

Vitotronic 200

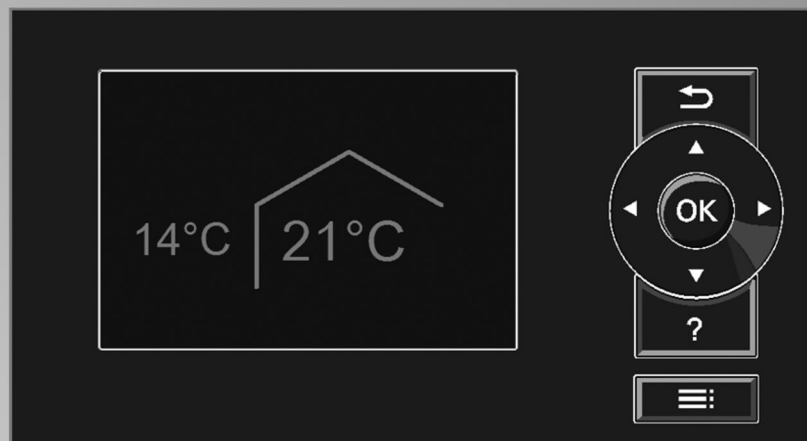
Typ WO1C

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 Sole/Wasser-Wärmepumpen, Kompaktgeräte:
Vitocal 222-G, Vitocal 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, DVGW und VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
 - Ⓒ SEV, SUVA, SVTI, SWKI und SVGW

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 können Verbrennungen zur Folge haben.

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



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.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Instandsetzungsarbeiten**

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

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.

Inhaltsverzeichnis

1. Information	Symbole	14
2. Einleitung	Funktionsumfang	15
	■ Anlagenbeispiele	15
	Gerätearten	15
	■ Sole/Wasser-Wärmepumpen, Kompaktgeräte □	15
	■ Luft/Wasser-Wärmepumpen, Split-Ausführung ☒ □	16
	■ Luft/Wasser-Wärmepumpen, Monoblock-Ausführung ☒ □	18
	■ Kältekreisregler	21
	Einstellebenen	22
	■ Anlagenbetreiber	22
	■ Fachmann	22
	Bedieneinheit	23
3. Funktionsbeschreibung	Primärquelle Eisspeicher/Solar-Luftabsorber □	24
	■ Sommerbetrieb	24
	■ Betrieb mit externem Wärmeerzeuger (nicht bei Kompaktgeräten) ...	25
	■ Überwachung des Absorberkreises	25
	Wärmepumpenkaskade ☒ □	25
	■ Wärmepumpenregelung in LON einbinden	26
	■ Wärmepumpen anfordern	27
	■ Wärmepumpen ausschalten	28
	Externe Funktionen	28
	■ Übersicht externe Funktionen	28
	Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise	29
	■ Anschluss	29
	■ Parametereinstellungen	29
	■ Auswirkungen des Signals	30
	■ Vorlauftemperatur-Sollwerte	30
	EVU-Sperre	30
	Smart Grid	31
	■ Anschluss an Erweiterung EA1	31
	■ Anschluss an der Wärmepumpenregelung	32
	■ Funktionen	32
	Zusatzheizungen	33
	■ Externer Wärmeerzeuger	34
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer	35
	Trinkwassererwärmung	36
	■ Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe	36
	■ Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen	37
	■ Solare Trinkwassererwärmung	39
	■ Frostschutz	39
	Pufferspeicher	39
	■ Übersicht der Pufferspeicher	39
	■ Pufferspeicher in Verbindung mit Wärmepumpenkaskade ☒ □	40
	■ Beheizung Pufferspeicher mit der Wärmepumpe	40
	■ Beheizung Pufferspeicher mit Zusatzheizungen	41
	■ Ausschaltoptimierung	41
	■ Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ☒ □	42
	■ Frostschutz	42
	Hydraulische Weiche	43
	Heizkreise/Kühlkreise	43
	■ Hinweise zum Mindestvolumenstrom	43
	■ Anlagenkonfigurationen	44
	■ Witterungsgeführte Regelung	45
	■ Raumtemperaturgeführte Regelung	46
	■ Heizgrenze und Kühlgrenze	46
	■ Umschalten zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung	46
	■ Raumbeheizung einschalten	47

■ Raumbeheizung ausschalten	47
■ Raumkühlung einschalten	48
■ Raumkühlung ausschalten	48
■ Betriebsstatus für Raumbeheizung/Raumkühlung	49
■ Raumbeheizung mit Zusatzheizungen	49
■ Raumbeheizung mit Lüftungsgerät (Zulufterwärmung)	50
■ Raumkühlung über separaten Kühlkreis	50
Kühlfunktion „natural cooling“ (NC) <input type="checkbox"/>	50
Kühlfunktion „active cooling“ (AC) <input checked="" type="checkbox"/>	51
■ Anlage ohne Pufferspeicher	51
■ Anlage mit Heizwasser-Pufferspeicher	51
■ Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	51
Schwimmbadbeheizung	51
■ Schwimmbadbeheizung ein- und ausschalten	52
■ Anschlüsse an Erweiterung EA1	52
Wohnungslüftung	53
Wohnungslüftung mit Vitovent 200-C/300-F	53
■ Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung	53
■ Passives Heizen	55
■ Passives Kühlen	56
■ Vitovent 200-C: Frostschutz	57
■ Vitovent 300-F: Frostschutz	59
■ Vitovent 300-F: Zulufterwärmung	59
■ Schutz vor zu hohen Temperaturen	60
■ Vitovent 300-F: Regelung der Luftfeuchte und/oder CO ₂ -Konzentration	60
Wohnungslüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W	61
■ Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung	61
■ Passives Kühlen	62
■ Kühlen über Erdwärmetauscher	63
■ Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister	63
■ Frostschutz mit zusätzlichem elektrischen Vorheizregister	63
■ Frostschutz mit Erdwärmetauscher	63
■ Schutz vor zu hohen Temperaturen	64
■ Regelung der Luftfeuchte und/oder CO ₂ -Konzentration	64
Photovoltaik	65
■ Eigenstromnutzung aktivieren	66
■ Leistungsanpassung	67
■ Trinkwassererwärmung	67
■ Beheizung Pufferspeicher	68
■ Raumbeheizung	68
■ Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	69
■ Raumkühlung	69
4. Störungsbehebung	
Übersicht	70
Meldungen abfragen	71
Übersicht der Meldungen	72
■ 01 Systemfehler	72
■ 02 Datenfehler Grundeinst	72
■ 03 Konfigurationsfehler	72
■ 05 Kältekreis	74
■ 07 Kältekreis	74
■ 09 Energiezähler PV	75
■ 0E Lüftungsgerät	75
■ 0F Lüftungsgerät	75
■ 10 Außentemp.sensor	75
■ 18 Außentemp.sensor	75
■ 20 Vorlaufsens. Sekundär	76
■ 21 Rücklaufsens. Sekundär	76

■ 24 Sauggas Revers. Temp.	76
■ 25 Flüssiggastemp.sensor	76
■ 28 Vorlaufsens. Sekundär	77
■ 29 Rücklaufsens. Sekundär	77
■ 2C Sauggas Revers. Temp.	77
■ 2D Flüssiggastemp.sensor	77
■ 30 Vorlaufsensor primär	78
■ 31 Rücklaufsensor primär	78
■ 32 Verdampfertmp.sensor	78
■ 38 Vorlaufsensor Primär	78
■ 39 Rücklaufsensor Primär	79
■ 3A Verdampfersensor	79
■ 40 Vorlaufsensor HK2	79
■ 41 Vorlaufsensor HK3	79
■ 43 Vorlaufsensor Anlage	79
■ 44 Vorlaufsensor Kühlung	80
■ 48 Vorlaufsensor HK2	80
■ 49 Vorlaufsensor HK3	80
■ 4B Vorlaufsensor Anlage	80
■ 4C Vorlaufsensor Kühlung	81
■ 50 Speichersensor oben	81
■ 52 Speichersensor unten	81
■ 58 Speichersensor oben	81
■ 5A Speichersensor unten	82
■ 60 Heizpuffertemp.sensor	82
■ 63 Kesselsensor ext. WE	82
■ 65 Pufferauslauftemp.	82
■ 66 Schwimmbad Vorlauff.	83
■ 68 Heizpuffertemp.sensor	83
■ 6B Kesseltemp.sensor ext.	83
■ 6E Vorl.sens. Verflüssiger	83
■ 70 Raumtemp.sensor HK1	84
■ 71 Raumtemp.sensor HK2	84
■ 72 Raumtemp.sensor HK3	84
■ 73 Raumtemp.sensor SKK	84
■ 78 Raumtemp.sensor HK1	84
■ 79 Raumtemp.sensor HK2	85
■ 7A Raumtemp.sensor HK3	85
■ 7B Raumtemp.sensor SKK	85
■ 90 Solarmodul Sensor 7	85
■ 91 Solarmodul Sensor 10	85
■ 94 Speichersensor Solar	86
■ 98 Solarmodul Sensor 7	86
■ 99 Solarmodul Sensor 10	86
■ 9A Kollektortemp.sensor	86
■ 9C Speichersensor Solar	86
■ 9E Delta-T Überw. Solar	87
■ 9F Interner Fehler Solar	87
■ A0 Lüftung. Filter prüfen	87
■ A6 Sekundärpumpe	87
■ A8 Heizkreispumpe HK1	87
■ A9 Wärmepumpe	88
■ AA Abbruch Abtauung	88
■ AB Heizw.-Durchlauferh.	89
■ AD Mischer Heizen/WW	89
■ AE Speichersens. o./u.	89
■ AF Speicherladepumpe	89
■ B0 Geräteerkennung	90
■ B4 AD-Konverter	90
■ B5 Hardware	90

- BF Kommunikationsmodul 91
- C5 EVU Sperre 91
- C9 Kältekreis (SHD) 91
- CA Schutzeinricht. Primär 92
- CB Vorlauftemp. primär 93
- CC Codierstecker 93
- CF Kommunikationsmodul 93
- D3 Niederdruck 93
- D4 Regelhochdruck 94
- D5 Feuchteanbauschalter 94
- D6 Strömungswächter 95
- E0 LON-Teilnehmer 95
- E1 Ext. Wärmeerzeuger 95
- E6 Störung an LON-Teiln. 95
- EE KM-Bus Teilnehmer 95
- EF Modbus-Teilnehmer 96
- F2 Parameter 5030/5130 96
- FF Neustart 96
- Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit 96

5. Diagnose

- Diagnose (Serviceabfragen) 97
- Anlagenübersicht 103
- Anlage 111
 - Timer 111
 - Integrale 113
 - Logbuch 114
- Lüftung 119
 - Lüftung: Übersicht 119
 - Lüftung 121
 - Meldungshistorie Vitovent 200-C/300-F 123
 - Meldungshistorie Vitovent 200-W/300-C/300-W 126
- Wärmepumpe 128
 - Laufzeit Verdichter 128
- Kältekreis 128
 - Kältekreisregler [4-3] / [4-4] 128
 - Kältekreisregler [4-6] / [4-7] 130
 - Kältekreisregler [7] / [7-1] 131
 - Verdichterlauffeld 133
 - Verdichterlaufpfad 134
 - Meldungshistorie [4-3] / [4-4] 134
 - Meldungshistorie [7] / [7-1] 140
- Energiebilanz 144
 - Energiebilanz abfragen 144
 - Jahresarbeitszahl abfragen 145
- Photovoltaik 145
 - PV-Statistik 145
 - WW-Ladestatistik 146
 - Leistungskurven 147
- Kurzabfrage 147
- Systeminformation 149

6. Aktorentest

- Aktorentest (Ausgänge prüfen) 150

7. Sensorabgleich

- 151

8. Servicefunktionen

- LON Teilnehmer-Check 152
- Service-Pin 152
- Teilnehmer (Modbus/KM-BUS) 152
- Vitocom PIN-Code Eingabe 153
- Funktionskontrolle 153

Inhaltsverzeichnis

	Einstellungen sichern/laden	157
	■ Einstellungen sichern	157
	■ Einstellungen laden	157
	Kältemittelleitungen evakuieren (Pump down)	157
	■ Vitocal 100-S/111-S	157
	■ Vitocal 200-S/222-S	158
9. Regelungseinstellungen	Codierebene 1 im Service-Menü	159
	■ Service-Menü aktivieren (Parameter mit Kennzeichnung <input type="checkbox"/> einstellen)	159
	■ Service-Menü deaktivieren	159
	Parameter einstellen	160
	■ Bitfeld	160
	Auslieferungszustand herstellen (Reset)	161
10. Parametergruppe Anlagen- definition	Parametergruppe aufrufen	162
	7000 Anlagenschema <input type="checkbox"/>	162
	7002 Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur <input type="checkbox"/>	163
	7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze <input type="checkbox"/>	163
	7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze <input type="checkbox"/>	164
	7007 Primärpumpe bei Natural Cooling <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	164
	7008 Schwimmbad <input type="checkbox"/>	165
	7009 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis <input type="checkbox"/>	165
	700A Kaskadenansteuerung <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	165
	700B Priorität Verbraucherkreis <input type="checkbox"/>	165
	700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	165
	700D Laufzeitausgleich Kaskade <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	166
	700E Temperaturbereich Eingang 0..10V Kühlbetrieb <input type="checkbox"/>	166
	700F Strategie Leistungsregelung Kaskade <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	166
	7010 Externe Erweiterung <input type="checkbox"/>	166
	7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung <input type="checkbox"/>	167
	7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung <input type="checkbox"/>	167
	7013 Dauer der externen Umschaltung <input type="checkbox"/>	167
	7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise <input type="checkbox"/> ..	168
	7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise <input type="checkbox"/>	169
	7017 Vitocom 100 <input type="checkbox"/>	169
	7018 Temperaturbereich Eingang 0..10V <input type="checkbox"/>	169
	7019 Priorität externe Anforderung <input type="checkbox"/>	169
	701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter <input type="checkbox"/>	170
	701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage <input type="checkbox"/>	170
	701C Betriebsstatus nach Meldung A9, C9 <input type="checkbox"/>	170
	701F Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung <input type="checkbox"/>	171
	7029 Anzahl Folge-Wärmepumpen <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	171
	7030 Auswahl Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	171
	7031 Einschalthysterese Solar-Luftabsorber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	171
	7032 Hysterese Solarabsorber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	172
	7033 Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	172
	7034 Mittlere Bodentemperatur im Sommerbetrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	172
	7035 Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	172
	7036 Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	173
	7037 Überwachung Absorberkreis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	173
	7038 Temperatursensor für bivalenten Betrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	173
	7039 Kalenderwoche Beginn Sommerbetrieb Eisspeicher <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	173
	703A Kalenderwo. frühestes Ende Sommerbetrieb Eisspeicher <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ..	173
	7044 Typ Aufbaukit <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	174
	7050 Wirkung Ferienprogramm <input type="checkbox"/>	174

Inhaltsverzeichnis

11. Parametergruppe Verdichter	Parametergruppe aufrufen	175
	5000 Freigabe Verdichter <input type="checkbox"/>	175
	5010 Verdampfertemperatur für Abtauende <input type="checkbox"/>	175
	5012 Freigabe Verwendung Verdichterstufe <input type="checkbox"/>	175
	5030 Leistung Verdichterstufe <input type="checkbox"/>	175
	5043 Leistung Primärquelle <input type="checkbox"/>	176
12. Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger	Parametergruppe aufrufen	177
	7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	177
	7B01 Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. <input type="checkbox"/>	177
	7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	177
	7B03 Einschaltchwelle externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	178
	7B04 Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	178
	7B05 Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF <input type="checkbox"/>	178
	7B06 Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	178
	7B07 Nachlaufzeit externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	179
	7B0B Max. Überhöhung Vorlauftemp. externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	179
	7B0C Freigabe externer Wärmeerz. für Heizbetrieb <input type="checkbox"/>	179
	7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	179
	7B0E Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe <input type="checkbox"/>	180
	7B0F Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb <input type="checkbox"/>	180
	7B10 Freigabe Min. Temp.-haltung ext. WE <input type="checkbox"/>	181
	7B11 Freigabe Kesseltemperatursensor <input type="checkbox"/>	181
13. Parametergruppe Warmwasser	Parametergruppe aufrufen	182
	6000 Warmwassertemperatur-Sollwert	182
	6005 Min. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/>	182
	6006 Max. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/>	182
	6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe <input type="checkbox"/>	183
	6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung <input type="checkbox"/>	183
	6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	184
	600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	184
	600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2	184
	600D Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	185
	600E Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer <input type="checkbox"/>	185
	6011 Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb <input type="checkbox"/>	185
	6012 Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen <input type="checkbox"/>	185
	6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	186
	6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung	186
	6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher <input type="checkbox"/>	186
	6017 Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung <input type="checkbox"/>	186
	601E Abschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	187
	6020 Betriebsweise Speicherladepumpe <input type="checkbox"/>	187
	6040 Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung <input type="checkbox"/>	187
14. Parametergruppe Solar	Parametergruppe aufrufen	188
	7A00 Typ Solarregelung <input type="checkbox"/>	188
	C0xx Parameter Solarregelungsmodul, Typ SM1 <input type="checkbox"/>	188
15. Parametergruppe Elektrische Zusatzheizung	Parametergruppe aufrufen	189
	7900 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	189
	7901 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	189
	7902 Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung	189
	7905 Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	189
	7907 Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	190
	790A Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre <input type="checkbox"/>	190
	790B Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	190

Inhaltsverzeichnis












16. Parametergruppe Interne Hydraulik	Parametergruppe aufrufen	191
	7300 Wärmepumpe für Bautrocknung <input type="checkbox"/>	191
	7303 Zeitprogramm zur Estrichrocknung <input type="checkbox"/>	191
	730A Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung Kühlen <input type="checkbox"/>	192
	730C Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung <input type="checkbox"/>	193
	730E Einschaltsschwelle <input type="checkbox"/>	193
	730F Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur <input type="checkbox"/>	193
	7310 Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur <input type="checkbox"/>	193
	7319 Taktrate Heizkreispumpen <input type="checkbox"/>	194
	7340 Betriebsweise Sekundärpumpe <input type="checkbox"/>	194
	734A Nennleistung Heizkreispumpe HK2 <input checked="" type="checkbox"/>	195
	7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe <input type="checkbox"/>	195
	7378 Estrichprogramm Starttag <input type="checkbox"/>	195
	7379 Estrichprogramm Endtag <input type="checkbox"/>	196
17. Parametergruppe Primärquelle	Parametergruppe aufrufen	197
	735A Pumpentyp Sekundärkreis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	197
	7400 Betriebsweise Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	197
	7401 Regelstrategie Primärquelle <input type="checkbox"/>	197
	7414 Startleistung Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	198
	745A Pumpentyp Primärkreis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	198
	7470 Min. Eintrittstemperatur Primärkreis im Betrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	198
	7471 Auslöseverzögerung Sondenschutz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	198
18. Parametergruppe Pufferspeicher	Parametergruppe aufrufen	199
	7200 Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche <input type="checkbox"/>	199
	7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	199
	7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	199
	7204 Max. Temperatur Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	200
	7205 Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	200
	7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp. <input type="checkbox"/>	200
	7209 Ausschalthysterese Heizwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	201
	720A Betriebsart Festwert nur bei Wärmeforderung <input type="checkbox"/>	201
	721F Betriebsart Pufferspeicher <input checked="" type="checkbox"/>	201
	7220 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Kühlpuffersp. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	201
	7222 Min. Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	202
	7223 Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	202
	722A Mindesttemperatur Kühlwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	202
	722B Einschalthysterese Kühlwasserspeicher <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	202
19. Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreise	Parametergruppe aufrufen	204
	2000 Raumtemperatur Normal	204
	2001 Raumtemperatur Reduziert	204
	2003 Fernbedienung <input type="checkbox"/>	204
	2005 Raumtemperaturregelung <input type="checkbox"/>	205
	2006 Niveau Heizkennlinie	205
	2007 Neigung Heizkennlinie	206
	200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/>	206
	200B Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/>	206
	200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis <input type="checkbox"/>	206
	2015 Laufzeit Mischer Heizkreis <input type="checkbox"/>	207
	2022 Raumtemperatur im Partybetrieb	207
	2030 Kühlung <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	207
	2031 Taupunktwärter <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	207
	2033 Min. Vorlauftemperatur Kühlung <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	208
	2034 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	208
	2036 Min. Vorlaufisttemperatur Kühlung <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	208

Inhaltsverzeichnis










	2040 Niveau Kühlkennlinie	208
	2041 Neigung Kühlkennlinie	208
20. Parametergruppe Kühlung	Parametergruppe aufrufen	210
	7100 Kühlfunktion [1]	210
	7101 Kühlkreis [1]	210
	7102 Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis	210
	7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung [1]	210
	7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis [1]	211
	7105 Raumtemperaturregelung Kühlkreis [1]	211
	7106 Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis [1]	211
	7107 Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis [1]	212
	7109 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis [1]	212
	7110 Niveau Kühlkennlinie	212
	7111 Neigung Kühlkennlinie	212
	7116 Fernbedienung Kühlkreis [1]	212
	71FE Freigabe Active Cooling	213
21. Parametergruppe Lüftung	Parametergruppe aufrufen	214
	7D00 Freigabe Vitovent [1]	214
	7D01 Freigabe Vorheizregister elektrisch [1]	214
	7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch [1]	214
	7D04 Freigabe Temperaturzielregelung [1]	215
	7D05 Freigabe Feuchtesensor [1]	215
	7D06 Freigabe CO2-sensor [1]	215
	7D08 Raumtemperatur-Sollwert	216
	7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung [1]	216
	7D0B Volumenstrom Nennlüftung [1]	216
	7D0C Volumenstrom Intensivlüftung [1]	216
	7D0F Min. Zulufttemperatur für Bypass	217
	7D18 CO2-Wert für Erhöhung Volumenstrom [1]	217
	7D19 Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom [1]	217
	7D1A Sperrzeit Ventilator bei Frostschutz [1]	218
	7D1B Dauer Intensiv Lüftung [1]	218
	7D1D Quelle Raumtemperatur-Istwert [1]	218
	7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe [1]	218
	7D27 Anpassung Steuerspannung [1]	219
	7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung [1]	219
	7D2C Strategie passiver Frostschutz [1]	219
	7D2E Typ Wärmeübertrager [1]	220
	7D2F Einbaulage [1]	220
	7D3A Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung [1]	220
	7D3B Dauer Badlüftung [1]	220
	7D5E Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1 [1]	221
	7D5F Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2 [1]	221
	7D71 Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator [1]	222
	7D72 Anpassung Steuerspannung Fortluftventilator [1]	222
	7D75 Sensorabgleich Außenlufttemperatur [1]	222
	7D76 Sensorabgleich Außenluft. nach Vorheizregister [1]	222
	7D77 Sensorabgleich Zulufttemperatur [1]	223
	7D79 Sensorabgleich Ablufttemperatur [1]	223
	C101 Vorheizregister [1]	223
	C102 Nachheizregister [1]	223
	C105 Feuchtesensor [1]	224
	C106 CO2-Sensor [1]	224
	C108 Raumtemperatur-Sollwert	224
	C109 Grundlüftung [1]	224
	C10A Reduzierte Lüftung [1]	225
	C10B Normale Lüftung [1]	225
	C10C Intensivlüftung [1]	225

Inhaltsverzeichnis



	C189 Grundlüftung zweiter Lüfterkanal [1]	226
	C18A Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal [1]	226
	C18B Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal [1]	227
	C18C Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal [1]	227
	C1A0 Bypass Betrieb [1]	227
	C1A1 Zentrale Beheizung und Wärmerückgewinnung [1]	228
	C1A2 Ungleichgewicht zulässig [1]	228
	C1A3 Festgelegtes Ungleichgewicht [1]	229
	C1A4 Solltemperatur Nachheizregister [1]	229
	C1A6 Empfindlichkeit Feuchtesensor [1]	229
	C1AA Min. Temperatur Erdwärmetauscher [1]	230
	C1AB Max. Temperatur Erdwärmetauscher [1]	230
	C1B0 Funktion Eingang 1 [1]	230
	C1B1 Min. Spannung Eingang 1 [1]	230
	C1C1 Min. Spannung Eingang 2 [1]	231
	C1C7 Korrektur Volumenstrom [1]	231
22. Parametergruppe Photo-voltaik	Parametergruppe aufrufen	232
	7E00 Freigabe Eigenenergieverbrauch PV [1]	232
	7E02 Fremdstromanteil [1]	232
	7E04 Schwelle elektr. Leistung [1]	233
	7E10 Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2	233
	7E11 Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung	233
	7E12 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.	234
	7E13 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen	234
	7E15 Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen	234
	7E16 Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlwasser-Puffersp.	234
	7E21 Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV	235
	7E22 Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV	235
	7E23 Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV	235
	7E25 Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV	235
	7E26 Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV	235
23. Parametergruppe Smart Grid	Parametergruppe aufrufen	236
	7E80 Freigabe Smart Grid [1]	236
	7E82 Smart Grid Freigabe E-Heizung [1]	236
	7E91 Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung	237
	7E92 Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp.	237
	7E93 Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen	237
	7E95 Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen	237
24. Parametergruppe Uhrzeit	Parametergruppe aufrufen	238
	7C00 bis 7C06 Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit [1]	238
25. Parametergruppe Kommunikation	Parametergruppe aufrufen	239
	7707 Nummer der Wärmepumpe in Kaskade [1]	239
	7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON [1]	239
	7777 LON Teilnehmernummer [1]	239
	7779 LON Fehlermanager [1]	239
	7798 LON Anlagennummer [1]	239
	779C Intervall für Datenübertragung über LON [1]	240
	77FC Quelle Außentemperatur [1]	240
	77FD Außentemperatur senden [1]	240
	77FE Quelle Uhrzeit [1]	240
	77FF Uhrzeit senden [1]	241
26. Parametergruppe Bedienung	Parametergruppe aufrufen	242
	8800 Bedienung sperren [1]	242
	8801 Ebenenfreigabe Zeitprogramm Geräuschreduzierter Betrieb [1]	242
	☒ [1]	242

	8811 Benutzerebene für Anzeige Energiebilanzen/JAZ 	242
27. Leiterplatten und Anschlussmöglichkeiten	Übersicht der Leiterplatten	243
	Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen	243
	Grund- und Erweiterungsleiterplatte	245
	■ Grundleiterplatte	245
	■ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte	249
	■ Anschlüsse Trinkwassererwärmung	251
	Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S	252
	Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S	254
	Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G	256
	Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 100-S/200-A/200-S  	258
	Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G   / 	260
	EEV-Leiterplatte   [4-3] / [4-4]	262
	EEV-Leiterplatte  [4-6] / [4-7]	263
	■ [4-6]: Vitocal 333-G	263
	■ [4-7]: Vitocal 222-G	264
	Hauptleiterplatte   [7] / [7-1]	265
	■ Kennung der Steckbrücke (blau)	266
28. Sensoren	Temperatursensoren	267
	■ Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung)	267
	■ Viessmann NTC 20 kΩ (orange Kennzeichnung)	268
	■ Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)	269
	■ Anschluss an Kältekreisregler [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]: NTC 10 kΩ (ohne Kennzeichnung)	270
	■ Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 15 kΩ (ohne Kennzeichnung)	271
	■ Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 20 kΩ (ohne Kennzeichnung)	272
	■ Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 50 kΩ (ohne Kennzeichnung)	273
29. Bescheinigungen	Konformitätserklärungen der Wärmepumpen	274
30. Stichwortverzeichnis	275

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"> ▪ Bauteil muss hörbar einrasten. oder ▪ Akustisches Signal
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neues Bauteil einsetzen. oder ▪ In Verbindung mit einem Werkzeug: Oberfläche reinigen.
	Bauteil fachgerecht entsorgen.
	Bauteil in geeigneten Sammelstellen abgeben. Bauteil nicht im Hausmüll entsorgen.

Gerätearten

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

Kältekreisregler

Symbol	Bedeutung
[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.
[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

Gerätearten

Sole/Wasser-Wärmepumpen, Kompaktgeräte

Alle Komponenten der Wärmepumpe befinden sich in einem Gerät, einschließlich der Wärmepumpenregelung und eines Speicher-Wassererwärmers.

Vitocal 333-G verfügt über einen drehzahlgeregelten Verdichter. In Vitocal 222-G ist ein Verdichter mit fester Geschwindigkeit eingebaut.

Übersicht Anlagenkomponenten und Funktionen für Luft/Wasser-Wärmepumpen, Split-Ausführung

Anlagenkomponente/Funktion	Seite	Vitocal 222-G	Vitocal 333-G
Primärquelle Eisspeicher/Solar-Luftabsorber	24	X	X
Heiz-/Kühlkreise	43	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/HK1 ▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert ▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert 	
Heizwasser-Durchlauferhitzer	35	Werkseitig eingebaut	Werkseitig eingebaut
Heizwasser-Pufferspeicher	39	X	X
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	39	X	X
Raumbeheizung	44	X	X
Raumkühlung	51	Kühlfunktion „natural cooling“	
Trinkwassererwärmung	36	Speicher-Wassererwärmer eingebaut	
Schwimmbadbeheizung	51	X	X
Wohnungslüftung	53	X	X
Photovoltaik	65	X	X
Smart Grid	31	—	—

Hinweis

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

- Bivalenter Betrieb mit einem externen Wärmeerzeuger
- Wärmepumpenkaskade

Luft/Wasser-Wärmepumpen, 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 Kältekreis in der Außeneinheit, einschließlich dem Kältekreisregler. Die Inneneinheit beinhaltet neben den hydraulischen Komponenten für den Sekundärkreis auch den Verflüssiger des Kältekreis 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

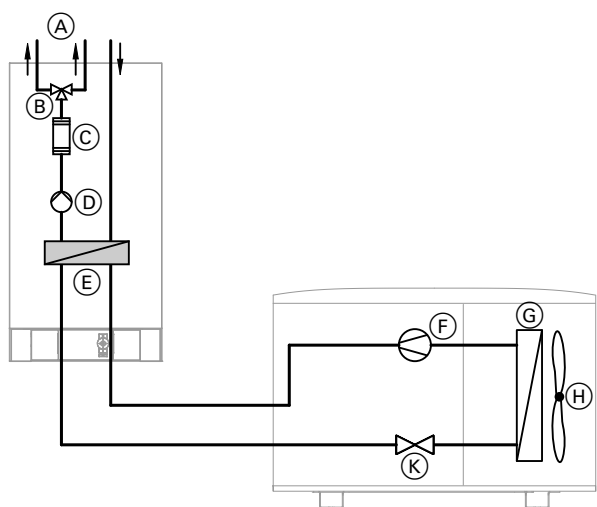


Abb. 1

- (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

Kompaktgerät ohne Einbau-Kit mit Mischer

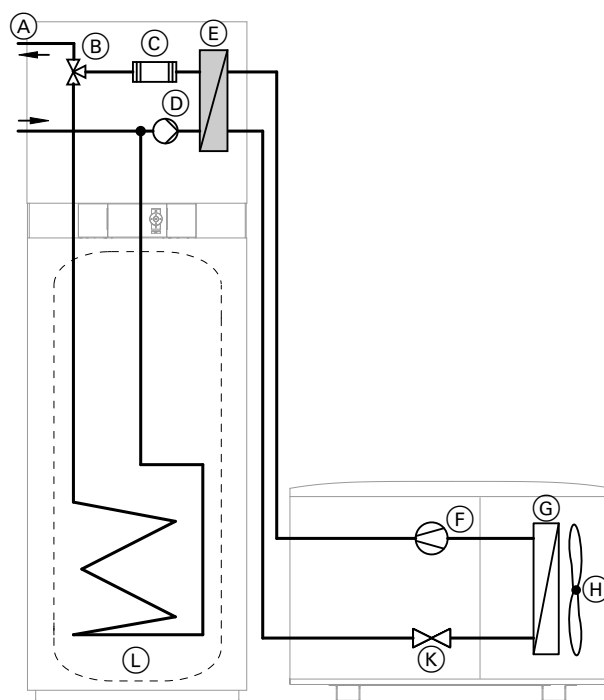


Abb. 2

- (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

Gerätearten (Fortsetzung)

Kompaktgerät mit Einbau-Kit mit Mischer (Zubehör)

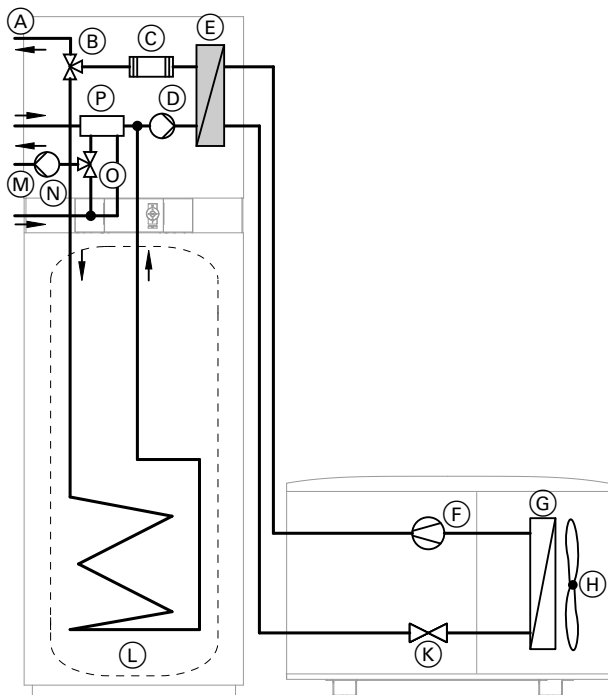


Abb. 3

- (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

Übersicht Anlagenkomponenten und Funktionen für Luft/Wasser-Wärmepumpen, 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	43	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/HK1 ▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert ▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert 		In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/HK1 ▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert ▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert In Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer, ohne Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/HK1 ▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert 	
Heizwasser-Durchlauferhitzer	35	Abhängig vom Typ werkseitig eingebaut	Abhängig vom Typ werkseitig eingebaut oder Zubehör	Zubehör	Abhängig vom Typ werkseitig eingebaut oder Zubehör
Externer Wärmeerzeuger	34	X	X	—	—
Heizwasser-Pufferspeicher	39	X	X	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	39	X	X	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer
Raumbeheizung	44	X	X	X	X
Raumkühlung	51	Abhängig vom Typ		Abhängig vom Typ	
Trinkwassererwärmung	36	Separater Speicher-Wassererwärmer		Speicher-Wassererwärmer eingebaut	
Wärmepumpenkaskade	25	X	X	—	—
Schwimmbadbeheizung	51	X	X	X	X
Wohnungslüftung	53	X	X	X	X
Photovoltaik	65	X	X	X	X
Smart Grid	31	—	X	—	X

Luft/Wasser-Wärmepumpen, Monoblock-Ausführung 

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

Inneneinheit und Außeneinheit sind hydraulisch über den Vorlauf und Rücklauf des Sekundärkreises miteinander verbunden. Die Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit erfolgt über Modbus.

Alle Komponenten des Kältekreislaufes befinden sich in der Außeneinheit, einschließlich dem Kältekreisregler. Die Inneneinheit beinhaltet neben den hydraulischen Komponenten für den Sekundärkreis die Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1C.

Gerätearten (Fortsetzung)

Inneneinheit als Wandgerät

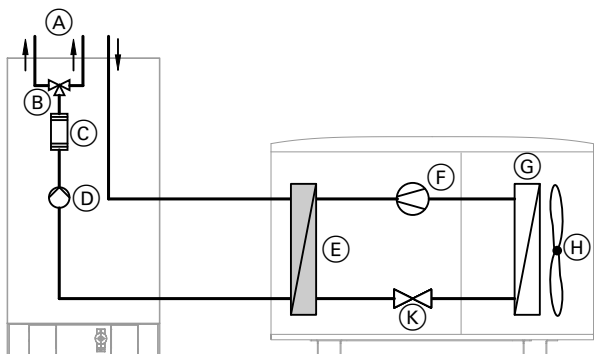


Abb. 4

- (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

Kompaktgerät ohne Einbau-Kit mit Mischer

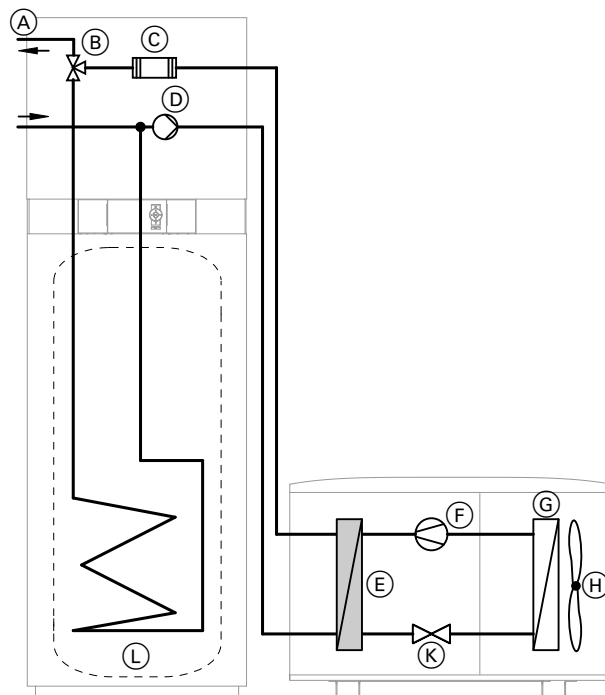


Abb. 5

- (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

Kompaktgerät mit Einbau-Kit mit Mischer (Zubehör)

Information

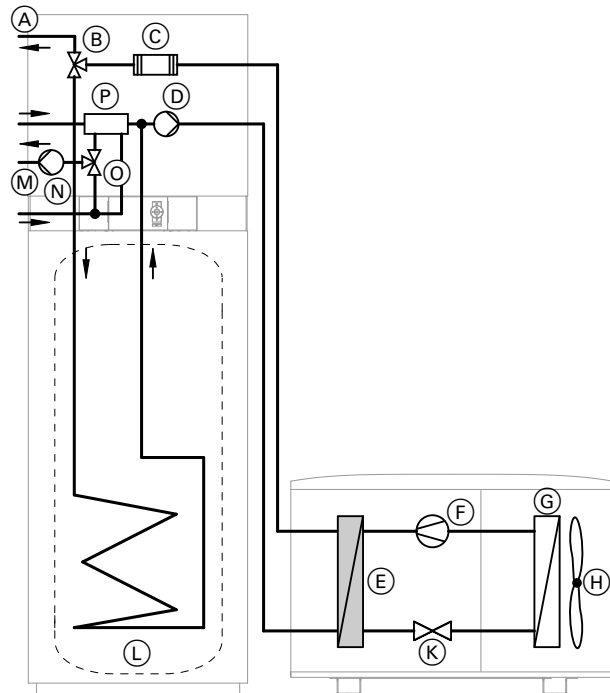


Abb. 6

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

Gerätearten (Fortsetzung)

Übersicht Anlagenkomponenten und Funktionen für Luft/Wasser-Wärmepumpen, Monoblock-Ausführung

Anlagenkomponente/Funktion	Seite	Inneneinheit als Wandgerät Vitocal 200-A	Inneneinheit als Kompaktgerät Vitocal 222-A
Heiz-/Kühlkreise	43	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/HK1 ▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert ▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert 	In Verbindung mit Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/HK1 ▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert ▪ M3/HK3: Mischer-Motor über KM-BUS angesteuert In Verbindung mit Einbau-Kit mit Mischer, ohne Pufferspeicher: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A1/HK1 ▪ M2/HK2: Mischer-Motor direkt angesteuert
Heizwasser-Durchlauferhitzer	35	Abhängig vom Typ werkseitig eingebaut	Werkseitig eingebaut
Externer Wärmeerzeuger	34	X	—
Heizwasser-Pufferspeicher	39	X	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	39	X	X Nur ohne Einbau-Kit mit Mischer
Raumbeheizung	44	X	X
Raumkühlung	51	Abhängig vom Typ	Abhängig vom Typ
Trinkwassererwärmung	36	Separater Speicher-Wassererwärmer	Speicher-Wassererwärmer eingebaut
Wärmepumpenkaskade	25	X	—
Schwimmbadbeheizung	51	X	X
Wohnungslüftung	53	X	X
Photovoltaik	65	X	X
Smart Grid	31	X	X

Kältekreisregler

Abhängig vom Typ der Wärmepumpe sind unterschiedliche Kältekreisregler eingebaut: Kältekreisregler [4-3], [4-4], [4-6], [4-7], [7] oder [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.
2. „Diagnose“

Gerätearten (Fortsetzung)

3. „Systeminformation“

Erläuterung der angezeigten Systeminformationen:
 Siehe Kapitel „Systeminformation“.

