur-Zeit-Profiles der Starttag liegen soll.

**Hinweis**

Damit die Wärmepumpe zur Estrichtrocknung eingeschaltet wird, muss „**Wärmepumpe für Bautrocknung 7300**“ auf „1“ stehen.

**Beispiel:**

Bei Einstellwert „4“ beginnt die Estrichtrocknung **sofort** mit dem Vorlauftemperatur-Sollwert des 4. Tags: Siehe Temperatur-Zeit-Profil in Abb. 63. Falls „**Estrichprogramm Endtag 7379**“ auf „0“ steht, dauert die Estrichtrocknung nur 27 statt 31 Tage.

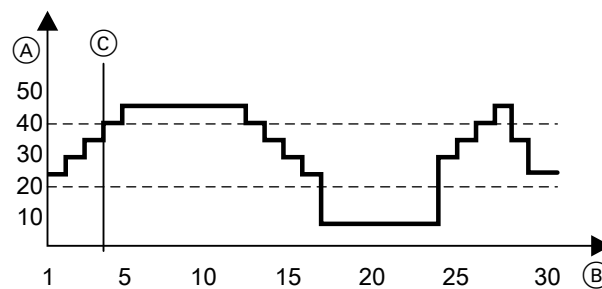


Abb. 63

- (A) Vorlauftemperatur-Sollwert
- (B) Tage
- (C) Starttag: „**Estrichprogramm Starttag 7378**“ = „4“

Einstellwert ist der Starttag.

**7379 Estrichprogramm Endtag** 1

Nachdem das Temperatur-Zeit-Profil mit „**Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 7303**“ gewählt wurde, beginnt die Estrichtrocknung **sofort**.

**7379 Estrichprogramm Endtag 1** (Fortsetzung)

Mit dem Parameter „**Estrichprogramm Endtag 7379**“ kann eingestellt werden, an welcher Position des Temperatur-Zeit-Profiles der letzte Tag des Estrichprogramms liegen soll.

Einstellwert ist der letzte Tag des Estrichprogramms.

**Hinweis**

Damit die Wärmepumpe zur Estrichrocknung eingeschaltet wird, muss „**Wärmepumpe für Bautrocknung 7300**“ auf „1“ stehen.

**Beispiel:**

Bei Einstellwert „25“ endet die Estrichrocknung am 25. Tag des Temperatur-Zeit-Profiles: Siehe Abb. 64. Falls „**Estrichprogramm Starttag 7378**“ auf „0“ steht, dauert die Estrichrocknung nur 26 statt 31 Tage.

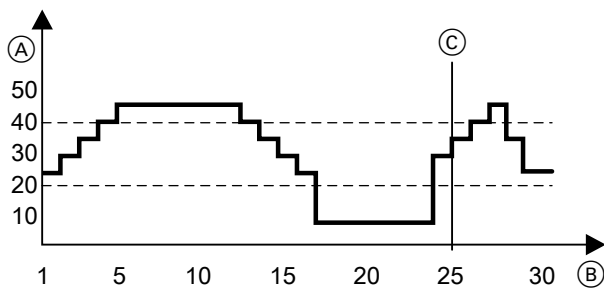



Abb. 64

- (A) Vorlauftemperatur-Sollwert
- (B) Tage
- (C) Letzter Tag des Estrichprogramms: „**Estrichprogramm Endtag 7379**“ = „25“

## Parametergruppe Primärquelle

### Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Primärquelle“
4. Parameter wählen.

### 7400 Betriebsweise Primärquelle /



Ansteuerung der Drehzahlregelung für Primärpumpe oder Ventilator

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Drehzahlregelung, z. B. bei Standard Umwälzpumpe (stufig)
„1“	PWM-Signal von Regler- und Sensorleiterplatte (Stecker <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [A])
„2“	Ansteuerung über PWM-Signal von Regler- und Sensorleiterplatte (Stecker <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [A])
„3“	Ansteuerung über analoges Spannungssignal vom Kältekreisregler (0 bis 10 V)

### 7401 Regelstrategie Primärquelle

Regelstrategie für die Ventilatoren oder die Primärpumpe.

Voraussetzung: Ventilator oder Primärpumpe sind drehzahl geregelt („Betriebsweise Primärquelle 7400“ auf „1“).

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung auf konstante Drehzahl  <b>Hinweis</b> <input type="checkbox"/> : Die mit „Nennleistung Sekundärpumpe (PWM) 7343“ vorgegebene Drehzahl wird nicht immer erreicht. Abhängig von der Betriebssituation begrenzen die Regelfunktionen des Kältekreises ggf. die Drehzahl der Primärquelle.
„1“	Drehzahlregelung abhängig von der Leistungskennlinie des Verdichters
„2“	Nicht einstellen!
„3“	<input type="checkbox"/>  : Drehzahlregelung abhängig von der Differenz zwischen Primäreintritts- und Primäraustrittstemperatur (PID-Regelung)  <input type="checkbox"/> : Nicht einstellen!
„4“	Nicht einstellen!
„5“	Nicht einstellen!

### 7442 Anfangsleistung Primärquelle (Heizen)

Bedeutung ist abhängig von der Einstellung „Regelstrategie Primärquelle 7401“.

**7442 Anfangsleistung Primärquelle (Heizen)**  1  (Fortsetzung)

Einstellung „7401“	Bedeutung „7442“
„0“	Drehzahlvorgabe für den Betrieb mit fester Drehzahl  <b>Hinweis</b> Die vorgegebene Drehzahl wird nicht immer erreicht. Abhängig von der Betriebssituation begrenzen die Regelfunktionen des Kältekreises ggf. die Drehzahl der Primärquelle.
„1“	Startwert für Drehzahlregelung
„3“	

**Hinweis**

Nach dem Einschalten des Verdichters wird die Primärpumpe/der Ventilator mit dem eingestellten Wert angesteuert.

---

 Einstellwert in %
 

---

**7443 Min. Leistung Primärquelle Kühlen**  1 

Nicht verstellen!

**745A Pumpentyp Primärkreis**  1 

Hersteller der Primärpumpe: Erforderlich, um Betriebsdaten der Umwälzpumpe in der Wärmepumpenregelung zu verarbeiten.

Wert	Bedeutung
„0“	Wilo
„1“	Grundfos

**7470 Min. Eintrittstemperatur Primärkreis im Betrieb**  1 

Falls die Vorlauftemperatur Primärkreis (Soleeintritt in die Wärmepumpe) während dem Betrieb der Wärmepumpe den eingestellten Wert unterschreitet, wird die Verdichterdrehzahl in Abhängigkeit dieser Unterschreitung heruntergeregt. Falls hierbei die min. Verdichterdrehzahl erreicht ist, schalten der Verdichter und die Primärpumpe nach „**Auslöseverzögerung SONDENSCHUTZ 7471**“ aus.

---

 Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$ 


---

**7471 Auslöseverzögerung Sondenschutz**  1 

Falls die Vorlauftemperatur Primärkreis (Soleeintritt in die Wärmepumpe) während dem Betrieb der Wärmepumpe „**Min. Eintrittstemperatur Primärkreis im Betrieb 7470**“ unterschreitet, wird die Verdichterdrehzahl in Abhängigkeit dieser Unterschreitung heruntergeregt. Falls hierbei die min. Verdichterdrehzahl erreicht ist, schalten der Verdichter und die Primärpumpe nach der eingestellten Dauer aus.


---

 Einstellwert in s
 

---

## Parametergruppe Pufferspeicher

### Parametergruppe aufrufen



1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Pufferspeicher“
4. Parameter wählen.

### 7200 Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 1

#### Hinweis

In Verbindung mit einem Einbau-Kit mit Mischer kann kein Pufferspeicher überwacht werden („Typ Aufbau-kit 7044“ auf „1“). In diesem Fall hat dieser Parameter keine Auswirkung.

Wert	Bedeutung
„0“	Pufferspeicher oder hydraulische Weiche sind nicht vorhanden.
„1“	Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulische Weiche ist vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gleichzeitige Versorgung von max. 3 angeschlossenen Heizkreisen bei <b>Raumbeheizung</b></li> <li>▪ Kühlen über max. 1 Heiz-/Kühlkreis <b>oder</b> 1 separaten Kühlkreis</li> <li>▪ Bei Kühlung wird der Heizwasser-Pufferspeicher durch eine hydraulische Bypass-Schaltung umgangen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Nur in Verbindung mit <b>Anlagenschema 1 und 2</b> einstellen. Bei den Anlagenschemen 3 bis 10 ist ein Pufferspeicher erforderlich und voreingestellt. Nicht einstellen bei Anlagenschema 11.</p>

Wert	Bedeutung
„2“	Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ist vorhanden  /  : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gleichzeitige Versorgung von max. 3 angeschlossenen Heiz-/Kühlkreisen bei <b>Raumbeheizung</b></li> <li><b>Oder</b></li> <li>▪ Gleichzeitige Versorgung von max. 3 angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise bei <b>Raumkühlung</b></li> <li>▪ <b>Keine</b> Kühlung über separaten Kühlkreis</li> <li>▪ Manuelles Umschalten zwischen Heizbetrieb und Kühlbetrieb des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers mit „Betriebsart Pufferspeicher 721F“</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Einstellbar in Verbindung mit <b>Anlagenschema 1 bis 10</b>. Nicht einstellen bei Anlagenschema 11.</p>
„3“	Nicht einstellen!
„4“	Nicht einstellen!
„5“	Nicht einstellen!

### 7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 1

Gilt nur für Raumbeheizung in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher oder Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher.

Die Temperatur kann nicht höher eingestellt werden als „**Max. Temperatur Pufferspeicher 7204**“.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

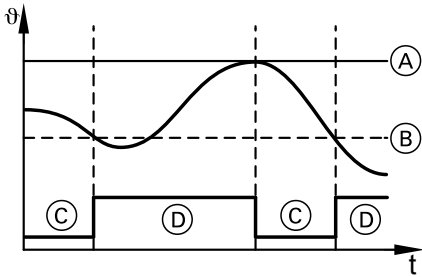
### 7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 1

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom Puffertemperatur-Sollwert (abhängig vom Betriebsstatus) der Pufferspeicher beheizt wird.

#### Hinweis

Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „**Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200**“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist.

**7203 Hysterese Temperatur Beheizung...** (Fortsetzung)



Einstellwert 1  $\hat{=}$  0,1 K

Abb. 65

- (A) Puffertemperatur-Sollwert
- (B) „Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 7203“
- (C) Beheizung Pufferspeicher AUS
- (D) Beheizung Pufferspeicher EIN

**7204 Max. Temperatur Pufferspeicher** 1

Falls die Puffertemperatur den eingestellten Wert erreicht, endet die Beheizung des Pufferspeichers.

Einstellwert 1  $\hat{=}$  0,1 °C

**Hinweis**

- Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist.
- Falls der hier eingestellte Wert unterhalb von „Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E“ liegt, kann ein angeschlossener Heizkreis bei hoher Wärmeanforderung ggf. nicht mit der berechneten Vorlauftemperatur versorgt werden.

**7205 Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspeicher** 1

Die Ausschaltoptimierung sorgt dafür, dass die Temperatur im Pufferspeicher am Ende jeder Zeitphase mit dem Betriebsstatus „Normal“ den gerade gültigen Sollwert erreicht hat.

**Hinweis**

Bei den Anlagenschemen 1 und 2 ist die Ausschaltoptimierung nur dann verfügbar, falls „Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist.

Wert	Bedeutung
„0“	Ausschaltoptimierung nicht aktiv
„1“	Ausschaltoptimierung aktiv

**7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp.** 1

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) über diese Temperaturgrenze steigt, sperrt die Wärmepumpenregelung den Betriebsstatus „Festwert“ (z. B. im Sommer). Der Pufferspeicher wird nur noch auf den Temperatur-Sollwert für den Betriebsstatus „Normal“ beheizt.

Falls diese Temperaturgrenze wieder um 0,5 K (Hysterese) unterschritten ist, wird automatisch der Betrieb des Pufferspeichers im Betriebsstatus „Festwert“ fortgesetzt.

**7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert...** (Fortsetzung)

**Hinweis**

Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

**7209 Ausschalthysterese Heizwasser-Pufferspeicher** 1

Falls der Puffertemperatur-Sollwert um die eingestellte Hysterese überschritten wird, wird die Beheizung des Pufferspeichers beendet.

Welcher Temperatursensor für das Ausschalten verwendet wird, hängt vom aktiven Betriebsstatus im „Zeitprogramm Heizwasser-Pufferspeicher“ ab.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 K

**720A Betriebsart Festwert nur bei Wärmeforderung** 1

Der Betriebsstatus „Festwert“ kann für den Pufferspeicher gesperrt werden, falls keine Wärmeforderung durch einen der angeschlossenen Heizkreise vorliegt. In diesem Fall wird der Pufferspeicher nur auf den Temperatur-Sollwert für den Betriebsstatus „Normal“ aufgeheizt.

Die Wärmeforderung eines Heizkreises liegt in folgenden Fällen vor:

- Im „Zeitprogramm Heizen“ oder „Zeitprog. Heizen/Kühl“ ist eine Zeitphase aktiv.
- Raumbeheizung zum Frostschutz ist eingeschaltet (Betriebsstatus „Standby“).

Wert	Bedeutung
„0“	Betriebsstatus „Festwert“ wird gemäß dem „Zeitprog. Pufferspeicher“ eingeschaltet, unabhängig ob eine Wärmeforderung der Heizkreise aktiv ist.
„1“	Betriebsstatus „Festwert“ wird nur eingeschaltet, falls für einen der angeschlossenen Heizkreise eine Wärmeforderung aktiv ist.

**Hinweis**

Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „1“ oder „2“ eingestellt ist.

**721F Betriebsart Pufferspeicher** X □ / X

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

Wert	Bedeutung
„0“	Raumbeheizung ist freigegeben.
„1“	Raumkühlung ist freigegeben.

**7220 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp.** 1 X □ / X

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

**Hinweis**

Die Temperatur kann nicht niedriger eingestellt werden als „Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 722A“.



**7223 Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher**   / 

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom Puffertemperatur-Sollwert (abhängig vom Betriebsstatus) die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers **ausgeschaltet** wird.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 K

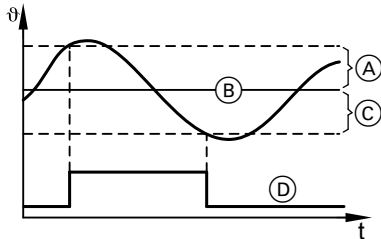


Abb. 66

- (A) „Einschalthysterese Kühlwasserspeicher 722B“
- (B) Puffertemperatur-Sollwert
- (C) „Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher 7223“
- (D) Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher EIN
- (E) Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher AUS

**722A Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspeicher**   / 

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

Dieser Parameter besitzt gleichzeitig 2 Funktionen:

#### Ausschalttemperatur für Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers

Falls die Puffertemperatur den eingestellten Wert um 1 K unterschreitet, wird der Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher nicht mehr weiter gekühlt. Die Frostschutzfunktion ist aktiv.

Der eingestellte Wert ist die untere Grenze für den **Puffertemperatur-Sollwert**.

#### Hinweis

Falls der hier eingestellte Wert oberhalb von „**Min. Vorlauftemperatur Kühlung 2033**“ liegt, kann ein angeschlossener Heiz-/Kühlkreis bei hoher Kühlanforderung ggf. nicht mit der berechneten Vorlauftemperatur versorgt werden.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

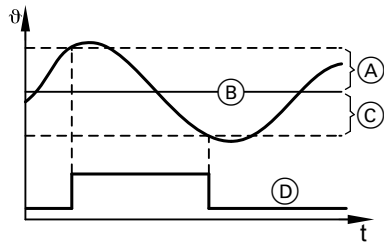
#### Untere Grenze für Puffertemperatur-Sollwert

Der Puffertemperatur-Sollwert bei Raumkühlung ist der geringste Vorlauftemperatur-Sollwert aller angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise oder ist durch „**Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp. 7220**“ vorgegeben.

**722B Einschalthysterese Kühlwasserspeicher**   / 

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom Puffertemperatur-Sollwert (abhängig vom Betriebsstatus) die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers **eingeschaltet** wird.




Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K

Abb. 67

- (A) „Einschalthysterese Kühlwasserspeicher 722B“
- (B) Puffertemperatur-Sollwert
- (C) „Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher 7223“
- (D) Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher EIN
- (E) Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher AUS

## Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Heizkreis 1“  
Oder  
„Heizkreis 2“  
Oder  
„Heizkreis 3“  
Oder  
„Separater Kühlkreis“
4. Parameter wählen.

### Hinweis

Die Parameter in den Parametergruppen „Heizkreis 1“, „Heizkreis 2“, „Heizkreis 3“ sind identisch.

Die Zuordnung zum Heizkreis erfolgt durch die 1. Ziffer des Parameter-Codes:

2xxx Für Heizkreis 1 (ohne Mischer A1/HK1)

3xxx Für Heizkreis 2 (mit Mischer M2/HK2)


4xxx Für Heizkreis 3 (mit Mischer M3/HK3)

Nur falls ein Heizkreis Bestandteil des Anlagenschemas ist, sind die zugehörigen Parameter einstellbar.

## 2000 Raumtemperatur Normal

Raumtemperatur-Sollwert für witterungs- oder raumtemperaturgeführten Heiz- oder Kühlbetrieb (Normale Raumtemperatur).

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

 Bedienungsanleitung

## 2001 Raumtemperatur Reduziert

Raumtemperatur-Sollwert für reduzierten Heiz- oder Kühlbetrieb (Reduzierte Raumtemperatur).

### Hinweis


Der max. Wert für „Raumtemperatur Reduziert 2001“ liegt 1 K unterhalb des aktuellen Werts für „Raumtemperatur Normal 2000“.

 Bedienungsanleitung „Votronic 200“

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

## 2003 Fernbedienung 1

Für **jeden** Heiz-/Kühlkreis kann eine Fernbedienung Vitotrol 200-A (mit Raumtemperatursensor) verwendet werden.

 Montage- und Serviceanleitung Fernbedienung

### Hinweis

Falls der Raumtemperatursensor der Fernbedienung zur Raumtemperatur-Aufschaltung für einen Heiz-/Kühlkreis verwendet werden soll, darf für „Raumtemperaturaufschaltung 200B“ nicht „0“ eingestellt sein.

Wert	Bedeutung
„0“	Fernbedienung ist nicht aktiviert.
„1“	Fernbedienung für den gewählten Heiz-/Kühlkreis ist vorhanden und aktiviert. Der Raumtemperatursensor ist aktiviert.
„2“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Externe Aufschaltung für den gewählten Heiz-/Kühlkreis ist aktiv.</li> <li>▪ Die Raumbeheizung/Raumkühlung wird über die Digital-Eingänge 230 V~ angefordert: Siehe „Grundleiterplatte“.</li> <li>▪ Bedienung über Fernbedienung ist nicht möglich.</li> </ul> Weitere Informationen zur externen Aufschaltung: Siehe Kapitel „Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise“ in der „Funktionsbeschreibung“.

**2003 Fernbedienung** 1 (Fortsetzung)

- Achtung**
- Bei Vitocal 200-G, Typ BWC 201.B und Vitocal 300-G, Typ BWC 301.C kann der Einstellwert „2“ die Funktion des Sicherheitstemperaturbegrenzers in Verbindung mit externem Wärmeerzeuger außer Kraft setzen.
- Externe Aufschaltung für den gewählten Heiz-/Kühlkreis nicht an die Digital-Eingänge der Grundleiterplatte anschließen.
  - Wert „2“ nicht einstellen.

**Hinweis**  
*In der Einstellung „Manueller Betrieb“ der Wärmepumpe sind die Fernbedienungen ohne Funktion: Siehe Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“.*

**2005 Raumtemperaturregelung** 1

Raumtemperaturgeführte Regelung des Heiz-/Kühlkreises

Wert	Bedeutung
„0“	Witterungsgeführte Regelung für Raumbeheizung ist aktiv: Die Wärmepumpenregelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises aus dem Raumtemperatur-Sollwert, der Außentemperatur und der eingestellten Heizkennlinie.
„1“	Raumtemperaturgeführte Regelung für Raumbeheizung ist aktiv: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Niveau Heizkennlinie 2006“ und „Neigung Heizkennlinie 2007“ sind nicht einstellbar.</li> <li>▪ Raumtemperatursensor ist angeschlossen und aktiviert („Fernbedienung 2003“ auf „1“), sonst bleibt automatisch „0“ eingestellt.</li> <li>▪ Die Wärmepumpenregelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der aktuellen Abweichung zwischen Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert.</li> <li>▪ Anlage ohne Pufferspeicher oder mit Heizwasser-Pufferspeicher: Raumtemperaturgeführte Kühlung für den Heiz-/Kühlkreis kann mit „Raumtemperaturregelung Kühlkreis 7105“ eingestellt werden.</li> <li>▪ Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ☒ / ☒: Witterungsgeführte Regelung für Raumkühlung ist aktiv.</li> </ul>

Wert	Bedeutung
„2“	Raumtemperaturgeführte Regelung für Raumkühlung, witterungsgeführte Regelung für Raumbeheizung ☒ / ☒: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher</li> <li>▪ „Niveau Kühlkennlinie 2040“ und „Neigung Kühlkennlinie 2041“ sind nicht einstellbar.</li> <li>▪ Raumtemperatursensor ist angeschlossen und aktiviert („Fernbedienung 2003“ auf „1“), sonst bleibt automatisch „0“ eingestellt.</li> <li>▪ Die Wärmepumpenregelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der aktuellen Abweichung zwischen Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert.</li> </ul>
„3“	Raumtemperaturgeführte Regelung für Raumbeheizung und für Raumkühlung

**Hinweis**  
*Falls der Heizkreis zur Zulufterwärmung verwendet wird (Lüftungsheizkreis), kann raumtemperaturgeführte Regelung nicht eingestellt werden („Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02“).*

**2006 Niveau Heizkennlinie**



Bedienungsanleitung

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 K

Die aus den Heizkennlinien ermittelten Werte für die Vorlauftemperatur werden für Heizkreise direkt als Sollwerte übernommen.

## 2007 Neigung Heizkennlinie



Bedienungsanleitung

Die aus den Heizkennlinien ermittelten Werte für die Vorlauftemperatur werden für Heizkreise direkt als Sollwerte übernommen.

## 200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 1

Einfluss der Raumtemperatur auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises bei witterungsgeführter Regelung. Pro Kelvin Abweichung von Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert wird der Vorlauftemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert angepasst.

Voraussetzungen:

- Raumtemperatursensor vorhanden („**Fernbedienung 2003**“)
- Raumtemperatur-Aufschaltung aktiv („**Raumtemperaturaufschaltung 200B**“)

**Beispiel:**

- Raumtemperatur-Sollwert = 20 °C
- Raumtemperatur-Istwert = 18,5 °C
- Abweichung Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert = 1,5 K
- „**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 200A**“ = 2
- Anpassung Vorlauftemperatur-Sollwert  $1,5 \text{ K} \cdot 2 = 3 \text{ K}$

**Hinweis**

Mit dem Einstellwert „0“ ist die Raumtemperatur-Aufschaltung ausgeschaltet.

---

Einstellwert ohne Einheit

---

## 200B Raumtemperaturaufschaltung 1

In Verbindung mit Raumtemperatursensor („**Fernbedienung 2003**“).

Wert	Bedeutung
„0“	Witterungsgeführte Regelung ohne Raumeinfluss: Vorlauftemperatur-Sollwert wird nicht korrigiert.
„1“	Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung für Betriebsstatus „ <b>Reduziert</b> “

Wert	Bedeutung
„2“	Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung für Betriebsstatus „ <b>Normal</b> “
„3“	Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung für Betriebsstatus „ <b>Reduziert</b> “ und „ <b>Normal</b> “

## 200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert, der sich aus Außentemperatur, Heizkennlinie und Raumtemperatur-Sollwert des gewählten Heizkreises ergibt, wird durch diesen Parameter auf einen max. Wert begrenzt.

---

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ °C}$

---

**Hinweis**

- Da die Wärmepumpenregelung mit diesem Parameter nur den Sollwert begrenzt, muss in den Vorlauf eines **Fußbodenheizkreises** ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung (Zubehör) eingebaut werden.
- Bei Raumbeheizung über einen Lüftungsheizkreis diesen Wert für **alle** Heizkreise nicht über 57 °C einstellen.

## Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreise

### 2015 Laufzeit Mischer Heizkreis 1

Zeitraum für das vollständige Umschalten des Mischers zwischen 2 Betriebszuständen (Winkelbereich 90°).

Dieser Wert ist eine Eigenschaft des Mischer-Motors: Siehe technischen Daten Mischer-Motor.

Falls die eingestellte Zeit für den verwendeten Mischer zu kurz ist, kann dies zum „Schwingen“ des Mischers führen.

#### Hinweis

Dieser Parameter wirkt nur auf Mischer, die direkt von der Wärmepumpenregelung angesteuert werden (nicht bei Ansteuerung über KM-BUS). Bei Heizkreisen **ohne** Mischer besitzt dieser Parameter keine Auswirkung.

Einstellwert in s

### 2022 Raumtemperatur im Partybetrieb

Raumtemperatur-Sollwert für Partybetrieb.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$



Bedienungsanleitung

### 2030 Kühlung 1 /

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

Kühlung über den Heiz-/Kühlkreis freigeben.

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Kühlung
„1“	Nicht einstellen!
„2“	Kühlen mit Kühlfunktion „active cooling“

### 2031 Taupunktwächter 1 /

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

Feuchteanbauschalter ist an Anschluss F11 auf der Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossen.

#### Hinweis

Für jeden Heiz-/Kühlkreis ist ein separater Feuchteanbauschalter erforderlich. Alle Feuchteanbauschalter am Anschluss F11 in Reihe schalten.

Wert	Bedeutung
„0“	Feuchteanbauschalter nicht angeschlossen
„1“	Feuchteanbauschalter ist am Anschluss F11 angeschlossen.  Falls ein Feuchteanbauschalter auslöst, zeigt die Anlage folgendes Verhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Kühlung endet für alle am Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher angeschlossen Heiz-/Kühlkreise, für die dieser Wert eingestellt ist.</li> <li>▪ Die Meldung „D5 Feuchteanbauschalter“ erscheint im Display.</li> </ul>
„2“	Feuchteanbauschalter ist am Anschluss F11 angeschlossen.  Falls ein Feuchteanbauschalter auslöst, zeigt die Anlage folgendes Verhalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Kühlung endet nur für den Heiz-/Kühlkreis, den der Feuchteanbauschalter überwacht.</li> <li>▪ Im Display erscheint <b>keine</b> Meldung.</li> </ul>

**2033 Min. Vorlauftemperatur Kühlung**    / 




Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ auf „2“): Untere Grenze für den Vorlauftemperatur-Sollwert bei Raumkühlung

Falls sich bei der Berechnung ein **niedrigerer** Vorlauf-temperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der **Vorlauftemperatur-Sollwert** auf diesen Wert begrenzt.

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:

- Witterungsgeführter Kühlbetrieb:  
Gemäß der eingestellten Kühlkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb:  
Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Einstellwert  $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

**2034 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis**    / 

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ auf „2“):

Je höher der Wert, umso größer ist der Einfluss der Raumtemperatur auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des Kühlkreises bei witterungsgeführter Regelung.

Voraussetzung:

Raumtemperatursensor ist angeschlossen, z. B. über Fernbedienung.

**Beispiel:**

Siehe „**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 200A**“.

**Hinweis**

Mit dem Einstellwert „0“ ist die Raumtemperatur-Aufschaltung ausgeschaltet.

Einstellwert ohne Einheit

**2037 Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis**    / 

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ auf „2“):

Hysterese Raumtemperatur für raumtemperaturgeführten Kühlbetrieb über Heiz-/Kühlkreis: Falls die Raumtemperatur den Raumtemperatur-Sollwert um 2-fache „**Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis 2037**“ unterschreitet, wird die Kühlung ausgeschaltet.

Voraussetzung: Raumtemperatursensor der Fernbedienung ist angeschlossen und aktiviert („**Fernbedienung 2003**“).

Einstellwert  $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

**2040 Niveau Kühlkennlinie**   / 

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ auf „2“):

Der aus der Kühlkennlinie ermittelte Wert für die Vorlauftemperatur wird bei witterungsgeführter Raumkühlung über den Heiz-/Kühlkreis direkt als Sollwert übernommen.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

Einstellwert  $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

**2041 Neigung Kühlkennlinie**   / 

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ auf „2“):

Der aus der Kühlkennlinie ermittelte Wert für die Vorlauftemperatur wird bei witterungsgeführter Raumkühlung über den Heiz-/Kühlkreis direkt als Sollwert übernommen.

## Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreise

### 2041 Neigung Kühllinien / (Fortsetzung)




Bedienungsanleitung „Vitoltronic 200“

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1



## Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Kühlung“
4. Parameter wählen.

### 7100 Kühlfunktion 1

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Kühlung
„1“	„natural cooling“ mit NC-Box <b>ohne</b> Mischer (Zubehör).
„2“	„natural cooling“ mit NC-Box <b>mit</b> Mischer (Zubehör).
„3“	„active cooling“

#### Hinweis

Da bei „active cooling“ der Verdichter läuft, muss diese Funktion zusätzlich durch den Anlagenbetreiber freigegeben werden: Siehe Bedienungsanleitung „Votronic 200“.

### 7101 Kühlkreis 1

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die Kühlung über einen Heizkreis oder über den separaten Kühlkreis erfolgt.

Wert	Bedeutung
„1“	Kühlen über Heizkreis A1/HK1
„2“	Kühlen über Heizkreis M2/HK2
„3“	Kühlen über Heizkreis M3/HK3
„4“	Kühlen über separaten Kühlkreis SKK

### 7102 Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis



Bedienungsanleitung „Votronic 200“

Voraussetzungen:

- Raumtemperatursensor (z. B. an F16 auf Regler- und Sensorleiterplatte) ist angeschlossen.
- „Kühlkreis 7101“ steht auf „4“.

#### Hinweis

Bei Kühlung über einen Heiz-/Kühlkreis ist der Raumtemperatur-Sollwert durch „Raumtemperatur Normal 2000“ vorgegeben.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

### 7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:

- Witterungsgeführter Kühlbetrieb:  
Gemäß der eingestellten Kühlkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb:  
Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Falls sich bei der Berechnung ein **niedrigerer** Vorlauf-temperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der **Vorlauftemperatur-Sollwert** auf diesen Wert begrenzt.

#### Hinweis

Die hier eingestellte Begrenzung des Vorlauf-temperatur-Sollwerts gilt für einen Heiz-/Kühlkreis und für einen separaten Kühlkreis.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

### 7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis 1

Je höher der Wert, umso größer ist der Einfluss der Raumtemperatur auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des Kühlkreises bei witterungsgeführter Regelung.  
 Voraussetzung:  
 Raumtemperatursensor ist angeschlossen (z. B. über Vitotrol).

**Beispiel:**  
 Siehe „Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 200A“.

**Hinweis**  
 Mit dem Einstellwert „0“ ist die Raumtemperatur-Aufschaltung ausgeschaltet.

Einstellwert ohne Einheit

### 7105 Raumtemperaturregelung Kühlkreis 1

Für Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis oder den separaten Kühlkreis.

Wert	Bedeutung
„0“	Witterungsgeführte Regelung für Raumkühlung aktiv: Die Regelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert des separaten Kühlkreises aus dem Raumtemperatur-Sollwert, der Außentemperatur und der eingestellten Kühlkennlinie.
„1“	Raumtemperaturgeführte Regelung für Raumkühlung aktiv: Die Regelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der aktuellen Abweichung zwischen Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert. Neigung und Niveau der Kühlkennlinie für den separaten Kühlkreis sind nicht einstellbar.

Voraussetzungen:

- Raumkühlung über separaten Kühlkreis: Raumtemperatursensor an F16 auf Regler- und Sensorleiterplatte ist angeschlossen.

