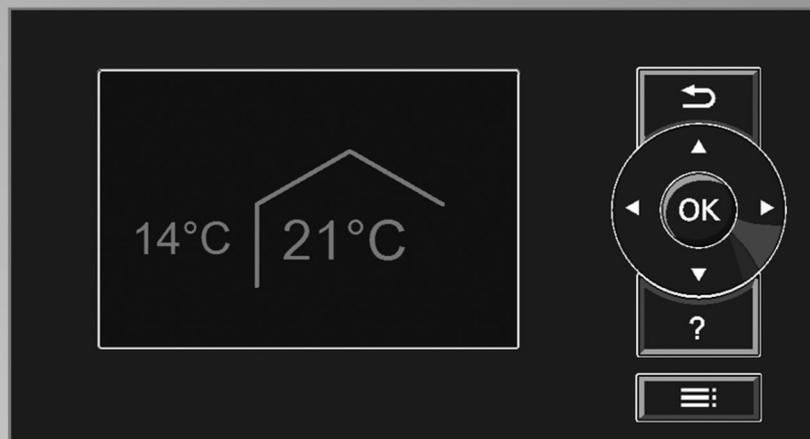


Vitotronic 200  
Typ WO1C  
Wärmepumpenregelung



## 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

#### Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten (z. B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.

##### **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.



##### **Achtung**

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte, z. B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, 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 Einzelteile verwenden.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		
<b>1. Information</b>	Symbole .....	12
<b>2. Einleitung</b>	Funktionsumfang .....	13
	■ Anlagenbeispiele .....	13
	■ Kältekreisregler .....	13
	Einstellebenen .....	14
	■ Anlagenbetreiber .....	14
	■ Fachmann .....	14
	Bedieneinheit .....	15
<b>3. Funktionsbeschreibung</b>	Primärquelle Eisspeicher/Solar-Luftabsorber <input type="checkbox"/> .....	16
	■ Sommerbetrieb .....	16
	■ Betrieb mit externem Wärmeerzeuger .....	17
	■ Überwachung des Absorberkreises .....	17
	2-stufige Wärmepumpen .....	17
	■ Wärmepumpe 2. Stufe [1] .....	17
	■ 2-stufiger Kältekreis [1] / [6] .....	19
	Wärmepumpenkaskade .....	20
	■ Wärmepumpenregelung in LON einbinden .....	22
	■ Wärmepumpen anfordern .....	23
	■ Wärmepumpen ausschalten .....	24
	Externe Funktionen .....	24
	■ Übersicht externe Funktionen .....	25
	EVU-Sperre .....	26
	Smart Grid .....	26
	■ Anschluss an Erweiterung EA1 .....	27
	■ Funktionen .....	27
	Zusatzheizungen .....	29
	■ Externer Wärmeerzeuger .....	29
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer .....	31
	Trinkwassererwärmung .....	32
	■ Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe .....	32
	■ Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen .....	33
	■ Solare Trinkwassererwärmung .....	34
	■ Frostschutz .....	35
	Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche .....	35
	■ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit der Wärmepumpe .....	36
	■ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit Zusatzheizungen .....	37
	■ Frostschutz .....	37
	■ Ausschalloptimierung .....	37
	Heizkreise/Kühlkreis .....	37
	■ Hinweise zum Mindestvolumenstrom .....	37
	■ Raumbeheizung/Raumkühlung über einen Heiz-/Kühlkreis .....	38
	■ Raumkühlung über separaten Kühlkreis .....	41
	■ Raumbeheizung mit Zusatzheizungen .....	41
	■ Raumbeheizung mit Lüftungsgerät (Zulufterwärmung) .....	42
	Kühlfunktionen .....	42
	Schwimmbadbeheizung .....	43
	■ Schwimmbadbeheizung ein- und ausschalten .....	44
	■ Anschlüsse an Erweiterung EA1 .....	44
	Wohnungslüftung .....	45

	Wohnungslüftung mit Vitovent 200-C/300-F .....	45
	■ Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung .....	45
	■ Passives Heizen .....	47
	■ Passives Kühlen .....	48
	■ Vitovent 200-C: Frostschutz .....	49
	■ Vitovent 300-F: Frostschutz .....	51
	■ Vitovent 300-F: Zulufterwärmung .....	51
	■ Schutz vor zu hohen Temperaturen .....	52
	■ Vitovent 300-F: Regelung der Luftfeuchte und/oder CO <sub>2</sub> -Konzentration .....	52
	Wohnungslüftung mit Vitovent 200-W/300-C/300-W .....	53
	■ Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung .....	53
	■ Passives Kühlen .....	54
	■ Kühlen über Erdwärmetauscher .....	55
	■ Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister .....	55
	■ Frostschutz mit zusätzlichem elektrischen Vorheizregister .....	55
	■ Frostschutz mit Erdwärmetauscher .....	55
	■ Schutz vor zu hohen Temperaturen .....	56
	■ Regelung der Luftfeuchte und/oder CO <sub>2</sub> -Konzentration .....	56
	Photovoltaik .....	57
	■ Eigenstromnutzung aktivieren .....	58
	■ Leistungsanpassung bei leistungsgeregelten Wärmepumpen .....	59
	■ Trinkwassererwärmung .....	59
	■ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher .....	60
	■ Raumbeheizung .....	60
	■ Raumkühlung .....	60
<b>4. Störungsbehebung</b>	Übersicht .....	62
	Meldungen .....	63
	■ Meldungen abfragen .....	63
	■ Übersicht der Meldungen .....	64
	Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit .....	97
<b>5. Diagnose</b>	Diagnose (Serviceabfragen) .....	98
	Anlagenübersicht .....	105
	Anlage .....	114
	■ Timer .....	114
	■ Integrale .....	115
	■ Logbuch .....	117
	Lüftung .....	122
	■ Lüftung: Übersicht .....	122
	■ Lüftung .....	125
	■ Meldungshistorie Vitovent 200-C/300-F .....	127
	■ Meldungshistorie Vitovent 200-W/300-C/300-W .....	130
	Wärmepumpe .....	132
	■ Laufzeit Verdichter .....	132
	Kältekreis .....	132
	■ Kältekreisregler <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> [1] / [2] / [6] .....	132
	■ Kältekreisregler <input checked="" type="checkbox"/> [4] .....	134
	■ Verdichterlauffeld <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	136
	■ Verdichterlaufpfad <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	137
	■ Meldungshistorie [1] <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	138
	■ Meldungshistorie <input checked="" type="checkbox"/> [2] .....	140
	■ Meldungshistorie <input checked="" type="checkbox"/> [4] .....	146
	■ Meldungshistorie <input checked="" type="checkbox"/> [6] .....	151
	■ Außeneinheit <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [3] .....	155
	■ Meldungsstatistik <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [3] .....	158

**Inhaltsverzeichnis**

	Energiebilanz .....	164
	■ Energiebilanz abfragen .....	164
	■ Jahresarbeitszahl abfragen .....	165
	Photovoltaik .....	165
	■ PV-Statistik .....	165
	■ WW-Ladestatistik .....	167
	■ Leistungskurven .....	167
	Kurzabfrage .....	168
	Systeminformation .....	169
<b>6. Aktorentest</b>	Aktorentest (Ausgänge prüfen) .....	171
<b>7. Sensorabgleich</b>	.....	172
<b>8. Servicefunktionen</b>	LON Teilnehmer-Check .....	173
	Teilnehmer (Modbus/KM-BUS) .....	173
	Service-Pin .....	174
	Vitocom PIN-Code Eingabe .....	174
	Funktionskontrolle .....	174
	Einstellungen sichern/laden .....	178
	■ Einstellungen sichern .....	178
	■ Einstellungen laden .....	178
<b>9. Regelungseinstellungen</b>	Codierebene 1 im Service-Menü .....	179
	■ Service-Menü aktivieren (Parameter mit Kennzeichnung <input type="checkbox"/> einstellen) .....	179
	■ Service-Menü deaktivieren .....	179
	Parameter einstellen .....	180
	■ Bitfeld .....	180
	Auslieferungszustand herstellen (Reset) .....	181
<b>10. Parametergruppe Anlagen- definition</b>	Parametergruppe Anlagendefinition .....	182
	7000 Anlagenschema <input type="checkbox"/> .....	182
	7002 Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur <input type="checkbox"/> .....	182
	7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze <input type="checkbox"/> .....	183
	7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze <input type="checkbox"/> .....	184
	7007 Primärpumpe bei Natural Cooling <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	184
	7008 Schwimmbad <input type="checkbox"/> .....	184
	7009 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis <input type="checkbox"/> .....	185
	700A Kaskadenansteuerung <input type="checkbox"/> .....	185
	700B Priorität Verbraucherkreis <input type="checkbox"/> .....	185
	700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade <input type="checkbox"/> .....	185
	700D Laufzeitausgleich Kaskade <input type="checkbox"/> .....	185
	700E Temperaturbereich Eingang 0..10V Kühlbetrieb <input type="checkbox"/> .....	186
	700F Strategie Leistungsregelung Kaskade <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> .....	186
	7010 Externe Erweiterung <input type="checkbox"/> .....	186
	7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung <input type="checkbox"/> .....	187
	7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung <input type="checkbox"/> .....	187
	7013 Dauer der externen Umschaltung <input type="checkbox"/> .....	188
	7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise <input type="checkbox"/> ..	188
	7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise <input type="checkbox"/> .....	189
	7017 Vitocom 100 <input type="checkbox"/> .....	189
	7018 Temperaturbereich Eingang 0..10V <input type="checkbox"/> .....	190
	7019 Priorität externe Anforderung <input type="checkbox"/> .....	190
	701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter <input type="checkbox"/> .....	190
	701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage <input type="checkbox"/> .....	190
	701C Betriebsstatus nach Meldung A9, C9 <input type="checkbox"/> .....	191
	701F Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung <input type="checkbox"/> .....	191
	7029 Anzahl Folge-Wärmepumpen <input type="checkbox"/> .....	192
	7030 Auswahl Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	192

**Inhaltsverzeichnis**

	7031 Einschalthysterese Solar-Luftabsorber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	192
	7032 Hysterese Solarabsorber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	192
	7033 Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	193
	7034 Mittlere Bodentemperatur im Sommerbetrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	193
	7035 Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	193
	7036 Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	193
	7037 Überwachung Absorberkreis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	194
	7038 Temperatursensor für bivalenten Betrieb <input type="checkbox"/>	194
	7039 Kalenderwoche Beginn Sommerbetrieb Eisspeicher <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	194
	7050 Wirkung Ferienprogramm <input type="checkbox"/>	194
<b>11. Parametergruppe Verdichter</b>	Parametergruppe Verdichter	195
	5000 Freigabe Verdichter <input type="checkbox"/>	195
	5010 Verdampfer Temperatur für Abtauende <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	195
	5012 Freigabe Verwendung Verdichterstufe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	195
	5030 Leistung Verdichterstufe <input type="checkbox"/>	195
	5043 Leistung Primärquelle <input type="checkbox"/>	196
	509E Freigabe Verdichterstufe bei Tandembetrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	196
	509F Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	196
<b>12. Parametergruppe Verdichter 2</b>	Parametergruppe Verdichter 2	198
	5100 Freigabe Verdichter <input type="checkbox"/>	198
	5112 Freigabe Verwendung Verdichterstufe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	198
	5130 Leistung Verdichterstufe <input type="checkbox"/>	198
	5143 Leistung Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	198
<b>13. Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger</b>	Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger	199
	7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	199
	7B01 Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. <input type="checkbox"/>	199
	7B02 Bivalenttemperatur externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	199
	7B03 Einschaltchwelle externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	200
	7B04 Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	200
	7B05 Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF <input type="checkbox"/>	200
	7B06 Min. Laufzeit externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	200
	7B07 Nachlaufzeit externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	201
	7B0B Max. Überhöhung Vorlauftemp. externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	201
	7B0C Freigabe externer Wärmeerz. für Heizbetrieb <input type="checkbox"/>	201
	7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	201
	7B0E Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe <input type="checkbox"/>	202
	7B0F Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb <input type="checkbox"/>	202
	7B10 Freigabe Min. Temp.-haltung ext. WE <input type="checkbox"/>	203
	7B11 Freigabe Kesseltemperatursensor <input type="checkbox"/>	203
<b>14. Parametergruppe Warmwasser</b>	Parametergruppe Warmwasser	204
	6000 Warmwassertemperatur-Sollwert	204
	6005 Min. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/>	204
	6006 Max. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/>	204
	6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe <input type="checkbox"/>	205
	6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung <input type="checkbox"/>	205
	6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	206
	600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	206
	600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2	206
	600D Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	207
	600E Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer <input type="checkbox"/>	207
	6011 Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb <input type="checkbox"/>	207
	6012 Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen <input type="checkbox"/>	207
	6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	208
	6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung	208

**Inhaltsverzeichnis**

	6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher <input type="checkbox"/>	208
	6017 Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung <input type="checkbox"/>	209
	601E Abschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	209
	601F Freigabe Speicherladepumpe <input type="checkbox"/>	209
	6020 Betriebsweise Speicherladepumpe <input type="checkbox"/>	209
	6040 Freigabe E-Heiz./ext. WE nur zur Nachladung <input type="checkbox"/>	210
<b>15. Parametergruppe Solar</b>	Parametergruppe Solar	211
	7A00 Typ Solarregelung <input type="checkbox"/>	211
	7A01 Max. Kollektortemperatur <input type="checkbox"/>	211
	7A02 Einschalthysterese Solarkreispumpe <input type="checkbox"/>	211
	7A03 Ausschalthysterese Solarkreispumpe <input type="checkbox"/>	211
	7A07 Volumenstrom Solarkreis für Berechnung Solarertrag <input type="checkbox"/>	211
	7A09 Anzeige Meldung Fehlzirkulation <input type="checkbox"/>	212
	C0xx Parameter Solarregelungsmodul, Typ SM1 <input type="checkbox"/>	212
<b>16. Parametergruppe Elektrische Zusatzheizung</b>	Parametergruppe Elektroheizung	213
	7900 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	213
	7901 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	213
	7902 Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung	213
	7905 Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	213
	7907 Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	214
	790A Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre <input type="checkbox"/>	214
	790B Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/>	214
<b>17. Parametergruppe Interne Hydraulik</b>	Parametergruppe Interne Hydraulik	215
	7300 Wärmepumpe für Bautrocknung <input type="checkbox"/>	215
	7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung <input type="checkbox"/>	215
	730A Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung Kühlen <input type="checkbox"/>	216
	730C Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung <input type="checkbox"/>	216
	730D Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW <input type="checkbox"/>	217
	730E Einschaltsschwelle <input type="checkbox"/>	217
	730F Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	217
	7310 Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	218
	7319 Taktrate Heizkreisumpen <input type="checkbox"/>	218
	7340 Betriebsweise Sekundärpumpe <input type="checkbox"/>	218
	7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	219
	7378 Estrichprogramm Starttag <input type="checkbox"/>	219
	7379 Estrichprogramm Endtag <input type="checkbox"/>	220
	73C0 Betriebsweise Sekundärpumpe 2 <input type="checkbox"/>	220
<b>18. Parametergruppe Primärquelle</b>	Parametergruppe Primärquelle	222
	7400 Betriebsweise Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	222
	7401 Regelstrategie Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	222
	7414 Startleistung Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	222
<b>19. Parametergruppe Pufferspeicher</b>	Parametergruppe Pufferspeicher	223
	7200 Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche <input type="checkbox"/>	223
	7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	223
	7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	223
	7204 Max. Temperatur Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	223
	7205 Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	224
	7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp. <input type="checkbox"/>	224
	7209 Ausschalthysterese Heizwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	224
	720A Betriebsart Festwert nur bei Wärmeforderung <input type="checkbox"/>	224
<b>20. Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreis</b>	Parametergruppe Heizkreis/Kühlkreis	226
	2000 Raumtemperatur Normal	226
	2001 Raumtemperatur Reduziert	226

**Inhaltsverzeichnis**

	2003 Fernbedienung <input type="checkbox"/>	226
	2005 Raumtemperaturregelung <input type="checkbox"/>	227
	2006 Niveau Heizkennlinie	227
	2007 Neigung Heizkennlinie	227
	200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/>	227
	200B Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/>	228
	200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis <input type="checkbox"/>	228
	2015 Laufzeit Mischer Heizkreis <input type="checkbox"/>	228
	2022 Raumtemperatur im Partybetrieb	228
<b>21. Parametergruppe Kühlung</b>	Parametergruppe Kühlung	229
	7100 Kühlfunktion <input type="checkbox"/>	229
	7101 Kühlkreis <input type="checkbox"/>	229
	7102 Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis	229
	7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung <input type="checkbox"/>	229
	7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis <input type="checkbox"/>	230
	7105 Raumtemperaturregelung Kühlkreis <input type="checkbox"/>	230
	7106 Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis <input type="checkbox"/>	230
	7107 Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis <input type="checkbox"/>	231
	7109 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	231
	7110 Niveau Kühlkennlinie	231
	7111 Neigung Kühlkennlinie	231
	7116 Fernbedienung Kühlkreis <input type="checkbox"/>	231
	7120 Freigabe Kühlwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	232
	71FE Freigabe Active Cooling	232
<b>22. Parametergruppe Lüftung</b>	Parametergruppe Lüftung	233
	7D00 Freigabe Vitovent <input type="checkbox"/>	233
	7D01 Freigabe Vorheizregister elektrisch <input type="checkbox"/>	233
	7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch <input type="checkbox"/>	233
	7D04 Freigabe Temperaturzielregelung <input type="checkbox"/>	234
	7D05 Freigabe Feuchtesensor <input type="checkbox"/>	234
	7D06 Freigabe CO2-sensor <input type="checkbox"/>	234
	7D08 Ablufttemperatur-Sollwert	235
	7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung <input type="checkbox"/>	235
	7D0B Volumenstrom Nennlüftung <input type="checkbox"/>	235
	7D0C Volumenstrom Intensivlüftung <input type="checkbox"/>	235
	7D0F Min. Zulufttemperatur für Bypass	236
	7D18 CO2-Wert für Erhöhung Volumenstrom <input type="checkbox"/>	236
	7D19 Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom <input type="checkbox"/>	236
	7D1A Intervallzeit Frostschutz Lüftung <input type="checkbox"/>	237
	7D1B Dauer Intensiv Lüftung <input type="checkbox"/>	237
	7D1D Quelle Raumtemperatur-Istwert <input type="checkbox"/>	237
	7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe <input type="checkbox"/>	237
	7D27 Anpassung Steuerspannung <input type="checkbox"/>	238
	7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung <input type="checkbox"/>	238
	7D2C Strategie passiver Frostschutz <input type="checkbox"/>	238
	7D2E Typ Wärmeübertrager <input type="checkbox"/>	239
	7D2F Einbaulage <input type="checkbox"/>	239
	7D3A Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung <input type="checkbox"/>	239
	7D3B Dauer Badlüftung <input type="checkbox"/>	240
	7D5E Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1 <input type="checkbox"/>	240
	7D5F Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2 <input type="checkbox"/>	240
	7D71 Anpassung Steuerspannung Zuluftventilator <input type="checkbox"/>	241
	7D72 Anpassung Steuerspannung Fortluftventilator <input type="checkbox"/>	241
	7D76 Sensorabgleich Außenluft. nach Vorheizregister <input type="checkbox"/>	241
	7D77 Sensorabgleich Zulufttemperatur <input type="checkbox"/>	241
	7D79 Sensorabgleich Ablufttemperatur <input type="checkbox"/>	242
	C101 Vorheizregister <input type="checkbox"/>	242
	C102 Nachheizregister <input type="checkbox"/>	242

**Inhaltsverzeichnis**

	C105 Feuchtesensor <input type="checkbox"/>	242
	C106 CO2 Sollwert <input type="checkbox"/>	243
	C108 Bypass-Temperatur	243
	C109 Grundlüftung <input type="checkbox"/>	243
	C10A Reduzierte Lüftung <input type="checkbox"/>	244
	C10B Normale Lüftung <input type="checkbox"/>	244
	C10C Intensivlüftung <input type="checkbox"/>	244
	C189 Grundlüftung zweiter Lüfterkanal <input type="checkbox"/>	245
	C18A Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal <input type="checkbox"/>	245
	C18B Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal <input type="checkbox"/>	245
	C18C Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal <input type="checkbox"/>	246
	C1A0 Bypass Betrieb <input type="checkbox"/>	246
	C1A1 Zentrale Beheizung und Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/>	247
	C1A2 Ungleichgewicht zulässig <input type="checkbox"/>	247
	C1A3 Festgelegtes Ungleichgewicht <input type="checkbox"/>	247
	C1A4 Solltemperatur Nachheizregister <input type="checkbox"/>	248
	C1A6 Empfindlichkeit Feuchtesensor <input type="checkbox"/>	248
	C1AA Min. Temperatur Erdwärmetauscher <input type="checkbox"/>	248
	C1AB Max. Temperatur Erdwärmetauscher <input type="checkbox"/>	248
	C1B0 Funktion Eingang 1 <input type="checkbox"/>	249
	C1B1 Min. Spannung Eingang 1 <input type="checkbox"/>	249
	C1C1 Min. Spannung Eingang 2 <input type="checkbox"/>	249
	C1C7 Korrektur Volumenstrom <input type="checkbox"/>	249
<b>23. Parametergruppe Photo-</b>	Parametergruppe Photovoltaik	251
<b>voltaik</b>	7E00 Freigabe Eigenenergieverbrauch PV <input type="checkbox"/>	251
	7E02 Fremdstromanteil <input type="checkbox"/>	251
	7E04 Schwelle elektr. Leistung <input type="checkbox"/>	251
	7E10 Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2	252
	7E11 Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung	252
	7E12 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.	252
	7E13 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen	253
	7E15 Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen	253
	7E21 Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV	253
	7E22 Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV	253
	7E23 Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV	253
	7E25 Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV	253
<b>24. Parametergruppe Smart</b>	Parametergruppe Smart Grid	255
<b>Grid</b>	7E80 Freigabe Smart Grid <input type="checkbox"/>	255
	7E82 Smart Grid Freigabe E-Heizung <input type="checkbox"/>	255
	7E91 Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung	256
	7E92 Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp.	256
	7E93 Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen	256
	7E95 Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen	256
<b>25. Parametergruppe Uhrzeit</b>	Parametergruppe Uhrzeit	257
	7C00 bis 7C06 Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit <input type="checkbox"/>	257
<b>26. Parametergruppe Kommu-</b>	Parametergruppe Kommunikation	258
<b>nikation</b>	7707 Nummer der Wärmepumpe in Kaskade <input type="checkbox"/>	258
	7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON <input type="checkbox"/>	258
	7777 LON Teilnehmernummer <input type="checkbox"/>	258
	7779 LON Fehlermanager <input type="checkbox"/>	258
	7798 LON Anlagennummer <input type="checkbox"/>	258
	779C Intervall für Datenübertragung über LON <input type="checkbox"/>	259
	77FC Quelle Außentemperatur <input type="checkbox"/>	259
	77FD Außentemperatur senden <input type="checkbox"/>	259
	77FE Quelle Uhrzeit <input type="checkbox"/>	259
	77FF Uhrzeit senden <input type="checkbox"/>	260

## Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

<b>27. Parametergruppe Bedienung</b>	Parametergruppe Bedienung .....	261
	8800 Bedienung sperren [1] .....	261
	8801 Ebenenfreigabe Zeitprogramm Geräuschreduzierter	
	Betrieb [1] ⊗ [ ] / ⊗ .....	261
	8811 Benutzerebene Anzeige Energiebilanzen [1] .....	261
<b>28. Leiterplatten und Anschlussmöglichkeiten</b>	Übersicht der Leiterplatten .....	262
	Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen .....	262
	Grund- und Erweiterungsleiterplatte .....	264
	■ Grundleiterplatte .....	264
	■ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte .....	267
	■ Anschlüsse Trinkwassererwärmung .....	270
	Rangierleiterplatte .....	273
	Lüsterklemmen Vitocal 200-G .....	276
	Lüsterklemmen Vitocal 222-G/242-G .....	279
	Lüsterklemmen Vitocal 200-A .....	281
	Lüsterklemmen Vitocal 200-S .....	284
	Lüsterklemmen Vitocal 222-S/242-S .....	286
	Regler- und Sensorleiterplatte .....	288
	NC-Leiterplatte Vitocal 333-G, Typ BWT-NC .....	290
	EEV-Leiterplatte [1] .....	291
	EEV-Leiterplatte [2] .....	292
	■ Inverter .....	293
	EEV-Leiterplatte [4] .....	294
	Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6] .....	295
	■ Reglerleiterplatte [6]: Typ AWO 301.A25 bis A60 .....	295
	■ EEV-Leiterplatte [6]: Typ AWO 301.A60 .....	296
	AVI-Leiterplatte ⊗ [ ] [3] .....	297
<b>29. Sensoren</b>	Temperatursensoren .....	299
	Temperatursensoren in Außeneinheit (ohne Kennzeichnung) ⊗ [ ] .....	300
	Temperatursensoren ⊗ [6] .....	301
	Drucksensoren ⊗ / [ ] [1] / [4] .....	301
	Drucksensor ICT ⊗ [ ] .....	302
<b>30. Bescheinigungen</b>	Konformitätserklärung .....	303
<b>31. Stichwortverzeichnis</b>	.....	304

## Symbole

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

## Gerätearten

Symbol	Bedeutung
	Inhalt gilt nur für Sole/Wasser-Wärmepumpen.
	Inhalt gilt nur für Luft/Wasser-Wärmepumpen.
	Inhalt gilt nur für Luft/Wasser-Wärmepumpen, Split-Ausführung.
[0]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 0, z. B. Vitocal 222-G.
[1]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 1, z. B. Vitocal 333-G.
[2]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 2, z. B. Vitocal 200-A.
[3]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 3, z. B. Vitocal 200-S.
[4]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 4, z. B. Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B.
[6]	Inhalt gilt nur für Wärmepumpen mit Kältekreisregler 6, z. B. Vitocal 300-A, Typ AWO 301.A25 bis A60.