Kältekreisregler

Wärmepumpe	Kältekreisregler				
	[4-3]	[4-4]	[4-6]	[4-7]	[7] / [7-1]
Sole/Wasser-Wärmepumpen □					
Vitocal 222-G				X	
Vitocal 333-G			X		
Luft/Wasser-Wärmepumpen, Split-Ausführung ⊗ □					
Vitocal 100-S					X
Vitocal 111-S					X
Vitocal 200-S		X			
Vitocal 222-S		X			
Luft/Wasser-Wärmepumpen, Monoblock-Ausführung ⊗ □					
Vitocal 200-A	X				
Vitocal 222-A	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 □₁ 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 159.

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	> „ Einschalthysterese Solar-Luftabsorber 7031 “	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absorbtemperatur > „Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033“ Und ▪ Primäreintrittstemperatur liegt innerhalb des gültigen Bereichs.

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 Absorberkreispumpe

Elektrischer Anschluss der erforderlichen Geräte und Parametereinstellungen:

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 Absorberkreispumpe 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).

Wärmepumpenkaskade

Hinweis

Mit Kompaktgeräten 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.

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.

Hydraulischer Anschluss der Wärmepumpen

Jede Wärmepumpe wird parallel am Vorlauf Sekundärkreis angeschlossen.

Mit dem eingebauten 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ schaltet jede Wärmepumpe individuell zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung um, abhängig von der Anforderung durch die Führungs-Wärmepumpe.

Für den parallelen Anschluss an den Sekundärkreis ist im Rücklauf jeder Wärmepumpe ein weiteres 3-Wege-Umschaltventil erforderlich.

Detaillierte Anlagenschemen für Wärmepumpenkaskaden:

www.viessmann-schemes.com

Elektrische Verbindung und Freigaben

In einer Wärmepumpenkaskade sind Führungs-Wärmepumpe und Folge-Wärmepumpen in ein LON eingebunden.

Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

In die Wärmepumpenregelungen müssen folgende Kommunikationsmodule (Zubehör) eingebaut sein:

- Führungs-Wärmepumpe: Kommunikationsmodul LON für Kaskadenansteuerung
- Folge-Wärmepumpen: Kommunikationsmodul LON

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

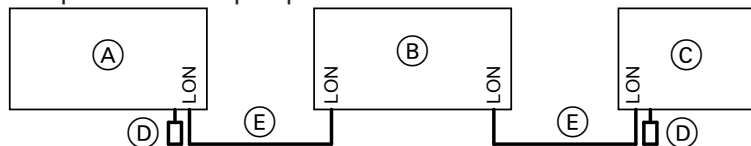


Abb. 8

- (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“	—	—
„Kaskadenansteuerung 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“	—

Wärmepumpenkaskade ☒ (Fortsetzung)

Parameter	Ⓐ mit Leistungsregelung	Ⓐ ohne Leistungsregelung	Ⓑ	Ⓒ
Kommunikationsmodul LON vorhanden „Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“	„1“	„1“	„1“	—
„LON Anlagennummer 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 nur eine 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“	—	—
„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 Vorlauf­temperatur-Sollwert zu -Istwert im Sekundärkreis).

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**“), werden nacheinander die verbleibenden Wärmepumpen mit der jeweils geringsten Laufzeit angefordert.

Wärmepumpen ausschalten

Das Ausschalten der Folge-Wärmepumpen und/oder Verdichter erfolgt bei Unterschreiten der verschiedenen Stufen des Leistungsintegrals I_L (n-fache „**Einschaltsschwelle 730E**“) 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“: ▪ X3.12/X3.13 an den Lüsterklemmen: Siehe ab Seite 252. Oder ▪ Über KM-BUS durch folgende Geräte: - Erweiterung EA1 (Eingang DE3) - Vitocom		Signal „Extern Sperren“: ▪ X3.2/X3.14 an den Lüsterklemmen: Siehe Seite 252. Oder ▪ Über KM-BUS durch folgende Geräte: - Erweiterung EA1 (Eingang DE2) - Vitocom Hinweis Das Signal „Extern Sperren“ hat Priorität 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>Hinweis Bei Anlagen mit Pufferspeicher wird der Puffertemperatur-Sollwert vorgegeben.</p> <p>Anlagenschema 0 bis 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gemäß „Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“ Oder 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. <p>Der höhere Wert wird verwendet.</p> <p>Anlagenschema 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> Max. Vorlauftemperatur im Sekundärkreis (100 % Leistungsanforderung) 	<p>Höchste Vorlauftemperatur, die sich aus den aktuell gültigen Betriebsstatus der Anlagenkomponenten ergibt.</p>	<p>Keine Sollwertvorgabe</p> <p>Hinweis Frostschutz ist nicht gewährleistet. Freigegebene Zusatzheizungen werden nicht eingeschaltet.</p>

Parametereinstellungen

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

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 „2“), **nicht** über die digitalen Eingänge auf der Grundleiterplatte („Freigabe Smart Grid 7E80“ auf „4“).
- Bedienung über Fernbedienung nicht möglich
- Einbindung in Vitocomfort 200 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 an den Lüsterklemmen (potenzialfreier Kontakt erforderlich).

Damit die übrigen Funktionen der Anlage 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

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. 32

Anschluss an Erweiterung EA1

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

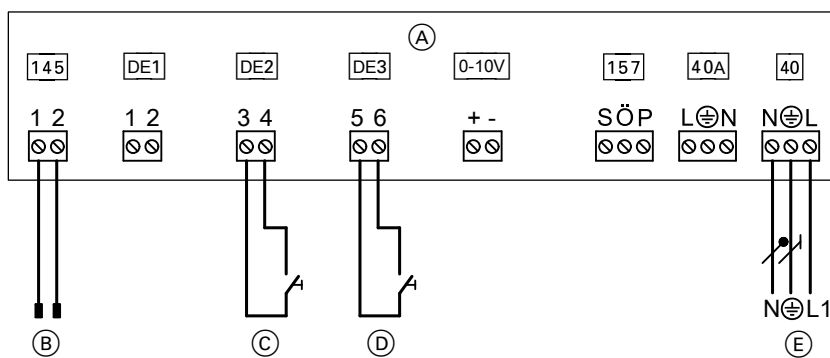


Abb. 9

- (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-Sperresignal **nicht** an den Anschlüssen X3.6 und X3.7 angeschlossen werden.

Anschluss an der Wärmepumpenregelung

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

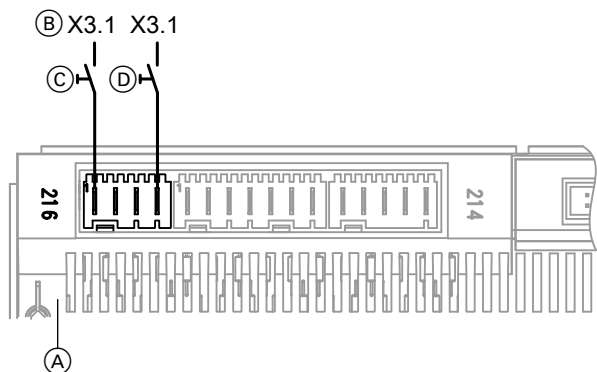


Abb. 10

- (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"> ▪ Verdichter AUS ▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer kann eingeschaltet werden („Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).
○	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"> ▪ Trinkwassererwärmung: „Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung 7E91“ ▪ Beheizung Pufferspeicher: „Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp. 7E92“ ▪ Raumbeheizung: „Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen 7E93“ ▪ Raumkühlung: „Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen 7E95“ <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Auf die Zusatzheizungen haben die angepassten Temperatur-Sollwerte keinen Einfluss. Die Zusatzheizungen werden bei den Grenzen ausgeschaltet, die ohne Smart Grid gelten.

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 keine Zeitphase im Zeitprogramm aktiv ist.</p> <p>Max. Temperaturen für verschiedene Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trinkwassererwärmung: „Max. Warmwassertemperatur 6006“ ▪ Beheizung Pufferspeicher: „Max. Temperatur Pufferspeicher 7204“ ▪ Raumbeheizung: „Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E“ ▪ Raumkühlung: „Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103“ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zum Erreichen der max. Temperaturen darf der Heizwasser-Durchlauferhitzer eingeschaltet werden. Die max. Stufe ist einstellbar („Smart Grid Freigabe E-Heizung 7E82“). ▪ 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. ▪ Die Anlagenkomponenten werden nacheinander gemäß den festgelegten Prioritäten beheizt oder gekühlt, z. B. Trinkwassererwärmung vor Raumbeheizung. ▪ Die „Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F“ wird auf -30 °C verschoben, sodass die Wärmepumpe auch bei niedrigen Außentemperaturen in Betrieb bleibt.

- 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 38.

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 muss der externe Wärmeerzeuger über einen Mischer in den Anlagenvorlauf hinter dem Pufferspeicher eingebunden werden. Diesen Mischer steuert die Wärmepumpenregelung direkt an. 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 sich 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:
Der Verdichter schaltet sich 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**“).

■ 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.-Haltung 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 sich 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 38.

Sicherheitsfunktionen

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

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.

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.

Zusatzheizungen (Fortsetzung)

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.

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“

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 „Vitotronic 200“
- Gedämpfte Außentemperatur unterschreitet die „**Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer 790B**“.

- Die Vorlaufemperatur Sekundärkreis unterschreitet den Sollwert um 2 K.
- „**Einschaltschwelle 730E**“ ist überschritten.
- „**Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer 7905**“ z. B. nach einem Wechsel des Betriebsstatus ist abgelaufen.

Abhängig vom Überschreiten der „**Einschaltschwelle 730E**“ 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):
Falls die **Vorlaufemperatur** im Sekundärkreis den Vorlaufemperatur-Sollwert überschreitet, schaltet die Wärmepumpenregelung die einzelnen Stufen des Heizwasser-Durchlauferhitzers nacheinander aus.
- 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 37.

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.

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.

Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

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

Speicherbeheizung ein- und ausschalten

Falls die Temperatur am Einschalttemperatursensor um mehr als „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“ unter den aktuellen Warmwassertemperatur-Sollwert sinkt, beginnt die Speicherbeheizung. Die Speicherbeheizung 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“	

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“

Hinweis

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



Betriebsstatus

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

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“

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.

Trinkwassernacherwärmung EIN

„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „0“

Alle der folgenden Kriterien müssen zutreffen:

- Speichertemperatur unterschreitet den aktuellen Sollwert um „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“.
- „**Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung 600D**“ wird bei Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe nicht erreicht.
- Allgemeine Betriebsbedingungen für die jeweilige Zusatzheizung sind erfüllt.

Während der Trinkwassernacherwärmung bleibt der Verdichter **eingeschaltet**.

„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „1“

Eines der folgenden Kriterien muss zutreffen:

- Max. Vorlauftemperatur im Sekundärkreis ist erreicht.
- Eine Störung der Wärmepumpe liegt vor.
- Der Verdichter wurde extern ausgeschaltet, z. B. bei EVU-Sperre.

Während der Trinkwassernacherwärmung bleibt der Verdichter **ausgeschaltet**.

Trinkwassernacherwärmung AUS

„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „0“

Heizwasser-Durchlauferhitzer:

- Speichertemperatur-Sollwert ist erreicht.
Oder
- Vorlauftemperatur Sekundärkreis erreicht max. Vorlauftemperatur abzüglich „**Abschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer 601E**“.

Externer Wärmeerzeuger/Elektro-Heizeinsatz:

- Speichertemperatur-Sollwert abzüglich Hysterese von 1 K ist erreicht, gemessen am oberen Speichertempersensor.

„Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung 6040“ = „1“

Speichertemperatur-Sollwert ist erreicht.

Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

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.

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.

Übersicht der Pufferspeicher

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

Funktionsbeschreibung

Pufferspeicher (Fortsetzung)

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 „Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“	„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“	„Kühlfunktion 7100“ 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 „Betriebsart Pufferspeicher 721F“
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 ☒☐

Hinweis

In Anlagen mit einer Wärmepumpenkaskade kann nur ein Heizwasser-Pufferspeicher eingebunden werden, kein Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher.

Um eine Schichtung im oberen Bereich des Pufferspeichers 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

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.

Hinweis

Bei einem Defekt des Puffertempersensors wird die Beheizung des Pufferspeichers sofort beendet.

Pufferspeicher (Fortsetzung)

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

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 36.

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 „**Min. Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 7222**“ begrenzt, auch falls sich für einen der angeschlossenen Kühlkreise ein niedrigerer Wert ergibt.

Hinweis

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

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



Betriebsstatus

Bedienungsanleitung „Vitoltronic 200“

Frostschutz

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

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

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

Pufferspeicher (Fortsetzung)

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 Puffertempersensord 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.

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 **muss 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“).

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“).

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		
Mischer	—	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.

Heizkreise/Kühlkreise (Fortsetzung)

Anlagenkomponenten der Heiz-/Kühlkreise

Heiz-/Kühlkreis	Direkt angesteuert		Über KM-BUS angesteuert M3/HK3	Separater Kühlkreis SKK
	A1/HK1	M2/HK2		
Mischer	—	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	—
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 ¹	X	—
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher 	○	X ¹	X	—
Vorlauftemperatursensor Anlage (F13)	○	○	○	—
NC-Mischer, Bestandteil der NC-Box (Zubehör) 	X	○	○	○
Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (F14)	X ²	—	—	X
Feuchteanbausshalter bei Kühlbetrieb	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.

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

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

Heizkreise/Kühlkreise (Fortsetzung)

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

Kennlinie	Niveau	Neigung
Heizkennlinie		
<ul style="list-style-type: none"> Alle Anlagenkonfigurationen 	„Niveau Heizkennlinie 2006, 3006, 4006“	„Neigung Heizkennlinie 2007, 3007, 4007“
Kühlkennlinie		
<ul style="list-style-type: none"> Ohne Pufferspeicher Mit Heizwasser-Pufferspeicher 	„Niveau Kühlkennlinie 7110“	„Neigung Kühlkennlinie 7111“
<ul style="list-style-type: none"> Mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher 	„Niveau Kühlkennlinie 2040, 3040, 4040“	„Neigung Kühlkennlinie 2041, 3041, 4041“

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.

Heizgrenze

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

Kühlgrenze

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

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 44)

Heizkreise/Kühlkreise (Fortsetzung)

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 44)
- Wärmepumpe mit Einbau-Kit mit Mischer und Anlage mit max. 2 Heizkreisen (Anlagenkonfiguration ③ auf Seite 44)

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

Raumbeheizung einschalten

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

- Die gedämpfte Außentemperatur unterschreitet die Heizgrenze: Siehe Seite 46.
 - 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 44): Im „**Zeitprog. Pufferspeicher**“ ist eine Zeitphase aktiv.
- „**Betriebsart Pufferspeicher 721F**“ steht auf „0“.



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.

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**“).

Zusätzliche Bedingung bei **witterungsgeführter** Regelung:

- Die Vorlauftemperatur liegt unterhalb des Vorlauftemperatur-Sollwerts: Siehe Seite 45.

Zusätzliche Bedingung bei **raumtemperaturgeführter** Regelung:



- Die Raumtemperatur unterschreitet den Raumtemperatur-Sollwert: Siehe Seite 46.

Hinweis

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

Raumkühlung einschalten

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

- Die gedämpfte Außentemperatur überschreitet die Kühlgrenze: Siehe Seite 46.
- Das Betriebsprogramm „**Heizen/Kühlen und WW**“ ist eingeschaltet.
- Im „**Zeitprog. Heizen/Kühl**“ für den jeweiligen Heiz-/Kühlkreis ist eine Zeitphase aktiv.
- : „**Freigabe Active Cooling 71FE**“ steht auf „1“.
- : Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher (Anlagenkonfiguration ② auf Seite 44): 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 45.

Zusätzliche Bedingung bei **raumtemperaturgeführter** Regelung:

- Die Raumtemperatur überschreitet den Raumtemperatur-Sollwert: Siehe Seite 46.

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 44): Die Raumtemperatur unterschreitet den Raumtemperatur-Sollwert um 2 x „**Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis 2037**“.

Anlage ohne Pufferspeicher oder mit Heizwasser-Pufferspeicher (Anlagenkonfiguration ① auf Seite 44): 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 „ Raumtemperatur Normal 2000 “.
„Reduziert“	Der Raumtemperatur-Sollwert für Raumbeheizung/Raumkühlung ist „ Raumtemperatur Reduziert 2001 “. <i>Hinweis</i> <i>Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus nicht möglich.</i>
„Festwert“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raumbeheizung mit „Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E“ ▪ Raumkühlung ohne Pufferspeicher oder mit Bypass Heizwasser-Pufferspeicher: Raumkühlung mit „Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103“ ▪ Raumkühlung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher: Raumkühlung mit „Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlen 2033“
„Standby“	Dieser Betriebsstatus ist aktiv, falls kein anderer Betriebsstatus eingestellt ist. Frostschutz ist aktiv: Siehe folgendes Kapitel. <i>Hinweis</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 33.

Heizkreise/Kühlkreise (Fortsetzung)

Während der Raumbeheizung fordert die Wärmepumpenregelung entweder den externen Wärmeerzeuger oder den Heizwasser-Durchlauferhitzer an, falls folgende Kriterien **gleichzeitig** zutreffen:

- 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 34.
 - Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe Seite 36.

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 59.

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 245.

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.

Erforderliche Parametereinstellungen

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

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

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 246.

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.

Erforderliche Parametereinstellungen

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

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

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 mit Leistungsregelung ist zusätzlich der Vorlauftemperatursensor Schwimmbad erforderlich (Anschluss F21 auf Regler- und Sensorleiterplatte). Auf Basis dieser Vorlauf-temperatur können die Wärmepumpen im optimalen Leistungsbereich betrieben werden.
- Eine Filterkreispumpe kann **nicht** über die Wärme-pumpenregelung 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-Wärme-pumpen 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 Umwälz-pumpe 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

Anschlüsse an Erweiterung EA1

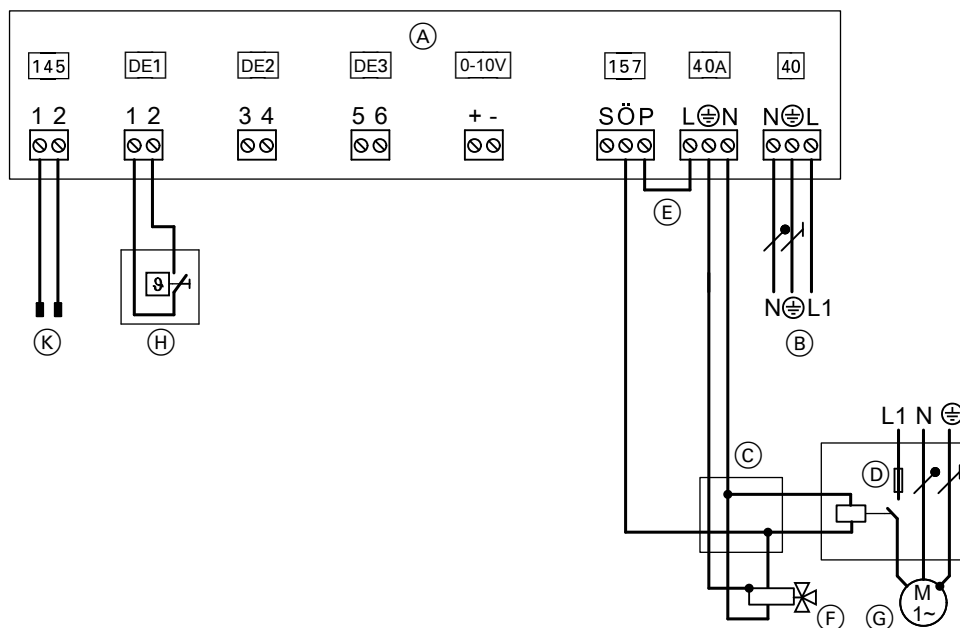


Abb. 11

- (A) Erweiterung EA1
- (B) Netzanschluss 1/N/PE 230 V/50 Hz
- (C) Abzweigdose (bauseits)
- (D) Sicherungen und Leistungsschutz für Umwälz-pumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- (E) Brücke
- (F) 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbad“ (stromlos: Beheizung Pufferspeicher)
- (G) Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zube-hör)
- (H) Temperaturregler für Schwimmbecken-Tempera-turregelung (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 ₂ -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
	Lüftungsgerät ausgeschaltet oder Kommunikation unterbrochen		0 m ³ /h	0 m ³ /h
	„Abschalbetrieb“			

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

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 CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör)
- CO₂-Konzentration: Messung über CO₂-/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.

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“.

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

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>Alle der folgenden Bedingungen müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) \geq Ablufttemperatur zuzüglich 4 K Ablufttemperatur \leq „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ abzüglich 1 K 	<p>Eine der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) \leq Ablufttemperatur zuzüglich 3 K Ablufttemperatur \geq „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“

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

- Eine Sensor- oder Ventilatorstörung ist aufgetreten.
- Frostschutz ist aktiv.

- Vitovent 200-C: Das elektrische Vorheizregister war innerhalb der letzten 10 min eingeschaltet.
- Vitovent 300-F:
 - 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 über den Bypass des Lüftungsgeräts von außen wieder zugeführt wird.
 - „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>Alle der folgenden Bedingungen müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) < Ablufttemperatur abzüglich 4 K ▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) > „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ zuzüglich 0,5 K ▪ Ablufttemperatur > „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ zuzüglich 1 K 	<p>Eine der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≥ Ablufttemperatur abzüglich 3 K ▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≤ „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ zuzüglich 0,5 K ▪ Ablufttemperatur ≤ „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“

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

- Eine Sensor- oder Ventilatorstörung ist aufgetreten.
- Frostschutz ist aktiv.
- 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>Alle der folgenden Bedingungen müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) < Ablufttemperatur abzüglich 4 K ▪ Zulufttemperatur > „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ abzüglich 1,5 K ▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) > „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ zuzüglich 1,5 K ▪ Ablufttemperatur > „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ zuzüglich 1 K 	<p>Eine der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≥ Ablufttemperatur abzüglich 3 K ▪ Zulufttemperatur ≤ „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ abzüglich 1,5 K ▪ Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) ≤ „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ zuzüglich 1,5 K ▪ Ablufttemperatur ≤ „Raumtemperatur-Sollwert 7D08“

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.
- 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 beide 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>Hinweis</i> <i>In den auskühlenden Zuluftleitungen kann sich Kondenswasser bilden.</i> Bei dauerhaft bestehender Vereisung schalten sich beide 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 beide 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 CO₂-Konzentration und der Luftfeuchte nicht aktiv: Siehe Seite 60.

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 Vorlauf-temperatur-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 CO₂-Konzentration

Zur Regelung der Luftfeuchte und/oder CO₂-Konzentration im Gebäude ist CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör) erforderlich. Dieser Sensor wird in **einem Raum** montiert.

Der Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der Luftfeuchte und/oder der CO₂-Konzentration **dieses Raums** angepasst.

Falls die Luftfeuchte in diesem Raum „**Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D19**“ und/oder die CO₂-Konzentration „**CO₂-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 ₂ -Konzentration	„Freigabe CO ₂ -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
	Lüftungsgerät ausgeschaltet oder Kommunikation unterbrochen		0 %	0 m³/h	0 m³/h
	„Abschaltbetrieb“				
	„Sparbetrieb“	—	„Grundlüftung C109“		
	„Grundbetrieb“		Werkseitige Einstellung:		
	„Ferienprogramm“		15 %	30 m³/h	50 m³/h
	„Lüftungsautomatik“	„Reduziert“	„Reduzierte Lüftung C10A“		
			Werkseitige Einstellung:		
		„Normal“	„Normale Lüftung C10B“		
			Werkseitige Einstellung:		
			50 %	100 m³/h	150/200 m³/h
	„Intensivbetrieb“	„Intensiv“	„Intensivlüftung C10C“		
			Werkseitige Einstellung:		
			75 %	125 m³/h	225/300 m³/h

Hinweis

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

Bedienungsanleitung „Votronic 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 CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör)
- CO₂-Konzentration:
Messung über CO₂-/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“.

Ableich 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 Lüft-erkanal C18B**“ für den Abluftvolumenstrom.

Vitovent 300-C/300-W:

- 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.

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“

Bedingungen für passives Kühlen

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

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

- 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**“.

Wohnungslüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W (Fortsetzung)**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
„Vorheizregister C101“	„65“ oder „81“

Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister

Die Lüftungsgeräte verfügen werkseitig über ein eingebautes elektrisches Vorheizregister.

Falls die Außentemperatur für mehr als 5 min unter $-1,5\text{ °C}$ sinkt, schaltet sich das werkseitig eingebaute elektrische Vorheizregister ein. Bei Vitovent 300-W wird als zusätzliches Einschaltkriterium der Druck in der Fortluftleitung überwacht.

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
- Vitovent 300-W: $-1,5\text{ °C}$

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 folgendes Kapitel.

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 °C , 4 °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“.

Frostschutz mit Erdwärmetauscher

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

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

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.

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 („**Ungleichgewicht zulässig C1A2**“).

Regelung der Luftfeuchte und/oder CO₂-Konzentration

Zur Regelung der Luftfeuchte und/oder CO₂-Konzentration im Gebäude sind folgende Sensoren erforderlich:

- **CO₂-/Feuchtesensor: Montage in einem Raum**
Der Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der Luftfeuchte und/oder der CO₂-Konzentration **dieses Raums** angepasst.
- **Zentraler Feuchtesensor: Montage in der zentralen Abluftleitung (Sammelleitung)**
Der Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der Luftfeuchte **aller Räume** angepasst.

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.

Luftfeuchte/CO₂-Regelung im Raum

Falls die Luftfeuchte im Raum „**Min. Spannung Eingang 2 C1C1**“ und/oder die CO₂-Konzentration „**Min. Spannung Eingang 1 C1B1**“ überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Bei Unterschreitung wird der Luftvolumenstrom verringert.

Erforderliche Freigaben

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

Zentrale Luftfeuchterege lung

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 Luftfeuchterege lung wird über „**Empfindlichkeit Feuchtesensor C1A6**“ eingestellt.

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

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:

- 3-phasiger Energiezähler (Zubehör) wird über Modbus an die Wärmepumpenregelung angeschlossen.
- Photovoltaikanlage wird über ein Smart Home System an die Wärmepumpenregelung angebunden, z. B. Vitocomfort 200 (Zubehör).

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.
- 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.

Beispiel:

Sollwerterhöhung der Trinkwassererwärmung bei Eigenstromnutzung

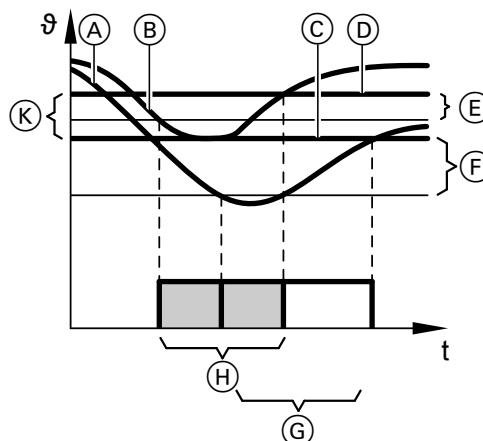


Abb. 12

- Ⓐ Temperaturverlauf Speicher-Wassererwärmer ohne Eigenstromnutzung
- Ⓑ Temperaturverlauf Speicher-Wassererwärmer mit Eigenstromnutzung
- Ⓒ „Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“
- Ⓓ Angepasster Temperatur-Sollwert Speicher-Wassererwärmer
- Ⓔ Verminderte Einschalthysterese
- Ⓕ „Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007“
- Ⓖ Trinkwassererwärmung ohne Eigenstromnutzung
- Ⓗ Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung
- Ⓚ „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 wird durch die Wärmepumpenregelung automatisch aktiviert, falls alle der folgenden Bedingungen zutreffen:

- „Freigabe Eigenenergieverbrauch PV 7E00“ steht auf „1“ oder „2“.
- Gewünschte Funktion ist freigegeben: Siehe vorhergehende Tabelle.

- 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.

Photovoltaik (Fortsetzung)

Leistungsanpassung

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.

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

- Temperaturbedingung am Speichertemperatursensor ist **nicht** erfüllt: Siehe Seite 36.
- 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“).
- Die am Energiezähler erfasste elektrische Leistung der Photovoltaikanlage überschreitet „**Schwelle elektr. Leistung 7E04**“.
- Das Tagesmaximum an eingespeister elektrischer Leistung wird in nächster Zeit erwartet.

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.

Beheizung Pufferspeicher

Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage „**Schwelle elektr. Leistung 7E04**“ überschreitet, erhöht sich der Puffertemperatur-Sollwert dynamisch. Die Erhöhung ist die Differenz aus dem aktuellen Puffertemperatur-Sollwert und dem höchsten Puffertemperatur-Sollwert aus einem Vergleichszeitraum des Vortags.

Die max. Erhöhung ist „**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.
- Für mindestens 1 Heizkreis ist witterungsgeführte Regelung eingestellt. Die Raumtemperatur-Aufschaltung wird nicht berücksichtigt.

- 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.

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.

Raumbeheizung

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

Die Raumbeheizung 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 keine Wärmeanforderungen der Heizkreise mehr vorliegen, wird die Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung ausgeschaltet.

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

Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage „**Schwelle elektr. Leistung 7E04**“ überschreitet, vermindert sich der Puffertemperatur-Sollwert um „**Absenkung Temp.-Sollwert Kühlwasser-Puffersp. PV 7E26**“, sofern dabei „**Min. Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 7222**“ 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.
- Für mindestens 1 Heiz-/Kühlkreis ist witterungsgeführte Regelung eingestellt. Die Raumtemperatur-Aufschaltung wird nicht berücksichtigt.
- 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 Rücklaufftemperatursensor 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
Störungsbehebung			
Übersicht der Meldungen	X	X	72
„Diagnose“ ► „Anlagenübersicht“	X	X	103
„?“ („Systeminformation“)	X	X	149
„Diagnose“ ► „Anlage“			
„Timer“	X	X	111
„Integrale“	X	X	113
„Logbuch“	X	X	114
„Diagnose“ ► „Lüftung“			
„Lüftung: Übersicht“	X	X	119
„Lüftung“	X	X	121
„Meldungshistorie“ Vitovent 200-C/300-F	X	X	123
„Meldungshistorie“ Vitovent 200-W/300-C/300-F	X	X	126
„Diagnose“ ► „Wärmepumpe“			
„Laufzeit Verdichter“	X	X	128
„Diagnose“ ► „Kältekreis“			
„Kältekreisregler“ [4-3] / [4-4]	—	X	128
„Kältekreisregler“ [4-6] / [4-7]	X	—	130
„Kältekreisregler“ [7] / [7-1]	—	X	131
„Verdichterlauffeld“	X	X	133
„Verdichterlaufpfad“	X	X	134
„Meldungshistorie“ [4-3] / [4-4]	—	X	134
„Meldungshistorie“ [7] / [7-1]	—	X	140
„Diagnose“ ► „Energiebilanz“	X	X	144
„Diagnose“ ► „Photovoltaik“			
„PV-Statistik“	X	X	145
„WW-Ladestatistik“	X	X	146
„Leistungskurven“	X	X	147
„Diagnose“ ► „Kurzabfrage“	X	X	147
„Diagnose“ ► „Systeminformation“	X	X	149
Kennlinien/Kennwerte			
Temperatursensoren	X	X	267
Hochdrucksensor	X	X	267

Übersicht (Fortsetzung)

			Seite
Leiterplatten			
Grundleiterplatte	X	X	245
Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte	X	X	249
Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S	—	X	252
Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S	—	X	254
Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G	X	—	254
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 100-S/200-A/200-S	—	X	258
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G	X	X	260
EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]	—	X	262
EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]	X	—	263
Hauptleiterplatte [7] / [7-1]	—	X	265
Funktionskontrolle	X	X	153
Auslieferungszustand wiederherstellen (Reset).	X	X	161

Meldungen abfragen

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



Abb. 13

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 Sammelstörung 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 „Vitotronic 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 aus Meldungshistorie auslesen

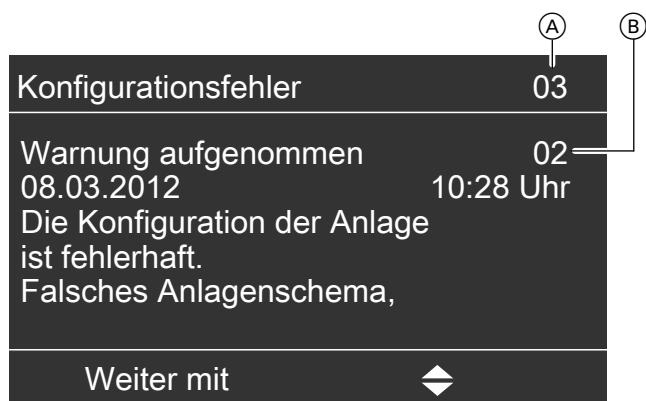
- In der Meldungshistorie können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet. Die aktuellste Meldung steht an erster Stelle.
- Max. 30 Einträge werden gespeichert.

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. 14

- Ⓐ Meldungscode
- Ⓑ 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.

01 Systemfehler

Ursache	Maßnahme
Prozessor der Regelung defekt.	Regler- und Sensorleiterplatte austauschen.

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.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

Nr. Zusatz- meldung	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...

Zusatzmeldungen für Konfigurationsfehler

1. Stelle des Zusatzcodes

Zusatzmeldung	Ursache	Maßnahme
1. Stelle		
1	Falsches Anlagenschema für Raumbeheizung über Lüftungsgerät	Zugehörige Parameter prüfen und anpassen. Ggf.
2	„ Min. Saugdruck 5086 “ höher eingestellt als „ Grenzwert Niederdruck 5099 “	Auslieferungszustand wiederherstellen (Reset) und Anlage neu konfigurieren.
4	„ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “ geringer eingestellt als „ Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F “	Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von
8	—	Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.

Werte aus Beispiel

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

2. Stelle des Zusatzcodes

Zusatzmeldung	2. Stelle	Ursache	Maßnahme
	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"> ▪ Raumtemperatursensor Kühlung von nicht vorhandener Fernbedienung eingestellt ▪ „Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E“ kleiner eingestellt als „Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103“ ▪ Kühlen für nicht vorhandenen Heiz-/Kühlkreis eingestellt ▪ Vorlauftemperatursensor Kühlkreis nicht freigegeben ▪ „Active cooling“ eingestellt, obwohl von Wärmepumpe nicht unterstützt 	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"> ▪ „Kaskadenansteuerung 700A“ auf „2“, obwohl „Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“ nicht auf „1“ steht. ▪ 4 Folge-Wärmepumpen eingestellt („Anzahl Folge-Wärmepumpen 7029“ auf „4“) und externer Wärmeerzeuger über LON eingestellt („Ansteuerung ext. WE 7B12“ auf „1“ oder „2“) 	Wie bei 1 und 2
	8	Parameter für Umwälzpumpen mit PWM-Ansteuerung nicht korrekt eingestellt	

Werte aus Beispiel

05 Kältekreis

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Kältekreis	Fehlermeldung vom Kältekreisregler	„Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

07 Kältekreis

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Kältekreis	Meldung vom Kältekreisregler Wärmepumpe 1. Stufe	„Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

09 Energiezaehler PV

Eigenstromnutzung über Photovoltaikanlage nicht möglich.

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

0E Lüftungsgerät

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

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Lüftung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensoren Lüftungsgerät ▪ Erfassung CO₂- Signal gestört ▪ Kommunikation mit Lüftungsgerät gestört 	„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 °C verwendet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Außentempersensor	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F0 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

18 Außentemp.sensor

Zur Berechnung des Vorlauftemperatur-Sollwerts wird ein Außentemperaturwert von –40 °C verwendet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Außentempersensor	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F0 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**20 Vorlaufens. 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 sich aus.

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

21 Rücklaufens. Sekundär

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

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

24 Sauggas Revers. Temp.

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

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

25 Flüssiggastemp.sensor

Verdichter schaltet sich aus.

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

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**28 Vorlaufens. 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 sich aus.

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

29 Rücklaufens. Sekundär

- Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, schaltet sich 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“. Ggf. Sensor austauschen.

2C Sauggas Revers. Temp.

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

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

2D Flüssiggastemp.sensor

Verdichter schaltet aus.

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

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**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“. Ggf. Sensor austauschen.

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“. Ggf. Sensor austauschen.

32 Verdampfertmp.sensor

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

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Lufteintrittstemperatursensor Verdampfer	Widerstandswert NTC 15 k Ω am Anschluss auf der Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. Ggf. Sensor austauschen.

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“. Ggf. Sensor austauschen.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

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.

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

3A Verdampfersensor

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

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Lufteintrittstemperatursensor Verdampfer	Widerstandswert NTC 15 kΩ am Anschluss auf der Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. Ggf. Sensor austauschen.

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“. Ggf. Sensor austauschen.

41 Vorlaufsensor HK3

Mischer Heizkreis M3/HK3 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3.	Sensor prüfen, ggf. austauschen (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 Wärmererzeuger: Als Ersatz wird der Temperatursensor des Pufferspeichers verwendet.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

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

44 Vorlaufsensor Kühlung

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

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Kühlkreis	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F14 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

48 Vorlaufsensor HK2

Mischer Heizkreis M2/HK2 wird zugefahren.