**Hinweis**  
 Alternativ kann auch der Raumtemperatursensor (in Vitotrol eingebaut) eines anderen Heiz-/Kühlkreises verwendet werden („Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106“ > „0“).

- Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis: Fernbedienung ist angeschlossen.

**Hinweis**  
 Für einen Heiz-/Kühlkreis können gleichzeitig raumtemperaturgeführte Kühlung („Raumtemperaturregelung Kühlkreis 7105“ auf „1“) und witterungsgeführte Raumbeheizung („Raumtemperaturregelung 2005“ auf „0“) eingestellt sein.

### 7106 Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 1

Dieser Parameter legt fest, welcher Raumtemperatursensor für die raumtemperaturgeführte Regelung des separaten Kühlkreises verwendet wird.  
 Die Raumtemperatursensoren der Heiz-/Kühlkreise A1/HK1, M2/HK2 und M3/HK3 sind in der Fernbedienung eingebaut.

Wert	Bedeutung
„0“	Direkt an Wärmepumpenregelung angeschlossener Raumtemperatursensor (Anschluss F16 auf Regler- und Sensorleiterplatte)
„1“	Raumtemperatursensor A1/HK1 wird verwendet: „Fernbedienung 2003“ auf „1“ stellen.

Wert	Bedeutung
„2“	Raumtemperatursensor M2/HK2 wird verwendet: „Fernbedienung 3003“ auf „1“ stellen.
„3“	Raumtemperatursensor M3/HK3 wird verwendet: „Fernbedienung 4003“ auf „1“ stellen.
„4“	Nicht einstellen!

**7107 Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis** 1

Hysterese Raumtemperatur für raumtemperaturgeführten Kühlbetrieb über Heizkreis oder separaten Kühlkreis:

- Raumtemperatur **überschreitet** Raumtemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert: Kühlung wird eingeschaltet.
- Raumtemperatur **unterschreitet** Raumtemperatur-Sollwert um 2-fache „**Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis 7107**“: Kühlung wird ausgeschaltet.

Voraussetzung: Raumtemperatursensor ist angeschlossen und aktiviert.

- Heiz-/Kühlkreis: Raumtemperatursensor der Fernbedienung („**Fernbedienung 2003**“)
- Separater Kühlkreis: Raumtemperatursensor (Anschluss an F16 auf der Regler- und Sensorleiterplatte): Siehe „**Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106**“.

---

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K

---

**7109 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis** 1

Vorlauftemperatursensor Kühlen bei Kühlung über Heizkreis **ohne** Mischer A1/HK1 oder über den separaten Kühlkreis: Anschluss an F14 auf Regler- und Sensorleiterplatte

**Hinweis**

Bei Kühlung über einen Heizkreis **mit** Mischer wird der für die Raumbeheizung erforderliche Vorlauftemperatursensor auch zum Kühlen verwendet.

Wert	Bedeutung
„0“	Vorlauftemperatursensor Kühlen ist nicht vorhanden. Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis wird verwendet.
„1“	Vorlauftemperatursensor Kühlen ist angeschlossen und wird verwendet.

**7110 Niveau Kühlkennlinie**

 Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

---

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K

---

Der aus der Kühlkennlinie ermittelte Wert für die Vorlauftemperatur wird für den Kühlkreis direkt als Sollwert übernommen.

**7111 Neigung Kühlkennlinie**

 Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

---

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1

---

Der aus der Kühlkennlinie ermittelte Wert für die Vorlauftemperatur wird für den Kühlkreis direkt als Sollwert übernommen.

**7116 Fernbedienung Kühlkreis** 1

Nicht verstellen!

### 7117 Taupunktwächter 1

Verhalten der Wärmepumpe, falls der an F11 auf der Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossene Feuchteanbauschalter auslöst.

Wert	Bedeutung
„0“	Verdichter schaltet nicht aus, keine Meldung an der Wärmepumpenregelung.
„1“	Verdichter schaltet aus. An der Wärmepumpenregelung erscheint die Meldung „ <b>D5 Feuchteanbauschalter</b> “.
„2“	Verdichter schaltet aus, keine Meldung an der Wärmepumpenregelung.

### 7118 Einschaltsschwelle Kühlintegral 1

Die Kühlfunktion „active cooling“ in einer Wärmepumpenkaskade kann eingeschaltet werden, falls die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis über dem Vorlauftemperatur-Sollwert liegt.

Die 1. Wärmepumpe schaltet ein, falls zusätzlich das Leistungsintegral die an der Führungs-Wärmepumpe eingestellte „**Einschaltsschwelle Kühlen 7311**“ überschreitet. Bei 2-fachem Überschreiten von „**Einschaltsschwelle Kühlen 7311**“ wird die 2. Wärmepumpe eingeschaltet usw. Falls das Leistungsintegral n-fach überschritten ist, sind alle Wärmepumpen in Betrieb (n = Anzahl der Wärmepumpen in der Kaskade).

„**Einschaltsschwelle Kühlintegral 7118**“ passt das Einschaltintegral der 1. Wärmepumpe an. „**Einschaltsschwelle Kühlintegral 7118**“ ist ein Prozentwert vom n-fachen der „**Einschaltsschwelle Kühlen 7311**“.

#### Beispiel:

Wärmepumpenkaskade

- n = 4 Wärmepumpen
- „**Einschaltsschwelle Kühlen 7311**“ = 300 K·min
- „**Einschaltsschwelle Kühlintegral 7118**“ = 20 %

Einschaltsschwelle für die 1. Wärmepumpe:

$$n \times \text{„Einschaltsschwelle Kühlen 7311“} \times \text{„Einschaltsschwelle Kühlintegral 7118“} = 4 \times 300 \text{ K} \cdot \text{min} \times 0,2 = 240 \text{ K} \cdot \text{min}$$

---

Einstellwert in %

---


### 71FE Freigabe Active Cooling

Damit die Wärmepumpe den aktiven Kühlbetrieb einschaltet, muss dieser Kühlbetrieb **einmalig** freigegeben werden.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

## Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Lüftung“
4. Parameter wählen.

7D00 Freigabe Vitovent 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

Freigabe eines Lüftungsgeräts für den Betrieb mit der Wärmepumpe.

Voraussetzung:

Das Lüftungsgerät ist über Modbus an der Wärmepumpenregelung angeschlossen.

Wert	Bedeutung
„0“	Kein Lüftungsgerät freigegeben
„1“	Vitovent 300-F ist freigegeben. Die zu diesem Lüftungsgerät gehörenden Lüftungsparmeter („7Dxx“) können eingestellt werden.
„2“	Vitovent 200-C ist freigegeben. Die zu diesem Lüftungsgerät gehörenden Lüftungsparmeter („7Dxx“) können eingestellt werden.
„3“	Vitovent 200-W, Vitovent 300-C <b>oder</b> Vitovent 300-W ist freigegeben. Die zum Lüftungsgerät gehörenden Parameter („7Dxx“, „C1xx“) können eingestellt werden.

7D01 Freigabe Vorheizregister elektrisch 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Voraussetzung:

Elektrisches Vorheizregister ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen.

Freigabe/Funktion elektrisches Vorheizregister (Zubehör) für den Frostschutz des Lüftungsgeräts.

Wert	Vitovent 200-C	Vitovent 300-F
„0“	Vorheizregister ist nicht freigegeben. Mit „ <b>Strategie passiver Frostschutz 7D2C</b> “ kann eine Abtaufunktion ohne elektrisches Vorheizregister eingestellt werden.	Vorheizregister ist nicht freigegeben. Frostschutzfunktion ohne Vorheizregister ist aktiv.
„1“	<b>Abtauen</b> über Bypass: Falls der Wärmetauscher vereist ist, wird der Bypass aktiv. Die vom Vorheizregister erwärmte Außenluft strömt über den Bypass am Wärmetauscher vorbei.	Vorheizregister ist freigegeben. Frostschutz ist aktiv.
„2“	Komfortfunktion <b>Frostschutz</b> : Falls die Differenz zwischen Zuluft- und Ablufttemperatur 4,5 K überschreitet, wird das elektrische Vorheizregister eingeschaltet.	Nicht einstellen!

7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Freigabe hydraulisches Nachheizregister (Zubehör) zur Zulufterwärmung.

Voraussetzung:

Hydraulisches Nachheizregister ist im Lüftungsgerät eingebaut und als Heizkreis A1/HK1 an der Wärmepumpe angeschlossen (Lüftungsheizkreis).

## Parametergruppe Lüftung

### 7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Hydraulisches Nachheizregister ist nicht freigegeben.
„1“	Hydraulisches Nachheizregister ist freigegeben.

### 7D05 Freigabe Feuchtesensor 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Freigabe zur Regelung der Luftfeuchte im Raum bei Betrieb mit Lüftungsgerät.

Voraussetzung:

CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen.

Falls der Betriebsstatus „Normal“ im Zeitprogramm Lüftung aktiv ist, wird der Luftvolumenstrom abhängig von der Luftfeuchte angepasst. Die Regelgrenzen sind „Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“ und „Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“.

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung Luftfeuchte ist nicht freigegeben.
„1“	Regelung Luftfeuchte ist freigegeben.

### 7D06 Freigabe CO<sub>2</sub>-sensor 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Freigabe zur Regelung der CO<sub>2</sub>-Konzentration im Raum bei Betrieb mit Lüftungsgerät.

Voraussetzung:

CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen.

Falls der Betriebsstatus „Normal“ im Zeitprogramm Lüftung aktiv ist, wird der Luftvolumenstrom abhängig von der CO<sub>2</sub>-Konzentration angepasst. Die Regelgrenzen sind „Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“ und „Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“.

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung CO <sub>2</sub> -Konzentration ist nicht freigegeben.
„1“	Regelung CO <sub>2</sub> -Konzentration ist freigegeben.

### 7D08 Raumtemperatur-Sollwert

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Ablufttemperatur-Sollwert für den Lüftungsbetrieb.

- Bei Ablufttemperaturen < „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ abzüglich 1 K kann der Bypass zum **passiven Heizen** aktiviert werden. Die Außenluft/ Abluft wird **nicht** über den Wärmetauscher geführt.
- Bei Ablufttemperaturen > „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ zuzüglich 1 K kann der Bypass zum **passiven Kühlen** aktiviert werden. Die Außenluft/ Abluft wird **nicht** über den Wärmetauscher geführt.

#### Hinweis


Damit passives Heizen und passives Kühlen eingeschaltet werden, müssen weitere Bedingungen erfüllt sein: Siehe „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ und Kapitel „Passives Heizen“, „Passives Kühlen“ in der „Funktionsbeschreibung“.

Einstellwert 1 ± 0,1 °C

7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung 1

## Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Reduziert**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:


- Vitovent 300-F: Mittig zwischen 85 m<sup>3</sup>/h und „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“
- Vitovent 200-C: Mittig zwischen 70 m<sup>3</sup>/h und „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“
- Oder**
- Ca. 30 % geringer als „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“

Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

7D0B Volumenstrom Nennlüftung 1

## Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .


Hier den Auslegungsvolumenstrom aus der Planung einstellen.

Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

7D0C Volumenstrom Intensivlüftung 1

## Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Intensiv**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Vitovent 300-F: Mittig zwischen „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“ und 280 m<sup>3</sup>/h
- Vitovent 200-C: Mittig zwischen „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“ und 200 m<sup>3</sup>/h
- Oder**
- Ca. 30 % höher als „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“

Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

## 7D0F Min. Zulufttemperatur für Bypass

## Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Um ungewollte Kondenswasserbildung an den Zuluftleitungen zu vermeiden, wird der Bypass zum passiven Kühlen nur unter folgenden Bedingungen freigegeben:

Vitovent 200-C:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 0,5 K

Vitovent 300-F:

- Zulufttemperatur > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ abzüglich 1,5 K
- Und**
- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 1,5 K

**Hinweis**

*Damit passives Kühlen eingeschaltet wird, müssen weitere Bedingungen erfüllt sein: Siehe „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ und Kapitel „Passives Kühlen“ in der „Funktionsbeschreibung“.*

Einstellwert 1 ± 0,1 °C

## Parametergruppe Lüftung

### 7D18 CO<sub>2</sub>-Wert für Erhöhung Volumenstrom 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Falls die CO<sub>2</sub>-Konzentration im Raum die eingestellte Grenze überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Falls diese Grenze unterschritten wird, vermindert sich der Luftvolumenstrom.

Die Regelgrenzen sind „**Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A**“ und „**Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C**“.

#### Voraussetzungen:

- CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen („**Freigabe CO<sub>2</sub>-sensor 7D06**“ auf „1“).
- Betriebsstatus „**Normal**“ ist im Zeitprogramm Lüftung aktiv.

Einstellwert in ppm (parts per million)

### 7D19 Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Falls die Luftfeuchte im Raum die eingestellte Grenze überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Falls diese Grenze unterschritten wird, vermindert sich der Luftvolumenstrom.

Die Regelgrenzen sind „**Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A**“ und „**Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C**“.

#### Voraussetzungen:

- CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen („**Freigabe Feuchtesensor 7D05**“ auf „1“).
- Betriebsstatus „**Normal**“ ist im Zeitprogramm Lüftung aktiv.

Einstellwert in %

### 7D1A Sperrzeit Ventilator bei Frostschutz 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Nur in Verbindung mit elektrischem Vorheizregister („**Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01**“ auf „1“):

Falls die Zulufttemperatur 5 °C unterschreitet, werden **beide** Ventilatoren für die eingestellte Dauer ausgeschaltet. Zum Wiedereinschalten muss die Zulufttemperatur 5 °C überschreiten.

Einstellwert in min

### 7D1B Dauer Intensiv Lüftung 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Falls an der Wärmepumpenregelung „**Intensivbetrieb**“ eingestellt wird, schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Dauer automatisch die zuletzt gewählte Funktion oder das zuletzt gewählte Betriebsprogramm wieder ein, z. B. „**Lüftungsautomatik**“.

#### Hinweis

Falls zuvor „**Sparbetrieb**“ aktiv war, schaltet die Regelung „**Lüftungsautomatik**“ ein.

Einstellwert in min



**7D1D Quelle Raumtemperatur-Istwert** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Raumtemperatursensor für Zulufterwärmung über Lüftungsheizkreis A1/HK1 („**Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02**“ auf „1“).

Der Raumtemperatursensor ist in folgenden Fällen erforderlich:

- Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung („**Raumtemperaturaufschaltung 200B**“ auf „1“, „2“ oder „3“)
- Raumtemperaturgeführte Regelung

Wert	Bedeutung
„0“	Ablufttemperatursensor des Lüftungsgeräts wird verwendet.
„1“	Raumtemperatursensor der Vitotrol wird verwendet.

**7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

- Bei **Raumbeheizung** über den eingestellten Heizkreis wird der Bypass zum passiven Kühlen **nicht** aktiviert.  
Damit wird verhindert, dass über den Heizkreis zugeführte Wärme über den Bypass des Lüftungsgeräts nach außen abgeführt wird.
- Nur Vitovent 200-C und Vitovent 300-F:  
Bei **Raumkühlung** über den eingestellten Heiz-/Kühlkreis wird der Bypass zum passiven Heizen **nicht** aktiviert.  
Damit wird verhindert, dass über den Heiz-/Kühlkreis entzogene Wärme über den Bypass des Lüftungsgeräts von außen wieder zugeführt wird.

**Hinweis**

Bei den übrigen Lüftungsgeräten steht passives Heizen nicht zur Verfügung.

Weitere Bedingungen, bei denen passives Heizen oder Kühlen **nicht** eingeschaltet wird: Siehe Kapitel „Passives Heizen“ und „Passives Kühlen“ in der „Funktionsbeschreibung“.

Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

**Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Heizkreis A1/HK1
„Bit 2“	Heizkreis M2/HK2
„Bit 3“	Heizkreis M3/HK3

**Hinweis**

Falls kein Bit gewählt ist, darf der Bypass aktiviert werden.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

**7D27 Anpassung Steuerspannung** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Zum Ausgleich von Druckdifferenzen zwischen der Zuluft- und Abluftseite kann die Drehzahl eines Ventilators gegenüber dem anderen angehoben werden. Hierfür wird zur Steuerspannung des Ventilators permanent der hier eingestellte Wert addiert.

Einstellwert 1  $\pm$  0,01 V

### 7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Ventilator, dessen Drehzahl zum Ausgleich von Druckdifferenzen um „Anpassung Steuerspannung 7D27“ angehoben wird.

#### Hinweis

Um Disbalancen zu vermeiden, wird gleichzeitig die Steuerspannung des nicht ausgewählten Ventilators auf 10 V abzüglich „Anpassung Steuerspannung 7D27“ begrenzt. Damit reduziert sich auch der max. Luftvolumenstrom.

Wert	Bedeutung
„0“	Zuluftventilator
„1“	Fortluftventilator

### 7D2C Strategie passiver Frostschutz 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Mit diesem Parameter wird festgelegt, welche Abtaufunktion bei Vereisung des Wärmetauschers eingeschaltet wird.

Voraussetzung:

„Freigabe Vorheizregister elektrisch 7D01“ steht auf „0“.

Wert	Bedeutung
„0“	Ausschalten der Ventilatoren: Falls der Wärmetauscher vereist ist, werden <b>beide</b> Ventilatoren ausgeschaltet.
„1“	Abtauen über Bypass: Falls der Wärmetauscher vereist ist, öffnet sich der Bypass und die kühle Außenluft wird am Wärmetauscher vorbeigeführt.
„2“	Abtauen durch Disbalance: Falls der Wärmetauscher vereist ist, wird der Zuluftventilator ausgeschaltet.

### 7D2E Typ Wärmeübertrager 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Art des Wärmetauschers im Lüftungsgerät

Wert	Bedeutung
„0“	Gegenstrom-Wärmetauscher: Über den Gegenstrom-Wärmetauscher wird ein Großteil der Energie aus der Abluft auf die Außenluft übertragen.
„1“	Enthalpiewärmetauscher: Neben der Wärmerückgewinnung nach dem Gegenstromprinzip wird zusätzlich auch ein Teil der Luftfeuchte von der Abluft auf die Zuluft übertragen.

### 7D2F Einbaulage 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Einbaulage des Lüftungsgeräts

Wert	Bedeutung
„0“	Deckenmontage
„1“	Wandmontage oder Montage in der Dachschräge

**7D3A Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Damit der „**Intensivbetrieb**“ über einen externen Schalter oder Taster (Badschalter) eingeschaltet werden kann, muss der Badschalter aktiviert werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Badschalter kann nicht verwendet werden.
„1“	Badschalter kann verwendet werden.
„2“	Nicht einstellen!

**7D3B Dauer Badlüftung 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Max. Dauer für „**Intensivbetrieb**“, falls diese Funktion über einen externen Schalter oder Taster (Badschalter) eingeschaltet wurde.

Einstellwert in min

**7D5E Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Zum Frostschutz des Wärmetauschers werden die Ventilatoren ggf. ausgeschaltet, abhängig von den Temperaturbedingungen und der gewählten Abtau- oder Frostschutzfunktion.  
 Falls die Temperaturbedingungen nicht mehr erfüllt sind, werden die Ventilatoren zu den gewählten Uhrzeiten wieder eingeschaltet (0:00 bis 15:00 Uhr).  
 Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

**Hinweis**  
 ? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	0:00 Uhr
„Bit 2“	1:00 Uhr
„Bit 3“	2:00 Uhr
...	...
„Bit 16“	15:00 Uhr

**Beispiel:**  
 „Bit 3“, „Bit 7“, „Bit 9“ und „Bit 11“ sind gewählt:  
 Die Ventilatoren werden um 2:00 Uhr, 6:00 Uhr, 8:00 Uhr und um 10:00 Uhr wieder eingeschaltet.

**Hinweis**  
 Mit „**Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2 7D5F**“ werden die Uhrzeiten 16:00 bis 23:00 Uhr gewählt.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

**7D5F Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2 1**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Zum Frostschutz des Wärmetauschers werden die Ventilatoren ggf. ausgeschaltet, abhängig von den Temperaturbedingungen und der gewählten Abtau- oder Frostschutzfunktion.  
 Falls die Temperaturbedingungen nicht mehr erfüllt sind, werden die Ventilatoren zu den gewählten Uhrzeiten wieder eingeschaltet (16:00 bis 23:00 Uhr).

## Parametergruppe Lüftung

### 7D5F Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2 1 (Fortsetzung)

Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

#### Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	16:00 Uhr
„Bit 2“	17:00 Uhr
„Bit 3“	18:00 Uhr
...	...
„Bit 8“	23:00 Uhr

#### Beispiel:

„Bit 1“, „Bit 4“, „Bit 6“ und „Bit 8“ sind gewählt: Die Ventilatoren werden um 16:00 Uhr, 19:00 Uhr, 21:00 Uhr und um 23:00 Uhr wieder eingeschaltet.

#### Hinweis

Mit „Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1 7D5E“ werden die Uhrzeiten 0:00 bis 15:00 Uhr gewählt.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

### 7D71 Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Einstellwert 1  $\cong$  0,01 V

Zum Ausgleich von Druckdifferenzen zwischen der Zuluft- und Abluftseite kann die Drehzahl des **Zuluftventilators** gegenüber dem Fortluftventilator angehoben oder abgesenkt werden. Hierfür wird zur Steuerspannung des Zuluftventilators permanent der hier eingestellte Wert addiert.

### 7D72 Anpassung Steuerspannung Fortluftventilator 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Einstellwert 1  $\cong$  0,01 V

Zum Ausgleich von Druckdifferenzen zwischen der Zuluft- und Abluftseite kann die Drehzahl des **Fortluftventilators** gegenüber dem Zuluftventilator angehoben oder abgesenkt werden. Hierfür wird zur Steuerspannung des Fortluftventilators permanent der hier eingestellte Wert addiert.

### 7D75 Sensorabgleich Außenlufttemperatur 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Zum Ausgleich von systematischen Messfehlern kann für den Außenlufttemperatursensor ein positiver oder negativer Korrekturwert (Offset) eingestellt werden.

#### Empfehlung:

„Abschaltbetrieb“ für das Lüftungsgerät einstellen. Nach einiger Zeit die Temperaturwerte aller Temperatursensoren untereinander und/oder mit einer Referenztemperatur vergleichen. Für abweichende Temperatursensoren einen entsprechenden Korrekturwert einstellen.

Einstellwert 1  $\cong$  0,1 K

**7D76 Sensorabgleich Außenluftt. nach Vorheizregister** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Zum Ausgleich von systematischen Messfehlern kann für den Außenlufttemperatursensor ein positiver oder negativer Korrekturwert (Offset) eingestellt werden.

**Empfehlung:**

„**Abschaltbetrieb**“ für das Lüftungsgerät einstellen. Nach einiger Zeit die Temperaturwerte aller Temperatursensoren untereinander und/oder mit einer Referenztemperatur vergleichen. Für abweichende Temperatursensoren einen entsprechenden Korrekturwert einstellen.

---

 Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$ 


---

**7D77 Sensorabgleich Zulufttemperatur** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Zum Ausgleich von systematischen Messfehlern kann für den Zulufttemperatursensor ein positiver oder negativer Korrekturwert (Offset) eingestellt werden.

**Empfehlung:**

„**Abschaltbetrieb**“ für das Lüftungsgerät einstellen. Nach einiger Zeit die Temperaturwerte aller Temperatursensoren untereinander und/oder mit einer Referenztemperatur vergleichen. Für abweichende Temperatursensoren einen entsprechenden Korrekturwert einstellen.

---

 Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$ 


---

**7D79 Sensorabgleich Ablufttemperatur** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	—	—

Zum Ausgleich von systematischen Messfehlern kann für den Ablufttemperatursensor ein positiver oder negativer Korrekturwert (Offset) eingestellt werden.

**Empfehlung:**

„**Abschaltbetrieb**“ für das Lüftungsgerät einstellen. Nach einiger Zeit die Temperaturwerte aller Temperatursensoren untereinander und/oder mit einer Referenztemperatur vergleichen. Für abweichende Temperatursensoren einen entsprechenden Korrekturwert einstellen.

---

 Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$ 


---

**7D90 Verzögerung TN-Ausfall Lüftung** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	X	X	X	X

Falls das Lüftungsgerät ausgeschaltet oder defekt ist, erscheint im Display der Wärmepumpenregelung die Störungsmeldung „**EF Modbus-Teilnehmer**“ („**Verzögerung TN-Ausfall Lüftung 7D90**“ auf „0“).

Falls das Lüftungsgerät über eine Sicherheitseinrichtung bei Unterdruck im Raum ausgeschaltet wird, liegt **keine** Störung des Lüftungsgeräts vor. Daher ist die Störungsmeldung „**EF Modbus-Teilnehmer**“ für diesen Fall nicht zutreffend. Das Lüftungsgerät schaltet von selbst wieder ein, falls der Unterdruck im Raum nach einer bestimmten Zeit nicht mehr besteht. Für die mit „**Verzögerung TN-Ausfall Lüftung 7D90**“ eingestellte Zeitdauer wird die Störungsmeldung „**EF Modbus-Teilnehmer**“ durch die Hinweismeldung „**ED Kommunikation Lüftung**“ ersetzt.

**Hinweis**

Bei einem Defekt des Lüftungsgeräts erscheint für den angegebenen Zeitraum zunächst auch die Meldung „**ED Kommunikation Lüftung**“. Anschließend wird „**EF Modbus-Teilnehmer**“ angezeigt.

**7D90 Verzögerung TN-Ausfall Lüftung** 1 (Fortsetzung)

Einstellwert in min

**C101 Vorheizregister** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Freigabe vorhandenes elektrisches Vorheizregister und/oder Erdwärmetauscher

**Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Werkseitig eingebautes elektrisches Vorheizregister: Ist immer eingestellt.
„Bit 2“	Nicht einstellen!
„Bit 3“	Nicht einstellen!
„Bit 4“	Nicht einstellen!

Bit	Bedeutung
„Bit 5“	Zusätzliches elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
„Bit 6“	Nicht einstellen!
„Bit 7“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-W/300-C: Erdwärmetauscher in Verbindung mit einer 3-Wege-Umschaltklappe (bauseits)</li> <li>▪ Vitovent 300-W: Nicht einstellen, da Erdwärmetauscher nicht möglich.</li> </ul>
„Bit 8“ bis „Bit 15“	Nicht einstellen!

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

**C102 Nachheizer** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Nicht verstellen!

**C105 Feuchtesensor** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Falls in der zentralen Abluftleitung (Sammelleitung) ein Feuchtesensor montiert ist, erhöht oder vermindert sich der Luftvolumenstrom abhängig von der Luftfeuchte.

**Hinweis**

Falls gleichzeitig die Regelung der Luftfeuchte über den CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor aktiv ist („Min. Spannung Eingang 1 C1B1“, „Min. Spannung Eingang 2 C1C1“): Die Regelung über den zentralen Feuchtesensor hat Vorrang.

Wert	Bedeutung
„0“	Zentraler Feuchtesensor ist nicht vorhanden.
„1“	<p>Zentraler Feuchtesensor ist in der zentralen Abluftleitung montiert und am Anschluss X4 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen. Die Regelung der Luftfeuchte ist freigegeben.</p> <p>Funktionskontrolle: In „Diagnose“ ► „Lüftung: Übersicht“ wird für „Feuchte“ ein Wert größer 0 % angezeigt.</p>

**C106 CO2-Sensor** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	Nicht verstellen!	Nicht verstellen!	—	X

Falls in den Räumen CO<sub>2</sub>-Sensoren montiert und am Lüftungsgerät angeschlossen sind, erhöht oder vermindert sich der Luftvolumenstrom abhängig von der CO<sub>2</sub>-Konzentration.

Wert	Bedeutung
„0“	CO <sub>2</sub> -Sensor ist nicht vorhanden.
„1“	Bis zu 4 CO <sub>2</sub> -Sensoren sind in den Räumen montiert und am Anschluss X17 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen. Die Regelung des Luftvolumenstroms abhängig von der CO <sub>2</sub> -Konzentration ist freigegeben. Funktionskontrolle: In „ <b>Diagnose</b> “ ► „ <b>Lüftung: Übersicht</b> “ wird für „ <b>CO2</b> “ ein Wert größer 0 ppm angezeigt.  <b>Hinweis</b> Der am höchsten gemessene Wert aller CO <sub>2</sub> -Sensoren wird angezeigt. Dieser Wert ist auch maßgeblich für die Regelung des Luftvolumenstroms.

**C108 Raumtemperatur-Sollwert**

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Bypass-Temperatur-Sollwert für den Lüftungsbetrieb: Bei Ablufttemperaturen > „**Raumtemperatur-Sollwert C108**“ kann der Bypass zum **passiven Kühlen** aktiviert werden. Die Außenluft/Abluft wird **nicht** über den Wärmetauscher geführt.


Voraussetzung: Der Bypass ist für passives Kühlen freigegeben („**Bypass Betrieb C1A0**“ auf „0“).

**Hinweis**  
Damit passives Kühlen eingeschaltet wird, müssen weitere Bedingungen erfüllt sein: Siehe Kapitel „Passives Kühlen“ in der „Funktionsbeschreibung“.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

**C109 Grundlüftung** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Luftvolumenstrom-Sollwert für „**Sparbetrieb**“, „**Grundbetrieb**“ und „**Ferienprogramm**“ (Lüftungsstufe .


Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwert für die Einstellung:

- Mittig zwischen 0 m<sup>3</sup>/h und „**Reduzierte Lüftung C10A**“  
**Oder**
- Ca. 30 % geringer als „**Reduzierte Lüftung C10A**“

**Hinweis für Vitovent 200-W**

Diese Einstellung gilt nur für den Zuluftvolumenstrom. Der Abluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Grundlüftung zweiter Lüfterkanal C189**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.


- Vitovent 200-W: Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien  
 **Ventilator-kennlinien**  
Montage- und Serviceanleitung  
„Vitovent 200-W“
- Vitovent 300-C/300-W: Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

## Parametergruppe Lüftung

### C10A Reduzierte Lüftung 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Reduziert**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen „**Grundlüftung C109**“ und „**Normale Lüftung C10B**“  
**Oder**
- Ca. 30 % geringer als „**Normale Lüftung C10B**“

#### **Hinweis für Vitovent 200-W**

Diese Einstellung gilt nur für den Zuluftvolumenstrom. Der Abluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

- Vitovent 200-W: Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien



#### **Ventilator-kennlinien**


Montage- und Serviceanleitung „Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

### C10B Normale Lüftung 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Hier den Auslegungsvolumenstrom aus der Planung einstellen.

#### **Hinweis für Vitovent 200-W**

Diese Einstellung gilt nur für den Zuluftvolumenstrom. Der Abluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

- Vitovent 200-W: Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien



#### **Ventilator-kennlinien**


Montage- und Serviceanleitung „Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

### C10C Intensivlüftung 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Intensiv**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen „**Normale Lüftung C10B**“ und dem max. Luftvolumenstrom



#### **Max. Luftvolumenstrom**

Montage- und Serviceanleitung des angeschlossenen Lüftungsgeräts

**Oder**

- Ca. 30 % höher als „**Normale Lüftung C10B**“

#### **Hinweis für Vitovent 200-W**

Diese Einstellung gilt nur für den Zuluftvolumenstrom. Der Abluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Intensiv-lüftung zweiter Lüfterkanal C18C**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.



**C10C Intensivlüftung** 1 (Fortsetzung)

- Vitovent 200-W: Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien

**Ventilator-kennlinien**

Montage- und Serviceanleitung

„Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

**C189 Grundlüftung zweiter Lüfterkanal** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Abluftvolumenstrom-Sollwert für „**Sparbetrieb**“, „**Grundbetrieb**“ und „**Ferienprogramm**“ (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwert für die Einstellung:

- Mittig zwischen 0 m<sup>3</sup>/h und „**Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A**“  
**Oder**
- Ca. 30 % geringer als „**Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A**“

**Hinweis**

Der Zuluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Grundlüftung C109**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien

**Ventilator-kennlinien**

Montage- und Serviceanleitung

„Vitovent 200-W“

**C18A Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Abluftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Reduziert**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen „**Grundlüftung zweiter Lüfterkanal C189**“ und „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“  
**Oder**
- Ca. 30 % geringer als „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“

**Hinweis**

Der Zuluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Reduzierte Lüftung C10A**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien

**Ventilator-kennlinien**

Montage- und Serviceanleitung

„Vitovent 200-W“

**C18B Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Abluftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Hier den Auslegungsvolumenstrom aus der Planung einstellen.