## Funktionsumfang

Diese Serviceanleitung beinhaltet folgende Informationen zur Wärmepumpenregelung **Vitotronic 200, Typ WO1C** für Viessmann Wärmepumpen:

- 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 detaillierten Funktionsbeschreibungen zur Verfügung.

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

## Kältekreisregler

Abhängig vom Typ der Wärmepumpe sind unterschiedliche Kältekreisregler eingebaut: Kältekreisregler [0] bis [6].

Inhalte in dieser Serviceanleitung, die sich nur auf einen bestimmten Kältekreisregler beziehen, sind mit dem zugehörigen Symbol gekennzeichnet, z. B. [2].

- ! 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“**
3. **„Systeminformation“**  
 Erläuterung der angezeigten Systeminformationen: Siehe Kapitel „Systeminformation“.

### Kältekreisregler

Wärmepumpe	Kältekreisregler					
	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[6]
<b>Sole/Wasser-Wärmepumpen</b> □						
▪ Vitocal 200-G	X					
▪ Vitocal 222-G/242-G	X					
▪ Vitocal 300-G		X				
▪ Vitocal 300-G Pro, Vitocal 300-W Pro		X				
▪ Vitocal 333-G/333-G NC/343-G		X				
▪ Vitocal 350-G		X				
<b>Luft/Wasser-Wärmepumpen</b> ⊗						
▪ Vitocal 200-A			X			
▪ Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A09, AWO-AC 301.A09		X				
▪ Vitocal 300-A, Typ AWO 301.A25 bis A60						X
▪ Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B					X	
▪ Vitocal 350-A		X				

**Funktionsumfang** (Fortsetzung)

Wärmepumpe	Kältekreisregler					
	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[6]
<b>Luft/Wasser-Wärmepumpen, Split-Ausführung</b> ☒						
▪ Vitocal 200-S				X		
▪ Vitocal 222-S/242-S				X		

**Einstellebenen**

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

**Anlagenbetreiber**

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



Funktionen in der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ siehe Bedienungsanleitung.

- 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.

**Fachmann**

In dieser Einstellebene sind zusätzliche Funktionen und die Parameter der Codierebene 1 verfügbar. Diese Funktionen und Parameter sind mit dem Symbol ☐<sub>1</sub> 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 179.

## Bedieneinheit

## Basis-Menü

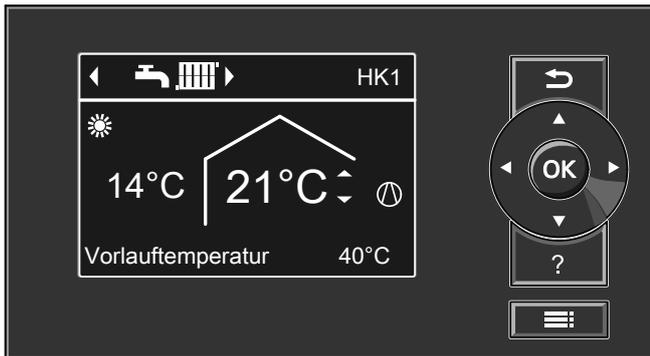


Abb. 1

- ↶ 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**“.
- Absorbertemperatur > „**Th6ein**“.
- Temperatur im Eisspeicher < „**Tpsoll**“.

### Einschaltbedingungen für Primärquelle

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

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

Vitosolic 200:

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

Erweiterung AM1:

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

Erweiterung Eisspeicher:

- Ansteuerung von 3-Wege-Umschaltventil und Absorberkreispumpe

Elektrischer Anschluss der erforderlichen Geräte und Parametereinstellungen:

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

### Betrieb mit externem Wärmeerzeuger

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

### Überwachung des Absorberkreises

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

## 2-stufige Wärmepumpen

Bei 2-stufigen Wärmepumpen kann zur Erhöhung der Leistung ein 2. Verdichter zugeschaltet werden. Hierfür sind 2 unterschiedliche Konzepte verfügbar:

- Wärmepumpe 2. Stufe
- 2-stufiger Kältekreis

### Wärmepumpe 2. Stufe [1]

Die Wärmepumpe 2. Stufe (Slave) ist eine separate Wärmepumpe mit eigenem Kältekreisregler aber ohne eigene Wärmepumpenregelung. Die Wärmepumpe 2. Stufe ist mit der Wärmepumpe 1. Stufe (Master) elektrisch verbunden. Beide Wärmepumpen sind hydraulisch an einen gemeinsamen Vorlauf und Rücklauf angeschlossen.

Die Leistungen der beiden Verdichter können unterschiedlich sein.

Die Wärmepumpe 2. Stufe kann analog zur 1. Stufe wie folgt verwendet werden:

- Raumbeheizung
- Raumkühlung

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

Falls die angeforderte Wärme- oder Kühlleistung größer ist als die der Wärmepumpe 1. Stufe, schaltet die Wärmepumpenregelung die Wärmepumpe 2. Stufe ein.

Für das optimierte Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe 2. Stufe ist es erforderlich, dass die Heizleistungen der beiden Verdichter bekannt sind.

Für die Wärmepumpe 2. Stufe kann kein eigener Heizwasser-Durchlauferhitzer von der Wärmepumpenregelung der 1. Stufe angesteuert werden.

**Erforderliche Parametereinstellungen**

Parameter	Wärmepumpe	
	1. Stufe (Master)	2. Stufe (Slave)
50xx	50xx	51xx
„Freigabe Verdichter 5000“	„1“	—
„Freigabe Verdichter 5100“	—	„1“
„Leistung Verdichterstufe 5030“	Wert gemäß Nenn-Wärmeleistung: Siehe Typenschild.	—
„Leistung Verdichterstufe 5130“	—	Wert gemäß Nenn-Wärmeleistung: Siehe Typenschild.
„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“	„0“ bis „15“ Einstellung im Bitfeld: Siehe Seite 180.	—
„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5112“	—	„0“ bis „15“ Einstellung im Bitfeld: Siehe Seite 180.

**Wärmepumpenstufen anfordern**

Abhängig vom Wärme- oder Kühlbedarf fordert die Wärmepumpenregelung entweder die Wärmepumpe 1. Stufe **und/oder** die Wärmepumpe 2. Stufe an.

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

Bei gleicher Verdichterleistung wird immer zuerst die Wärmepumpe 1. Stufe angefordert. Das Anfordern der Wärmepumpe 2. Stufe erfolgt in Abhängigkeit vom Leistungsintegral  $I_L$  (Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Rücklauf Temperatur-Sollwert zu -Istwert im Sekundärkreis): Siehe Seite 115.

**Systematik für das Anfordern der Wärmepumpenstufen ohne Laufzeitausgleich**

Leistungsintegral $I_L$	P1 = P2		P1 > P2		P1 < P2	
	①	②	①	②	①	②
$I_L >$ „Einschaltschwelle 730E“	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS
$I_L >$ 2-fache „Einschaltschwelle 730E“	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN
$I_L >$ 3-fache „Einschaltschwelle 730E“	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN

- ① Wärmepumpe 1. Stufe
- ② Wärmepumpe 2. Stufe
- P1 Verdichternennleistung Wärmepumpe 1. Stufe (Master)
- P2 Verdichternennleistung Wärmepumpe 2. Stufe (Slave)

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

In diesem Fall wird immer die Wärmepumpenstufe zuerst angefordert, deren Verdichter die geringere Laufzeit besitzt.

**Hinweis**

- Für einen Laufzeitausgleich müssen die Leistungen der beiden Verdichterstufen identisch sein.
- Falls die 2-stufige Wärmepumpe gleichzeitig eine Folge-Wärmepumpe in einer Wärmepumpenkaskade ist, erfolgt der eingestellte Laufzeitausgleich nur zwischen den beiden Wärmepumpenstufen. Ein Laufzeitausgleich zwischen den Geräten der Wärmepumpenkaskade muss an der Führungs-Wärmepumpe eingestellt werden.

**Wärmepumpenstufen ausschalten**

Falls die Rücklauf Temperatur im Sekundärkreis den Sollwert um die Ausschalthysterese überschreitet, werden unabhängig vom Leistungsintegral  $I_L$  sowohl die Wärmepumpe 1. Stufe als auch die 2. Stufe sofort ausgeschaltet.

**2-stufige Wärmepumpen** (Fortsetzung)

Falls die Rücklauftemperatur zwischen Sollwert und Ausschalthysterese liegt, werden die Wärmepumpenstufen in Abhängigkeit vom Leistungsintegral  $I_L$  nach folgender Systematik ausgeschaltet:

**Systematik für das Ausschalten der Wärmepumpenstufen**

Leistungsintegral $I_L$	P1 = P2		P1 > P2		P1 < P2	
	①	②	①	②	①	②
$I_L < 2\text{-fache „Einschaltschwelle 730E“}$	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN
$I_L < \text{„Einschaltschwelle 730E“}$	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS
$I_L = 0$	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS

- ① Wärmepumpe 1. Stufe
- ② Wärmepumpe 2. Stufe
- P1 Verdichterleistung Wärmepumpe 1. Stufe (Master)
- P2 Verdichterleistung Wärmepumpe 2. Stufe (Slave)

Weitere Informationen zum Leistungsintegral: Siehe Seite 115.

**2-stufiger Kältekreis [1] / [6]**

Die Wärmepumpe verfügt über einen Kältekreis mit 2 parallel geschalteten Verdichtern aber nur einem elektronischen Expansionsventil. Bei geringem Wärme- oder Kühlbedarf ist nur ein Verdichter in Betrieb. Falls der Wärme- oder Kühlbedarf steigt, schaltet sich auch der 2. Verdichter ein.

Da die Leistung beider Verdichter **identisch** ist, stehen für den 2-stufigen Kältekreis nur die Parameter „50xx“ zur Verfügung. Die Parameter „51xx“ sind nicht einstellbar.

**Erforderliche Parametereinstellungen**

Parameter	Verdichter 1	Verdichter 2
„Freigabe Verdichter 5000“	„1“	
„Freigabe Verdichterstufe bei Tandembetrieb 509E“	„1“	„2“
	„3“ (beide Verdichter freigegeben)	
„Leistung Verdichterstufe 5030“	Wert gemäß Nenn-Wärmeleistung: Siehe Typenschild.	
„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“	„0“ bis „15“ Einstellung im Bitfeld: Siehe Seite 180.	—
„Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis 509F“	—	„0“ bis „15“ Einstellung im Bitfeld: Siehe Seite 180.

**Verdichter einschalten und ausschalten  [1]**

Das Ein- und Ausschalten der Verdichter von Sole/Wasser-Wärmepumpen mit 2-stufigem Kältekreis folgt der Systematik für die Wärmepumpen 2. Stufe (mit P1 = P2): Siehe Kapitel „Wärmepumpenstufen anfordern“ auf Seite 18 und „Wärmepumpenstufen ausschalten“ auf Seite 18.

Bei geringem Wärmebedarf ist nur ein Verdichter in Betrieb.

**Verdichter einschalten  [6]**

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

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

Bei Wärmepumpen mit hoher Leistung empfehlen wir, in allen Fällen einen Heizwasser-Pufferspeicher zu verwenden. In Einzelfällen kann auch ein direkter Heizkreis ohne Heizwasser-Pufferspeicher versorgt werden.

## 2-stufige Wärmepumpen (Fortsetzung)

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

- Eine Wärmeanforderung besteht. Die Rücklauf-temperatur Sekundärkreis unterschreitet den Sollwert um 2 K.
- Seit dem Einschalten des zuletzt eingeschalteten Verdichters sind mehr als 20 min vergangen.
- Seit dem Ausschalten des zuletzt eingeschalteten Verdichters sind mehr als 5 min vergangen.

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

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

Die Verdichter werden unter folgenden Bedingungen eingeschaltet:

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

Die Verdichter schalten sich abhängig vom Leistungsintegral  $I_L$  (Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Rücklauf-temperatur-Sollwert zu -Istwert im Sekundärkreis) gemäß der folgenden Systematik ein:

### Systematik für das Anfordern der Verdichter

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

- ① Verdichter 1: Der zuerst eingeschaltete Verdichter
- ② Verdichter 2: Der zuletzt eingeschaltete Verdichter

Weitere Informationen zum Leistungsintegral: Siehe Seite 115.

### Verdichter ausschalten ☒ [6]

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

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

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

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

### Systematik für das Ausschalten der Verdichter

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

- ① Verdichter 1: Der zuerst eingeschaltete Verdichter
  - ② Verdichter 2: Der zuletzt eingeschaltete Verdichter
- Weitere Informationen zum Leistungsintegral: Siehe Seite 115.

## Wärmepumpenkaskade

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

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

Führungs-Wärmepumpe und Folge-Wärmepumpen können jeweils 2-stufig sein.

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

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 Heizwasser-Pufferspeichers vorliegt.

**Hydraulische Anschlussvarianten**

Hydraulische Anschlussvariante	Wärmepumpen	
	Ohne Leistungsregelung	Mit Leistungsregelung („Strategie Leistungsregelung Kaskade 700F“ auf „2“)
Parallel am Vorlauf Sekundärkreis und Speicher-Wassererwärmer: Jede Folge-Wärmepumpe besitzt eine eigene Sekundärpumpe und eine eigene Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung, die jeweils bei Anforderung durch die Führungs-Wärmepumpe von der Folge-Wärmepumpe eingeschaltet werden.	X	—
Parallel an einen gemeinsamen Vorlauf Sekundärkreis: Die Umschaltung zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung übernimmt ein zentrales 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“. Dieses Umschaltventil wird durch die Wärmepumpenregelung der Führungs-Wärmepumpe angesteuert.	X	—
Jeweils über ein eigenes 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ parallel am Vorlauf Sekundärkreis. Zusätzlich ist im Rücklauf jeder Wärmepumpe ein weiteres 3-Wege-Umschaltventil erforderlich. ☒☐: Sekundärpumpe und 3-Wege-Umschaltventil sind in jeder Inneneinheit eingebaut. ☒: Für jede Wärmepumpe ist im Vorlauf Sekundärkreis ein 3-Wege-Umschaltventil und eine Sekundärpumpe eingebaut. Die Umschaltung zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung erfolgt abhängig von der Anforderung der Führungs-Wärmepumpe an die jeweilige Folge-Wärmepumpe.	X	X

Detaillierte Anlagenschemen für Wärmepumpenkaskaden:

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

**Wärmepumpenkaskade** (Fortsetzung)

**Vorlauftemperaturregelung bei Wärmepumpenkaskaden mit Leistungsregelung** ☒ / ☒

- 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 Heizwasser-Pufferspeicher montiert, nahe am Anschluss Heizwasservorlauf.

**Hinweis**

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

**Wärmepumpenregelung in LON einbinden**

Beispiel für Wärmepumpenkaskade und Vitocom

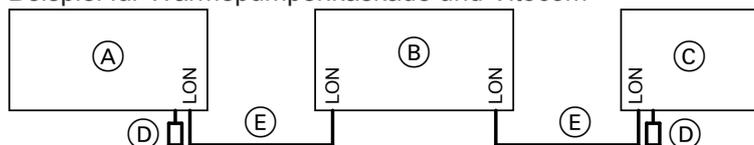


Abb. 2

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

**Parametereinstellungen**

Parameter	Ⓐ mit Leistungsregelung	Ⓐ ohne Leistungsregelung	Ⓑ	Ⓒ
„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“	—
Kommunikationsmodul LON vorhanden	„1“	„1“	„1“	—
„Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“	—	—	—	—
„LON Anlagenummer 7798“	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“	—

## Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

Parameter	Ⓐ mit Leistungsregelung	Ⓐ ohne Leistungsregelung	Ⓑ	Ⓒ
„LON Teilnehmernummer 7777“ Die gleiche Nummer darf nur einmal vergeben werden.	„1“ bis „99“	„1“ bis „99“	„1“ bis „99“	1 bis 99
„LON Fehlermanager 7779“ Pro Anlage darf <b>nur eine Regelung</b> 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 Rücklauftemperatur-Sollwert zu -Istwert im Sekundärkreis).

**Wärmepumpenkaskade** (Fortsetzung)

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

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

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

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

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

**Hinweise zu Kaskaden mit Wärmepumpe 2. Stufe**

- Falls die Führungs-Wärmepumpe 2-stufig ist, wird auch deren Wärmepumpe 2. Stufe in den Laufzeitausgleich einbezogen.
- Bei 2-stufigen Folge-Wärmepumpen wird die Laufzeit der Wärmepumpe 2. Stufe nicht an die Führungs-Wärmepumpe übertragen. Daher kann die 2. Stufe einer Folge-Wärmepumpe nicht in den **gesamten** Laufzeitausgleich einbezogen werden. Zwischen den beiden Wärmepumpenstufen einer Folge-Wärmepumpe ist ein Laufzeitausgleich möglich. Dieser Laufzeitausgleich muss an der Wärmepumpenregelung der jeweiligen Folge-Wärmepumpe eingestellt werden.

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

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

**Wärmepumpen ausschalten**

Das Ausschalten der Folge-Wärmepumpen und/oder Verdichter erfolgt bei Unterschreiten der verschiedenen Stufen des Leistungsintegrals  $I_L$  (n-fache „Einschaltschwelle 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 Smart Grid sind externe Funktionen nicht möglich.

**Externe Funktionen** (Fortsetzung)

**Übersicht externe Funktionen**

**Anschluss**

Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
<p>Signal „Externe Anforderung“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>X3.12/X3.13</b> auf Rangierleiterplatte (siehe Seite 273) oder Lüsterklemmen (siehe ab Seite 276)</li> </ul> <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Über KM-BUS durch folgende Geräte:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erweiterung EA1 (Eingang DE3)</li> <li>- Vitocom</li> </ul> </li> </ul>		<p>Signal „Extern Sperren“:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>X3.2/X3.14</b> auf Rangierleiterplatte (siehe Seite 273) oder Lüsterklemmen (siehe ab Seite 276)</li> </ul> <p>Oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Über KM-BUS durch folgende Geräte:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erweiterung EA1 (Eingang DE2)</li> <li>- Vitocom</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hinweis</b>                      Das Signal „Extern Sperren“ hat <b>Priorität</b> vor dem Signal „Externe Anforderung“.</p>

**Auswirkungen des Signals**

Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter einschalten.</li> <li>▪ Mischer der Heizkreise AUF oder Regelbetrieb</li> <li>▪ Vorlauftemperatur im Sekundärkreis auf vorgegebenen Vorlauftemperatur-Sollwert regeln: Siehe unten.</li> </ul>	<p>Betriebsstatus folgender Anlagenkomponenten für eine bestimmte Dauer umschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizkreise</li> <li>▪ Heizwasser-Pufferspeicher</li> <li>▪ Speicher-Wassererwärmer</li> <li>▪ Wohnungslüftung mit angeschlossenem Lüftungsgerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter ausschalten.</li> <li>▪ Mischer der Heizkreise ZU oder Regelbetrieb</li> </ul>

**Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis**

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

## Externe Funktionen (Fortsetzung)

### Parametereinstellungen

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

## EVU-Sperre

Elektrische Niedertarife beinhalten oftmals die Vereinbarung, dass die elektrische Versorgung für Verdichter und Heizwasser-Durchlauferhitzer durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) mehrfach pro Tag unterbrochen werden darf. Das EVU-Sperrsignal erhält die Wärmepumpenregelung über die Klemmen X3.6/ X3.7 auf der Rangierleiterplatte oder den Lüsterklemmen (potenzialfreier Kontakt erforderlich).

Damit die übrigen Funktionen der Heizungsanlage während der EVU-Sperre zur Verfügung stehen, darf die Spannungsversorgung der Wärmepumpenregelung hierbei **nicht** ausgeschaltet werden. Die Wärmepumpenregelung muss daher an einen nicht sperrbaren Netzanschluss angeschlossen sein.

### Hinweis

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

- In Verbindung mit einer Photovoltaikanlage (Eigenstromnutzung)
- In Verbindung mit Smart Grid

### 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.

## 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“ stellen.

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

**Smart Grid** (Fortsetzung)

- Die Smart Grid-Funktionen werden über 2 potenzialfreie Kontakte des EVUs eingeschaltet.
- Die beiden potenzialfreien Kontakte werden an der Erweiterung EA1 angeschlossen, gemäß Abb. 3.

**Anschluss an Erweiterung EA1**

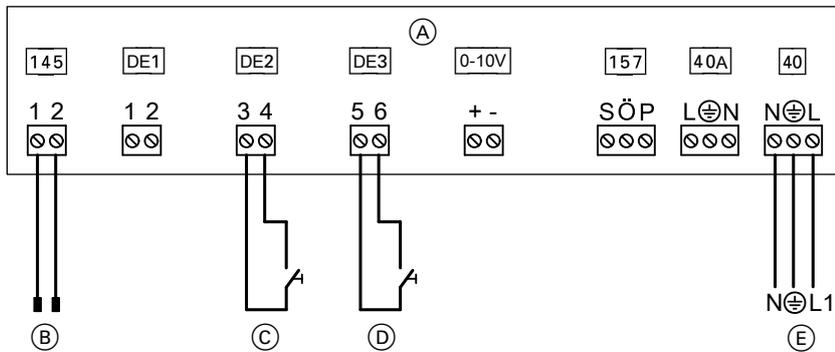


Abb. 3

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

**Hinweis**

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

**Funktionen**

Potenzialfreier Kontakt		Funktion
1 (C)	2 (D)	
○	○	1 Wärmepumpe im Normalbetrieb
X	○	2 EVU-Sperre <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter AUS</li> <li>▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer kann eingeschaltet werden („Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“)</li> </ul>

Funktionen

Potenzialfreier Kontakt		Funktion
1 (C)	2 (D)	
○	X	<p><b>3</b> Betrieb der Wärmepumpe mit angepassten Temperatur-Sollwerten für verschiedene Funktionen. Die Änderungen werden mit folgenden Parametern eingestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trinkwassererwärmung: „<b>Smart Grid Sollwertanhebung für Warmwasserbereitung 7E91</b>“</li> <li>▪ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher: „<b>Smart Grid Sollwertanhebung für Heizwasser-Puffersp. 7E92</b>“</li> <li>▪ Raumbeheizung: „<b>Smart Grid Sollwertanhebung für Raumtemperatur Heizen 7E93</b>“</li> <li>▪ Raumkühlung: „<b>Smart Grid Sollwertabsenk. für Raumtemperatur Kühlen 7E95</b>“</li> </ul> <p>▪ 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.</p> <p>▪ Auf die Zusatzheizungen haben die angepassten Temperatur-Sollwerte keinen Einfluss. Die Zusatzheizungen werden bei den Grenzen ausgeschaltet, die ohne Smart Grid gelten.</p>
X	X	<p><b>4</b> Die Anlagenkomponenten werden auf die eingestellten max. Temperaturen beheizt oder auf die min. Temperaturen gekühlt. Der Verdichter schaltet sich sofort ein, auch wenn <b>keine</b> Zeitphase im Zeitprogramm aktiv ist.</p> <p>Max. Temperaturen für verschiedene Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trinkwassererwärmung: „<b>Max. Warmwassertemperatur 6006</b>“</li> <li>▪ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher: „<b>Max. Temperatur Pufferspeicher 7204</b>“</li> <li>▪ Raumbeheizung: „<b>Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E</b>“</li> <li>▪ Raumkühlung: „<b>Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103</b>“</li> </ul> <p>▪ Zum Erreichen der max. Temperaturen darf der Heizwasser-Durchlauferhitzer eingeschaltet werden. Die max. Stufe ist einstellbar („<b>Smart Grid Freigabe E-Heizung 7E82</b>“).</p> <p>▪ 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.</p> <p>▪ Die Anlagenkomponenten werden nacheinander gemäß den festgelegten Prioritäten beheizt oder gekühlt, z. B. Trinkwassererwärmung vor Raumbeheizung.</p> <p>▪ Die „<b>Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F</b>“ wird auf <math>-30\text{ °C}</math> verschoben, so dass die Wärmepumpe auch bei niedrigen Außentemperaturen in Betrieb bleibt.</p>

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 33.