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

49 Vorlaufsensor HK3

Mischer Heizkreis M3/HK3 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3.	Sensor prüfen, ggf. austauschen (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"> ▪ Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Steckverbindung F13 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen. ▪ Falls Vorlauftemperatursensor Anlage nicht erforderlich ist: Prüfen, ob dieser Sensor versehentlich aktiviert ist („Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage 701B“).

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**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 Ω) am Anschluss F14 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

50 Speichersensor oben

- Falls nur der obere Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer vorhanden ist: Keine Trinkwassererwärmung.
- Falls ein zusätzlicher unterer Temperatursensor eingebaut ist: Trinkwassererwärmung möglich, Ein- und Ausschalten über diesen Sensor.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Speichertemperatursensor oben.	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) an Stecker F6 oder an Klemmen X25.5/X25.6 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

52 Speichersensor unten

- Falls nur der untere Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer vorhanden ist: Keine Trinkwassererwärmung.
- Falls zusätzlich ein oberer Temperatursensor eingebaut ist: Trinkwassererwärmung möglich, Ein- und Ausschalten über diesen Sensor.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Speichertemperatursensor unten.	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) an Stecker F7 oder an Klemmen X25.7/X25.8 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

58 Speichersensor oben

- Falls nur der obere Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer vorhanden ist: Keine Trinkwassererwärmung.
- Falls ein zusätzlicher unterer Temperatursensor eingebaut ist: Trinkwassererwärmung möglich, Ein- und Ausschalten über diesen Sensor.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Speichertemperatursensor oben.	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) an Stecker F6 oder an Klemmen X25.5/X25.6 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

5A Speichersensor unten

- Falls nur der untere Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer vorhanden ist: Keine Trinkwassererwärmung.
- Falls zusätzlich ein oberer Temperatursensor eingebaut ist: Trinkwassererwärmung möglich, Ein- und Ausschalten über diesen Sensor.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Speichertemperatursensor unten.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F7 oder an Klemmen X25.7/X25.8 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

60 Heizpuffertemp.sensor

Bei Raumbeheizung:

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

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Puffertemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F4 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

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 kΩ) an Stecker F20 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

65 Pufferauslauftemp.

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlaufemperatursensors Sekundärkreis der Führungs-Wärmepumpe.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss/Unterbrechung Pufferauslaufemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F23 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**66 Schwimmbad Vorlauf.**

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis der Führungs-Wärmepumpe.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Schwimmbad	Widerstandswert (NTC 20 kΩ) an Stecker F21 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

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 kΩ) an Stecker F4 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

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“. Ggf. Sensor austauschen.

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“. Ggf. Sensor austauschen.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**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“.

73 Raumtemp.sensor SKK

Kein Kühlbetrieb.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtemperatursensor Kühlkreis.	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) an Stecker F16 (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“) oder an der Fernbedienung prüfen, ggf. Sensor austauschen.

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 „Vitoltr“.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**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 kΩ) an Stecker F16 (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“) oder an der Fernbedienung prüfen, ggf. Sensor austauschen.

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, ggf. austauschen (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, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**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, ggf. austauschen (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, ggf. austauschen (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, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

9A Kollektortemp.sensor

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrechung Kollektortemperatursensor Solarregelungsmodul, Typ SM1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor 6 an Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen. Ggf. Sensor austauschen: 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 5 am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)**9E Delta-T Überw. Solar**

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu geringer oder kein Volumenstrom im Solarkreis oder ▪ Temperaturwächter hat ausgelöst. 	Solarkreispumpe ²⁴ am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (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"> ▪ Außenluft- und Abluftfilter am Lüftungsgerät verschmutzt ▪ Letzter Filterwechsel liegt länger als 1 Jahr zurück. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C/300-F: Außenluft- und Abluftfilter austauschen. Filter nicht reinigen. ▪ Vitovent 200-W/300-C/300-W: Außenluft- und Abluftfilter reinigen. Bei starker Verschmutzung beide Filter austauschen, mindestens 1-mal jährlich.

A6 Sekundärpumpe

Änderung der Vorlauftemperatur Sekundärkreis bei Raumbeheizung/-kühlung zu gering.

Ursache	Maßnahme
Kein Volumenstrom im Sekundärkreis (Sekundärkreis-pumpe außer Betrieb).	Spannung am Anschluss 211.2 messen (siehe „Grund-leiterplatte“) und Sekundärpumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.

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 „Grund-leiterplatte“) und Pumpe mechanisch prüfen, ggf. aus-tauschen.

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"> ▪ Wärmepumpe defekt ▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst: Siehe „C9 Kältekreis (SHD)“. ▪ Eines der folgenden Ereignisse ist eingetreten: <ul style="list-style-type: none"> – Hochdruckgrenze wurde 3-mal innerhalb von 60 min überschritten (nur Vitocal 100-S/111-S). – Niederdruckgrenze wurde 2-mal innerhalb von 40 min unterschritten (nur Vitocal 100-S/111-S). – Strömungswächter hat 9-mal ausgelöst. – Verdichter wurde vom Kältekreisregler 9-mal ausgeschaltet. – Abtauvorgang wurde abgebrochen. <p>Hinweis Der Ereigniszähler wird zurückgesetzt, sobald der Verdichter einmal durchgehend für „Optimale Laufzeit Verdichter 500A“ in Betrieb war.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheitskette ist für mehr als 24 h unterbrochen. ▪ Ereignis, das zum Ausschalten der Außeneinheit führt, ist für mehr als 24 h aktiv. ▪ Vorlauf- und Rücklauf temperatursensoren Primär-/ Sekundärkreis sind für mehr als 24 h gleichzeitig defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitere Meldungen der Wärmepumpe abfragen: „Meldungshistorie“ ▪ Meldungen des Kältekreisreglers beachten: „Diagnose“ ▶ „Kältekreis“ ▶ „Meldungshistorie“ ▪ Volumenströme prüfen. ▪ Sicherheitshochdruckschalter prüfen. ▪ Vorlauf- und Rücklauf temperatursensoren Primär-/ Sekundärkreis prüfen. <p>Hinweis Nachdem die Störung behoben ist, Gerät aus- und wieder einschalten.</p>

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).


Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlauf- oder Rücklauf temperatur Sekundärkreis beim Abtauen zu gering ▪ Ggf. Volumen der Rohrleitungen zu gering 	<p>Zusätzlichen Heizwasser-Pufferspeicher im Rücklauf des Sekundärkreises vorsehen.</p> <p>! Achtung 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>

Instandhaltung

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

AB Heizw.-Durchlauferh.

Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nicht eingeschaltet.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer defekt ▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst. ▪ Kein Temperaturhub innerhalb von 24 h 	<p> Gefahr 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"> ▪ Netzanschluss, Verbindungsleitung und Stecker zum Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen. ▪ Ansteuersignal Heizwasser-Durchlauferhitzer an den Anschlüssen 211.3 (Stufe 1, siehe „Grundleiterplatte“) und 224.4 (Stufe 2, siehe „Erweiterungsleiterplatte“) messen. ▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen, ggf. entriegeln. ▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.

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"> ▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung defekt ▪ Volumenstrom im Speicherladesystem zu gering, Speicherladepumpe oder 2-Wege-Ventil am Speicherladesystem defekt 	Spannung am Anschluss 211.4 messen: Siehe „Grundleiterplatte“. Umwälzpumpen und 2-Wege-Ventil mechanisch prüfen. Ggf. Umwälzpumpen und/oder 2-Wege-Ventil austauschen.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

B0 Gerätekenung

- Wärmepumpen mit Kältekreisregler **[4-3]** / **[4-4]** / **[4-6]** / **[4-7]** / **[7]**: Wärmepumpe geht **nicht** in Betrieb.
- Wärmepumpen mit Kältekreisregler **[7-1]**: Wärmepumpe geht in Betrieb. Kältekreis läuft mit verminderter Effizienz.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter „5030 Leistung Verdichterstufe“ ist falsch eingestellt. ▪ Fehler Erkennung Gerätevariante, falscher Codierstecker oder Leiterplatten defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellung für „5030 Leistung Verdichterstufe“ korrigieren. ▪ Codierstecker prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Codierstecker austauschen. ▪ Leiterplatten prüfen. Ggf. Leiterplatten austauschen. ▪ 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]“. ▪ Vitocal 222-G/333-G: Codierschalter auf der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe Kapitel „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“. ▪ Vitocal 100-S/111-S: Kennung der Steckbrücke (blau) auf der Hauptleiterplatte der Außeneinheit prüfen: Siehe Kapitel „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. <p>Hinweis 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>Hinweis Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.</p>

B5 Hardware

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
DF	Störung Flash-Speicher Grundleiterplatte.	Grundleiterplatte austauschen (siehe „Grundleiterplatte“).

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

BF Kommunikationsmodul

Keine Kommunikation über LON.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falsches Kommunikationsmodul LON. ▪ Fehlerhafte Verdrahtung im LON 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunikationsmodul LON austauschen. ▪ Verdrahtung im LON prüfen, ggf. korrigieren.

C5 EVU Sperre

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
EVU-Sperre aktiv (ausgelöst vom Energieversorgungsunternehmen)	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“).

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"> ▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst. ▪ Ventilator defekt ▪ Primärpumpe defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor- und Rücklaufemperatursensoren Primär- und Sekundärkreis prüfen. ▪ Primär- und Sekundärkreis auf Druck und Durchfluss prüfen: Siehe Meldung „A9 Wärmepumpe“. ▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. ▪ Ventilator oder Primärpumpe prüfen. <p>Sicherheitshochdruckschalter prüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S/333-G: Der Durchgang des Sicherheitshochdruckschalters kann am Inverter geprüft werden. ▪ Vitocal 222-G: Das Schaltsignal des Sicherheitshochdruckschalters kann am Anschluss 215.4 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“. 0 V Hochdruckschalter hat ausgelöst. 230 V~ Hochdruckschalter hat nicht ausgelöst. <p>Hinweis <i>Nachdem die Störung behoben ist, Wärmepumpe aus- und wieder einschalten.</i></p>

CA Schutzeinricht. Primär

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Druckwächter, Frostschutzwächter oder Strömungswächter Primärkreis hat ausgelöst. ▪ Feuchteanbausshalter hat ausgelöst. 	<p>Sicherheitselemente an Klemme X3.8 und X3.9 prüfen: Siehe Lüsterklemmen. In Anlagen ohne Sicherheitselemente oder falls Feuchteanbausshalter 24 V– an F11 verwendet wird, Brücke zwischen X3.9/X3.8 prüfen.</p> <p>Das Schaltsignal kann am Anschluss 215.3 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“. 0 V Störung 230 V~ Keine Störung</p> <p>Hinweis <i>Falls folgende Feuchteanbausshalter für Kühlung verwendet werden, Brücke an Stecker F11 prüfen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Feuchteanbausshalter 230 V~, Anschluss an X3.9/ X3.8 ▪ Feuchteanbausshalter 24 V–, Anschluss an NC-Box <p>Primärkreis prüfen. Primärpumpe und/oder Brunnenpumpe prüfen. Ggf. Pumpe austauschen.</p>

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

CB Vorlauftemp. primär

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Min. Vorlauftemperatur Primärkreis (Soleeintritt) ist unterschritten.	Primärkreis auf Durchfluss prüfen.

CC Codierstecker

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Ursache	Maßnahme
Codierstecker kann nicht gelesen werden.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Codierstecker prüfen: Wärmepumpe ausschalten und prüfen, ob Codierstecker korrekt eingesteckt ist, ggf. erneut einstecken. Falls Prüfung nicht erfolgreich, Codierstecker austauschen. ▪ Regler- und Sensorleiterplatte prüfen, ggf. austauschen.

CF Kommunikationsmodul

Keine Kommunikation über LON.

Ursache	Maßnahme
Kommunikationsmodul LON nicht eingesteckt oder defekt.	Komponenten ggf. in folgender Reihenfolge austauschen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunikationsmodul LON. ▪ Regler- und Sensorleiterplatte.

D3 Niederdruck

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Niederdruckstörung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wärmepumpe defekt ▪ Niederdruckschalter hat ausgelöst. ▪ Niederdrucksensor hat Fehler gemeldet. ▪ Niederdrucksensor defekt ▪ ☒: Ventilator blockiert oder defekt ▪ Verdampfer verschmutzt ▪ □: Primärpumpe defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdampfer reinigen. ▪ ☒: Ventilator prüfen. ▪ □: Manometer, Primärpumpe und Absperreinrichtungen prüfen. ▪ Niederdruckschalter/sensor an folgenden Anschlüssen prüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Vitocal 100-S/111-S: Anschluss „LPP“ auf der Hauptleiterplatte: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. – Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“. – Vitocal 222-G/333-G: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“. ▪ 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]“. ▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen.

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

D4 Regelhochdruck

Verdichter schaltet aus.

Ursache	Maßnahme
Hochdruckstörung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luft im Heizkreis ▪ Sekundärpumpe oder Heizkreispumpe blockiert ▪ Verflüssiger verschmutzt ▪ Hochdrucksensor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizkreis entlüften. ▪ Anlagendruck prüfen. ▪ Sekundärpumpe und Heizkreisumpen prüfen. ▪ Heizkreise spülen. ▪ Speichertemperatur-Sollwert („Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“, „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“) um 2 bis 3 K verringern. ▪ Hochdrucksensor an folgenden Anschlüssen der Außeneinheit prüfen: <ul style="list-style-type: none"> – Vitocal 100-S/111-S: Anschluss „H_PRESS“ auf der Hauptleiterplatte: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. – Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“. – Vitocal 222-G/333-G: Anschluss J10 auf EEV-Leiterplatte: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“. <p>Hinweis <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
Feuchteanbausshalter hat ausgelöst.	Feuchteanbausshalter 24 V– an Stecker F11 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. 0 V Störung 24 V– Keine Störung
	<p>Hinweis <i>Falls Feuchteanbausshalter 230 V~ an X3.8/X3.9 für Kühlung verwendet wird, Brücke an Stecker F11 prüfen.</i></p>

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

D6 Strömungswächter

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Strömungswächter erkennt keinen Volumenstrom.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchfluss im Sekundärkreis prüfen. ▪ Sekundärpumpe prüfen. <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>

E0 LON-Teilnehmer

Keine Kommunikation über LON mit dem Teilnehmer

Ursache	Maßnahme
Verbindung zum LON-Teilnehmer ist gestört.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnehmer-Check ausführen (siehe „LON-Teilnehmer-Check“). ▪ Anlagen- und Teilnehmernummer prüfen („LON Anlagennummer 7798“, „LON Teilnehmernummer 7777“). ▪ Anschlüsse und LON-Verbindungsleitungen prüfen.

E1 Ext. Wärmeerzeuger

Wärmepumpenregelung kann externen Wärmeerzeuger nicht einschalten.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Störung externer Wärmeerzeuger. ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Externen Wärmeerzeuger prüfen. ▪ Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F20 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

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.

EE KM-Bus Teilnehmer

Ursache	Maßnahme
Kommunikation mit einem KM-BUS-Teilnehmer nicht möglich.	Teilnehmerliste KM-BUS prüfen („Servicefunktionen“ ▶ „Teilnehmer KM-Bus“).

Übersicht der Meldungen (Fortsetzung)

EF Modbus-Teilnehmer

Ursache	Maßnahme
Kommunikation mit einem Modbus-Teilnehmer nicht möglich.	Teilnehmerliste Modbus1 und Modbus 2 prüfen („ Servicefunktionen “ ▶ „ Teilnehmer Modbus1 “/„ Teilnehmer Modbus2 “).

F2 Parameter 5030/5130

Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet.


Ursache	Maßnahme
Leistung des Verdichters nicht eingestellt.	Parameter „ Leistung Verdichterstufe 5030/5130 “ entsprechend einstellen.

FF Neustart

Informationsanzeige, keine Funktionseinschränkung:
Zeigt an, dass die Wärmepumpe neu gestartet wurde.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neustart der Wärmepumpenregelung ▪ Bei unerwartetem Auftreten: Kurzzeitige Unterbrechungen der Spannungsversorgung, z. B. Wackelkontakt 	<p>Nach Neustart: Keine Maßnahme erforderlich</p> <p>Bei unerwartetem Auftreten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannungsversorgung der Wärmepumpenregelung prüfen. ▪ Flachbandleitung in der Wärmepumpenregelung prüfen.

Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Netzschalter der Anlage einschalten. 2. Gerätesicherung der Wärmepumpenregelung prüfen, ggf. austauschen. 3. Prüfen, ob Netzspannung an der Wärmepumpenregelung vorhanden ist, ggf. Netzspannung einschalten. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Steck- und Schraubverbindungen prüfen. 5. Ggf. Bedienteil austauschen. 6. Ggf. Regler- und Sensorleiterplatte austauschen. <p> Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe.</p> |
|--|---|

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“ ▶
„Zeitprog. Geräuschred.“ ▶
„Heizperiode“
„Kühlperiode“
„Heizw-Pufferspeicher“
„Betriebsart Pufferspeicher“ ▶
„Betriebsstatus Puffersp.“ ▶
„Zeitprog. Puffersp.“ ▶
„Betriebsstatus Kühlpuffer“
„Zeitprog. Kühlpuffersp.“
„Ventil Heizen/Kühlen“
„Kühlpuffer Vorläuft.“
„Active Cooling“
„Natural Cooling“
„Ext. Wärmeerzeuger“ ▶ „Temperatur“/„Zustand“/„Betriebsstunden“
„Mischer ext. WE“
„Alt.-Betrieb.ext. WE“
„Zeitprog. E-Heizung“
„Sammelstörung“
„Betriebsstatus Schwimmb.“ ▶
„Anf. Schwimmbadbeh.“
„Schwimmbadbeheizung“
„Folge-Wärmepumpe 1/2/3/4“
„Codierstecker“
„Teilnehmer-Nr.“
„Ext. Aufschalt. 0..10V“
„Uhrzeit“
„Datum“
„Funkuhrensinal“
„Estrichrocknung 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“)
„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“

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Wärmepumpe“

„Verdichter“
„Primärquelle 1“ (Status)
„Primärquelle 1“ (Leistung in %)
„Ventilator“ (Status)
„Ventilator“ (Leistung in %)
„Alternative Quelle“
„Entladung Kühlpuffer“
„Sekundärpumpe“ (Status)
„Sekundärpumpe“ (Leistung in %)
„Ventil Heizen/WW“
„Betriebsstd. Verdichter“ ▶
„Anzahl Einschalt. Verd.“ ▶
„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 [4-3] / [4-4]“, „Kältekreisregler [4-6] / [4-7]“ oder „Kältekreisregler [7] / [7-1]“.
„Verdichterlauffeld“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlauffeld“.
„Verdichterlaufpfad“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlaufpfad“.
„Meldungshistorie“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Meldungshistorie [4-3] / [4-4]“ oder „Meldungshistorie [7] / [7-1]“.

„Energiebilanz“

„Energiebilanz Heizen“ ▶
„Energiebilanz WW“ ▶
„Energiebilanz Kühlen“ ▶
„Energiebilanz PV“
„JAZ Heizen“
„JAZ Warmwasser“
„JAZ Kühlen“
„JAZ gesamt“

Weitere Angaben siehe Kapitel „Energiebilanz“.

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

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 Vorlauft.“

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

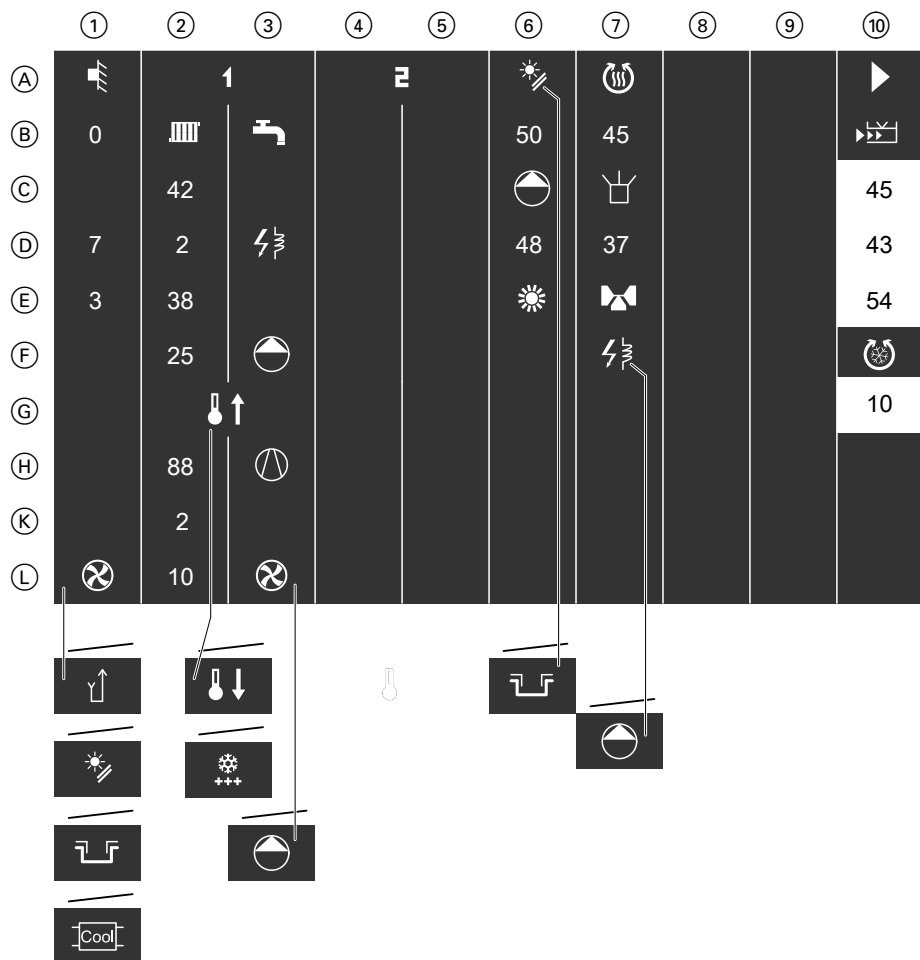


Abb. 15 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

① bis ⑩, A bis L:
Bedeutung der Symbole und Werte siehe folgende Tabellen.

Bedeutung der Symbole und Werte

Spalte ①: Primärquelle

Zeile	Symbol/Wert		
A		Außentempersensor	
B	0	Gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) in °C	
D	7	Vorlauftemperatur Primärkreis: Soleeintrittstemperatur Wärmepumpe in °C	Luft Eintrittstemperatur in °C
E	3	Rücklauftemperatur Primärkreis: Soleaustrittstemperatur Wärmepumpe in °C	Luft Austrittstemperatur in °C
L		—	Primärquelle Luft
		Primärquelle Sole	—
		Primärquelle Solar-Luftabsorber	—
		Primärquelle Eisspeicher	—
		Primärquelle Kühlwasser-Pufferspeicher	—

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ②: Wärmepumpe

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)	1	Wärmepumpe	
(B)		Heizen	
(C)	42	Vorlauftemperatur Sekundärkreis	
(D)	2	Stufe Heizwasser-Durchlauferhitzer	
(E)	38	Rücklauftemperatur Sekundärkreis	
(F)	25	Leistung Sekundärpumpe in %	
(G)		Raumbeheizung	
		Raumkühlung	
		—	Abtauen
(H)	88	Bei leistungsgeregelten Wärmepumpen: Verdichtfrequenz in Hz	Verdichtfrequenz in Hz
(K)	2	Verdampfertemperatur	
(L)	10	Leistung Primärpumpe in %	Ventilator Drehzahl in U/min

Spalte ③: Wärmepumpe

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(B)		Trinkwassererwärmung	
(D)		Heizwasser-Durchlauferhitzer	
(F)		Sekundärpumpe	
(H)		Verdichter	Verdichter
(L)		—	Ventilator
		Primärpumpe	—

Spalte ⑥: Solaranlage oder Solar-Luftabsorber

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Solaranlage oder Solar-Luftabsorber	
		Eisspeicher	
(B)	50	Kollektortemperatur oder Absorbtemperatur in °C	Kollektortemperatur in °C
(C)		Kollektorkreispumpe oder Absorberkreispumpe	Kollektorkreispumpe
(D)	48	Speichertemperatur (Speicher-Wassererwärmer) oder Eisspeichertemperatur in °C	Speichertemperatur (Speicher-Wassererwärmer) in °C
(E)		Sommerbetrieb Eisspeicher	—

Spalte ⑦: Externer Wärmeerzeuger

Zeile	Symbol/Wert	<input 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

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑩: Kurzübersicht Verbraucher

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ	▶		
Ⓑ	▶		
Ⓒ	45		
Ⓓ	43		
Ⓔ	54		
Ⓕ	☼		
Ⓖ	10		

Anlagenübersicht Verbraucher

	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳
Ⓐ	◀	🚰	🏠	🏠 1	🏠 2	🏠 3	❄️	☼	🏠
Ⓑ	🏠	54	45	21	21	21	19	14	65
Ⓒ	🏠	50	43	20	20	20	21	13	📈
Ⓓ	🏠	47	43	38	38	38	15	13	170
Ⓔ	🏠	42	40	40	40	40	16	14	23
Ⓕ	3 📈	85	30	☼	☼	☼	☼	☼	21
Ⓖ	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	170
Ⓕ	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	170
Ⓖ	🏠	🏠	☼	☼	☼	☼	☼	☼	3
Ⓕ	⚡	▶	🏠	☼	☼	☼	☼	☼	96
Ⓖ	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	100











Abb. 16 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

⑪ bis ⑳, Ⓐ bis Ⓛ:
Bedeutung der Symbole und Werte siehe folgende Tabellen.




Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Bedeutung der Symbole und Werte





Spalte ⑪: Kurzübersicht Erzeuger

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)	◀	Zurück zur Anlagenübersicht Erzeuger	
(B)		Heizen mit Wärmepumpe: Sekundärpumpe eingeschaltet, 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Heizen	
		Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe: Sekundärpumpe eingeschaltet und 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Trinkwassererwärmung	
(C)		Verdichter	
(F)	1 	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 1	
	2 	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 2	
	3 	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 3	
(G)		Solarkreispumpe	
(H)		—	Anforderung externer Wärmeerzeuger
(K)		—	Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer
		—	Umwälzpumpe zur Speichernachheizung

Spalte ⑫: Trinkwassererwärmung

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Trinkwassererwärmung	
(B)	54	Speichertemperatur-Sollwert in °C	
(C)	50	Speichertemperatur oben in °C	
(D)	47	Speichertemperatur unten in °C	
(F)	85	Leistung Speicherladepumpe in %	
(G)		Speicherladepumpe	
(H)		Zirkulationspumpe	

Spalte ⑬: Pufferspeicher/Schwimmbad

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Heizwasser-Pufferspeicher Oder Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	
(B)	45	Puffertemperatur-Sollwert in °C	
(C)	43	Puffertemperatur in °C	
(D)	43	Anlagenvorlaufemperatur-Sollwert in °C	
(E)	42	Anlagenvorlaufemperatur in °C	
(F)	30	—	Pufferauslaufemperatur (bei Wärmepumpenkaskade) in °C
(G)		Schwimmbadbeheizung	
(H)	30	Vorlaufemperatur Schwimmbad (bei Wärmepumpenkaskade) in °C	
(K)		Anforderung Schwimmbadbeheizung (Signal vom Temperaturwächter für Schwimmbecken-Temperaturregelung)	
(L)		Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung	

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑭: Heizkreis ohne Mischer A1/HK1

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)	1	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	
(B)	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C	
(C)	20	Raumtemperatur in °C	
(D)	38	Vorlauftemperatur-Sollwert in °C	
(E)	40	Vorlauftemperatur Heizkreis in °C	
(F)		Heizkreispumpe	
(H)		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"/>
(A)	2	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	
(B)	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C	
(C)	20	Raumtemperatur in °C	
(D)	38	Vorlauftemperatur-Sollwert in °C	
(E)	40	Vorlauftemperatur Heizkreis in °C	
(F)		Heizkreispumpe	
(G)		Mischer Heizkreis	
(H)		Kühlung über Heiz-/Kühlkreis	
		—	Kühlfunktion „active cooling“ nicht freigegeben

Spalte ⑯: Heizkreis mit Mischer M3/HK3

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)	3	Heizkreis mit Mischer M3/HK3	
(B)	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C	
(C)	20	Raumtemperatur in °C	
(D)	38	Vorlauftemperatur-Sollwert in °C	
(E)	40	Vorlauftemperatur Heizkreis in °C	
(F)		Heizkreispumpe	
(G)		Mischer Heizkreis	
(H)		Kühlung über Heiz-/Kühlkreis	
		—	Kühlfunktion „active cooling“ nicht freigegeben

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑰: Separater Kühlkreis

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Separater Kühlkreis	
(B)	19	Raumtemperatur-Sollwert in °C	
(C)	21	Raumtemperatur in °C	
(D)	15	Vorlauftemperatur-Sollwert in °C	
(E)	16	Vorlauftemperatur separater Kühlkreis in °C	
(F)		Kühlkreispumpe	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen“
(G)		Mischer Kühlkreis	
(H)		Kühlung über separaten Kühlkreis	
		—	Kühlfunktion „active cooling“ nicht freigegeben

Spalte ⑱: Kühlung

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Kühlung	
(B)	14	Kühlpuffertemperatur-Sollwert in °C	
(C)	13	Kühlpuffertemperatur in °C	
(D)	13	Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung in °C	
(E)	14	Vorlauftemperatur Kühlung in °C	
(F)		Kühlung mit Kühlwasser-Pufferspeicher	
(G)		„natural cooling“	—
		—	Bypass Heizwasser-Pufferspeicher
		—	Raumbeheizung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher
		—	Raumkühlung mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher
(H)		—	„active cooling“ mit Kältekreisumkehr oder Abtauen

Spalte ⑲: Wohnungslüftung

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Wohnungslüftung mit angeschlossenem Lüftungsgerät	
(B)	65	Leistung Vorheizregister in %	
(C)		Passives Heizen	
		Passives Kühlen	
(D)	170	Zuluftvolumenstrom-Sollwert in m ³ /h	
(E)	23	Zulufttemperatur in °C	
(F)	21	Ablufttemperatur in °C	
(G)	170	Fortluftvolumenstrom-Sollwert in m ³ /h	
(H)	3	Fortlufttemperatur in °C	
(K)	96	Wärmebereitstellungsgrad in %	

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑳: Externe Funktionen

Zeile	Symbol/Wert	☐	⊗☐
Ⓐ	▣2	Extern Anfordern, extern Sperren, Betriebsstatus extern umschalten	
Ⓓ	30	Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis aller externer Heizkreisregelungen in °C	
Ⓒ	☺↖	Extern Anfordern aktiv	
	☺↗	Extern Sperren aktiv	
	☺↕	Betriebsstatus extern umschalten	
Ⓗ	50	Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis bei externer Anforderung in °C: Siehe Kapitel „Externe Funktionen“.	
Ⓚ	100	Angeforderte Wärmeleistung in %	

Anlagenübersicht Kaskade ⊗☐

Ⓐ	☺ m ⚠	☺ 1 ⚠	☺ 2 ⚠	☺ 3 ⚠	☺ 4 ⚠
Ⓑ	▣ 🔌	▣ 🔌	▣ 🔌	▣ 🔌	▣ 🔌
Ⓒ	46 41	42 37	39 34	45 40	48 43
Ⓓ	3 ⚡	1 ⚡	2 ⚡	1 ⚡	3 ⚡
Ⓔ	56 ☺	57 ☺	57 ☺	43 ☺	59 ☺
Ⓕ	57 ⚠	55 ⚠	58 ⚠	0 ⚠	57 ⚠
Ⓖ	3412	2410	2311	2619	2146
Ⓗ					
Ⓚ					
Ⓛ					

Abb. 17 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

Ⓐ bis Ⓛ:






Bedeutung der Symbole und Werte siehe folgende Tabelle.

Bedeutung der Symbole und Werte

Die angezeigten Informationen sind für alle Spalten identisch.

Zeile	Symbol/Wert	Bedeutung
Ⓐ	☺	„ Manueller Betrieb “ ist eingestellt (siehe Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“). Die Wärmepumpe steht für den Betrieb in der Wärmepumpenkaskade nicht zur Verfügung.
	m	Führungs-Wärmepumpe
	1 bis 4	Folge-Wärmepumpe 1 bis Folge-Wärmepumpe 4 gemäß „ Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707 “: Falls kein Laufzeitausgleich eingestellt ist, werden die Folge-Wärmepumpen nacheinander nach aufsteigender Nummer eingeschaltet.
	✕ bis ✕	Die Folge-Wärmepumpe ist vorhanden, kann bei Bedarf aber nicht eingeschaltet werden, z. B. bei Störung.
	⚠	An der Wärmepumpe liegen Störungsmeldungen vor. Abfrage der Meldungen an der jeweiligen Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Meldungen“.
Ⓑ	▣	Raumbeheizung
	🔌	Trinkwassererwärmung

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Zeile	Symbol/Wert	Bedeutung
C	46 (linker Wert)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C
	41 (rechter Wert)	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C
D	1 bis 3	Stufe Heizwasser-Durchlauferhitzer
		Heizwasser-Durchlauferhitzer (an der Wärmepumpenregelung angeschlossen)
E	56	Sollwert Verdichterfrequenz in Hz
		Raumbeheizung
		Raumkühlung
		Abtauen
F	57	Verdichterfrequenz in Hz
		Verdichter
G	3412	Laufzeit des Verdichters in h

Anlage

Timer

Die Anzeige „Timer“ stellt die Vorgänge dar, die nach der angezeigten Zeit enden. Die gesamte Dauer der Vorgänge ist über Parameter vorgegeben.


- Service-Menü:**
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“
- „Anlage“
- „Timer“



Abb. 18

- Ⓐ 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	360 s
„Opt. Laufzeit WP“	Zeitraum, in dem die Wärmepumpe störungsfrei laufen muss, damit der regelungsinterne Zähler für Störungen zurückgesetzt wird.	10 oder 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

Anlage (Fortsetzung)

Aktive Vorgänge	Bedeutung	Werkseitige Zeitvorgabe
„Abtauung WP (frühestens)“	Für Abtauen durch Kältekreisumkehr: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Während des Abtauvorgangs: Verbleibende Abtauzeit Oder ▪ Nach dem Ende des Abtauvorgangs: Sperrzeit für erneutes Abtauen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 100-S/111-S: Keine Vorgabe ▪ Vitocal 200-A/200-S/222-A/222-S: 30 min
„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
„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"> ▪ Max. Dauer, in der die Mindesttemperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Verflüssiger unterschritten werden darf. ▪ Bei Kältekreisumkehr: Max. Dauer, in der die Verdampfungstemperatur 0 °C unterschreiten darf. 	10 min
„Wartezeit WW/Heizen“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Max. Dauer der Trinkwassererwärmung, falls Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt. Oder ▪ Max. Dauer der Raumbeheizung, falls Wärmeanforderung des Speicher-Wassererwärmers vorliegt. 	„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

Hinweis

- Werte der Zeitvorgaben sind zum Teil abhängig vom Typ der Wärmepumpe.
- Einige Zeitvorgaben kann nur ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen anpassen.

Anlage (Fortsetzung)

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 Grenzwert-überschreitung 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“



Abb. 19

- Ⓐ Integral
- Ⓑ Zustand des Integrals
 ▲ Integral erhöht sich.
 ▼ Integral verringert sich.
 Kein Symbol: Integral ändert sich nicht.
- Ⓒ Aktueller Wert des Integrals in %, bezogen auf die zugehörige Einschaltsschwelle/Leistungsvorgabe

Integral	Bedeutung	Werkseitige Einschaltsschwelle/Leistungsvorgabe
„WP für WW“	Einschalten der Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung	Leistungsvorgabe aus Kennlinie
„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	„Einschaltsschwelle 730E“
„Elektroheizung für HK“	Einschalten des Heizwasser-Durchlauferhitzers zur Raumbeheizung	
„Ext. WE für HK“	Einschalten des externen Wärmeerzeugers zur Raumbeheizung	„Einschaltsschwelle externer Wärmeerzeuger 7B03“



Anlage (Fortsetzung)


Integral	Bedeutung	Werkseitige Einschalt-schwelle/Leistungsvorgabe
„WP für Schwimmbad“	Einschalten der Wärmepumpe zur Schwimmbadbeheizung	„Einschaltsschwelle 730E“
„WP für Kühlen“	Einschalten der Wärmepumpe bei witterungsgeführter Raumkühlung mit Kühlfunktion „active cooling“	
„WP für Heizw.-Puffer“	Einschalten der Wärmepumpe zur Pufferbeheizung	
„Abtauung“	Abtauintegral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei min. Rücklauftemperatur Sekundärkreis: 10 oder 35 K·min ▪ Bei max. Rücklauftemperatur Sekundärkreis: 40 oder 70 K·min
„Kühlw.-Pufferspeicher“	Einschalten der Wärmepumpe zur Kühlung des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers	„Einschaltsschwelle 730E“

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.

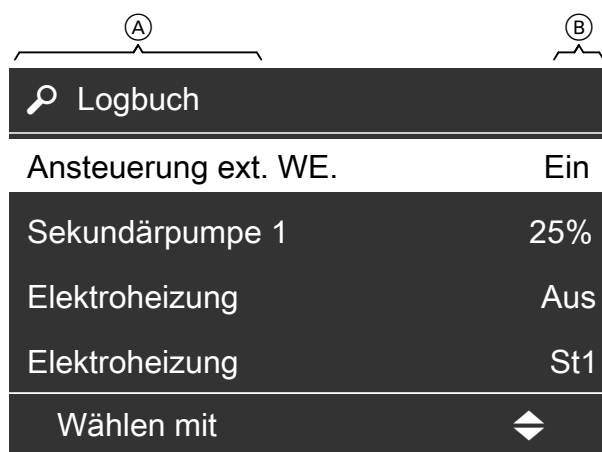


Abb. 20

- (A) Komponente, deren Status sich geändert hat.
- (B) Eingeschalteter Status

Anlage (Fortsetzung)



Abb. 21

- Ⓐ Komponente, deren Status sich geändert hat.
- Ⓑ Eingeschalteter Status
- Ⓒ Vorgegebene Bedingung oder Grenzwert für die Statusänderung mit Einheit
- Ⓓ Datum und Uhrzeit der Statusänderung
- Ⓔ Ereignis (Grund der Statusänderung)
- Ⓕ Zustandsautomat „ZA“: Regelkreis, der die Statusänderung ausgelöst hat.
- Ⓖ „SC“: Hydraulikkreis, auf den sich die Statusänderung bezieht.