## Parametergruppe Lüftung

### C18B Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal 1 (Fortsetzung)

#### Hinweis

Der Zuluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Normale Lüftung C10B**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

Einstellwert in % gemäß Ventilator Kennlinien



#### Ventilator Kennlinien

Montage- und Serviceanleitung  
„Vitovent 200-W“

### C18C Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	—	—	—

Abluftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Intensiv**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“ und dem max. Luftvolumenstrom



#### Max. Luftvolumenstrom

Montage- und Serviceanleitung des angeschlossenen Lüftungsgeräts

Oder

- Ca. 30 % höher als „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“

#### Hinweis

Der Zuluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Intensivlüftung C10C**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

Einstellwert in % gemäß Ventilator Kennlinien



#### Ventilator Kennlinien

Montage- und Serviceanleitung  
„Vitovent 200-W“

### C1A0 Bypass Betrieb 1

#### Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Funktionsweise des Bypasses.

Wert	Bedeutung
„0“	Bypass kann zum passiven Kühlen automatisch aktiviert werden.  <b>Hinweis</b> Damit passives Kühlen eingeschaltet wird, müssen weitere Bedingungen erfüllt sein: Siehe Kapitel „Passives Kühlen“ in der „Funktionsbeschreibung“.
„1“	Bypass ist dauerhaft <b>gesperrt</b> . Die Wärmerückgewinnung am Wärmetauscher ist eingeschaltet.
„2“	Bypass ist dauerhaft <b>aktiv</b> . Die Wärmerückgewinnung am Wärmetauscher ist eingeschaltet.

**C1A1 Zentrale Beheizung und Wärmerückgewinnung** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Nicht verstellen!

**C1A2 Ungleichgewicht zulässig** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

**Ausgleich von Volumenstromdifferenzen**

Aufgrund der Bedingungen im Gebäude kann sich eine ungewollte Differenz zwischen dem Zuluft- und dem Abluftvolumenstrom ergeben (Disbalance), z. B. durch verschiedene Längen der Leitungssysteme Außenluft/ Zuluft und Abluft/Fortluft.

Um eine Volumenstromdifferenz auszugleichen, kann der Zuluftvolumenstrom gegenüber dem Abluftvolumenstrom am Lüftungsgerät mit „**Festgelegtes Ungleichgewicht C1A3**“ angehoben oder abgesenkt werden: „**Ungleichgewicht zulässig C1A2**“ auf „**1**“

**Hinweis**

Diese Einstellung gilt **nicht** für Vitovent 200-W: Bei diesem Lüftungsgerät kann der Luftvolumenstrom für die Zuluft- und die Abluftseite für jede Lüftungsstufe getrennt eingestellt werden, z. B. mit „**Grundlüftung C109**“ und „**Grundlüftung zweiter Lüfterkanal C189**“.

**Luftvolumenstrom bei Frostschutz**

Falls die Leistungen des werkseitig eingebauten und des zusätzlichen elektrischen Vorheizregisters (Zubehör, Einbau in Außenluftleitung) nicht ausreichen, wird der Luftvolumenstrom zum Schutz des Wärmetauschers reduziert. Abhängig von der Einstellung werden beide Luftvolumenströme oder nur der Zuluftvolumenstrom reduziert.

**C1A3 Festgelegtes Ungleichgewicht** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Aufgrund der Bedingungen im Gebäude kann sich eine ungewollte Volumenstromdifferenz (Disbalance) zwischen der Zuluft- und Abluftseite ergeben, z. B. durch verschiedene Längen der Leitungssysteme Außenluft/ Zuluft und Abluft/Fortluft.

**Schutz vor zu hohen Temperaturen**

Falls die Außenlufttemperatur 60 °C überschreitet, schaltet der Lüftungsregler beide Ventilatoren oder nur den Zuluftventilator aus.

Wert	Bedeutung
„0“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zum Frostschutz werden Zuluft- und Abluftvolumenstrom reduziert.</li> <li>▪ Zum Schutz vor zu hohen Temperaturen werden beide Ventilatoren ausgeschaltet.</li> <li>▪ Nur Vitovent 300-C: Keine Anhebung oder Absenkung des Zuluftvolumenstroms gegenüber dem Abluftvolumenstrom: Zuluft- und Abluftvolumenstrom am Lüftungsgerät sind immer gleich.</li> </ul>
„1“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zum Frostschutz wird nur der Zuluftvolumenstrom reduziert.</li> <li>▪ Zum Schutz vor zu hohen Temperaturen wird nur der Zuluftventilator ausgeschaltet.</li> <li>▪ Nur Vitovent 300-C: Zuluftvolumenstrom kann im Vergleich zum Abluftvolumenstrom mit „<b>Festgelegtes Ungleichgewicht C1A3</b>“ angehoben oder abgesenkt werden.</li> </ul>

## Parametergruppe Lüftung

### C1A3 Festgelegtes Ungleichgewicht 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„-100“ bis „-1“	Bei Überdruck im Gebäude: Zuluftvolumenstrom wird um den eingestellten Wert abgesenkt.
„0“	Zuluftvolumenstrom und Abluftvolumenstrom sind gleich.
„1“ bis „100“	Bei Unterdruck im Gebäude: Zuluftvolumenstrom wird um den eingestellten Wert angehoben.

Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

### C1A4 Solltemperatur Nachheizregister 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nicht verstellen!

### C1A6 Empfindlichkeit Feuchtesensor 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Hierfür steht ein Einstellbereich „-2“ (weniger empfindlich) bis „+2“ (empfindlicher) zur Verfügung.

Empfindlichkeit des zentralen Feuchtesensors (Zubehör): Falls in der zentralen Abluftleitung (Sammelleitung) ein Feuchtesensor montiert ist („Feuchtesensor C105“ auf „1“), kann die Empfindlichkeit dieser Feuchterege- lung (Ansprechverhalten) angepasst werden.

### C1AA Min. Temperatur Erdwärmetauscher 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

Bei kühlen Außentemperaturen kann die Außenluft durch einen Erdwärmetauscher (bauseits) vorerwärmt werden, z. B. zum Frostschutz des Wärmetauschers. Unterhalb der eingestellten Temperatur gibt die 3-Wege-Umschaltklappe den Weg durch den Erdwärmetauscher frei. Oberhalb der eingestellten Temperatur gelangt die Außenluft direkt in das Lüftungsgerät.

### C1AB Max. Temperatur Erdwärmetauscher 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

**C1AB Max. Temperatur Erdwärmetauscher** 1 (Fortsetzung)

Bei warmen Außentemperaturen kann die Außenluft durch einen Erdwärmetauscher (bauseits) geführt werden, z. B. zur Raumkühlung. Oberhalb der eingestellten Temperatur gibt die 3-Wege-Umschaltklappe den Weg durch den Erdwärmetauscher frei. Unterhalb der eingestellten Temperatur gelangt die Außenluft ungekühlt direkt in das Lüftungsgerät.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$

**C1B0 Funktion Eingang 1** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	—

Konfigurierung des Eingangs X15.1/X15.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts

Wert	Bedeutung
„0“	Nicht einstellen!
„1“	Analoger Signaleingang 0 – 10 V zum Anschluss des CO <sub>2</sub> -Signals in Verbindung mit einem CO <sub>2</sub> /Feuchtesensor (Zubehör)
„2“ bis „5“	Nicht einstellen!

**C1B1 Min. Spannung Eingang 1** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Schaltspannung für das CO<sub>2</sub>-Signal bei angeschlossenem CO<sub>2</sub>/Feuchtesensor (Zubehör):

Falls die Spannung am Eingang X15.1/X15.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts den eingestellten Wert übersteigt, verringert sich der Luftvolumenstrom. Unterhalb dieser Grenze wird der zuletzt gültige Luftvolumenstrom wieder eingestellt.  
Empfohlene Einstellung: „40“ ( $\pm 4 \text{ V}$ )

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ V}$

**C1C1 Min. Spannung Eingang 2** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Schaltspannung für das Feuchtesignal bei angeschlossenem CO<sub>2</sub>/Feuchtesensor (Zubehör):

Falls die Spannung am Eingang X15.3/X15.4 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts den eingestellten Wert übersteigt, verringert sich der Luftvolumenstrom. Unterhalb dieser Grenze wird der zuletzt gültige Luftvolumenstrom wieder eingestellt.

Empfohlene Einstellung: „80“ ( $\pm 8 \text{ V}$ )

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ V}$

**Hinweis**

Falls gleichzeitig die Regelung der Luftfeuchte über den zentralen Feuchtesensor aktiv ist („**Feuchtesensor C105**“): Die Regelung über den zentralen Feuchtesensor hat Vorrang.

**C1C7 Korrektur Volumenstrom** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	—

Prozentualer Korrekturfaktor für den Luftvolumenstrom, der sich auf die eingestellten Luftvolumenstrom-Sollwerte **aller** Lüftungsstufen auswirkt, z. B. zum Ausgleich von Druckverlusten im Leitungssystem.

## Parametergruppe Lüftung

### C1C7 Korrektur Volumenstrom 1 (Fortsetzung)

Einstellwert in %

### C1C8 CO2 Sensor 1 min. 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Untere Grenze für Luftvolumenstromregelung in Abhängigkeit der an CO<sub>2</sub>-Sensor 1 gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration:

Falls die gemessene CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen dem eingestellten Wert und „**CO2 Sensor 1 max. C1C9**“ liegt, kann das Lüftungsgerät den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit des Messwerts automatisch stufenlos anpassen.

Einstellwert in ppm (parts per million)

### C1C9 CO2 Sensor 1 max. 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Obere Grenze für Luftvolumenstromregelung in Abhängigkeit der an CO<sub>2</sub>-Sensor 1 gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration:

Falls die gemessene CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen „**CO2 Sensor 1 min. C1C8**“ und dem eingestellten Wert liegt, kann das Lüftungsgerät den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit des Messwerts automatisch stufenlos anpassen.

Einstellwert in ppm (parts per million)

### C1CA CO2 Sensor 2 min. 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Untere Grenze für Luftvolumenstromregelung in Abhängigkeit der an CO<sub>2</sub>-Sensor 2 gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration:

Falls die gemessene CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen dem eingestellten Wert und „**CO2 Sensor 2 max. C1CB**“ liegt, kann das Lüftungsgerät den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit des Messwerts automatisch stufenlos anpassen.

Einstellwert in ppm (parts per million)

### C1CB CO2 Sensor 2 max. 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Obere Grenze für Luftvolumenstromregelung in Abhängigkeit der an CO<sub>2</sub>-Sensor 2 gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration:

Falls die gemessene CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen „**CO2 Sensor 2 min. C1CA**“ und dem eingestellten Wert liegt, kann das Lüftungsgerät den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit des Messwerts automatisch stufenlos anpassen.

Einstellwert in ppm (parts per million)

### C1CC CO2 Sensor 3 min. 1

#### Vitivent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Untere Grenze für Luftvolumenstromregelung in Abhängigkeit der an CO<sub>2</sub>-Sensor 3 gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration:

**C1CC CO2 Sensor 3 min.** 1 (Fortsetzung)

Falls die gemessene CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen dem eingestellten Wert und „**CO2 Sensor 3 max. C1CD**“ liegt, kann das Lüftungsgerät den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit des Messwerts automatisch stufenlos anpassen.

---

 Einstellwert in ppm (parts per million)
 

---

**C1CD CO2 Sensor 3 max.** 1**Vitivent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Obere Grenze für Luftvolumenstromregelung in Abhängigkeit der an CO<sub>2</sub>-Sensor 3 gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration:

Falls die gemessene CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen „**CO2 Sensor 3 min. C1CC**“ und dem eingestellten Wert liegt, kann das Lüftungsgerät den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit des Messwerts automatisch stufenlos anpassen.

---

 Einstellwert in ppm (parts per million)
 

---

**C1CE CO2 Sensor 4 min.** 1**Vitivent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Untere Grenze für Luftvolumenstromregelung in Abhängigkeit der an CO<sub>2</sub>-Sensor 4 gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration:

Falls die gemessene CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen dem eingestellten Wert und „**CO2 Sensor 4 max. C1CF**“ liegt, kann das Lüftungsgerät den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit des Messwerts automatisch stufenlos anpassen.

---

 Einstellwert in ppm (parts per million)
 

---

**C1CF CO2 Sensor 4 max.** 1**Vitivent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	—	X

Obere Grenze für Luftvolumenstromregelung in Abhängigkeit der an CO<sub>2</sub>-Sensor 4 gemessenen CO<sub>2</sub>-Konzentration:


Falls die gemessene CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen „**CO2 Sensor 4 min. C1CE**“ und dem eingestellten Wert liegt, kann das Lüftungsgerät den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit des Messwerts automatisch stufenlos anpassen.

---

 Einstellwert in ppm (parts per million)
 

---

**Parametergruppe aufrufen**

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Photovoltaik“
4. Parameter wählen.

**7E00 Freigabe Eigenenergieverbrauch PV 1**

Freigabe der Eigenstromnutzung mit Strom der Photovoltaikanlage.

Die Eigenstromnutzung ist aktiv, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- „**Freigabe Eigenenergieverbrauch PV 7E00**“ steht auf „1“ oder „2“.
- Mindestens 1 Funktion, z. B. Trinkwassererwärmung ist für Eigenstromnutzung freigegeben („**Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11**“ auf „1“).
- Die in das Netz eingespeiste elektrische Leistung ist über einen bestimmten Zeitraum größer als die **elektrische** Leistung der Wärmepumpe.
- „**Abschaltbetrieb**“ und „**Ferienprogramm**“ sind **nicht** aktiv.

Wert	Bedeutung
„0“	Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.
„1“	Eigenstromnutzung ist freigegeben. Energiezähler ist über Modbus an die Wärmepumpenregelung angeschlossen. Die Verbrauchsdaten zur Eigenstromnutzung werden direkt vom Energiezähler an die Wärmepumpe übertragen.
„2“	Eigenstromnutzung ist freigegeben. Die Verbrauchsdaten zur Eigenstromnutzung werden über ein Smart Home System an die Wärmepumpenregelung übertragen.

**7E02 Fremdstromanteil 1**

Freigabe für den Bezug von Strom aus dem Netz während der Eigenstromnutzung: Gilt nur für leistungsgegelte Verdichter.

Einstellwert in %

Wert	Bedeutung
„0“ bis „9“	Der Verdichter darf bei Eigenstromnutzung nicht mit Strom aus dem Netz betrieben werden. Falls die Leistung der Photovoltaikanlage zum Erreichen der angepassten Temperatur-Sollwerte nicht ausreicht, wird die Verdichterleistung entsprechend vermindert.  <b>Hinweis</b> <i>Um die Minstdrehzahl nicht zu unterschreiten, wird der Verdichter ggf. mit Strom aus dem Netz betrieben.</i>
„10“ bis „100“	Falls die Leistung der Photovoltaikanlage zum Erreichen der angepassten Temperatur-Sollwerte nicht ausreicht, bezieht der Verdichter anteilig Strom aus dem Netz.



**7E04 Schwelle elektr. Leistung** 1

Bei Eigenstromnutzung werden folgende Funktionen nur gestartet, falls die am Energiezähler (Zubehör) erfasste elektrische Leistung der Photovoltaikanlage die eingestellte Schwelle überschreitet:

- Vorverlegung der Trinkwassererwärmung
- Aufheizen des Speicher-Wassererwärmers auf „**Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C**“ einmal pro Woche
- Erhöhung der Temperatur im Pufferspeicher auf Basis des prognostizierten Wärmebedarfs

- Reduzierung des Sollwerts im Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers um „**Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26**“.
- Raumbeheizung:  
Erhöhung des Raumtemperatur-Sollwerts um „**Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23**“.  
Raumkühlung:  
Reduzierung des Raumtemperatur-Sollwerts um „**Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23**“.

---

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 kW

---

**7E07 Abschaltchwelle (relativ)** 1

Falls die am Energiezähler (Zubehör) erfasste elektrische Leistung der Photovoltaikanlage „**Schwelle elektr. Leistung 7E04**“ abzüglich „**Abschaltchwelle (relativ) 7E07**“ für 10 min unterschreitet, ist die Eigenstromnutzung nicht mehr aktiv.

Der Betrieb der Wärmepumpe wird ggf. mit Strom aus dem Netz und den normalen Temperatur-Sollwerten fortgesetzt.

---

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 kW

---

**7E10 Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2**

Einmal pro Woche wird der Speicher-Wassererwärmer mit Strom der Photovoltaikanlage vollständig auf „**Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C**“ aufgeheizt. Hierfür kann auch der Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) eingeschaltet werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Wöchentliche Aufheizung des Speicher-Wassererwärmers nicht aktiv
„1“	Wöchentliche Aufheizung des Speicher-Wassererwärmers aktiv

**Hinweis**

- *Diese Beheizung des Speicher-Wassererwärmers beginnt nur dann, falls das Tagesmaximum an eingespeicherter elektrischer Leistung in nächster Zeit erwartet wird.*
- *Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Speicherbeheizung nicht ausreicht, wird dieser Vorgang mit Strom aus dem Netz fortgesetzt.*

**7E11 Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung**

Falls die Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung freigegeben ist, erhöht sich der Speichertemperatur-Sollwert im Vergleich zum Betrieb mit Strom aus dem Netz. Die Erhöhung wird über „**Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21**“ eingestellt.

**Hinweis**

- *Falls ausreichend Strom der Photovoltaikanlage zur Verfügung steht, kann die Beheizung auch außerhalb der eingestellten Zeitphasen im Zeitprogramm beginnen.*
- *Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Speicherbeheizung nicht mehr ausreicht, ist „Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21“ nicht mehr wirksam. Falls eine Zeitphase für die Trinkwassererwärmung aktiv ist, wird die Speicherbeheizung mit Strom aus dem Netz fortgesetzt. Andernfalls endet die Trinkwassererwärmung.*

## Parametergruppe Photovoltaik

### 7E11 Freigabe Eigenenergieverbr. für... (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.
„1“	Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung ist freigegeben.

### 7E12 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.

Falls die Beheizung des Pufferspeichers mit Eigenstromnutzung freigegeben ist, erhöht sich der Puffertemperatur-Sollwert im Vergleich zum Betrieb mit Strom aus dem Netz um „**Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22**“.

#### Hinweis

Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Beheizung des Pufferspeichers nicht mehr ausreicht, ist die Erhöhung des Puffertemperatur-Sollwerts nicht mehr wirksam. Die Beheizung wird mit Strom aus dem Netz fortgesetzt, bis die Puffertemperatur den aktuell gültigen Sollwert erreicht.

Wert	Bedeutung
„0“	Beheizung Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.
„1“	Beheizung Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung ist freigegeben.

### 7E13 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen

Falls die Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung freigegeben ist, erhöht sich „**Raumtemperatur Normal 2000**“ oder „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“ im Vergleich zum Betrieb mit Strom aus dem Netz um „**Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23**“.

#### Hinweis

Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Raumbeheizung nicht mehr ausreicht, ist „**Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23**“ nicht mehr wirksam.

Wert	Bedeutung
„0“	Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.
„1“	Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung ist freigegeben.

### 7E15 Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen

Der Raumtemperatur-Sollwert („**Raumtemperatur Normal 2000**“ oder „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“) verringert sich im Vergleich zum Betrieb mit Strom aus dem Netz um „**Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E25**“.

#### Hinweis

Gilt für Kühlung über einen Heiz-/Kühlkreis und über den separaten Kühlkreis.

Wert	Bedeutung
„0“	Raumkühlung ist nicht zum Eigenenergieverbrauch von Strom der Photovoltaikanlage freigegeben.
„1“	Raumkühlung ist zum Eigenenergieverbrauch von Strom der Photovoltaikanlage freigegeben.

**7E16 Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp. ☒ / ☒**

Falls die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers mit Eigenstromnutzung freigegeben ist, vermindert sich der Puffertemperatur-Sollwert im Vergleich zum Betrieb mit Strom aus dem Netz um „**Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26**“.

**Hinweis**

Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers nicht mehr ausreicht, ist „**Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26**“ nicht mehr wirksam. Die Kühlung wird mit Strom aus dem Netz fortgesetzt, bis die Temperatur im Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher den aktuell gültigen Sollwert erreicht.

Wert	Bedeutung
„0“	Beheizung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.
„1“	Beheizung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.

**7E21 Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV**

Anhebung des Speichertemperatur-Sollwerts für die Trinkwassererwärmung bei Eigenstromnutzung.  
Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11**“ steht auf „1“.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**7E22 Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV**

Anhebung des Puffertemperatur-Sollwerts für die Raumbeheizung bei Eigenstromnutzung.  
Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp. 7E12**“ steht auf „1“.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**7E23 Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV**

Anhebung des Raumtemperatur-Sollwerts für die Raumbeheizung bei Eigenstromnutzung.  
Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen 7E13**“ steht auf „1“.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

**7E25 Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV**

Absenkung des Raumtemperatur-Sollwerts für die Raumkühlung bei Eigenstromnutzung.  
Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen 7E15**“ steht auf „1“.

**Hinweis**

Gilt für Kühlung über einen Heiz-/Kühlkreis und über den separaten Kühlkreis.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$


**7E26 Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV ☒ / ☒**

Absenkung des Raumtemperatur-Sollwerts für die Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers bei Eigenstromnutzung.

Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp. 7E16**“ steht auf „1“.

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ K}$

### Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Smart Grid“
4. Parameter wählen.

### 7E80 Freigabe Smart Grid 1

Über Smart Grid kann der Verdichter durch das EVU gesperrt oder gezielt angefordert werden. Hierfür müssen 2 potenzialfreie Kontakte des EVUs angeschlossen werden, entweder an die Digital-Eingänge der Wärmepumpe oder an die Erweiterung EA1.

Abhängig vom Schaltstatus der potenzialfreien Kontakte können folgende Funktionen durch das EVU eingeschaltet werden:

- Normaler Betrieb des Verdichters
- Verdichter wird ausgeschaltet (EVU-Sperre).
- Temperatur-Sollwerte für Trinkwassererwärmung, Raumbeheizung und Beheizung Pufferspeicher werden erhöht und für Raumkühlung herabgesetzt. Die Änderungen werden über folgende Parameter eingestellt:
  - „Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung 7E91“
  - „Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp. 7E92“
  - „Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen 7E93“
  - „Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen 7E95“
- Verdichter wird eingeschaltet. Die Anlagenkomponenten werden auf die max. Temperatur-Sollwerte beheizt oder auf die min. Temperatur-Sollwerte gekühlt.

Wert	Bedeutung
„0“	Smart Grid ist ausgeschaltet.
„1“	Smart Grid ist aktiv. Anschluss der potenzialfreien Kontakte an die Digital-Eingänge der Erweiterung EA1

Wert	Bedeutung
„2“	Nicht einstellen!
„3“	Nicht einstellen!
„4“	Smart Grid ist aktiv. Anschluss der potenzialfreien Kontakte an die Digital-Eingänge 216.1 und 216.4 auf der Grundleiterplatte  <b>Hinweis</b> <i>Falls die externe Aufschaltung für die Heiz-/Kühlkreise eingestellt ist („Fernbedienung 2003“ auf „2“), ist Smart Grid über die Digital-Eingänge der Grundleiterplatte nicht möglich. In diesem Falls hat dieser Einstellwert keine Auswirkung.</i>

- !** **Achtung**  
Bei Vitocal 200-G, Typ BWC 201.B und Vitocal 300-G, Typ BWC 301.C kann der Einstellwert „4“ die Funktion des Sicherheitstemperaturbegrenzers in Verbindung mit externem Wärmeerzeuger außer Kraft setzen.
- Potenzialfreie Kontakte für Smart Grid nicht an die Digital-Eingänge 216.1 und 216.4 auf der Grundleiterplatte anschließen.
  - Wert „4“ nicht einstellen.

### 7E82 Smart Grid Freigabe E-Heizung 1

Falls über Smart Grid die Anlagenkomponenten auf die max. Temperatur-Sollwerte beheizt werden, kann der Heizwasser-Durchlauferhitzer bei Bedarf mit der eingestellten Stufe eingeschaltet werden.

**7E82 Smart Grid Freigabe E-Heizung** 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nicht eingeschaltet.
„1“	Stufe 1 des Heizwasser-Durchlauferhitzers darf eingeschaltet werden.
„2“	Stufe 2 des Heizwasser-Durchlauferhitzers darf eingeschaltet werden.
„3“	Stufe 1 und Stufe 2 des Heizwasser-Durchlauferhitzers dürfen eingeschaltet werden. Die Heizwasser-Durchlauferhitzer aller Folge-Wärmepumpen sind für den Betrieb mit Smart Grid freigegeben. Die jeweils freigegebene Stufe wird mit diesem Parameter an der zugehörigen Folge-Wärmepumpe eingestellt.

**7E91 Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung**

Falls über Smart Grid die Funktion zur Erhöhung der Temperatur-Sollwerte aktiv ist, wird „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ um diesen Wert angehoben.

---

 Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K
 

---

**7E92 Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp.**

Falls über Smart Grid die Funktion zur Erhöhung der Temperatur-Sollwerte aktiv ist, wird der aktuelle Temperatur-Sollwert des Pufferspeichers um diesen Wert angehoben. Der aktuelle Temperatur-Sollwert hängt vom aktiven Betriebsstatus des Pufferspeichers im „**Zeitprog. Puffersp.**“ ab.

---

 Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K
 

---

**7E93 Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen**

Falls über Smart Grid die Funktion zur Erhöhung der Temperatur-Sollwerte aktiv ist, wird der aktuelle Raumtemperatur-Sollwert um diesen Wert angehoben. Der aktuelle Raumtemperatur-Sollwert hängt vom aktiven Betriebsstatus im „**Zeitprogramm Heizen**“ oder „**Zeitprog. Heizen/Kühl**“ ab.

Voraussetzung: Raumbeheizung ist eingeschaltet.

---

 Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K
 

---

**7E95 Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen**

Falls über Smart Grid die Funktion zur Erhöhung der Temperatur-Sollwerte aktiv ist, wird der aktuelle Raumtemperatur-Sollwert um diesen Wert abgesenkt. Der aktuelle Raumtemperatur-Sollwert hängt vom aktiven Betriebsstatus im „**Zeitprog. Heizen/Kühl**“ ab.


Voraussetzung: Raumkühlung ist eingeschaltet.

---

 Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K
 

---

**Parametergruppe aufrufen**


1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Uhrzeit“
4. Parameter wählen.

**7C00 bis 7C06 Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit 1**

Die beiden Zeitpunkte für die Umstellung sind im Auslieferungszustand jeweils die Nacht von Samstag auf Sonntag am letzten Wochenende im März und Oktober. Diese Einstellung kann mit den Parametern „Sommerzeit - Monat“, „Sommerzeit - Woche“, „Sommerzeit - Tag“, „Winterzeit - Monat“, „Winterzeit - Woche“, „Winterzeit - Tag“ verändert werden.

Parameter	Auslieferungszustand	Einstellbereich	
„Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit 7C00“	„1“	„1“ „0“	Automatische Umstellung aktiv. Automatische Umstellung nicht aktiv.
„Beginn Sommerzeit - Monat 7C01“	„3“	„1“ bis „12“	Januar bis Dezember
„Beginn Sommerzeit - Woche 7C02“	„5“	„1“ bis „5“	Erste bis letzte Woche des Monats
„Beginn Sommerzeit - Tag 7C03“	„7“	„1“ bis „7“	Montag bis Sonntag
„Beginn Winterzeit - Monat 7C04“	„10“	„1“ bis „12“	Januar bis Dezember
„Beginn Winterzeit - Woche 7C05“	„5“	„1“ bis „5“	Erste bis letzte Woche des Monats
„Beginn Winterzeit - Tag 7C06“	„7“	„1“ bis „7“	Montag bis Sonntag

## Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Kommunikation“
4. Parameter wählen.

7707 Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 1

Nummer der Folge-Wärmepumpe in einer Wärmepumpenkaskade über LON.

Nummern innerhalb eines LON müssen eindeutig sein. Falls **kein** Laufzeitausgleich eingestellt ist, kann mit dieser Nummer die Einschaltreihenfolge der Folge-Wärmepumpen festgelegt werden.

Mit Laufzeitausgleich hat die hier eingestellte Nummer **keine** Auswirkung auf die Einschaltreihenfolge. In diesem Fall wird immer die Folge-Wärmepumpe mit der geringsten Laufzeit zuerst eingeschaltet.

---

Einstellwert ist Nummer der Folge-Wärmepumpe.

---

7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON 1

Wert	Bedeutung
„0“	Kommunikationsmodul LON ist nicht aktiviert.
„1“	Kommunikationsmodul LON ist aktiviert.

7777 LON Teilnehmernummer 1

Nummernbereiche der LON-Adressierung für die Wärmepumpenregelung.

Die Adressierung von LON-Teilnehmern besteht wie in einem Telefonnetz (Länderkennung, Ortsvorwahl, Teilnehmernummer) aus 3 verschiedenen Teilen. Der 1. Teil ist für alle Viessmann Geräte fest auf den gleichen Wert eingestellt. Die weiteren Teile bestehen aus der LON-Anlagennummer und der LON-Teilnehmernummer.

**Hinweis**

*Um Kommunikationskonflikte zu vermeiden, Folgendes beachten:*

- Jede LON-Teilnehmernummer darf innerhalb einer Anlage nur **1-mal** vergeben werden.
- LON-Teilnehmernummer **99 nicht** für die Wärmepumpenregelung einstellen. Dies ist die LON-Teilnehmernummer der Kommunikations-Schnittstelle Vitocom.

---

Einstellwert ist Nummer des LON-Teilnehmers.

---

7779 LON Fehlermanager 1

Die Wärmepumpenregelung, die Fehlermanager ist, zeigt alle Störungsmeldungen der Anlage an. Außerdem überwacht sie alle Teilnehmer auf Ausfall und generiert Sammelstörungsmeldungen.

**Hinweis**

*Innerhalb einer Anlage darf nur eine Regelung als Fehlermanager konfiguriert werden. Ausnahme: Die Kommunikations-Schnittstelle Vitocom darf zusätzlich Fehlermanager sein.*

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpenregelung ist nicht Fehlermanager.
„1“	Wärmepumpenregelung ist Fehlermanager.

7798 LON Anlagennummer 1

Nummernbereiche der LON-Adressierung.

## Parametergruppe Kommunikation

### 7798 LON Anlagennummer 1 (Fortsetzung)

Die Adressierung von LON-Teilnehmern besteht wie in einem Telefonnetz (Länderkennung, Ortsvorwahl, Teilnehmernummer) aus 3 verschiedenen Teilen. Der 1. Teil ist für alle Viessmann Geräte fest auf den gleichen Wert eingestellt. Die weiteren Teile bestehen aus der LON-Anlagennummer und der LON-Teilnehmernummer.

Einstellwert ist Anlagennummer.

### 779C Intervall für Datenübertragung über LON 1

Empfangsintervall für die über LON gesendeten Werte und Meldungen. Falls für eine Größe oder Meldung innerhalb der eingestellten Zeit kein Signal empfangen wird, setzt die Regelung den zugehörigen Wert oder Status solange auf eine interne Voreinstellung, bis das Signal wieder anliegt.

Einstellwert in min

### 77FC Quelle Außentemperatur 1

Die Wärmepumpenregelung kann die Außentemperatur von verschiedenen Quellen beziehen.

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpenregelung erfasst die Außentemperatur über den an der Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossenen Außentempersensoren.
„1“	Wärmepumpenregelung empfängt Außentemperatur von einem anderen LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer („LON Anlagennummer 7798“).  <b>Hinweis</b> <i>Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Außentemperatur senden.</i>

Wert	Bedeutung
„2“	Wärmepumpenregelung empfängt Außentemperatur von einem externen Gerät über KM-BUS, z. B. Funk-Basis.
„3“	Nicht einstellen.