**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 Heizwasser-Pufferspeicher.

Für einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe muss der externe Wärmeerzeuger über einen Mischer in den Anlagenvorlauf (hinter Heizwasser-Pufferspeicher) eingebunden werden. Dieser Mischer wird durch die Wärmepumpenregelung angesteuert.

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:  
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**“).

■ **Bivalenter Betrieb mit Eisspeicher**

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

### ■ Einschaltkriterien

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

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

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

### ■ Regelung der Anlagenvorlauftemperatur

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

### ■ 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 33.

### Sicherheitsfunktionen

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

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

#### ■ Raumbeheizung:

2 Sicherheitstemperaturbegrenzer an folgenden Positionen vorsehen:

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

**Zusatzheizungen** (Fortsetzung)

**Frostschutz**

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

**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, als Zubehör erhältlich oder muss bauseits gestellt werden.

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

**Hinweis**

Abhängig vom Typ der Wärmepumpe werden auch Heizwasser-Durchlauferhitzer mit anderen Leistungswerten verwendet.

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 Rücklauftemperatur Sekundärkreis nicht innerhalb von 24 h um min. 1 K ansteigt, erscheint die Störungsmeldung „**AB Heizw.-Durchlauferh.**“.

**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:

- Gedämpfte Außentemperatur unterschreitet die „**Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer 790B**“.
- / : **Rücklauftemperatur** Sekundärkreis unterschreitet den Sollwert um 2 K.
- : **Vorlauftemperatur** Sekundärkreis unterschreitet den Sollwert um 2 K.
- „**Einschaltsschwelle 730E**“ ist überschritten.
- „**Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer 7905**“ z. B. nach einem Wechsel des Betriebsstatus ist abgelaufen.

Abhängig vom Überschreiten der „**Einschaltsschwelle 730E**“ werden die verschiedenen Stufen des Heizwasser-Durchlauferhitzers eingeschaltet.

**Hinweis**

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

**Zusatzheizungen** (Fortsetzung)

**Heizwasser-Durchlauferhitzer ausschalten**

- Bei direktem Heizkreis (ohne Heizwasser-Pufferspeicher):  
Unter folgenden Bedingungen schaltet die Wärmepumpenregelung die einzelnen Stufen des Heizwasser-Durchlauferhitzers nacheinander aus:  
□ / ⊗: **Rücklauftemperatur** Sekundärkreis überschreitet den Rücklauftemperatur-Sollwert.  
⊗ □: **Vorlauftemperatur** Sekundärkreis überschreitet den Vorlauftemperatur-Sollwert.
- Heizkreise mit Mischer (mit Heizwasser-Pufferspeicher):  
Falls die **Rücklauftemperatur im Sekundärkreis** den Puffertemperatur-Sollwert überschreitet, schaltet die Wärmepumpenregelung den Heizwasser-Durchlauferhitzer aus.

**Trinkwassernacherwärmung**

Siehe Kapitel „Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen“ auf Seite 33.

**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.

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, nur bei Wärmepumpen <b>ohne</b> integrierten Speicher-Wassererwärmer	EIN	EIN
▪ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	—	AUS, nur bei Wärmepumpen <b>mit</b> integriertem Speicher-Wassererwärmer oder Ladespeicher		
Speichertemperatur-Sollwert	„Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“		„Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“	

**Trinkwassererwärmung** (Fortsetzung)

**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
▪ Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis	—	—	—	—
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.

**Trinkwassererwärmung** (Fortsetzung)

**Trinkwassernacherwärmung EIN**

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

**Trinkwassernacherwärmung AUS**

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

**Solare Trinkwassererwärmung**

Abhängig vom Typ der Wärmepumpe kann die solare Trinkwassererwärmung über folgende Komponenten geregelt werden:

- In der Wärmepumpenregelung integrierte Solarregelungsfunktion (falls vorhanden), z. B. bei Vitocal 242-S, Vitocal 242-G, Vitocal 343-G
  - Solarregelungsmodul, Typ SM1
-  Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“

**Integrierte Solarregelungsfunktion**

Die Solarregelungsfunktion wird über die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortempersensor und folgenden Tempersensoren geregelt:

- Speichertempersensor unten: Anschluss an F7 auf Regler- und Sensorleiterplatte und/oder
- Rücklauftempersensor Solarkreis: Anschluss an F18 auf Regler- und Sensorleiterplatte

**Hinweis**

*Falls beide Tempersensoren angeschlossen sind, wird der höhere Wert verwendet.*

Falls die Temperaturdifferenz den Wert „**Einschalthysterese Solarkreispumpe 7A02**“ überschreitet, wird die Solarkreispumpe eingeschaltet.

Die Solarkreispumpe wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

- Die Temperaturdifferenz unterschreitet den Wert in Parameter „**Ausschalthysterese Solarkreispumpe 7A03**“.
- Die „**Max. Warmwassertemperatur 6006**“ ist erreicht.
- Kurzschluss/Unterbrechung des Kollektortempersensors oder Speichertempersensors

**Unterdrückung der Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe und die Zusatzheizungen**

Der „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ wird während der solaren Trinkwassererwärmung um 5 K herabgesetzt.

**Bilanzierung**

Siehe Parameter „**Volumenstrom Solarkreis für Berechnung Solarertrag 7A07**“.

## Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

### Rezirkulation

Falls die Rückschlagklappe im Solarkreis defekt ist, können niedrige Kollektortemperaturen zu unerwünschter Rezirkulation im Solarkreis führen. Falls in diesem Fall die Meldung „**A4 Rückschlagklappe**“ erscheinen soll, kann dies mit „**Anzeige Meldung Fehlzirkulation 7A09**“ aktiviert werden.

### 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.

## Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche

### Heizwasser-Pufferspeicher

Bei Heizkreisen mit Mischer **muss** ein Heizwasser-Pufferspeicher vorgesehen werden.

- Anlagenschema 1 und 2:  
Heizwasser-Pufferspeicher muss über „**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ freigegeben werden.
- Anlagenschema 3 bis 10:  
Heizwasser-Pufferspeicher ist automatisch freigegeben.

Funktionen:

- Zur Überbrückung der EVU-Sperrzeiten:  
Der Heizwasser-Pufferspeicher versorgt die Heizkreise auch während dieser Sperrzeit mit Wärme.
- Zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Sekundärkreis und in den Heizkreisen: Falls z. B. der Volumenstrom in den Heizkreisen 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 gleichzeitige Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers und der Heizkreise muss sich der sekundärseitige Volumenstrom innerhalb des Pufferspeichers aufteilen. Hierfür muss der Volumenstrom der Sekundärpumpe höher sein als der gesamte Volumenstrom aller Heizkreispumpen.

### Heizwasser-Pufferspeicher in Verbindung mit Wärmepumpenkaskade

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

- Sekundärseitigen Vorlauf von der Wärmepumpenkaskade an einem mittleren Anschluss des Heizwasser-Pufferspeichers anschließen.
- Heizkreisseitigen Vorlauf an den oberen Anschluss des Heizwasser-Pufferspeichers anschließen.

### Hydraulische Weiche

Zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Sekundär- und im Heizkreis.

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

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

**Hinweis**

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

**Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit der Wärmepumpe**

**Beheizung ein- und ausschalten**

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

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

**Hinweis**

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

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

**Hinweis**

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



**Betriebsstatus**

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche** (Fortsetzung)**Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit Zusatzheizungen**

Als Zusatzheizung für den Heizwasser-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 Heizwasser-Pufferspeicher. Dadurch werden die Heizkreise direkt beheizt. Die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers durch den externen Wärmeerzeuger erfolgt indirekt über den Rücklauf der Heizkreise.

Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers mit Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe Seite 31.

**Frostschutz**

Falls die Temperatur am Puffertemperatursensor unter 3 °C sinkt, schaltet die Wärmepumpenregelung auch den Heizwasser-Durchlauferhitzer sofort ein.

Die Frostschutz-Beheizung endet, falls die Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher 10 °C übersteigt.

**Hinweis**

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

**Ausschaltoptimierung**

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

Die Beheizung des Heizwasser-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.

**Heizkreise/Kühlkreis****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 Ein- und Ausschalten des Verdichters zu vermeiden, muss das Volumen der Heizungsanlage vergrößert werden.

Hierfür können Heizwasser-Pufferspeicher wie folgt eingesetzt werden:

- Parallel zu den Heizkreisen angeschlossener Heizwasser-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“

**Heizkreise/Kühlkreis** (Fortsetzung)

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

Bei Systemen mit großen Wassermengen kann auf einen Heizwasser-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 Heizwasser-Pufferspeicher eingesetzt werden.**

**Raumbeheizung/Raumkühlung über einen Heiz-/Kühlkreis**

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

**Hinweis**

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

Dabei kann **einer** der 3 Heizkreise auch zur Kühlung (als Heiz-/Kühlkreis) genutzt werden **oder ein** separater Kühlkreis kann angesteuert werden („Kühlkreis 7101“).

**Übersicht der Heiz-/Kühlkreise**

Heiz-/Kühlkreis	Direkt angesteuert		Über KM-BUS angesteuert		Sep. Kühlkreis SKK
	A1/HK1	M2/HK2	M2/HK2	M3/HK3	
<b>Mischer</b>	—	X	X	X	—
Wärmepumpe mit max. 2 Heizkreisen, davon max. 1 Heiz-/Kühlkreis oder 1 separater Kühlkreis	X	—	X	—	X
Wärmepumpe mit max. 3 Heizkreisen, davon max. 1 Heiz-/Kühlkreis oder 1 separater Kühlkreis	X	X	—	X	X
Parameter	2xxx	3xxx	3xxx	4xxx	71xx

**Anlagenkomponenten der Heiz-/Kühlkreise**

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

## Heizkreise/Kühlkreis (Fortsetzung)

Heiz-/Kühlkreis	Direkt angesteuert		Über KM-BUS angesteuert		Sep. Kühlkreis SKK
	A1/HK1	M2/HK2	M2/HK2	M3/HK3	
<b>Mischer</b>	—	X	X	X	—
Raumtemperatursensor in Vitotrol 200-A/200-RF	○	○	○	○	—
Raumtemperatursensor Kühlung oder Raumtemperatursensor in Fernbedienung	—	—	—	—	X
Heizkreispumpe					
▪ Anschluss an Wärmepumpenregelung	○ (212.2)	X (225.1)	—	—	—
▪ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	—	—	X	X	—
Heizwasser-Pufferspeicher	○	X	X	X	—
Vorlauftemperatursensor Anlage (F13)	○	○	○	○	—
NC-Mischer <input type="checkbox"/>	X	○	○	○	○
▪ Bestandteil der NC-Box (Zubehör)					
▪ Falls Komponenten für NC-Kühlung bauseits, Ansteuerung über KM-BUS, Erweiterungssatz Mischer erforderlich					
Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (F14)	X <sup>1</sup>	—	—	—	X
Feuchteanbauschalter bei Kühlbetrieb	X	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 Wärmepumpenregelung erhält als Wärmeanforderung den Maximalwert der Wärmeanforderung aller Heizkreise. Die Vorlauftemperatur des Heizkreises ohne Mischer wird dadurch ggf. höher als erforderlich. Die Wärmepumpenregelung schaltet automatisch zwischen Raumbeheizung, Raumkühlung und Frostschutzbetrieb um, abhängig von der gedämpften Außentemperatur („**Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur 7002**“). Für die Raumbeheizung/Raumkühlung sind die erforderlichen Ein- und Ausschaltgrenzen als Differenz zum Raumtemperatur-Sollwert einstellbar.

**Heizgrenze**

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

Die Raumbeheizung ist eingeschaltet, falls das Betriebsprogramm „**Heizen und Warmwasser**“ oder „**Heizen/Kühlen und WW**“ eingeschaltet und im Zeitprogramm eine Zeitphase aktiv ist. Die Heizkreispumpe ist dauernd eingeschaltet.

Die Raumbeheizung bei witterungsgeführter Regelung wird ausgeschaltet, sobald die Außentemperatur die Heizgrenze um 2 K überschreitet.

Bei raumtemperaturgeführter Regelung oder bei witterungsgeführter Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung wird die Raumbeheizung ausgeschaltet, falls die Raumtemperatur den Raumtemperatur-Sollwert um 5 K überschreitet.

**Kühlgrenze**

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

Die Raumkühlung über einen Heiz-/Kühlkreis ist eingeschaltet, falls das Betriebsprogramm „**Heizen/Kühlen und WW**“ eingeschaltet und im Zeitprogramm eine Zeitphase aktiv ist. Die Heiz-/Kühlkreispumpe ist dauernd eingeschaltet.

Die Raumkühlung im witterungsgeführten Betrieb wird ausgeschaltet, sobald die Außentemperatur die Kühlgrenze um 1 K unterschreitet.

<sup>1</sup> ⊗: Falls kein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, kann auch der Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis verwendet werden („**Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis 7109**“ auf „0“).

Bei raumtemperaturgeführter Regelung oder bei witterungsgeführter Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung wird die Raumkühlung ausgeschaltet, falls die Raumtemperatur den Raumtemperatur-Sollwert um die 2-fache „**Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis 7107**“ unterschreitet.

**Hinweis**

Die Kühlung über einen separaten Kühlkreis ist unabhängig von der Außentemperatur und hängt somit nicht von der Kühlgrenze ab.

**Frostschutzgrenze**

Die Frostschutzgrenze ist werkseitig vorgegeben. Die Frostschutzfunktion ist nur dann aktiv, falls Raumbeheizung durch das Betriebsprogramm „**Nur Warmwasser**“ oder „**Abschalbetrieb**“ ausgeschaltet oder der Betriebsstatus „**Standby**“ eingestellt ist. Der Betriebsstatus „**Standby**“ ist eingestellt, falls im Zeitprogramm **keine** Zeitphase aktiv ist.

**Betriebsstatus für Raumbeheizung/Raumkühlung**

Betriebsstatus	Beschreibung
„Normal“	Der Raumtemperatur-Sollwert für Raumbeheizung/Raumkühlung ist „ <b>Raumtemperatur Normal 2000</b> “.
„Reduziert“	Der Raumtemperatur-Sollwert für Raumbeheizung ist „ <b>Raumtemperatur Reduziert 2001</b> “.  <i>Hinweis</i> Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus nicht möglich.
„Festwert“	Raumbeheizung/Raumkühlung mit „ <b>Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E</b> “/„ <b>Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103</b> “.
„Standby“	Dieser Betriebsstatus ist aktiv, falls kein anderer Betriebsstatus eingestellt ist. <b>Frostschutz</b> ist aktiv: Siehe folgendes Kapitel.  <i>Hinweis</i> Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus nicht möglich.

**Frostschutz**

Die Raumbeheizung ist aktiv, falls **eins** der folgenden Kriterien erfüllt ist:

- Kurzzeitmittel der Außentemperatur unterschreitet die Frostschutzgrenze.
- 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.

**Umschalten zwischen Raumbeheizung, Raumkühlung und Frostschutz**

Damit kurzzeitige Schwankungen um die Temperaturgrenzen nicht zum ständigen Wechsel zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung führen, sind feste Hysteresen hinterlegt. Darüber hinaus verwendet die Wärmepumpenregelung zum Umschalten die **gedämpfte Außentemperatur** („**Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur 7002**“).

Bei Frostschutz ist es sicherer, auch kurzzeitige Schwankungen zu berücksichtigen. Daher verwendet die Regelung zum Ein- 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**“).

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 folgende Werte:  
: 15 °C  
: 10 °C

**Hinweis**

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

**Heizkreise/Kühlkreis** (Fortsetzung)

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.

**Witterungsgeführte Regelung**

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

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

- „**Niveau Heizkennlinie 2006**“/„**Niveau Kühlkennlinie 7110**“
- „**Neigung Heizkennlinie 2007**“/„**Neigung Kühlkennlinie 7111**“

**Raumkühlung über separaten Kühlkreis**

- 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.

**Raumbeheizung mit Zusatzheizungen**

Siehe auch Kapitel „Zusatzheizungen“ auf Seite 29.

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 29.
  - Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe Seite 31.

**Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung**

1 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 „**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 200A**“ und „**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis 7104**“ eingestellt.

**Raumtemperaturgeführte Regelung**

Die Regelung ermittelt den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der Differenz von Raumtemperatur-Sollwert 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.

**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.*

**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 51.

**Kühlfunktionen**

Abhängig vom Wärmepumpentyp und vom installierten Zubehör wird zwischen „natural cooling“ (NC) und „active cooling“ (AC) unterschieden.

Nenn-Wärmeleistung der Wärmepumpe :

- Bis ca. 17 kW:  
NC-Box (mit oder ohne Mischer) oder AC-Box verwenden (Zubehöre).
- Ab ca. 17 kW:  
Alle erforderlichen Komponenten für die Kühlfunktion bauseits

**„natural cooling“ (NC)**

**Sole/Wasser-Wärmepumpen**

Wahlweise mit oder ohne Mischer möglich. Das Temperaturniveau des Erdreichs wird direkt auf den Kühlkreis übertragen. Diese Funktion ist energiesparend, da der Verdichter ausgeschaltet ist.

**Hinweis**

*Der Einsatz eines Mixers für die Kühlfunktion ist **nur** bei „natural cooling“ möglich. Dieser Mischer hält insbesondere bei Kühlbetrieb über Fußbodenheizkreise die Vorlauftemperatur über der Taupunkttemperatur.*

**Ansteuerung**

- Anschluss an Klemme 211.5 auf der Grundleiterplatte: Siehe Seite 264.

**Luft/Wasser-Wärmepumpen  /**

„natural cooling“ ist **nicht** möglich.

**Kühlfunktionen** (Fortsetzung)

**„active cooling“ (AC)**

Sole/Wasser-Wärmepumpen ☐	Luft/Wasser-Wärmepumpen ☒ / ☓
<p>Falls die Kühlleistung von „natural cooling“ nicht ausreicht, schaltet die Wärmepumpenregelung die Kühlfunktion „active cooling“ ein. Hierbei ist der Verdichter in Betrieb. Bei dieser Kühlfunktion verringert die Wärmepumpe die Temperatur des im Erdreich abgekühlten Wärmeträgermediums. Dadurch kann dem Kühlkreis eine große Menge Wärmeenergie entzogen werden. Die Kühlleistung ist wesentlich höher als bei „natural cooling“.</p> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Damit bei „active cooling“ die Abnahme der hohen Kühlleistung jederzeit sichergestellt ist, darf kein Mischer für die Kühlfunktion verwendet werden.</li> <li>▪ „active cooling“ ist nur außerhalb der EVU-Sperre möglich. Der Anlagenbetreiber muss diese Funktion separat freigeben.</li> </ul> <p> <b>Freigabe „active cooling“</b> Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“</p>	<p>Im Kühlbetrieb wird die Wärmepumpe reversibel betrieben (Kältekreisumkehr). Der Verdichter ist in Betrieb. Die Kühlleistung wird durch Modulation des Verdichters angepasst. Falls die Heizungsanlage über einen <b>Heizwasser-Pufferspeicher</b> verfügt, muss dieser Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb durch eine hydraulische Bypass-Schaltung umgangen werden (Einbau von zwei 3-Wege-Umschaltventilen).</p>
<p><b>Ansteuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „active cooling“: Anschluss an Klemme 212.1 auf der Grundleiterplatte: Siehe Seite 264.</li> </ul>	<p><b>Ansteuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „active cooling“: Anschluss an Klemme 211.5 auf der Grundleiterplatte: Siehe Seite 264.</li> <li>▪ Ansteuerung der 3-Wege-Umschaltventile: Paralleler Anschluss an Klemme 211.5 auf der Grundleiterplatte: Siehe Seite 264.</li> </ul>

**Erforderliche Parametereinstellungen**

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

**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.

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

**Erforderliche Freigaben**

Parameter	Einstellung
„ <b>Externe Erweiterung 7010</b> “	„1“ oder „3“
„ <b>Schwimmbad 7008</b> “	„1“

**Schwimmbadbeheizung ein- und ausschalten**

Bei Wärmeanforderung durch den Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung werden abhängig vom Wärmebedarf folgende Wärmequellen eingeschaltet :

- Wärmepumpe 1. und 2. Stufe
- Führungs- und Folge-Wärmepumpen einer Kaskade

**Hinweis**

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

Bei Schwimmbadbeheizung gehen der Verdichter und die Sekundärpumpe in Betrieb. Gleichzeitig wird das 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“ in die Stellung „Schwimmbad“ geschaltet und die Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung eingeschaltet. Der Heizwasser-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-schemen.com](http://www.viessmann-schemen.com)

**Anschlüsse an Erweiterung EA1**

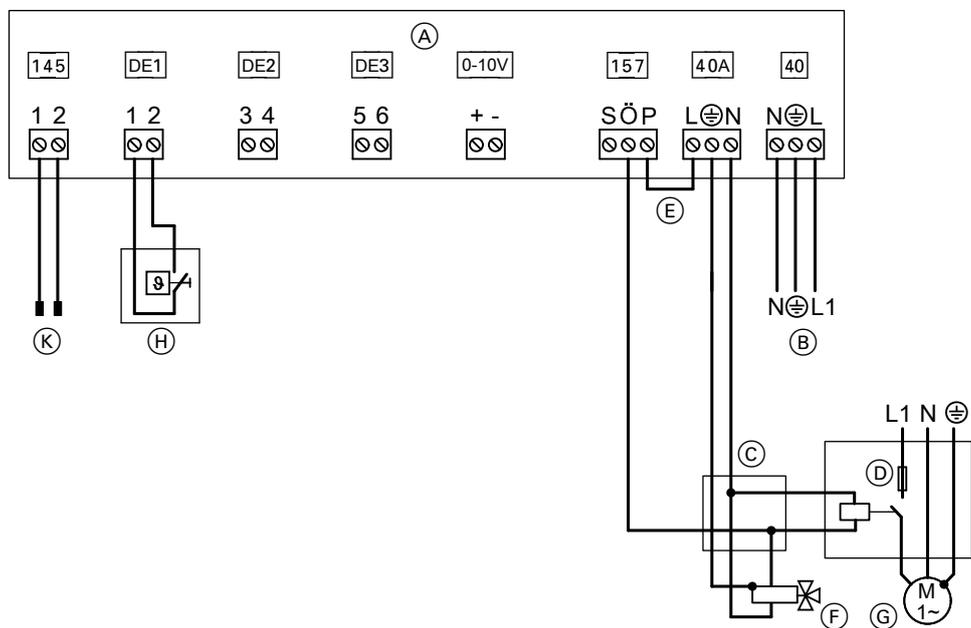


Abb. 4

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

## Wohnungslüftung

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

### Freigaben

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

### Parameter

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

### Funktionen

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

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

### Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung

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

### Lüftungsstufen

Lüftungsstufe	Funktion/Betriebsprogramm	Betriebsstatus im „Zeitprog. Lüftung“	Luftvolumenstrom Vitovent	
			200-C	300-F
	Lüftungsgerät ausgeschaltet oder Kommunikation unterbrochen		0 m <sup>3</sup> /h	0 m <sup>3</sup> /h
	„Abschalbetrieb“			

Funktionen



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

**Hinweis**

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



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

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

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

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

**Vitovent 200-C: Intensivbetrieb extern einschalten**

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

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

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

**Hinweis**

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

**Wärme- und Feuchterückgewinnung**

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

Falls im Lüftungsgerät ein Enthalpiewärmetauscher eingebaut ist, wird zusätzlich zur Wärmeenergie ein Teil der Luftfeuchte auf den Zuluftstrom übertragen. Das trägt zu einem gesunden Raumklima bei. Die Art des Wärmetauschers wird wie folgt eingestellt:

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

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

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

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

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

- 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.
  - „Ablufttemperatur-Sollwert 7D08“ ist um min. 4 K **geringer** eingestellt als „Raumtemperatur Normal 2000“.

**Passives Kühlen**

Beim passiven Kühlen nutzt das Lüftungsgerät die Außenluft zur Raumkühlung.

**Hinweis**

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

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

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

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

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

- Eine Sensor- oder Ventilatorstörung ist aufgetreten.
- Frostschutz ist aktiv.
- Das elektrische Vorheizregister war innerhalb der letzten 10 min eingeschaltet.

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

**Hinweis**

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

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

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

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

- Eine Sensor- oder Ventilatorstörung ist aufgetreten.
- Frostschutz ist aktiv.
- 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.
- „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“ ist um min. 4 K **höher** eingestellt als „**Raumtemperatur Normal 2000**“.

### Vitovent 200-C: Frostschutz

#### Abtaufunktionen

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

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

#### ▪ **Drehzahl der Ventilatoren:**

Bei zunehmender Eisbildung erhöht sich die Druckdifferenz im Wärmetauscher. Um den Luftvolumenstrom konstant zu halten, wird die Drehzahl der Ventilatoren automatisch erhöht. Ab einer bestimmten Drehzahl wird von der Vereisung des Wärmetauschers ausgegangen.