Komponente Ⓐ und eingeschalteter Status Ⓑ

Komponente Ⓐ	Bedeutung	Eingeschalteter Status Ⓑ	
		Mit Leistungsregelung	Ohne Leistungsregelung
„Verdichter 1“	Verdichter	„0 %“ bis „100 %“	—
„Primärquelle 1“	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“		

Anlage (Fortsetzung)

Komponente [Ⓐ]	Bedeutung	Eingeschalteter Status [Ⓑ]	
		Mit Leistungsregelung	Ohne Leistungsregelung
„Ventil Heizen/WW1“	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	—	„Ein“ oder „Aus“
„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 [Ⓔ]

Ereignis [Ⓔ]	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"> ▪ Betriebsstatus hat sich gemäß dem eingestellten Zeitprogramm geändert. ▪ Umschalten zwischen Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Raumkühlung oder Schwimmbadbeheizung ▪ Funktion „Extern Anfordern“ oder „Extern Sperren“ sind aktiv.
„Sollwert erreicht“	Speichertemperatur oder Puffertemperatur hat Temperatur-Sollwert oder max. Temperatur erreicht.
„Hydraulikkreiswechsel“	Umschalten zwischen Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Raumkühlung oder Schwimmbadbeheizung
„Ein/Ausschaltoptimierung aktiv“	Funktion „Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung 6009“ oder „Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung 600A“ aktiv
„EVU-Sperre aktiv“	EVU-Sperre ist aktiv.
„Verdichterstopp“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichter hat ausgeschaltet. Die Anforderung ist nicht mehr vorhanden. Oder ▪ Eine Störung ist aufgetreten.
„Integralwert erreicht“	Integral zum Einschalten einer Komponente, einer Funktion oder einer Betriebsstufe hat Einschaltsschwelle überschritten .
„Integralwert unterschritten“	Integral zum Einschalten einer Komponente, einer Funktion oder einer Betriebsstufe hat Einschaltsschwelle unterschritten .
„Ersatzheizung“	Falls Verdichter nicht in Betrieb gehen kann, wird z. B. externer Wärmeerzeuger, Heizwasser-Durchlauferhitzer, Elektro-Heizeinsatz eingeschaltet.

Anlage (Fortsetzung)

Ereignis (E)	Ursachen
„Nachlauf Pumpe“	Nachlaufzeit einer Umwälzpumpe aktiv, z. B. Sekundärpumpe nach Ausschalten des Verdichters
„Hoher Bedarf“	Bedarf „Hoch“ oder „Maximal“ 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 („Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungshistorie“ beachten)
„Kältekreisfehler“	Temperatur am Verflüssiger mehrfach zu gering, Meldung „AC Verdichterabschaltung“ beachten.
„Frostschutz“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatur am Verflüssiger zu gering ▪ Temperatur im Speicher-Wassererwärmer zu gering
„Sicherheitskette“	Sicherheitskette unterbrochen
„Primärtemp. außerhalb Einsatzgrenzen“	Lufttritttemperatur außerhalb der festgelegten Grenzen: Meldung „CB Vorlauftemp. primär“ beachten.
„Timer abgelaufen“	Aktiver Timer ist abgelaufen, z. B. „Anlaufzeit WP“: 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.
„Max. Temp. Sekundärkreis überschritten“	Max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis überschritten
„Strömungswächter“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strömungswächter hat ausgelöst. Oder ▪ Brücke ist nicht vorhanden.
„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.
„Feuchteanbauschalter“	Feuchteanbauschalter hat ausgelöst.
„Min. Temp. Sekundärkreis unterschritten“	Min. Vorlauftemperatur Sekundärkreis unterschritten

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.

Anlage (Fortsetzung)**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“)

Produktionsmanager

Anzeige	Regelkreis
„PM1“	Trinkwassererwärmung („Produktionsmanager WW“)
„PM2“	Heizkreise („Produktionsmanager HK“)
„PM3“	Kühlen („Produktionsmanager Kühlen“)
„PM4“	Schwimmbadbeheizung („Produktionsmanager Pool“)

Wärmequellen

Anzeige	Regelkreis
„WP1“	Wärmepumpe („Wärmepumpe 1“)
„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“)

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 angeschlossenem 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.

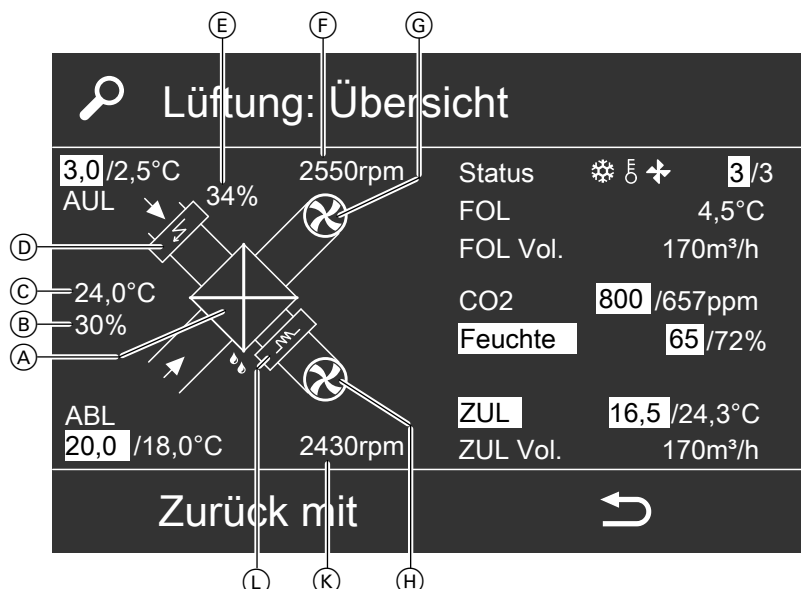

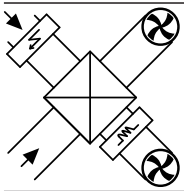
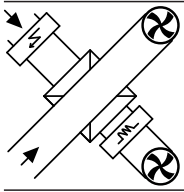
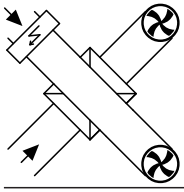


Abb. 22

- | | |
|--|--|
| (A) Wärmetauscher | (F) Drehzahl Fortluftventilator |
| (B) Vitovent 200-C/200-W/300-C/300-W:
Öffnungsweite der Bypassklappe in % | (G) Fortluftventilator |
| (C) Vitovent 200-W/300-C/300-F/300-W:
Außenlufttemperatur, Messung nach elektrischem
Vorheizregister (Zubehör) | (H) Zuluftventilator |
| (D) Elektrisches Vorheizregister (Zubehör) | (K) Drehzahl Zuluftventilator |
| (E) Momentane Heizleistung des elektrischen Vorheiz-
registers in % | (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 nicht aktiv : Außenluft wird über Wärmetauscher geführt.	X	X	X
		Bypass aktiv (Passives Heizen/Kühlen): Abluft wird nicht über den Wärmetauscher geführt.	—	X	X
		Bypass aktiv (Passives Heizen/Kühlen oder Abtau-/Frostschutzfunktion): Außenluft wird nicht oder nur zum Teil über den Wärmetauscher geführt.	X	—	—
„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. 22.	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 Ventilatorumdrehzahl 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 m³/h	X	X	X
„CO2“ Weiß hinterlegt: CO ₂ -Konzentration ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms. (CO ₂ -/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)	800	„ CO₂-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D18 “ CO ₂ -Konzentration in ppm („parts per million“), ab der der Luftvolumenstrom angepasst wird.	—	X	—
	657	Istwert CO ₂ -Konzentration in ppm	—	X	—
„Feuchte“ Weiß hinterlegt: Luftfeuchte ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms. (CO ₂ -/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)	65	„ Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D19 “ Relative Luftfeuchte in %, ab der der Luftvolumenstrom angepasst wird.	—	X	—
	72	Istwert relative Luftfeuchte in %			
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Messung mit CO₂-/Feuchtesensor ▪ Messung mit zentralem Feuchtesensor 	—	X	—
			—	—	X

Lüftung (Fortsetzung)

Anzeige		Bedeutung	Vitovent		
			200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„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"> ▪ Vitovent 200-C: Anzeige nur bei Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister: Temperatur-Sollwert für die Leistungsregelung des elektrischen Vorheizregisters bei Abtauen über Bypass ▪ Vitovent 300-F: Bei Lüftungsheizkreis: Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis A1/HK1 + 5 K 	X	X	—
	24,3	Zulufttemperatur-Istwert in °C, Messung nach Nachheizregister (Zubehör)	X	X	—
„ZUL Vol.“	170	Luftvolumenstrom Zuluft in m ³ /h	X	X	X
„ABL“	20,0	„Raumtemperatur-Sollwert 7D08“ „Raumtemperatur-Sollwert C108“	X	X	— X
	18,0	Ablufttemperatur-Istwert in °C	X	X	X

Lüftung

1. **Service-Menü:**
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Lüftung“
4. „Lüftung“

 Lüftung	
Lüfter-Sperrz. Frostschutz:	00:02:27/00:00:56
Status VHZ-STB:	VHZ gesperrt
Zeit bis Anpassung:	00:07:20
Diff.-Druckwächter AUL:	Ausgelöst
Diff.-Druckwächter ABL:	Ausgelöst
Bypass-Funktion:	Kühlen
Spannung FOL:	6,14V
Spannung ZUL:	6,09V
Zurück mit 	

Abb. 23

Anzeige	Bedeutung	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„Lüfter-Sperrz. Frostschutz:“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls einer oder beide Ventilatoren zum Frostschutz ausgeschaltet wurden: Verbleibende Dauer bis zum Wiedereinschalten der Ventilatoren ▪ Falls die Frostschutzfunktion des Lüftungsgeräts aktiv ist und die Ventilatoren eingeschaltet sind: Min. Dauer, nach der die Ventilatoren zum Frostschutz frühestens ausgeschaltet werden können. 	X	X	—
	<p>Falls 2 Zeiten angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeit links: Frostschutzfunktion wurde aufgrund zu geringer Außenlufttemperatur eingeschaltet. ▪ Zeit rechts: Frostschutzfunktion wurde aufgrund zu geringer Zulufttemperatur eingeschaltet. <p>Hinweis 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	—
„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>Hinweis Vor dem Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers die Störungsursache beheben: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitovent 200-C“ oder „Vitovent 300-F“.</p>	X	X	—
„Zeit bis Anpassung:“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostschutz ohne elektrisches Vorheizregister: Verbleibende Dauer bis das Lüftungsgerät im „Grundbetrieb“ wieder eingeschaltet wird. ▪ Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister: Verbleibende Dauer bis zur Anpassung der Lüftungsstufe Siehe Kapitel „Frostschutz Vitovent 300-F“. 	—	X	—
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls „Intensivbetrieb“ extern eingeschaltet wurde: Verbleibende Dauer bis der „Intensivbetrieb“ automatisch endet („Dauer Badlüftung 7D3B“). ▪ Falls elektrisches Vorheizregister eingeschaltet ist: Verbleibende Nachlaufzeit der Ventilatoren, um die Überhitzung des elektrischen Vorheizregisters zu vermeiden. 	X	—	—
„Sperrzeit für Abtauen:“	Verbleibende Dauer, bis der nächste Abtauvorgang des Wärmetauschers beginnen darf.	X	—	—
„Abtauzeit:“	Verbleibende Dauer der momentan aktiven Abtaufunktion	X	—	—


Lüftung (Fortsetzung)

Anzeige	Bedeutung	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„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 „Ausgelöst“ Differenzdruck hat Auslösewert des Differenzdruckwächters überschritten. Im Basis-Menü erscheint die Anzeige „Lüftung: Filter prüfen“.	—	X	—
„Diff.-Druckwächter ABL.“	Wie „Diff.-Druckwächter AUL.“	—	X	—
„Bypass-Funktion.“	„Lüften“ Bypass nicht aktiv	X	X	X
	„Kühlen“ Bypass aktiv, passives Kühlen aktiv	X	X	X
	„Heizen“ Bypass aktiv, passives Heizen aktiv	X	X	—
	„passiv Abtauen“ Abtaufunktion für den Wärmetauscher ist aktiv. Elektrisches Vorheizregister ist ausgeschaltet.	X	—	—
	„Abtauen mit VHZ“ Abtaufunktion für den Wärmetauscher ist aktiv. Elektrisches Vorheizregister ist eingeschaltet.	X	—	—
„Spannung FOL.“	Steuerspannung Fortluftventilator	X	X	X
„Spannung ZUL.“	Steuerspannung Zuluftventilator	X	X	X

Meldungshistorie Vitovent 200-C/300-F

Meldungshistorie des angeschlossenen Lüftungsgäräts:

- 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)
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. 24

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) Zweistelliger 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
H „Hinweis“	„0F Lüftungsgerät“
W „Warnung“	„A0 Lüftung: Filter prüfen“
S „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			
05	Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> Vitovent 200-C: Lüftungsgerät wird ausgeschaltet. Vitovent 300-F: „Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. Der Wert des Fortlufttemperatursensors abzüglich 5 K wird verwendet. 	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) des Sensors vom Lüftungsgerät prüfen: Ggf. Sensor austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
06	Kurzschluss/Unterbrechung Zulufttemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> Vitovent 200-C: Lüftungsgerät wird ausgeschaltet. Vitovent 300-F: „Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. 	
07	Kurzschluss/Unterbrechung Ablufttemperatursensor		
08	Nur Vitovent 300-F: Kurzschluss/Unterbrechung Fortlufttemperatursensor	„ Grundbetrieb “ wird eingeschaltet. Der Wert des Außenlufttemperatursensors wird verwendet.	
09	Nur Vitovent 300-F: Erfassung CO ₂ -Signal gestört	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der CO ₂ -Konzentration.	CO ₂ -/Feuchtesensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen.
0A	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 ₂ -Konzentration hat Grenze Erhöhung des Luftvolumenstroms überschritten.		
0E	„ Grundbetrieb “ wurde aufgrund einer anderen Störung, z. B. Sensorstörung eingeschaltet. Meldung tritt nicht allein auf.	<ul style="list-style-type: none"> „Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. Bypass ist gesperrt. 	Maßnahmen gemäß den übrigen Meldungen


Lüftung (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
0F	<p>[S] Vitovent 200-C: Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor, Zulufttemperatursensor und/oder Ablufttemperatursensor</p> <p>Vitovent 300-F:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor und Fortlufttemperatursensor ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Zulufttemperatursensor, falls Zulufterwärmung über Lüftungsheizkreis erfolgt 	Ventilatoren werden ausgeschaltet.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) des Sensors vom Lüftungsgerät prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
10	[S] Sicherheitstemperaturbegrenzer am elektrischen Vorheizregister hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: Abtaufunktion ohne elektrisches Vorheizregister wird verwendet. ▪ Vitovent 300-F: Ventilatoren werden ausgeschaltet. 	<p>Elektrisches Vorheizregister prüfen, ggf. austauschen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: Thermosicherungen austauschen. ▪ Vitovent 300-F: Zum Wiedereinschalten Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln. Lüftungsgerät am Netzschalter aus- und wieder einschalten.
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.
14	[S] Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Zuluftventilator	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitovent 200-C: Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet, Wiederanlaufversuche in geringen Zeitabständen. ▪ Vitovent 300-F: Beide Ventilatoren bleiben ausgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilator auf Blockade oder Verschmutzung prüfen. Ggf. Blockade entfernen. Ventilator reinigen. ▪ Elektrische Anschlüsse und Anschlussleitung Ventilator prüfen. ▪ Ventilator mechanisch und elektrisch prüfen. ▪ Ggf. Ventilator austauschen. ▪ Vitovent 300-F: Lüftungsgerät am Netzschalter aus- und wieder einschalten.
15	[S] Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Fortluftventilator		
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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftungsgerät läuft mit den zuletzt eingestellten Vorgaben weiter. <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls erforderlich, Lüftungsgerät einschalten. ▪ Lüftungsgerät und Modbus-Leitung zur Wärmepumpe prüfen. Ggf. Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts austauschen. ▪ Parametereinstellung „Freigabe Vitovent 7D00“ prüfen. Ggf. Einstellung korrigieren. ▪ Falls vorhanden, Meldung „EF Modbus-Teilnehmer“ an Wärmepumpenregelung beachten.




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“

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
 „Hinweis“	„0F Lüftungsgerät“
 „Warnung“	„A0 Lüftung: Filter prüfen“
 „Störung“	„0E Lüftungsgerät“

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. 25

- (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

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
03 	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 	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. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.

Lüftung (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
05	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet. ▪ Das Vorheizregister wird ausgeschaltet. ▪ Bypass ist gesperrt. 	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss X7.1/X7.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
07	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Ablufttemperatursensor	Bypass ist gesperrt.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss X17.1/X17.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
0A	[S] Erfassung Signal vom zentralen Feuchtesensor gestört	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der Luftfeuchte.	Zentralen Feuchtesensor prüfen. Lüftungsgerät spannungsfrei schalten. Ggf. Feuchtesensor austauschen.
14	[S] Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Zuluftventilator	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet. ▪ Elektrische Vorheizregister werden ausgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilator auf Blockade oder Verschmutzung prüfen. Ggf. Blockade entfernen. Ventilator reinigen. ▪ Elektrische Anschlüsse und Anschlussleitung Ventilator prüfen. ▪ Ventilator mechanisch und elektrisch prüfen. ▪ Ggf. Ventilator austauschen.
15	[S] Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Fortluftventilator		
1B	[S] Drucksensor Zuluftventilator defekt oder Druckschläuche (rot) verstopft oder geknickt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftung mit konstanter Ventilator Drehzahl ▪ Falls Außenlufttemperatur < 0 °C ist, schaltet das werkseitig eingebaute elektrische Vorheizregister ein. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Druckschläuche (rot) auf Verschmutzung, Knicke und Beschädigung prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts. ▪ Drucksensor Zuluftventilator prüfen. Ggf. Ventilator austauschen.
1C	[S] Drucksensor Fortluftventilator defekt oder Druckschläuche (blau) verstopft oder geknickt		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Druckschläuche (blau) auf Verschmutzung, Knicke und Beschädigung prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts. ▪ Drucksensor Fortluftventilator prüfen. Ggf. Ventilator austauschen.
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"> ▪ Falls erforderlich, Lüftungsgerät einschalten. ▪ Lüftungsgerät und Modbus-Leitung zur Wärmepumpe prüfen. Ggf. Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts austauschen. ▪ Parametereinstellung „Freigabe Vitovent 7D00“ prüfen. Ggf. Einstellung korrigieren. ▪ Falls vorhanden, Meldung „EF Modbus-Teilnehmer“ an Wärmepumpenregelung beachten.

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.

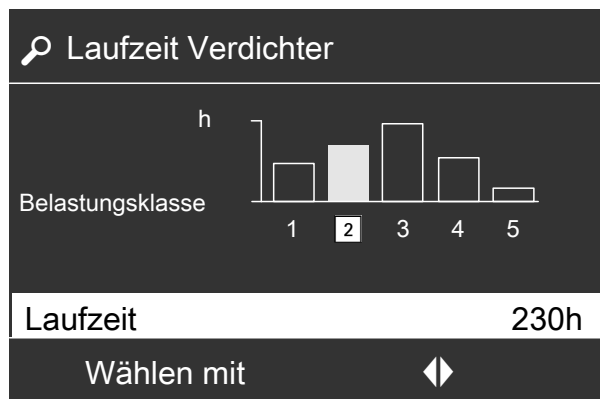


Abb. 26

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	$\Delta T_{V/K} > 50 \text{ K}$

$\Delta T_{V/K}$ Differenz zwischen Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur (Kondensationstemperatur)

Kältekreis

Hinweis

- Zuordnung der Kältekreisregler zum Wärmepumpentyp: Siehe Seite 22.
- Weitere Informationen zu den Kältekreisreglern: Siehe Seite 149.

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.

Kältekreis (Fortsetzung)

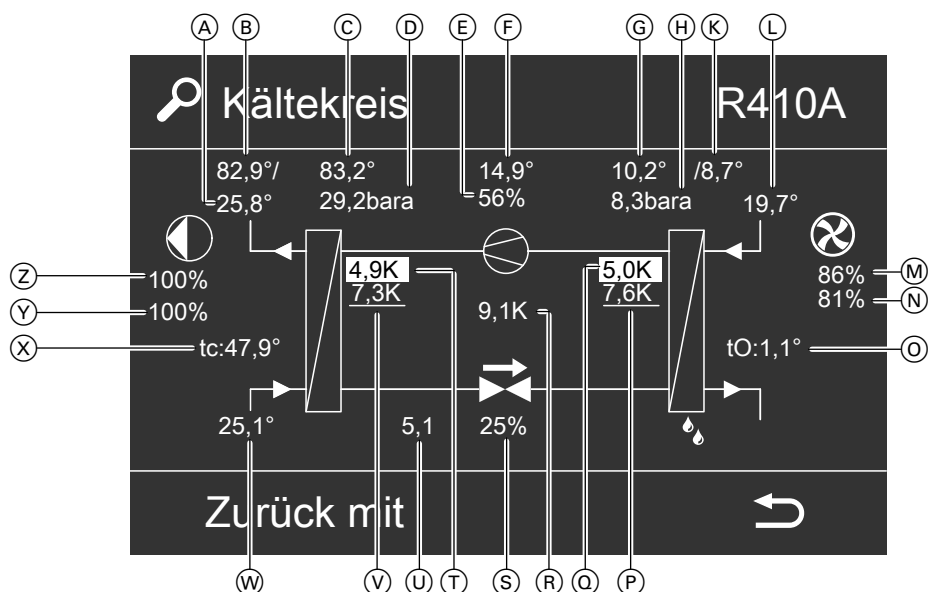


Abb. 27 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	
R410A	Kältemittel	
(X)	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
(M)	Drehzahl Ventilator 1 (oben) in %	
(N)	Drehzahl Ventilator 2 (unten) in %	
(O)	„t0:“ Verdampfungstemperatur in °C	„tc:“ Verflüssigungstemperatur in °C
(D)	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
(P)	Sauggasüberhitzung in K (nach Verdampfer) Position am Verdampfer (wie in Abb. 27 dargestellt)	—

Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ▶▶	← ▶▶
⊙	Sollwert Sauggasüberhitzung in K (nach Verdampfer) Position am Verdampfer (wie in Abb. 27 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.

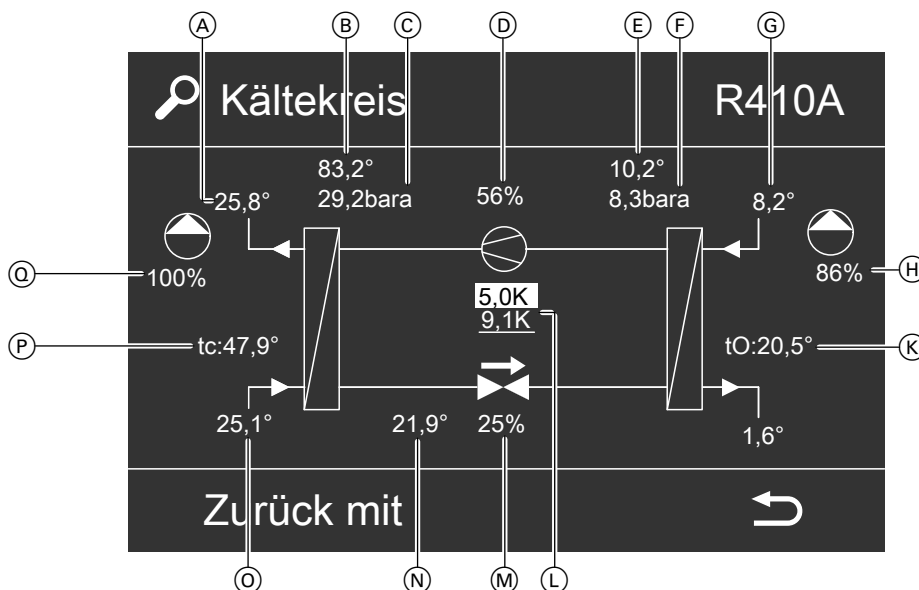


Abb. 28

Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Bedeutung
(A)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C
(B)	Heißgastemperatur in °C
(C)	Verflüssigungsdruck in bar(a)
(D)	Nur Vitocal 333-G: Verdichterleistung in %
(Ⓐ)	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft.
(E)	Sauggastemperatur in °C
(F)	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases ist aktiv.
R410A	Kältemittel
(G)	Vorlauftemperatur Primärkreis in °C
(Ⓜ)	Primärpumpe Animiertes Symbol: Primärpumpe läuft.
(H)	Drehzahl Primärpumpe in %
(K)	„t0:“ Verdampfungstemperatur in °C
(L)	Sauggasüberhitzung in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Sauggasüberhitzung in K Wert unterstrichen: Überhitzungsregelung des Sauggases aktiv
(⚡)	Elektronisches Expansionsventil: → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger
(M)	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %
(N)	Flüssiggastemperatur in °C
(O)	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C
(P)	„tc:“ Verflüssigungstemperatur in °C
(Q)	Drehzahl Sekundärpumpe in %
(Ⓜ)	Sekundärpumpe, Speicherladepumpe Animiertes Symbol: Pumpe läuft.

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.

Kältekreis (Fortsetzung)

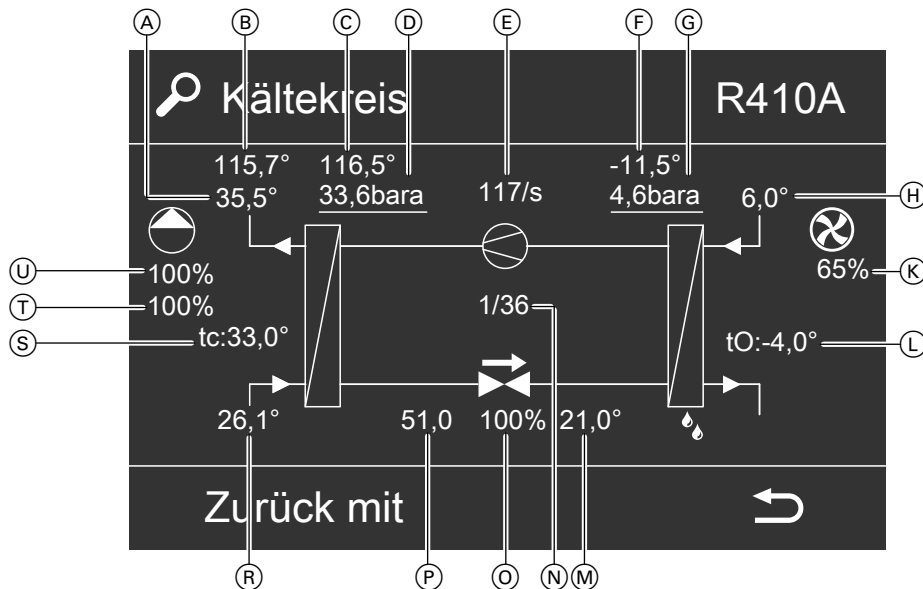


Abb. 29 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

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 %	
(⊖)	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)
R410A	Kältemittel	
(H)	Lufteintrittstemperatur in °C	
(⊗)	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
(K)	Drehzahl Ventilator in %	
(L)	Verdampfungstemperatur in °C Wert weiß hinterlegt: Verdampfungstemperatur-Sollwert in °C	Verflüssigungstemperatur in °C
(💧)	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
(M)	—	Flüssiggastemperatur
(▶▶)	Elektronisches Expansionsventil: → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)

Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ↔	← ↔
Ⓝ	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. Hinweis <i>Mehrere Schutzfunktionen können gleichzeitig aktiv sein.</i> <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
Ⓞ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %	
Ⓟ	Flüssiggastemperatur in °C	—
Ⓡ	Rücklaufftemperatur 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 Betriebspunkts 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.

1. Service-Menü:

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

2. „Diagnose“**3. „Kältekreis“****4. „Verdichterlauffeld“**

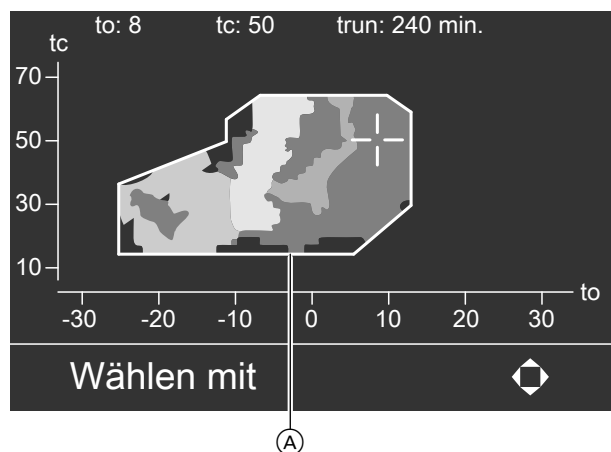


Abb. 30

- Ⓐ Verdichter-Einsatzgrenzen
- t0 Verdampfungstemperatur
- tc Verflüssigungstemperatur
- trun Laufzeit des Verdichters für das aktuell gewählte Rasterfeld

Laufzeiten ermitteln

1. Mit Cursor (Fadenkreuz) an der gewünschten Stelle im Diagramm positionieren.
2. Werte in der oberen Zeile ablesen.

Verdichterlaufpfad

Im Diagramm aus Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur wird die Bewegung des Betriebspunkts des Kältekreis (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.

1. **Service-Menü:**
OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Kältekreis“
4. „Verdichterlaufpfad“

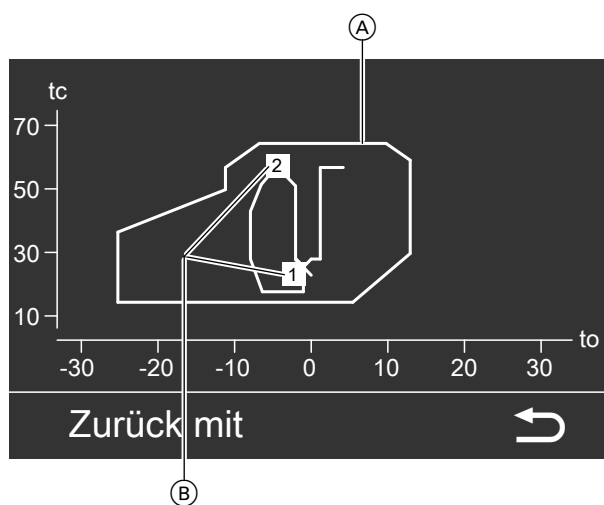


Abb. 31

- Ⓐ Verdichter-Einsatzgrenzen
- Ⓑ Ausschaltpunkte des Verdichters (1 bis N)
- t0 Verdampfungstemperatur
- tc Verflüssigungstemperatur

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“

Kältekreis (Fortsetzung)

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.

	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

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung
[H] „Hinweis“	„07 Kältekreis“
[S] „Störung“	„05 Kältekreis“

Abb. 32

- (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
03	[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]“. Ggf. Sensor austauschen.
04	[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]“. Ggf. Sensor austauschen.
05	[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. Ggf. Sensor austauschen.
0A	[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. Ggf. Sensor austauschen.
0E	[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]“. Ggf. Sensor austauschen.
10	[H] Verdichter hat sich ausgeschaltet.		Keine Maßnahme erforderlich
13	[S] Kommunikationsfehler	Verdichter aus	Elektrische Verbindung zwischen Kältekreisregler und Inverter prüfen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
18	[S] Störung Verdichter (allgemeine Meldung)	Abhängig von weiteren Meldungen	Weitere Meldungen zum Verdichter und Inverter beachten (ab Meldungscode „80“).
1E	[S] EEV-Leiterplatte defekt	Verdichter aus	EEV-Leiterplatte austauschen.
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"> ▪ Parameter Verdichter („50xx“) prüfen. ▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
24	[S] Verdichter konnte nicht starten. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Meldung „88“ ist 3-mal hintereinander aufgetreten. 	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichterantrieb prüfen. ▪ Inverter prüfen.
26	[H] Max. Dauer für Abtauen überschritten	Abtauen wird vorzeitig beendet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellung „Verdampfertemperatur für Abtauende 5010“ prüfen. Ggf. Auslieferungszustand einstellen. ▪ Funktion des 4-Wege-Umschaltventils prüfen: Siehe „Aktorentest“.
33	[H] Raumbeheizung/Trinkwassererwärmung: Vorlauftemperatur Sekundärkreis zu niedrig	Verdichter bleibt in Betrieb, aber startet nicht erneut.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind. ▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen. ▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatur im Sekundärkreis prüfen. ▪ Vorlauf- und Rücklauftemperatursensoren Sekundärkreis prüfen. ▪ Kältemittelmenge prüfen. Kältemittelmenge ggf. anpassen. ▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.
38	[S] Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.	Verdichter aus	Wie „C9 Kältekreis (SHD)“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
40	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Lufteintrittstemperatursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“. Ggf. Sensor austauschen.
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]“. Ggf. Sensor austauschen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
44	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (vor Heizwasser-Durchlauferhitzer)	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 200-A/222-A: Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T1) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“. ▪ Vitocal 200-S/222-S: Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss X25.3/X25.4 der Regler- und Sensorleiterplatte prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.
46	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitocal 200-A/222-A: Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T3) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“. ▪ Vitocal 200-S/222-S: Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss F25 (X25.17/X25.18) der Regler- und Sensorleiterplatte prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.
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“. Ggf. Sensor austauschen.
48	— Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“. ▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.
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"> ▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“. ▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.
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"> ▪ Verdichter aus ▪ Kältekreisumkehr aus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind. ▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen. ▪ Vorlauf- und Rücklauf temperatursensoren Sekundärkreis prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. ▪ Kältemittelmenge prüfen. Kältemittelmenge ggf. anpassen. ▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“.
59	[S] Elektronisches Expansionsventil defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]“. ▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.
5D	[H] Überhitzung des Heißgases zu gering	Verdichter aus	Heißgastemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „04“. Ggf. Sensor austauschen.
5F	[S] Kommunikationsfehler für folgende Temperatursensoren: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sauggastemperatursensor reversibel ▪ Vorlauf temperatursensor Sekundärkreis (vor Heizwasser-Durchlauferhitzer) ▪ Flüssiggastemperatursensor 	Verdichter aus	Wie „ EF Modbus-Teilnehmer “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
69	[S] Berechnungsfehler Kältekreis	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich: Verdichter geht wieder in Betrieb.
6A	[H] Lufteintrittstemperatur zu gering	Verdichter startet nicht.	Keine Maßnahme erforderlich
6B	[H] Lufteintrittstemperatur zu gering	Verdichter startet nicht.	
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 („71xx“) prüfen, z. B. „ Min. Vorlauf temperatur Kühlung 7103 “.
6E	[H] Abtauen: Vorlauf temperatur Sekundärkreis zu niedrig	Verdichter startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wie „AA Abbruch Abtauung“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung. ▪ Mehr Wärme aus Sekundärkreis zuführen, z. B. über zusätzlichen Heizwasser-Pufferspeicher im Rücklauf.
6F	[H] Verdichterdrehzahl für 90 s unter min. Drehzahl	Verdichter aus	Softwarestand Kältekreisregler prüfen: Siehe Kapitel „Systeminformation“.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
81	[H] Drehmoment des Verdichterantriebs zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.
82	[H] Netzspannung zu hoch oder Zwischenkreisspannung zu hoch	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu hoch , Ursache in Absprache mit dem Verteilnetzbetreiber klären.
83	[H] Netzspannung zu niedrig oder Zwischenkreisspannung zu niedrig	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu niedrig , Ursache in Absprache mit dem Verteilnetzbetreiber 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: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.
88	[S] Verdichterantrieb für mehr als 5 s blockiert.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein. ▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.
89	[S] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozessor oder Datenspeicher des Inverters defekt ▪ Störung AD-Wandler ▪ Messwandler defekt 	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8C	[H] Kommunikationsfehler Modbus	Verdichter aus	Falls Störung dauernd anliegt: Parameter Verdichter („5xxx“) durch „Experten“ prüfen lassen.
99	[H] Stromdifferenz der einzelnen Phasen am Verdichter zu hoch	Verdichter aus	Elektrische Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen: Siehe „Anschluss- und Verdrahtungsplan“. ! Achtung 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.

Meldungs-code	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	
A8	[H] Verdichterantrieb überhitzt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein. Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.
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"> Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Blockade beheben. Ggf. Motor austauschen. Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren.
B5	[S] Motor des Ventilators 2 (unten) blockiert	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	

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.

3. „Kältekreis“

4. „Meldungshistorie“

1. Service-Menü:

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

2. „Diagnose“

Kältekreis (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. 33

- Ⓐ 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.

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung
H	„Hinweis“
S	„Störung“

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
00	—	Keine Meldung	—
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]“. Ggf. Sensor austauschen.
03	S	Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor (Suction)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichter aus ▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“. Widerstandswert (NTC 20 kΩ) am Anschluss T-SENSOR3 der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. Ggf. Sensor austauschen.
04	S	Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor Verdichter (Discharged)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kühlbetrieb: Verdichter bleibt in Betrieb. ▪ Heizbetrieb: Verdichter aus Widerstandswert (NTC 50 kΩ) am Anschluss T-SENSOR2 der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. Ggf. Sensor austauschen.
05	S	Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichter aus ▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strom am Anschluss H_PRESS der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. Kältemittel berücksichtigen. Ggf. Sensor austauschen. ▪ Leitung und Hauptleiterplatte prüfen.
09	S	Kurzschluss/Unterbrechung Abtautemperatursensor (Defrosting)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kühlbetrieb: Verdichter bleibt in Betrieb. ▪ Heizbetrieb: Verdichter aus Widerstandswert (NTC 20 kΩ) am Anschluss T-SENSOR2 der Hauptleiterplatte prüfen: Siehe „Hauptleiterplatte [7] / [7-1]“. Ggf. Sensor austauschen.
10	H	„Normales“ Ausschalten des Verdichters	Verdichter aus Keine Maßnahme erforderlich

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
15	[S] Adapter Brücke falsch aufgesteckt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob Adapter Brücke korrekt eingesteckt ist. Außeneinheit aus- und wieder einschalten.
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	<ul style="list-style-type: none"> Parameter Verdichter („50xx“) prüfen. Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
24	[H] Verdichter konnte nicht starten.	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich, automatischer Reset des Verdichters
30	[H] Betriebspunkt mehr als max. Dauer außerhalb der Verdichtereinsatzgrenzen	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlaufeld“ und/oder „Verdichterlaufpfad“. Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.
34	[H] Verdampfungstemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> Kühlbetrieb: Verdichter aus Heizbetrieb: Verdichter bleibt in Betrieb. 	Sauggastempersensur reversibel prüfen: Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss X25.15/X25.16 der Regler- und Sensorleiterplatte prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.
55	[H] Kältemittelverlust	Verdichter startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Füllmenge Kältemittel prüfen. Kältekreis auf Dichtheit prüfen.
56	[H] Frostschutz Sekundärkreis	Nur im Kühlbetrieb: Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
61	[H] Ventilator defekt	Verdichter aus: Meldung „ A9 Wärmepumpe “ erscheint.	Wie „ A9 Wärmepumpe “: 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"> Inverter spannungsfrei schalten und anschließend die Spannungsversorgung wiederherstellen. Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
8D	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.
90	[H] Störung Ansteuerung Verdichter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen: Siehe „Anschluss- und Verdrahtungsplan“. ! Achtung 400-V-Geräte: Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Verbindungsleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten. ▪ Schütz prüfen. Ggf. Inverter austauschen.
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"> ▪ Anschlussleitung Verdichter prüfen. Ggf. Anschlussleitung austauschen. ! Achtung 400-V-Geräte: Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Anschlussleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten. ▪ Ggf. Inverter austauschen.
99	[H] Stromdifferenz der Leistungsfaktorkorrekturfilter zu hoch (> 10 A)	Verdichter aus	Inverter austauschen.
9B	[H] Temperatur Leistungsfaktorkorrekturfilter zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein. ▪ Ggf. Inverter austauschen.
9D	[H] Temperaturdifferenz der Phasenansteuerungen zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein. ▪ Ggf. Inverter austauschen.
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 „A9 Wärmepumpe“ erscheint.	Wie „A9 Wärmepumpe“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
C0	[S] Inverter Reset	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich: Verdichter wird automatisch zurückgesetzt.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungs-code	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
C1	Stromerfassungsfehler Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.
C2	Phasenfehler Inverter	Verdichter aus	Inverter phasenrichtig anschließen.
C3	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

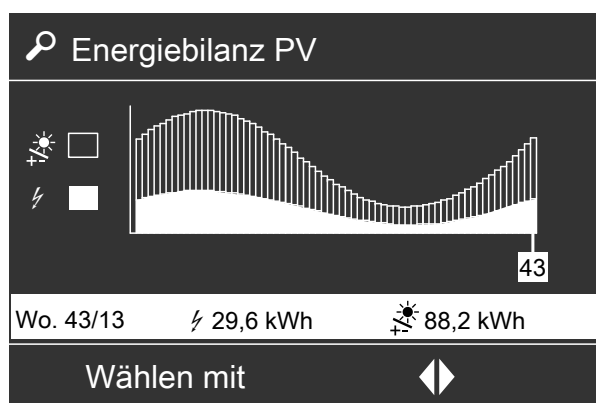


Abb. 34

Die Energiewerte , , , können mit für jede Kalenderwoche „Wo.“ des vergangenen Jahres abgefragt werden.