### 77FD Außentemperatur senden 1

Damit alle Teilnehmer im LON die gleiche Außentemperatur verwenden, kann die Wärmepumpenregelung diesen Wert an andere LON-Teilnehmer senden.

**Hinweis**  
*Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Außentemperatur senden.*

Wert	Bedeutung
„0“	Außentemperatur wird nicht gesendet.
„1“	Wärmepumpenregelung sendet die Außentemperatur im LON. Alle LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer können diesen Wert empfangen („LON Anlagennummer 7798“).

### 77FE Quelle Uhrzeit 1

Die Wärmepumpenregelung kann die Uhrzeit von verschiedenen Quellen beziehen.



**77FE Quelle Uhrzeit** 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpenregelung verwendet Uhrzeit von der regelungsinternen Uhr.
„1“	Wärmepumpenregelung empfängt Uhrzeit von einem anderen LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer („ <b>LON Anlagennummer 7798</b> “).
	<b>Hinweis</b> <i>Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Uhrzeit senden.</i>

Wert	Bedeutung
„2“	Wärmepumpenregelung empfängt Uhrzeit von einem externen Gerät über KM-BUS, z. B. Funk-Basis.
„3“	Wärmepumpenregelung empfängt Uhrzeit über Funkuhrempfänger (Zubehör, Anschluss an Regler- und Sensorleiterplatte).

**77FF Uhrzeit senden** 1

Damit alle Teilnehmer im LON die gleiche Uhrzeit verwenden, kann die Wärmepumpenregelung diesen Wert an andere LON-Teilnehmer senden.


**Hinweis**

*Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Uhrzeit senden.*

Wert	Bedeutung
„0“	Uhrzeit wird nicht gesendet.
„1“	Wärmepumpenregelung sendet die Uhrzeit im LON. Alle LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer können diesen Wert empfangen („ <b>LON Anlagennummer 7798</b> “).

## Parametergruppe Bedienung

### Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Bedienung“
4. Parameter wählen.

### 8800 Bedienung sperren 1

Wert	Basis-Menü	Erweitertes Menü
„0“	✓	✓
„1“	✓	x
„2“	x	x

- ✓ Bedienung freigegeben  
x Bedienung gesperrt

#### Hinweis

- Fernbedienen und Fernwarten in Verbindung mit Vitocom ist unabhängig von diesen Einstellungen möglich.
- Das Freigeben der Bedienung über die Codierebene 1 ist auch im gesperrten Zustand (Einstellwerte „1“ und „2“) möglich.


### 8801 Ebenenfreigabe Zeitprogramm Geräuschreduzierter Betrieb 1

Mit diesem Parameter wird festgelegt, in welcher Einstellenebene das Zeitprogramm für den geräuschreduzierten Betrieb einstellbar ist („Zeitprg. Geräuschred.“).

Wert	Bedeutung
„0“	Einstellebene „Anlagenbetreiber“
„1“	Einstellebene „Fachmann“
„2“	Nicht einstellen! „Zeitprg. Geräuschred.“ ist nicht mehr einstellbar.
„3“	Nicht einstellen! „Zeitprg. Geräuschred.“ ist nicht mehr einstellbar.

### 8811 Benutzerebene für Anzeige Energiebilanzen/JAZ 1

Mit diesem Parameter wird festgelegt, in welchem Menü die „Energiebilanz“ angezeigt werden kann.

Wert	Bedeutung
„0“	„Energiebilanz“ wird nicht angezeigt.
„1“	Anzeige unter „Diagnose“ ► „Energiebilanz“ (Einstellebene „Fachmann“)
„2“	Anzeige unter <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „Diagnose“ ► „Energiebilanz“ (Einstellebene „Fachmann“)</li> <li>und</li> <li>■ Erweitertes Menü  ► „Information“ ► „Energiebilanz“ (Einstellebene „Anlagenbetreiber“)</li> </ul>

#### Hinweis

Die verfügbaren Energiebilanzen sind abhängig vom Gerätetyp und von der Anlagenausführung.

**Übersicht der Leiterplatten**



**Position der Leiterplatten in der Wärmepumpe**  
 Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe

**Sole/Wasser- und Luft/Wasser-Wärmepumpen □ / ⊗**

Leiterplatte	Vitocal						
	200-A	300-A	300-A	200-G	222-G	300-G	333-G
	Typ						
	AWCI-AC 201.A	AWO-AC 301.B	AWO 302.B	Alle	Alle	Alle	Alle
Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 301.	●	○	○	●	●	●	●
Erweiterungsleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 305.	●	○	○	●	●	●	●
Rangierleiterplatte (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 310.	—	○	○	—	—	—	—
Lüsterklemmen Vitocal 200-A (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 318.	●	—	—	—	—	—	—
Lüsterklemmen Vitocal 200-G/300-G (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 320.	—	—	—	●	—	●	—
Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 321.	—	—	—	—	●	—	●
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 300-A: Siehe Seite 323.	●	○	○	—	—	—	—
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G: Siehe Seite 325.	—	—	—	●	●	●	●
EEV-Leiterplatte [2]: Siehe Seite 327.	●	—	—	—	—	—	—
EEV-Leiterplatte [4]: Siehe Seite 327.	—	●	—	—	—	—	—
EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]: Siehe Seite 330.	—	—	—	●	●	●	●
Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]: Siehe Seite 332.	—	—	●	—	—	—	—

- In der Wärmepumpe eingebaut
- In separatem Regelungsgehäuse eingebaut
- Nicht vorhanden

**Übersicht der Leiterplatten** (Fortsetzung)

**Wärmepumpen mit getrennter Innen- und Außeneinheit** 

**Leiterplatten in Inneneinheit**

Leiterplatte	Vitocal					
	100-S	111-S	200-A	222-A	200-S	222-S
Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 301.	X	X	X	X	X	X
Erweiterungsleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 305.	X	X	X	X	X	X
Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 314.	X	—	X	—	X	—
Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 316.	—	X	—	X	—	X
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G: Siehe Seite 325.	X	X	X	X	X	X

X Vorhanden  
 — Nicht vorhanden

**Leiterplatten in Außeneinheit**

Leiterplatte	Vitocal					
	100-S	111-S	200-A	222-A	200-S	222-S
EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]: Siehe Seite 329.	—	—	X	X	X	X
Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: Siehe Seite 333.	X	X	—	—	—	—

X Vorhanden  
 — Nicht vorhanden

**Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen**



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

- Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze) darf 1000 W nicht überschreiten. Falls die Gesamtleistung ≤ 1000 W ist, kann die Einzelleistung einer Komponente (z. B. Pumpe, Ventil, Meldeeinrichtung, Schütz) größer als vorgegeben gewählt werden. Dabei darf die Schaltleistung des entsprechenden Relais nicht überschritten werden: Siehe folgendes Kapitel.
- Anschlussklemmen können (je nach Geräteausführung) im Auslieferungszustand vorbelegt sein. Falls 2 Komponenten an eine gemeinsame Klemme angeschlossen werden, müssen beide Adern zusammen in **einer** Ader-Endhülse verpresst werden.

- Die Adern des KM-BUS sind vertauschbar.
- Die Adern des Modbus sind **nicht** vertauschbar.
- Neutralleiter und Schutzleiter aller Komponenten werden abhängig vom Wärmepumpentyp wie folgt angeschlossen:
  - Klemmen X2.N und X1.⊕ der Rangierleiterplatte
  - Klemmen X2.N und X1.⊕ der Lüsterklemmen

**Hinweis**

In den folgenden Abbildungen der Leiterplatten sind nur die durchzuführenden Anschlüsse dargestellt. In den Tabellen sind auch werkseitig vorbelegte Anschlüsse erläutert.

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte**

**Grundleiterplatte**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Betriebskomponenten 230 V~

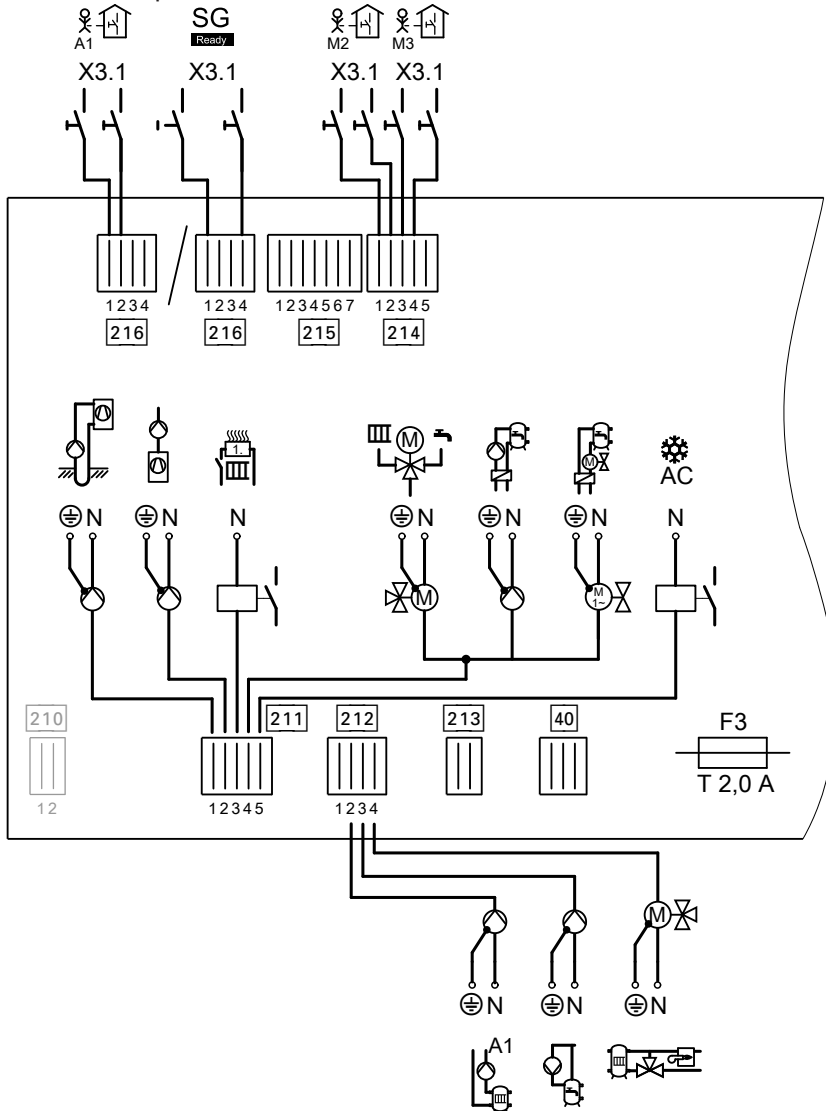


Abb. 68

- |         |  |          |  |
|---------|--|----------|--|
| F3      | Sicherung T 2,0 A  | 213, 215 | Werkseitige Anschlüsse                                       |
| 40      | Interner Netzanschluss Regelung (werkseitiger Anschluss) | 214      | Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise                        |
| 211/212 | Betriebskomponenten 230 V~ (Anschluss bauseits)          | 216      | Externe Aufschaltung Heiz-/Kühlkreise <b>oder</b> Smart Grid |




**Hinweise zu den Anschlusswerten**

- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakts an. Gesamtstrom aller angeschlossenen Komponenten von 5 A beachten.

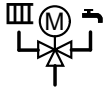















**Stecker** 40

Klemmen	Funktion	Erläuterung
	Interne Netzversorgung der Leiterplatten	—



**Stecker** 211

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.1  	<p><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">□</span>: Brunnenpumpe Und/oder</p> <p><b>Zusätzliche</b> Primärpumpe zur Erhöhung der Restförderhöhe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montage außerhalb der Wärmepumpe im Vorlauf Primärkreis</li> <li>▪ Keine Ansteuerung über PWM-Signal von der Wärmepumpenregelung</li> </ul> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die werkseitig eingebaute Primärpumpe ist an der EEV-Leiterplatte angeschlossen: Siehe Kapitel „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>▪ Die werkseitig eingebaute Primärpumpe muss konstant mit einer Drehzahl von 100 % betrieben werden („Anfangsleistung Primärquelle (Heizen) 7442“ auf „100“).</li> </ul>	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 200 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
211.2  	<p><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">⊗</span> / <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">⊗</span>: Sekundärpumpe</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">□</span>: <b>Zusätzliche</b> Sekundärpumpe zur Erhöhung der Restförderhöhe (falls erforderlich)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montage außerhalb der Wärmepumpe im Vorlauf Sekundärkreis</li> <li>▪ Keine Ansteuerung über PWM-Signal von der Wärmepumpenregelung</li> </ul> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die werkseitig eingebaute Sekundärpumpe ist an der EEV-Leiterplatte angeschlossen: Siehe Kapitel „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</li> <li>▪ Die werkseitig eingebaute Sekundärpumpe muss konstant mit einer Drehzahl von 100 % betrieben werden („Nennleistung Sekundärpumpe (PWM) 7343“ auf „100“).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Anlage ohne Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich: Siehe Klemme 212.2.</li> <li>▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b></p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">□</span>: <b>Ohne Pufferspeicher</b> wird der Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis an den Anschlüssen X3.2/X3.14 angeschlossen. Dieser Temperaturwächter ist als Schließer ausgeführt: Siehe Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe.</p> <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 140 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
211.3  	<p>Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1</p>	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 10 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)



Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“</li> </ul> <p><b>Hinweis</b>  :                      Das 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ ist direkt an der EEV-Leiterplatte angeschlossen: Siehe Kapitel „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</p> <p> / :  <ul style="list-style-type: none"> <li>Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung</li> </ul>  :  <ul style="list-style-type: none"> <li>Speicherladepumpe</li> </ul>  :  <ul style="list-style-type: none"> <li>2-Wege-Absperrventil</li> </ul> </p>	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 130 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p><b>Hinweis</b>                      Je nach Wärmepumpe und Anlagenausführung sind nicht alle Komponenten vorhanden: Siehe „Anschlüsse Trinkwassererwärmung“.</p>
211.5 ⚡ NC  ⚡ AC	Ansteuerung Kühlung  : Kühlfunktion „natural cooling“    /  : 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher bei Kühlfunktion „active cooling“	 : NC-Box (Zubehör) oder bauseitige Komponenten für NC-Kühlung    /  : 3-Wege-Umschaltventile parallel anschließen.  Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

**Stecker** 212





Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.1 ⚡ AC	 : Ansteuerung Kühlung Kühlfunktion „active cooling“	AC-Box oder bauseitige Komponenten für AC-Kühlung  Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls ein Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen.</li> <li>Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen.</li> </ul> Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 100 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>



**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.3 	Trinkwasserzirkulationspumpe	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 50 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
212.4 	3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher oder Wärmepumpe bei bivalent alternativem Betrieb	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 130 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>





**Stecker** 214

Klemmen	Funktion	Erläuterung
214.1 	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M2/HK2 aktiv</li> <li>▪ 0 V: Keine Anforderung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>
214.2 	Anforderung Raumkühlung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M2/HK2 aktiv</li> <li>▪ 0 V: Keine Anforderung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>
214.3 	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M3/HK3 aktiv</li> <li>▪ 0 V: Keine Anforderung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>
214.4 	Anforderung Raumkühlung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M3/HK3 aktiv</li> <li>▪ 0 V: Keine Anforderung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>



**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

**Stecker** 216

Klemmen	Funktion	Erläuterung
216.1  A1  	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis A1/HK1 <b>Oder</b>  Smart Grid, potenzialfreier Kontakt 1	Digital-Eingang 230 V~: ■ 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis A1/HK1 aktiv ■ 0 V: Keine Anforderung ■ Schaltvermögen 230 V, 2 mA  Digital-Eingang 230 V~: ■ 230 V~: Kontakt aktiv ■ 0 V: Kontakt nicht aktiv ■ Schaltvermögen 230 V, 2 mA  Funktion in Abhängigkeit von Klemme 216.4: Siehe Kapitel „Smart Grid“ in der „Funktionsbeschreibung“.
216.2  A1	Anforderung Raumkühlung Heizkreis A1/HK1	Digital-Eingang 230 V~: ■ 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis A1/HK1 aktiv ■ 0 V: Keine Anforderung ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
216.4 	Smart Grid, potenzialfreier Kontakt 2	Digital-Eingang 230 V~: ■ 230 V~: Kontakt aktiv ■ 0 V: Kontakt nicht aktiv ■ Schaltvermögen 230 V, 2 mA  Funktion in Abhängigkeit von Klemme 216.1: Siehe Kapitel „Smart Grid“ in der „Funktionsbeschreibung“.

**Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Betriebskomponenten 230 V~

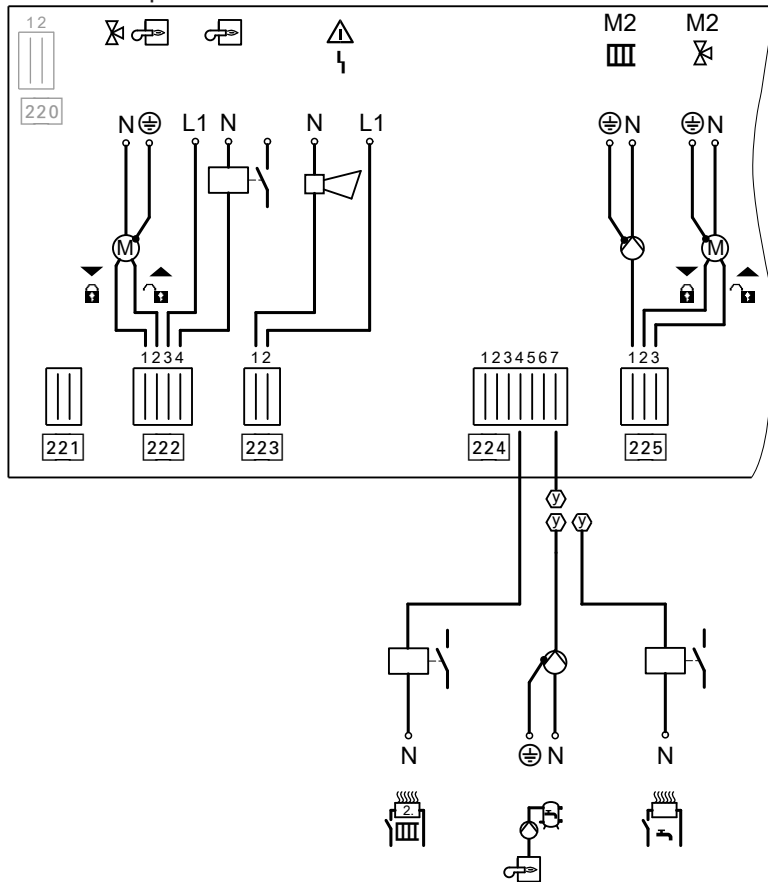


Abb. 69






220 Ohne Funktion  
 222 bis 225 Betriebskomponenten 230 V~

**Hinweise zu den Anschlusswerten**

- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakts an. Gesamtstrom aller angeschlossenen Komponenten von 5 A beachten.
- Die Relaiskontakte externer Wärmeerzeuger und Sammelstörmeldung sind nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet.

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

**Stecker** 222

Klemmen	Funktion	Erläuterung
222.1  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer ZU	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.2  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer AUF	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.3 222.4 	Ansteuerung externer Wärmeerzeuger und je 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer (bauseits, max. 70 °C) zum Aus- oder Umschalten folgender Komponenten:  Raumbeheizung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sekundärpumpe Wärmepumpe</li> <li>Externer Wärmeerzeuger</li> </ul> Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> <li>3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“</li> </ul>	Potenzialfreier Kontakt  Anschlusswerte (Kontaktbelastung) <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung: 230 V~ (nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet)</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> Anschlüsse für Sicherheitstemperaturbegrenzer  Raumbeheizung: <ul style="list-style-type: none"> <li>In Reihe zur Sekundärpumpe (Klemme 211.2 auf Grundleiterplatte)</li> <li>In Reihe zur Ansteuerung externer Wärmeerzeuger (Klemme 222.3)</li> </ul> Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> <li>In Reihe zum 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ (Klemme 211.4 auf Grundleiterplatte)</li> </ul>

**Sicherheitstemperaturbegrenzer in Verbindung mit externem Wärmeerzeuger bei Vitocal 200-G, Typ BWC 201.B und Vitocal 300-G, Typ BWC 301.C**



- Der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist ein Wechsler.
- Der Sicherheitstemperaturbegrenzer wird an 222.3 und an X3.14 angeschlossen.
- Für den Betrieb des Sicherheitstemperaturbegrenzers sind besondere Parametereinstellungen erforderlich.



**Elektrisches Anschluss-Schema und Parametereinstellungen**










Montage- und Serviceanleitung „Vitocal 200-G, Typ BWC 201.B“ und „Vitocal 300-G, Typ BWC 301.C“

**Stecker** 223






Klemmen	Funktion	Erläuterung
223.1 223.2  	Sammelstörmeldung	Potenzialfreier Kontakt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Geschlossen: Fehler</li> <li>Geöffnet: Kein Fehler</li> <li>Nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet</li> </ul> Anschlusswerte (Kontaktbelastung) <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

**Stecker 224**

Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.4 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauf-erhitzer Stufe 2	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
224.6  	<p> / : Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)</p> <p> / : 2-Wege-Absperrventil</p>	Speicherladepumpe und 2-Wege-Absperrventil parallel anschließen.  Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 130 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
224.7  	Umwälzpumpe zur Trinkwassernach-erwärmung <b>Oder</b> Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz (im Speicher-Wassererwärmer)	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 100 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

**Stecker 225**

Klemmen	Funktion	Erläuterung
225.1 M2 	Heizkreispumpe des Heizkreises mit Mischer M2/HK2	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen.  Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 100 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
225.2 M2  	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2/HK2 Signal Mischer ZU ▼	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A</li> </ul>
225.3 M2  	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2/HK2 Signal Mischer AUF ▲	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A</li> </ul>

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)**

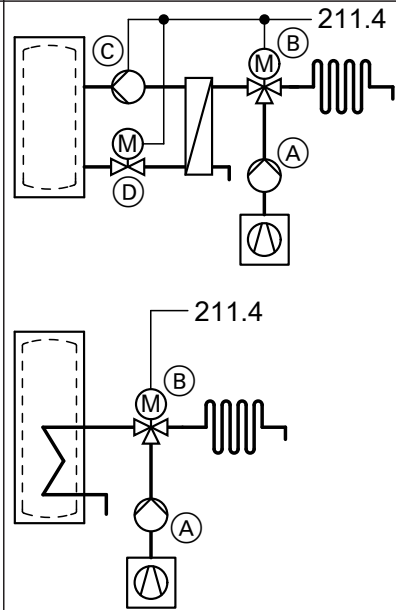
**Anschlüsse Trinkwassererwärmung**

**Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G**

**211.4 (Grundleiterplatte)**

- 3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)
- Speicherladepumpe (C)
- 2-Wege-Absperrventil (D)

**Schema**



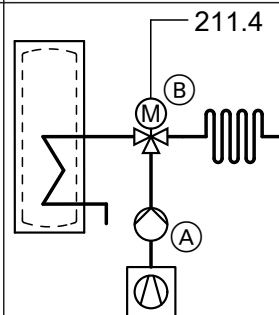
(A) Sekundärpumpe (eingebaut)

**Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G**

**211.4 (Grundleiterplatte)**

- 3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)

**Schema**



(A) Sekundärpumpe (eingebaut)

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B, Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B

211.4 (Grundleiterplatte)	224.6 (Erweiterungsleiterplatte)	Schema
Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speicherladepumpe (C)</li> <li>▪ 2-Wege-Absperrventil (D)</li> </ul>	<p>Schema</p> <p>Oder</p> <p>(A) Sekundärpumpe</p>

**Rangierleiterplatte Vitocal 300-A**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

**Rangierleiterplatte Vitocal 300-A** (Fortsetzung)

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

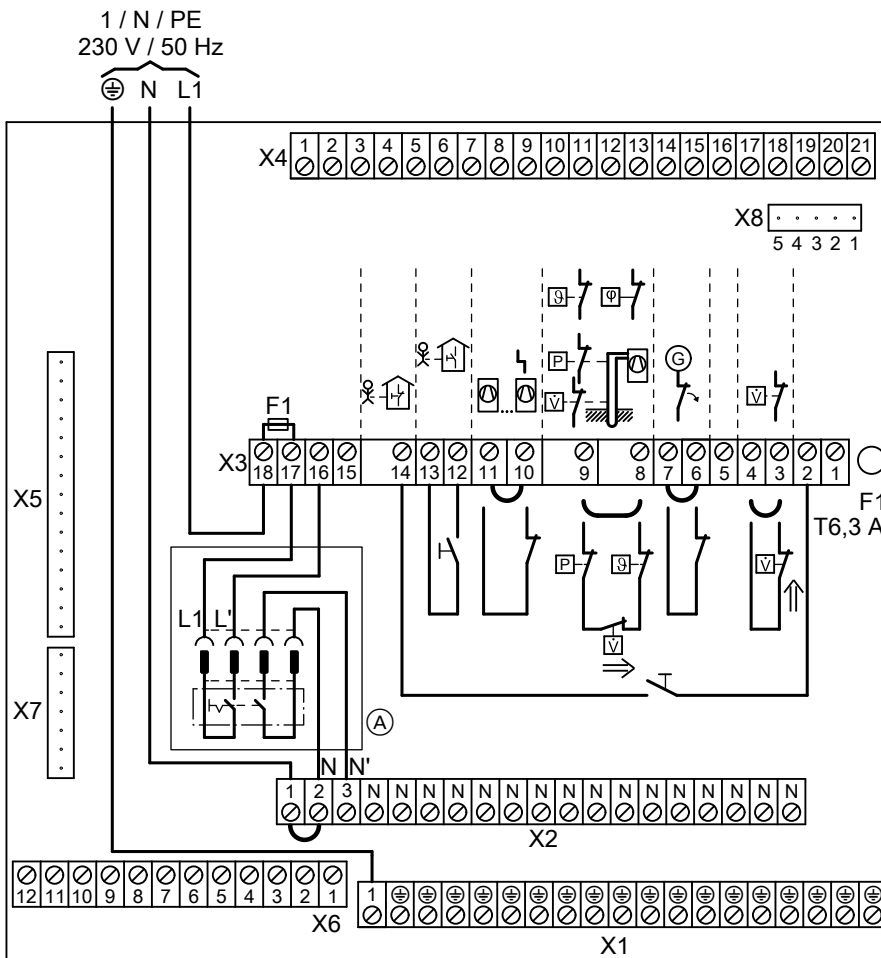






Abb. 70






- Ⓐ Steckverbindung Netzschalter (nicht auf Rangierleiterplatte)
- F1 Sicherung T 6,3 A
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X3
  - Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten
  - Geschaltete Phase L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16
  - Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse
- X5/X7 Anschlüsse für Verbindungsleitung (Steuerleitung 230 V~) zur Wärmepumpe
- X6/X8 Intern belegte Anschlüsse

Anhang

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.2 X3.14  	Signal „Extern Sperren“: Externes Sperren von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder ZU	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sperre aktiv</li> <li>▪ Geöffnet: Keine Sperre</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 2 mA</li> </ul> <b>Hinweis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diese und weitere externe Funktionen (z. B. externe Sollwertvorgabe) können alternativ über die externe Erweiterung EA1 angeschlossen werden (nicht in Verbindung mit Smart Grid).</li> </ul>  Montageanleitung „Erweiterung EA1“
X3.3 X3.4  	Strömungswächter Sekundärkreis	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brücke ist bei einigen Geräten eingesetzt.</li> <li>▪ Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> </ul>
X3.6 X3.7  	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig)</li> <li>▪ Geöffnet: Sperre aktiv</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <b>Hinweis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.



Rangierleiterplatte Vitocal 300-A (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.8 X3.9  	Frostschutzwächter <b>und/oder</b> Feuchteanbausshalter  <b>oder</b> Brücke	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls mehrere Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
X3.10 X3.11 	Störungsmeldung Folge-Wärmepumpe einer Kaskade <b>oder</b> Brücke	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Störung</li> <li>▪ Geöffnet: Störung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> Bei angeschlossenem Meldekontakt darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.12 X3.13 	Signal „Externe Anforderung“: Externes Einschalten von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder AUF, Umschalten der Betriebsstatus mehrerer Anlagenkomponenten	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Anforderung</li> <li>▪ Geöffnet: Keine Anforderung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 2 mA</li> </ul> <b>Hinweis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diese und weitere externe Funktionen (z. B. externe Sollwertvorgabe) können alternativ über die externe Erweiterung EA1 angeschlossen werden (nicht in Verbindung mit Smart Grid).</li> </ul>  Montageanleitung „Erweiterung EA1“
X3.17 X3.18	Sicherung F1 T 6,3 A	
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

**Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S**

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

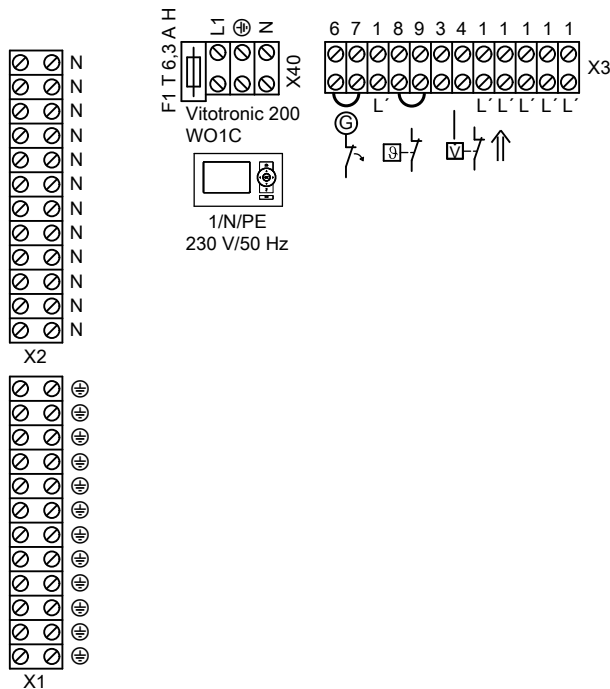





Abb. 71

- F1 Sicherung T 6,3 A
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten

- X3
  - Geschaltete Phase L1: X3.1
  - Klemmen für Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~
- X40 Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>

Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Frostschutzwächter Kühlung <b>Oder</b> Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
<p>X40.L1</p>	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutraleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

**Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S**

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

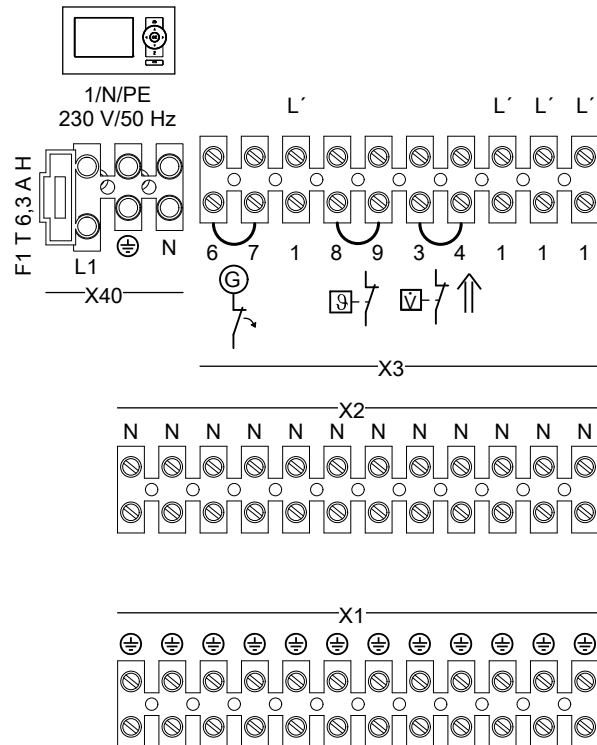





Abb. 72

- F1 Sicherung T 6,3 A H
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X3
  - Geschaltete Phase L': X3.1
  - Klemmen für Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~
- X40 Anschlussklemmen für Netzanschluss Wärmepumpenregelung

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>

Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Frostschutzwächter Kühlung <b>Oder</b> Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
<p>X40.L1</p>	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutraleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

**Lüsterklemmen Vitocal 200-A**

Für Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A:

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

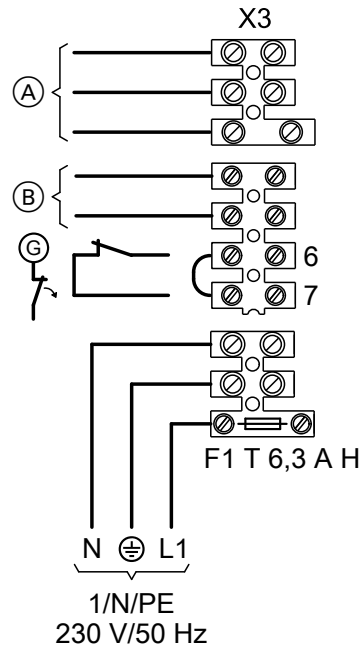
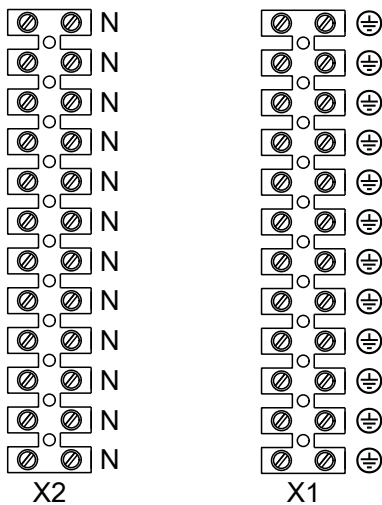


Abb. 74

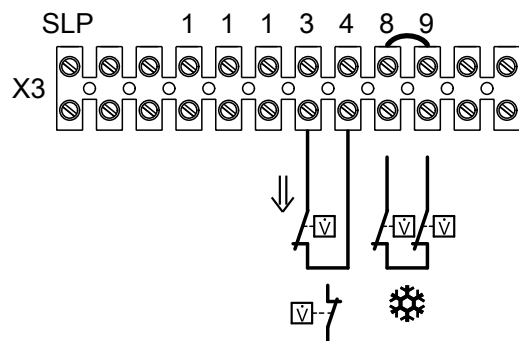


Abb. 73


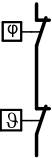
F1 Sicherung T 6,3 A

- X3 ■ Anschluss Ventilator 230 V~ (A) (werkseitig angeschlossen)
- Thermokontakt Ventilator (B) (werkseitig angeschlossen)
- Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten
- Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutraleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X3 ■ Geschaltete Phase L1: X3.1, X3.2
- Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.SLP	Speicherladepumpe	Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leistung: 130 W</li> <li>■ Spannung: 230 V~</li> <li>■ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
X3.1 X3.2	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.