#### ▪ **Zulufttemperatur:**

Durch Eisbildung überträgt der Wärmetauscher weniger Wärme von der Abluft auf die Außenluft. Die Zulufttemperatur sinkt. Ab einer bestimmten Zulufttemperaturschwelle wird von der Vereisung des Wärmetauschers ausgegangen.

Die Überwachung der Vereisung ist unter folgenden Bedingungen aktiv:

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

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

**Ohne elektrisches Vorheizregister**

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

**Mit elektrischem Vorheizregister**

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

**Komfortfunktion Frostschutz**

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

**Wiedereinschalten der Ventilatoren**

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

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

**Vitovent 300-F: Frostschutz**

**Frostschutz ohne Vorheizregister**

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

**Hinweis**

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

**Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister**

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

Sollwerte:

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

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

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

**Hinweis**

Falls die Lüftungsstufe zum Frostschutz herabgesetzt wurde, ist die Regelung der CO<sub>2</sub>-Konzentration und der Luftfeuchte nicht aktiv: Siehe Seite 52.

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 Heizwasser-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 Heizwasser-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 Heizwasser-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 CO<sub>2</sub>-Konzentration**

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

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

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

**Hinweis**

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

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

**Erforderliche Freigaben**

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

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

**Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung**

**Regelung des Luftvolumenstroms**

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

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

**Lüftungsstufen**

Lüftungsstufe	Funktion/Betriebsprogramm	Betriebsstatus im „Zeitprog. Lüftung“	Luftvolumenstrom Vitovent		
			200-W	300-C	300-W
	Lüftungsgerät ausgeschaltet oder Kommunikation unterbrochen		0 %	0 m³/h	0 m³/h
	„Abschalbetrieb“				
	„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“	—	„Intensivlüftung C10C“		
			Werkseitige Einstellung:		
			75 %	125 m³/h	225/300 m³/h

**Hinweis**

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

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

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

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

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

**Wärme- und Feuchterückgewinnung**

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

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

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

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

**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><b>Alle</b> der folgenden Bedingungen müssen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) &gt; 7 °C</li> <li>Ablufttemperatur &gt; „<b>Bypass-Temperatur C108</b>“</li> <li>Ablufttemperatur &gt; Außenlufttemperatur</li> </ul>	<p><b>Eine</b> der folgenden Bedingungen muss zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) ≤ 6,5 °C</li> <li>Ablufttemperatur ≤ „<b>Bypass-Temperatur C108</b>“ abzüglich 2 K</li> <li>Ablufttemperatur ≤ Außenlufttemperatur abzüglich 0,5 K</li> </ul>

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

- 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.
- „**Bypass-Temperatur 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:  $0\text{ °C}$
- Vitovent 300-C:  $4\text{ °C}$
- 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 ( $-1,5\text{ °C}$ ,  $0\text{ °C}$ ,  $4\text{ °C}$ ) nicht ausreicht, wird das zusätzliche elektrische Vorheizregister eingeschaltet. Der Luftvolumenstrom reduziert sich erst dann, wenn die Heizleistungen **beider** Vorheizregister nicht ausreichen.

**Erforderliche Freigabe**

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

**Ende der Frostschutzfunktion**

Siehe Kapitel „Frostschutz mit werkseitig eingebautem elektrischen Vorheizregister“.

**Frostschutz mit Erdwärmetauscher**

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

Funktionen

**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 CO<sub>2</sub>-Konzentration**

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

- **CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor: Montage in einem Raum**  
Der Luftvolumenstrom wird in Abhängigkeit von der Luftfeuchte und/oder der CO<sub>2</sub>-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/CO<sub>2</sub>-Regelung im Raum**

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

**Erforderliche Freigaben**

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

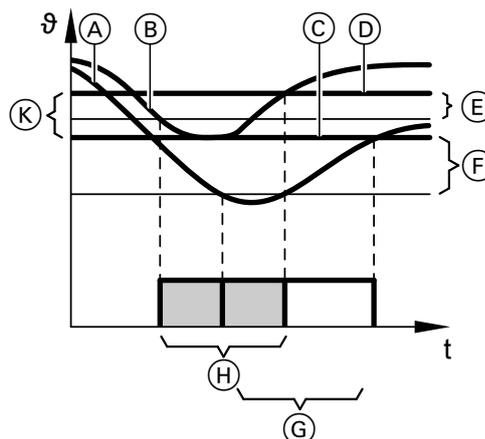


Abb. 5

- Ⓐ 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 Heizwasser-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“
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.
- „Abschalbetrieb“ und „Ferienprogramm“ sind **nicht** aktiv.

## Leistungsanpassung bei leistungsgeregelten Wärmepumpen

Damit der Verdichter während der Eigenstromnutzung keinen Strom aus dem Netz beziehen muss, wird die Verdichterleistung automatisch an die momentan zur Verfügung stehende elektrische Leistung der Photovoltaikanlage angepasst.

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 32.
- 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 Heizwasser-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 Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers mit erhöhtem Puffertemperatur-Sollwert müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Eigenstromnutzung ist aktiv: Siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“.
- Die Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher 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 Heizwasser-Pufferspeichers mit Eigenstromnutzung.

#### **Hinweis**

Falls **während** der Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers 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.

### Raumkühlung

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

**Photovoltaik** (Fortsetzung)

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

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

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

**Hinweis**

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

## Übersicht

	☐	⊗	⊗☐	Seite
<b>Störungsbehebung</b>				
Übersicht der Meldungen	X	X	X	64
<b>„Diagnose“ ▶ „Anlagenübersicht“</b>	X	X	X	105
„?“ („Systeminformation“)	X	X	X	169
<b>„Diagnose“ ▶ „Anlage“</b>				
„Timer“	X	X	X	114
„Integrale“	X	X	X	115
„Logbuch“	X	X	X	117
<b>„Diagnose“ ▶ „Lüftung“</b>				
„Lüftung: Übersicht“	X	X	X	122
„Lüftung“	X	X	X	125
„Meldungshistorie“ Vitovent 200-C/300-F	X	X	X	127
„Meldungshistorie“ Vitovent 200-W/300-C/300-F	X	X	X	130
<b>„Diagnose“ ▶ „Wärmepumpe“</b>				
„Laufzeit Verdichter“	X	X	X	132
<b>„Diagnose“ ▶ „Kältekreis“</b>				
„Kältekreisregler“ [1] / [2] / [6]	X	X	X	132
„Kältekreisregler“ [4]	—	X	—	134
„Verdichterlauffeld“	X	X	—	136
„Verdichterlaufpfad“	X	X	—	137
„Meldungshistorie“ [1]	X	X	—	138
„Meldungshistorie“ [2]	—	X	—	140
„Meldungshistorie“ [4]	—	X	—	146
„Meldungshistorie“ [6]	—	X	—	151
„Außeneinheit“ [3]	—	—	X	155
„Meldungsstatistik“ [3]	—	—	X	158
<b>„Diagnose“ ▶ „Energiebilanz“</b>				
<b>„Diagnose“ ▶ „Photovoltaik“</b>				
„PV-Statistik“	X	X	X	165
„WW-Ladestatistik“	X	X	X	167
„Leistungskurven“	X	X	X	167
<b>„Diagnose“ ▶ „Kurzabfrage“</b>				
<b>„Diagnose“ ▶ „Systeminformation“</b>				
<b>Kennlinien</b>				
Temperatursensoren	X	X	X	299
Temperatursensoren Außeneinheit	—	—	X	300
Temperatursensoren Kältekreis [6]	—	X	—	301
Drucksensoren	X	X	—	301
Drucksensor ICT	—	—	X	302

**Übersicht** (Fortsetzung)

				Seite
<b>Leiterplatten</b>				
Grundleiterplatte	X	X	X	264
Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte	X	X	X	267
Rangierleiterplatte	X	X	—	273
Lüsterklemmen Vitocal 200-G	X	—	—	276
Lüsterklemmen Vitocal 222-G/242-G	X	—	—	279
Lüsterklemmen Vitocal 200-A	—	X	—	281
Lüsterklemmen Vitocal 200-S	—	—	X	276
Lüsterklemmen Vitocal 222-S/242-S	—	—	X	286
Regler- und Sensorleiterplatte	X	X	X	288
AVI-Leiterplatte [3]	—	—	X	297
NC-Leiterplatte (nur Vitocal 333-G, Typ BWT-NC)	X	—	—	290
EEV-Leiterplatte [1]	X	X	—	291
EEV-Leiterplatte [2]	—	X	—	292
EEV-Leiterplatte [4]	—	X	—	294
Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]	—	X	—	295
<b>Funktionskontrolle</b>	X	X	X	174
<b>Auslieferungszustand</b> wiederherstellen (Reset).	X	X	X	181

Instandhaltung

**Meldungen**

**Meldungen abfragen**

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

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

Abb. 6

**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 Sammelstörungmeldung wird aktiviert.
- Meldung über Kommunikationseinrichtung 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 quittierte 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.

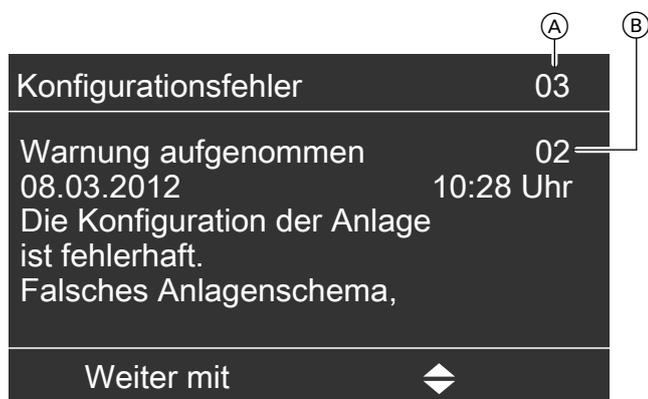


Abb. 7

- Ⓐ 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.

**Meldungen** (Fortsetzung)**03 Konfigurationsfehler**

Eingeschränkte oder keine Funktion der Wärmepumpe und/oder der Heizungsanlage

**Zusatzcode ablesen**

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

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

Werte aus folgendem Beispiel

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

**Beispiel:**

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

Aus vorhergehender Tabelle abgelesene Nummern der Zusatzmeldungen:

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

Aus den folgenden Tabellen abgelesene Zusatzmeldungen:

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

Werte aus Beispiel

**2. Stelle des Zusatzcodes**

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

Werte aus Beispiel

**Meldungen** (Fortsetzung)**05 Kältekreis**

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

**06 Kältekreis 2**

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Kältekreis	Fehlermeldung vom Kältekreisregler Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden)	„Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

**07 Kältekreis**

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

**08 Kältekreis 2**

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie Kältekreis	Meldung vom Kältekreisregler Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden)	„Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

**09 Energiezähler 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	

**0A Außeneinheit**  

Außeneinheit schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl registrierter Ereignisse in der Außeneinheit hat die Meldeschwelle überschritten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meldungen des Kältekreisreglers beachten: „Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungsstatistik“</li> <li>Anzeigewerte der Temperatur- und Drucksensoren beachten: „Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Außeneinheit“ Ggf. Sensoren austauschen.</li> <li>Stellung der Codierschalter in der Außeneinheit prüfen.</li> </ul>

## Störungsbehebung

### Meldungen (Fortsetzung)

#### 0B Außeneinheit

Außeneinheit schaltet sich aus. Beheizung erfolgt mit Zusatzheizungen (falls vorhanden).

Ursache	Maßnahme
<p>Außentemperatur außerhalb der Einsatzgrenzen:</p> <p>Einsatzgrenzen Raumbeheizung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 230-V-Geräte: -15 °C bis +35 °C</li> <li>▪ 400-V-Geräte: -20 °C bis +35 °C</li> </ul> <p>Einsatzgrenzen Raumkühlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle Geräte: +15 °C bis +45 °C</li> </ul>	—

#### 0C Außeneinheit

Keine Funktionsbeeinträchtigung

Ursache	Maßnahme
Hinweis auf Betriebszustand der Außeneinheit, z. B. Abtauen aktiv	—

#### 0D Testbetr. Außeneinheit

Wärmepumpe heizt oder kühlt mit konstanter Vorlauf-temperatur im Sekundärkreis, Sekundärpumpe wird eingeschaltet.

Vorlauf-temperatur-Sollwerte für Testbetrieb:

- Kühlen 16 °C
- Heizen 30 °C

Ursache	Maßnahme
Testbetrieb der Außeneinheit.	Testbetrieb endet automatisch nach 60 min.

#### 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"> <li>▪ Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensoren Lüftungsgerät</li> <li>▪ Erfassung CO<sub>2</sub>- Signal gestört</li> <li>▪ Kommunikation mit Lüftungsgerät gestört</li> </ul>	„Diagnose“ ► „Lüftung“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

#### 0F Lüftungsgerät

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

**Meldungen** (Fortsetzung)**10 Außentemp.sensor**

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

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Außentemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F0 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

**18 Außentemp.sensor**

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

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Außentemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F0 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

**20 Vorlaufsens. sekundär**

- Betrieb mit Vorlauf temperatursensor Sekundärkreis im Gerät (falls vorhanden), z. B. bei Vitocal 300-A, Typ AWO 301.A25 bis A60.

**Oder**

Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauf temperatursensors Sekundärkreis zuzüglich 5 K.

- Falls die Vorlauf temperatursensoren und der Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet sich aus.

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

**21 Rücklaufsens. Sekundär**

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

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

### 22 Rücklaufsens. Sek. 2

- Verwendung von Rücklauftemperatursensor für Wärmepumpe 1. Stufe. Falls auch dieser Sensor defekt ist, Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden)	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.13/X25.14 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

### 23 Vorlaufsens. Sek. 2

- Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Sekundärkreis der Wärmepumpe 2. Stufe zuzüglich 5 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden)	Widerstandswert (Pt500A) an Stecker F27 oder an Klemmen X25.19/X25.20 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

### 28 Vorlaufsens. Sekundär

- Betrieb mit Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis im Gerät (falls vorhanden), z. B. bei Vitocal 300-A, Typ AWO 301.A25 bis A60.  
**Oder**  
Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Sekundärkreis zuzüglich 5 K.
- Falls die Vorlauftemperatursensoren und der Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet 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 Rücklaufsens. 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**“.

**Meldungen** (Fortsetzung)

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

**2A Rücklaufsens. sek. 2**

- Rücklauf temperatursensor für Wärmepumpe 1. Stufe wird verwendet. Falls auch dieser Sensor defekt ist, Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauf temperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden)	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.13/X25.14 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

**2B Vorlaufsens. Sek. 2**

- Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauf temperatursensors Sekundärkreis der Wärmepumpe 2. Stufe zuzüglich 5 K.
- Falls der Vorlauf- und der Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauf temperatursensor Sekundärkreis Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden)	Widerstandswert (Pt500A) an Steckverbindung F27 oder an Klemmen X25.19/X25.20 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

**30 Vorlaufsensor primär**

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

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauf temperatursensor 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 sich 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

Zum Abtauen des Verdampfers wird der Temperatursensor Luftaustritt verwendet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Verdampfertemperatursensor	Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss auf der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.

### 33 Heißgastemp.sensor

Verdichter kann sich aufgrund geänderter Kältekreisbedingungen ausschalten (nur bei Wärmepumpen ohne elektronisches Expansionsventil).

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Heißgastemperatursensor	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.15/X25.16 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

### 34 Heißgastemp.sensor 2

Verdichter kann sich aufgrund geänderter Kältekreisbedingungen ausschalten (nur bei Wärmepumpen ohne elektronisches Expansionsventil).

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Heißgastemperatursensor Wärmepumpe 2. Stufe	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.17/X25.18 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

### 35 Verdampfersensor 2

Zum Abtauen des Verdampfers wird der Temperatursensor Luftaustritt verwendet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Verdampfertemperatursensor Wärmepumpe 2. Stufe	Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss auf der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.

**Meldungen** (Fortsetzung)**36 Heißgastemp.sensor 1**

Verdichter 1 in einem 2-stufigen Kältekreis wird ausgeschaltet.

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

**37 Heißgastemp.sensor 2**

Verdichter 2 in einem 2-stufigen Kältekreis wird ausgeschaltet.

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

**38 Vorlaufsensor Primär**

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

**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 sich 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**

Zum Abtauen des Verdampfers wird der Temperatursensor Luftaustritt verwendet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Verdampfertemperatursensor	Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss auf der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.

## Meldungen (Fortsetzung)

### 3B Heißgastemp.sensor

Verdichter kann sich aufgrund geänderter Kältekreisbedingungen ausschalten (nur bei Wärmepumpen ohne elektronisches Expansionsventil).

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Heißgastemperatursensor	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.15/X25.16 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

### 3C Heißgastemp.sensor 2

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe kann sich aufgrund geänderter Kältekreisbedingungen ausschalten (nur bei Wärmepumpen ohne elektronisches Expansionsventil).

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Heißgastemperatursensor Wärmepumpe 2. Stufe	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.17/X25.18 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

### 3D Verdampfersensor 2

Zum Abtauen des Verdampfers wird der Temperatursensor Luftaustritt verwendet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Verdampfertemperatursensor Wärmepumpe 2. Stufe	Widerstandswert (Pt500A) am Anschluss auf der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.

### 40 Vorlaufsensor HK2

Mischer Heizkreis M2/HK2 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2.	Vorlauftemperatursensor prüfen, ggf. austauschen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei direkt angesteuertem Mischer-Motor: Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F12 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“).</li> <li>▪ Bei Ansteuerung mit Erweiterungssatz Mischer: siehe Montageanleitung Erweiterungssatz.</li> </ul>

### 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).

**Meldungen** (Fortsetzung)**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 Heizwasser-Pufferspeichers verwendet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Anlage (nach Heizwasser-Pufferspeicher)	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) 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 k $\Omega$ ) an Stecker F14 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

**45 Kühlp.vorlauff. Sensor**

Kein Kühlbetrieb mit Kühlwasser-Pufferspeicher.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Kühlwasser-Pufferspeicher.	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) am Sensoranschluss des Erweiterungssatzes Mischer prüfen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz Mischer), ggf. Sensor austauschen.

**48 Vorlaufsensor HK2**

Mischer Heizkreis M2/HK2 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2.	Vorlauftemperatursensor prüfen, ggf. austauschen. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei direkt angesteuertem Mischer-Motor: Widerstandswert (NTC 10 k<math>\Omega</math>) an Stecker F12 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“).</li> <li>▪ Bei Ansteuerung mit Erweiterungssatz Mischer: siehe Montageanleitung Erweiterungssatz.</li> </ul>

**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).

## Meldungen (Fortsetzung)

### 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 Heizwasser-Pufferspeicher)	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Steckverbindung F13 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

### 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 kΩ) am Anschluss F14 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

### 4D Kühlp.vorlauft. Sensor

Kein Kühlbetrieb mit Kühlwasser-Pufferspeicher.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Kühlwasser-Pufferspeicher.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss des Erweiterungssatz Mischer prüfen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz Mischer), 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 kΩ) 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.

**Meldungen** (Fortsetzung)

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

**54 Speichersensor Solar**

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Vitosolic 200.  
Solarkreispumpe bleibt ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Speichertemperatursensor der Vitosolic 200	Speichertemperatursensor an Vitosolic 200 prüfen. Ggf. Sensor austauschen.   Montage- und Serviceanleitung „Vitosolic 200“.

**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 $\Omega$ ) an Stecker F6 oder an Klemmen X25.5/X25.6 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

**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 k $\Omega$ ) an Stecker F7 oder an Klemmen X25.7/X25.8 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

### 5C Speichersensor Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Vitosolic 200.  
Solarkreispumpe bleibt ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Speichertemperatursensor der Vitosolic 200	Speichertemperatursensor an Vitosolic 200 prüfen. Ggf. Sensor austauschen.   Montage- und Serviceanleitung „Vitosolic 200“.

### 60 Heizpuffertemp.sensor

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

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

### 61 Kühlpuffertemp.sensor

Kein Kühlbetrieb mit Kühlwasser-Pufferspeicher.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Puffertemperatursensor Kühlen.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F26 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.

**Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss/Unterbrechung Pufferauslauftemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F23 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

**66 Schwimmbad Vorlauf.**

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis der Führungs-Wärmepumpe.

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

**68 Heizpuffertemp.sensor**

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

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

**69 Kühlpuffertemp.sensor**

Kein Kühlbetrieb mit Kühlwasser-Pufferspeicher.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Puffertemperatursensor Kühlen.	Widerstandswert (NTC 10 k $\Omega$ ) an Stecker F26 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 k $\Omega$ ) an Stecker F20 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.

**70 Raumtemp.sensor HK1**

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

## Meldungen (Fortsetzung)

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

### 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 „Vitolrol“.

### 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 „Vitolrol“.

### 73 Raumtemp.sensor SKK

Kein Kühlbetrieb.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtemperatursensor Kühlkreis.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) 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 „Vitolrol“.

### 79 Raumtemp.sensor HK2

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

**Meldungen** (Fortsetzung)

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

**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 „Vitolol“.

**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).

**92 Kollektortemp.sensor**

- Keine solare Trinkwassererwärmung  
Oder
- Keine Beheizung des Eisspeichers

## Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Mit integrierter Solarregelungsfunktion: Kurzschluss Kollektortemperatursensor	Widerstandswert (NTC 20 kΩ) an Stecker F21 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.
Mit Vitosolic 200: Kurzschluss Absorbertemperatursensor	Absorbertemperatursensor an Vitosolic 200 prüfen. Ggf. Sensor austauschen.   Montage- und Serviceanleitung „Vitosolic 200“.

### 93 Rücklauff.sensorm Solar

- Keine solare Trinkwassererwärmung  
Oder
- Keine Beheizung des Eisspeichers

Ursache	Maßnahme
Mit integrierter Solarregelungsfunktion: Kurzschluss Rücklaufftemperatursensor Solarkreis	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F23 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.
Mit Vitosolic 200: Kurzschluss Eisspeichertemperatursensor	Eisspeichertemperatursensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen.   Montage- und Serviceanleitung „Vitosolic 200“.

### 94 Speichersensorm Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Speichertemperatursensor am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor  am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

### 96 Eisspeicher Absorberk.

Keine Beheizung des Eisspeichers

Ursache	Maßnahme
Zu geringe oder keine Wärmeübertragung in den Eisspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik Absorberkreis prüfen. Absorberkreis ggf. befüllen und entlüften.</li> <li>▪ Anschluss Absorberkreispumpe an Erweiterung Eisspeicher prüfen. Absorberkreispumpe ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung „Erweiterung Eisspeicher“).</li> </ul>

**Meldungen** (Fortsetzung)

**97 Fehler Vitosolic**

- Keine solare Trinkwassererwärmung mit Vitosolic 200
- Keine Beheizung des Eisspeichers

Ursache	Maßnahme
Störungsmeldung der Vitosolic 200	 Montage- und Serviceanleitung „Vitosolic 200“

**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 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">7</span> am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">7</span> 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 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">10</span> am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">10</span> am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

**9A Kollektortemp.sensor**

- Keine solare Trinkwassererwärmung  
Oder
- Keine Beheizung des Eisspeichers

Ursache	Maßnahme
Mit interner Solarregelungsfunktion: Unterbrechung Kollektortemperatursensor	Widerstandswert (NTC 20 kΩ) an Stecker F21 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.
Mit Vitosolic 200: Unterbrechung Absorbtemperatursensor	Absorbtemperatursensor an Vitosolic 200 prüfen. Ggf. Sensor austauschen.   Montage- und Serviceanleitung „Vitosolic 200“.

**9B Rücklauff.sensor Solar**

- Keine solare Trinkwassererwärmung  
Oder
- Keine Beheizung des Eisspeichers

Instandhaltung

## Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Mit interner Solarregelungsfunktion: Unterbrechung Rücklauftemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F23 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Sensor austauschen.
Mit Vitosolic 200: Unterbrechung Eisspeichertemperatursensor	Eisspeichertemperatursensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen.   Montage- und Serviceanleitung „Vitosolic 200“.

### 9C Speichersensor Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Speichertemperatursensor am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor  am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

### 9E Delta-T Überw. Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

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

**Meldungen** (Fortsetzung)**A1 Verdichter 1**

Verdichter 1 in einem 2-stufigen Kältekreis wird ausgeschaltet.

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

**A2 Verdichter 2**

Verdichter 2 in einem 2-stufigen Kältekreis wird ausgeschaltet.