Energiebilanz (Fortsetzung)

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. 35

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"> ▪ Die Verbraucher im Gebäude und die Heizungsanlage nehmen keine elektrische Energie auf. Oder ▪ Der Energiezähler ist defekt.
„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. Hinweis Die Polarität kann ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen umstellen.
„Mittelwert“	Mittelwert der elektrischen Leistungen aller 3 Phasen, gemittelt über die letzten 10 min

Anzeige	Bedeutung
„Schwelle“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstellwert des Parameters „Schwelle elektr. Leistung 7E04“ Oder ▪ Falls „Schwelle elektr. Leistung 7E04“ auf „0“: 25 % von „Leistung Verdichter 5030“
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"> ▪ Ohne Eigenstromnutzung: „Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“ ▪ Mit Eigenstromnutzung: „Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“ zusätzlich „Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21“ <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. 36

- (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.

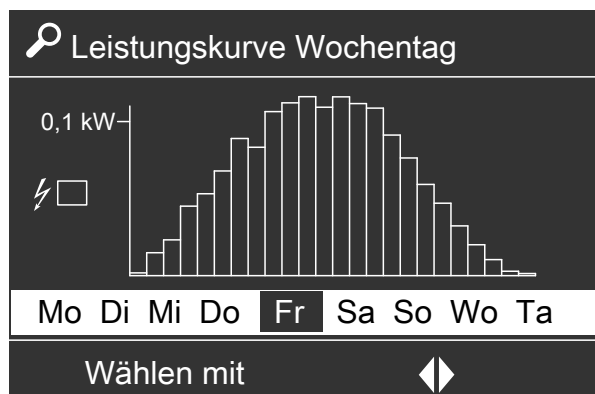


Abb. 37 Für jede Stunde eines Tags wird 1 Balken angezeigt. Die Balkenhöhe gibt die gemittelte elektrische Leistung über 1 h an.

- „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

- Service-Menü:**
OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“

3. „Kurzabfrage“




Abb. 38

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 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:	Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1 Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden		Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M2/HK2 Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden		Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M3/HK3 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“

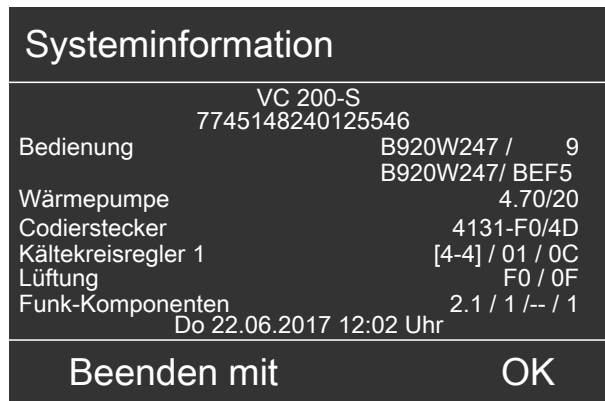


Abb. 39

Angezeigte Informationen

Information	Wert	Bedeutung
„VC 100-S“, „VC 111-S“, „VC 200-A“, „VC 222-A“ oder „VC 200-S“, „VC 222-S“, „VC 222-G“, „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]“	„[7]“ Kältekreisregler [7] (Anschluss Hauptleiterplatte über Modbus) [7-1] Kältekreisregler [7-1] (Anschluss Hauptleiterplatte über Modbus) „[4-3]“ Kältekreisregler [4-3] (Anschluss EEV-Leiterplatte über Modbus) „[4-4]“ Kältekreisregler [4-4] (Anschluss EEV-Leiterplatte über Modbus) „[4-6]“ Kältekreisregler [4-6] (Anschluss EEV-Leiterplatte über Modbus) „[4-7]“ Kältekreisregler [4-7] (Anschluss EEV-Leiterplatte über Modbus)
	„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)

- Anzeigt 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.

1. Service-Menü:

OK + ≡ gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

2. „Aktorentest“.

3. Gewünschten Aktor wählen.

4. Gewünschten Zustand einstellen: Siehe folgende Tabelle.

5. Mit ◀ können die „Anlagenübersicht“ und die Diagnosesseite „Kältekreisregler“ oder „Außen-einheit“ aufgerufen werden, ohne den Aktorentest zu beenden. Zurück zur Anzeige des Aktorentests mit OK.

Komponente	Mögliche Zustände
3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	„Heizen“/„WW“
3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb	„Heizen“/„Kühlen“
Mischer	„Auf“/„Zu“/„Stop“
Leistungsgeregelter Verdichter und nicht leistungsgeregelte Aktoren, z. B. Umwälzpumpen, externer Wärmeerzeuger, elektrische Begleitheizung usw.	„Ein“/„Aus“
Weitere leistungsgeregelte Aktoren, z. B. Umwälzpumpen mit PWM-Ansteuerung usw.	„Aus“/„MIN“/„MAX“
Elektronische Expansionsventile	„AUTO“/„MIN“/„MAX“
„Alle Aktoren Aus“ Alle Aktoren werden gleichzeitig ausgeschaltet.	„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. 40

„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. 41

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"> ▪ Heizkreispumpe Heiz-/Kühlkreis M2/HK2 oder M3/HK3 wird eingeschaltet. ▪ Mischer Heiz-/Kühlkreis M2/HK2 oder M3/HK3 öffnet/schließt im 5-min-Takt.
„Kühlkreis SKK“	<p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primärpumpe und Umwälzpumpe separater Kühlkreis werden eingeschaltet. ▪ Mischer für NC-Funktion öffnet/schließt im 5-min-Takt. NC-Signal wird aktiviert. <p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4-Wege-Umschaltventil wird geschaltet. ▪ Umwälzpumpe separater Kühlkreis wird eingeschaltet.
„Warmwasser“ (Speicher-Wassererwärmer)	<p>Folgende Komponenten werden ein- oder umgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe ▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ ▪ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)
„Schwimmbad“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet. ▪ Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung und das 3-Wege-Umschaltventil werden im 1-min-Takt ein- und ausgeschaltet.
„Elektr. Zusatzheizung“ (Heizwasser-Durchlauferhitzer)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet. ▪ Der Strömungswächter meldet an die Wärmepumpenregelung, sobald der Mindestvolumenstrom erreicht ist. ▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer regelt auf 30 °C Vorlauftemperatur.
„STB Elektr. Zusatzheizung“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stufe 3 des Heizwasser-Durchlauferhitzers wird eingeschaltet. ▪ Die Sekundärpumpe wird nicht eingeschaltet. <p>Sobald die Temperatur am Fühler der Kapillare 85⁻⁸ °C erreicht, muss der Sicherheitstemperaturbegrenzer auslösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst: Der Heizwasser-Durchlauferhitzer schaltet bei der Funktion „Elektr. Zusatzheizung“ nicht ein. Die Vorlauftemperatur Sekundärkreis steigt nicht an. ▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer hat nicht ausgelöst: Der Heizwasser-Durchlauferhitzer schaltet bei der Funktion „Elektr. Zusatzheizung“ ein. Die Vorlauftemperatur Sekundärkreis steigt an.
„Wärmepumpe“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe und Primärpumpe/Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet. ▪ Verdichter regelt auf Sollwert. Verdichterleistung wird eingestellt. ▪ Sekundärkreis wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.
„Abtauung“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abtaufunktion wird gestartet. ▪ Vorgang wird beendet, falls Verdampferatemperatur Ausschaltwert erreicht.
„Ext. Wärmepumpe“	Alle Folge-Wärmepumpen werden für den Heizbetrieb eingeschaltet und jeweils auf eine Rücklauftemperatur im Sekundärkreis von 30 °C geregelt.

Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Ext. Wärmeerzeuger“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der externe Wärmeerzeuger wird auf 35 °C Vorlauftemperatur geregelt. ▪ Mischer externer Wärmeerzeuger öffnet. ▪ Heizkreispumpen werden eingeschaltet.
Mit Solarregelungsmodul, Typ SM1: „Solar“	Solarkreispumpe wird eingeschaltet.
„Primärquelle“  Hinweis <i>Diese Funktion dauert ca. 10 min.</i>	<p>Nicht bei Primärquelle Eisspeicher:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primärpumpe wird eingeschaltet. ▪ Für die Vorlauftemperatur Primärkreis wird jede Minute ein Mittelwert berechnet. <p>Hinweis <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"> 1. Innerhalb von 60 s wird die max. Drehzahl des Ventilators eingestellt. 2. Innerhalb von 60 s wird die min. Drehzahl des Ventilators eingestellt.
„Kühlen“  	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe und Ventilator werden eingeschaltet. ▪ Verdichter regelt auf Sollwert. Verdichterleistung wird eingestellt. ▪ Sekundärkreis wird auf 10 °C Vorlauftemperatur geregelt.
„Eisspeicher“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absorberkreispumpe wird eingeschaltet. ▪ 3-Wege-Umschaltventil wird geschaltet, sodass Solar-Luftabsorber Primärquelle ist. ▪ Primärpumpe wird eingeschaltet.
„Vitovent Lüftung“	<p>Vitovent 200-C:</p> <p>Folgende Schritte werden zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Für 120 s wird Lüftungsstufe  eingestellt. 2. Für 120 s wird Lüftungsstufe  eingestellt. 3. Für 120 s wird Lüftungsstufe  eingestellt. <p>Vitovent 300-F: 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"> 1. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf max. Wert erhöht und konstant gehalten. 2. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf min. Wert verringert und konstant gehalten. 3. Die Ventilatoren bleiben für 30 s ausgeschaltet. <p>Hinweis <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 Heizen“	<p>Vitovent 300-F:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt. ▪ Die Sekundärpumpe und die Heizkreispumpe A1/HK1 (falls vorhanden) werden eingeschaltet. ▪ Die Vorlauftemperatur im Lüftungsheizkreis wird auf 40 °C eingestellt.

Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Vitovent elektr. Vorheiz.“	Vitovent 200-C: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt. ▪ Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet und auf den aktuellen Außenlufttemperatur-Istwert zuzüglich 10 K geregelt.
	Vitovent 300-F: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt. ▪ Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet und auf den aktuellen Fortlufttemperatur-Istwert zuzüglich 5 K geregelt.
„Vitovent Bypass“	Vitovent 200-C: Lüftungsstufe  wird eingestellt. Ein geöffneter Bypass wird geschlossen. Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Bypass wird geöffnet. 2. Der Bypass bleibt für 60 s geöffnet. 3. Der Bypass wird geschlossen. 4. Der Bypass bleibt für 60 s geschlossen.
	Vitovent 300-F: Für 60 s wird Lüftungsstufe  eingestellt. Ein geöffneter Bypass wird geschlossen. Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt: <ol style="list-style-type: none"> 1. Innerhalb von 60 s wird der Bypass vollständig geöffnet. 2. Der Bypass bleibt für 60 s geöffnet. 3. Innerhalb von 60 s wird der Bypass vollständig geschlossen. 4. Der Bypass bleibt für 60 s geschlossen. <p>Hinweis <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“	Vitovent 300-F: Folgende Komponenten/Funktionen des Lüftungsgeräts werden ausgeschaltet : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrisches Vorheizregister (Zubehör) ▪ Zuluft- und Fortluftventilator: Falls das elektrische Vorheizregister eingeschaltet war, laufen die Ventilatoren für 60 s nach. ▪ Der Bypass wird geschlossen. ▪ Zulufterwärmung über hydraulisches Nachheizregister (Lüftungsheizkreis A1/HK1, falls vorhanden)
„Kühlwasser-Pufferspeicher“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher werden geschaltet. ▪ Alle Heizkreispumpen werden eingeschaltet. ▪ Mischer Heiz-/Kühlkreis M2/HK2 öffnet/schließt im 5-min-Takt.

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).


Kältemittelleitungen evakuieren (Pump down)


Mit dieser Funktion wird das Kältemittel von Wärmepumpen in Split-Ausführung vollständig in die Außeneinheit gesaugt, z. B. falls die Kältemittelleitungen geöffnet werden müssen.

Vitocal 100-S/111-S

1. **Service-Menü:**
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“
3. „**Kältemittelleitg. evakuieren**“
4. Sofort das Absperrventil der Flüssigkeitsleitung an der Außeneinheit schließen.
5. Mit „**Ja**“ den Vorgang starten.
 - „**Initialisierung**“ wird angezeigt.
 - Der Verdichter schaltet ein. Kältekreisumkehr ist aktiv.
 - Nachdem der Verdichter läuft, wird „**Ist aktiv**“ angezeigt.
6. Sobald in „**In Kürze beendet**“ angezeigt wird, Absperrventil der Heißgasleitung an der Außeneinheit schließen.
Der Verdichter schaltet nach insgesamt ca. 6 min automatisch aus.

Vitocal 200-S/222-S

1. **Service-Menü:**
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Servicefunktionen“
3. „Kältemittelleitg. evakuieren“
4. Mit „Ja“ den Vorgang starten.
 - „Initialisierung“ wird angezeigt.
 - Die Sekundärpumpe schaltet ein.
 - Der Verdichter schaltet innerhalb von 4 min ein. Kältekreisumkehr ist aktiv.


Hinweis
Falls der Verdichter nicht innerhalb von 4 min einschaltet, die Funktion mit  beenden und neu starten.
5. Nachdem der Verdichter läuft, das Absperrventil der Flüssigkeitsleitung an der Außeneinheit schließen.
 - Der Sauggasdruck sinkt.
 - „Ist aktiv“ wird angezeigt.
 - Nachdem der Sauggasdruck den min. Wert unterschreitet, wird „In Kürze beendet“ angezeigt.
6. Sobald „In Kürze beendet“ angezeigt wird, Absperrventil der Heißgasleitung an der Außeneinheit schließen.
Nachdem der Sauggasdruck noch weiter abgesunken ist, schaltet der Verdichter aus.

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**“.

2. „**Service**“
3. „**Codierebene 1**“
4. Parametergruppe wählen, z. B. „**Anlagendefinition**“.
5. Parameter wählen, z. B. „**Anlagenschema 7000**“.
6. Anlagenschema einstellen, z. B. „**3**“.

Hinweis

Welche Parameter angezeigt werden, hängt von der Anlagenausführung ab.

Falls das Service-Menü bereits aktiviert wurde:

1. **Erweitertes Menü:**


Service-Menü deaktivieren

- „**Service beenden?**“ mit „**Ja**“ bestätigen.
- Oder
- Automatisch, falls 30 min keine Bedienung erfolgt

Parameter einstellen

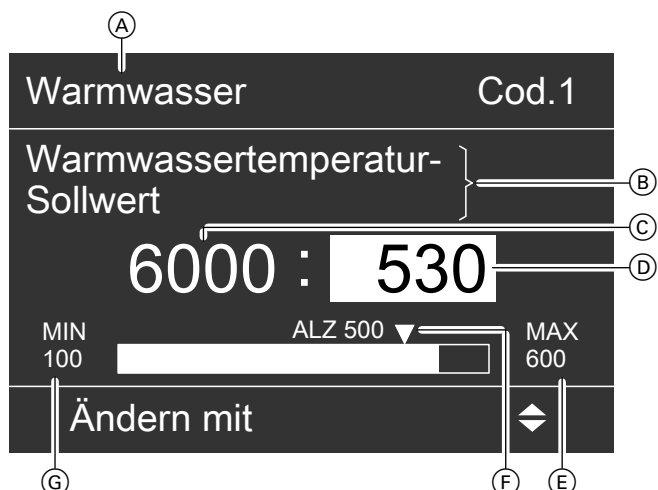


Abb. 42

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
Einstellwert für Parameter				„49“

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“

Anlagendefinition	Cod.1
Übernehmen mit OK	
Bit 1	<input type="checkbox"/>
Bit 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Bit 3	<input type="checkbox"/>
Ändern mit	◀▶

Abb. 43

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
Heizkreis												
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Speicher-Wassererwärmer	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Elektro-Heizeinsatz	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Heizwasser-Pufferspeicher	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Externer Wärmeerzeuger	○	○ ^{*3}	○ ^{*3}	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Heizwasser-Durchlauferhitzer	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Schwimmbad	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Solaranlage	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Kühlung												
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Separater Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Eisspeicher und Solar-Luftabsorber	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Energiezähler	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Lüftungsgerät	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

- X Komponente gewählt
- Komponente kann über die zugehörigen Parameter hinzugefügt werden.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen:

www.viessmann-schemes.com

Hinweis

Bei den Folge-Wärmepumpen in einer Wärmepumpenkaskade **Anlagenschema 11** einstellen.

^{*3} Nur in Verbindung mit Heizwasser-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 Kühll Kennlinie
- 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

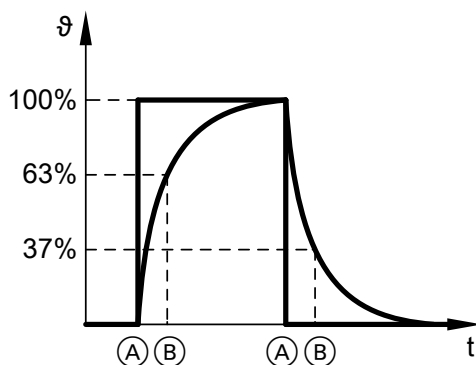


Abb. 44

- Ⓐ 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.

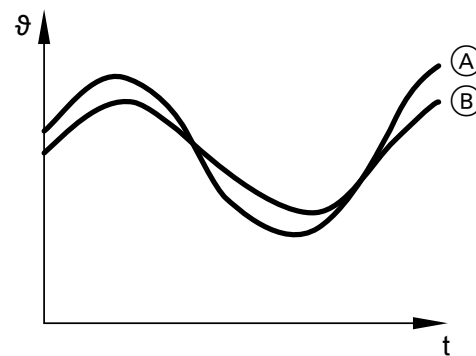


Abb. 45

- Ⓐ 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)

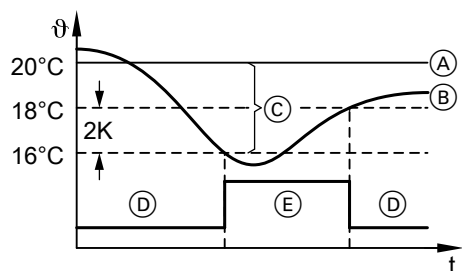


Abb. 46

- (A) Raumtemperatur-Sollwert
- (B) Gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel)
- (C) Eingestellter Wert „Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze“
- (D) Heizbetrieb AUS
- (E) Heizbetrieb EIN

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 K

7004 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.

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 \triangleq 0,1 K

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.

7007 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.

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“).

7009 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis 1

Nicht verstellen!

700A Kaskadenansteuerung 1  

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Kaskadenansteuerung
„1“	Nicht einstellen.
„2“	Kaskadenansteuerung über LON Hinweis 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.

700B Priorität Verbraucherkreis 1

Wert	Bedeutung
„0“	Raumbeheizung hat Priorität vor Raumkühlung.
„1“	Raumkühlung hat Priorität vor Raumbeheizung.

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.

Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Trinkwassererwärmung
„Bit 2“	Raumbeheizung
„Bit 3“	Raumkühlung
„Bit 4“	Schwimmbadbeheizung

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

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“ ▶

700E Temperaturbereich Eingang 0..10V Kühlbetrieb 1

Temperaturbereich für Gleichspannungssignal 0 bis 10 V. Der Temperaturbereich beginnt bei 0 °C und verläuft linear bis zum eingestellten Wert. Mit diesem Signal kann z. B. der Vorlauftemperatur-Sollwert des Sekundärkreises für Raumkühlung 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 ± 0,1 °C

700F Strategie Leistungsregelung Kaskade 1

Zur Leistungsregelung der Wärmepumpenkaskade wird die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis erfasst.

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Leistungsregelung
„1“	Nicht einstellen!
„2“	Leistungsregelung über den Pufferauslauftemperatursensor

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 Eispeicher

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!

7010 Externe Erweiterung 1 (Fortsetzung)

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
„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

Mindestdauer 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)

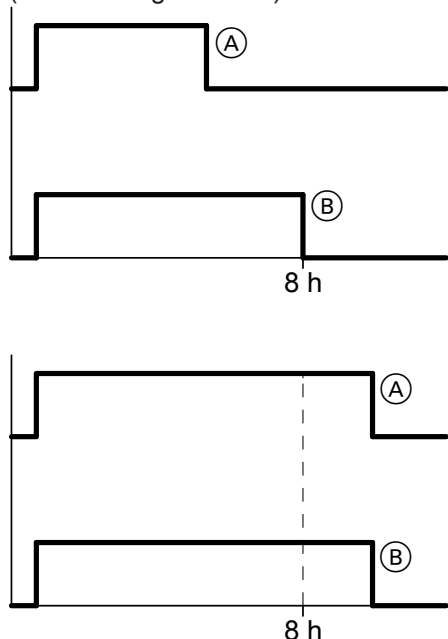


Abb. 47

- 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“	Minstdauer 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“.

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. 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 $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7019 Priorität externe Anforderung 1

Priorität der externen Anforderung gegenüber den Anforderungen für Heiz- oder Kühlbetrieb

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!

7019 Priorität externe Anforderung 1 (Fortsetzung)

Hinweis

Vorrang vor der Trinkwassererwärmung muss gesondert eingestellt werden.

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 Bittfeld (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

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.

Wert	Bedeutung
„0“	Vorlauftemperatursensor Anlage wird nicht verwendet. Der Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis wird verwendet.
„1“	Vorlauftemperatursensor Anlage ist vorhanden und aktiviert.

Hinweis
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"> ▪ Raumbeheizung mit „Raumtemperatur Normal 2000“ abzüglich 5 K ▪ Warmwassertemperatur-Sollwert 30 °C ▪ Empfohlene Einstellung, falls Heizwasser-Durchlauferhitzer verwendet wird.
„1“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung gemäß den eingestellten Zeitprogrammen ▪ Empfohlene Einstellung, falls externer Wärmeerzeuger z. B. Öl-Brennwertkessel verwendet wird.




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

Hinweis

Falls der externe Wärmeerzeuger über LON angesteuert wird, sind max. 3 Folge-Wärmepumpen möglich.

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Folge-Wärmepumpe
„1“ bis „4“	Anzahl der Folge-Wärmepumpen

7030 Auswahl Primärquelle 1 

Wert	Bedeutung
„0“	Erdkollektoren/Erdsonden
„1“	Eisspeicher oder Solar-Luftabsorber

Hinweis
Für Eisspeicher sind Erweiterung AM1 und Vitosolic 200 erforderlich. Daher „Externe Erweiterung 7010“ und „Typ Solarregelung 7A00“ beachten.

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 ± 0,1 K

Weitere Voraussetzungen:

- Absorbertemperatur > „Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033“
- Primäreintrittstemperatur liegt innerhalb des gültigen Bereichs.

7032 Hysterese Solarabsorber

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.

Bedingungen für die Verwendung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle:

- Temperaturdifferenz Solar-Luftabsorber — Eisspeicher > „**Einschalthysterese Solar-Luftabsorber 7031**“
- Absorbtemperatur > „**Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033**“

- Absorbtemperatur > „**Min. Eintrittstemperatur Primärkreis 5016**“ zuzüglich „**Hysterese Solarabsorber 7032**“
- Absorbtemperatur < „**Max. Eintrittstemperatur Primärkreis 5015**“ abzüglich „**Hysterese Solarabsorber 7032**“

Einstellwert 1 \pm 0,1 K

7033 Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber

Der Solar-Luftabsorber wird nur dann als Primärquelle verwendet, falls die Absorbtemperatur den eingestellten Wert **überschreitet**.

Bedingungen für die Verwendung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle:

- Temperaturdifferenz Solar-Luftabsorber – Eisspeicher > „**Einschalthysterese Solar-Luftabsorber 7031**“
- Absorbtemperatur > „**Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033**“
- Primäreintrittstemperatur liegt innerhalb des gültigen Bereichs.

Einstellwert 1 \pm 0,1 °C

7034 Mittlere Bodentemperatur im Sommerbetrieb

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.

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.

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.

Einstellwert in min

7036 Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb

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 „ 96 Eisspeicher Absorberk. “ angezeigt. Voraussetzung: Wärmemengenzähler ist im Absorberkreis eingebaut.

7038 Temperatursensor für bivalenten Betrieb

Wert	Bedeutung
„0“	Außentemperatursensor wird verwendet: Bivalenter Betrieb, falls Langzeitmittel der Außentemperatur „ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “ unterschreitet.
„1“	Temperatursensor Eisspeicher wird verwendet: Bivalent alternativer Betrieb, falls Temperatur im Eisspeicher „ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “ 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

Parametergruppe Anlagendefinition

7044 Typ Aufbaukit 1

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.

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"> ▪ Pufferspeicher im Vorlauf des Sekundärkreises: „Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ ohne Auswirkung ▪ Heizkreis M3/HK3 (Raumbeheizung und Raumkühlung) ▪ Separater Kühlkreis

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 „Warmwassertemperatur-Sollwert 2“
„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 1

Freigabe für den Betrieb des Verdichters

Wert	Bedeutung
„0“	Verdichter geht nicht in Betrieb.
„1“	Verdichter ist freigegeben.

Hinweis

Zum Sperren der Wärmepumpe für Bautrocknung Parameter „Wärmepumpe für Bautrocknung 7300“ verwenden.

5010 Verdampfertemperatur für Abtauende 1

Falls die Verdampfertemperatur den eingestellten Wert überschreitet, endet der Abtauvorgang.

Einstellwert $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

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 1

Freigabe für die Verwendung des Verdichters. Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

Hinweis

Falls kein Bit gewählt ist, wird der Verdichter nicht eingeschaltet.

Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Trinkwassererwärmung
„Bit 2“	Raumbeheizung
„Bit 3“	Raumkühlung
„Bit 4“	Schwimmbadbeheizung

5030 Leistung Verdichterstufe 1

Typabhängige Wärmeleistung der Wärmepumpe: 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

Die 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


Parametergruppe Verdichter

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.

Typ	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/> 	Nicht verstellen!
<input type="checkbox"/>	Summe der Nennleistungen aller verwendeten Primär- und Brunnenpumpen: Siehe Typenschilder der eingesetzten Umwälzpumpen.
Einstellwert in W	

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. Hinweis 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:

- Trinkwassernachwärmung 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 ± 0,1 °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. 48 ist das Leistungsintegral die graue Fläche zwischen dem zeitlichen Verlauf des Istwerts und der Hysterese Vorlauftemperatur Sekundärkreis.

Einstellwert in K·min

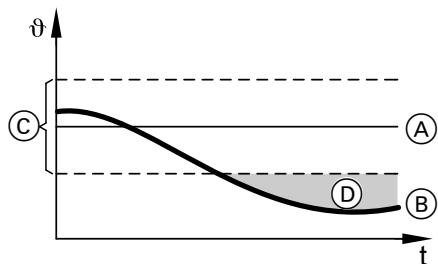


Abb. 48

- Ⓐ 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

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 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 mit Pufferspeicher: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oberhalb der „ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “ liegt, erfolgt die Raumbeheizung nur durch die Wärmepumpe, unterhalb nur durch den externen Wärmeerzeuger.
„1“	Bivalent parallele Betriebsweise für Heizungsanlagen mit Pufferspeicher: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) unterhalb der „ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “ liegt, kann der externe Wärmeerzeuger zusätzlich zur Wärmepumpe eingeschaltet werden. Bei Außentemperaturen unterhalb von „ Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F “ schaltet sich die Wärmepumpe aus.
„2“	Bivalent alternative Betriebsweise für Heizungsanlagen ohne Pufferspeicher und mit nur 1 Heizkreis ohne Mischer: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oberhalb der „ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “ liegt, erfolgt die Raumbeheizung nur durch die Wärmepumpe, unterhalb nur 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 °C ist diese Funktion ausgeschaltet.

Einstellwert $1 \pm 0,1\text{ °C}$

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 Speicherwassererwärmer 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 „ Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05 “ 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.

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.

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

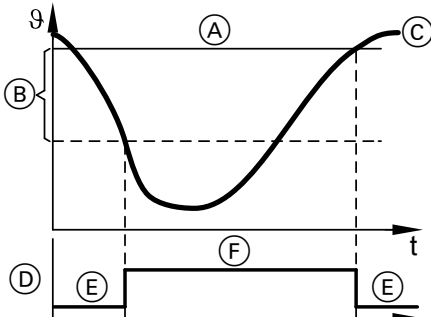


Abb. 49

- (A) Temperatur-Sollwert Speicher-Wassererwärmer
- (B) Hysterese Wärmepumpe („**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“)
- (C) Trinkwassertemperatur-Istwert am oberen Speichertemperatursensor
- (D) Anforderung für Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe
- (E) AUS
- (F) EIN

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 Trinkwassererwärmung mit den Zusatzheizungen beginnt.

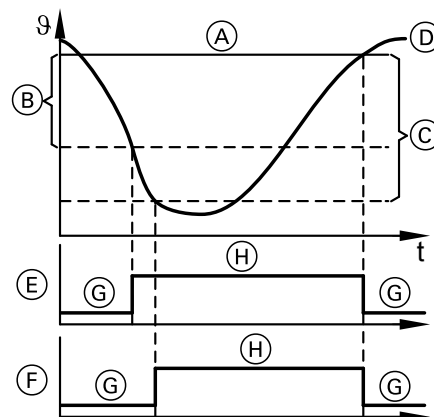


Abb. 50

- (A) Temperatur-Sollwert Speicher-Wassererwärmer
- (B) Hysterese Wärmepumpe („**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“)
- (C) Hysterese Zusatzheizung („**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“)
- (D) Trinkwassertemperatur-Istwert am oberen Speichertemperatursensor
- (E) Anforderung für Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe
- (F) Anforderung für Trinkwassererwärmung mit Zusatzheizung
- (G) AUS
- (H) EIN

Parameter

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. Hinweis 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 nicht 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. Hinweis 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:

- 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.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

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 ± 0,1 K

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.

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“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist nicht freigegeben.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist freigegeben.

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**“

! **Achtung**
Bei Einstellung „0“ für den Parameter „**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900**“ ist **kein** Frostschutz gewährleistet.
Damit der Heizwasser-Durchlauferhitzer bei einer Wärmeanforderung bei Frostschutz eingeschaltet werden kann, den Parameter „**Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902**“ auf „0“, aber „**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900**“ auf „1“ stellen.

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“.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer der Folge-Wärmepumpe ist nicht zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben. Der Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nur zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist zur Trinkwassernacherwärmung 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.

Parametergruppe Elektrische Zusatzheizung

7905 Einschaltverzögerung... (Fortsetzung)

Im eingestellten Zeitraum schaltet sich der Heizwasser-Durchlauferhitzer unter folgenden Bedingungen **nicht** ein:

- Nach einem Wechsel des Betriebsstatus
- Nach dem Umschalten von Trinkwassererwärmung 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 Estrichrocknung. Aufgrund des hohen Energiebedarfs bei der Estrichrocknung wird die Wärmepumpe oftmals in Verbindung mit einem Heizwasser-Durchlauferhitzer betrieben. Dies führt zu hohem Stromverbrauch. Daher die Estrichrocknung möglichst durch die Wärmepumpe abdecken. Zusatzheizungen, z. B. Heizwasser-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 Estrichrocknung verwendet wird, Sondenbelastung beachten.

Hinweis

Falls ein Lüftungsgerät an der Wärmepumpenregelung angeschlossen ist, wird automatisch „**Intensivbetrieb**“ eingeschaltet.

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpe wird nicht zur Estrichrocknung verwendet.
„1“	Wärmepumpe wird zur Estrichrocknung verwendet.

7303 Zeitprogramm zur Estrichrocknung 1

Temperatur-Zeit-Profil für Estrichrocknung (CH: Trocknung Unterlagsboden).

! Achtung

- Hohe Vorlauftemperaturen im Fußbodenheizkreis führen zur Überhitzung des Estrichs und zu Gebäudeschäden.
In den Vorlauf des Fußbodenheizkreises einen Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung einbauen.
- „**Zeitprogramm zur Estrichrocknung 7303**“ wirkt parallel auf **alle** Heizkreise.
- Damit die Wärmepumpe zur Estrichrocknung eingeschaltet wird, muss „**Wärmepumpe für Bautrocknung 7300**“ auf „1“ stehen.
- Nachdem ein Temperatur-Zeit-Profil gewählt ist, beginnt die Estrichrocknung sofort mit dem Vorlauf-temperatur-Sollwert des 1. Tags. Im Basis-Menü wird „**Estrichrocknung**“ 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 Estrichrocknung kann abgefragt werden („**Estrichrocknung Tage**“). Für die Estrichrocknung werden max. 32 Tage angezeigt.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

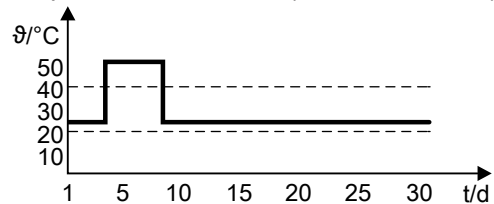
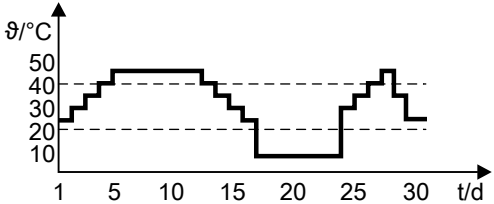
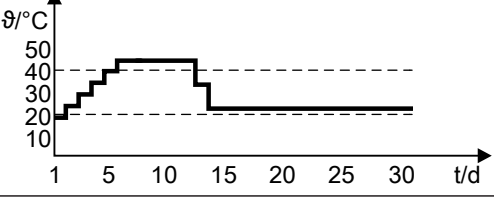
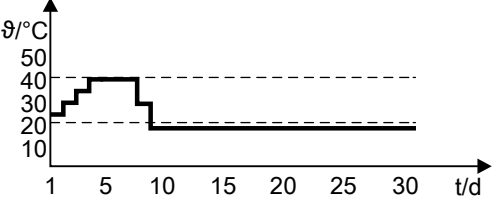
- Nach einem Stromausfall oder nachdem die Wärmepumpenregelung aus- und wieder eingeschaltet wurde, wird das gewählte Temperatur-Zeit-Profil weiter fortgesetzt.
- Falls das Temperatur-Zeit-Profil vollständig abgelaufen ist oder über das Temperatur-Zeit-Profil „0“ abgebrochen wurde, setzt die Wärmepumpe 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 Estrichrocknung eingeschaltet wird, steigt der Stromverbrauch.

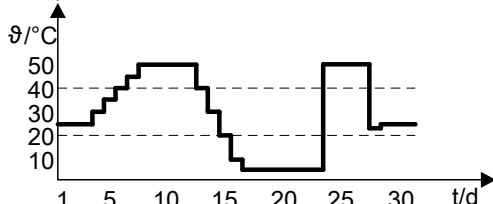
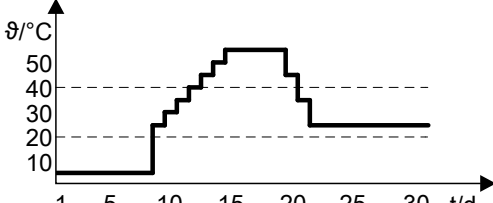
7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1 (Fortsetzung)

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 $\vartheta/^\circ\text{C}$ Vorlauftemperatur-Sollwert in $^\circ\text{C}$ t/d Zeit in Tagen
„0“	Kein Temperatur-Zeit-Profil 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 $\vartheta/^\circ\text{C}$ Vorlauftemperatur-Sollwert in $^\circ\text{C}$ t/d Zeit in Tagen
„5“	Temperatur-Zeit-Profil 5 
„6“	Temperatur-Zeit-Profil 6 
„7“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 5 Tage
„8“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 10 Tage
„9“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 15 Tage
„10“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 20 Tage
„11“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 25 Tage
„12“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 30 Tage

730A Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung Kühlen 1

Nicht verstellen!

730C Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 1

Vorlauftemperatur-Sollwert für den Sekundärkreis bei externer Anforderung der Wärmepumpe, unabhängig vom Raumtemperatur- oder Außentemperatur-Istwert.

 Einstellwert $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

730E Einschaltsschwelle 1**Einschaltsschwelle für Heizwasser-Durchlauferhitzer und Folge-Wärmepumpe**

Um ein sofortiges Einschalten der zusätzlichen Wärmequelle bei kurzzeitigem Unterschreiten des Temperatur-Sollwerts zu vermeiden, verwendet die Wärmepumpenregelung als Schaltkriterium 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 Leistungsintegral $\text{K} \cdot \text{min}$.