Lüsterklemmen Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig)</li> <li>▪ Geöffnet: Sperre aktiv</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
X3.8 X3.9 	Frostschutzwächter und/oder Feuchteanbauschalter <b>oder</b> Brücke	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

**Lüsterklemmen Vitocal 200-G/300-G**

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

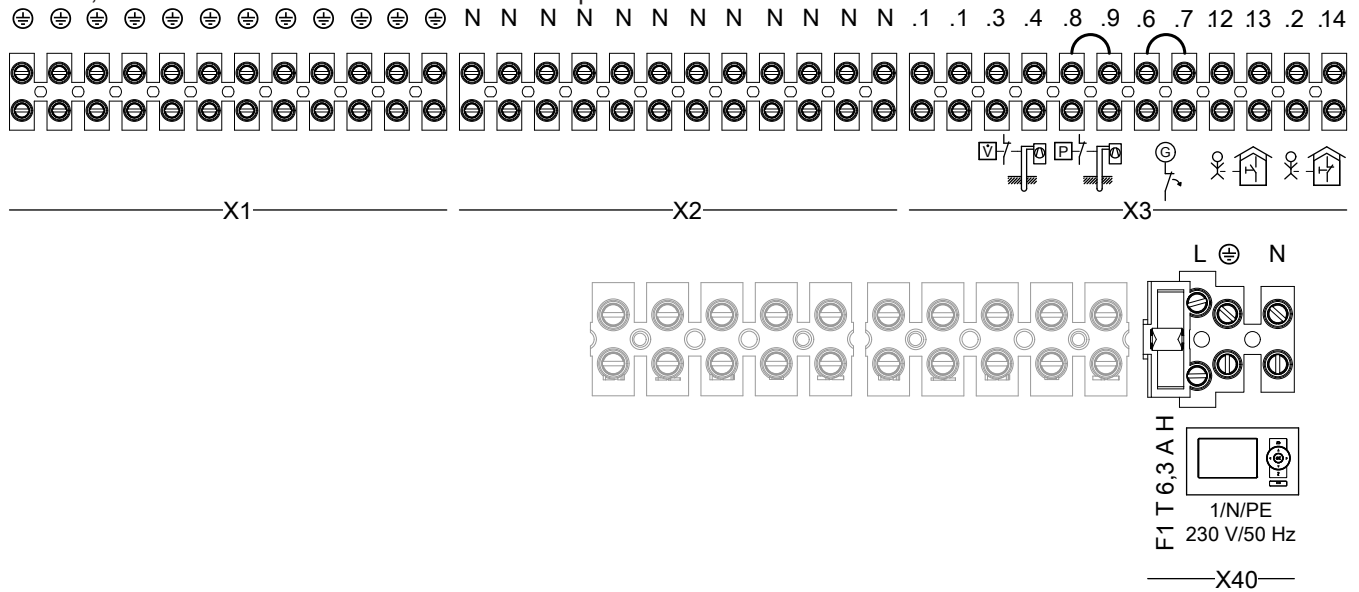


Abb. 75

- F1 Sicherung T 6,3 A H
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten

- X3
  - Geschaltete Phase L': X3.1
  - Klemmen für Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~
- X40 Anschlussklemmen für Netzanschluss Wärmepumpenregelung

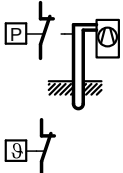
Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter Brunnenkreis	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>





**Lüsterklemmen Vitocal 200-G/300-G (Fortsetzung)**

Anhang

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
X3.8 X3.9	 <p>Druckwächter Primärkreis <b>und/oder</b></p> <p>Frostschutzwächter</p> <p><b>oder</b> Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li><b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
X40.L1	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

**Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G**

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

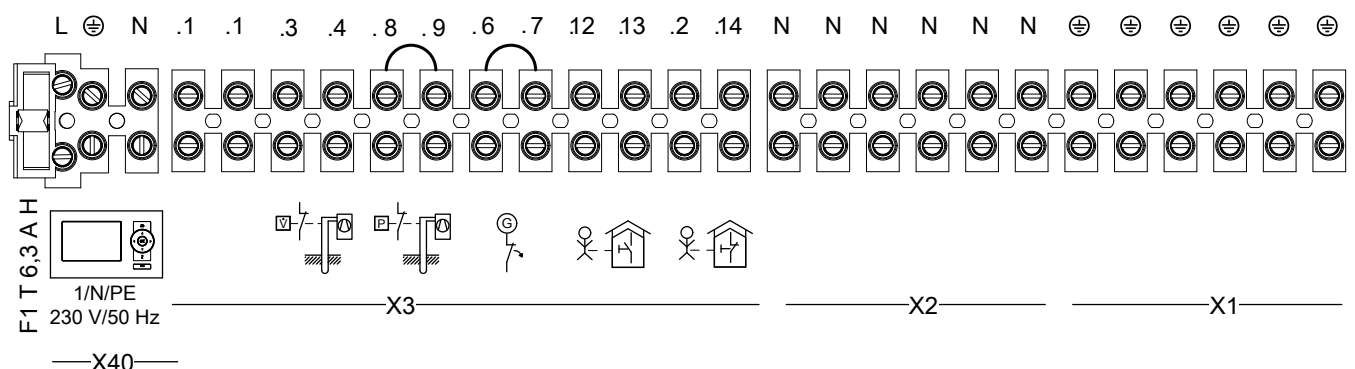


Abb. 76


5841005

**Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G** (Fortsetzung)

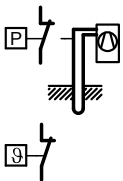
- F1 Sicherung T 6,3 A H
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten

- X3
  - Geschaltete Phase L': X3.1
  - Klemmen für Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~
- X40 Anschlussklemmen für Netzanschluss Wärmepumpenregelung

Anhang

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter Brunnenkreis	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei geschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7  	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> <b>Hinweis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei geschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.

**Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G** (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.8 X3.9 	Druckwächter Primärkreis <b>und/oder</b> Frostschutzwächter  <b>oder</b> Brücke	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
X40.L1	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

**Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 200-A/300-A**

Gültig für folgende Wärmepumpen:

- Vitocal 200-A, Typ AWCI-AC 201.A:
- Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B

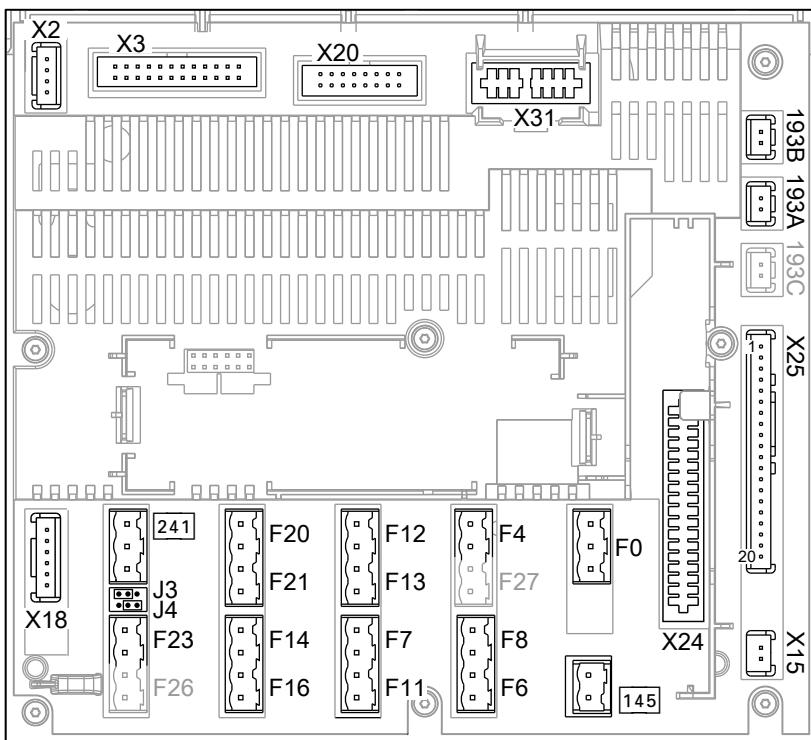


Abb. 77

**Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal...** (Fortsetzung)

F..	Anschlüsse für Temperatursensoren: Siehe folgende Tabelle.	X20	Anschluss Bedienteil		
J3	Brücke für Abschlusswiderstand Modbus 2 <input type="checkbox"/> • Abschlusswiderstand aktiv <input checked="" type="checkbox"/> • Abschlusswiderstand nicht aktiv	X24	Steckplatz für Kommunikationsmodul LON		
J4	Brücke für Einstellung Master/Slave Modbus 2 <input type="checkbox"/> • Wärmepumpenregelung ist Slave. <input checked="" type="checkbox"/> • Wärmepumpenregelung ist Master.	X25	Anschlüsse Verbindungsleitung (Kleinspannung) zum Schaltkasten oder Anschlussraum der Wärmepumpe		
X2	Anschluss Spannungsversorgung von Grundleiterplatte	X31	Steckplatz für Codierstecker		
X3	Anschluss Verbindungsleitung zur Grundleiterplatte	<table border="1"><tr><td>145</td></tr></table>	145	KM-BUS	
145					
X15	Interner Anschluss KM-BUS	<table border="1"><tr><td>193</td><td>A</td></tr></table>	193	A	Anschluss PWM-Signal
193	A				
X18	Anschluss Modbus 1: Viessmann Geräte, z. B. Außeneinheit Falls weitere Viessmann Geräte angeschlossen werden sollen, Modbus-Verteiler (Zubehör) verwenden.	<table border="1"><tr><td>193</td><td>B</td></tr></table>	193	B	Anschluss PWM-Signal Sekundärpumpe
193	B				
		<table border="1"><tr><td>241</td></tr></table>	241	Anschluss Modbus 2, z. B. Energiezähler	
241					

**Sensor F0 bis F25: Siehe Beschriftung am Sensor**

Sensor	Anschluss an Stecker X25	Sensor/Komponente	Typ
F0.1/F0.2	—	Außentemperatursensor	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	—	Funkuhrempfänger (Zubehör)	DCF
F4	—	Puffertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F6	X25.5/X25.6	Speichertemperatursensor oben	NTC 10 kΩ
F7	X25.7/X25.8	Speichertemperatursensor unten	NTC 10 kΩ
F8	X25.9/X25.10	Vorlaufemperatursensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
F9	X25.11/X25.12	Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
F11	—	Feuchteanbausshalter 24 V–  <b>Hinweis</b> Falls Feuchteanbausshalter 230 V~ (Anschluss an X3.8/X3.9) bei Kühlung verwendet wird, <b>Brücke einlegen</b> , sonst geht die Wärmepumpe nicht in Betrieb (Meldung „CA Schutzeinricht. Primär“).  <b>Hinweis</b> Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher: ■ Falls über mehrere Heiz-/Kühlkreise gekühlt wird, für jeden Heiz-/Kühlkreis einen Feuchteanbausshalter vorsehen. ■ Mehrere Feuchteanbausshalter in Reihe schalten.	—
F12	—	Vorlaufemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	NTC 10 kΩ
F13	—	Vorlaufemperatursensor Anlage, mit Tauchhülse, hinter Heizwasser-Pufferspeicher	NTC 10 kΩ
F14	—	Vorlaufemperatursensor Kühlkreis (ohne Pufferspeicher, Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK)	NTC 10 kΩ
F16	—	Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis	NTC 10 kΩ

**Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal... (Fortsetzung)**

Sensor	Anschluss an Stecker X25	Sensor/Komponente	Typ
F20	—	Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	NTC 10 kΩ
F21	—	Wärmepumpenkaskade: Vorlauftemperatursensor Schwimmbad	NTC 20 kΩ
F23	—	Wärmepumpenkaskade: Pufferauslauftemperatursensor	NTC 10 kΩ

Werkseitig angeschlossen

Kennwerte der Temperatursensoren: Siehe Seite 336.

**Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G**

Gültig für folgende Wärmepumpen:

- Vitocal 1xx-S:  
Vitocal 100-S, Vitocal 111-S
- Vitocal 2xx-A:  
Vitocal 200-A, Typ AWO(-M)/AWO(-M)-E/  
AWO(-M)-E-AC 201.A, Vitocal 222-A
- Vitocal 2xx-S:  
Vitocal 200-S, Vitocal 222-S
- Vitocal 2xx-G:  
Vitocal 200-G, Vitocal 222-G
- Vitocal 3xx-G:  
Vitocal 300-G, Vitocal 333-G

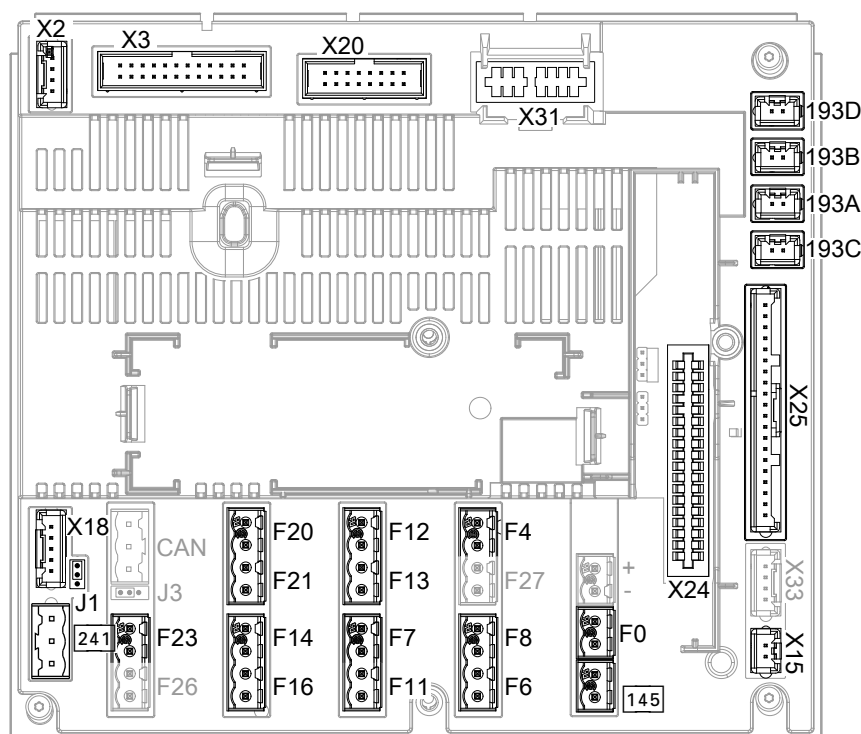






Abb. 78

- F.. Temperatursensoren: Siehe folgende Tabelle.
- J1 Brücke für Abschlusswiderstand Modbus
  - Abschlusswiderstand aktiv
  - Abschlusswiderstand nicht aktiv
- X2 Spannungsversorgung von Grundleiterplatte
- X3 Verbindungsleitung zur Grundleiterplatte
- X15 KM-BUS (interner Anschluss)
- X18 Modbus, z. B. Außeneinheit:  
Falls mehrere Geräte angeschlossen werden sollen, Modbus-Verteiler (Zubehör) verwenden.
- X20 Bedienteil
- X24 Steckplatz für Kommunikationsmodul LON
- X25 Sensoren und Komponenten
- X31 Steckplatz für Codierstecker
- 145 KM-BUS
- 193 A Nur Vitocal 111-S/222-A/222-S:  
PWM-Signal Heizkreispumpe M2/HK2  
(Bestandteil Einbau-Kit mit Mischer, Zubehör)
- 193 B Nur Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S:  
PWM-Signal Sekundärpumpe
- 193 C PWM-Signal Speicherladepumpe



- 193  PWM-Signal Solarkreispumpe  
 241  Modbus, z. B. Energiezähler:  
 Falls mehrere Geräte angeschlossen werden sollen, Modbus-Verteiler (Zubehör) verwenden.

**Sensor F0 bis F25: Siehe Beschriftung am Sensor**

Sensor	Anschluss an Stecker X25	Sensor/Komponente	Typ
F0	—	Außentemperatursensor	NTC 10 kΩ
F3	X25.3/X25.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 1xx-S/2xx-S: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer</li> <li>▪ Vitocal 2xx-G/3xx-G: Rücklauftemperatursensor Primärkreis (Soleaustritt Wärmepumpe)</li> </ul>	Pt500A (PTC)
F4	—	Puffertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F6	X25.5/X25.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Speichertemperatursensor oben</li> <li>▪ Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G: Speichertemperatursensor</li> </ul>	NTC 10 kΩ
F7	X25.7/X25.8	Nur Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Speichertemperatursensor unten	NTC 10 kΩ
F8	X25.9/X25.10	Nur Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
F9	X25.11/X25.12	Nur Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S: Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
F11	—	<p>Feuchteanbausshalter 24 V–</p> <p><b>Hinweis</b>  <i>Falls folgende Feuchteanbausshalter bei Kühlung verwendet werden, <b>Brücke einlegen</b>, sonst geht die Wärmepumpe nicht in Betrieb (Meldung „CA Schutzeinricht. Primär“).</i>  : Feuchteanbausshalter 230 V~: Anschluss an X3.8/X3.9  : Feuchteanbausshalter 24 V–: Anschluss an NC-Box</p> <p><b>Hinweis</b>  <i>Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls über mehrere Heiz-/Kühlkreise gekühlt wird, für jeden Heiz-/Kühlkreis einen Feuchteanbausshalter vorsehen.</li> <li>▪ Mehrere Feuchteanbausshalter in Reihe schalten.</li> </ul>	—
F12	—	Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	NTC 10 kΩ
F13	—	Vorlauftemperatursensor Anlage, hinter Pufferspeicher	NTC 10 kΩ
F14	—	Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (ohne Pufferspeicher, Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 oder separater Kühlkreis SKK)	NTC 10 kΩ
F16	—	Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis	NTC 10 kΩ
F20	—	Nur Vitocal 100-S/200-A/200-S/200-G/300-G: Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	NTC 10 kΩ
F21	—	Nur Vitocal 100-S/200-A/200-S: Vorlauftemperatursensor Schwimmbad bei Wärmepumpenkaskade	NTC 20 kΩ
F23	—	Nur Vitocal 100-S/200-A/200-S: Pufferauslauftemperatursensor bei Wärmepumpenkaskade	NTC 10 kΩ

**Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 1xx-S/2xx-A/2xx-S/2xx-G/3xx-G** (Fortsetzung)

Sensor	Anschluss an Stecker X25	Sensor/Komponente	Typ
F24	X25.15/X25.16	Nur Vitocal 1xx-S/2xx-S: Sauggastempersensor reversibel	Pt500A (PTC)
F25	X25.17/X25.18	Nur Vitocal 1xx-S/2xx-S: Flüssiggastempersensor	Pt500A (PTC)

Werkseitig angeschlossen

Kennwerte der Temperatursensoren: Siehe Seite 336.

**EEV-Leiterplatte** [2]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

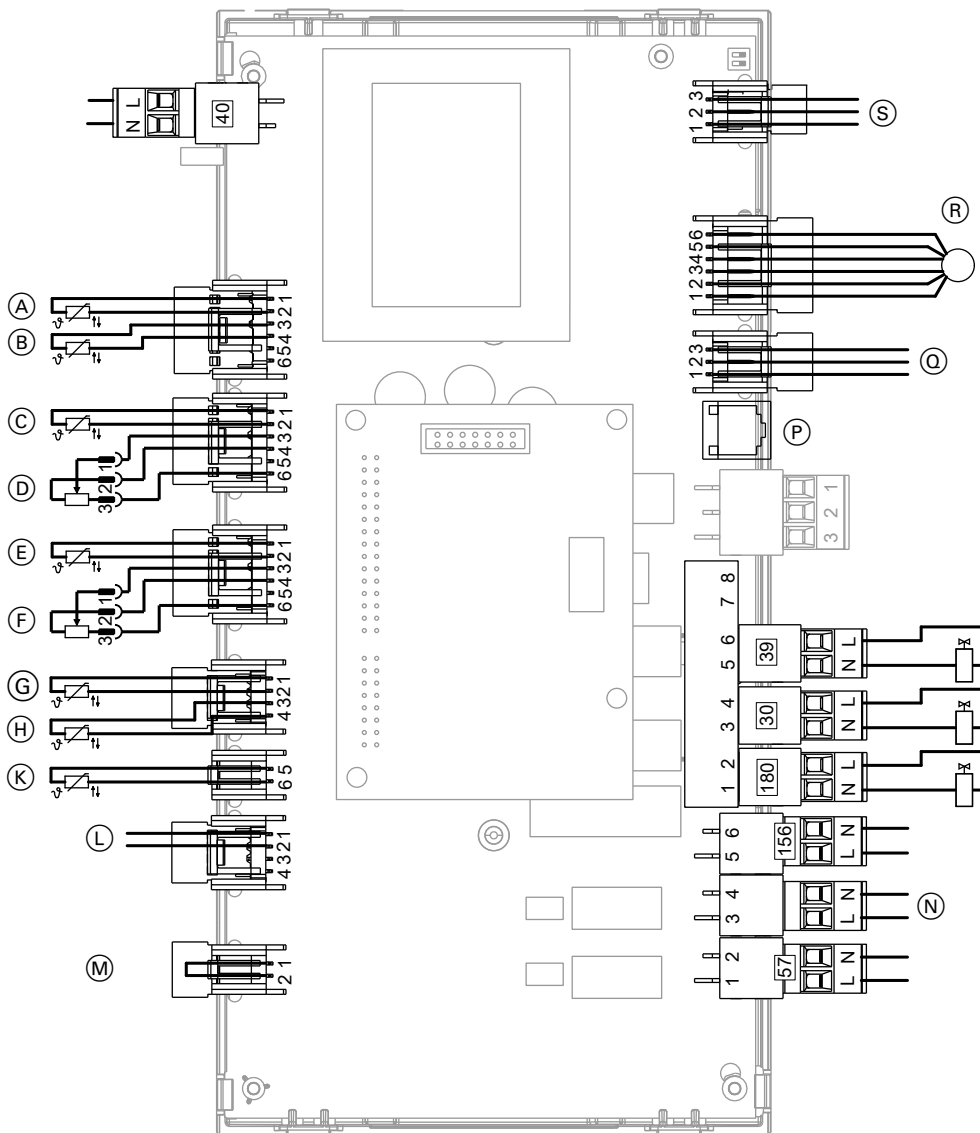


Abb. 79

- (A) Luft Eintrittstempersensor (Pt500A)
- (B) Luft Austrittstempersensor (Pt500A)
- (C) Heißgastempersensor (Pt500A)
- (D) Hochdrucksensor
- (E) Sauggastempersensor (Pt500A)
- (F) Niederdrucksensor
- (G) Flüssiggastempersensor 1 (vor EEV), (Pt500A)
- (H) Flüssiggastempersensor 2 (nach EEV), (Pt500A)

**EEV-Leiterplatte** ☒ [2] (Fortsetzung)

- (K) Rücklauffertempersensor Sekundärkreis, (Pt500A)
- (L) Ansteuerung Ventilator 0-10 V
- (M) Steckplatz für Brücke Master/Slave  
Brücke **nicht** aufgesteckt: Kältekreis in Wärmepumpe 1. Stufe (Master)  
Brücke aufgesteckt: Kältekreis in Wärmepumpe 2. Stufe (Slave)
- (N) Ansteuerung Verdichter
- (P) Nichts anschließen.
- (Q) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18
- (R) Schrittmotor EEV (4- oder 6-polig)
- (S) Anschluss Verbindungsleitung zum Inverter
- 30 Magnetventil
- 38 Nicht belegt
- 39 Ansteuerung 4-Wege-Umschaltventil
- 40 Interner Netzanschluss
- 57 Anforderungssignal Kältekreisumkehr
- 156 Interne Spannungsversorgung
- 180 Ansteuerung Magnetventil Dampfeinspritzung (EVI)

**EEV-Leiterplatte** ☒ [4]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

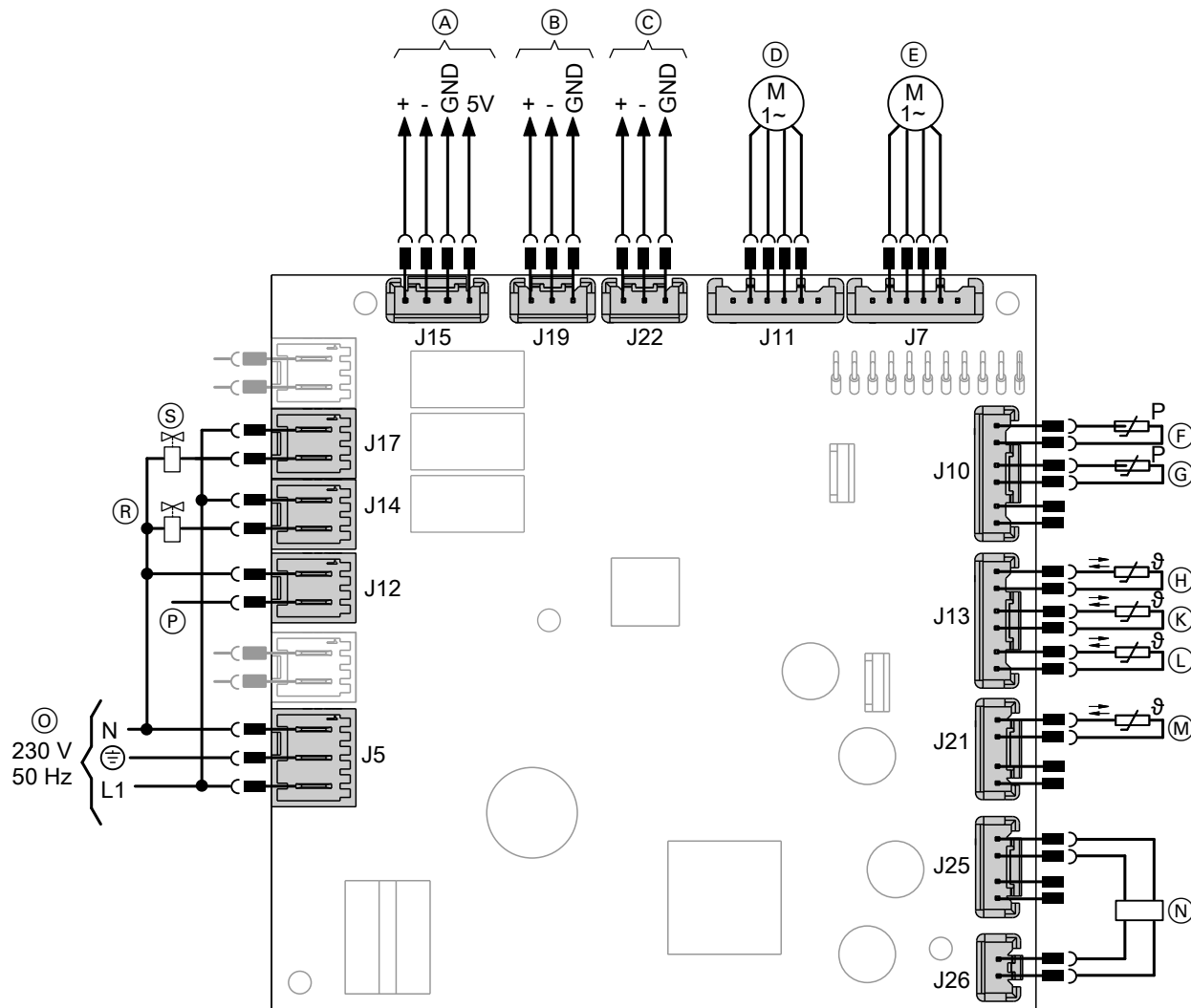


Abb. 80

- (A) Modbus: Ansteuerung Inverter
- (B) Modbus: Ansteuerung Ventilator
- (C) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18
- (D) Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung (AHX)
- (E) Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler (PHX)
- (F) Niederdrucksensor



**EEV-Leiterplatte** ☒ [4] (Fortsetzung)

- Ⓒ Hochdrucksensor
- Ⓓ Sauggastempersensor (vor Verdichter) (NTC 10 kΩ)
- Ⓔ Flüssiggastempersensor (hinter Verflüssiger) (NTC 10 kΩ)
- Ⓕ Flüssiggastempersensor (hinter Kältemittel-sammler) (NTC 10 kΩ)
- Ⓜ Sauggastempersensor (hinter Verdampfer) (NTC 10 kΩ)
- Ⓝ Füllstandssensor Kältemittelsammler
- Ⓞ Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen)
- Ⓟ Digital-Eingang 230 V~
- Ⓡ 4-Wege-Umschaltventil
- Ⓢ Magnetventil Zwischeneinspritzung