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

**A4 Rückschlagklappe**

Informationsanzeige, keine Funktionseinschränkung bei solarer Trinkwasserwärmung mit integrierter Solarregelungsfunktion

Ursache	Maßnahme
Rückschlagklappe der Solaranlage klemmt oder ist defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rückschlagklappe prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▪ Ggf. „<b>Anzeige Meldung Fehlzirkulation 7A09</b>“ auf „<b>0</b>“ stellen (nicht empfohlen).</li> </ul>

## Meldungen (Fortsetzung)

### 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.

### A7 Solarkreispumpe

Temperaturänderung im Speicher-Wassererwärmer zu gering

Ursache	Maßnahme
Kein Volumenstrom im Solarkreis (Solarkreispumpe au-ßer Betrieb)	Spannung am Anschluss der Solarkreispumpe messen (bei integrierter Solarregelungsfunktion am Anschluss 212.4). Solarkreispumpe 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"> <li>▪ Wärmepumpe defekt</li> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.</li> <li>▪ <b>Eines</b> der folgenden Ereignisse ist 9-mal eingetreten.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hochdruckgrenze überschritten</li> <li>– Niederdruckgrenze unterschritten</li> <li>– Strömungswächter hat ausgelöst.</li> <li>– Verdichter wurde vom Kältekreisregler ausgeschal-tet.</li> <li>– Abtauvorgang wurde abgebrochen.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Der Ereigniszähler wird zurückgesetzt, sobald der Verdichter <b>einmal durchgehend</b> für „<b>Optimale Lauf-zeit Verdichter 500A</b>“ in Betrieb war.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitskette ist für mehr als 24 h unterbrochen.</li> <li>▪ Ereignis, das zum Ausschalten der Außeneinheit führt, ist für mehr als 24 h aktiv.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weitere Meldungen der Wärmepumpe abfragen: „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Meldungen des Kältekreisreglers beachten: „<b>Diagno-se</b>“ ► „<b>Kältekreis</b>“ ► „<b>Meldungshistorie</b>“</li> <li>▪ Volumenströme prüfen.</li> <li>▪ Motorströme/Motorschutz prüfen.</li> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter prüfen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Nachdem die Störung behoben ist, Gerät aus- und wie-der einschalten.</p>

**Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Störung Kältekreis („C9 Kältekreis (SHD)“)</li> <li>▪ Temperatursensoren Primär-/Sekundärkreis defekt</li> </ul>	

**AA Abbruch Abtauung**

- ⊗ : Verdichter bleibt ausgeschaltet, bis die Vorlauf-temperatur im Sekundärkreis 15 °C erreicht hat. Hierfür werden ggf. die Zusatzheizungen eingeschaltet (Heizwasser-Durchlauferhitzer oder externer Wärmeerzeuger).
- ⊗: Wechsel zu Raumbeheizung/Trinkwassererwärmung

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorlauf- oder Rücklauf-temperatur Sekundärkreis beim Abtauen zu gering</li> <li>▪ Ggf. Volumen der Rohrleitungen zu gering</li> </ul>	<p><b>!</b> <b>Achtung</b> Bei zu geringer Temperatur im Sekundärkreis kann der Verflüssiger einfrieren oder sich eine große Menge Eis am Verdampfer bilden. Fehlermeldung erst quittieren, wenn die Vorlauf-temperatur im Sekundärkreis min. 15 °C erreicht hat.</p>

**AB Heizw.-Durchlauferh.**

Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nicht eingeschaltet.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer defekt</li> <li>▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst.</li> <li>▪ Kein Temperaturhub innerhalb von 24 h</li> </ul>	<p> <b>Gefahr</b> Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Vor Beginn der Arbeiten das Gerät spannungsfrei schalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Netzanschluss, Verbindungsleitung und Stecker zum Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.</li> <li>▪ Ansteuersignal Heizwasser-Durchlauferhitzer an den Anschlüssen 211.3 (Stufe 1, siehe „Grundleiterplatte“) und 224.4 (Stufe 2, siehe „Erweiterungsleiterplatte“) messen.</li> <li>▪ Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen, ggf. entriegeln.</li> <li>▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.</li> </ul> <p> Montageanleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer</p>

**AC Verdichterabschaltung**

Um Geräteschäden zu vermeiden, schaltet sich der Verdichter der Außeneinheit dauerhaft aus.

Heizbetrieb ist nur mit Zusatzheizungen möglich.

## Störungsbehebung

### Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Durch zu geringen Volumenstrom im Sekundärkreis beim Abtauen oder Kühlen ist die Temperatur am Verflüssiger zu weit abgesunken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannung am Anschluss 211.2 messen (siehe „Grundleiterplatte“).</li> <li>▪ Sekundärpumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▪ Maßnahme für Wiederinbetriebnahme:  <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>: Wärmepumpe aus- und wieder einschalten.  <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>: Meldung bestätigen.</li> </ul>

### AD Mischer Heizen/WW

Keine Umschaltung zwischen Heizbetrieb und Trinkwassererwärmung.

Ursache	Maßnahme
3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ defekt.	Funktion 3-Wege-Umschaltventil prüfen (siehe „Funktionskontrolle“) Spannung am Anschluss 211.4 messen (siehe „Grundleiterplatte“), 3-Wege-Umschaltventil ggf. austauschen.

### AE Speichersens. o./u.

Ursache	Maßnahme
Oberer und unterer Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer vertauscht.	Keine Maßnahme erforderlich. Die Wärmepumpenregelung vertauscht die Sensoren intern.

### AF Speicherladepumpe

Temperaturänderung im Speicher-Wassererwärmer zu gering

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung defekt</li> <li>▪ Volumenstrom im Speicherladesystem zu gering, Speicherladepumpe oder 2-Wege-Ventil am Speicherladesystem defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung: Spannung am Anschluss 211.4 messen (siehe „Grundleiterplatte“) und Pumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.</li> <li>▪ Speicherladepumpe/2-Wege-Ventil: Spannung am Anschluss 224.6 messen (siehe „Erweiterungsleiterplatte“) und Pumpe/Ventil mechanisch prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>

### B0 Geräteerkennung

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Ursache	Maßnahme
Fehler Erkennung Gerätevariante, falscher Codierstecker oder Leiterplatten defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Codierstecker prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. austauschen.</li> <li>▪ Leiterplatten prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b>  <i>Nach Beheben der Störung Gerät aus- und wieder einschalten.</i></p>

**Meldungen** (Fortsetzung)**B4 AD-Konverter**

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Ursache	Maßnahme
Interner Fehler ADC (Analog-Digital-Konverter, Referenz), Flachbandleitung zwischen Sensor- und Grundleiterplatte defekt oder Leiterplatten defekt.	Leiterplatte prüfen, ggf. in folgender Reihenfolge austauschen: Regler- und Sensorleiterplatte, Grundleiterplatte.  <b>Hinweis</b> <i>Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.</i>

**B5 Hardware**

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

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

**BF Kommunikationsmodul**

Keine Kommunikation über LON.

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

**C2 Spannungsversorgung**

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Störung der Spannungsversorgung Verdichter oder Phasenwächter defekt	<p>Anschlüsse, Versorgungsspannung, Phasenlage prüfen, Phasenwächter prüfen.</p> <p>Schaltsignal des Phasenwächters kann am Anschluss 215.2 gemessen werden (siehe „Grundleiterplatte“).  0 V Störung  230 V~ Keine Störung</p>

**C5 EVU Sperre**

Verdichter schaltet sich 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**“.

Ursache	Maßnahme
<p>Störung Kältekreis Wärmepumpe 1. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Motorschutz (Thermorelais) Verdichter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Temperaturschalter Anlasswiderstand (Klixon) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Separater Motorschutz Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vor- und Rücklauftemperatursensoren Primär- und Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Primär- und Sekundärkreis auf Druck und Durchfluss prüfen: Siehe Meldung „<b>A9 Wärmepumpe</b>“.</li> <li>▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul> <p>Das Schaltsignal des Sicherheitshochdruckschalters kann am Anschluss 215.4 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“.</p> <p>0 V Hochdruckschalter hat ausgelöst. 230 V~ Hochdruckschalter hat nicht ausgelöst.</p> <p><b>Hinweis</b> Nachdem die Störung behoben ist, Gerät aus- und wieder einschalten.</p>

### CA Schutzeinricht. Primär

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Störung Primärkreis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ □: Druckwächter, Frostschutzwächter oder Strömungswächter Primärkreis hat ausgelöst.</li> <li>▪ □: Thermoschutz Primärpumpe Wärmepumpe 1. Stufe oder gemeinsame Primärpumpe haben ausgelöst.</li> <li>▪ ⊗: Spannungsversorgung Ventilator fehlerhaft</li> <li>▪ ⊗: Ventilator blockiert oder defekt</li> <li>▪ ⊗□ / ⊗: Feuchteanbausshalter oder Frostschutzwächter Kühlung haben ausgelöst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitselemente an Klemme X3.8 und X3.9 prüfen: Siehe „Rangierleiterplatte“/Lüsterklemmen. In Anlagen ohne Sicherheitselemente Brücke zwischen X3.9/X3.8 prüfen.</li> <li>▪ Feuchteanbausshalter an Stecker F11 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“. Ggf. Feuchteanbausshalter austauschen.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Falls folgende Feuchteanbausshalter für Kühlung verwendet werden, Brücke an Stecker F11 prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feuchteanbausshalter 230 V~, Anschluss an X3.9/ X3.8</li> <li>- Feuchteanbausshalter 24 V~, Anschluss an NC-Box</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ □: Thermoschutz Primärquelle entriegeln. Primärkreis prüfen. Primärpumpe und/oder Brunnenpumpe prüfen. Ggf. Pumpe austauschen.</li> <li>▪ ⊗: Elektrische Anschlüsse am Ventilator prüfen. Ventilator mechanisch prüfen.</li> </ul> <p>Das Schaltsignal kann am Anschluss 215.3 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“.</p> <p>0 V Störung 230 V~ Keine Störung</p>

**Meldungen** (Fortsetzung)**CB Vorlauftemp. primär**

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Min. Vorlauftemperatur Primärkreis (Sole-/Lufttritt) ist unterschritten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪  Primärkreis auf Durchfluss prüfen.</li> <li>▪  Außentemperatur außerhalb der Einsatzgrenzen, keine Maßnahme erforderlich.</li> </ul>

**CC Codierstecker**

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

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

**CF Kommunikationsmodul**

Keine Kommunikation über LON.

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

**D1 Verdichter, Sicherh.**

Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Verdichterstörung Wärmepumpe 1. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thermorelais Verdichter oder Sicherheitselement Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Separater Motorschutz am Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Motorschutzschalter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Temperaturschalter Anlasswiderstand (Klixon) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Phasenwächter hat Fehler erkannt oder ist defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thermorelais am Verdichter entriegeln, Einstellung des Thermorelais prüfen, Auslieferungszustand an Regelung herstellen („<b>Grundeinstellung</b>“).</li> <li>▪ Elektrische Anschlüsse des Verdichters prüfen. Wicklungswiderstand des Verdichtermotors messen. Phasenfolge am Verdichter prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Anlasswiderstand oder Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) austauschen, Verdichter durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul> <p>Das Schaltsignal Thermorelais/Motorschutz kann am Anschluss 215.7 gemessen werden (siehe „Grundleiterplatte“).</p> <p>0 V      Thermorelais/Motorschutz hat ausgelöst. 230 V~    Thermorelais/Motorschutz hat nicht ausgelöst.</p>

## Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
	<p><b>Hinweis</b> Bei Überhitzung gibt der interne Motorschutz den Verdichter erst nach 1 bis 3 h wieder frei.</p>

### D3 Niederdruck

Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Niederdruckstörung Wärmepumpe 1. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe defekt</li> <li>▪ Primärpumpe defekt</li> <li>▪ Niederdruckschalter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Niederdrucksensor hat Fehler gemeldet.</li> <li>▪ Niederdrucksensor ist defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> <li>▪ Manometer, Primärpumpe und Absperreinrichtungen prüfen.</li> <li>▪ Niederdrucksensor, Leitung und EEV-Leiterplatte prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul> <p>Das Signal von Stecker <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">116</span> (Bestandteil der Sicherheitskette, siehe Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe) kann am Anschluss 215.5 gemessen werden (siehe „Grundleiterplatte“).</p> <p>Auslieferungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geräte mit Niederdruck<b>sensor</b>: Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Signal muss dauerhaft anstehen (230 V~).</li> <li>▪ Geräte mit Niederdruck<b>schalter</b>: Keine Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Falls Druckschalter ausgelöst hat, steht kein Signal an (0 V).</li> </ul>

### D4 Regelhochdruck

Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Hochdruckstörung Wärmepumpe 1. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luft im Heizkreis</li> <li>▪ Sekundärpumpe oder Heizkreispumpe blockiert</li> <li>▪ Verflüssiger verschmutzt</li> <li>▪ Hochdrucksensor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizkreis entlüften.</li> <li>▪ Anlagendruck prüfen.</li> <li>▪ Sekundärpumpe und Heizkreispumpen prüfen.</li> <li>▪ Heizkreise spülen.</li> <li>▪ Temperatur-Sollwert im Speicher-Wassererwärmer („<b>Warmwassertemperatur-Sollwert 6000</b>“, „<b>Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C</b>“) um 2 bis 3 K verringern.</li> </ul> <p>Bei Geräten <b>ohne</b> Drucksensoren, z. B. Vitocal 222-G kann das Signal des Hochdruckschalters (230 V~) an folgenden Anschlüssen gemessen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 215.6: Siehe „Grundleiterplatte“.</li> <li>▪ 116.1/116.2: Stecker <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">116</span> im Leitungsbaum oder im Schaltkasten der Wärmepumpe</li> </ul> <p>0 V Hochdruckschalter hat ausgelöst. 230 V~ Hochdruckschalter hat nicht ausgelöst.</p>

**Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
	<p><b>Hinweis</b></p> <p>Eine Hochdruckstörung kann in seltenen Fällen, z. B. bei der Trinkwassererwärmung auftreten. Bei mehrmaligem Auftreten in Folge müssen die Wärmepumpe und die Parametrierung des Kältekreises geprüft werden.</p>

**D5 Feuchteanbausshalter**

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Feuchteanbausshalter hat ausgelöst.	<p>Feuchteanbausshalter 24 V– an Stecker F11 prüfen: Siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“.</p> <p>0 V Störung 24 V– Keine Störung</p> <p><b>Hinweis</b></p> <p>Falls Feuchteanbausshalter 230 V~ an X3.8/X3.9 für Kühlung verwendet wird, Brücke an Stecker F11 prüfen.</p>

**D6 Strömungswächter**

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Strömungswächter erkennt keinen Volumenstrom.	<p>⊗□:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durchfluss im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Sekundärpumpe prüfen.</li> </ul> <p>⊗:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durchfluss im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Sekundärpumpe prüfen, Anlaufzeit ggf. zu lang.</li> </ul> <p>Falls kein Strömungswächter vorhanden, Brücke zwischen X3.3/X3.4 einbauen: Siehe „Rangierleiterplatte“.</p> <p>Das Signal des Strömungswächters kann am Anschluss 216.3 (siehe „Grundleiterplatte“) oder an den Klemmen X3.3/X3.4 gegen X2.N gemessen werden.</p> <p>0 V Strömungswächter hat ausgelöst. 230 V~ Strömungswächter hat nicht ausgelöst.</p>

**D7 Strömungswächter**

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Ursache	Maßnahme
Zwischen X3.3/X3.4 ist Brücke eingelegt.	Brücke zwischen X3.3/X3.4 entfernen (siehe „Lüsterklemmen“) und Strömungswächter anschließen.

### DA Verdichter 2, Sicherh.

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Verdichterstörung Wärmepumpe 2. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thermorelais Verdichter oder Sicherheitselement Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Separater Motorschutz am Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Temperaturschalter Anlasswiderstand (Klixon) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Phasenwächter hat Fehler erkannt.</li> <li>▪ Phasenwächter ist defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thermorelais am Verdichter entriegeln, Einstellung am Thermorelais prüfen, Auslieferungszustand der Regelung herstellen („<b>Grundeinstellung</b>“).</li> <li>▪ Elektrische Anschlüsse des Verdichters prüfen, Wicklungswiderstand des Verdichtermotors messen. Phasenfolge am Verdichter prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Anlasswiderstand oder Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) austauschen, Verdichter durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul> <p>Das Schaltsignal Thermorelais/Motorschutz kann am Anschluss 214.5 gemessen werden (siehe „Grundleiterplatte“).</p> <p>0 V Thermorelais/Motorschutz hat ausgelöst. 230 V~ Thermorelais/Motorschutz hat nicht ausgelöst.</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Bei Überhitzung gibt der interne Motorschutz den Verdichter erst nach 1 bis 3 h wieder frei.</i></p>

### DB Kältekreis (SHD) 2

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Störung Kältekreis Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Motorschutz (Thermorelais) Verdichter hat ausgelöst.</li> <li>▪ Temperaturschalter Anlasswiderstand (Klixon) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Separater Motorschutz Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vor- und Rücklauf temperatursensoren Primär- und Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Primär- und Sekundärkreis auf Druck und Durchfluss prüfen (siehe Meldung „<b>A9 Wärmepumpe</b>“).</li> <li>▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul> <p>Das Schaltsignal des Hochdruckschalters kann an den Anschlüssen 214.2, 214.4 gemessen werden (siehe „Grundleiterplatte“).</p> <p>0 V Hochdruckschalter hat ausgelöst. 230 V~ Hochdruckschalter hat nicht ausgelöst.</p> <p><b>Hinweis</b> <i>Nachdem die Störung behoben wurde, Gerät aus- und wieder einschalten.</i></p>

### DC Niederdruck 2

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Niederdruckstörung Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe defekt</li> <li>▪ Primärpumpe defekt</li> <li>▪ Niederdruckschalter hat ausgelöst.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> <li>▪ Manometer, Primärpumpe und Absperreinrichtungen prüfen.</li> <li>▪ Niederdrucksensor, Leitung und EEV-Leiterplatte prüfen, ggf. austauschen.</li> </ul>

**Meldungen** (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niederdrucksensor hat Fehler gemeldet.</li> <li>▪ Niederdrucksensor ist defekt.</li> </ul>	<p>Das Signal von Stecker [116] kann am Anschluss 214.3 gemessen werden (siehe „Grundleiterplatte“).</p> <p>Auslieferungszustand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geräte mit Niederdruck<b>sensor</b>: Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Signal muss dauerhaft anstehen (230 V~).</li> <li>▪ Geräte mit Niederdruck<b>schalter</b>: Keine Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Falls Druckschalter ausgelöst hat, steht kein Signal an (0 V).</li> </ul>

**DD Regelhochdruck 2**

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Hochdruckstörung Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luft im Heizkreis.</li> <li>▪ Sekundärpumpe oder Heizkreispumpe blockiert.</li> <li>▪ Verflüssiger verschmutzt.</li> <li>▪ Hochdrucksensor defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizkreis entlüften.</li> <li>▪ Anlagendruck prüfen.</li> <li>▪ Sekundärpumpe und Heizkreispumpen prüfen.</li> <li>▪ Heizkreise spülen</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> <i>Eine Hochdruckstörung kann in seltenen Fällen, z. B. bei der Trinkwassererwärmung auftreten. Bei mehrmaligem Auftreten muss die Wärmepumpe und die Parametrierung des Kältekreises überprüft werden.</i></p>

**DE Schutz Primärp/Vent 2**

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Störung Primärkreis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Druckwächter/Frostschutzwächter Primärkreis hat ausgelöst.</li> <li>▪ Thermoschutz Primärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden) hat ausgelöst.</li> <li>▪ Phasenwächter hat Fehler erkannt.</li> <li>▪ Phasenwächter ist defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitselemente (Frostschutz, Soledruck, Frostschutz AC-Box) an Rangierleiterplatte, Klemme X3.9 und X3.8 prüfen: Siehe „Rangierleiterplatte“. In Anlagen ohne Sicherheitselemente Brücke zwischen X3.9/X3.8 prüfen.</li> <li>▪ Thermoschutz Primärquelle entriegeln. Primärpumpe prüfen. Ggf. Primärpumpe austauschen.</li> </ul> <p>Das Schaltsignal kann am Anschluss 214.1 gemessen werden: Siehe „Grundleiterplatte“.</p> <p>0 V      Störung 230 V~   Keine Störung</p>

## Meldungen (Fortsetzung)

### E0 LON-Teilnehmer

Keine Kommunikation über LON mit dem Teilnehmer

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

### E1 Ext. Wärmeerzeuger

Wärmepumpenregelung kann externen Wärmeerzeuger nicht einschalten.

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

### E6 Störung an LON-Teiln.

Keine Kommunikation über LON mit dem Teilnehmer, z. B. Folge-Wärmepumpe einer Wärmepumpenkaskade

Ursache	Maßnahme
Störung am LON-Teilnehmer	Meldungsspeicher am gestörten LON-Teilnehmer auslesen. Störung am LON-Teilnehmer beheben.

### EE KM-Bus Teilnehmer

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

### EF Modbus-Teilnehmer

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

### F1 Verdichter 2, Kältekr.

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Betriebspunkt des Kältekreises außerhalb der Einsatzgrenzen.	„Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

**Meldungen** (Fortsetzung)**F2 Parameter 5030/5130**

Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet.

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

**FF Neustart**

Informationsanzeige, keine Funktionseinschränkung.

Ursache	Maßnahme
Neustart der Wärmepumpenregelung.	Keine Maßnahme erforderlich.

**Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit**

1. Netzschalter der Anlage einschalten.
2. Gerätesicherung der Wärmepumpenregelung prüfen, ggf. austauschen.
3. Prüfen, ob Netzspannung an der Wärmepumpenregelung vorhanden ist, ggf. Netzspannung einschalten.
4. Steck- und Schraubverbindungen prüfen.
5. Ggf. Bedienteil austauschen.
6. Ggf. Regler- und Sensorleiterplatte austauschen.



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe.

### Diagnose (Serviceabfragen)

In den einzelnen Gruppen stehen folgende Betriebsdaten zur Verfügung:

- Temperaturwerte
- Statusinformationen, z. B. EIN/AUS
- Betriebsstunden
- Diagnoseübersichten

#### **Hinweis**

- *Art und Anzahl der Menüeinträge hängen ab von der Wärmepumpe, der Heizungsanlage und von den aktuellen Parametereinstellungen.*
- *Falls Wärmepumpe 2. Stufe vorhanden ist, sind einige Menüeinträge getrennt für die 1. und 2. Stufe aufgeführt, z. B. „**Verdichter 2**“ oder „**Sekundärpumpe 1**“.*
- ▶ *Nach rechts blättern, um die gewünschten Informationen anzuzeigen.*

#### **Diagnose aufrufen**

- 1. Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- 2. „Diagnose“**
- 3. Gewünschte Gruppe wählen, z. B. „Wärmepumpe“.**

## Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

### Menü-Übersicht „Diagnose“

„Anlagenübersicht“: Siehe Kapitel „Anlagenübersicht“.

### „Anlage“

„Timer“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Timer“.
„Integrale“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Integrale“.
„Logbuch“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Logbuch“.
„Außentemperatur“ ▶ „Gedämpft“/„Ist“
„Gemeinsame Vorlauftemp.“ ▶ „Soll“/„Ist“
„Betriebsstatus Anlage“ ▶
„Zeitprg. Geräuschred.“ ▶
„Heizperiode“
„Kühlperiode“
„Heizw-Pufferspeicher“
„Betriebsstatus Puffersp.“ ▶
„Betriebsart Pufferspeicher:“ ▶ „Heizbetrieb“/„Kühlbetrieb“/„Automatik“
„Zeitprg. Puffersp.“ ▶
„Ventil Heizen/Kühlen“ ▶
„Kühlpuffertemp.“
„Kühlpuffertemp. Soll“
„Kühlen m. Kühlpuffer“
„Kühlpuffer Vorlauft.“
„Kühlpuffer Vorl.-Soll“
„Kühlpuffer Mischer“
„Kühlpuffer Pumpe“
„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“
„Ferienprogramm“ ▶ „Abreisetag“/„Rückreisetag“
„Mischer“
„Vorlauftemperatur“
„Vorlauftemp. Soll“
„Kühlkennlinie“ ▶ „Neigung“ / „Niveau“
„Active Cooling“
„Natural Cooling“
„Mischer Kühlung“
„Vorlauftemp. 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)

### „Lüftung“

„Betriebsprogramm“ ▶ „Betriebsprogramm“/„Betriebsstatus“
„Zeitprog. Lüftung“ ▶
„Raumtemp. Soll“ („Ablufttemperatur-Sollwert 7D08“/„Bypass-Temperatur C108“)
„Lüftung: Übersicht“ ▶: Siehe Kapitel „Lüftung“, „Lüftung: Übersicht“.
„Lüftung“ ▶: Siehe Kapitel „Lüftung“, „Lüftung“.
„Min. Zulufttemp. Byp.“ („Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“)
„Feuchte“
„El. Vorheizregister“ (Heizleistung in %)
„Tage bis Filterwechsel“
„Meldungshistorie“ ▶: Siehe Kapitel „Lüftung“, „Meldungshistorie“.

## Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Solar“	
	„Kollektortemp.“
	„WW-Temperatur Solar“
	„Rücklauftemp. Solar“
	„Solarkreispumpe“ (Betriebsstunden)
	„Solarenergie Histogramm“
	„Solarenergie“
	„Solarkreispumpe“ (Status)
	„Solarkreispumpe“ (Leistung in %)
	„Nachheizunterdrück.“
	„Sol. Ausgang 22“
	„Solarsensor 7“
	„Solarsensor 10“

## „Wärmepumpe“

„Verdichter“/„Verdichter 1“
„Primärquelle 1“ (Status)
„Primärquelle 1“ (Leistung in %)
„Ventilator Stufe 1“
„Ventilator Stufe 2“
„Alternative Quelle“
„Entladung Kühlpuffer“
„Sekundärpumpe“/„Sekundärpumpe 1“ (Status)
„Sekundärpumpe“ (Leistung in %)
„Ventil Heizen/WW“/„Ventil Heizen/WW 1“
„Betriebsstd. Verdichter“/„Betriebsstd. Verdicht. 1“ ▶
„Anzahl Einschalt. Verd.“/„Anzahl Einschalt. Verd. 1“ ▶
„Kältekreisumkehr“
„Verdichter 2“
„Primärquelle 2“ (Status)
„Sekundärpumpe 2“ (Status)
„Ventil Heizen/WW 2“
„Betriebsstd. Verdichter 2“ ▶
„Anzahl Einschalt. Verd. 2“ ▶
„Vorlauftemp. primär“
„Rücklauftemp. primär“
„Verdampfertemperatur“
„Vorlauftemp. sekundär“
„Rücklauftemp. sek.“/„Rücklauftemp. sek. 1“
„Rücklauftemp. sek. 2“
„Durchlauferh. Stufe 1“ (Status)
„Durchlauferh. Stufe 1“ ▶ (Betriebsstunden)
„Durchlauferh. Stufe 2“ (Status)
„Durchlauferh. Stufe 2“ ▶ (Betriebsstunden)
„Laufzeit Verdichter“/„Laufzeit Verdichter 1“/„Laufzeit Verdichter 2“ ▶: Siehe Kapitel „Wärmepumpe“, „Laufzeit Verdichter“.

## „Kältekreis“

„Kältekreisregler“/„Kältekreisregler 1“ ▶ siehe Kapitel „Kältekreis“, „Kältekreisregler“
„Kältekreisregler 2“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Kältekreisregler“.
„Verdichterlauffeld“/„Verdichterlauffeld 1“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlauffeld“.
„Verdichterlauffeld 2“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlauffeld“.
„Verdichterlaufpfad“/„Verdichterlaufpfad 1“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlaufpfad“.
„Verdichterlaufpfad 2“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Verdichterlaufpfad“.
„Meldungshistorie“/„Meldungshistorie 1“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Meldungshistorie“.
„Meldungshistorie 2“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Meldungshistorie“.
„Außeneinheit“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Außeneinheit“.
„Meldungsstatistik“ ▶: Siehe Kapitel „Kältekreis“, „Meldungsstatistik“.

## Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

### „Energiebilanz“

„Energiebilanz Heizen“/„Energiebilanz Heizen 1“ ▶
„Energiebilanz WW“/„Energiebilanz WW 1“ ▶
„Energiebilanz Kühlen“/„Energiebilanz Kühlen 1“ ▶
„Energiebilanz Heizen 2“ ▶
„Energiebilanz WW 2“ ▶
„Energiebilanz Kühlen 2“ ▶
„Energiebilanz PV“
„JAZ Heizen“
„JAZ Warmwasser“
„JAZ Kühlen“
„JAZ PV“
„JAZ gesamt“

Weitere Angaben siehe Kapitel „Energiebilanz“.

#### **Hinweis**

Die Berechnungsfunktion der Jahresarbeitszahl „JAZ“ ist nicht bei allen Wärmepumpen integriert.

### „Photovoltaik“

„PV-Statistik“ ▶
„WW-Ladestatistik“ ▶
„Leistungskurven“ ▶

## „Temperatursensoren“

„Außentemperatur“
„Verdampfertemperatur“
„Vorlauftemp. primär“
„Rücklauftemp. primär“
„Vorlauftemp. sekundär“
„Vorlauftemp. sek.2“
„Rücklauftemp. sek.“/„Rücklauftemp. sek. 1“
„Rücklauftemp. sek. 2“
„Heißgastemperatur 1“
„Heißgastemperatur 2“
„Anlagenvorl.temp.“
„Pufferauslauftemp.“
„Heizw-Pufferspeicher“
„Ext. Wärmeerzeuger“
„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“
„Kühlpuffertemp.“
„Kühlpuffer Vorlauft.“
„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“/„Primärquelle 1“
„Sicherheitshochdruck“/„Sicherheitshochdr. 1“
„Niederdruck“/„Niederdruck 1“
„Regelhochdruck“/„Regelhochdruck 1“
„M-schutz Verdichter“/„M-schutz Verdichter 1“
„Strömungswächter“
„Primärquelle 2“
„Sicherheitshochdr. 2“
„Niederdruck 2“
„Regelhochdruck 2“
„M-schutz Verdichter 2“
„Anf. Schwimmbadbeh.“

„Kurzabfrage“: Siehe Kapitel „Kurzabfrage“.

„Systeminformation“: Siehe Kapitel „Systeminformation“.

## Anlagenübersicht

- Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“
- „Anlagenübersicht“
- ◀ zum Umschalten zwischen „Anlagenübersicht Erzeuger“, „Anlagenübersicht Verbraucher“ und „Anlagenübersicht Kaskade“

### Hinweise

- Die Anzeige ist abhängig von der Anlagenausführung.  
Beispiel: Anzeigen in den Spalten ④ und ⑤ nur bei 2-stufiger Wärmepumpe
- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispiele.

Anlagenübersicht Erzeuger

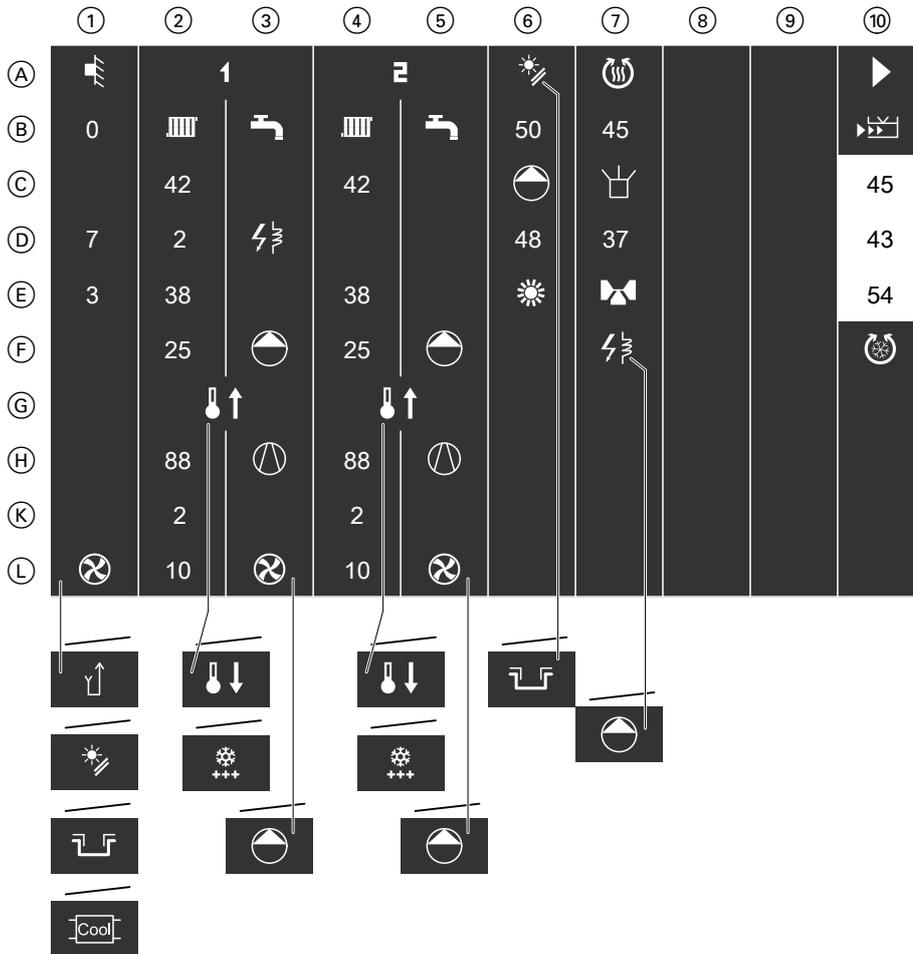


Abb. 8 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

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

**Anlagenübersicht** (Fortsetzung)

**Bedeutung der Symbole und Werte**

**Spalte ①: Primärquelle**

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

**Spalte ②: Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe**

Zeile	Symbol/Wert	□	⊗	⊗□
Ⓐ	1	Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe	Wärmepumpe/Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis	Wärmepumpe
Ⓑ		Heizen		
Ⓒ	42	Vorlauftemperatur Sekundärkreis		
Ⓓ	2	Stufe Heizwasser-Durchlauferhitzer		
Ⓔ	38	Rücklauftemperatur Sekundärkreis		
Ⓕ	25	Leistung Sekundärpumpe in %		
Ⓖ		Raumbeheizung		
		Raumkühlung		
		—	Abtauen	
Ⓕ	88	—	Verdichterleistung in %	Verdichterfrequenz in Hz
Ⓖ	2	Verdampfertemperatur		
Ⓕ	10	Leistung Primärpumpe in %	Ventilatorleistung in %	Ventilator Drehzahl in U/min

**Spalte ③: Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe**

Zeile	Symbol/Wert	□	⊗	⊗□
Ⓑ		Trinkwassererwärmung		
Ⓓ		Heizwasser-Durchlauferhitzer		
Ⓕ		Sekundärpumpe		
Ⓕ		Verdichter	Verdichter/Verdichter 1	Verdichter
Ⓕ		—	Ventilator	
		Primärpumpe	—	—

Diagnose

**Anlagenübersicht** (Fortsetzung)

**Spalte ④: Wärmepumpe 2. Stufe**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ		Wärmepumpe 2. Stufe	—	—
Ⓑ		Heizen	—	—
Ⓔ	38	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C	—	—
Ⓕ	25	Leistung Sekundärpumpe in %	—	—
Ⓖ		Raumbeheizung	—	—
		Raumkühlung	—	—
		—	—	—
Ⓗ	88	—	—	—
Ⓚ	2	Verdampfertemperatur in °C	—	—
Ⓛ	10	Leistung Primärpumpe in %	—	Ventilatorzahl in U/min für 2. Ventilator der Außen- einheit 10/13/16 kW

**Spalte ⑤: Wärmepumpe 2. Stufe/2-stufiger Kältekreis: Verdichter 2**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓑ		Trinkwassererwärmung	—	—
Ⓕ		Sekundärpumpe	—	—
Ⓗ		Verdichter	Verdichter 2	—
Ⓛ		—	—	2. Ventilator bei Außenein- heit 10/13 kW
		Primärpumpe	—	—

**Spalte ⑥: Solaranlage oder Solar-Luftabsorber**

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

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑦: Externer Wärmeerzeuger

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				
(B)	45			
(C)				
(D)	37			
(E)				
(F)				

Spalte ⑩: Kurzübersicht Verbraucher

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				
(B)				
(C)	45			
(D)	43			
(E)	54			
(F)				

Anlagenübersicht Verbraucher

	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳	
(A)										
(B)		54	45	21	21	21	19	14	65	
(C)		50	43	20	20	20	21	13		
(D)		47	43	38	38	38	15	13	170	30
(E)			42	40	40	40	16	14	23	
(F)		85	30						21	
(G)									170	
(H)			30						3	50
(K)									96	100
(L)										

Abb. 9 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

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

Bedeutung der Symbole und Werte

Spalte ⑪: Kurzübersicht Erzeuger

Zeile	Symbol/Wert			
Ⓐ		Zurück zur Anlagenübersicht Erzeuger		
Ⓑ		Heizen mit Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe: Sekundärpumpe eingeschaltet, 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Heizen		
		Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe: Sekundärpumpe eingeschaltet <b>und</b> 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Trinkwassererwärmung <b>oder</b> Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung EIN		
Ⓒ		Verdichter, Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe	Verdichter/Verdichter 1	Verdichter
Ⓓ		Heizen mit Wärmepumpe 2. Stufe, Sekundärpumpe eingeschaltet	—	—
		Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe 2. Stufe, Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung EIN	—	—
Ⓔ		Verdichter, Wärmepumpe 2. Stufe	Verdichter 2	—
Ⓕ	1	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 1		
	2	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 2		
	3	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 3		
Ⓖ		Solarkreispumpe		
Ⓗ		Anforderung externer Wärmeerzeuger		
Ⓚ		Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer		—
		Umwälzpumpe zur Speichernachheizung		

Spalte ⑫: Trinkwassererwärmung

Zeile	Symbol/Wert			
Ⓐ		Trinkwassererwärmung		
Ⓑ	54	Speichertemperatur-Sollwert in °C		
Ⓒ	50	Speichertemperatur oben in °C		
Ⓓ	47	Speichertemperatur unten in °C		
Ⓕ	85	Leistung Speicherladepumpe in %		
Ⓖ		Speicherladepumpe		
Ⓗ		Zirkulationspumpe		

## Anlagenübersicht (Fortsetzung)

## Spalte ⑬: Heizwasser-Pufferspeicher/Schwimmbad

Zeile	Symbol/Wert			
(A)		Heizwasser-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		

## Spalte ⑭: Heizkreis ohne Mischer A1/HK1

Zeile	Symbol/Wert			
(A)		Heizkreis ohne Mischer A1/HK1		
(B)	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C		
(C)	20	Raumtemperatur in °C		
(D)	38	Vorlaufemperatur-Sollwert in °C		
(E)	40	Vorlaufemperatur Heizkreis in °C		
(F)		Heizkreispumpe		
(H)		Kühlung über Heiz-/Kühlkreis		

## Spalte ⑮: Heizkreis mit Mischer M2/HK2

Zeile	Symbol/Wert			
(A)		Heizkreis mit Mischer M2/HK2		
(B)	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C		
(C)	20	Raumtemperatur in °C		
(D)	38	Vorlaufemperatur-Sollwert in °C		
(E)	40	Vorlaufemperatur Heizkreis in °C		
(F)		Heizkreispumpe		
(G)		Mischer Heizkreis		
(H)		Kühlung über Heiz-/Kühlkreis		

## Spalte ⑯: Heizkreis mit Mischer M3/HK3

Zeile	Symbol/Wert			
(A)		Heizkreis mit Mischer M3/HK3		—
(B)	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C		—
(C)	20	Raumtemperatur in °C		—
(D)	38	Vorlaufemperatur-Sollwert in °C		—
(E)	40	Vorlaufemperatur Heizkreis in °C		—
(F)		Heizkreispumpe		—
(G)		Mischer Heizkreis		—
(H)		Kühlung über Heiz-/Kühlkreis		—

**Anlagenübersicht** (Fortsetzung)

**Spalte ⑰: Separater Kühlkreis**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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		

**Spalte ⑱: Kühlung**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Kühlung		
(B)	14	Temperatur-Sollwert Kühlwasser-Pufferspeicher in °C		
(C)	13	Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher 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	
(H)		„active cooling“	—	—
		—	„active cooling“ mit Kältekreisumkehr oder Abtauen	

**Spalte ⑲: Wohnungslüftung**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 m³/h		
(E)	23	Zulufttemperatur in °C		
(F)	21	Ablufttemperatur in °C		
(G)	170	Fortluftvolumenstrom-Sollwert in m³/h		
(H)	3	Fortlufttemperatur in °C		
(K)	96	Wärmebereitstellungsgrad in %		

**Spalte ⑳: Externe Funktionen**

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Extern Anfordern, extern Sperren, Betriebsstatus extern umschalten		
(D)	30	Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis aller externer Heizkreisregelungen in °C		
(G)		Extern Anfordern aktiv		
		Extern Sperren aktiv		
		Betriebsstatus extern umschalten		
(H)	50	Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis bei externer Anforderung in °C: Siehe Kapitel „Externe Funktionen“.		
(K)	100	Angeforderte Wärmeleistung in %		

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Anlagenübersicht Kaskade

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

Abb. 10 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

(A) bis (L):  
Bedeutung der Symbole und Werte siehe folgende Tabelle.

Bedeutung der Symbole und Werte

Die angezeigten Informationen sind für alle Spalten identisch.

Zeile	Symbol/Wert			
(A)		„ <b>Manueller Betrieb</b> “ 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 „ <b>Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707</b> “: Falls <b>kein</b> Laufzeitausgleich eingestellt ist, werden die Folge-Wärmepumpen nacheinander nach aufsteigender Nummer eingeschaltet.		
	bis	Die Folge-Wärmepumpe ist vorhanden, kann bei Bedarf aber <b>nicht</b> eingeschaltet werden, z. B. bei Störung.		
		An der Wärmepumpe liegen Störungsmeldungen vor. Abfrage der Meldungen an der jeweiligen Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Meldungen“.		
(B)		Raumbeheizung		
		Trinkwassererwärmung		
(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 Verdichterleistung in %	Sollwert Verdichterfrequenz in Hz
		Raumbeheizung		
		Raumkühlung		
		—	Abtauen	

**Anlagenübersicht** (Fortsetzung)

Zeile	Symbol/Wert			
Ⓕ	57	—	Verdichterleistung in %	Verdichterfrequenz in Hz
		Verdichter		
Ⓖ	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 werkseitig vorgegeben.

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



Abb. 11

- Ⓐ Aktive Vorgänge
- Ⓑ Verbleibende Zeit in s für Wärmepumpe, Wärmepumpe 1. Stufe oder Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis
- Ⓒ Verbleibende Zeit in s für Wärmepumpe 2. Stufe oder Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis

Aktive Vorgänge	Bedeutung	Werkseitige Zeitvorgabe
„Anlaufzeit WP“	Vorlaufzeit für Primärpumpe/Ventilator und Sekundärpumpe	60 oder 120 s
„Min. Laufzeit WP“	Mindestlaufzeit zur Effizienzsteigerung der Wärmepumpe	120 oder 180 s
„Opt. Laufzeit WP“	Zeitraum, in dem der COP nahezu linear verläuft 20 min nach Ende des letzten Abtauvorgangs Zeitraum, in dem die Wärmepumpe störungsfrei laufen muss, damit der regelungsinterne Zähler für Störungen zurückgesetzt wird.	10 oder 20 min
„Min. Einschaltzeit WP“	Bei 2-stufigem Kältekreis: Min. Dauer, bis ein Verdichter wieder einschalten darf.	20 min
„Pumpennachlauf WP“	Nachlaufzeit der Sekundärpumpe, nachdem Raumbeheizung oder Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe beendet ist.	120 s
„Sperrzeit WP“	Pausenzeit zur Reduzierung von Verschleiß am Verdichter	180 oder 600 s

**Anlage** (Fortsetzung)

Aktive Vorgänge	Bedeutung	Werkseitige Zeitvorgabe
„Abtauung WP“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Während des Abtauvorgangs: Verbleibende Abtauzeit Oder</li> <li>▪ Nach dem Ende des Abtauvorgangs: Sperrzeit für erneutes Abtauen</li> </ul>	12, 60 oder 90 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"> <li>▪ Max. Dauer, in der die Mindesttemperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Verflüssiger unterschritten werden darf.</li> <li>▪ Bei Kältekreisumkehr: Max. Dauer, in der die Verdampfungstemperatur 0 °C unterschreiten darf.</li> </ul>	10 min
„Wartezeit WW/Heizen“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max. Dauer der Trinkwassererwärmung, falls Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt. Oder</li> <li>▪ Max. Dauer der Raumbeheizung, falls Wärmeanforderung des Speicher-Wassererwärmers vorliegt.</li> </ul>	„Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb 6011“
„Sperrzeit IWB Wärmepumpe“	In diesem Zeitraum werden keine Integrale für Einschaltsschwellen gebildet.	0,5 x „Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer 7905“
„Sperrzeit IWB E-Heizung“		„Einschaltverzögerung Heizw.-Durchlauferhitzer 7905“
„Sperrzeit IWB Ext. WE“		„Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger 7B04“
„Ext. Wärmeerzeuger“	Mindestlaufzeit externer Wärmeerzeuger	20 min
	Laufzeit externer Wärmeerzeuger ohne Wärmeanforderung	10 min
„Ereignisse“	Bei 2-stufigem Kältekreis: Zeit, bis der andere Verdichter zugeschaltet werden darf.	20 min

**Hinweis**

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

**Integrale**

Einige Anlagenkomponenten werden beim Über- oder Unterschreiten der jeweiligen Temperaturgrenze nur dann eingeschaltet, falls auch das Einschaltintegral die zugehörige Einschaltsschwelle überschritten hat, z. B. „Einschaltsschwelle 730E“. Das Einschaltintegral berechnet sich aus Höhe und Dauer der Grenzwertüberschreitung oder -unterschreitung.  
Voraussetzung: Wärme-/Kühlbedarf ist gering.

Die Wärmepumpenregelung berechnet verschiedene Integrale.

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

3. „Anlage“

4. „Integrale“



Abb. 12

- Ⓐ 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 Einschaltchwelle/Leistungsvorgabe

Integral	Bedeutung	Werkseitige Einschaltchwelle/Leistungsvorgabe
„WP für WW“	Einschalten der Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung	Leistungsgeregelte Wärmepumpen: ■ Leistungsvorgabe aus regelungsintern vorgegebener Kennlinie  Wärmepumpen ohne Leistungsregelung: ■ 0 oder 100 %
„Elektroheizung für WW“	Einschalten des Heizwasser-Durchlauferhitzers und/oder des Elektro-Heizeinsatzes zur Trinkwassernacherwärmung	—
„Ext. WE für WW“	Einschalten des externen Wärmeerzeugers zur Trinkwassernacherwärmung	—
„WP für HK“	Einschalten der Wärmepumpe zur Raumbeheizung	„Einschaltchwelle 730E“
„Elektroheizung für HK“	Einschalten des Heizwasser-Durchlauferhitzers zur Raumbeheizung	
„Ext. WE für HK“	Einschalten des externen Wärmeerzeugers zur Raumbeheizung	„Einschaltchwelle externer Wärmeerzeuger 7B03“

**Anlage** (Fortsetzung)

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

**Hinweis**

- Werte für Einschalt-schwelle/Leistungsvorgabe sind zum Teil abhängig vom Typ der Wärmepumpe.
- Einige Werte können durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen angepasst werden.

**Logbuch**

Das Logbuch enthält die letzten 30 Statusänderungen von Komponenten der Heizungsanlage und der Wärmepumpe. Zu jeder Statusänderung sind weitere Informationen abrufbar. Damit kann das Regelverhalten der Wärmepumpenregelung nachvollzogen werden, z. B. Zeitpunkt und Grund der Statusänderung.

- Service-Menü:**  
OK + ≡: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“
- „Anlage“
- „Logbuch“
- Eintrag wählen. Mit OK weiterführende Informationen anzeigen.

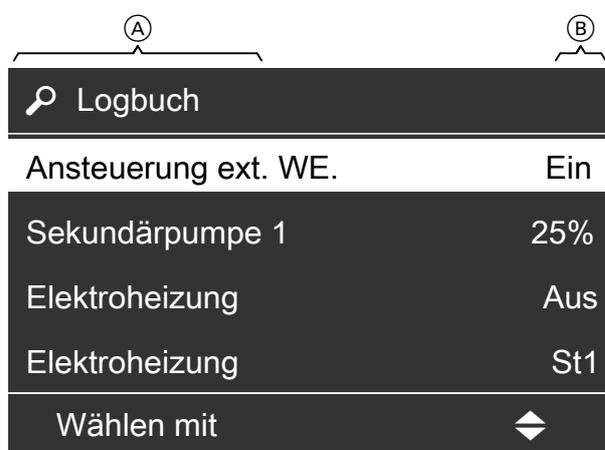


Abb. 13

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



Abb. 14

- Ⓐ Komponente, deren Status sich geändert hat.
- Ⓑ Grund der Statusänderung
- Ⓒ Datum und Uhrzeit der Statusänderung
- Ⓓ Eingeschalteter Status
- Ⓔ Vorgegebene Bedingung oder Grenzwert für die Statusänderung mit Einheit
- Ⓕ 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 Wärmepumpe, Wärmepumpe 1. Stufe oder Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis	„0 %“ bis „100 %“	„Ein“ oder „Aus“
„Verdichter 2“	Wärmepumpe 2. Stufe oder Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis		
„Primärquelle 1“	<input type="checkbox"/> : Primärpumpe Wärmepumpe oder Wärmepumpe 1. Stufe		
	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> : Ventilator oder Inverterfrequenz		
„Primärquelle 2“	<input type="checkbox"/> : Primärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe		
„Sekundärpumpe 1“	Sekundärpumpe Wärmepumpe oder Wärmepumpe 1. Stufe		
„Sekundärpumpe 2“	Sekundärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe		
„Elektroheizung“	Heizwasser-Durchlauferhitzer	„Aus“, „St1“, „St2“, „St3“ zur Anzeige der eingeschalteten Stufe	—

## Anlage (Fortsetzung)

Komponente <sup>Ⓐ</sup>	Bedeutung	Eingeschalteter Status <sup>Ⓑ</sup>	
		Mit Leistungsregelung	Ohne Leistungsregelung
„FL-Gas-Magnetventil 1“	Absperrventil im Kältekreis Wärmepumpe oder Wärmepumpe 1. Stufe	—	„Ein“ oder „Aus“
„FL-Gas-Magnetventil 2“	Absperrventil im Kältekreis Wärmepumpe oder Wärmepumpe 2. Stufe		
„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“		
„Solarkreispumpe“	Solarkreispumpe		
„Ventil Heizen/WW1“	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ Wärmepumpe oder Wärmepumpe 1. Stufe	—	„Ein“ oder „Aus“
„Ventil Heizen/WW2“	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ Wärmepumpe 2. Stufe		
„Speicherladepumpe“	Speicherladepumpe		
„Schwimmbad-Ventil“	3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“		
„Folge-Wärmepumpe 1“	Folge-Wärmepumpe 1	—	„Ein“ oder „Aus“
„Folge-Wärmepumpe 2“	Folge-Wärmepumpe 2		
„Folge-Wärmepumpe 3“	Folge-Wärmepumpe 3		
„Folge-Wärmepumpe 4“	Folge-Wärmepumpe 4		
„Kältekreis-Umkehr“	Abtauen durch Kältekreisumkehr		
„Methoden“	Mehrere Anlagenkomponenten gleichzeitig		

**Hinweis**

- Für jede Statusänderung wird nur ein Ereignis angezeigt.
- Falls eine Statusänderung von mehreren verketteten Ereignissen abhängt, wird immer das zuletzt aufgetretene Ereignis angezeigt.