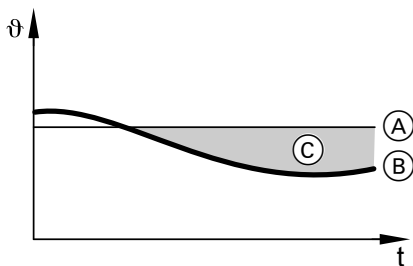


Abb. 51

- (A) Vorlauftemperatur-Sollwert
- (B) Vorlauftemperatur-Istwert
- (C) Leistungsintegral

Hinweis

Das regelungsinterne Lastmanagement entscheidet nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten, ob der Heizwasser-Durchlauferhitzer oder eine Folge-Wärmepumpe eingeschaltet wird.

Einschaltsschwelle für „active cooling“ im witterungsgeführten Kühlbetrieb

Für „active cooling“ muss im witterungsgeführten Kühlbetrieb der Vorlauftemperatur-Sollwert überschritten sein. Gleichzeitig muss das Integral aus Vorlauftemperatur-Istwert zu Sollwert den eingestellten Wert überschreiten. Aus diesem Integral wird auch die hierfür erforderliche Verdichterleistung berechnet.

 Einstellwert in $\text{K} \cdot \text{min}$

730F Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur 1

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 %

7310 Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur 1

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.

7310 Leistung Verdichter bei max.... (Fortsetzung)

Hinweis

„Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur 730F“ höher einstellen als „Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur 7310“.

Einstellwert in %

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 °C überschritten hat.

Mit dem eingestellten Wert wird die Anzahl der Zyklen in 24 h bei 10 °C angegeben. Bei sinkender Außentemperatur erhöht die Wärmepumpenregelung die Taktrate abhängig von der Außentemperatur linear. Unterhalb von -10 °C läuft die Umwälzpumpe dauernd.

Hinweis

Bei Einstellwert „0“ ist der getaktete Betrieb ausgeschaltet.

Einstellwert in %

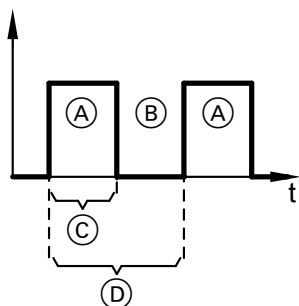


Abb. 52

- Ⓐ Umwälzpumpe EIN
- Ⓑ Umwälzpumpe AUS
- Ⓒ Einschaltdauer für 1 Zyklus
- Ⓓ Zykluszeit

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 %

7340 Betriebsweise Sekundärpumpe 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung	
	Raumbeheizung	Trinkwassererwärmung
„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"> ▪ Ohne Speicherladesystem: Betriebsweise wird über „Betriebsweise Speicherladepumpe 6020“ eingestellt. ▪ Mit Speicherladesystem: Drehzahlvorgabe 100 %
„4“	<input type="checkbox"/> : Regelung auf konstanten Volumenstrom im Sekundärkreis	
„5“	<input type="checkbox"/> : Regelung auf konstanten Volumenstrom im Sekundärkreis: Der momentane Volumenstrom-Sollwert ist abhängig von der Verdichterdrehzahl.	

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 %

7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe 1

Nicht verstellen!

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. 53. Falls „**Estrichprogramm Endtag 7379**“ auf „0“ steht, dauert die Estrichtrocknung nur 27 statt 31 Tage.

7378 Estrichprogramm Starttag 1 (Fortsetzung)

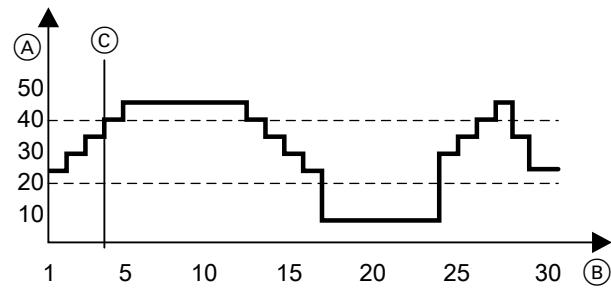


Abb. 53

- (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 Estrichrocknung 7303“ gewählt wurde, beginnt die Estrichrocknung **sofort**.

Mit dem Parameter „Estrichprogramm Endtag 7379“ kann eingestellt werden, an welcher Position des Temperatur-Zeit-Profiles der letzte Tag des Estrichprogramms liegen soll.

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. 54. Falls „Estrichprogramm Starttag 7378“ auf „0“ steht, dauert die Estrichrocknung nur 26 statt 31 Tage.

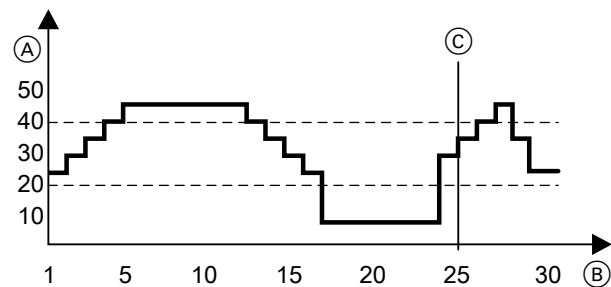



Abb. 54

- (A) Vorlauftemperatur-Sollwert
- (B) Tage
- (C) Letzter Tag des Estrichprogramms: „Estrichprogramm Endtag 7379“ = „25“

Einstellwert ist der letzte Tag des Estrichprogramms.

Parametergruppe aufrufen

1. **Service-Menü:**
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“
3. „Primärquelle“
4. Parameter wählen.

735A Pumpentyp Sekundärkreis 1

Hersteller der Sekundärpumpe: Erforderlich, um Betriebsdaten der Umwälzpumpe in der Wärmepumpenregelung zu verarbeiten.

Wert	Bedeutung
„0“	Wilo
„1“	Grundfos

7400 Betriebsweise Primärquelle 1

Ansteuerung der Drehzahlregelung für die Primärpumpe

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Drehzahlregelung, z. B. bei Standard Umwälzpumpe (stufig)
„1“	Ansteuerung über PWM-Signal von Regler- und Sensorleiterplatte (Stecker <input type="checkbox"/> 193 <input type="checkbox"/> A)
„2“	Nicht einstellen!
„3“	Nicht einstellen!

7401 Regelstrategie Primärquelle 1

Regelstrategie für die Ventilatoren der Außeneinheit oder der Primärpumpe.
Voraussetzung : Primärpumpe ist drehzahl geregelt („Betriebsweise Primärquelle 7400“ auf „1“).

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung auf konstante Drehzahl
„1“	Drehzahlregelung abhängig von der Leistungskennlinie des Verdichters
„2“	Drehzahlregelung abhängig von der Kennlinie Außentemperatur—Verdichterleistung
„3“	<input type="checkbox"/> : Drehzahlregelung abhängig von der Differenz zwischen Primäreintritts- und Primäraustrittstemperatur (PID-Regelung) <input checked="" type="checkbox"/> : Nicht einstellen!
„4“	<input type="checkbox"/> : Regelung auf konstanten Volumenstrom im Primärkreis
„5“	<input type="checkbox"/> : Regelung auf konstanten Volumenstrom im Primärkreis: Der momentane Volumenstrom-Sollwert ist abhängig von der Verdichterdrehzahl und der Vorlauftemperatur Primärkreis.

Parametergruppe Primärquelle

7414 Startleistung Primärquelle

Leistungs-Sollwert der Primärquelle für folgende Verwendungen:

- **Betrieb der Primärquelle ohne Verdichter**
Z. B. in der Anlaufphase des Verdichters
- **Startwert für Leistungsregelung**
Falls Drehzahl abhängig von der Differenz zwischen Primäreintritts- und Primäraustrittstemperatur geregelt wird (PID-Regler, „**Regelstrategie Primärquelle 7401**“ auf „3“).

Einstellwert in %

745A Pumpentyp Primärkreis

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

Falls die Vorlauftemperatur Primärkreis (Soleeintritt in die Wärmepumpe) während dem Betrieb der Wärmepumpe den eingestellten Wert unterschreitet, wird die Verdichterdrehzahl in Abhängigkeit dieser Unterschreitung heruntergeregelt. Falls hierbei die min. Verdichterdrehzahl erreicht ist, schalten der Verdichter und die Primärpumpe nach „**Auslöseverzögerung SONDENSCHUTZ 7471**“ aus.


Einstellwert $1 \pm 0,1$ °C

7471 Auslöseverzögerung SONDENSCHUTZ

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 heruntergeregelt. Falls hierbei die min. Verdichterdrehzahl erreicht ist, schalten der Verdichter und die Primärpumpe nach der eingestellten Dauer aus.

Einstellwert in s

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"> ▪ Gleichzeitige Versorgung von max. 3 angeschlossenen Heizkreisen bei Raumbeheizung ▪ Kühlen über max. 1 Heiz-/Kühlkreis oder 1 separaten Kühlkreis ▪ Bei Kühlung wird der Heizwasser-Pufferspeicher durch eine hydraulische Bypass-Schaltung umgangen. <p>Hinweis Nur in Verbindung mit Anlagenschema 1 und 2 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"> ▪ Gleichzeitige Versorgung von max. 3 angeschlossenen Heiz-/Kühlkreisen bei Raumbeheizung Oder ▪ Gleichzeitige Versorgung von max. 3 angeschlossenen Heiz-/Kühlkreise bei Raumkühlung ▪ Keine Kühlung über separaten Kühlkreis ▪ Manuelles Umschalten zwischen Heizbetrieb und Kühlbetrieb des Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeichers mit „Betriebsart Pufferspeicher 721F“ <p>Hinweis Einstellbar in Verbindung mit Anlagenschema 1 bis 10. 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 ± 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)

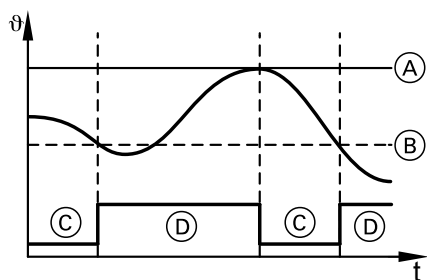


Abb. 55

- (A) Puffertemperatur-Sollwert
- (B) „Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 7203“
- (C) Beheizung Pufferspeicher AUS
- (D) Beheizung Pufferspeicher EIN

Einstellwert 1 \pm 0,1 K

7204 Max. Temperatur Pufferspeicher 1

Falls die Puffertemperatur den eingestellten Wert erreicht, endet die Beheizung des Pufferspeichers.

Einstellwert 1 \pm 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 1

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 1

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 „**Min. Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 7222**“.

Parametergruppe Pufferspeicher

7222 Min. Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 1

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

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.

Der eingestellte Wert ist eine untere Begrenzung 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 $1 \pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$

7223 Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher 1

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 $1 \pm 0,1 \text{ K}$

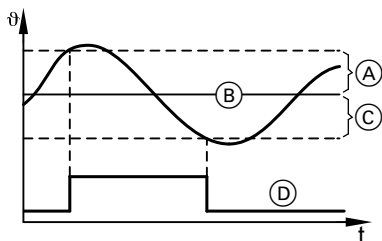


Abb. 56

- (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 1

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“):

Falls die Puffertemperatur den eingestellten Wert um 1 K unterschreitet, wird der Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher nicht mehr weiter gekühlt. Die Frostschutzfunktion ist aktiv.

Einstellwert $1 \pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$

722B Einschalthysterese Kühlwasserspeicher 1

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.

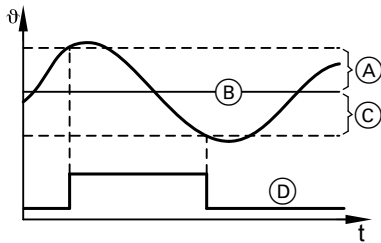

722B Einschalthysterese Kühlwasserspeicher 1 (Fortsetzung)

Abb. 57

 Einstellwert 1 $\hat{=}$ 0,1 K

- Ⓐ „Einschalthysterese Kühlwasserspeicher 722B“
- Ⓑ Puffertemperatur-Sollwert
- Ⓒ „Ausschalthysterese Kühlwasser-Pufferspeicher 7223“
- Ⓓ Kühlung Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher EIN
- Ⓔ 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 „Vitotronic 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"> ▪ Externe Aufschaltung für den gewählten Heiz-/Kühlkreis ist aktiv. ▪ Die Raumbeheizung/Raumkühlung wird über die Digital-Eingänge 230 V~ angefordert: Siehe „Grundleiterplatte“. ▪ Bedienung über Fernbedienung ist nicht möglich. Weitere Informationen zur externen Aufschaltung: Siehe Kapitel „Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise“ in der „Funktionsbeschreibung“.

2003 Fernbedienung 1 (Fortsetzung)

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"> ▪ „Niveau Heizkennlinie 2006“ und „Neigung Heizkennlinie 2007“ sind nicht einstellbar. ▪ Raumtemperatursensor ist angeschlossen und aktiviert („Fernbedienung 2003“ auf „1“), sonst bleibt automatisch „0“ eingestellt. ▪ Die Wärmepumpenregelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der aktuellen Abweichung zwischen Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert. ▪ Anlage ohne Pufferspeicher oder mit Heizwasser-Pufferspeicher: Raumtemperaturgeführte Kühlung für den Heiz-/Kühlkreis kann mit „Raumtemperaturregelung Kühlkreis 7105“ eingestellt werden. ▪ Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher : Witterungsgeführte Regelung für Raumkühlung ist aktiv.

Wert	Bedeutung
„2“	Raumtemperaturgeführte Regelung für Raumkühlung, witterungsgeführte Regelung für Raumbeheizung : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher ▪ „Niveau Kühlkennlinie 2040“ und „Neigung Kühlkennlinie 2041“ sind nicht einstellbar. ▪ Raumtemperatursensor ist angeschlossen und aktiviert („Fernbedienung 2003“ auf „1“), sonst bleibt automatisch „0“ eingestellt. ▪ Die Wärmepumpenregelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der aktuellen Abweichung zwischen Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert.
„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 Δ 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 „ Reduziert “

Wert	Bedeutung
„2“	Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung für Betriebsstatus „ Normal “
„3“	Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung für Betriebsstatus „ Reduziert “ und „ Normal “

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.

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"> ▪ Die Kühlung endet für alle am Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher angeschlossen Heiz-/Kühlkreise, für die dieser Wert eingestellt ist. ▪ Die Meldung „D5 Feuchteanbauschalter“ erscheint im Display.
„2“	Feuchteanbauschalter ist am Anschluss F11 angeschlossen. Falls ein Feuchteanbauschalter auslöst, zeigt die Anlage folgendes Verhalten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Kühlung endet nur für den Heiz-/Kühlkreis, den der Feuchteanbauschalter überwacht. ▪ Im Display erscheint keine Meldung.

Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreise

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 $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

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

2036 Min. Vorlaufisttemperatur Kühlung

Nur für Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher („Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“ auf „2“): Untere Grenze für die Vorlauftemperatur bei Raumkühlung

Falls die Vorlauftemperatur des Heizkreises den eingestellten Wert im Kühlbetrieb unterschreitet, schaltet die Raumkühlung aus.

Hinweis

Falls bei einem Heizkreis ohne Mischer kein Vorlauf-temperatursensor vorhanden ist, verwendet die Wärmepumpenregelung für die Überwachung der Vorlauf-temperatur den Puffertemperatursensor.

Einstellwert $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

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 $1 \pm 0,1 \text{ K}$

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.

2041 Neigung Kühllinien (Fortsetzung)




Bedienungsanleitung „Votronic 200“

Einstellwert 1 $\hat{=}$ 0,1

Parametergruppe Kühlung

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 ohne Mischer (Zubehör).
„2“	„natural cooling“ mit NC-Box mit Mischer (Zubehör).
„3“	„active cooling“

Hinweis

Da bei „active cooling“ der Verdichter läuft, muss diese Funktion zusätzlich durch den Anlagenbetreiber freigegeben werden: Siehe Bedienungsanleitung „Vitoltronic 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 „Vitoltronic 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 °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

Hinweis

Die hier eingestellte Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts gilt für einen Heiz-/Kühlkreis und für einen separaten Kühlkreis.

Einstellwert 1 \pm 0,1 °C

Falls sich bei der Berechnung ein **niedrigerer** Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier eingestellte Wert ergibt, wird der **Vorlauftemperatur-Sollwert** auf diesen Wert begrenzt.

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 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!


71FE Freigabe Active Cooling

Damit die Wärmepumpe den aktiven Kühlbetrieb einschaltet, muss dieser Kühlbetrieb **einmalig** freigegeben werden.



Bedienungsanleitung „Vitoltronic 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 Lüftungsparemeter („7Dxx“) können eingestellt werden.
„2“	Vitovent 200-C ist freigegeben. Die zu diesem Lüftungsgerät gehörenden Lüftungsparemeter („7Dxx“) können eingestellt werden.
„3“	Vitovent 200-W, Vitovent 300-C oder 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 „ Strategie passiver Frostschutz 7D2C “ kann eine Abtaufunktion ohne elektrisches Vorheizregister eingestellt werden.	Vorheizregister ist nicht freigegeben. Frostschutzfunktion ohne Vorheizregister ist aktiv.
„1“	Abtauen 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 Frostschutz : 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).

7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Hydraulisches Nachheizregister ist nicht freigegeben.
„1“	Hydraulisches Nachheizregister ist freigegeben.

7D04 Freigabe Temperaturzielregelung 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Zulufterwärmung mit folgendem Zulufttemperatur-Sollwert: Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises abzüglich 5 K.

Der Vorlauftemperatur-Sollwert ergibt sich aus dem Raumtemperatur-Sollwert („**Raumtemperatur Normal 2000**“ oder „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“) und der gedämpften Außentemperatur (Langzeitmittel) gemäß der eingestellten Heizkennlinie/Kühlkennlinie.

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung auf konstanten Luftvolumenstrom gemäß der eingestellten Lüftungsfunktion, dem Betriebsprogramm und dem Zeitprogramm
„1“	Vorgegebener Luftvolumenstrom wird abhängig vom Zulufttemperatur-Sollwert geregelt.

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:

CO₂-/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 CO₂-sensor 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Freigabe zur Regelung der CO₂-Konzentration im Raum bei Betrieb mit Lüftungsgerät.

Voraussetzung:

CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen.

Falls der Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung aktiv ist, wird der Luftvolumenstrom abhängig von der CO₂-Konzentration angepasst. Die Regelgrenzen sind „**Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A**“ und „**Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C**“.

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung CO ₂ -Konzentration ist nicht freigegeben.
„1“	Regelung CO ₂ -Konzentration ist freigegeben.

7D08 Raumtemperatur-Sollwert

Vitivent

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 $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung 1

Vitivent

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:


- Vitivent 300-F: Mittig zwischen 85 m³/h und „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“
- Vitivent 200-C: Mittig zwischen 70 m³/h und „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“
- Oder**
- Ca. 30 % geringer als „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“

Einstellwert in m³/h

7D0B Volumenstrom Nennlüftung 1

Vitivent

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 m³/h

7D0C Volumenstrom Intensivlüftung 1

Vitivent

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:

- Vitivent 300-F: Mittig zwischen „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“ und 280 m³/h
- Vitivent 200-C: Mittig zwischen „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“ und 200 m³/h
- Oder**
- Ca. 30 % höher als „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“

Einstellwert in m³/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 (Luft Eintritt 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 (Luft Eintritt 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 $1 \pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$

7D18 CO₂-Wert für Erhöhung Volumenstrom 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Falls die CO₂-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:

- CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen („**Freigabe CO₂-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:

- CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen („**Freigabe Feuchtesensor 7D05**“ auf „1“).
- Betriebsstatus „**Normal**“ ist im Zeitprogramm Lüftung aktiv.

Einstellwert in %

Parametergruppe Lüftung

7D1A Sperrzeit Ventilator bei Frostschutz 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Einstellwert in min

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.

7D1B Dauer Intensiv Lüftung 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
X	—	—	X	—

Hinweis

Falls zuvor „**Sparbetrieb**“ aktiv war, schaltet die Regelung „**Lüftungsautomatik**“ ein.

Einstellwert in min

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**“.

7D1D Quelle Raumtemperatur-Istwert 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

Wert	Bedeutung
„0“	Ablufttemperatursensor des Lüftungsgeräts wird verwendet.
„1“	Raumtemperatursensor der Vitotrol wird verwendet.

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

7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	X	X

7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe 1 (Fortsetzung)

- 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 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.
- 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	—

Einstellwert 1 \pm 0,01 V

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.

7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	—	X	—

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.

Ventilator, dessen Drehzahl zum Ausgleich von Druckdifferenzen um „Anpassung Steuerspannung 7D27“ angehoben wird.

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“.

Parametergruppe Lüftung

7D2C Strategie passiver Frostschutz 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Ausschalten der Ventilatoren: Falls der Wärmetauscher vereist ist, werden beide 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.

7D3B Dauer Badlüftung 1 (Fortsetzung)

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). 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 \triangleq 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 \triangleq 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 \triangleq 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 \triangleq 0,1 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 $1 \pm 0,1 \text{ K}$

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“	Erdwärmetauscher in Verbindung mit einer 3-Wege-Umschaltklappe (bauseits)
„Bit 8“ bis „Bit 15“	Nicht einstellen!

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

C102 Nachheizregister 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nicht verstellen!

Parametergruppe Lüftung

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.

Wert	Bedeutung
„0“	Zentraler Feuchtesensor ist nicht vorhanden.
„1“	Zentraler Feuchtesensor ist in der zentralen Abluftleitung montiert und am Anschluss X4 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen. Die Regelung der Luftfeuchte ist freigegeben. Funktionskontrolle: In „ Diagnose “ ► „ Lüftung: Übersicht “ wird für „ Feuchte “ ein Wert größer 0 % angezeigt.

Hinweis

Falls gleichzeitig die Regelung der Luftfeuchte über den CO₂-/Feuchtesensor aktiv ist („**Min. Spannung Eingang 1 C1B1**“, „**Min. Spannung Eingang 2 C1C1**“): Die Regelung über den zentralen Feuchtesensor hat Vorrang.

C106 CO₂-Sensor 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Nicht verstellen!

C108 Raumtemperatur-Sollwert

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Bypassstemperatur-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 °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 m³/h und „**Reduzierte Lüftung C10A**“
Oder
- Ca. 30 % geringer als „**Reduzierte Lüftung C10A**“

C109 Grundlüftung 1 (Fortsetzung)

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 m³/h

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 m³/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 m³/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.

Parametergruppe Lüftung

C10C Intensivlüftung 1 (Fortsetzung)

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 „**Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal C18C**“ 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 m³/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 m³/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.

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.

Parametergruppe Lüftung

C1A0 Bypass Betrieb 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	<p>Bypass kann zum passiven Kühlen automatisch aktiviert werden.</p> <p>Hinweis <i>Damit passives Kühlen eingeschaltet wird, müssen weitere Bedingungen erfüllt sein: Siehe Kapitel „Passives Kühlen“ in der „Funktionsbeschreibung“.</i></p>
„1“	Bypass ist dauerhaft gesperrt . Die Wärmerückgewinnung am Wärmetauscher ist eingeschaltet.
„2“	Bypass ist dauerhaft aktiv . Die Wärmerückgewinnung am Wärmetauscher ist ausgeschaltet.

C1A1 Zentrale Beheizung und Wärmerückgewinnung 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	X

Nicht verstellen!

C1A2 Ungleichgewicht zulässig 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

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.

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 für Vitovent 200-W

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**“.

Schutz vor zu hohen Temperaturen

Falls die Außenlufttemperatur 60 °C überschreitet, schaltet der Lüftungsregler beide Ventilatoren oder nur den Zuluftventilator aus.

C1A2 Ungleichgewicht zulässig 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zum Frostschutz werden Zuluft- und Abluftvolumenstrom reduziert. ▪ Zum Schutz vor zu hohen Temperaturen werden beide Ventilatoren ausgeschaltet. ▪ Nur Vitovent 300-C/300-W: Keine Anhebung oder Absenkung des Zuluftvolumenstroms gegenüber dem Abluftvolumenstrom: Zuluft- und Abluftvolumenstrom am Lüftungsgerät sind immer gleich.
„1“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zum Frostschutz wird nur der Zuluftvolumenstrom reduziert. ▪ Zum Schutz vor zu hohen Temperaturen wird nur der Zuluftventilator ausgeschaltet. ▪ Nur Vitovent 300-C/300-W: Zuluftvolumenstrom kann im Vergleich zum Abluftvolumenstrom mit „Festgelegtes Ungleichgewicht C1A3“ angehoben oder abgesenkt werden.

C1A3 Festgelegtes Ungleichgewicht 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	—	X	—	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/Forluft.

Um eine Disbalance auszugleichen, kann mit „**Festgelegtes Ungleichgewicht C1A3**“ der Zuluftvolumenstrom gegenüber dem Abluftvolumenstrom am Lüftungsgerät angehoben oder abgesenkt werden.

Voraussetzung: „**Ungleichgewicht zulässig C1A2**“ steht auf „1“.

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 m³/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

Empfindlichkeit des zentralen Feuchtesensors (Zubehör): Falls in der zentralen Abluftleitung (Sammelleitung) ein Feuchtesensor montiert ist („**Feuchtesensor C105**“ auf „1“), kann die Empfindlichkeit dieser Feuchteregelung (Ansprechverhalten) angepasst werden.

Parametergruppe Lüftung

C1A6 Empfindlichkeit Feuchtesensor 1 (Fortsetzung)

Hierfür steht ein Einstellbereich „-2“ (weniger empfindlich) bis „+2“ (empfindlicher) zur Verfügung.

C1AA Min. Temperatur Erdwärmetauscher 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °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	—	X

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

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.

C1B0 Funktion Eingang 1 1

Vitovent

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Konfiguration des Eingangs X15.1/X15.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts.

Wert	Bedeutung
„0“	Potenzialfreier Schließer
„1“	Analoger Signaleingang 0 – 10 V zum Anschluss des CO ₂ -Signals in Verbindung mit einem CO ₂ /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	—	X

Schaltspannung für das CO₂-Signal bei angeschlossenem CO₂/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“ (\triangleq 4 V)

C1B1 Min. Spannung Eingang 1 1 (Fortsetzung)Einstellwert 1 \pm 0,1 V**C1C1 Min. Spannung Eingang 2** 1**Vitovent**

200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	X	—	X

Schaltspannung für das Feuchtesignal bei angeschlossenem CO₂/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 V)Einstellwert 1 \pm 0,1 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	—	X

Prozentualer Korrekturfaktor für den Luftvolumenstrom, der sich auf die eingestellten Luftvolumenstrom-Sollwerte **aller** Lüftungsstufen auswirkt, z. B. zum Ausgleich systematischer Druckverluste im Leitungssystem.

Einstellwert in %

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, z. B. Vitocomfort 200.

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. Hinweis <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 ± 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.

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.*

Wert	Bedeutung
„0“	Wöchentliche Aufheizung des Speicher-Wassererwärmers nicht aktiv
„1“	Wöchentliche Aufheizung des Speicher-Wassererwärmers aktiv

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.*

Wert	Bedeutung
„0“	Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.
„1“	Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung ist freigegeben.

Parameter

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. Die Erhöhung ist die Differenz aus dem aktuellen Puffertemperatur-Sollwert und dem höchsten Puffertemperatur-Sollwert aus einem Vergleichszeitraum des Vortags. Die max. Erhöhung ist „**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.

7E16 Freigabe Eigenenergieverbr. für... (Fortsetzung)

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 K

7E22 Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV

Der Puffertemperatur-Sollwert erhöht sich bei Eigenstromnutzung, abhängig vom Verlauf des Puffertemperatur-Sollwerts am Vortag.

Der eingestellte Wert gibt die max. Erhöhung des Puffertemperatur-Sollwerts bei Eigenstromnutzung an.

Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp. 7E12**“ steht auf „1“.

Einstellwert 1 \pm 0,1 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 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 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 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
„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 Hinweis <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>

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.

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 Außentemperatursensor.
„1“	Wärmepumpenregelung empfängt Außentemperatur von einem anderen LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer („LON Anlagennummer 7798“). Hinweis <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 („ LON Anlagennummer 7798 “).
	Hinweis <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 („ LON Anlagennummer 7798 “).

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"> ■ „Diagnose“ ► „Energiebilanz“ (Einstellebene „Fachmann“) und ■ Erweitertes Menü  ► „Information“ ► „Energiebilanz“ (Einstellebene „Anlagenbetreiber“)

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

Leiterplatten in Inneneinheit

Leiterplatte	Vitocal							
	100-S	111-S	200-A	222-A	200-S	222-S	222-G	333-G
Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 245.	X	X	X	X	X	X	X	X
Erweiterungsleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 249.	X	X	X	X	X	X	X	X
Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 252.	X	—	X	—	X	—	—	—
Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 254.	—	X	—	X	—	X	—	—
Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 256.	—	—	—	—	—	—	X	X
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 100-S/200-A/200-S: Siehe Seite 258.	X	—	X	—	X	—	—	—
Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G: Siehe Seite 260.	—	X	—	X	—	X	X	X
EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]: Siehe Seite 263.	—	—	—	—	—	—	X	X

X Vorhanden
— Nicht vorhanden

Leiterplatten in Außeneinheit

Leiterplatte	Vitocal							
	100-S	111-S	200-A	222-A	200-S	222-S	222-G	333-G
EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4]: Siehe Seite 262.	—	—	X	X	X	X	—	—
Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: Siehe Seite 265.	X	X	—	—	—	—	—	—

X Vorhanden
— Nicht vorhanden

Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen (Fortsetzung)

- 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 1 Ader-Endhülse verpresst werden.
- Die Adern des KM-BUS sind vertauschbar.
- Die Adern des Modbus sind **nicht** vertauschbar.
- Neutralleiter und Schutzleiter aller Komponenten werden an den Klemmen X2.N und X1.⊕ der Lüsterklemmen angeschlossen.

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~

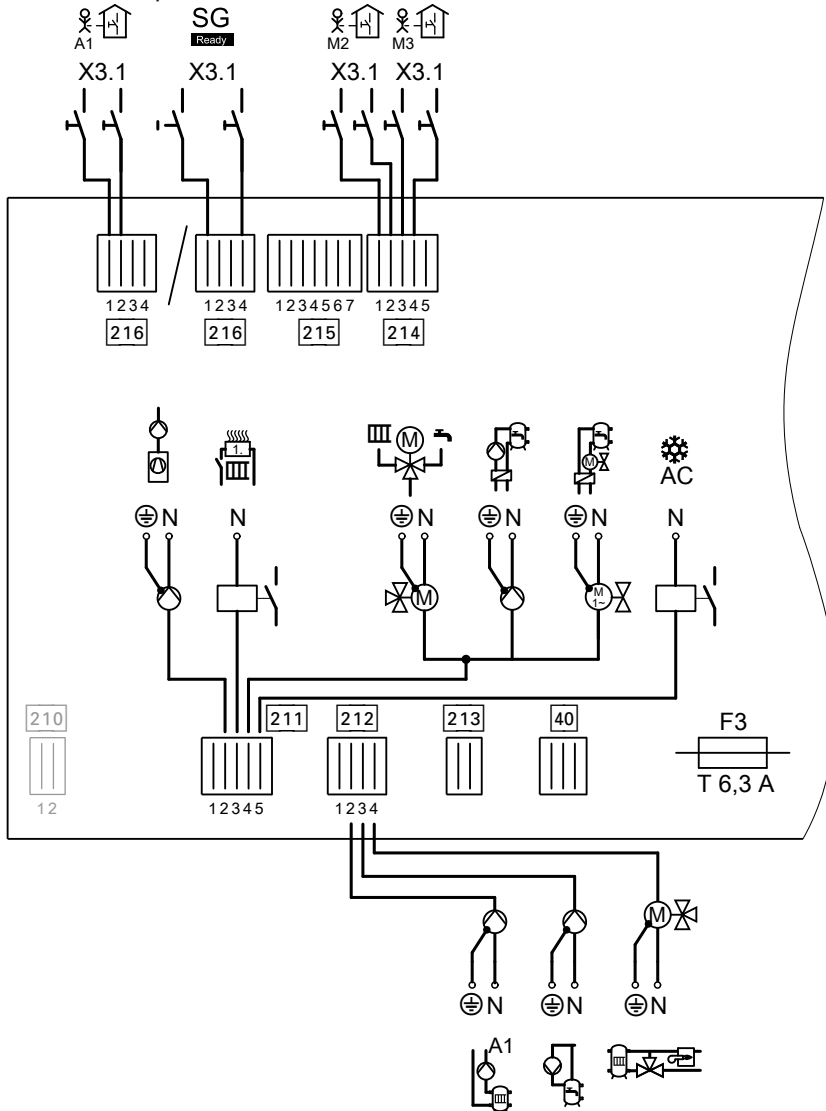


Abb. 58

- | | | | |
|---------|--|----------|--|
| F3 | Sicherung T 6,3 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 oder Smart Grid |

Hinweise zu den Anschlusswerten





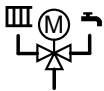








- Die angegebene Leistung ist die empfohlene Anschlussleistung.
- Der angegebene Stromwert gibt den max. Schaltstrom des Schaltkontakts an. Gesamtstrom aller angeschlossenen Komponenten von 5 A beachten.

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 40





Klemmen	Funktion	Erläuterung
	Interne Netzversorgung der Leiterplatten	—

Stecker 211





Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.2 	 : Sekundärpumpe Hinweis  : <i>Die Sekundärpumpe ist direkt an der EEV-Leiterplatte angeschlossen: Siehe Kapitel „EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7]“.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Anlage ohne Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich: Siehe Klemme 212.2. ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 140 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.3 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.4   	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/ Trinkwassererwärmung“  : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Speicherladepumpe  : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2-Wege-Absperrventil 	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A Hinweis <i>Je nach Wärmepumpe und Anlagenausführung sind nicht alle Komponenten vorhanden: Siehe „Anschlüsse Trinkwassererwärmung“.</i>
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"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)





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"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	<ul style="list-style-type: none"> Falls ein Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen. Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 100 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.3 	Trinkwasserzirkulationspumpe	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 50 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.4 	3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher oder Wärmepumpe bei bivalent alternativem Betrieb	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 130 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 214

Klemmen	Funktion	Erläuterung
214.1 	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M2/HK2 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
214.2 	Anforderung Raumkühlung Heizkreis M2/HK2	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M2/HK2 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
214.3 	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumbeheizung für Heizkreis M3/HK3 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A
214.4 	Anforderung Raumkühlung Heizkreis M3/HK3	Digital-Eingang 230 V~: <ul style="list-style-type: none"> 230 V~: Anforderung Raumkühlung für Heizkreis M3/HK3 aktiv 0 V: Keine Anforderung Schaltvermögen 230 V, 0,15 A

Stecker 216

Klemmen	Funktion	Erläuterung
216.1  A1 	Anforderung Raumbeheizung Heizkreis A1/HK1 Oder 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“.