**EEV-Leiterplatte** ☒ [4-3] / [4-4]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

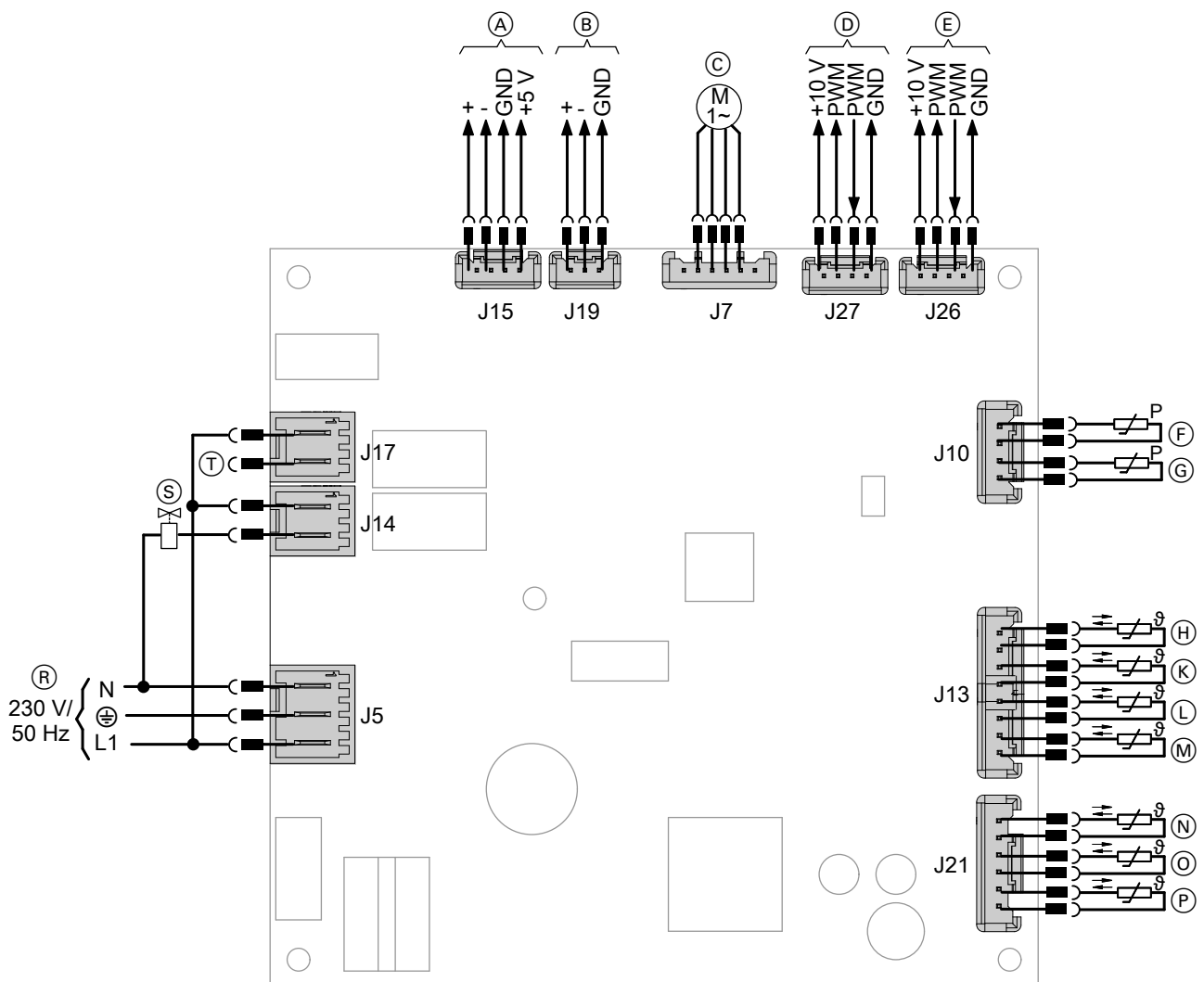


Abb. 81

- Ⓐ Modbus: Ansteuerung Inverter
- Ⓑ Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte der Inneneinheit, Anschluss X18
- Ⓒ Elektronisches Expansionsventil
- Ⓓ Ansteuerung Ventilator 1
- Ⓔ Ansteuerung Ventilator 2 (falls vorhanden)
- Ⓕ Niederdrucksensor
- Ⓖ Hochdrucksensor
- Ⓗ Sauggastempersensor (vor Verdichter) (NTC 10 kΩ)
- Ⓚ Luftertrittstemperaturesensor (NTC 10 kΩ)
- Ⓛ Heißgastempersensor (NTC 10 kΩ)
- Ⓜ Sauggastempersensor (hinter Verdampfer) (NTC 10 kΩ)
- Ⓝ Nur Vitocal 200-A/222-A: Vorlauftempersensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)
- Ⓞ Temperaturesensor Kältekreisregler (NTC 10 kΩ)
- Ⓟ Nur Vitocal 200-A/222-A: Flüssiggastempersensor (NTC 10 kΩ)



**EEV-Leiterplatte** ☒ [4-3] / [4-4] (Fortsetzung)

- Ⓡ Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen)
- Ⓢ 4-Wege-Umschaltventil
- Ⓣ Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne

**EEV-Leiterplatte** □ [4-6] / [4-7]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

**[4-6]: Vitocal 300-G/333-G**

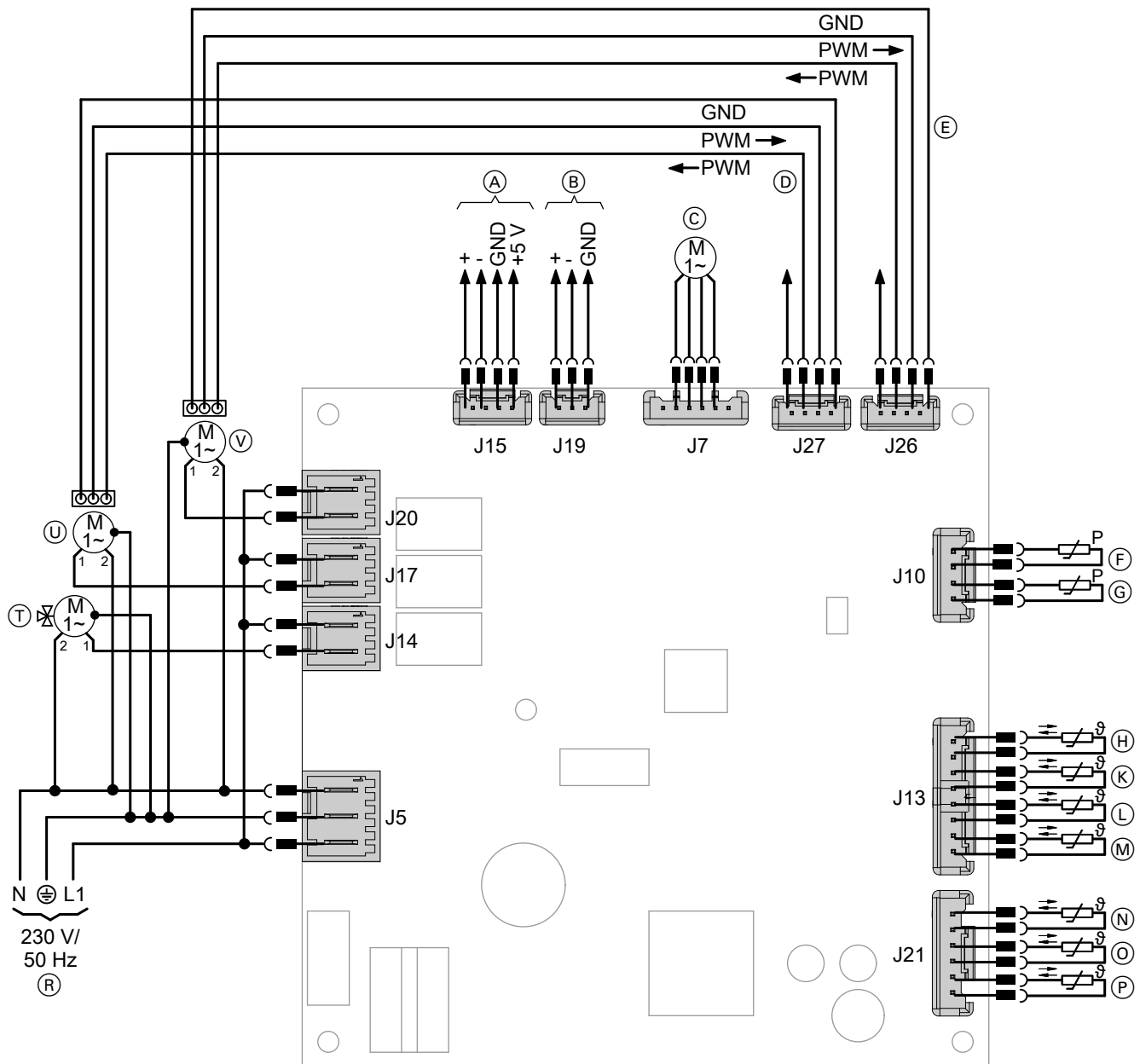


Abb. 82

- |  |  |
|--|--|
| Ⓐ Modbus: Ansteuerung Inverter   | Ⓕ Niederdrucksensor                                |
| Ⓑ Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18 | Ⓖ Hochdrucksensor                                  |
| Ⓒ Elektronisches Expansionsventil  | Ⓗ Sauggasttemperatursensor (NTC 10 kΩ)             |
| Ⓓ PWM-Signal Primärpumpe   | Ⓚ Vorlaufttemperatursensor Primärkreis (NTC 10 kΩ) |
| Ⓔ PWM-Signal Sekundärpumpe   | Ⓛ Heißgastemperatursensor (NTC 10 kΩ)              |
|  | Ⓜ Flüssiggastemperatursensor (NTC 10 kΩ)           |

**EEV-Leiterplatte** □ [4-6] / [4-7] (Fortsetzung)

- |   |   |
|---|---|
| Ⓝ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)                                   | Ⓡ Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen)   |
| Ⓞ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer (NTC 10 kΩ) | Ⓣ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ |
| Ⓟ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)                                  | Ⓤ Primärpumpe   |
|   | Ⓥ Sekundärpumpe                                       |

**[4-7]: Vitocal 200-G/222-G**

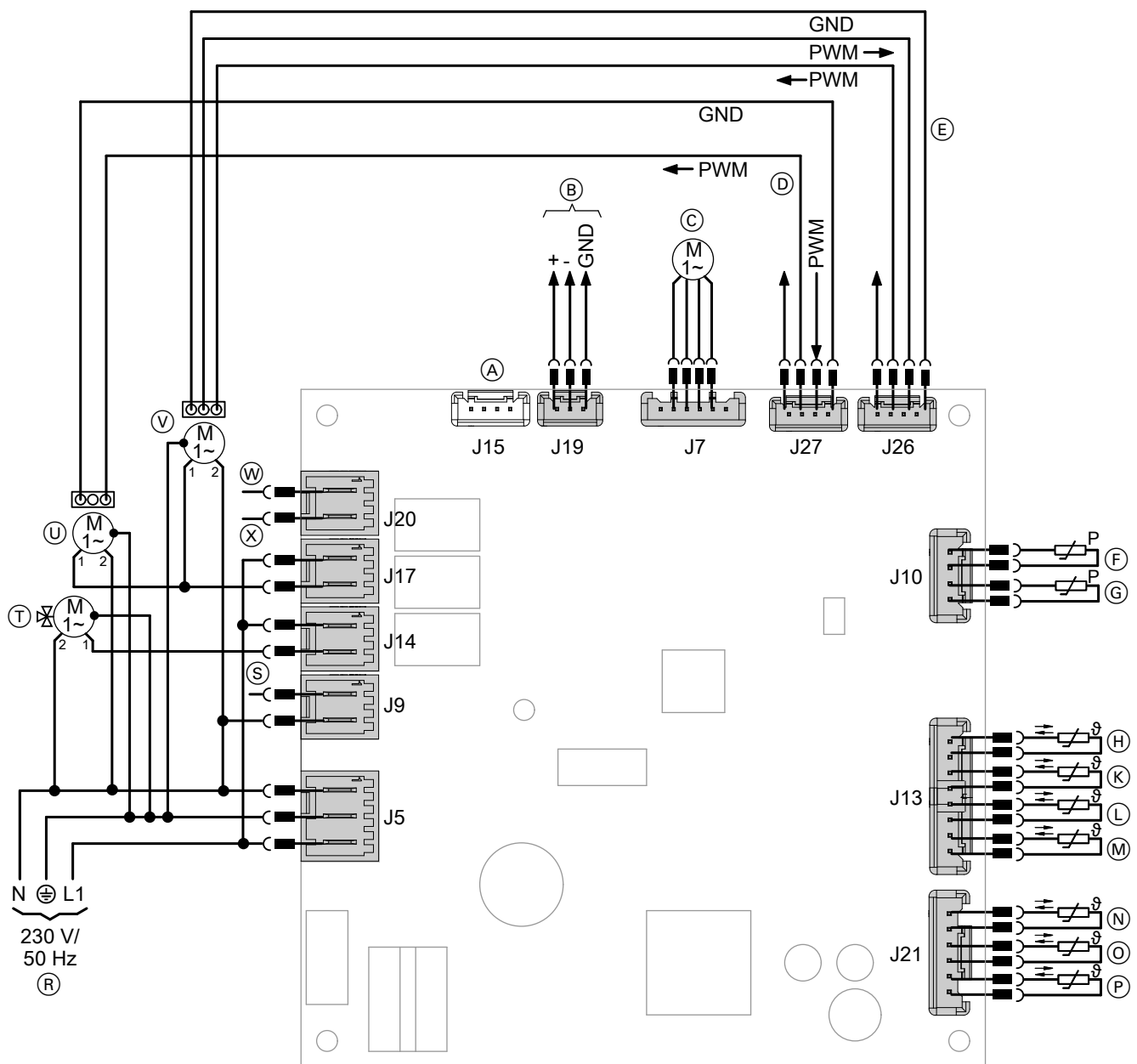


Abb. 83

- |  |   |
|--|---|
| ⓐ Nichts anschließen!  | Ⓚ Vorlauftemperatursensor Primärkreis (NTC 10 kΩ)                                     |
| ⓑ Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18 | Ⓛ Heißgastemperatursensor (NTC 10 kΩ)   |
| ⓒ Elektronisches Expansionsventil  | Ⓜ Flüssiggastemperatursensor (NTC 10 kΩ)  |
| ⓓ PWM-Signal Primärpumpe   | Ⓝ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)                                   |
| ⓔ PWM-Signal Sekundärpumpe   | Ⓞ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer (NTC 10 kΩ) |
| ⓕ Niederdrucksensor  | Ⓟ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)                                  |
| ⓖ Hochdrucksensor  |   |
| ⓗ Sauggastemperatursensor (NTC 10 kΩ)  |   |

## EEV-Leiterplatte □ [4-6] / [4-7] (Fortsetzung)

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Ⓡ Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen)   | Ⓤ Primärpumpe                    |
| Ⓢ Sicherheitshochdruckschalter                        | Ⓥ Sekundärpumpe                  |
| Ⓣ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ | Ⓦ Verdichterrelais (230 V~)      |
|   | Ⓧ Freigabe Verdichteransteuerung |

## Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte ⊗ [6]

### Reglerleiterplatte Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B25 bis B60

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

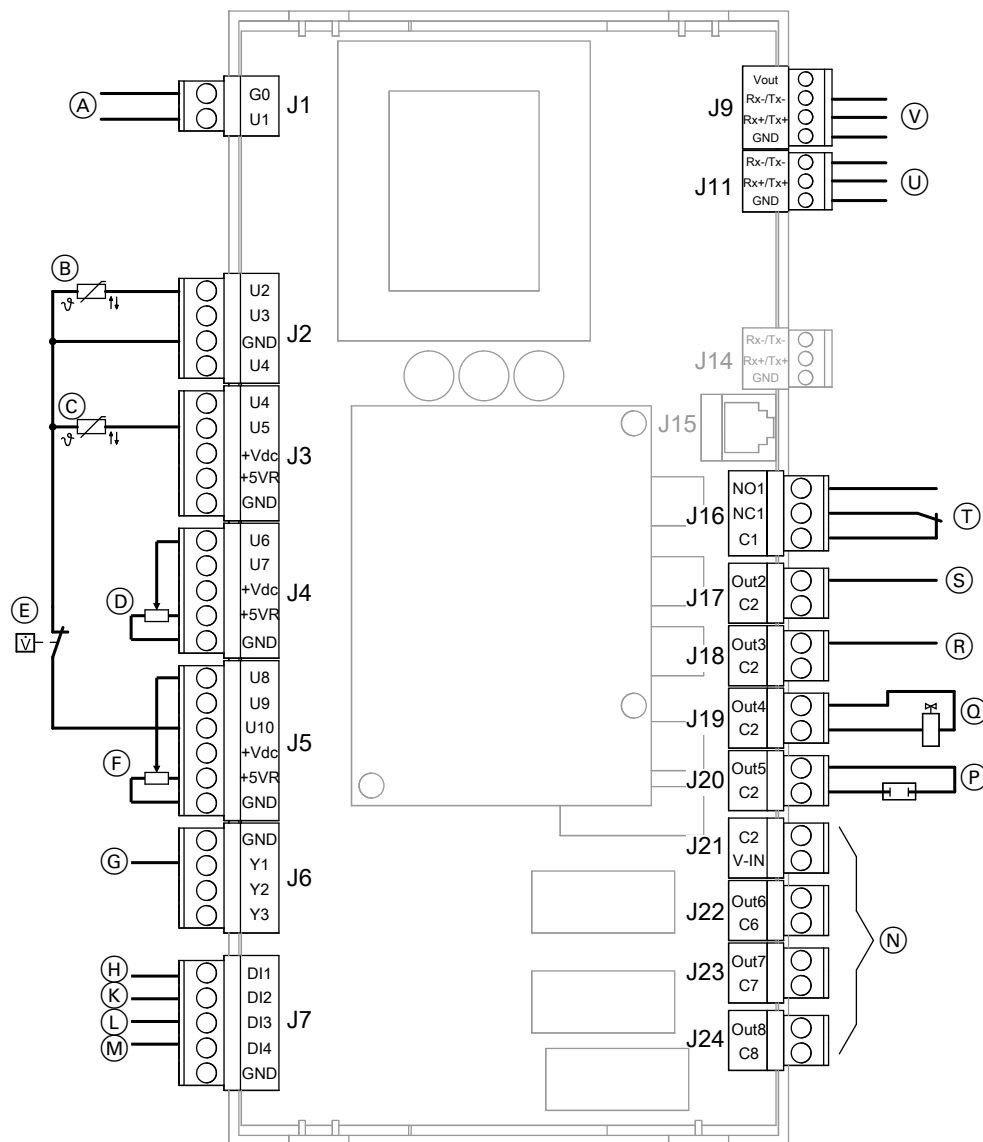


Abb. 84

- |   |   |
|---|---|
| ⓐ Spannungsversorgung 230 V/50 Hz                                     | ⓓ Statureingang Ventilator  |
| ⓑ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)                  | Ⓚ Statureingang Sanftanlasser   |
| ⓒ Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis in der Wärmepumpe (NTC 10 kΩ) | Ⓛ Statureingang Sicherheitsschutz                                     |
| ⓓ Typ AWO 302.B25 und B40: Niederdrucksensor                          | Ⓜ Niederdruckschalter   |
| ⓔ Typ AWO 302.B60: Strömungswächter                                   | Ⓝ Spannung 230 V~   |
| ⓕ Hochdrucksensor   | Ⓟ Typ AWO 302.B25 und B40: Elektrische Begleitheizung (Ölumpfheizung) |
| ⓖ PWM-Signal Ventilator   | Ⓠ 4-Wege-Umschaltventil   |
|   | Ⓡ Ansteuerung Ventilator  |

**Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte ☒ [6] (Fortsetzung)**

- Ⓢ Ansteuerung Verdichter 2
- Ⓣ Ansteuerung Verdichter 1
- Ⓤ Modbus-Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18
- Ⓥ Typ AWO 302.B60: Modbus-Verbindungsleitung zur EEV-Leiterplatte [6], Anschluss Ⓧ in Abb. 85

**EEV-Leiterplatte Vitocal 300-A, Typ AWO 302.B60**

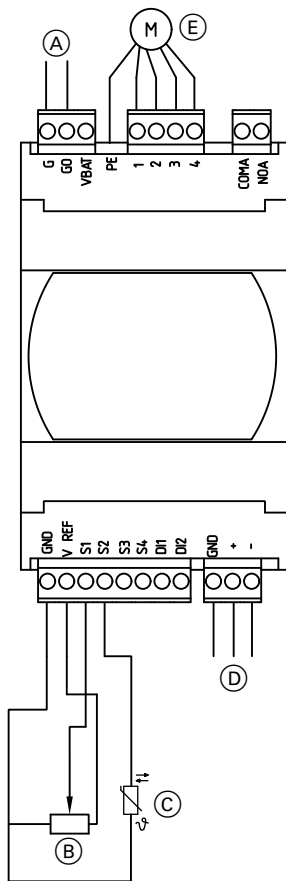


Abb. 85

- Ⓐ Spannungsversorgung 24 V–
- Ⓑ Niederdrucksensor
- Ⓒ Sauggastempersensoren (NTC 10 kΩ)
- Ⓓ Modbus-Verbindungsleitung zur Reglerleiterplatte, Anschluss Ⓥ in Abb. 84
- Ⓔ Schrittmotor elektronisches Expansionsventil

**Hauptleiterplatte ☒ [7] / [7-1]**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

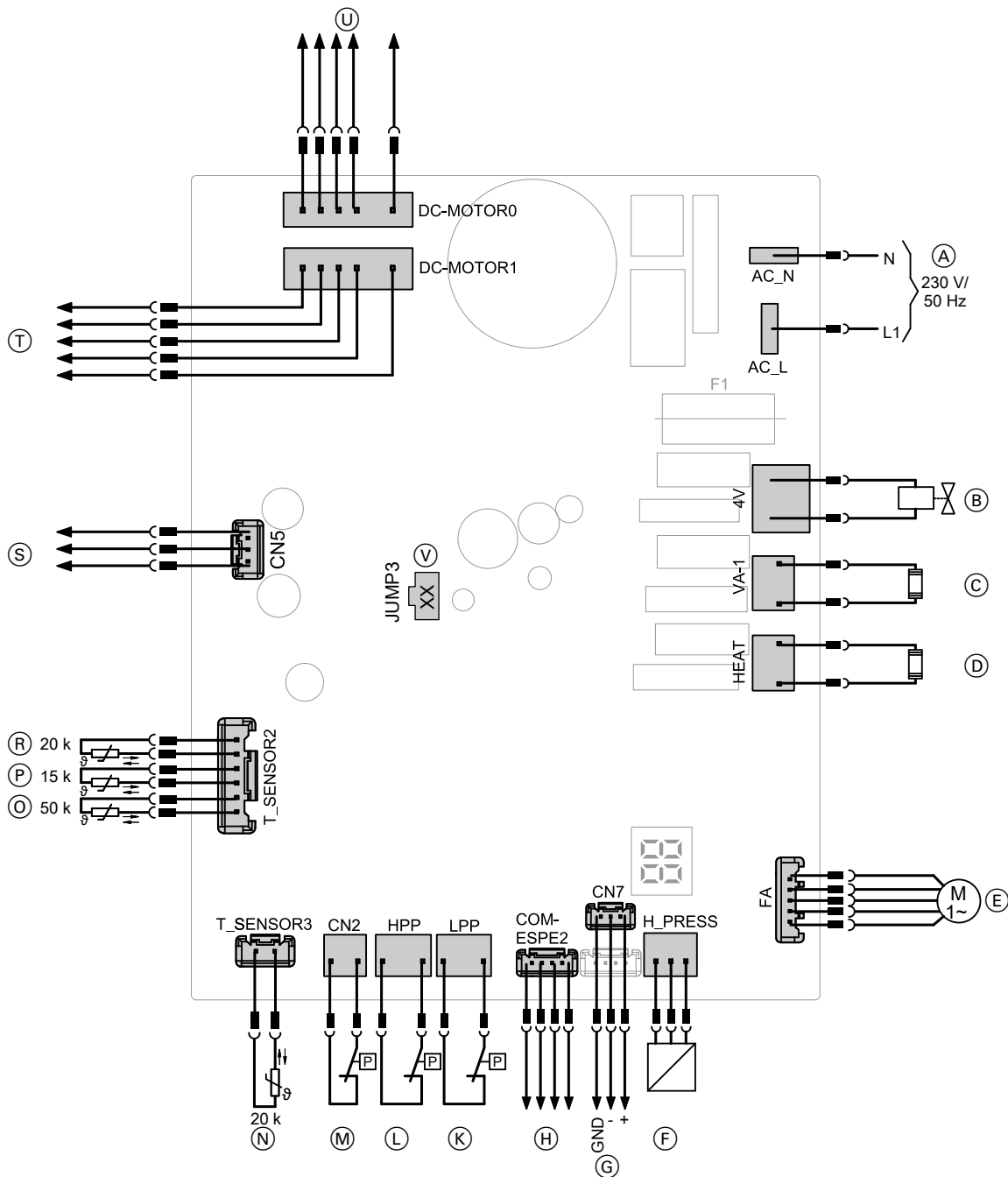


Abb. 86

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen)</li> <li>(B) 4-Wege-Umschaltventil</li> <li>(C) Begleitheizung Kondenswasserwanne</li> <li>(D) Ölsumpfheizung</li> <li>(E) Elektronisches Expansionsventil</li> <li>(F) Hochdrucksensor</li> <li>(G) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte der Inneneinheit, Anschluss X18</li> <li>(H) Ansteuerung Inverter</li> <li>(K) Niederdruckschalter</li> <li>(L) Hochdruckschalter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(M) Nur Typen 101.B04 bis B08 und 111.B04 bis B08: Niederdruckschalter 2</li> <li>(N) Sauggastempersensor (NTC 20 kΩ)</li> <li>(O) Heißgastempersensor (NTC 50 kΩ)</li> <li>(P) Lufteintrittstempersensor (NTC 15 kΩ)</li> <li>(R) Abtautempersensor (NTC 20 kΩ)</li> <li>(S) Spannungsversorgung Inverter</li> <li>(T) Ansteuerung Ventilator 2 (falls vorhanden)</li> <li>(U) Ansteuerung Ventilator 1</li> <li>(V) Steckbrücke (blau) mit aufgedruckter Kennung (XX): Siehe folgendes Kapitel.</li> </ul> |
|--|---|

## Hauptleiterplatte ☒ [7] / [7-1] (Fortsetzung)

## Kennung der Steckbrücke (blau)

Typen	Kältekreisregler	Aufgedruckte Kennung (XX)
101/111.B04	[7]	05
	[7-1]	01
101/111.B06	[7]	06
	[7-1]	02
101/111.B08	[7]	09
	[7-1]	03
101/111.A12	[7]	08
	[7-1]	04
101/111.A14	[7]	07
	[7-1]	10
101/111.A16	[7]	11
	[7-1]	12

Nummer des Kältekreisreglers abfragen: Siehe Kapitel „Systeminformationen“ auf Seite 197.

## Temperatursensoren

Viessmann NTC 10 k $\Omega$  (blaue Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-40	336,500	-8	49,647	24	10,449	56	2,878	88	0,976	120	0,389
-39	314,870	-7	47,055	25	10,000	57	2,774	89	0,946	121	0,379
-38	294,780	-6	44,614	26	9,572	58	2,675	90	0,918	122	0,369
-37	276,100	-5	42,315	27	9,165	59	2,579	91	0,890	123	0,360
-36	258,740	-4	40,149	28	8,777	60	2,488	92	0,863	124	0,351
-35	242,590	-3	38,107	29	8,408	61	2,400	93	0,838	125	0,342
-34	227,550	-2	36,181	30	8,057	62	2,316	94	0,813	126	0,333
-33	213,550	-1	34,364	31	7,722	63	2,235	95	0,789	127	0,325
-32	200,510	0	32,650	32	7,402	64	2,158	96	0,765	128	0,317
-31	188,340	1	31,027	33	7,098	65	2,083	97	0,743	129	0,309
-30	177,000	2	29,495	34	6,808	66	2,011	98	0,721	130	0,301
-29	166,350	3	28,048	35	6,531	67	1,943	99	0,700	131	0,293
-28	156,410	4	26,680	36	6,267	68	1,877	100	0,680	132	0,286
-27	147,140	5	25,388	37	6,016	69	1,813	101	0,661	133	0,279
-26	138,470	6	24,165	38	5,775	70	1,752	102	0,642	134	0,272
-25	130,370	7	23,009	39	5,546	71	1,694	103	0,623	135	0,265
-24	122,800	8	21,916	40	5,327	72	1,637	104	0,606	136	0,259
-23	115,720	9	20,880	41	5,117	73	1,583	105	0,589	137	0,253
-22	109,090	10	19,900	42	4,917	74	1,531	106	0,572	138	0,247
-21	102,880	11	18,969	43	4,726	75	1,481	107	0,556	139	0,241
-20	97,070	12	18,087	44	4,543	76	1,433	108	0,541	140	0,235
-19	91,600	13	17,251	45	4,369	77	1,387	109	0,526	141	0,229
-18	86,474	14	16,459	46	4,202	78	1,342	110	0,511	142	0,224
-17	81,668	15	15,708	47	4,042	79	1,299	111	0,497	143	0,219
-16	77,160	16	14,995	48	3,889	80	1,258	112	0,484	144	0,213
-15	72,929	17	14,319	49	3,743	81	1,218	113	0,471	145	0,208
-14	68,958	18	13,678	50	3,603	82	1,180	114	0,458	146	0,204
-13	65,227	19	13,069	51	3,469	83	1,143	115	0,445	147	0,199
-12	61,722	20	12,490	52	3,340	84	1,107	116	0,434	148	0,194
-11	58,428	21	11,940	53	3,217	85	1,072	117	0,422	149	0,190
-10	55,330	22	11,418	54	3,099	86	1,039	118	0,411	150	0,185
-9	52,402	23	10,921	55	2,986	87	1,007	119	0,400		



## Temperatursensoren (Fortsetzung)

Viessmann NTC 20 k $\Omega$  (orange Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-40	702,156	10	40,034	60	4,943	110	1,009	165	0,259	215	0,097
-35	503,154	15	31,537	65	4,136	115	0,879	170	0,233	220	0,089
-30	364,902	20	25,027	70	3,478	120	0,768	175	0,209	225	0,081
-25	257,655	25	20,000	75	2,937	125	0,673	180	0,189	230	0,075
-20	198,442	30	16,090	80	2,492	130	0,592	185	0,171	235	0,069
-15	148,362	35	13,028	85	2,123	135	0,522	190	0,154	240	0,063
-10	112,403	40	10,613	90	1,816	140	0,461	195	0,140	245	0,058
-5	85,788	45	8,696	95	1,559	145	0,409	200	0,127	250	0,054
0	66,048	50	7,166	100	1,34	150	0,364	205	0,116	255	0,050
5	51,214	55	5,936	105	1,16	160	0,289	210	0,106	260	0,046

## Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / $\Omega$
-30	441,1	1	502,0	32	562,3	63	623,9	94	681,2	125	739,8
-29	443,1	2	503,9	33	564,2	64	622,0	95	683,1	126	741,7
-28	445,1	3	505,9	34	566,1	65	625,8	96	685,0	127	743,5
-27	447,0	4	507,8	35	568,1	66	627,7	97	686,9	128	745,4
-26	449,0	5	509,8	36	570,0	67	629,7	98	688,8	129	747,3
-25	451,0	6	511,7	37	571,9	68	631,6	99	690,7	130	749,2
-24	453,0	7	513,7	38	573,9	69	633,5	100	692,6	131	751,1
-23	454,9	8	515,6	39	575,8	70	635,4	101	694,4	132	752,9
-22	456,9	9	517,6	40	577,7	71	637,3	102	696,3	133	754,8
-21	458,9	10	519,5	41	579,7	72	639,2	103	698,2	134	756,7
-20	460,8	11	521,5	42	581,6	73	641,1	104	700,1	135	758,6
-19	462,8	12	523,4	43	583,5	74	643,1	105	702,0	136	760,4
-18	464,8	13	525,4	44	585,4	75	645,0	106	703,9	137	762,3
-17	466,7	14	527,3	45	587,4	76	646,9	107	705,8	138	764,2
-16	468,7	15	529,3	46	589,3	77	648,8	108	707,7	139	766,1
-15	470,6	16	531,2	47	591,2	78	650,7	109	709,6	140	767,9
-14	472,6	17	533,2	48	593,2	79	652,6	110	711,5	141	769,8
-13	474,6	18	535,1	49	595,1	80	654,5	111	713,4	142	771,7
-12	476,5	19	537,0	50	597,0	81	656,4	112	715,3	143	773,6
-11	478,5	20	539,0	51	598,9	82	658,3	113	717,2	144	775,4
-10	480,5	21	540,9	52	600,9	83	660,2	114	719,0	145	777,3
-9	482,4	22	542,9	53	602,8	84	662,1	115	720,9	146	779,2
-8	484,4	23	544,8	54	604,7	85	664,0	116	722,8	147	781,0
-7	486,3	24	546,8	55	606,6	86	665,9	117	724,7	148	782,9
-6	488,3	25	548,7	56	608,6	87	667,9	118	726,6	149	784,8
-5	490,2	26	550,6	57	610,5	88	669,8	119	728,5	150	786,7
-4	492,2	27	552,6	58	612,4	89	671,7	120	730,4	151	788,5
-3	494,2	28	554,5	59	614,0	90	673,6	121	732,2	152	790,4
-2	496,1	29	556,5	60	616,2	91	675,5	122	734,1	153	792,3
-1	498,1	30	558,4	61	618,2	92	677,4	123	736,0	154	794,1
0	500,0	31	560,3	62	620,1	93	679,3	124	737,9	155	796,0

## Temperatursensoren (Fortsetzung)

Anschluss an EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]: NTC 10 k $\Omega$  (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$
-40	325,700	-8	49,530	24	10,450	56	2,874	88	0,975	120	0,391
-39	305,400	-7	46,960	25	10,000	57	2,770	89	0,946	121	0,381
-38	286,500	-6	44,540	26	9,572	58	2,671	90	0,917	122	0,371
-37	268,800	-5	42,250	27	9,164	59	2,576	91	0,889	123	0,362
-36	252,300	-4	40,100	28	8,776	60	2,484	92	0,863	124	0,352
-35	236,900	-3	38,070	29	8,406	61	2,397	93	0,837	125	0,343
-34	222,600	-2	36,150	30	8,054	62	2,313	94	0,812	126	0,335
-33	209,100	-1	34,340	31	7,719	63	2,232	95	0,788	127	0,326
-32	196,600	0	32,630	32	7,399	64	2,155	96	0,765	128	0,318
-31	184,900	1	31,020	33	7,095	65	2,080	97	0,743	129	0,310
-30	173,900	2	29,490	34	6,804	66	2,009	98	0,721	130	0,302
-29	163,700	3	28,050	35	6,527	67	1,940	99	0,700	131	0,295
-28	154,100	4	26,680	36	6,263	68	1,874	100	0,680	132	0,288
-27	145,100	5	25,390	37	6,011	69	1,811	101	0,661	133	0,281
-26	136,700	6	24,170	38	5,770	70	1,750	102	0,642	134	0,274
-25	128,800	7	23,020	39	5,541	71	1,692	103	0,624	135	0,267
-24	121,400	8	21,920	40	5,321	72	1,636	104	0,606	136	0,261
-23	114,500	9	20,890	41	5,112	73	1,581	105	0,589	137	0,254
-22	108,000	10	19,910	42	4,912	74	1,529	106	0,573	138	0,248
-21	102,000	11	18,980	43	4,720	75	1,479	107	0,557	139	0,242
-20	96,260	12	18,100	44	4,538	76	1,431	108	0,541	140	0,237
-19	90,910	13	17,260	45	4,363	77	1,385	109	0,527	141	0,231
-18	85,880	14	16,470	46	4,196	78	1,340	110	0,512	142	0,226
-17	81,160	15	15,720	47	4,036	79	1,297	111	0,498	143	0,220
-16	76,720	16	15,000	48	3,884	80	1,256	112	0,485	144	0,215
-15	72,560	17	14,330	49	3,737	81	1,216	113	0,472	145	0,210
-14	68,640	18	13,690	50	3,597	82	1,178	114	0,459	146	0,206
-13	64,950	19	13,080	51	3,463	83	1,141	115	0,447	147	0,201
-12	61,480	20	12,500	52	3,335	84	1,105	116	0,435	148	0,196
-11	58,220	21	11,940	53	3,212	85	1,071	117	0,423	149	0,192
-10	55,150	22	11,420	54	3,095	86	1,038	118	0,412	150	0,187
-9	52,250	23	10,920	55	2,982	87	1,006	119	0,401		

Anschluss an EEV-Leiterplatte [6]: NTC 10 k $\Omega$  (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-40	188,50	-14	50,98	12	16,56	38	6,25	64	2,67	90	1,27
-39	178,50	-13	48,68	13	15,90	39	6,03	65	2,59	91	1,23
-38	169,00	-12	46,50	14	15,28	40	5,83	66	2,51	92	1,20
-37	160,20	-11	44,43	15	14,69	41	5,63	67	2,44	93	1,17
-36	151,90	-10	42,47	16	14,12	42	5,44	68	2,36	94	1,14
-35	144,10	-9	40,57	17	13,58	43	5,26	69	2,30	95	1,11
-34	136,70	-8	38,77	18	13,06	44	5,08	70	2,23	96	1,08
-33	139,80	-7	37,06	19	12,56	45	4,91	71	2,16	97	1,05
-32	123,30	-6	35,44	20	12,09	46	4,75	72	2,10	98	1,02
-31	117,10	-5	33,90	21	11,63	47	4,59	73	2,04	99	1,00
-30	111,30	-4	32,44	22	11,20	48	4,44	74	1,98	100	0,97
-29	105,70	-3	31,05	23	10,78	49	4,30	75	1,92	101	0,95
-28	100,50	-2	29,73	24	10,38	50	4,16	78	1,87	102	0,92
-27	95,52	-1	28,48	25	10,00	51	4,03	77	1,82	103	0,90
-26	90,84	0	27,28	26	9,63	52	3,90	76	1,77	104	0,88
-25	86,43	1	26,13	27	9,28	53	3,77	79	1,72	105	0,86
-24	82,26	2	25,03	28	8,94	54	3,65	80	1,67	106	0,84
-23	78,33	3	23,99	29	8,62	55	3,54	81	1,62	107	0,82
-22	74,61	4	23,00	30	8,31	56	3,43	82	1,58	108	0,80
-21	71,10	5	22,05	31	8,01	57	3,32	83	1,53	109	0,78
-20	67,77	6	21,15	32	7,73	58	3,22	84	1,49	110	0,76
-19	64,57	7	20,30	33	7,45	59	3,12	85	1,49		
-18	61,54	8	19,48	34	7,19	60	3,02	86	1,45		
-17	58,68	9	18,70	35	6,94	61	2,93	87	1,37		
-16	55,97	10	17,96	36	6,70	62	2,84	88	1,34		
-15	53,41	11	17,24	37	6,47	63	2,75	89	1,30		

## Temperatursensoren (Fortsetzung)

Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 15 k $\Omega$  (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$	$\vartheta$ / °C	R / k $\Omega$
-20	144,000	5	38,150	30	12,070	56	4,294	81	1,811	106	0,848
-19	138,100	6	36,320	31	11,570	57	4,139	82	1,754	107	0,825
-18	128,600	7	34,580	32	11,090	58	3,990	83	1,699	108	0,802
-17	121,600	8	32,940	33	10,630	59	3,848	84	1,645	109	0,779
-16	115,000	9	31,380	34	10,200	60	3,711	85	1,594	110	0,758
-15	108,700	10	29,900	35	9,779	61	3,579	86	1,544	111	0,737
-14	102,900	11	28,510	36	9,382	62	3,454	87	1,497	112	0,717
-13	97,400	12	27,180	37	9,003	63	3,333	88	1,451	113	0,697
-12	92,220	13	25,920	38	8,642	64	3,217	89	1,408	114	0,678
-11	87,350	14	24,730	39	8,297	65	3,105	90	1,363	115	0,660
-10	82,750	15	23,600	41	7,653	66	2,998	91	1,322	116	0,642
-9	78,430	16	22,530	42	7,352	67	2,898	92	1,282	117	0,625
-8	74,350	17	21,510	43	7,065	68	2,797	93	1,244	118	0,608
-7	70,500	18	20,540	44	6,791	69	2,702	94	1,207	119	0,592
-6	66,880	19	19,630	45	6,529	70	2,611	95	1,171	120	0,577
-5	63,460	20	18,750	46	6,278	71	2,523	96	1,136	121	0,561
-4	60,230	21	17,930	47	6,038	72	2,439	97	1,103	122	0,547
-3	57,180	22	17,140	48	5,809	73	2,358	98	1,071	123	0,532
-2	54,310	23	16,390	49	5,589	74	2,280	99	1,039	124	0,519
-1	51,590	24	15,680	50	5,379	75	2,205	100	1,009	125	0,505
0	49,020	25	15,000	51	5,179	76	2,133	101	0,980	126	0,492
1	46,800	26	14,360	52	4,986	77	2,064	102	0,952	127	0,480
2	44,310	27	13,740	53	4,802	78	1,997	103	0,925	128	0,467
3	42,140	28	13,160	54	4,625	79	1,933	104	0,898	129	0,456
4	40,090	29	12,600	55	4,456	80	1,871	105	0,873	130	0,444

Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 20 k $\Omega$  (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-25	265,500	1	62,130	27	18,320	53	6,403	79	2,577	105	1,164
-24	249,900	2	59,080	28	17,550	54	6,167	80	2,495	106	1,131
-23	235,300	3	56,190	29	16,800	55	5,942	81	2,415	107	1,099
-22	221,600	4	53,460	30	16,100	56	5,726	82	2,339	108	1,069
-21	208,900	5	50,870	31	15,430	57	5,519	83	2,265	109	1,039
-20	196,900	6	48,420	32	14,790	58	5,320	84	2,194	110	1,010
-19	181,400	7	46,110	33	14,180	59	5,130	85	2,125	111	0,983
-18	171,400	8	43,920	34	13,590	60	4,948	86	2,059	112	0,956
-17	162,100	9	41,840	35	13,040	61	4,773	87	1,996	113	0,930
-16	153,300	10	39,870	36	12,510	62	4,605	88	1,934	114	0,904
-15	145,000	11	38,010	37	12,000	63	4,443	89	1,875	115	0,880
-14	137,200	12	36,240	38	11,520	64	4,289	90	1,818	116	0,856
-13	129,900	13	34,570	39	11,060	65	4,140	91	1,763	117	0,833
-12	123,000	14	32,980	40	10,620	66	3,998	92	1,710	118	0,811
-11	116,500	15	31,470	41	10,200	67	3,861	93	1,658	119	0,790
-10	110,300	16	30,040	42	9,803	68	3,729	94	1,609	120	0,769
-9	104,600	17	28,680	43	9,420	69	3,603	95	1,561	121	0,749
-8	99,130	18	27,390	44	9,054	70	3,481	96	1,515	122	0,729
-7	94,000	19	26,170	45	8,705	71	3,364	97	1,470	123	0,710
-6	89,170	20	25,010	46	8,370	72	3,252	98	1,427	124	0,692
-5	84,610	21	23,900	47	8,051	73	3,144	99	1,386	125	0,674
-4	80,310	22	22,850	48	7,745	74	3,040	100	1,346	126	0,656
-3	76,240	23	21,850	49	7,453	75	2,940	101	1,307	127	0,640
-2	72,410	24	20,900	50	7,173	76	2,844	102	1,269	128	0,623
-1	68,790	25	20,000	51	6,905	77	2,752	103	1,233	129	0,607
0	65,370	26	19,140	52	6,648	78	2,663	104	1,198	130	0,592

## Temperatursensoren (Fortsetzung)

Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 50 k $\Omega$  (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k $\Omega$
-25	660,930	1	153,000	27	45,074	53	15,753	79	6,332	105	2,872
-24	620,940	2	145,420	28	43,163	54	15,173	80	6,129	106	2,792
-23	583,720	3	138,260	29	41,313	55	14,618	81	5,934	107	2,715
-22	549,040	4	131,500	30	39,610	56	14,085	82	5,746	108	2,640
-21	516,710	5	126,170	31	37,958	57	13,575	83	5,565	109	2,568
-20	486,550	6	119,080	32	36,384	58	13,086	84	5,390	110	2,498
-19	458,400	7	113,370	33	34,453	59	12,617	85	5,222	111	2,431
-18	432,100	8	107,960	34	33,453	60	12,368	86	5,061	112	2,365
-17	407,510	9	102,850	35	32,088	61	11,736	87	4,904	113	2,302
-16	384,510	10	98,006	36	30,787	62	11,322	88	4,754	114	2,241
-15	362,990	11	93,420	37	29,544	63	10,925	89	4,609	115	2,182
-14	342,830	12	89,075	38	28,359	64	10,544	90	4,469	116	2,124
-13	323,940	13	84,956	39	27,227	65	10,178	91	4,335	117	2,069
-12	306,230	14	81,052	40	26,147	66	9,827	92	4,204	118	2,015
-11	289,610	15	77,349	41	25,114	67	9,490	93	4,079	119	1,963
-10	274,020	16	73,896	42	24,128	68	9,166	94	3,958	120	1,912
-9	259,370	17	70,503	43	23,186	69	8,954	95	3,841	121	1,865
-8	245,610	18	67,338	44	22,286	70	8,555	96	3,728	122	1,816
-7	232,670	19	64,330	45	21,425	71	8,268	97	3,619	123	1,770
-6	220,500	20	61,478	46	20,601	72	7,991	98	3,514	124	1,725
-5	209,050	21	58,766	47	19,814	73	7,726	99	3,413	125	1,682
-4	198,270	22	56,189	48	19,061	74	7,470	100	3,315	126	1,640
-3	188,120	23	53,738	49	18,340	75	7,225	101	3,220	127	1,600
-2	178,650	24	51,408	50	17,651	76	6,988	102	3,129	128	1,560
-1	169,680	25	49,191	51	16,990	77	6,761	103	3,040	129	1,522
0	161,020	26	47,082	52	16,358	78	6,542	104	2,955	130	1,485

## Anschluss an EEV-Leiterplatte [4] / [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]

Drucksensoren zum Einlöten oder mit Schraubanschluss werden verwendet.

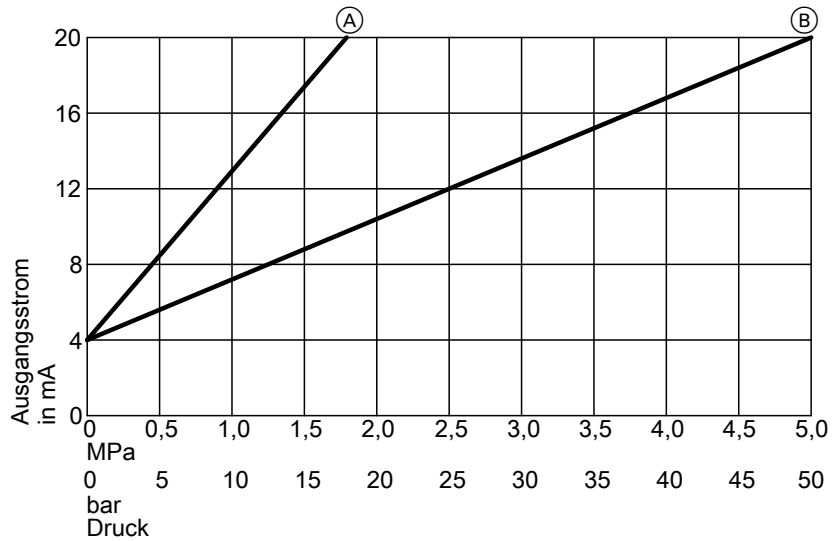


Abb. 87

- Ⓐ Niederdrucksensor: Bis 18 bar (1,8 MPa)
- Ⓑ Hochdrucksensor: Bis 50 bar (5 MPa)

## Anschluss an EEV-Leiterplatte [2] / [6] / [7] / [7-1]

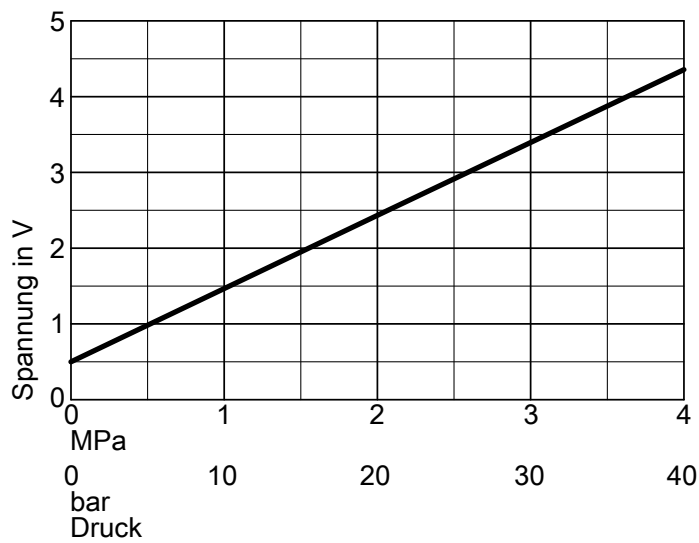


Abb. 88



**Konformitätserklärungen der jeweiligen Wärmepumpe**

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co. KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien und den ergänzenden nationalen Anforderungen entspricht.

Die vollständige Konformitätserklärung ist mit Hilfe der Herstell-Nr. unter folgender Internetadresse zu finden:

DE: **[www.viessmann.de/eu-conformity](http://www.viessmann.de/eu-conformity)**

AT: **[www.viessmann.at/eu-conformity](http://www.viessmann.at/eu-conformity)**

CH: **[www.viessmann.ch/eu-conformity-de](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-de)**  
oder

**[www.viessmann.ch/eu-conformity-fr](http://www.viessmann.ch/eu-conformity-fr)**

## Stichwortverzeichnis

## Symbole

2-stufiger Kältekreis.....	30, 150
– Erforderliche Parametereinstellungen.....	30
– Verdichter anfordern.....	31
– Verdichter ausschalten.....	31
– Verdichter einschalten.....	31
3-Wege-Umschaltklappe.....	77, 78, 278
4-Wege-Umschaltventil.....	328, 330, 331, 332, 334

## A

Abfragen von Meldungen.....	86
Ablufttemperatur.....	69, 70, 77, 131, 270, 279
– Sensorabgleich.....	277
Ablufttemperatur-Istwert.....	142
Ablufttemperatursensor.....	145, 146, 148
Absenkung Temperatur-Sollwert	
– Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher.....	291
– Raumkühlung.....	291
Absorberkreis.....	30, 221
Absorberpumpe.....	126
Absorbertemperatur.....	126
Abtauen	
– Sperrzeit.....	133
– Verbleibende Dauer.....	133
Abtauende.....	223
Abtaufunktion.....	71, 144
Abtauintegral.....	136
Abtautemperatursensor.....	189, 334
active cooling.....	265
– Freigabe.....	268
Aktorentest.....	198
Analoger Signaleingang Lüftungsgerät.....	285
Änderung Betriebsstatus.....	138
Anforderung	
– Externer Wärmeerzeuger.....	127, 128
– Schwimmbadbeheizung.....	127, 129
Anhebung Temperatur-Sollwert	
– Heizwasser-Pufferspeicher.....	291
– Raumbeheizung.....	291
– Trinkwassererwärmung.....	291
Anlagenbeispiele.....	18
Anlagendefinition (Parametergruppe).....	209
Anlagenkomponente bei externer Umschaltung.....	213
Anlagenkomponenten.....	58
Anlagenkonfigurationen.....	57
Anlagennummer.....	295
Anlagenschema.....	209
Anlagenübersicht	
– Erzeuger.....	124
– Verbraucher.....	127
– Wärmepumpenkaskade.....	131
Anlagenvorlauftemperatur.....	129
Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert.....	127
Anlaufphase des Verdichters.....	246, 268
Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe.....	250
Anpassung Steuerspannung.....	273, 274, 276
Anschlüsse Trinkwassererwärmung.....	309
Anschlussleitung EEV.....	187
Auslieferungszustand herstellen.....	208
Ausschaltbedingungen.....	48

Ausschaltgrenze Wärmepumpe.....	229
Ausschaltoptimierung.....	55, 235
Ausschaltpunkt Verdichter.....	160
Außenlufttemperatur.....	69, 70, 77, 141
Außenlufttemperatursensor.....	145, 146, 148
– Sensorabgleich.....	276, 277
Außentemperatur	
– Langzeitmittel.....	210
– Quelle.....	296
– Senden.....	296
Außentemperatursensor.....	324, 326
Automatische Zeitumstellung.....	294

## B

Badschalter.....	68, 275
Bautrocknung.....	244
Bedarf.....	138
Bedieneinheit.....	28, 115
Bedienhinweise.....	28
Bedienung (Parametergruppe).....	298
Bedienung sperren.....	298
Begleitheizung Kondenswasserwanne.....	334
Begleitheizung Ventilator.....	332
Beheizung Pufferspeicher bei Eigenstromnutzung.....	83, 84
Belastungsklassen.....	149
Betriebsdaten abfragen.....	116
Betriebspunkt.....	138
Betriebsstatus.....	138
– Bei externer Umschaltung.....	214
– Pufferspeicher.....	54, 56
– Umschalten.....	36, 37, 131, 213
Betriebsstatus Lüftung.....	68, 75
– Intensiv.....	68, 75
– Normal.....	68, 75
– Reduziert.....	68, 75
Betriebsstunden.....	116
Betriebsweise	
– Elektro-Heizeinsatz.....	239
– Externer Wärmeerzeuger.....	239
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	239
Bitfeld.....	207
Bivalent alternative Betriebsweise.....	44
Bivalente Betriebsweise.....	229
Bivalenter Betrieb.....	42, 45
Bivalent parallele Betriebsweise.....	44
Bivalenztemperatur Eisspeicher.....	221
Brennstoff.....	230
Bypass.....	69, 70, 75, 76, 144, 273
– Funktionsweise.....	282
Bypassstemperatur-Sollwert.....	279

## C

CO <sub>2</sub> -/Feuchtesensor.....	285
CO <sub>2</sub> -Sensor.....	270
Codierebene 1.....	28, 206
Codierstecker.....	18, 197
– Steckplatz.....	324, 325
Cursor-Taste.....	28

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

## D

Dauer externe Umschaltung.....	214
Dauer Intensivbetrieb.....	68, 75, 272
Diagnose.....	116
– Anlage.....	133
– Anlagenübersicht.....	123
– Energiebilanz.....	192
– Kältekreis.....	150
– Kältekreisregler.....	150, 152, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 165, 171, 177, 184, 188
– Kurzabfrage.....	195
– Laufzeit Verdichter.....	149
– Lüftung.....	140, 143, 144, 147
– Photovoltaik.....	193
– Software-Stand.....	196
– Verdichterlauffeld.....	158
– Verdichterlaufpfad.....	159
– Wärmepumpe.....	149
Differenzdruckwächter.....	144
Disbalance.....	69, 283
Drehzahlregelung Primärquelle.....	252
Druckdifferenz Zuluft-/Abluftvolumenströme.....	69, 76
Drucksensor.....	344
– Sauggas.....	166
Druckungleichgewicht.....	283
Druckwächter.....	108

## E

EEV-Leiterplatte [2].....	327
EEV-Leiterplatte [4].....	328
EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4].....	329
EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7].....	330
EEV-Leiterplatte [6].....	332
Eigenstromnutzung.....	80, 232
– Aktivieren.....	82
– Ausschaltsschwelle.....	289
– Beheizung auf Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	83
– Beheizung Pufferspeicher.....	83, 84
– Freigabe.....	288
– Fremdstromanteil.....	288
– Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher.....	291
– Heizwasser-Pufferspeicher.....	291
– Leistungsanpassung Verdichter.....	82
– Leistungskurven.....	195
– Pufferspeicher.....	80, 290
– Raumbeheizung.....	80, 83, 290, 291
– Raumkühlung.....	80, 84, 290, 291
– Schwelle elektrische Leistung.....	289
– Statistik.....	193
– Statistik Trinkwassererwärmung.....	194
– Trinkwassererwärmung.....	80, 289, 291
– Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	289
Einbau-Kit mit Mischer.....	221
Einbaulage Lüftungsgerät.....	274
Eingang 0..10 V.....	216
Einsatzgrenzen Verdichter.....	158, 159
Einschalthysterese Solar-Luftabsorber.....	219
Einschaltintegral.....	48
Einschaltoptimierung.....	235

Einschaltsschwelle.....	134, 135, 138, 246
– Externer Wärmeerzeuger.....	227
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	248
– Kühlung.....	247
Einschaltverzögerung.....	227
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	242
Einschaltzeitpunkt Ventilatoren.....	72
Einstellbereich.....	207
Einstellebene.....	27
– Anlagenbetreiber.....	27
– Fachmann.....	28
Einstellhilfe.....	207
Einstellungen laden.....	205
Einstellungen sichern.....	205
Eisbildung.....	71, 72
Eisspeicher.....	29, 219, 221
– Elektrische Geräte.....	29
– Sommerbetrieb.....	29, 220, 221
Elektrische Anschlüsse, Hinweise.....	300
Elektrische Begleitheizung.....	330
Elektrisches Vorheizregister.....	72, 73, 77, 78, 278
Elektro-Heizeinsatz.....	51
– Betriebsweise.....	239
– Freigabe.....	237
Elektroheizung (Parametergruppe).....	241
Elektronisches Expansionsventil.....	333
Empfangsintervall für Daten.....	296
Energiebilanz.....	161, 189, 192
– Eigenstromnutzung.....	192
– Heizen.....	192
– Warmwasser.....	192
Energieversorgungsunternehmen.....	38
Energiezähler.....	80, 288
Enthalpiewärmetauscher.....	68, 274
Erdkollektor.....	29
Erdsonde.....	29
Erdwärmetauscher.....	77, 78, 278
– Min. Temperatur.....	284
Erweitertes Menü.....	28
Erweiterung AM1.....	29, 213
Erweiterung EA1.....	65, 66, 213
Erweiterung Eisspeicher.....	29
Erweiterungsleiterplatte.....	305
Erweiterungssatz Mischer.....	58
Estrichprogramm.....	244
– Endtag.....	250
– Starttag.....	250
Estrichtrocknung.....	244
EVU-Sperre.....	38, 40, 138, 292
– Anschlussvarianten.....	38
EVU-Sperrsignal.....	39, 40
Extern Anfordern.....	131
Externe Anforderung.....	36, 37, 138, 215, 217, 218
– Heizkreise.....	36
– Vorlauftemperatur-Sollwert.....	245
– Wärmepumpe.....	36
Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise.....	37

- Externer Wärmeerzeuger..... 42, 43, 51, 63  
 – Ausschaltbedingungen..... 48  
 – Betriebsweise..... 239  
 – Bivalenztemperatur..... 226  
 – Einschaltswelle..... 227  
 – Einschaltverzögerung..... 227  
 – Freigabe..... 226  
 – Min. Laufzeit..... 227  
 – Min. Temperatur..... 230  
 – Nachlaufzeit..... 228  
 – Parametergruppe..... 226  
 – Raumbeheizung..... 228  
 – Temperatur Mischer AUF..... 227  
 – Trinkwassererwärmung..... 228  
 – Trinkwassernacherwärmung..... 43  
 – Überhöhung Vorlauftemperatur..... 228  
 – Vorrang..... 226  
 Extern Sperren..... 36, 37, 131, 138, 216, 217
- F**
- Fehlerhistorie..... 87  
 Fehlerliste..... 87  
 – Kältekreisregler [2]..... 160  
 – Kältekreisregler [4]..... 165  
 – Kältekreisregler [4-3] / [4-4]..... 171  
 – Kältekreisregler [4-6] / [4-7]..... 178  
 – Kältekreisregler [6]..... 185  
 – Kältekreisregler [7] / [7-1]..... 188  
 – Lüftung..... 145, 147  
 Fehlermanager..... 295  
 Ferienprogramm Lüftung..... 68, 75  
 Fernbedienung..... 259  
 Feuchte..... 74, 79, 146, 148  
 Feuchteanbausshalter..... 59, 262, 324, 326  
 Feuchterückgewinnung..... 68, 75  
 Feuchtesensor..... 270, 278, 284  
 Filterkreispumpe..... 66  
 Filter prüfen..... 144  
 Flüssiggastemperatur..... 151, 153, 158  
 Flüssiggastempersensoren.....  
     161, 166, 174, 179, 327, 329, 330, 331  
 Folge-Wärmepumpe..... 32, 33, 295  
 Fortlufttemperatur..... 73, 131, 142  
 Fortlufttemperaturesensoren..... 145, 146  
 Fortluftventilator..... 141
- Freigabe  
 – Aktiver Kühlbetrieb..... 268  
 – CO2-Sensor..... 270  
 – Eigenstromnutzung..... 288  
 – Elektrisches Vorheizregister..... 269  
 – Elektro-Heizeinsatz..... 237, 241  
 – Feuchtesensor..... 270  
 – Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher für Eigenstromnut-  
     zung..... 291  
 – Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 237, 241, 242  
 – Hydraulisches Nachheizregister..... 269  
 – Kommunikationsmodul LON..... 295  
 – Nachheizregister..... 74  
 – Pufferspeicher für Eigenstromnutzung..... 290  
 – Raumbeheizung für Eigenstromnutzung..... 290  
 – Raumkühlung für Eigenstromnutzung..... 290  
 – Smart Grid..... 292  
 – Trinkwassererwärmung für Eigenstromnutzung.... 289  
 – Verdichterstufe für Raumbeheizung..... 223  
 – Verdichterstufe für Raumkühlung..... 223  
 – Verdichterstufe für Trinkwassererwärmung..... 223  
 – Warmwassertemperatur-Sollwert 2..... 289  
 Freigabe Verdichter  
 – Für Raumbeheizung..... 224  
 – Für Raumkühlung..... 224  
 – Für Schwimmbadbeheizung..... 224  
 – Für Trinkwassererwärmung..... 224  
 Fremdstromanteil..... 288  
 Frostgefahr Verflüssiger..... 168, 175, 181, 187  
 Frostschutz..... 43, 90, 216, 217, 283  
 – Komfortfunktion..... 72  
 – Lüftungsgerät..... 274  
 – Mit Erdwärmetauscher..... 78  
 – Mit Vorheizregister..... 73, 77, 78  
 – Ohne Vorheizregister..... 73, 78  
 – Pufferspeicher..... 56  
 – Speicher-Wassererwärmer..... 52  
 – Ventilator..... 272  
 – Vitovent 200-C..... 71  
 – Vitovent 200-W/300-C..... 77  
 – Vitovent 200-W/300-C/300-W..... 78  
 – Vitovent 300-C..... 78  
 – Vitovent 300-F..... 73  
 – Wiedereinschalten der Ventilatoren..... 275  
 Führungs-Wärmepumpe..... 33  
 Füllstandssensoren Kältemittelsammler..... 329  
 Funktionsbeschreibung..... 29  
 Funktionskontrolle..... 201  
 Funktionsumfang..... 18  
 Funktionsweise Bypass..... 282  
 Funkuhrempfänger..... 324
- G**
- Gaspreis..... 232  
 Gegenstrom-Wärmetauscher..... 68, 274  
 Gemeinsamer Vorlauftempersensoren..... 217  
 Gerätearten..... 17, 18  
 Geräuschreduzierter Betrieb..... 298  
 Grenzwert für Statusänderung..... 136  
 Grundbetrieb..... 68, 75