**Ereignisse <sup>Ⓓ</sup>**

Ereignis <sup>Ⓓ</sup>	Ursachen
„Einschalthysterese erreicht“	Temperatur-Sollwert ist um Hysterese über- oder unterschritten.
„Ausschalthysterese erreicht“	Temperatur-Sollwert ist um Hysterese über- oder unterschritten.
„BA-Wechsel nach Zeitprogramm“	Änderung des Betriebsstatus gemäß dem eingestellten Zeitprogramm
„BA-Wechsel ext. Aufschaltung“	Änderung des Betriebsstatus über externe Geräte, Digital-Eingang, GLT-System, Führungs-Wärmepumpe usw.

**Anlage** (Fortsetzung)

Ereignis <sup>Ⓧ</sup>	Ursachen
„Sollwertsprung“	Änderung des Vorlauftemperatur-Sollwerts Sekundärkreis, z. B. aufgrund folgender Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betriebsstatus hat sich gemäß dem eingestellten Zeitprogramm geändert.</li> <li>▪ Umschalten zwischen Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Raumkühlung oder Schwimmbadbeheizung</li> <li>▪ Funktion „Extern Anfordern“ oder „Extern Sperren“ sind aktiv.</li> </ul>
„Sollwert erreicht“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speichertemperatur oder Puffertemperatur hat Temperatur-Sollwert oder max. Temperatur erreicht.</li> <li>▪ Temperatur im Kühlwasser-Pufferspeicher hat Temperatur-Sollwert oder Mindesttemperatur erreicht.</li> </ul>
„Hydraulikkreiswechsel“	Umschalten zwischen Raumbeheizung, Trinkwassererwärmung, Raumkühlung oder Schwimmbadbeheizung
„Ein/Ausschaltoptimierung aktiv“	Funktion „ <b>Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung 6009</b> “ oder „ <b>Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung 600A</b> “ aktiv
„EVU-Sperre aktiv“	EVU-Sperre ist aktiv.
„Verdichterstopp“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter hat sich ausgeschaltet. Die Anforderung ist nicht mehr vorhanden. Oder</li> <li>▪ Eine Störung ist aufgetreten.</li> </ul>
„Integralwert erreicht“	Integral zum Einschalten einer Komponente, einer Funktion oder einer Betriebsstufe hat Einschaltsschwelle <b>überschritten</b> .
„Integralwert unterschritten“	Integral zum Einschalten einer Komponente, einer Funktion oder einer Betriebsstufe hat Einschaltsschwelle <b>unterschritten</b> .
„Ersatzheizung“	Falls Verdichter nicht in Betrieb gehen kann, wird z. B. externer Wärmeerzeuger, Heizwasser-Durchlauferhitzer, Elektro-Heizeinsatz eingeschaltet.
„Nachlauf Pumpe“	Nachlaufzeit einer Umwälzpumpe aktiv, z. B. Sekundärpumpe nach Ausschalten des Verdichters
„Hoher Bedarf“	Bedarf „ <b>Hoch</b> “ oder „ <b>Maximal</b> “ für Regelkreis ist aktiv.
„Extern anfordern“	Funktion „Extern Anfordern“ ist aktiv.
„Extern sperren“	Funktion „Extern Sperren“ ist aktiv.
„Leistung auf Null“	Wärmequelle wird nicht mehr angefordert.
„EEV Abschaltung“	Betriebspunkt außerhalb der Einsatzgrenzen oder Störung Kältekreisregler („ <b>Diagnose</b> “ ► „ <b>Kältekreis</b> “ ► „ <b>Meldungshistorie</b> “ beachten)
„Kältekreisfehler“	Temperatur am Verflüssiger mehrfach zu gering. Meldung „ <b>AC Verdichterabschaltung</b> “ beachten.
„Frostschutz“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temperatur am Verflüssiger zu gering</li> <li>▪ Temperatur im Speicher-Wassererwärmer zu gering</li> </ul>
„Sicherheitskette“	Sicherheitskette unterbrochen
„Primärtemp. außerhalb Einsatzgrenzen“	□ / ⊗: Vorlauftemperatur Primärkreis oder Lufteintrittstemperatur außerhalb der regelungsinternen Grenzen, Meldung „ <b>CB Vorlauftemp. primär</b> “ beachten.
„Timer abgelaufen“	Aktiver Timer ist abgelaufen, z. B. „ <b>Anlaufzeit WP</b> “ (siehe Kapitel „Timer“).
„Max.-Wert überschritten“	Max. Heißgastemperatur oder max. Hochdruck Verflüssiger ist überschritten.
„Leistungsanforderung“	Wärmequelle wurde vom Produktionsmanager angefordert, z. B. Wärmepumpe, externer Wärmeerzeuger usw.
„Max. Temp. Sekundärkreis überschritten“	Max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis überschritten
„Strömungswächter“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strömungswächter hat ausgelöst. Oder</li> <li>▪ Brücke ist nicht vorhanden.</li> </ul>
„Abtauung“	⊗□ / ⊗: Abtauen durch Kältekreisumkehr

**Anlage** (Fortsetzung)

Ereignis <sup>ⓓ</sup>	Ursachen
„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.

**Zustandsautomaten „ZA“** <sup>ⓕ</sup>

Zustandsautomaten geben die Zustände der Regelkreise in der Wärmepumpenregelung an. Damit können die Funktionen einzelner Komponenten der Wärmepumpe und der Heizungsanlage nachvollzogen werden.

**Verbraucher**

Anzeige	Regelkreis
„HK1“	Heizkreis A1/HK1 („Heizkreis 1“)
„HK2“	Heizkreis M2/HK2 („Heizkreis 2“)
„HK3“	Heizkreis M3/HK3 („Heizkreis 3“)
„KK“	Separater Kühlkreis („Kühlkreis“)
„PS“	„Heizwasser-Pufferspeicher“
„WW“	Trinkwassererwärmung („Warmwasserspeicher“)
„HCFDM“	„Heizkreislastmanager“

**Lokale Anforderungsmanager**

Anzeige	Regelkreis
„LFDM1“	Trinkwassererwärmung („Lok. Anforderungsgr. WW“)
„LFDM2“	Heizkreise („Lok. Anforderungsgr. HK“)
„LFDM3“	Kühlung „Lok. Anforderungsgr. Kühlen“
„LFDM4“	Schwimmbadbeheizung („Lok. Anforderungsgr. Pool“)
„LFDM5“	Solare Trinkwassererwärmung mit integrierter Solarregelung („Lok. Anforderungsgr. Solar“)

**Zentrale Anforderungsmanager**

Anzeige	Regelkreis
„CFDM1“	Trinkwassererwärmung („Zentr. Anforderungsgr. WW“)
„CFDM2“	Heizkreise („Zentr. Anforderungsgr. HK“)
„CFDM3“	Kühlung „Zentr. Anforderungsgr. Kühlen“
„CFDM4“	Schwimmbadbeheizung („Zentr. Anforderungsgr. Pool“)
„CFDM5“	Solare Trinkwassererwärmung mit integrierter Solarregelung („Zentr. Anforderungsgr. Solar“)

**Anlage** (Fortsetzung)**Produktionsmanager**

Anzeige	Regelkreis
„PM1“	Trinkwassererwärmung („Produktionsmanager WW“)
„PM2“	Heizkreise („Produktionsmanager HK“)
„PM3“	Kühlen („Produktionsmanager Kühlen“)
„PM4“	Schwimmbadbeheizung („Produktionsmanager Pool“)
„PM5“	Solare Trinkwassererwärmung mit integrierter Solarregelung („Produktionsmanager Solar“)

**Wärmequellen**

Anzeige	Regelkreis
„WP1“	Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe, Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis („Wärmepumpe 1“)
„WP2“	Wärmepumpe 2. Stufe, Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis („Wärmepumpe 2“)
„EHE“	Elektro-Heizeinsatz („Elektr. Zusatzheizung“)
„EHEIZ“	Heizwasser-Durchlauferhitzer („Elektr. Zusatzheizung“)
„EXWE“	Externer Wärmeerzeuger („Ext. Wärmeerzeuger“)
„FolgeWP1“	Folge-Wärmepumpe 1 („Folge-Wärmepumpe 1“)
„FolgeWP2“	Folge-Wärmepumpe 2 („Folge-Wärmepumpe 2“)
„FolgeWP3“	Folge-Wärmepumpe 3 („Folge-Wärmepumpe 3“)
„FolgeWP4“	Folge-Wärmepumpe 4 („Folge-Wärmepumpe 4“)
„SOLEK“	Primärkreis („Erdsonde“)
„SOLAR“	Solarkreis mit interner Solarregelung („SOLAR“)

**Hydraulikkreis „SC“** 

Anzeige	Hydraulikkreis
„WW“	Trinkwassererwärmung
„HK“	Heizkreis A1/HK1, Heizkreis M2/HK2, Heizkreis M3/HK3
„COOL“	Separater Kühlkreis
„POOL“	Schwimmbad
„SOLAR“	Solarkreis mit interner Solarregelung

**Lüftung****Lüftung: Übersicht**

Funktionsschema bei Wohnungslüftung mit abgeschlossenem 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“**

**Lüftung** (Fortsetzung)

**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.

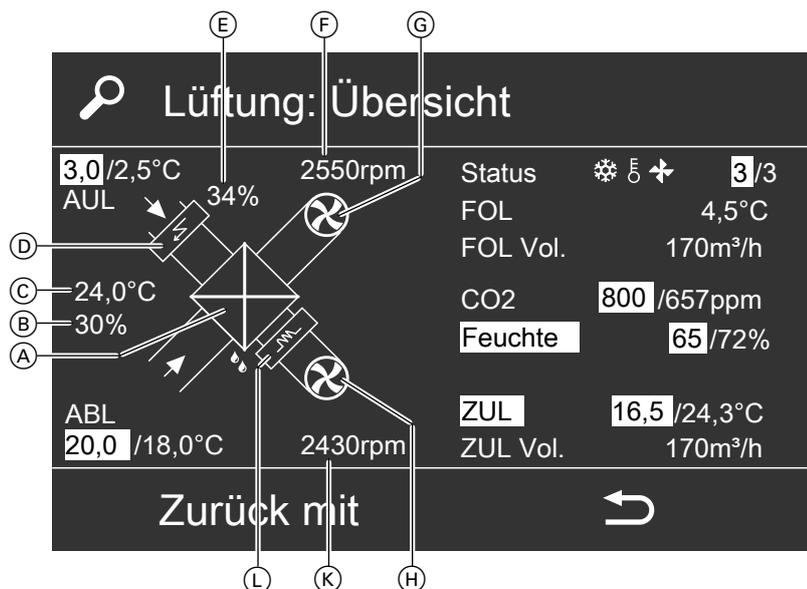


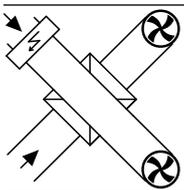
Abb. 15

- (A) Wärmetauscher
- (B) Vitovent 200-C/200-W/300-C/300-W: Öffnungsweite der Bypassklappe in %
- (C) Vitovent 200-W/300-C/300-F/300-W: Außenlufttemperatur, Messung nach elektrischem Vorheizregister (Zubehör)
- (D) Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)
- (E) Momentane Heizleistung des elektrischen Vorheizregisters in %
- (F) Drehzahl Fortluftventilator
- (G) Fortluftventilator
- (H) Zuluftventilator
- (K) Drehzahl Zuluftventilator
- (L) Vitovent 300-F: Hydraulisches Nachheizregister
- 🔥 Vitovent 200-C: Symbol blinkt: Abtauen des Wärmetauschers aktiv

**Bedeutung der Werte und Symbole**

Anzeige	Bedeutung	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
	Bypass <b>nicht aktiv</b> : Außenluft wird über Wärmetauscher geführt.	X	X	X
	Bypass <b>aktiv</b> (Passives Heizen/Kühlen): Abluft wird <b>nicht</b> über den Wärmetauscher geführt.	—	X	X

**Lüftung** (Fortsetzung)

Anzeige	Bedeutung	Vitovent			
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W	
	Bypass <b>aktiv</b> (Passives Heizen/Kühlen oder Abtau-/Frostschutzfunktion): Außenluft wird <b>nicht oder nur zum Teil</b> 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. 15.	X	—	X
„Status“	☼	Frostschutzfunktion aktiv, mit oder ohne elektrischem Vorheizregister	X	X	X
	⊘	Vereisung des Wärmetauschers aufgrund zu geringer Zulufttemperatur erkannt	X	—	200-W
	✦	Vereisung des Wärmetauschers aufgrund zu hoher Ventilator Drehzahl erkannt	X	—	300-C 300-W
	3	Soll-Lüftungsstufe	X	X	X
	3	Momentan aktive Lüftungsstufe	X	X	X
„FOL“	4,5	Fortlufttemperatur in °C	—	X	—
„FOL Vol.“	170	Luftvolumenstrom Fortluft in m <sup>3</sup> /h	X	X	X
„CO <sub>2</sub> “ Weiß hinterlegt: CO <sub>2</sub> -Konzentration ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms. (CO <sub>2</sub> -/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)	800	„ <b>CO<sub>2</sub>-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D18</b> “ CO <sub>2</sub> -Konzentration in ppm („parts per million“), ab der der Luftvolumenstrom angepasst wird.	—	X	—
	657	Istwert CO <sub>2</sub> -Konzentration in ppm	—	X	—
„Feuchte“ Weiß hinterlegt: Luftfeuchte ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms. (CO <sub>2</sub> -/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)	65	„ <b>Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D19</b> “ Relative Luftfeuchte in %, ab der der Luftvolumenstrom angepasst wird.	—	X	—
	72	Istwert relative Luftfeuchte in %			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Messung mit CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor</li> <li>▪ Messung mit zentralem Feuchtesensor</li> </ul>	—	X	—
„ZUL“ Weiß hinterlegt: Abweichung der Zulufttemperatur vom Sollwert ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms.	16,5	Zulufttemperatur-Sollwert in °C <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Anzeige nur bei Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister: Temperatur-Sollwert für die Leistungsregelung des elektrischen Vorheizregisters bei Abtauen über Bypass</li> <li>▪ Vitovent 300-F: Bei Lüftungsheizkreis: Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis A1/HK1 + 5 K</li> </ul>	X	X	—
	24,3	Zulufttemperatur-Istwert in °C, Messung nach Nachheizregister (Zubehör)	X	X	—

**Lüftung** (Fortsetzung)

Anzeige		Bedeutung	Vitovent		
			200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„ZUL Vol.“	170	Luftvolumenstrom Zuluft in m³/h	X	X	X
„ABL“	20,0	„Ablufttemperatur-Sollwert 7D08“	X	X	—
		„Bypass-Temperatur C108“	—	—	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“

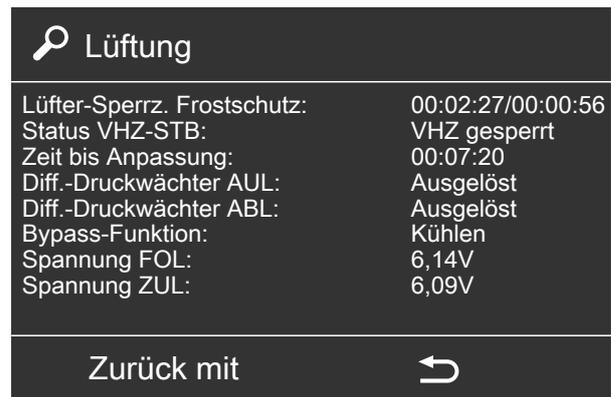


Abb. 16

Anzeige		Bedeutung	Vitovent		
			200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„Lüfter-Sperrz. Frostschutz:“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls einer oder beide Ventilatoren zum Frostschutz ausgeschaltet wurden: Verbleibende Dauer bis zum Wiedereinschalten der Ventilatoren</li> <li>▪ Falls die Frostschutzfunktion des Lüftungsgeräts aktiv ist und die Ventilatoren eingeschaltet sind: Min. Dauer, nach der die Ventilatoren zum Frostschutz frühestens ausgeschaltet werden können.</li> </ul>	X	X	—	
		—	X	—	
	<p>Falls 2 Zeiten angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zeit links: Frostschutzfunktion wurde aufgrund zu geringer Außenlufttemperatur eingeschaltet.</li> <li>▪ Zeit rechts: Frostschutzfunktion wurde aufgrund zu geringer Zulufttemperatur eingeschaltet.</li> </ul> <p><b>Hinweis</b>  <i>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.</i></p>				

Anzeige	Bedeutung	Vitovent		
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W
„Status VHZ-STB:“	<p>„VHZ gesperrt“</p> <p>Sicherheitstemperaturbegrenzer des elektrischen Vorheizregisters (Zubehör) hat ausgelöst. Elektrisches Vorheizregister kann erst wieder eingeschaltet werden, nachdem der Sicherheitstemperaturbegrenzer mit dem „Reset-Taster“ am Vorheizregister entriegelt wurde.</p> <p><b>Hinweis</b> Vor dem Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers die Störungsursache beheben: Siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitovent 200-C“ oder „Vitovent 300-F“.</p>	X	X	—
„Zeit bis Anpassung:“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frostschutz ohne elektrisches Vorheizregister: Verbleibende Dauer bis das Lüftungsgerät im „<b>Grundbetrieb</b>“ wieder eingeschaltet wird.</li> <li>▪ Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister: Verbleibende Dauer bis zur Anpassung der Lüftungsstufe Siehe Kapitel „Frostschutz Vitovent 300-F“.</li> </ul>	—	X	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls „<b>Intensivbetrieb</b>“ extern eingeschaltet wurde: Verbleibende Dauer bis der „<b>Intensivbetrieb</b>“ automatisch endet („<b>Dauer Badlüftung 7D3B</b>“).</li> <li>▪ Falls elektrisches Vorheizregister eingeschaltet ist: Verbleibende Nachlaufzeit der Ventilatoren, um die Überhitzung des elektrischen Vorheizregisters zu vermeiden.</li> </ul>	X	—	—
„Sperrzeit für Abtauen:“	Verbleibende Dauer, bis der nächste Abtauvorgang des Wärmetauschers beginnen darf.	X	—	—
„Abtauzeit:“	Verbleibende Dauer der momentan aktiven Abtaufunktion	X	—	—
„Erkennung Frostsch.max.Drehz:“	Vereisung des Wärmetauschers wurde aufgrund zu hoher Ventilatordrehzahl 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:“	<p>Status des Differenzdruckwächters für Außenluftfilter und/oder Abluftfilter</p> <p>„<b>Ausgelöst</b>“ Differenzdruck hat Auslösewert des Differenzdruckwächters überschritten. Im Basis-Menü erscheint die Anzeige „<b>Lüftung: Filter prüfen</b>“.</p>	—	X	—
„Diff.-Druckwächter ABL:“	Wie „ <b>Diff.-Druckwächter AUL:</b> “	—	X	—

**Lüftung** (Fortsetzung)

Anzeige	Bedeutung	Vitovent			
		200-C	300-F	200-W 300-C 300-W	
„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 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. 17

- (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

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
01	W	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, erhöhte elektrische Leistungsaufnahme.	Außenluft- und Abluftfilter austauschen. Wartungsanzeige zurücksetzen.
02	W		
03	W		
05	S	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitovent 200-C: Lüftungsgerät wird ausgeschaltet.</li> <li>▪ Vitovent 300-F: „<b>Grundbetrieb</b>“ wird eingeschaltet. Der Wert des Fortlufttemperatursensors abzüglich 5 K wird verwendet.</li> </ul>	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) des Sensors vom Lüftungsgerät prüfen: Ggf. Sensor austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.
06	S		
07	S		
08	S	„ <b>Grundbetrieb</b> “ wird eingeschaltet. Der Wert des Außenlufttemperatursensors wird verwendet.	
09	S	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der CO <sub>2</sub> -Konzentration.	CO <sub>2</sub> -/Feuchtesensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen.
0A	S	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der Luftfeuchte.	
0C	—	Luftvolumenstrom wird erhöht.	Keine Maßnahme erforderlich
0D	—		
0E	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Grundbetrieb</b>“ wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Bypass ist gesperrt.</li> </ul>	Maßnahmen gemäß den übrigen Meldungen

## Lüftung (Fortsetzung)

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

**Meldungshistorie Vitovent 200-W/300-C/300-W**

Meldungshistorie des angeschlossenen Lüftungsgeräts:

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

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

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. 18

- (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

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.
05	Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet.</li> <li>▪ Das Vorheizregister wird ausgeschaltet.</li> <li>▪ Bypass ist gesperrt.</li> </ul>	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss X7.1/X7.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.

## Lüftung (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
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"> <li>▪ Beide Ventilatoren werden ausgeschaltet.</li> <li>▪ Elektrische Vorheizregister werden ausgeschaltet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilator auf Blockade oder Verschmutzung prüfen. Ggf. Blockade entfernen. Ventilator reinigen.</li> <li>▪ Elektrische Anschlüsse und Anschlussleitung Ventilator prüfen.</li> <li>▪ Ventilator mechanisch und elektrisch prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Ventilator austauschen.</li> </ul>
15	[S] Blockade, Störung oder Signalunterbrechung Fortluftventilator		
16	[S] Motor der Bypassklappe defekt	Bypassklappe wird nicht geöffnet oder geschlossen.	Elektrische Anschlüsse am Motor der Bypassklappe prüfen. Ggf. Motor austauschen.
1A	[S] Kurzschluss/Unterbrechung externer Temperatursensor (Erdwärmetauscher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Externes elektrisches Vorheizregister wird nicht eingeschaltet.</li> <li>▪ 3-Wege-Umschaltklappe für Erdwärmetauscher (bauseits) wird nicht geschaltet.</li> </ul>	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.
1B	[S] Drucksensor Zuluftventilator defekt oder Druckschläuche (rot) verstopft oder geknickt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lüftung mit konstanter Ventilator Drehzahl</li> <li>▪ Falls Außenlufttemperatur &lt; 0 °C ist, schaltet sich das werkseitig eingebaute elektrische Vorheizregister ein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Druckschläuche (rot) auf Verschmutzung, Knicke und Beschädigung prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.</li> <li>▪ Drucksensor Zuluftventilator prüfen. Ggf. Ventilator austauschen.</li> </ul>
1C	[S] Drucksensor Fortluftventilator defekt oder Druckschläuche (blau) verstopft oder geknickt		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Druckschläuche (blau) auf Verschmutzung, Knicke und Beschädigung prüfen: Siehe Montage- und Serviceanleitung des Lüftungsgeräts.</li> <li>▪ Drucksensor Fortluftventilator prüfen. Ggf. Ventilator austauschen.</li> </ul>
FF	[S] Keine Kommunikation mit Lüftungsgerät beim Einschalten der Wärmepumpenregelung, z. B. falls Lüftungsgerät nicht eingeschaltet oder falscher Typ bei „Freigabe Vitovent 7D00“ eingestellt ist.	Lüftungsgerät läuft mit den zuletzt eingestellten Vorgaben weiter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls erforderlich, Lüftungsgerät einschalten.</li> <li>▪ Lüftungsgerät und Modbus-Leitung zur Wärmepumpe prüfen. Ggf. Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts austauschen.</li> <li>▪ Parametereinstellung „Freigabe Vitovent 7D00“ prüfen. Ggf. Einstellung korrigieren.</li> <li>▪ Falls vorhanden, Meldung „EF Modbus-Teilnehmer“ an Wärmepumpenregelung beachten.</li> </ul>

## Wärmepumpe

### Laufzeit Verdichter

1. **Service-Menü:**  
OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Wärmepumpe“
4. „Laufzeit Verdichter“ bei 1-stufiger Wärmepumpe
5. Betriebsstunden des Verdichters („Laufzeit“) mit für jede „Belastungsklasse“ abfragen.