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Betriebskomponenten 230 V~

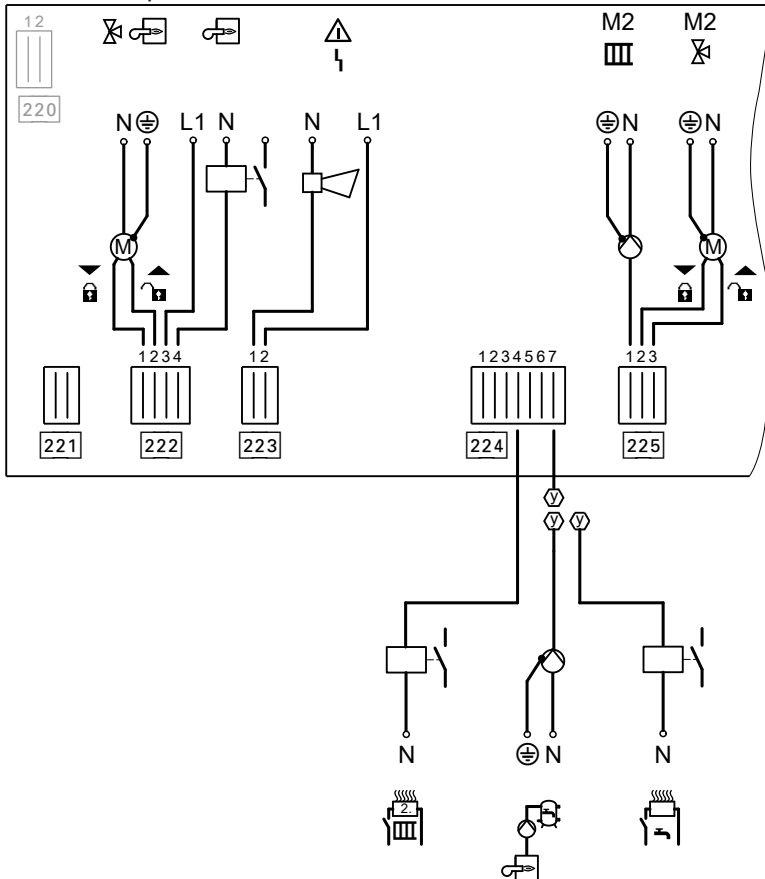


Abb. 59









- 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"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
222.2  	 Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer AUF	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
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"> Sekundärpumpe Wärmepumpe Externer Wärmeerzeuger Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ 	Potenzialfreier Kontakt Anschlusswerte (Kontaktbelastung) <ul style="list-style-type: none"> Spannung: 230 V~ (nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet) Max. Schaltstrom: 4(2) A Anschlüsse für Sicherheitstemperaturbegrenzer Raumbeheizung: <ul style="list-style-type: none"> In Reihe zur Sekundärpumpe (Klemme 211.2 auf Grundleiterplatte) In Reihe zur Ansteuerung externer Wärmeerzeuger (Klemme 222.3) Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> In Reihe zum 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ (Klemme 211.4 auf Grundleiterplatte)

Stecker 223

Klemmen	Funktion	Erläuterung
223.1 223.2 	Sammelstörmeldung	Potenzialfreier Kontakt: <ul style="list-style-type: none"> Geschlossen: Fehler Geöffnet: Kein Fehler Nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet Anschlusswerte (Kontaktbelastung) <ul style="list-style-type: none"> Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 224

Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.4 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauf-erhitzer Stufe 2.	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 10 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.7  	 Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung Oder  Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz (im Speicher-Wassererwärmer)	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> Leistung: 100 W Spannung: 230 V~ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 225

Klemmen	Funktion	Erläuterung
225.1 M2 III	Heizkreispumpe des Heizkreises mit Mischer M2/HK2	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
225.2 M2 X ▼ II	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2/HK2 Signal Mischer ZU ▼	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
225.3 M2 X ▲ II	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2/HK2 Signal Mischer AUF ▲	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A

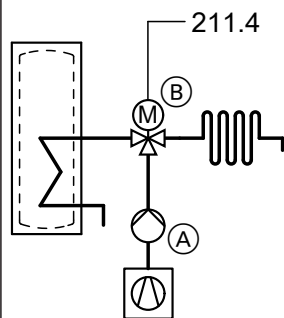
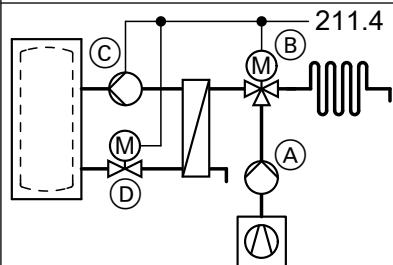
Anschlüsse Trinkwassererwärmung

Vitocal 100-S/200-A/200-S

211.4 (Grundleiterplatte)

- 3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)
- Speicherladepumpe (C)
- 2-Wege-Absperrventil (D)

Schema



(A) Sekundärpumpe (eingebaut)

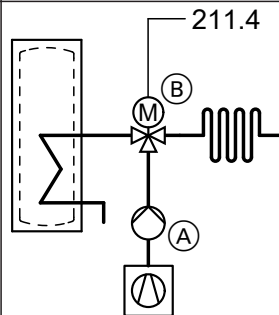
Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Vitocal 111-S/222-A/222-S/222-G/333-G

211.4 (Grundleiterplatte)

3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)

Schema



(A) Sekundärpumpe (eingebaut)

Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

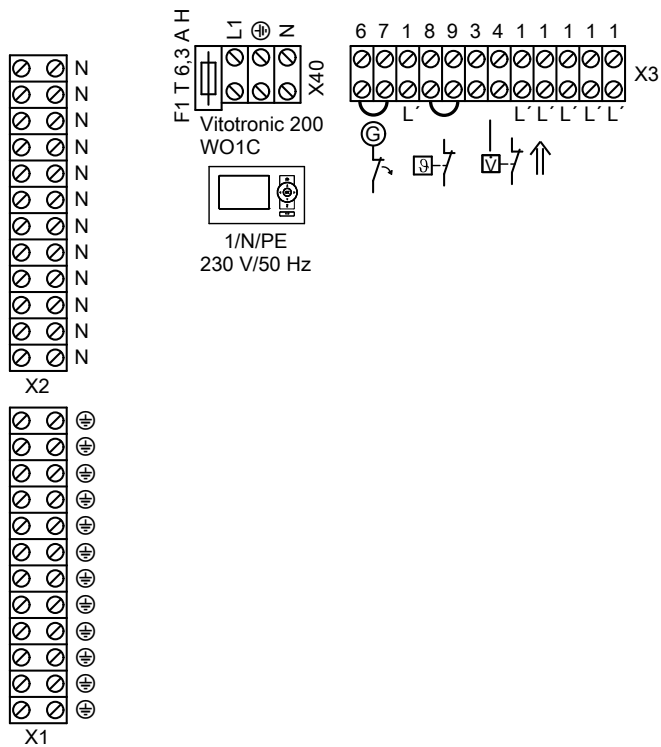





Abb. 60

- 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

Lüsterklemmen Vitocal 100-S/200-A/200-S (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Hinweis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Parametrierung erforderlich ▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein. ▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet. ▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU). ▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“). ▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden. In Verbindung mit Smart Grid: Das EVU-Sperrsignal darf nicht angeschlossen sein. Brücke muss vorhanden sein.
X3.8 X3.9 	Frostschutzwächter Kühlung Oder Brücke	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X40.L1	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

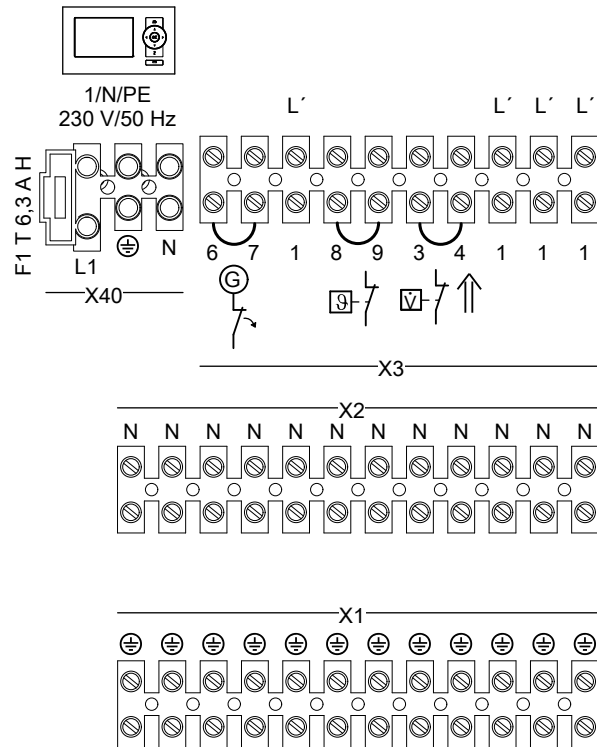





Abb. 61

- 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	Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A

Lüsterklemmen Vitocal 111-S/222-A/222-S (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Parametrierung erforderlich ▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein. ▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet. ▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU). ▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“). ▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden. <p>In Verbindung mit Smart Grid: Das EVU-Sperrsignal darf nicht angeschlossen sein. Brücke muss vorhanden sein.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Frostschutzwächter Kühlung Oder Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
<p>X40.L1</p>	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutraleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

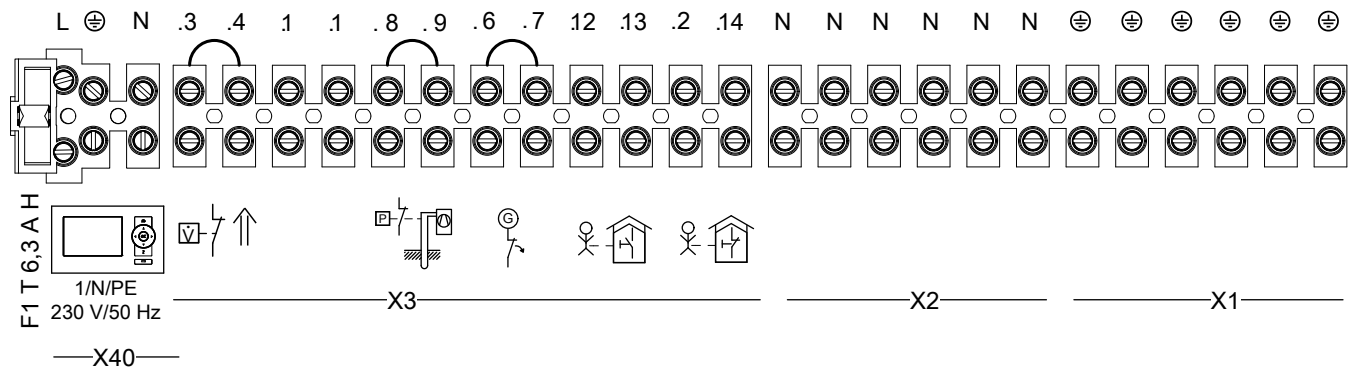



Abb. 62

- 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	Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A

Lüsterklemmen Vitocal 222-G/333-G (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Parametrierung erforderlich ▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein. ▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet. ▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU). ▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“). ▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden. <p>In Verbindung mit Smart Grid: Das EVU-Sperrsignal darf nicht angeschlossen sein. Brücke muss vorhanden sein.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Frostschutzwächter Kühlung Oder Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
<p>X40.L1</p>	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutraleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal 100-S/200-A/200-S ☒

Anhang

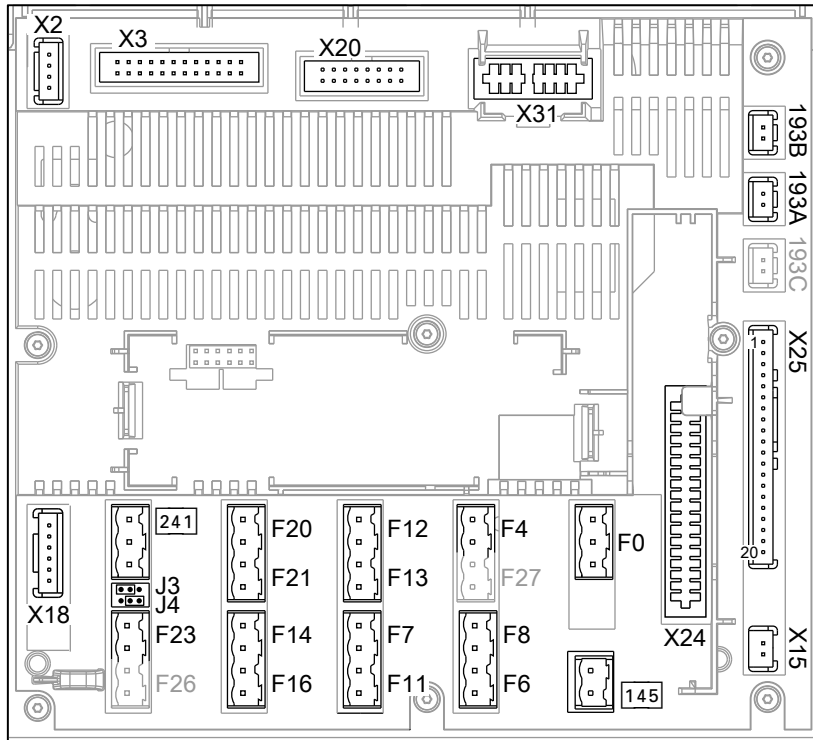


Abb. 63

- | | | | |
|-----|--|-------|--|
| F.. | Anschlüsse für Temperatursensoren: Siehe folgende Tabelle. | X18 | Anschluss Modbus 1: Viessmann Geräte, z. B. Außeneinheit |
| J3 | Brücke für Abschlusswiderstand Modbus 2
<input type="checkbox"/> • Abschlusswiderstand aktiv
<input checked="" type="checkbox"/> • Abschlusswiderstand nicht aktiv | X20 | Anschluss Bedienteil |
| J4 | Brücke für Einstellung Master/Slave Modbus 2
<input type="checkbox"/> • Wärmepumpenregelung ist Slave.
<input checked="" type="checkbox"/> • Wärmepumpenregelung ist Master. | X24 | Steckplatz für Kommunikationsmodul LON |
| X2 | Anschluss Spannungsversorgung von Grundleiterplatte | X25 | Anschlüsse Sensoren und Komponenten |
| X3 | Anschluss Verbindungsleitung zur Grundleiterplatte | X31 | Steckplatz für Codierstecker |
| X15 | Interner Anschluss KM-BUS | 145 | KM-BUS |
| | | 193 A | Anschluss PWM-Signal |
| | | 193 B | Anschluss PWM-Signal Sekundärpumpe |
| | | 241 | Anschluss Modbus 2, z. B. Energiezähler |

Sensor F0 bis F25: Siehe Beschriftung am Sensor

Sensor	Anschluss an Stecker X25	Sensor/Komponente	Typ
F0.1/F0.2	—	Außentempersensor	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	—	Funkuhrempfänger (Zubehör)	DCF
F3	X25.3/X25.4	Nur Vitocal 100-S/200-S: Vorlauftempersensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer	Pt500A (PTC)
F4	—	Puffertempersensor	NTC 10 kΩ
F6	X25.5/X25.6	Speichertempersensor oben	NTC 10 kΩ
F7	X25.7/X25.8	Speichertempersensor unten	NTC 10 kΩ
F8	X25.9/X25.10	Vorlauftempersensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
F9	X25.11/X25.12	Rücklauftempersensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)

Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal... (Fortsetzung)

Sensor	Anschluss an Stecker X25	Sensor/Komponente	Typ
F11	—	Feuchteanbausshalter 24 V– Hinweis <i>Falls Feuchteanbausshalter 230 V~ (Anschluss an X3.8/X3.9) bei Kühlung verwendet wird, Brücke einlegen, sonst geht die Wärmepumpe nicht in Betrieb (Meldung „CA Schutzeinricht. Primär“).</i> Hinweis <i>Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls über mehrere Heiz-/Kühlkreise gekühlt wird, für jeden Heiz-/Kühlkreis einen Feuchteanbausshalter vorsehen. ▪ Mehrere Feuchteanbausshalter in Reihe schalten. 	—
F12	—	Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	NTC 10 kΩ
F13	—	Vorlauftemperatursensor Anlage, mit Tauchhülse, hinter Heizwasser-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	—	Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger	NTC 10 kΩ
F21	—	Wärmepumpenkaskade: Vorlauftemperatursensor Schwimmbad	NTC 20 kΩ
F23	—	Wärmepumpenkaskade: Pufferauslauftemperatursensor	NTC 10 kΩ
F24	X25.15/X25.16	Nur Vitocal 100-S/200-S: Sauggastemperatursensor reversibel	Pt500A (PTC)
F25	X25.17/X25.18	Nur Vitocal 100-S/200-S: Flüssiggastemperatursensor	Pt500A (PTC)

 Werkseitig angeschlossen

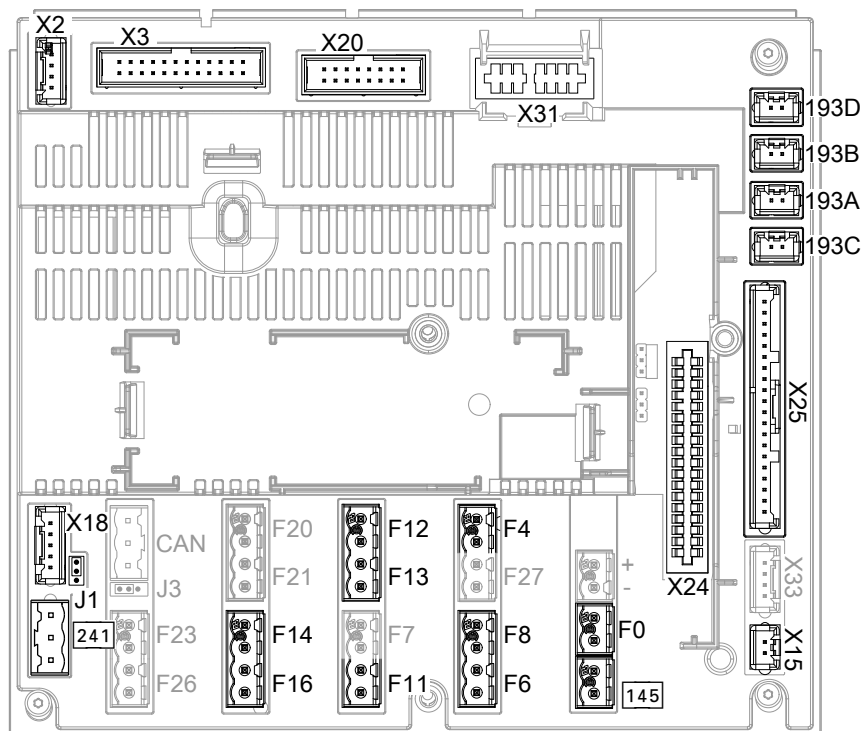


Abb. 64

- | | | | |
|-----|---|-------|---|
| F.. | Temperatursensoren: Siehe folgende Tabelle. | X31 | Steckplatz für Codierstecker |
| J1 | Brücke für Abschlusswiderstand Modbus | 145 | KM-BUS |
| | ☐ Abschlusswiderstand aktiv | 193 A | Nur Vitocal 111-S/222-A/222-S: |
| | ☐ Abschlusswiderstand nicht aktiv | | PWM-Signal Heizkreispumpe M2/HK2 |
| X2 | Spannungsversorgung von Grundleiterplatte | | (Bestandteil Einbau-Kit mit Mischer, Zubehör) |
| X3 | Verbindungsleitung zur Grundleiterplatte | 193 B | Nur Vitocal 111-S/222-A/222-S: |
| X15 | KM-BUS (interner Anschluss) | | PWM-Signal Sekundärpumpe |
| X18 | Modbus, z. B. Außeneinheit: | 193 C | PWM-Signal Speicherladepumpe |
| | Falls mehrere Geräte angeschlossen werden | 193 D | PWM-Signal Solarkreispumpe |
| | sollen, Modbus-Verteiler (Zubehör) verwenden. | 241 | Modbus, z. B. Energiezähler: |
| X20 | Bedienteil | | Falls mehrere Geräte angeschlossen werden |
| X24 | Steckplatz für Kommunikationsmodul LON | | sollen, Modbus-Verteiler (Zubehör) verwenden. |
| X25 | Sensoren und Komponenten | | |

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	Nur Vitocal 111-S/222-S: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer	Pt500A (PTC)
F4	—	Puffertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F6	X25.5/X25.6	Speichertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F8	X25.9/X25.10	Nur Vitocal 111-S/222-A/222-S: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
F9	X25.11/X25.12	Nur Vitocal 111-S/222-A/222-S: Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)

Regler- und Sensorleiterplatte Vitocal... (Fortsetzung)

Sensor	Anschluss an Stecker X25	Sensor/Komponente	Typ
F11	—	Feuchteanbauschalter 24 V– Hinweis <i>Falls folgende Feuchteanbauschalter bei Kühlung verwendet werden, Brücke einlegen, sonst geht die Wärmepumpe nicht in Betrieb (Meldung „CA Schutzeinricht. Primär“).</i> ☒: Feuchteanbauschalter 230 V~: Anschluss an X3.8/X3.9 □: Feuchteanbauschalter 24 V–: Anschluss an NC-Box Hinweis <i>Anlage mit Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls über mehrere Heiz-/Kühlkreise gekühlt wird, für jeden Heiz-/Kühlkreis einen Feuchteanbauschalter vorsehen. ▪ Mehrere Feuchteanbauschalter in Reihe schalten. 	—
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
F24	X25.15/X25.16	Nur Vitocal 111-S/222-S: Sauggastemperatursensor reversibel	Pt500A (PTC)
F25	X25.17/X25.18	Nur Vitocal 111-S/222-S: Flüssiggastemperatursensor	Pt500A (PTC)

 Werkseitig angeschlossen

Kennwerte der Temperatursensoren: Siehe Seite 267.

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

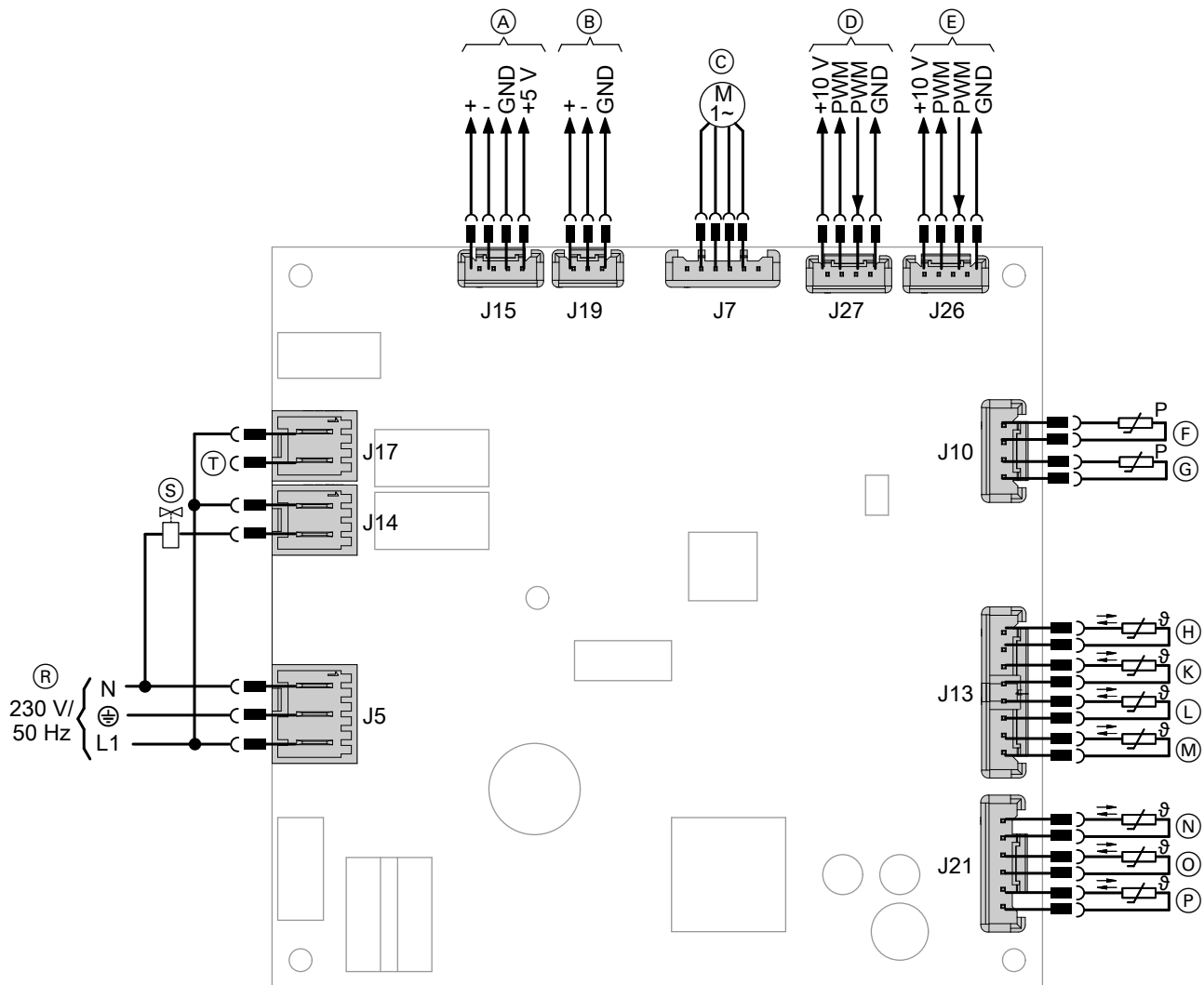


Abb. 65

- (A) Modbus: Ansteuerung Inverter
- (B) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte der Inneneinheit, Anschluss X18
- (C) Elektronisches Expansionsventil
- (D) Ansteuerung Ventilator 1
- (E) Ansteuerung Ventilator 2 (falls vorhanden)
- (F) Niederdrucksensor
- (G) Hochdrucksensor
- (H) Sauggasttemperatursensor (vor Verdichter) (NTC 10 kΩ)
- (K) Lufteintrittstemperatursensor (NTC 10 kΩ)
- (L) Heißgastemperatursensor (NTC 10 kΩ)
- (M) Sauggasttemperatursensor (hinter Verdampfer) (NTC 10 kΩ)
- (N) Nur Vitocal 200-A/222-A: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)
- (O) Temperatursensor Kältekreisregler (NTC 10 kΩ)
- (P) Nur Vitocal 200-A/222-A: Flüssiggastemperatursensor (NTC 10 kΩ)
- (R) Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen)
- (S) 4-Wege-Umschaltventil
- (T) Elektrische Begleitheizung Kondenswasserwanne

EEV-Leiterplatte □ [4-6] / [4-7]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

[4-6]: Vitocal 333-G

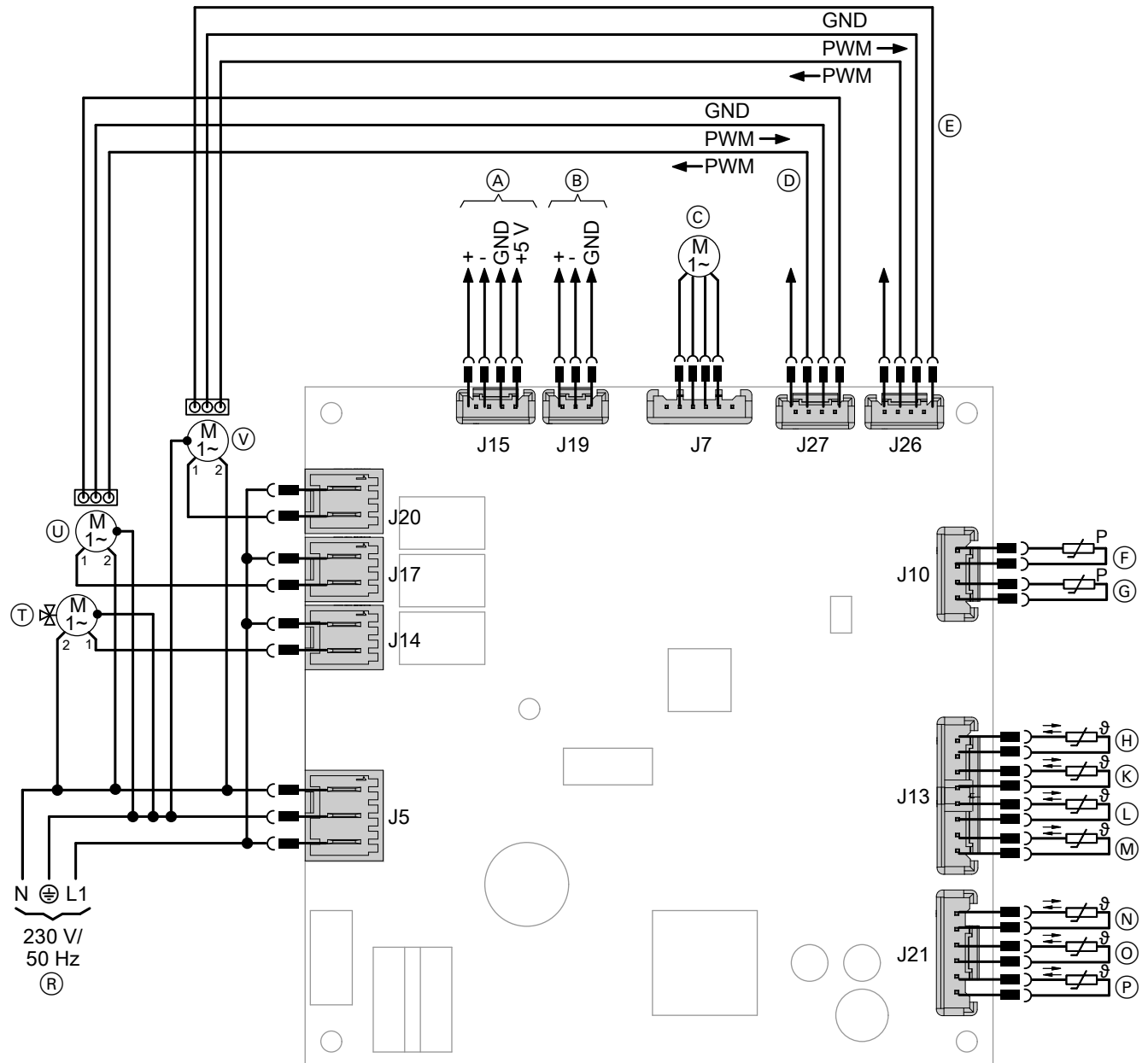


Abb. 66

- (A) Modbus: Ansteuerung Inverter
- (B) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18
- (C) Elektronisches Expansionsventil
- (D) PWM-Signal Primärpumpe
- (E) PWM-Signal Sekundärpumpe
- (F) Niederdrucksensor
- (G) Hochdrucksensor
- (H) Sauggasttemperatursensor (vor Verdichter) (NTC 10 kΩ)
- (K) Vorlauftemperatursensor Primärkreis (NTC 10 kΩ)
- (L) Heißgastemperatursensor (NTC 10 kΩ)
- (M) Sauggasttemperatursensor (hinter Verdampfer) (NTC 10 kΩ)
- (N) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)
- (O) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer (NTC 10 kΩ)
- (P) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)
- (R) Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen)
- (T) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
- (U) Primärpumpe
- (V) Sekundärpumpe

[4-7]: Vitocal 222-G

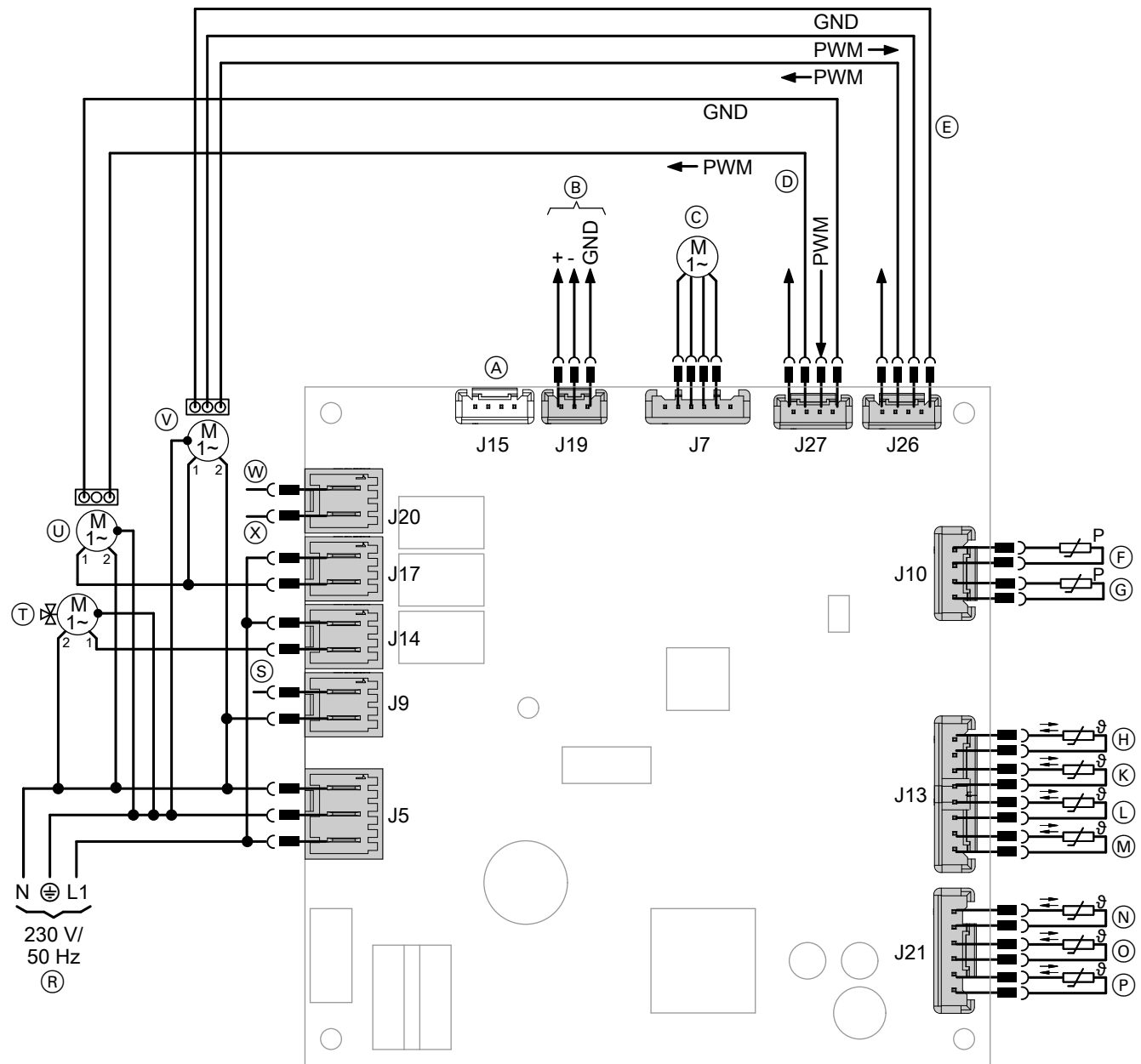


Abb. 67

- | | |
|--|---|
| (A) Nichts anschließen! | (N) Vorlauftempersensoren Sekundärkreis (NTC 10 kΩ) |
| (B) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18 | (O) Vorlauftempersensoren Sekundärkreis nach Heizwasser-Durchlauferhitzer (NTC 10 kΩ) |
| (C) Elektronisches Expansionsventil | (P) Rücklauftempersensoren Sekundärkreis (NTC 10 kΩ) |
| (D) PWM-Signal Primärpumpe | (R) Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen) |
| (E) PWM-Signal Sekundärpumpe | (S) Sicherheitshochdruckschalter |
| (F) Niederdrucksensoren | (T) 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ |
| (G) Hochdrucksensoren | (U) Primärpumpe |
| (H) Sauggasttempersensoren (vor Verdichter) (NTC 10 kΩ) | (V) Sekundärpumpe |
| (K) Vorlauftempersensoren Primärkreis (NTC 10 kΩ) | (W) Verdichterrelais (230 V~) |
| (L) Heißgastempersensoren (NTC 10 kΩ) | (X) Freigabe Verdichteransteuerung |
| (M) Sauggasttempersensoren (hinten Verdampfer) (NTC 10 kΩ) | |

Hauptleiterplatte ☒ [7] / [7-1]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

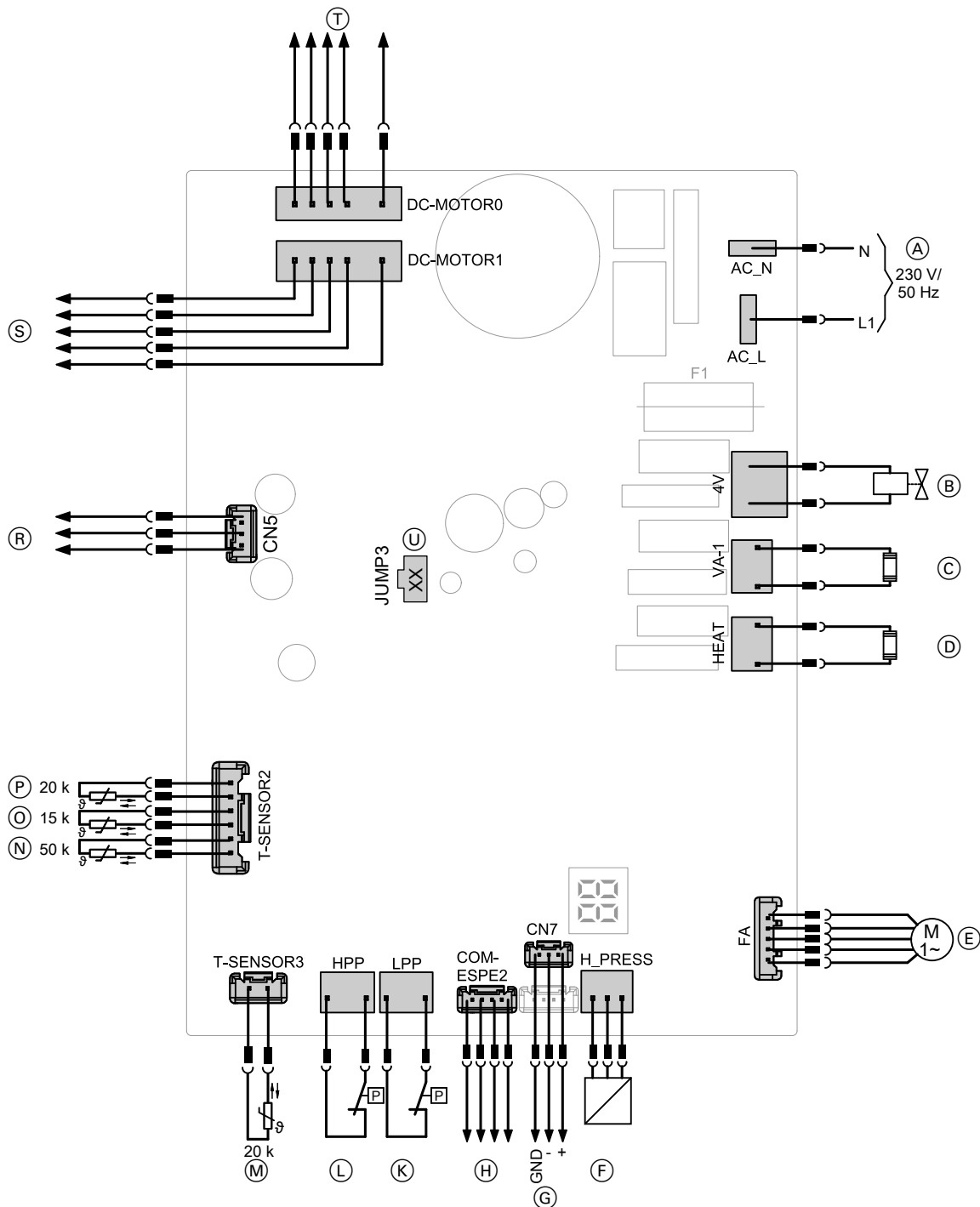


Abb. 68

- | | |
|---|---|
| (A) Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen) | (L) Hochdruckschalter |
| (B) 4-Wege-Umschaltventil | (M) Sauggastempersensor (NTC 20 kΩ) |
| (C) Begleitheizung Kondenswasserwanne | (N) Heißgastempersensor (NTC 50 kΩ) |
| (D) Ölsumpfheizung | (P) Lufteintritttempersensor (NTC 15 kΩ) |
| (E) Elektronisches Expansionsventil | (Q) Abtautempersensor (NTC 20 kΩ) |
| (F) Hochdrucksensor | (R) Spannungsversorgung Inverter |
| (G) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte der Inneneinheit, Anschluss X18 | (S) Ansteuerung Ventilator 2 (falls vorhanden) |
| (H) Ansteuerung Inverter | (T) Ansteuerung Ventilator 1 |
| (K) Niederdruckschalter | (U) Steckbrücke (blau) mit aufgedruckter Kennung (XX): Siehe folgendes Kapitel. |

Kennung der Steckbrücke (blau)

Typen	Kältekreisregler	Aufgedruckte Kennung (XX)
101/111.A04	[7]	05
	[7-1]	01
101/111.A06	[7]	06
	[7-1]	02
101/111.A08	[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 149.