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Grundeinstellung..... 208  
 Grundleiterplatte..... 301  
 Grundlüftung..... 279, 281, 282
- H**
- Hardware-Index Kältekreisregler..... 197  
 Hauptleiterplatte [7] / [7-1]..... 333  
 Heißgasdruck..... 151, 152, 154, 156, 157  
 Heißgastemperatur.. 138, 150, 151, 152, 154, 156, 157  
 Heißgastemperatursensor.....  
 161, 166, 172, 178, 185, 186, 189, 327, 329, 330,  
 331, 334  
 Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher..... 57, 59, 65, 80  
 – Ausschalthysterese..... 257  
 – Bei Eigenstromnutzung..... 81  
 – Betriebsstatus Festwert..... 256  
 – Kühlung ausschalten..... 55  
 – Kühlung einschalten..... 55  
 – Min. Temperatur..... 257  
 – Temperatur-Sollwert..... 256  
 Heizgrenze..... 60, 210  
 Heizkreis..... 58  
 – Heizkennlinie..... 260, 261  
 – Max. Vorlauftemperatur..... 261  
 Heizkreis/Kühlkreis..... 58, 265  
 – Betriebsstatus..... 63  
 – Fernbedienung..... 259  
 – Funktionsbeschreibung..... 57  
 – Heizgrenze..... 60  
 – Kühlgrenze..... 60  
 – Mindestvolumenstrom..... 57  
 – Normale Raumtemperatur..... 259  
 – Raumtemperatureinfluss..... 60  
 – Raumtemperaturgeführte Regelung..... 60  
 – Witterungsgeführte Regelung..... 59  
 Heizkreis/Kühlkreis (Parametergruppe)..... 259  
 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe..... 273  
 Heizkreispumpe..... 59  
 Heizung Kondenswasserwanne..... 330  
 Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 51, 63  
 – Betriebsweise..... 239  
 – Bivalenztemperatur..... 243  
 – Einschaltverzögerung..... 242  
 – Freigabe..... 241, 242  
 – Funktionsbeschreibung..... 48  
 – Max. Leistungsstufe..... 242  
 – Max. Leistungsstufe bei EVU-Sperre..... 243  
 – Trinkwassererwärmung..... 49  
 Heizwasser-Pufferspeicher..... 57, 59, 65, 254  
 – Einschalthysterese..... 254  
 – Freigabe..... 254  
 Hilfetext..... 28  
 Hinweis..... 86  
 Hochdruckschalter..... 334  
 Hochdrucksensor.....  
 161, 172, 178, 185, 189, 327, 329, 330, 331, 332, 334  
 Hochdruckstörung..... 162, 167, 173, 179, 186, 189  
 Hocheffizienz-Umwälzpumpe..... 250
- Hydraulische Weiche..... 56  
 – Freigabe..... 254  
 – Funktionsbeschreibung..... 52  
 Hysterese  
 – Raumtemperatur Kühlkreis..... 263, 267  
 – Solar-Luftabsorber..... 219
- I**
- Informationen für Serviceanfrage..... 197  
 Integrale..... 134  
 Intensivbetrieb..... 271, 272, 280  
 – Max. Dauer..... 275  
 Interne Hydraulik (Parametergruppe)..... 244  
 Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur..... 210
- J**
- Jahresarbeitszahl..... 193  
 – Heizen..... 193  
 – Warmwasser..... 193
- K**
- Kältekreis..... 150  
 – 2-stufig..... 224  
 Kältekreiskennung..... 197  
 Kältekreisregler..... 17, 26, 150, 152, 154, 155, 157  
 – Hardware-Index..... 197  
 – Identifizieren..... 197  
 – Software-Index..... 197  
 – Typ finden..... 197  
 – Übersicht..... 27  
 Kältekreisumkehr..... 151, 153, 155, 158  
 Kältemittel..... 151, 153, 154, 156, 157  
 Kältemittelsammler..... 153  
 Kaskade..... 32, 212, 213, 295  
 – Anzahl Folge-Wärmepumpen..... 218  
 Kaskadenansteuerung..... 212  
 Kennwerte  
 – Temperatursensor Typ NTC 10 k $\Omega$ ..... 336, 339, 340  
 – Temperatursensor Typ NTC 15 k $\Omega$ ..... 341  
 – Temperatursensor Typ NTC 20 k $\Omega$ ..... 337, 342  
 – Temperatursensor Typ NTC 50 k $\Omega$ ..... 343  
 – Temperatursensor Typ Pt500A..... 338  
 Kesseltemperatursensor..... 325, 326  
 KM-BUS..... 324, 325  
 KM-BUS-Teilnehmer..... 200  
 Kohlendioxidkonzentration..... 74, 79, 142, 146, 272  
 Kollektorkreispumpe..... 126  
 Kollektortemperatur..... 126  
 Kombispeicher..... 237  
 Kommunikation (Parametergruppe)..... 295  
 Kommunikationsmodul LON..... 33, 200  
 – Freigabe..... 295  
 – Steckplatz..... 324, 325  
 Kommunikations-Schnittstelle..... 216  
 Kommunikation über LON  
 – Anlagennummer..... 295  
 – Empfangsintervall für Daten..... 296  
 – Fehlermanager..... 295  
 – Teilnehmernummer..... 295  
 Kondenswasserwanne..... 330

Konfigurationsfehler.....	88	LON	
Konformitätserklärungen.....	345	– Adressierung.....	295
Konzentration Kohlendioxid.....	74, 79	– Anlagenummer.....	295
Korrekturfaktor Luftvolumenstrom.....	285	– Außentemperatur .....	296
Kühlfunktionen.....	64, 65, 265	– Außentemperatur senden.....	296
Kühlgrenze.....	60, 211	– Empfangsintervall für Daten.....	296
Kühlkreis.....	58	– Teilnehmer-Check.....	200
– Auswählen.....	265	– Teilnehmernummer.....	295
– Freigabe Vorlauftemperatursensor.....	267	– Uhrzeit empfangen.....	296
– Kühlkennlinie.....	263, 267	– Uhrzeit senden.....	297
– Raumtemperaturregelung.....	266	LON-Handbuch.....	200
Kühlpuffertemperatur.....	130	LON-Kaskade.....	32, 295
Kühlpuffertemperatur-Sollwert.....	130	LON-Modul.....	33, 295
Kühlung		LON-Teilnehmer.....	200
– Hysterese Raumtemperatur.....	263, 267	Luft/Wasser-Wärmepumpen	
– Kühlkreis auswählen.....	265	– Außenaufstellung.....	19
– Parametergruppe.....	265	– Innenaufstellung.....	19
– Über Erdwärmetauscher.....	77	– Monoblock-Ausführung.....	19, 20
Kurzabfrage.....	195	– Split-Ausführung.....	23
<b>L</b>		Luftaustrittstemperatur.....	151, 153
Langzeitmittel der Außentemperatur.....	125	Luftaustrittstemperatursensor.....	327
Laufzeit.....	159	Lufteintrittstemperatursensor.....	327, 329, 334
– Mischer Heizkreis.....	262	Lufteintrittstemperatur Verdampfer... 151, 153, 154, 157	
– Verdichter.....	132	Luftfeuchte.....	74, 79, 146, 148, 272
Laufzeitausgleich.....	35, 212	Lüftung.....	67, 75, 269
Laufzeit Verdichter.....	149	– Diagnose.....	140, 143
Laufzeitverlängerung Verdichter.....	134	– Funktionsschema.....	140
Leistung		– Meldungshistorie.....	144, 147
– Primärpumpe.....	125, 132	– Parametergruppe.....	269
– Primärquelle.....	224	– Volumenstromanpassung.....	272
– Sekundärpumpe.....	125	Lüftungsautomatik.....	68, 75
– Speicherladepumpe.....	128	Lüftungsgerät.....	67, 269
– Vorheizregister.....	131	Lüftungsheizkreis.....	73
– Wärmepumpe.....	224	Lüftungsstufen.....	68, 75
Leistungsanpassung bei Eigenstromnutzung.....	82	Luftvolumenstrom	
Leistungskurven.....	195	– Abgleich von Druckdifferenzen.....	69, 76
Leistungsstufe Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	48	– Abluft.....	131
Leistungsvorgabe.....	135	– Abschaltbetrieb.....	68, 75
Leiterplatte.....	299	– Ferienprogramm.....	68, 75
– EEV-Leiterplatte [2].....	327	– Fortluft.....	131, 142
– EEV-Leiterplatte [4].....	328	– Grundbetrieb.....	68, 75
– EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4].....	329	– Grundlüftung.....	75
– EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7].....	330	– Intensivlüftung.....	68, 75
– EEV-Leiterplatte [6].....	332	– Nennlüftung.....	68, 75
– Erweiterungsleiterplatte.....	305	– Obere Regelgrenze.....	286, 287
– Grundleiterplatte.....	301	– Reduzierte Lüftung.....	68, 75
– Hauptleiterplatte [7] / [7-1].....	333	– Sparbetrieb.....	68, 75
– Lüsterklemmen.....	314, 316, 318, 320, 321	– Untere Regelgrenze.....	286, 287
– Rangierleiterplatte.....	310	– Zuluft.....	131, 142
– Reglerleiterplatte [6].....	332	Luftvolumenstromdifferenz.....	69
– Regler- und Sensorleiterplatte.....	323, 325	Luftvolumenstrom-Sollwert	
Logbuch.....	136	– Grundlüftung.....	279, 281, 282
		– Intensivlüftung.....	271, 280
		– Korrekturfaktor.....	285
		– Nennlüftung.....	271, 280, 281
		– Reduzierte Lüftung.....	271, 280
		Lüsterklemmen.....	314, 316
		– Vitocal 200-A.....	318
		– Vitocal 200-G/300-G.....	320
		– Vitocal 222-G/333-G.....	321

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

**M**

Magnetventil Zwischeneinspritzung.....	153, 329
Max. Betriebsdruck Verdampfer.....	163, 168, 174, 180
Max. Dauer Raumbeheizung.....	134
Max. Dauer Trinkwassererwärmung.....	134
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis.....	261
Meldeanschlüsse.....	310, 314, 316, 318, 320, 321
Meldung A9, C9.....	218
Meldungen	
– Abfragen.....	86
– Erneut aufrufen.....	86
– Hinweis.....	86
– Kältekreisregler [2].....	160
– Kältekreisregler [4].....	165
– Kältekreisregler [4-3] / [4-4].....	171
– Kältekreisregler [4-6] / [4-7].....	178
– Kältekreisregler [6].....	185
– Kältekreisregler [7] / [7-1].....	188
– Lüftung.....	145, 147
– Meldungshistorie abfragen.....	87
– Quittieren.....	86
– Störung.....	86
– Übersicht.....	87
– Warnung.....	86
Meldungshistorie.....	87
– Kältekreisregler [2].....	160
– Kältekreisregler [4].....	165
– Kältekreisregler [4-3] / [4-4].....	171
– Kältekreisregler [4-6] / [4-7].....	177
– Kältekreisregler [6].....	184
– Kältekreisregler [7] / [7-1].....	188
– Lüftung.....	144, 147
Meldungsliste.....	87
Min. Laufzeit Verdichter.....	133
Min. Leistung Primärquelle.....	253
Min. Temperatur Erdwärmetauscher.....	284
Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung.....	265
Min. Zulufttemperatur für Bypass.....	271
Mindesttemperatur Solar-Luftabsorber.....	219
Mindestvolumenstrom.....	57
Mischer externer Wärmeerzeuger.....	227
Mischer Heizkreis.....	262
Mischer-Motor.....	58
Mittelungsintervall.....	210
Mittlere Bodentemperatur.....	220
Modbus.....	67, 197, 324, 325, 326, 328
Modbus-Teilnehmer.....	200
Modbus-Verbindungsleitung.....	333
Modbus-Verteiler.....	324, 325, 326
Monoblock-Ausführung.....	19, 20

**N**

Nachheizregister.....	73, 141
– Freigabe.....	74, 269
Nachlaufzeit	
– Sekundärpumpe.....	133
– Umwälzpumpe.....	138
natural cooling.....	265
NC-Box.....	326
NC-Mischer.....	59

Nenn Drehzahl Primärquelle.....	252
Nennleistung Sekundärpumpe.....	249
Nennlüftung.....	271, 280, 281
Neutralleiter.....	300
Niederdruckschalter.....	332, 334
Niederdrucksensor.....	
161, 172, 178, 186, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333	
Niedertarif.....	38
Normale Raumtemperatur.....	259
Normaltarif.....	232
Nutzerverhalten bei Trinkwassererwärmung.....	82

**O**

Öffnungsweite elektronisches Expansionsventil.....	
151, 153, 155, 156, 158	
Offset.....	199
Ökologischer Betrieb.....	45
Ökonomischer Betrieb.....	45
Ölumpfheizung.....	334

**P**

Parameter.....	209
– Einstellen.....	206
– Zurücksetzen.....	208
Parameter-Code.....	206, 207
Parameter einstellen.....	207
Parametergruppe.....	207
– Anlagendefinition.....	209
– Bedienung.....	298
– Elektroheizung.....	241
– Externer Wärmeerzeuger.....	226
– Heizkreis/Kühlkreis.....	259
– Interne Hydraulik.....	244
– Kommunikation.....	295
– Kühlung.....	265
– Lüftung.....	269
– Photovoltaik.....	288
– Primärquelle.....	252
– Pufferspeicher.....	254
– Smart Grid.....	292
– Solar.....	240
– Uhrzeit.....	294
– Verdichter.....	223
– Warmwasser.....	233
Partybetrieb.....	262
Passives Heizen.....	69, 144
Passives Kühlen.....	70, 76, 144, 271
Passivhaus.....	73
Pausenzeit Trinkwassererwärmung.....	239
Pausenzeit Verdichter.....	133
Photovoltaik.....	80, 193, 288
– Eigenstromnutzung aktivieren.....	82
– Leistungsanpassung bei Eigenstromnutzung.....	82
PIN-Code.....	201
Primärenergiefaktor.....	231
Primärkreis	
– Auslöseverzögerung.....	253
– Min. Eintrittstemperatur.....	253
Primärpumpe.....	330, 331, 332
– Herstellerinformationen.....	253

- Primärpumpe, Schaltzustand im Kühlbetrieb..... 211  
 Primärquelle..... 29, 252  
 – Eisspeicher..... 219  
 – Erdkollektor..... 219  
 – Erdsonde..... 219  
 – Leistung..... 224  
 – Min. Leistung..... 253  
 – Nenndrehzahl..... 252  
 – PWM-Signal..... 252  
 – Solar-Luftabsorber..... 219  
 Primärquelle (Parametergruppe)..... 252  
 Priorität externe Anforderung..... 217  
 Produktionsmanager..... 138, 140  
 Pufferauslauftemperatursensor..... 33, 325, 326  
 Pufferspeicher..... 52  
 – Anschlüsse bei Wärmepumpenkaskade..... 54  
 – Ausschalthysterese..... 256  
 – Ausschaltoptimierung..... 255  
 – Beheizung ausschalten..... 54  
 – Beheizung einschalten..... 54  
 – Beheizung mit Wärmepumpe..... 54, 55  
 – Beheizung mit Zusatzheizungen..... 55  
 – Bei Eigenstromnutzung..... 81  
 – Betriebsart Festwert..... 256  
 – Betriebsstatus..... 54, 56  
 – Betriebsstatus Festwert..... 254  
 – Frostschutz..... 56  
 – Max. Temperatur..... 255  
 – Temperaturgrenze Festwert..... 255  
 – Temperatur-Sollwert..... 254  
 – Übersicht..... 53  
 Pufferspeicher (Parametergruppe)..... 254  
 Puffertemperatur..... 129  
 Puffertemperatursensor..... 53, 54, 55, 324, 326  
 Puffertemperatur-Sollwert..... 127, 129  
 Pumpenkick..... 63  
 PV-Statistik..... 194  
 PWM-Ansteuerung  
 – Primärquelle..... 252  
 – Sekundärpumpe..... 249  
 – Speicherladepumpe..... 238  
 PWM-Signal..... 324, 325, 332
- Q**
- Quelle Raumtemperatur-Istwert..... 273  
 Quittieren von Meldungen..... 86
- R**
- Rangierleiterplatte..... 310  
 Raumbeheizung  
 – Ausschalten..... 61  
 – Bei Eigenstromnutzung..... 81, 83  
 – Einschalten..... 61  
 – Max. Dauer..... 134  
 – Mit externem Wärmeerzeuger..... 41, 42, 228  
 – Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 41, 49  
 – Über Lüftungsgerät..... 64
- Raumkühlung  
 – Ausschalten..... 62  
 – Bei Eigenstromnutzung..... 81, 84  
 – Einschalten..... 61  
 Raumtemperatur..... 129, 130, 273  
 – Bei Partybetrieb..... 262  
 – Normale..... 259  
 – Reduziert..... 259  
 Raumtemperatur-Aufschaltung..... 261  
 – Kühlen..... 263  
 Raumtemperatureinfluss  
 – Kühlen..... 266  
 Raumtemperaturregelung..... 260  
 Raumtemperatursensor..... 59, 259  
 – Kühlung..... 59  
 – Separater Kühlkreis..... 266, 324, 326  
 Raumtemperatur-Sollwert.....  
 129, 130, 142, 259, 262, 265, 270  
 Reduzierte Lüftung..... 271, 280  
 Reduzierte Raumtemperatur..... 259  
 Regelhochdruck..... 162, 167, 173, 179, 186, 189, 237  
 Regelkreis  
 – Anforderungsmanager..... 139  
 – Produktionsmanager..... 140  
 – Verbraucher..... 139  
 – Wärmequellen..... 140  
 Regelstrategie..... 230  
 Regelstrategie Primärquelle..... 252  
 Regelungseinstellungen..... 206, 209  
 Reglerleiterplatte [6]..... 332  
 Regler- und Sensorleiterplatte..... 323, 325  
 Relative Luftfeuchte..... 142  
 Reset..... 208  
 Rücklauftemperatur  
 – Primärkreis..... 125, 132, 156  
 – Sekundärkreis..... 125, 151, 153  
 Rücklauftemperaturanhebung..... 42  
 Rücklauftemperatur Sekundärkreis.. 132, 155, 156, 158  
 Rücklauftemperatursensor  
 – Primärkreis..... 326  
 – Sekundärkreis..... 161, 186, 324, 326, 328, 331, 332
- S**
- Sanftanlasser..... 332  
 Sauggasdruck..... 139, 151, 152, 153, 157  
 Sauggastemperatur..... 150, 151, 152, 154, 156, 157  
 Sauggastemperatursensor.....  
 161, 166, 172, 178, 189, 327, 329, 330, 331, 332,  
 333, 334  
 Sauggastemperatursensor reversibel..... 174, 327  
 Sauggasüberhitzung.....  
 151, 152, 153, 155, 163, 168, 174, 180  
 Schaltzustand Primärpumpe..... 211  
 Schrittmotor EEV..... 333  
 Schutzleiter..... 300  
 Schwelle elektrische Leistung..... 289  
 Schwelle Leistungsanpassung..... 246  
 Schwimmbadbeheizung..... 65, 212  
 Sekundärkreis, Mindestvolumenstrom..... 57



## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Sekundärpumpe..... 330, 331, 332  
 – Ansteuerung..... 249  
 – Herstellerinformationen..... 250  
 – Nennleistung..... 249  
 Sensorabgleich..... 199  
 – Ablufttemperatur..... 277  
 – Außenlufttemperatursensor..... 276, 277  
 – Zulufttemperatursensor..... 277  
 Sensoren..... 336  
 Separater Kühlkreis..... 58, 64, 265  
 – Rangierung Raumtemperatursensor..... 266  
 – Raumtemperatur-Sollwert..... 265  
 Serviceabfragen..... 116  
 Serviceanfrage..... 197  
 Service beenden..... 206  
 Serviceebene..... 206  
 Service-Menü..... 206  
 Service-Pin..... 200  
 Sicherheitsanschlüsse..... 310, 314, 316, 318, 320, 321  
 Sicherheitsfunktionen externer Wärmeerzeuger..... 43  
 Sicherheitshochdruckschalter..... 332  
 Sicherheitskette..... 138  
 Sicherheitstemperaturbegrenzer Vorheizregister..... 146  
 Smart Grid..... 39  
 – Anschluss an Erweiterung EA1..... 39  
 – Anschluss an Wärmepumpenregelung..... 40  
 – Freigabe..... 292  
 – Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 292  
 – Funktionen..... 40  
 – Raumtemperatur-Sollwert..... 293  
 – Temperatur-Sollwert Pufferspeicher..... 293  
 – Temperatur-Sollwert Warmwasserbereitung..... 293  
 Smart Grid (Parametergruppe)..... 292  
 Smart Home System..... 80  
 Softwareindex  
 – Fernbedienung..... 197  
 – Kältekreisregler..... 197  
 Software-Stand abfragen..... 196  
 Solar (Parametergruppe)..... 240  
 Solarabsorber..... 29  
 Solare Trinkwassererwärmung..... 52  
 Solar-Luftabsorber..... 219, 220  
 – Hysterese..... 219  
 Solarregelung..... 240  
 Solarregelungsfunktion..... 52  
 Solarregelungsmodul..... 52  
 – Typ SM1..... 240  
 Solltemperatur Warmwasser..... 235  
 Sommerbetrieb Eisspeicher..... 29, 220, 221  
 Sommerzeit..... 294  
 Sparbetrieb..... 68, 75  
 Speicherladepumpe..... 238  
 Speichertemperatur  
 – Oben..... 128  
 – Unten..... 128  
 Speichertemperatursensor..... 326  
 – Oben..... 324, 326  
 – Unten..... 324, 326  
 Speichertemperatur-Sollwert..... 127, 128  
 Speicher-Wassererwärmer  
 – Frostschutz..... 52  
 – Max. Temperatur..... 233  
 – Min. Temperatur..... 233  
 Sperren Bedienung..... 298  
 Sperrung Bypassklappe..... 273  
 Sperrzeit Abtauen..... 133  
 Sperrzeit Trinkwassererwärmung..... 239  
 Sperrzeit Ventilator..... 272  
 Split-Ausführung..... 23  
 Statistik Eigenstromnutzung..... 193, 194  
 Statusänderung..... 136  
 Statusinformationen..... 116  
 Steuerspannung  
 – Anpassen..... 273, 274, 276  
 – Fortluftventilator..... 144  
 – Zuluftventilator..... 144  
 Störung..... 86  
 Störungsanzeige abfragen..... 86  
 Störungscode..... 87  
 – Kältekreisregler [2]..... 160  
 – Kältekreisregler [4]..... 165  
 – Kältekreisregler [4-3] / [4-4]..... 171  
 – Kältekreisregler [4-6] / [4-7]..... 178  
 – Kältekreisregler [6]..... 185  
 – Kältekreisregler [7] / [7-1]..... 188  
 – Lüftung..... 145, 147  
 Störungsmeldung aufrufen..... 87  
 Störungsmeldungen..... 87  
 – Kältekreisregler [2]..... 160  
 – Kältekreisregler [4]..... 165  
 – Kältekreisregler [4-3] / [4-4]..... 171  
 – Kältekreisregler [4-6] / [4-7]..... 178  
 – Kältekreisregler [6]..... 185  
 – Kältekreisregler [7] / [7-1]..... 188  
 – Lüftung..... 145, 147  
 Störungsspeicher..... 87  
 Strategie Leistungsregelung..... 213  
 Stromgestehungskosten..... 45, 232  
 Strompreis..... 232  
 Strömungswächter..... 139, 332  
 Symbole..... 17  
 Systeminformation..... 26, 197
- T**  
 Taktrate Heizkreispumpe..... 248  
 Tasten..... 28  
 Teilnehmer-Check..... 200  
 Teilnehmernummer..... 295  
 Temperaturbereich Eingang 0..10 V..... 216  
 Temperaturen abfragen..... 116  
 Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung..... 65, 66, 212

Temperatursensor..... 336

- Antrieb Inverter..... 164, 190
- Kältekreisregler..... 173, 329
- Kennwerte Typ NTC 10 kΩ..... 336, 339, 340
- Kennwerte Typ NTC 15 kΩ..... 341
- Kennwerte Typ NTC 20 kΩ..... 337, 342
- Kennwerte Typ NTC 50 kΩ..... 343
- Kennwerte Typ Pt500A..... 338

Temperatursensoren..... 324, 326

Temperatur-Sollwert Abluft..... 270

Temperatur-Sollwert Bypass..... 279

Timer..... 133, 138

Toolbinding..... 200

Trinkwassererwärmung..... 49

- 2. Solltemperatur..... 235
- 2. Temperatursensor..... 236
- Ausschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 238
- Ausschaltoptimierung..... 235
- Bei Eigenstromnutzung..... 81, 82
- Bei Regelhochdruck..... 237
- Einschaltoptimierung..... 235
- Ein- und Ausschalten..... 50
- Max. Dauer..... 134
- Max. Laufzeit..... 236
- Max. Pausenzeit..... 51, 239
- Max. Unterbrechung..... 236
- Mit externem Wärmeerzeuger..... 228
- Mit Kombispeicher..... 237
- Speicherladepumpe..... 238
- Speichertemperatursensor unten..... 236
- Sperrzeit..... 50, 239
- Temperaturanstieg je Stunde..... 236
- Vorrang..... 237

Trinkwassernacherwärmung

- Ausschalten..... 51
- Einschalten..... 51
- Elektro-Heizeinsatz..... 237
- Externer Wärmeerzeuger..... 237
- Freigaben..... 51
- Mit externem Wärmeerzeuger..... 43
- Zusatzheizungen..... 51

**U**

Übersicht

- Kältekreisregler..... 27
- Lüftung..... 140
- Meldungen..... 87

Überwachung Absorberkreis..... 221

Uhrzeit

- Parametergruppe..... 294
- Sommerzeit..... 294
- Wiedereinschalten Lüftung..... 275
- Winterzeit..... 294

Uhrzeit empfangen..... 296

Uhrzeit über LON senden..... 297

Umschaltung Betriebsstatus..... 214

Umschaltventil

- Heizen/Trinkwassererwärmung..... 246

Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung..... 66

Unterkühlung Flüssiggas..... 153

**V**

Ventilator Drehzahl..... 151, 153, 155, 156, 157

Verbleibende Abtauzeit..... 133

Verdampfertemperatur..... 125

Verdampfertemperatur für Abtauende..... 223

Verdampfertemperatursensor..... 161, 329

Verdampfungsdruck..... 154, 156

Verdampfungstemperatur..... 151, 153, 155, 156, 158, 160

Verdichter

- Freigabe..... 223, 224
- Leistung..... 224
- Parametergruppe..... 223

Verdichteransteuerung..... 332

Verdichterdrehzahl..... 151, 154, 157

Verdichterlauffeld..... 158

Verdichterlaufpfad..... 159

Verdichterlaufzeit..... 159

Verdichterleistung..... 152

- Bei max. Außentemperatur..... 247
- In Anlaufphase..... 246, 268

Vereisung..... 71, 72, 144

Vereisungsgrad..... 71

Verflüssigungsdruck..... 154, 156

Verflüssigungstemperatur..... 138, 151, 153, 155, 156, 158, 160

Verwendung Wärmepumpe in Kaskade..... 212

Verzögerung Teilnehmerausfall..... 277

Vitocom 100..... 216

Vitosolic 200..... 29

Vitotrol 200-A..... 259

Vitovent 200-C..... 67, 269

Vitovent 200-W..... 75

Vitovent 300-C..... 75

Vitovent 300-F..... 67, 269, 273

Vitovent 300-W..... 75

Volumenstrom

- Abluft..... 131
- Abschaltbetrieb..... 68, 75
- Ferienprogramm..... 68, 75
- Fortluft..... 131, 142
- Grundbetrieb..... 68, 75
- Grundlüftung..... 75
- Intensivlüftung..... 68, 75
- Korrekturfaktor..... 285
- Nennlüftung..... 68, 75
- Obere Regelgrenze..... 286, 287
- Reduzierte Lüftung..... 68, 75
- Sparbetrieb..... 68, 75
- Untere Regelgrenze..... 286, 287
- Zuluft..... 131, 142

Volumenstromanpassung..... 272

Volumenstromdifferenz..... 283

Volumenstrom-Sollwert

- Grundlüftung..... 279, 281, 282
- Intensivlüftung..... 271, 280
- Nennlüftung..... 271, 280, 281
- Reduzierte Lüftung..... 271, 280

**Stichwortverzeichnis** (Fortsetzung)

- Vorheizregister..... 73, 77, 78, 141  
 – Freigabe..... 269  
 Vorlauftemperatur  
 – Anlage..... 127  
 – Kühlung..... 130  
 – Primärkreis..... 125, 132, 156  
 – Sekundärkreis..... 125, 132, 150, 152, 154, 156, 157  
 – Separater Kühlkreis..... 130  
 Vorlauftemperatursensor  
 – Anlage..... 59, 217, 324, 326  
 – Heizkreis..... 58  
 – Heizkreis mit Mischer..... 324, 326  
 – Kühlkreis..... 59, 267, 324, 326  
 – Primärkreis..... 330, 331  
 – Schwimmbad..... 66, 325, 326  
 – Sekundärkreis..... 174, 180, 324, 326, 329, 331, 332  
 Vorlauftemperatur-Sollwert..... 129, 130  
 – Externe Anforderung..... 245  
 – Kühlung..... 130  
 – Sekundärkreis..... 131, 138  
 Vorlaufzeit  
 – Primärpumpe..... 133  
 – Ventilator..... 133
- W**  
 Wärmebereitstellungsgrad..... 131  
 Wärmepumpe  
 – Anfordern..... 35  
 – Ausschaltbedingungen..... 48  
 – Ausschalten..... 36  
 – Einschaltbedingungen..... 46  
 – Leistung..... 224  
 Wärmepumpenkaskade..... 32, 34, 212, 213, 295  
 – Anschlüsse Pufferspeicher..... 54  
 – Hydraulische Anschlussvarianten..... 33  
 – Vorlauftemperaturregelung..... 33  
 Wärmepumpenregelung in LON einbinden..... 34  
 Wärmequellen..... 140  
 – Einschalten..... 46  
 Wärmerückgewinnung..... 68, 75, 274  
 Wärmetauscher..... 68, 75, 141, 270, 274  
 Warmwasser  
 – 2. Solltemperatur..... 235  
 – 2. Temperatursensor..... 236  
 – Ausschaltoptimierung..... 235  
 – Einschaltoptimierung..... 235  
 – Hysterese..... 234  
 – Max. Temperatur..... 233  
 – Min. Temperatur..... 233  
 – Parametergruppe..... 233  
 – Sollwert..... 233  
 – Speichertemperatursensor unten..... 236
- Warnung..... 86  
 Winterzeit..... 294  
 Wirkung extern Sperren..... 216, 217  
 Wirkung Ferienprogramm..... 222  
 Witterungsgeführte Regelung..... 59  
 Wohnungslüftung..... 67, 269  
 – Diagnose..... 140, 143  
 – Vitovent 200-C..... 67  
 – Vitovent 200-W..... 75  
 – Vitovent 300-C..... 75  
 – Vitovent 300-F..... 67  
 – Vitovent 300-W..... 75
- Z**  
 Zeitintervall Filterwechsel..... 145, 148  
 Zeitprogramm  
 – Estrichrocknung..... 244  
 – Geräuschreduzierter Betrieb..... 298  
 Zeitumstellung  
 – Sommerzeit/Winterzeit..... 294  
 Zentraler Feuchtesensor..... 278, 284  
 Zulufterwärmung..... 64, 73  
 Zulufttemperatur..... 131  
 – Für Bypass..... 271  
 Zulufttemperatur-Istwert..... 142  
 Zulufttemperatursensor..... 145, 146  
 – Sensorabgleich..... 277  
 Zulufttemperatur-Sollwert..... 142  
 Zuluftventilator..... 141  
 Zusatzcode..... 88  
 Zusatzheizungen..... 41  
 – Zur Raumbeheizung..... 63  
 Zustandsautomaten..... 136, 139

Viessmann Ges.m.b.H.  
A-4641 Steinhaus bei Wels  
Telefon: 07242 62381-110  
Telefax: 07242 62381-440  
[www.viessmann.at](http://www.viessmann.at)



Viessmann Werke GmbH & Co. KG  
D-35107 Allendorf  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)