Temperatursensoren

Viessmann NTC 10 k Ω (blaue Kennzeichnung)

ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω
-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		

Viessmann NTC 20 k Ω (orange Kennzeichnung)

ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω	ϑ / °C	R / k Ω
-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

Temperatursensoren (Fortsetzung)

Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / Ω
-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

Anschluss an Kältekreisregler [4-3] / [4-4] / [4-6] / [4-7]: NTC 10 k Ω (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-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		

Temperatursensoren (Fortsetzung)

Anschluss an Hauptleiterplatte [7] / [7-1]: NTC 15 k Ω (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-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 Ω (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-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 Ω (ohne Kennzeichnung)

$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω	$\vartheta / ^\circ\text{C}$	R / k Ω
-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



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen
Wärmepumpe

Stichwortverzeichnis

- 3**
3-Wege-Umschaltklappe..... 63, 64, 223
- 4**
4-Wege-Umschaltventil..... 262, 263, 264, 265
- A**
Abfragen von Meldungen..... 71
Ablufttemperatur..... 55, 56, 62, 109, 216, 224
– Sensorabgleich..... 223
Ablufttemperatur-Istwert..... 121
Ablufttemperatursensor..... 124, 125, 127
Absenkung Temperatur-Sollwert
– Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher..... 235
– Raumkühlung..... 235
Absorberkreis..... 25, 173
Absorberpumpe..... 105
Absorbertemperatur..... 105
Abtauen
– Sperrzeit..... 112
– Verbleibende Dauer..... 112
Abtauende..... 175
Abtaufunktion..... 57, 122, 123
Abtauintegral..... 114
Abtautemperatursensor..... 141, 265
active cooling..... 210
– Einschaltsschwelle..... 193
– Freigabe..... 213
Aktorentest..... 150
Analoger Signaleingang Lüftungsgerät..... 230, 231
Änderung Betriebsstatus..... 116
Anforderung
– Externer Wärmeerzeuger..... 105, 107
– Schwimmbadbeheizung..... 106, 107
Anhebung Temperatur-Sollwert
– Heizwasser-Pufferspeicher..... 235
– Raumbeheizung..... 235
– Trinkwassererwärmung..... 235
Anlagenbeispiele..... 15
Anlagendefinition (Parametergruppe)..... 162
Anlagenkomponente bei externer Umschaltung..... 167
Anlagenkomponenten..... 45
Anlagenkonfigurationen..... 44
Anlagennummer..... 239
Anlagenschema..... 162
Anlagenübersicht
– Erzeuger..... 104
– Verbraucher..... 106
– Wärmepumpenkaskade..... 110
Anlagenvorlauftemperatur..... 107
Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert..... 106
Anlaufphase des Verdichters..... 193
Anpassung Steuerspannung..... 219, 222
Anschlüsse Trinkwassererwärmung..... 251
Auslieferungszustand herstellen..... 161
Ausschaltgrenze Wärmepumpe..... 180
Ausschaltoptimierung..... 41, 184
Ausschaltpunkt Verdichter..... 134
Außenlufttemperatur..... 55, 56, 62, 119
Außenlufttemperatursensor..... 124, 125, 127
– Sensorabgleich..... 222
Außentemperatur
– Langzeitmittel..... 163
– Quelle..... 240
– Senden..... 240
Außentemperatursensor..... 258, 260
Automatische Zeitumstellung..... 238
- B**
Badschalter..... 54, 220
Bautrocknung..... 191
Bedarf..... 117
Bedieneinheit..... 23, 96
Bedienhinweise..... 23
Bedienung (Parametergruppe)..... 242
Bedienung sperren..... 242
Begleitheizung Kondenswasserwanne..... 265
Beheizung Pufferspeicher bei Eigenstromnutzung.....
68, 69
Belastungsklassen..... 128
Betriebsdaten abfragen..... 97
Betriebspunkt..... 117
Betriebsstatus..... 116
– Bei externer Umschaltung..... 167
– Pufferspeicher..... 41, 42
– Umschalten..... 28, 29, 110, 167
Betriebsstatus Lüftung..... 53, 61
– Intensiv..... 54, 61
– Normal..... 54, 61
– Reduziert..... 54, 61
Betriebsstunden..... 97
Betriebsweise
– Elektro-Heizeinsatz..... 187
– Externer Wärmeerzeuger..... 187
– Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 187
Bitfeld..... 160
Bivalente Betriebsweise..... 180
Bivalenter Betrieb..... 34
Bivalenztemperatur Eisspeicher..... 173
Bypass..... 54, 55, 56, 61, 62, 123, 218
– Funktionsweise..... 227
Bypassstemperatur-Sollwert..... 224
- C**
CO₂-/Feuchtesensor..... 230, 231
CO₂-Sensor..... 215
Codierebene 1..... 22, 159
Codierstecker..... 15, 149
– Steckplatz..... 258, 260
Cursor-Taste..... 23
- D**
Dauer externe Umschaltung..... 167
Dauer Intensivbetrieb..... 54, 61, 218

Diagnose.....	97	Eisspeicher.....	24, 171, 173
– Anlage.....	111	– Elektrische Geräte.....	24
– Anlagenübersicht.....	103	– Sommerbetrieb.....	24, 172, 173
– Energiebilanz.....	144	Elektrische Anschlüsse, Hinweise.....	243
– Kältekreis.....	128	Elektrische Begleitheizung.....	262
– Kältekreisregler.....	128, 130, 131, 133, 134, 140	Elektrisches Vorheizregister.....	58, 59, 63, 223
– Kurzabfrage.....	147	Elektro-Heizeinsatz.....	37
– Laufzeit Verdichter.....	128	– Betriebsweise.....	187
– Lüftung.....	119, 121, 123, 126	– Freigabe.....	186
– Photovoltaik.....	145	Elektroheizung (Parametergruppe).....	189
– Software-Stand.....	148	Empfangsintervall für Daten.....	240
– Verdichterlauffeld.....	133	Energiebilanz.....	141, 144
– Verdichterlaufpfad.....	134	– Eigenstromnutzung.....	144
– Wärmepumpe.....	128	– Heizen.....	144
Differenzdruckwächter.....	123	– Warmwasser.....	144
Disbalance.....	55, 228, 229	Energieversorgungsunternehmen.....	30
Drehzahlregelung Primärquelle.....	197	Energiezähler.....	65, 232
Druckdifferenz Zuluft-/Abluftvolumenströme.....	55, 62	Enthalpiewärmetauscher.....	54, 220
Druckungleichgewicht.....	228, 229	Erdkollektor.....	24
E		Erdsonde.....	24
EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4].....	262	Erdwärmetauscher.....	63, 223
EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7].....	263	– Min. Temperatur.....	230
Eigenstromnutzung.....	65	Erweitertes Menü.....	23
– Aktivieren.....	66	Erweiterung AM1.....	24, 166
– Beheizung auf Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	67	Erweiterung EA1.....	51, 52, 166
– Beheizung Pufferspeicher.....	68, 69	Erweiterung Eisspeicher.....	24
– Freigabe.....	232	Erweiterungsleiterplatte.....	249
– Fremdstromanteil.....	232	Erweiterungssatz Mischer.....	45
– Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher.....	234, 235	Estrichprogramm.....	191
– Heizwasser-Pufferspeicher.....	235	– Endtag.....	196
– Leistungsanpassung Verdichter.....	67	– Starttag.....	195
– Leistungskurven.....	147	Estrichtrocknung.....	191
– Pufferspeicher.....	65, 234	EVU-Sperre.....	30, 32, 116, 236
– Raumbeheizung.....	65, 68, 234, 235	– Anschlussvarianten.....	30
– Raumkühlung.....	65, 69, 234, 235	EVU-Sperrsignal.....	31, 32
– Schwelle elektrische Leistung.....	233	Extern Anfordern.....	110
– Statistik.....	145	Externe Anforderung.....	28, 29, 116, 168, 169, 171
– Statistik Trinkwassererwärmung.....	146	– Heizkreise.....	28
– Trinkwassererwärmung.....	65, 233, 235	– Vorlauftemperatur-Sollwert.....	193
– Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	233	– Wärmepumpe.....	28
Einbau-Kit mit Mischer.....	174	Externe Aufschaltung für Heiz-/Kühlkreise.....	29
Einbaulage Lüftungsgerät.....	220	Externer Wärmeerzeuger.....	34, 37, 49
Eingang 0..10 V.....	169	– Betriebsweise.....	187
Einsatzgrenzen Verdichter.....	133, 134	– Bivalenztemperatur.....	177
Einschalthysterese Solar-Luftabsorber.....	171	– Einschaltchwelle.....	178
Einschaltoptimierung.....	184	– Einschaltverzögerung.....	178
Einschaltchwelle.....	112, 113, 116, 193	– Freigabe.....	177
– Externer Wärmeerzeuger.....	178	– Min. Laufzeit.....	178
Einschaltverzögerung.....	178	– Min. Temperatur.....	181
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	189	– Nachlaufzeit.....	179
Einschaltzeitpunkt Ventilatoren.....	58	– Parametergruppe.....	177
Einstellbereich.....	160	– Raumbeheizung.....	179
Einstellebene.....	22	– Temperatur Mischer AUF.....	178
– Anlagenbetreiber.....	22	– Trinkwassererwärmung.....	179
– Fachmann.....	22	– Trinkwassernacherwärmung.....	35
Einstellhilfe.....	160	– Überhöhung Vorlauftemperatur.....	179
Einstellungen laden.....	157	– Vorrang.....	177
Einstellungen sichern.....	157	Extern Sperren.....	28, 29, 110, 116, 169, 170
Eisbildung.....	57, 58		

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

F

Fehlerhistorie.....	71
Fehlerliste.....	72
– Kältekreisregler [4-3] / [4-4].....	135
– Kältekreisregler [7] / [7-1].....	141
– Lüftung.....	123, 126
Fehlermanager.....	239
Ferienprogramm Lüftung.....	54, 61
Fernbedienung.....	204
Feuchte.....	60, 64, 124, 127
Feuchteanbauschalte.....	45, 207, 259, 261
Feuchterückgewinnung.....	54, 61
Feuchtesensor.....	215, 224, 229
Filterkreispumpe.....	52
Filter prüfen.....	123
Flüssiggasttemperatur.....	132, 133
Flüssiggasttemperatursensor.....	137, 259, 261
Folge-Wärmepumpe.....	25, 239
Fortlufttemperatur.....	59, 109, 120
Fortlufttemperatursensor.....	124, 125
Fortluftventilator.....	119
Freigabe	
– Aktiver Kühlbetrieb.....	213
– CO ₂ -Sensor.....	215
– Eigenstromnutzung.....	232
– Elektrisches Vorheizregister.....	214
– Elektro-Heizeinsatz.....	186, 189
– Feuchtesensor.....	215
– Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher für Eigenstromnut- zung.....	234
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	186, 189
– Hydraulisches Nachheizregister.....	214
– Kommunikationsmodul LON.....	239
– Nachheizregister.....	60
– Pufferspeicher für Eigenstromnutzung.....	234
– Raumbeheizung für Eigenstromnutzung.....	234
– Raumkühlung für Eigenstromnutzung.....	234
– Smart Grid.....	236
– Trinkwassererwärmung für Eigenstromnutzung.....	233
– Verdichterstufe für Raumbeheizung.....	175
– Verdichterstufe für Raumkühlung.....	175
– Verdichterstufe für Trinkwassererwärmung.....	175
– Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	233
Fremdstromanteil.....	232
Frostgefahr Verflüssiger.....	138
Frostschutz.....	35, 169, 170, 228
– Komfortfunktion.....	58
– Lüftungsgerät.....	219
– Mit Erdwärmetauscher.....	63
– Mit Vorheizregister.....	59, 63
– Ohne Vorheizregister.....	59, 63
– Pufferspeicher.....	42
– Speicher-Wassererwärmer.....	39
– Ventilator.....	218
– Vitovent 200-C.....	57
– Vitovent 200-W/300-C/300-W.....	63
– Vitovent 300-F.....	59
– Wiedereinschalten der Ventilatoren.....	221
Führungs-Wärmepumpe.....	25
Funktionsbeschreibung.....	24

Funktionskontrolle.....	153
Funktionsumfang.....	15
Funktionsweise Bypass.....	227
Funkuhrempfänger.....	258

G

Gegenstrom-Wärmetauscher.....	54, 220
Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor.....	170
Gerätearten.....	14, 15
Geräuschreduzierter Betrieb	
– Freigabe Zeitprogramm.....	242
Grenzwert für Statusänderung.....	115
Grundbetrieb.....	54, 61
Grundeinstellung.....	161
Grundleiterplatte.....	245
Grundlüftung.....	224, 226, 227

H

Hardware-Index Kältekreisregler.....	149
Hauptleiterplatte [7] / [7-1].....	265
Heißgasdruck.....	129, 131, 132
Heißgastemperatur.....	117, 129, 131, 132
Heißgastemperatursensor.....	135, 141, 262, 263, 264, 265
Heiz-/Kühlwasser-Pufferspeicher.....	39, 44, 45, 51, 65
– Ausschalthysterese.....	202
– Bei Eigenstromnutzung.....	66
– Betriebsstatus Festwert.....	201
– Kühlung ausschalten.....	42
– Kühlung einschalten.....	42
– Min. Temperatur.....	202
– Temperatur-Sollwert.....	201
Heizgrenze.....	46, 163
Heizkreis.....	44
– Heizkennlinie.....	205, 206
– Max. Vorlauftemperatur.....	206
Heizkreis/Kühlkreis.....	44, 210
– Betriebsstatus.....	49
– Fernbedienung.....	204
– Funktionsbeschreibung.....	43
– Heizgrenze.....	46
– Kühlgrenze.....	46
– Mindestvolumenstrom.....	43
– Normale Raumtemperatur.....	204
– Raumtemperatureinfluss.....	46
– Raumtemperaturgeführte Regelung.....	46
– Witterungsgeführte Regelung.....	45
Heizkreis/Kühlkreis (Parametergruppe).....	204
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe.....	218
Heizkreispumpe.....	45
Heizung Kondenswasserwanne.....	262
Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	37, 49
– Betriebsweise.....	187
– Bivalenztemperatur.....	190
– Einschaltsschwelle.....	193
– Einschaltverzögerung.....	189
– Freigabe.....	189
– Funktionsbeschreibung.....	35
– Max. Leistungsstufe.....	190
– Max. Leistungsstufe bei EVU-Sperre.....	190
– Trinkwassererwärmung.....	36

Heizwasser-Pufferspeicher.....	44, 45, 51, 199	Kommunikations-Schnittstelle.....	169
– Einschalthysterese.....	199	Kommunikation über LON	
– Freigabe.....	199	– Anlagenummer.....	239
Hilfetext.....	23	– Empfangsintervall für Daten.....	240
Hinweis.....	71	– Fehlermanager.....	239
Hochdruckschalter.....	265	– Teilnehmernummer.....	239
Hochdrucksensor.....	135, 141, 262, 263, 264, 265	Kondenswasserwanne.....	262
Hochdruckstörung.....	136, 142	Konfigurationsfehler.....	72
Hydraulische Weiche.....	43	Konformitätserklärungen.....	274
– Freigabe.....	199	Konzentration Kohlendioxid.....	60, 64
– Funktionsbeschreibung.....	39	Korrekturfaktor Luftvolumenstrom.....	231
Hysterese		Kühlfunktionen.....	50, 51, 210
– Solar-Luftabsorber.....	172	Kühlgrenze.....	46, 164
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis.....	212	Kühlkreis.....	44
I		– Auswählen.....	210
Informationen für Serviceanfrage.....	149	– Freigabe Vorlauftemperatursensor.....	212
Integrale.....	113	– Kühlkennlinie.....	208, 212
Intensivbetrieb.....	216, 218, 225	– Raumtemperaturregelung.....	211
– Max. Dauer.....	220	Kühlpuffertemperatur.....	109
Interne Hydraulik (Parametergruppe).....	191	Kühlpuffertemperatur-Sollwert.....	109
Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur.....	163	Kühlung	
J		– Hysterese Raumtemperatur.....	212
Jahresarbeitszahl.....	145	– Kühlkreis auswählen.....	210
– Heizen.....	145	– Parametergruppe.....	210
– Warmwasser.....	145	– Über Erdwärmetauscher.....	63
K		Kurzabfrage.....	147
Kältekreis.....	128	L	
Kältekreisregler.....	14, 21, 128, 130, 131	Langzeitmittel der Außentemperatur.....	104
– Hardware-Index.....	149	Laufzeit.....	134
– Identifizieren.....	149	– Mischer Heizkreis.....	207
– Software-Index.....	149	– Verdichter.....	111
– Typ finden.....	149	Laufzeitausgleich.....	27, 166
– Übersicht.....	22	Laufzeit Verdichter.....	128
Kältekreisumkehr.....	130, 132	Laufzeitverlängerung Verdichter.....	112
Kältemittel.....	129, 131, 132	Leistung	
Kältemittelleitungen evakuieren.....	157	– Primärpumpe.....	105
Kaskade.....	25, 165, 166, 239	– Primärquelle.....	176
– Anzahl Folge-Wärmepumpen.....	171	– Sekundärpumpe.....	105
Kaskadenansteuerung.....	165	– Speicherladepumpe.....	107
Kennwerte		– Vorheizregister.....	109
– Temperatursensor Typ NTC 10 kΩ.....	267, 270	– Wärmepumpe.....	175
– Temperatursensor Typ NTC 15 kΩ.....	271	Leistungsanpassung bei Eigenstromnutzung.....	67
– Temperatursensor Typ NTC 20 kΩ.....	268, 272	Leistungskurven.....	147
– Temperatursensor Typ NTC 50 kΩ.....	273	Leistungsregelung Primärquelle.....	198
– Temperatursensor Typ Pt500A.....	269	Leistungsstufe Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	35
Kesseltemperatursensor.....	259	Leistungsvorgabe.....	113
KM-BUS.....	244, 258, 260	Leiterplatte.....	243
KM-BUS-Teilnehmer.....	152	– EEV-Leiterplatte [4-3] / [4-4].....	262
Kohlendioxidkonzentration.....	60, 64, 120, 124, 217	– EEV-Leiterplatte [4-6] / [4-7].....	263
Kollektorkreispumpe.....	105	– Erweiterungsleiterplatte.....	249
Kollektortemperatur.....	105	– Grundleiterplatte.....	245
Kombispeicher.....	186	– Hauptleiterplatte [7] / [7-1].....	265
Kommunikation (Parametergruppe).....	239	– Lüsterklemmen.....	252, 254, 256
Kommunikationsmodul LON.....	26, 152	– Regler- und Sensorleiterplatte.....	258, 260
– Freigabe.....	239	Logbuch.....	114
– Für Kaskadenansteuerung.....	26		
– Steckplatz.....	258, 260		

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- LON**
- Adressierung..... 239
 - Anlagennummer..... 239
 - Außentemperatur 240
 - Außentemperatur senden..... 240
 - Empfangsintervall für Daten..... 240
 - Teilnehmer-Check..... 152
 - Teilnehmernummer..... 239
 - Uhrzeit empfangen..... 240
 - Uhrzeit senden..... 241
 - LON-Handbuch..... 152
 - LON-Kaskade..... 25, 239
 - LON-Modul..... 26, 239
 - LON-Teilnehmer..... 152
- Luft/Wasser-Wärmepumpen**
- Monoblock-Ausführung..... 18
 - Split-Ausführung..... 16
- Luft Eintrittstemperatursensor..... 136, 262, 265**
- Luft Eintrittstemperatur Verdampfer..... 129, 132**
- Luftfeuchte..... 60, 64, 124, 127, 217**
- Lüftung..... 53, 61, 214, 215**
- Diagnose..... 119, 121
 - Funktionsschema..... 119
 - Meldungshistorie..... 123, 126
 - Parametergruppe..... 214
 - Volumenstromanpassung..... 217
- Lüftungsautomatik..... 54, 61**
- Lüftungsgerät..... 53, 214, 215**
- Lüftungsheizkreis..... 59**
- Lüftungsstufen..... 53, 61**
- Luftvolumenstrom**
- Abgleich von Druckdifferenzen..... 55, 62
 - Abluft..... 109
 - Abschaltbetrieb..... 53, 61
 - Ferienprogramm..... 54, 61
 - Fortluft..... 109, 120
 - Grundbetrieb..... 54, 61
 - Grundlüftung..... 61
 - Intensivlüftung..... 54, 61
 - Nennlüftung..... 54, 61
 - Reduzierte Lüftung..... 54, 61
 - Sparbetrieb..... 54, 61
 - Zuluft..... 109, 121
- Luftvolumenstromdifferenz..... 55**
- Luftvolumenstrom-Sollwert**
- Grundlüftung..... 224, 226, 227
 - Intensivlüftung..... 216, 225
 - Korrekturfaktor..... 231
 - Nennlüftung..... 216, 225, 227
 - Reduzierte Lüftung..... 216, 225
- Lüsterklemmen..... 252, 254, 256**
- M**
- Max. Betriebsdruck Verdampfer..... 137
 - Max. Dauer Raumbeheizung..... 112
 - Max. Dauer Trinkwassererwärmung..... 112
 - Max. Vorlauftemperatur Heizkreis..... 206
 - Meldeanschlüsse..... 252, 254, 256
 - Meldung A9, C9..... 170
- Meldungen**
- Abfragen..... 71
 - Erneut aufrufen..... 71
 - Hinweis..... 71
 - Kältekreisregler [4-3] / [4-4]..... 135
 - Kältekreisregler [7] / [7-1]..... 141
 - Lüftung..... 123, 126
 - Meldungshistorie abfragen..... 71
 - Quittieren..... 71
 - Störung..... 71
 - Übersicht..... 72
 - Warnung..... 71
- Meldungshistorie..... 71**
- Kältekreisregler [4-3] / [4-4]..... 134
 - Kältekreisregler [7] / [7-1]..... 140
 - Lüftung..... 123, 126
- Meldungsliste..... 71**
- Min. Laufzeit Verdichter..... 111**
- Min. Temperatur Erdwärmetauscher..... 230**
- Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung..... 210**
- Min. Zulufttemperatur für Bypass..... 217**
- Mindesttemperatur Solar-Luftabsorber..... 172**
- Mindestvolumenstrom..... 43**
- Mischer externer Wärmeerzeuger..... 178**
- Mischer Heizkreis..... 207**
- Mischer-Motor..... 45**
- Mittelungsintervall..... 163**
- Mittlere Bodentemperatur..... 172**
- Modbus..... 53, 149, 244, 258, 260**
- Modbus-Teilnehmer..... 152**
- Modbus-Verteiler..... 258, 260**
- Monoblock-Ausführung..... 18**
- N**
- Nachheizregister..... 59, 119
 - Freigabe..... 60, 214
- Nachlaufzeit**
- Sekundärpumpe..... 111
 - Umwälzpumpe..... 117
- natural cooling..... 210**
- NC-Box..... 261**
- NC-Mischer..... 45**
- Nennlüftung..... 216, 225, 227**
- Neutralleiter..... 244**
- Niederdruckschalter..... 265**
- Niederdrucksensor..... 135, 262, 263, 264**
- Niedertarif..... 30**
- Normale Raumtemperatur..... 204**
- Nutzerverhalten bei Trinkwassererwärmung..... 67**
- O**
- Öffnungsweite elektronisches Expansionsventil..... 130, 131, 133
- Offset..... 151**
- Ölumpfheizung..... 265**
- P**
- Parameter..... 162
 - Zurücksetzen..... 161
 - Parameter-Code..... 159, 160

- Parameter einstellen..... 159, 160
 Parametergruppe..... 160
 – Anlagendefinition..... 162
 – Bedienung..... 242
 – Elektroheizung..... 189
 – Externer Wärmeerzeuger..... 177
 – Heizkreis/Kühlkreis..... 204
 – Interne Hydraulik..... 191
 – Kommunikation..... 239
 – Kühlung..... 210
 – Lüftung..... 214
 – Photovoltaik..... 232
 – Primärquelle..... 197
 – Pufferspeicher..... 199
 – Smart Grid..... 236
 – Solar..... 188
 – Uhrzeit..... 238
 – Verdichter..... 175
 – Warmwasser..... 182
 Partybetrieb..... 207
 Passives Heizen..... 55, 123
 Passives Kühlen..... 56, 62, 123, 217
 Passivhaus..... 59
 Pausenzeit Verdichter..... 111
 Photovoltaik..... 65, 145, 232
 – Eigenstromnutzung aktivieren..... 66
 – Leistungsanpassung bei Eigenstromnutzung..... 67
 PIN-Code..... 153
 Primärkreis
 – Auslöseverzögerung..... 198
 – Min. Eintrittstemperatur..... 198
 Primärpumpe..... 263, 264
 – Herstellerinformationen..... 198
 Primärpumpe, Schaltzustand im Kühlbetrieb..... 164
 Primärquelle..... 24, 197
 – Eisspeicher..... 171
 – Erdkollektor..... 171
 – Erdsonde..... 171
 – Leistung..... 176
 – Leistungsregelung..... 198
 – PWM-Signal..... 197
 – Solar-Luftabsorber..... 171
 Primärquelle (Parametergruppe)..... 197
 Priorität externe Anforderung..... 169
 Produktionsmanager..... 117, 118
 Pufferauslauftemperatursensor..... 26, 259
 Pufferspeicher..... 39
 – Anschlüsse bei Wärmepumpenkaskade..... 40
 – Ausschalthysterese..... 201
 – Ausschaltoptimierung..... 200
 – Beheizung ausschalten..... 40
 – Beheizung einschalten..... 40
 – Beheizung mit Wärmepumpe..... 40, 42
 – Beheizung mit Zusatzheizungen..... 41
 – Bei Eigenstromnutzung..... 66
 – Betriebsart Festwert..... 201
 – Betriebsstatus..... 41, 42
 – Betriebsstatus Festwert..... 199
 – Frostschutz..... 42
 – Max. Temperatur..... 200
 – Temperaturgrenze Festwert..... 200
 – Temperatur-Sollwert..... 199
 – Übersicht..... 39
 Pufferspeicher (Parametergruppe)..... 199
 Puffertemperatur..... 107
 Puffertemperatursensor..... 40, 42, 258, 260
 Puffertemperatur-Sollwert..... 106, 107
 Pump down..... 157
 Pumpenkick..... 49
 PV-Statistik..... 146
 PWM-Ansteuerung
 – Primärquelle..... 197
 – Sekundärpumpe..... 194
 – Speicherladepumpe..... 187
 PWM-Signal..... 258, 260
- Q**
 Quelle Raumtemperatur-Istwert..... 218
 Quittieren von Meldungen..... 71
- R**
 Raumbeheizung
 – Ausschalten..... 47
 – Bei Eigenstromnutzung..... 66, 68
 – Einschalten..... 47
 – Max. Dauer..... 112
 – Mit externem Wärmeerzeuger..... 33, 34, 179
 – Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 33, 36
 – Über Lüftungsgerät..... 50
 Raumkühlung
 – Ausschalten..... 48
 – Bei Eigenstromnutzung..... 66, 69
 – Einschalten..... 48
 Raumtemperatur..... 108, 109, 218
 – Bei Partybetrieb..... 207
 – Normale..... 204
 – Reduziert..... 204
 Raumtemperatur-Aufschaltung..... 206
 – Kühlen..... 208
 Raumtemperatureinfluss
 – Kühlen..... 211
 Raumtemperaturregelung..... 205
 Raumtemperatursensor..... 45, 204
 – Kühlung..... 45
 – Separater Kühlkreis..... 211, 259, 261

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Raumtemperatur-Sollwert.....
108, 109, 121, 204, 207, 210, 216
- Reduzierte Lüftung.....216, 225
- Reduzierte Raumtemperatur.....204
- Regelhochdruck..... 136, 142, 186
- Regelkreis
– Anforderungsmanager..... 118
– Produktionsmanager..... 118
– Verbraucher..... 118
– Wärmequellen..... 118
- Regelstrategie Primärquelle..... 197
- Regelungseinstellungen..... 159, 162
- Regler- und Sensorleiterplatte..... 258, 260
- Relative Luftfeuchte..... 120
- Reset..... 161
- Rücklauftemperatur
– Primärkreis..... 104
– Sekundärkreis..... 105
- Rücklauftemperaturanhebung.....34
- Rücklauftemperatur Sekundärkreis.. 111, 130, 131, 133
- Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis.....
258, 260, 263, 264
- S**
- Sauggasdruck..... 117, 132
- Sauggastemperatur..... 129, 131, 132
- Sauggastemperatursensor.....
135, 141, 262, 263, 264, 265
- Sauggastemperatursensor reversibel..... 137, 259, 261
- Sauggasüberhitzung..... 129, 130, 137
- Schaltzustand Primärpumpe..... 164
- Schutzleiter..... 244
- Schwelle elektrische Leistung..... 233
- Schwelle Leistungsanpassung..... 193
- Schwimmbadbeheizung..... 51, 165
- Sekundärkreis, Mindestvolumenstrom..... 43
- Sekundärpumpe..... 263, 264
– Ansteuerung..... 194
– Herstellerinformationen..... 197
- Sensorabgleich..... 151
– Ablufttemperatur..... 223
– Außenlufttemperatursensor..... 222
– Zulufttemperatursensor..... 223
- Sensoren..... 267
- Separater Kühlkreis.....44, 50, 210
– Rangierung Raumtemperatursensor..... 211
– Raumtemperatur-Sollwert..... 210
- Serviceabfragen..... 97
- Serviceanfrage..... 149
- Service beenden..... 159
- Serviceebene..... 159
- Service-Menü..... 159
- Service-Pin..... 152
- Sicherheitsanschlüsse..... 252, 254, 256
- Sicherheitsfunktionen externer Wärmeerzeuger..... 35
- Sicherheitshochdruckschalter..... 264
- Sicherheitskette..... 117
- Sicherheitstemperaturbegrenzer Vorheizregister..... 125
- Smart Grid.....31
– Anschluss an Erweiterung EA1.....31
– Anschluss an Wärmepumpenregelung..... 32
– Freigabe..... 236
– Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 236
– Funktionen..... 32
– Raumtemperatur-Sollwert..... 237
– Temperatur-Sollwert Pufferspeicher..... 237
– Temperatur-Sollwert Warmwasserbereitung..... 237
- Smart Grid (Parametergruppe)..... 236
- Smart Home System..... 65
- Softwareindex
– Fernbedienung..... 149
– Kältekreisregler..... 149
- Software-Stand abfragen..... 148
- Solar (Parametergruppe)..... 188
- Solarabsorber.....24
- Solare Trinkwassererwärmung.....39
- Solar-Luftabsorber..... 171, 172
– Hysterese..... 172
- Solarregelung..... 188
- Solarregelungsfunktion..... 39
- Solarregelungsmodul..... 39
– Typ SM1..... 188
- Solltemperatur Warmwasser..... 184
- Sommerbetrieb Eisspeicher..... 24, 172, 173
- Sommerzeit..... 238
- Sparbetrieb.....54, 61
- Speicherladepumpe..... 187
- Speichertemperatur
– Oben..... 107
– Unten..... 107
- Speichertemperatursensor
– Oben..... 258, 260
– Unten..... 258
- Speichertemperatur-Sollwert..... 106, 107
- Speicher-Wassererwärmer
– Frostschutz.....39
– Max. Temperatur..... 182
– Min. Temperatur..... 182
- Sperrern Bedienung..... 242
- Sperrung Bypassklappe..... 218
- Sperrzeit Abtauen..... 112
- Sperrzeit Ventilator..... 218
- Split-Ausführung..... 16
- Statistik Eigenstromnutzung..... 145, 146
- Statusänderung..... 114
- Statusinformationen..... 97
- Steuerspannung
– Anpassen..... 219, 222
– Fortluftventilator..... 123
– Zuluftventilator..... 123
- Störung.....71
- Störungsanzeige abfragen..... 71
- Störungscode..... 72
– Kältekreisregler [4-3] / [4-4]..... 135
– Kältekreisregler [7] / [7-1]..... 141
– Lüftung..... 123, 126
- Störungsmeldung aufrufen..... 71

Störungsmeldungen..... 72
 – Kältekreisregler [4-3] / [4-4]..... 135
 – Kältekreisregler [7] / [7-1]..... 141
 – Lüftung..... 123, 126
 Störungsspeicher..... 71
 Strategie Leistungsregelung..... 166
 Strömungswächter..... 117
 Symbole..... 14
 Systeminformation..... 21, 149

T

Taktrate Heizkreispumpe..... 194
 Tasten..... 23
 Teilnehmer-Check..... 152
 Teilnehmernummer..... 239
 Temperaturbereich Eingang 0..10 V..... 169
 Temperaturen abfragen..... 97
 Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung..... 51, 52, 165
 Temperatursensor..... 267
 – Antrieb Inverter..... 143
 – Kältekreisregler..... 136, 262
 – Kennwerte Typ NTC 10 kΩ..... 267, 270
 – Kennwerte Typ NTC 15 kΩ..... 271
 – Kennwerte Typ NTC 20 kΩ..... 268, 272
 – Kennwerte Typ NTC 50 kΩ..... 273
 – Kennwerte Typ Pt500A..... 269
 Temperatursensoren..... 258, 260
 Temperatur-Sollwert Abluft..... 216
 Temperatur-Sollwert Bypass..... 224
 Temperaturzielregelung..... 215
 Timer..... 111, 117
 Toolbinding..... 152
 Trinkwassererwärmung..... 36
 – 2. Solltemperatur..... 184
 – 2. Temperatursensor..... 185
 – Ausschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 187
 – Ausschaltoptimierung..... 184
 – Bei Eigenstromnutzung..... 66, 67
 – Bei Regelhochdruck..... 186
 – Einschaltoptimierung..... 184
 – Max. Dauer..... 112
 – Max. Laufzeit..... 185
 – Max. Unterbrechung..... 185
 – Mit externem Wärmeerzeuger..... 179
 – Mit Kombispeicher..... 186
 – Speichertemperatursensor unten..... 185
 – Temperaturanstieg je Stunde..... 185
 – Vorrang..... 186
 Trinkwassernacherwärmung
 – Ausschalten..... 38
 – Einschalten..... 38
 – Elektro-Heizeinsatz..... 186
 – Externer Wärmeerzeuger..... 186
 – Freigaben..... 38
 – Mit externem Wärmeerzeuger..... 35
 – Zusatzheizungen..... 37

U

Übersicht
 – Kältekreisregler..... 22
 – Lüftung..... 119
 – Meldungen..... 72
 Überwachung Absorberkreis..... 173
 Uhrzeit
 – Parametergruppe..... 238
 – Sommerzeit..... 238
 – Wiedereinschalten Lüftung..... 221
 – Winterzeit..... 238
 Uhrzeit empfangen..... 240
 Uhrzeit über LON senden..... 241
 Umschaltung Betriebsstatus..... 167
 Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung..... 52

V

Ventilator Drehzahl..... 129, 131, 132
 Verbleibende Abtauzeit..... 112
 Verdampfer Temperatur..... 105
 Verdampfer Temperatur für Abtauende..... 175
 Verdampfer Temperatursensor..... 262
 Verdampfungsdruck..... 129, 131
 Verdampfungstemperatur..... 129, 130, 131, 132, 133, 134
 Verdichter
 – Freigabe..... 175
 – Leistung..... 175
 – Parametergruppe..... 175
 Verdichteransteuerung..... 264
 Verdichterdrehzahl..... 129, 132
 Verdichterlauffeld..... 133
 Verdichterlaufpfad..... 134
 Verdichterlaufzeit..... 134
 Verdichterleistung
 – Bei max. Außentemperatur..... 193
 – In Anlaufphase..... 193
 Vereisung..... 57, 58, 123
 Vereisungsgrad..... 57
 Verflüssigungsdruck..... 129, 131
 Verflüssigungstemperatur..... 117, 129, 130, 131, 132, 133, 134
 Verwendung Wärmepumpe in Kaskade..... 165
 Vitocom 100..... 169
 Vitocomfort 200..... 65, 232
 Vitosolic 200..... 24
 Vitotrol 200-A..... 204
 Vitovent 200-C..... 53, 214
 Vitovent 200-W..... 61
 Vitovent 300-C..... 61
 Vitovent 300-F..... 53, 214, 218
 Vitovent 300-W..... 61

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Volumenstrom
– Abluft..... 109
– Abschaltbetrieb..... 53, 61
– Ferienprogramm..... 54, 61
– Fortluft..... 109, 120
– Grundbetrieb..... 54, 61
– Grundlüftung..... 61
– Intensivlüftung..... 54, 61
– Korrekturfaktor..... 231
– Nennlüftung..... 54, 61
– Reduzierte Lüftung..... 54, 61
– Sparbetrieb..... 54, 61
– Zuluft..... 109, 121
Volumenstromanpassung..... 217
Volumenstromdifferenz..... 228
Volumenstrom-Sollwert
– Grundlüftung..... 224, 226, 227
– Intensivlüftung..... 216, 225
– Nennlüftung..... 216, 225, 227
– Reduzierte Lüftung..... 216, 225
Vorheizregister..... 59, 63, 119
– Freigabe..... 214
Vorlauftemperatur
– Anlage..... 105
– Kühlung..... 109
– Primärkreis..... 104, 131
– Sekundärkreis..... 105, 111, 129, 131, 132
– Separater Kühlkreis..... 109
Vorlauftemperatursensor
– Anlage..... 45, 170, 259, 261
– Heizkreis..... 45
– Heizkreis mit Mischer..... 259, 261
– Kühlkreis..... 45, 212, 259, 261
– Primärkreis..... 263, 264
– Schwimmbad..... 52, 259
– Sekundärkreis..... 137, 258, 260, 262, 263, 264
Vorlauftemperatur-Sollwert..... 108, 109
– Externe Anforderung..... 193
– Kühlung..... 109
– Sekundärkreis..... 110, 116
Vorlaufzeit
– Primärpumpe..... 111
– Ventilator..... 111
- W**
Wärmebereitstellungsgrad..... 109
Wärmepumpe
– Anfordern..... 27
– Ausschalten..... 28
– Leistung..... 175
Wärmepumpenkaskade..... 25, 26, 165, 166, 239
– Anschlüsse Pufferspeicher..... 40
– Vorlauftemperaturregelung..... 26
Wärmepumpenregelung in LON einbinden..... 26
Wärmequellen..... 118
Wärmerückgewinnung..... 54, 61, 220
Wärmetauscher..... 54, 61, 119, 216, 220
Warmwasser
– 2. Solltemperatur..... 184
– 2. Temperatursensor..... 185
– Ausschaltoptimierung..... 184
– Einschaltoptimierung..... 184
– Hysterese..... 183
– Max. Temperatur..... 182
– Min. Temperatur..... 182
– Parametergruppe..... 182
– Sollwert..... 182
– Speichertemperatursensor unten..... 185
Warnung..... 71
Winterzeit..... 238
Wirkung extern Sperren..... 169, 170
Wirkung Ferienprogramm..... 174
Witterungsgeführte Regelung..... 45
Wohnungslüftung..... 53, 214
– Diagnose..... 119, 121
– Vitovent 200-C..... 53
– Vitovent 200-W..... 61
– Vitovent 300-C..... 61
– Vitovent 300-F..... 53
– Vitovent 300-W..... 61
- Z**
Zeitintervall Filterwechsel..... 124, 126
Zeitprogramm
– Estrichrocknung..... 191
– Geräuschreduzierter Betrieb..... 242
Zeitumstellung
– Sommerzeit/Winterzeit..... 238
Zentraler Feuchtesensor..... 224, 229
Zulufterwärmung..... 50, 59
Zulufttemperatur..... 109
– Für Bypass..... 217
Zulufttemperatur-Istwert..... 121
Zulufttemperatursensor..... 124, 125
– Sensorabgleich..... 223
Zulufttemperatur-Sollwert..... 121, 215
Zuluftventilator..... 119
Zusatzcode..... 72
Zusatzheizungen..... 33
– Zur Raumbeheizung..... 49
Zustandsautomaten..... 115, 117

Viessmann Ges.m.b.H.
A-4641 Steinhaus bei Wels
Telefon: 07242 62381-110
Telefax: 07242 62381-440
www.viessmann.at



Viessmann Werke GmbH & Co. KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 06452 70-0
Telefax: 06452 70-2780
www.viessmann.de