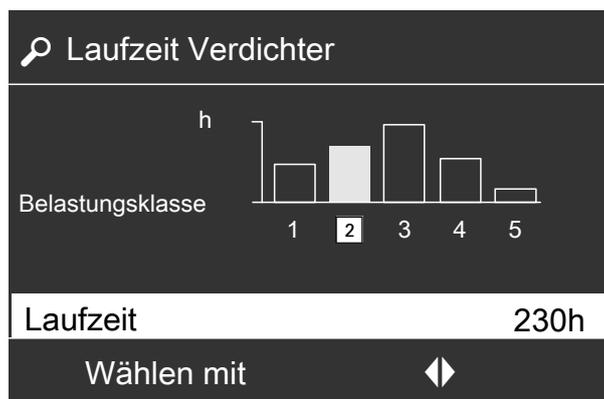


Abb. 19

### 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 13.
- Weitere Informationen zu den Kältekreisreglern: Siehe Seite 169.

### Kältekreisregler / [1] / [2] / [6]

Für Wärmepumpen mit thermostatischem oder elektronischem Expansionsventil und Kältekreisregler [1], [2] oder [6].

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Betriebszustände des Kältekreises

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

4. „Kältekreisregler“ bei 1-stufiger Wärmepumpe/ Wärmepumpe mit 2-stufigem Kältekreis oder „Kältekreisregler 1“ für Wärmepumpe 1. Stufe oder „Kältekreisregler 2“ für Wärmepumpe 2. Stufe

### Hinweise

- Bei einigen Wärmepumpen werden **nicht** alle dargestellten Symbole und Werte angezeigt.
- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

**Kältekreis** (Fortsetzung)

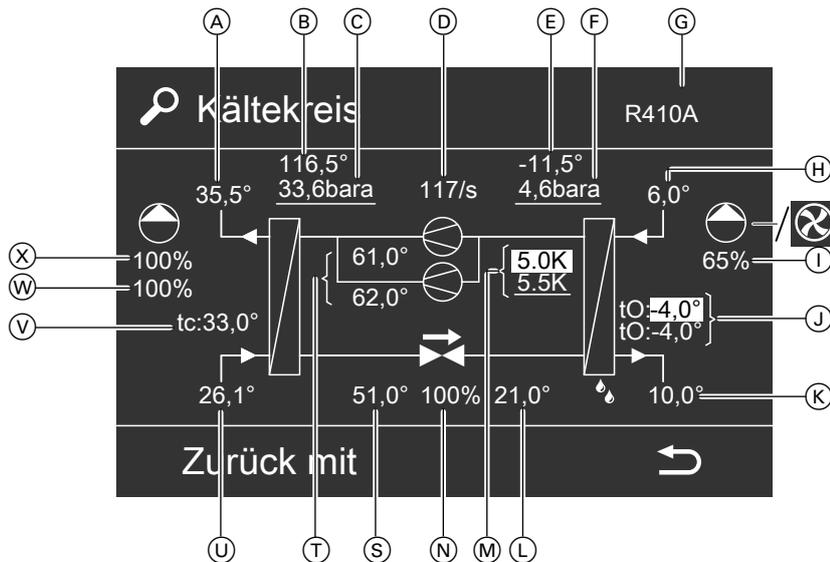


Abb. 20 2-stufiger Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger: Bei 1-stufigem Kältekreis wird nur 1 Verdichter angezeigt.

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Kältekreisumkehr <input checked="" type="checkbox"/>
	→ ↔	← ↔
(A)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C	
(B)	Heißgastemperatur in °C	Sauggastemperatur in °C
(C)	Heißgasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Heißgasregelung aktiv [2]	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases aktiv, max. Betriebsdruck des Verdampfers (MOP) überschritten (nur [1] und [2]) oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP) (nur [2])
(D)	Drehzahl Verdichter in U/s oder in %	
(A)	Verdichter <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Animiertes Symbol: Verdichter läuft.</li> <li>▪ Bei Kältekreisumkehr wird das Symbol um 180° gedreht angezeigt.</li> <li>▪ Bei 1-stufigem Kältekreis wird nur 1 Symbol angezeigt.</li> <li>▪ Bei 2-stufigem Kältekreis ist Verdichter 1 oben und Verdichter 2 unten.</li> </ul>	
(E)	Sauggastemperatur in °C	Heißgastemperatur in °C
(F)	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases aktiv, max. Betriebsdruck des Verdampfers (MOP) überschritten (nur [1] und [2]) oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP) (nur [2])	Verflüssigungsdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Heißgasregelung aktiv [2]
(G)	Kältemittel	
(H)	<input type="checkbox"/> Vorlauftemperatur Primärkreis in °C <input checked="" type="checkbox"/> Lufteintrittstemperatur Verdampfer in °C	
(X)	Primärpumpe Animiertes Symbol: Primärpumpe läuft.	
(I)	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
(I)	Drehzahl Ventilator oder Primärpumpe in %	

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Kältekreisumkehr <input checked="" type="checkbox"/>
	→ ▶◀	← ▶◀
ⓐ	Verdampfungstemperatur in °C Wert weiß hinterlegt: Verdampfungstemperatur-Sollwert in °C	Verflüssigungstemperatur in °C
Ⓚ	<input type="checkbox"/> Rücklauf­temperatur Primärkreis in °C <input checked="" type="checkbox"/> Luftaustrittstemperatur in °C	
Ⓐ	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
Ⓛ	—	Flüssiggasttemperatur
Ⓜ	Sauggasüberhitzung in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Sauggasüberhitzung in K Wert unterstrichen: Überhitzungsregelung des Sauggases aktiv	—
⚡	Elektronisches Expansionsventil: → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓝ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %	
Ⓢ	Flüssiggasttemperatur in °C	—
Ⓣ	Heißgastemperatur bei 2-stufigem Kältekreis (nur Vitocal 300-G/W Pro): ▪ Oberer Wert für Verdichter 1 ▪ Unterer Wert für Verdichter 2	—
Ⓤ	Rücklauf­temperatur Sekundärkreis in °C	
Ⓥ	Verflüssigungstemperatur in °C	Verdampfungstemperatur in °C
Ⓦ	Drehzahl Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder Speicherladepumpe in %	
Ⓧ	Drehzahl Sekundärpumpe in %	
Ⓟ	Sekundärpumpe, Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder Speicherladepumpe Animiertes Symbol: Pumpe läuft.	

**Kältekreisregler  [4]**

Nur für Wärmepumpen mit elektronischem Expansionsventil und Kältekreisregler [4].

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Betriebszustände des Kältekreises

**1. Service-Menü:**

OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**

**4. „Kältekreisregler“**

**Hinweise**

- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

**Kältekreis** (Fortsetzung)

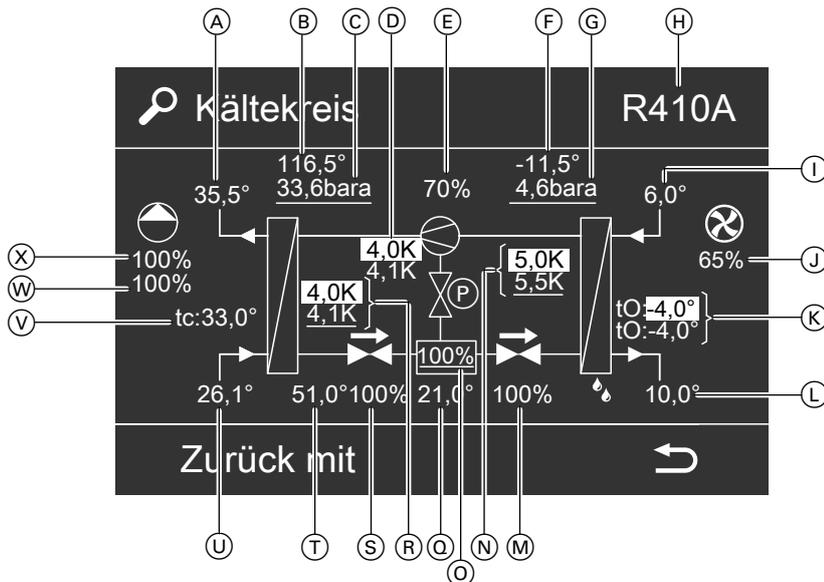


Abb. 21 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb → ↔	Kältekreisumkehr ← ↔
(A)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C	
(B)	Heißgastemperatur in °C	Sauggastemperatur in °C
(C)	Heißgasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Heißgasregelung aktiv	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases aktiv, max. Betriebsdruck des Verdampfers (MOP) überschritten oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP)
(D)	—	Sauggasüberhitzung in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Sauggasüberhitzung in K Wert unterstrichen: Überhitzungsregelung des Sauggases aktiv
(E)	Verdichterleistung in %	
(P)	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft. Bei Kältekreisumkehr wird das Symbol um 180° gedreht angezeigt.	
(F)	Sauggastemperatur in °C	Heißgastemperatur in °C
(G)	Sauggasdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Druckregelung des Sauggases aktiv, max. Betriebsdruck des Verdampfers (MOP) überschritten oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP)	Verflüssigungsdruck in bar(a) Wert unterstrichen: Heißgasregelung aktiv
(H)	Kältemittel	
(I)	Lufteintrittstemperatur Verdampfer in °C	
(V)	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
(J)	Ventilator Drehzahl in %	

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ▶▶	← ▶▶
Ⓚ	Verdampfungstemperatur in °C Wert weiß hinterlegt: Verdampfungstemperatur-Sollwert in °C	Verflüssigungstemperatur in °C
Ⓛ	Luftaustrittstemperatur in °C	
💧	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
⚡	Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung (AHX): → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓜ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils für Sauggasüberhitzung in %	
Ⓝ	Sauggasüberhitzung in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Sauggasüberhitzung in K Wert unterstrichen: Überhitzungsregelung des Sauggases aktiv	—
Ⓞ	Füllstand Kältemittelsammler Wert unterstrichen: Füllstandsregelung aktiv	
Ⓟ	Magnetventil Zwischeneinspritzung	
Ⓠ	Temperatur Kältemittelsammler	
Ⓡ	Unterkühlung des Flüssiggases in K Wert weiß hinterlegt: Sollwert Unterkühlung des Flüssiggases in K Wert unterstrichen: Unterkühlungsregelung des Flüssiggases aktiv	—
⚡	Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler (PHX): → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓢ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils für Füllstandsregelung Kältemittelsammler in %	
Ⓣ	Flüssiggastemperatur in °C	
Ⓤ	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C	
Ⓥ	Verflüssigungstemperatur in °C	Verdampfungstemperatur in °C
Ⓦ	Drehzahl Speicherladepumpe in %	
Ⓧ	Drehzahl Sekundärpumpe oder Drehzahl Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung in %	
Ⓨ	Sekundärpumpe oder Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung Animiertes Symbol: Pumpe läuft.	

**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.

**Kältekreis** (Fortsetzung)

- Service-Menü:**  
OK + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Diagnose“
- „Kältekreis“
- „Verdichterlauf Feld“ bei einstufiger Wärmepumpe oder  
„Verdichterlauf Feld 1“ für Wärmepumpe 1. Stufe/  
Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis oder  
„Verdichterlauf Feld 2“ für Wärmepumpe 2. Stufe/  
Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis

**Laufzeiten ermitteln**

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

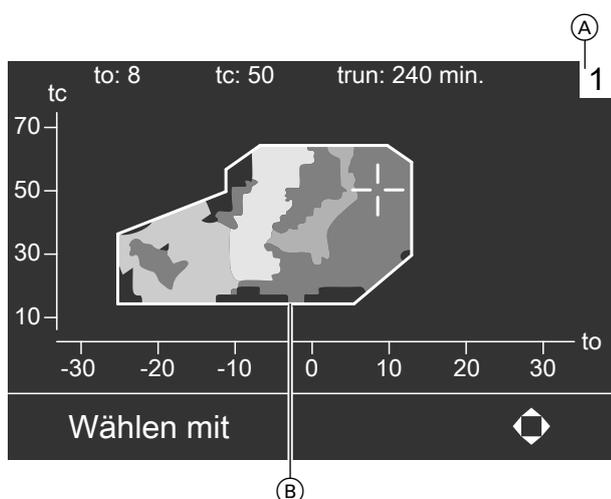


Abb. 22

- Ⓐ Gültigkeit des Diagramms:
- Wärmepumpe, Wärmepumpe 1. Stufe oder Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis
  - Wärmepumpe 2. Stufe oder Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis
- Ⓑ Verdichter-Einsatzgrenzen
- t0 Verdampfungstemperatur  
tc Verflüssigungstemperatur  
trun Laufzeit des Verdichters für das aktuell gewählte Rasterfeld

**Verdichterlaufpfad**  / 

Im Diagramm aus Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur wird die Bewegung des Betriebspunkts des Kältekreises (Verdichterlaufpfad) für die letzte Betriebsstunde angezeigt.

Anhand der dargestellten Verdichter-Einsatzgrenzen ist sichtbar, ob und wie häufig die Grenzwerte der Kältekreisparameter in der letzten Betriebsstunde überschritten wurden.

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

- „Diagnose“

- „Kältekreis“

- „Verdichterlaufpfad“ bei einstufiger Wärmepumpe oder  
„Verdichterlaufpfad 1“ für Wärmepumpe 1. Stufe/  
Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis oder  
„Verdichterlaufpfad 2“ für Wärmepumpe 2. Stufe/  
Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis

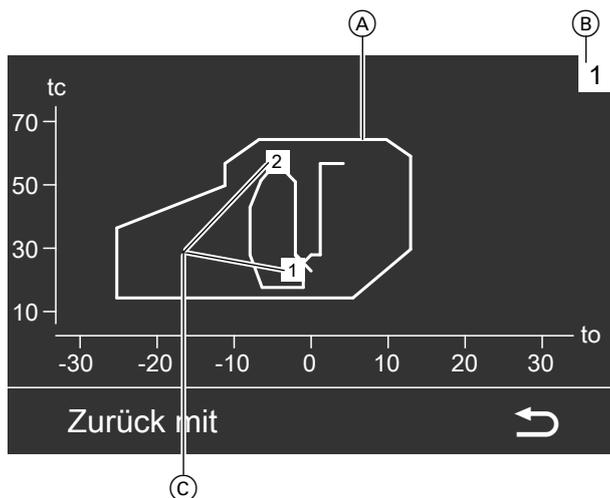


Abb. 23

- Ⓐ Verdichter-Einsatzgrenzen
- Ⓑ Gültigkeit des Diagramms
  - 1 Wärmepumpe, Wärmepumpe 1. Stufe oder Verdichter 1 bei 2-stufigem Kältekreis
  - 2 Wärmepumpe 2. Stufe oder Verdichter 2 bei 2-stufigem Kältekreis
- Ⓒ Ausschaltpunkte des Verdichters (1 bis N)
- t0 Verdampfungstemperatur
- tc Verflüssigungstemperatur

**Meldungshistorie [1]**  /

Für Kältekreisregler [1]: 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“ bei 1-stufiger Wärmepumpe oder Wärmepumpe mit 2-stufigem Kältekreis  
„Meldungshistorie 1“ für Wärmepumpe 1. Stufe  
„Meldungshistorie 2“ für Wärmepumpe 2. Stufe

**Übersicht der Meldungen**

Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
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

- Ⓐ Nummer der Meldung
- Ⓑ Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- Ⓒ Zweistelliger Meldungscode
- Ⓓ Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- Ⓔ Häufigkeit des Auftretens

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung	
	Wärmepumpe/Wärmepumpe 1. Stufe	Wärmepumpe 2. Stufe
[H] „Hinweis“	„07 Kältekreis“	„08 Kältekreis 2“
[S] „Störung“	„05 Kältekreis“	„06 Kältekreis 2“

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme	
00	—	Keine Meldung	—	
03	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdichter aus</li> <li>Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet (siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“).</li> </ul>	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [1]“. Ggf. Sensor austauschen.
04	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdichter bleibt in Betrieb.</li> <li>Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet (siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“).</li> </ul>	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [1]“. Ggf. Sensor austauschen.
05	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor		Strom am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [1]“. Kältemittel berücksichtigen. Ggf. Sensor austauschen.
06	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor		Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [1]“. Ggf. Sensor austauschen.
0A	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdichter aus</li> <li>Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet (siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“).</li> </ul>	Strom am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [1]“. Kältemittel berücksichtigen. Ggf. Sensor austauschen.
0E	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [1]“. Ggf. Sensor austauschen.
10	[H]	„Normales“ Ausschalten des Verdichters	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
1F	—	Konfigurationsfehler Kältekreis: Fehler aufgrund unzulässiger Kombination von Kältekreisparametern. Der Kältekreisregler hat eine schwerwiegende Störung.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter Verdichter („50.“/„51.“) prüfen.</li> <li>Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> </ul>
20	[H]	Grenze Heißgastemperatur überschritten	Verdichter aus	
21	[H]	Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „D3 Niederdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
22	[H]	Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Verdichter aus	Wie „D4 Regelhochdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
31	[H] Temperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Verflüssiger zu hoch	Verdichter aus	Temperatur-Sollwerte im Sekundärkreis herabsetzen, z. B. „ <b>Warmwassertemperatur-Sollwert 6000</b> “ oder „ <b>Raumtemperatur Normal 2000</b> “.
32	[H] Temperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Verflüssiger zu gering	Verdichter aus	Temperatur-Sollwerte im Sekundärkreis erhöhen, z. B. „ <b>Raumtemperatur Normal 2000</b> “.
33	[H] Min. Rücklauftemperatur Sekundärkreis unterschritten	Verdichter schaltet nicht ein.	Rücklauftemperatur im Sekundärkreis anheben, z. B. durch bauseitige Wärmequelle.
34	[H] Min. Verdampfungstemperatur unterschritten	Abtauen oder Raumkühlung wird abgebrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Kältemittel nachfüllen.</li> <li>▪ Heizwasser-Pufferspeicher im Rücklauf Sekundärkreis vorsehen (in Reihe zur Wärmepumpe).</li> </ul>
35	[H] Min. Sauggasdruck unterschritten	Verdichter aus	Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Kältemittel nachfüllen. Weitere Maßnahmen wie „ <b>D3 Niederdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
48	— Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
49	— Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht. Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
4B	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anschlussleitung EEV defekt</li> <li>▪ Schrittmotor des EEVs defekt</li> </ul>	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anschlussleitung EEV prüfen ggf. austauschen.</li> <li>▪ EEV austauschen.</li> </ul>
4C	— Überhitzung des Sauggases zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>

**Meldungshistorie**  [2]

Für Kältekreisregler [2]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

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

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

2. „**Diagnose**“

3. „**Kältekreis**“

4. „**Meldungshistorie**“

**Kältekreis** (Fortsetzung)

**Übersicht der Meldungen**

**Hinweis**

Einige Störungen dürfen nur durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen behoben werden („Experte“).

	A	B	C	D	E
0	09.09.2009	17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009	17:16:03	10	Störung	1

Abb. 25

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) Zweistelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

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

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
00	—	Keine Meldung	—
01	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Luft-eintritt Wärmepumpe)	Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Primärkreis zuzüglich 3 K	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.
02	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Primärkreis (Luftaustritt Wärmepumpe)	Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Primärkreis abzüglich 2 K	
03	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastemperatursensor	Verdichter aus	
04	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastemperatursensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter bleibt in Betrieb.</li> <li>▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“.</li> </ul>	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.
05	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor		Spannung am Anschluss des Hochdrucksensors messen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: Max. Druck, siehe Sensordruck.</li> </ul> Bei abweichenden Messwerten Sensor austauschen.

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
06	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempersensor 1 (vor EEV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter bleibt in Betrieb.</li> <li>▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“.</li> </ul>	Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.
07	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempersensor 2 (nach EEV)		
08	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Rücklaufempersensor Sekundärkreis		
09	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Verdampfertempersensor		
0A	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor	Verdichter aus	Spannung am Anschluss des Niederdrucksensors messen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0,5 V: 0 bar</li> <li>▪ 4,5 V: Max. Druck, siehe Sensordruck.</li> </ul> Bei abweichenden Messwerten Sensor austauschen.
10/11	[H] Verdichter hat sich ausgeschaltet.		Keine Maßnahme erforderlich
12	— Störung Inverter (allgemeine Meldung)	Abhängig von weiteren Meldungen	Weitere Meldungen zum Inverter beachten (Meldungscode „80“ bis „93“).
15	[S] Inverter und Verdichter nicht kompatibel	Verdichter aus	Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
17	[S] Sicherheitskette unterbrochen, Verdichter gesperrt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitskette prüfen.</li> <li>▪ Stecker für Ansteuerung Verdichter auf EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> </ul>
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"> <li>▪ Parameter Verdichter („50xx“) prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> </ul>

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
23	[H] Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite wurde <b>nicht</b> erreicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“.</li> </ul> <p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrische Anschlüsse am Inverter prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Verdichter nach dem Einschalten mit konstanter Drehzahl läuft, ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul>
24	[H] Verdichter konnte nicht starten.	Verdichter aus	Parameter Verdichter („52xx“) durch „Experten“ prüfen lassen.
26	[H] Max. Dauer für Abtauen überschritten	Abtauen wird vorzeitig beendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einstellung „<b>Verdampfertemperatur für Abtauende 5010</b>“ prüfen. Ggf. Auslieferungszustand herstellen.</li> <li>▪ Funktion des 4-Wege-Umschaltventils prüfen: Siehe „Aktorentest“.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
27	[H] Verdichtungsverhältnis zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“.</li> </ul> <p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauf Feld“ und/oder „Verdichterlauf Pfad“.</li> </ul>
28	[H] Max. Hochdruck	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter für den Verdichter prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> </ul>
2A	[H] Stromaufnahme Inverter zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein.
2B	[H] Max. Sauggasdruck überschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
2C	[H] Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite wurde <b>nicht</b> erreicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“.</li> </ul>
2D	[H] Verdichtungsverhältnis zu gering	Verdichter aus	<p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrische Anschlüsse am Inverter prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Verdichter nach dem Einschalten mit konstanter Drehzahl läuft, ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul>

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
2E	[H]	Min. erforderlicher Hochdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungscode „05“.</li> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
2F	[H]	Min. erforderlicher Verdampfungsdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niederdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungscode „0A“.</li> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
30	[H]	Betriebspunkt mehr als max. Dauer außerhalb der Verdichtereinsatzgrenzen	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlaufeld“ und/oder „Verdichterlaufpfad“.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
36	[H]	Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite <b>vor</b> dem Start des Verdichters unterschritten	Verdichter geht nicht in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“.</li> <li>▪ Hydraulik des Sekundärkreises prüfen.</li> <li>▪ Druckausgleich zwischen Hoch- und Niederdruckseite herbeiführen. Hierfür 4-Wege-Umschaltventil mit „Aktorentest“ schalten.</li> </ul>
48	—	Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
49	—	Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht, Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
4A	—	Verdampfungstemperatur zu niedrig	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primärpumpe/Ventilator prüfen.</li> <li>▪ Verdampfer auf Eisbildung prüfen.</li> <li>▪ Verdampfertemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „09“.</li> </ul>
80	[H]	Max. Verdichterstrom überschritten	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.
81	[H]	Max. Verdichterleistung überschritten	Verdichter aus	
82	[H]	Netzspannung zu hoch	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>hoch</b> , Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
83	[H]	Netzspannung zu niedrig	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>niedrig</b> , Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
84	[H] Temperatur am Inverter zu hoch	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen. Ggf. Inverter austauschen.
85	[H] Temperatur am Inverter durch zu geringe Außentemperatur zu niedrig	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
86	[H] Stromaufnahme Inverter zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.
87	[H] Temperatur am Motor des Verdichters zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul>
88	[S] Störung Verdichterantrieb	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
89	[S] Interne Störung Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8A	[S] Interne Störung Inverter	Verdichter wird ausgeschaltet oder läuft weiter.	Bei mehrmaligem Auftreten Inverter austauschen.
8B	[H] Interne Störung Inverter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spule am Inverter prüfen. Ggf. Spule austauschen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> <li>▪ Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
8C	[H] Kommunikationsfehler	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inverter spannungsfrei schalten. Anschließend die Spannungsversorgung wiederherstellen.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.</li> </ul>
8D	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8E	[H] Funktion „Autotuning“ deaktiviert	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
8F	[S] Verdichterantrieb deaktiviert	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brücken am Inverter prüfen. Klemmen 4 bis 10, Schaltplan der Wärmepumpe beachten, siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> <li>▪ Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
90	[H] Störung Ansteuerung Verdichter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.</li> </ul> <p><b>!</b> <b>Achtung</b> Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Verbindungsleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten.</p>

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungs-code	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
91	[S] Störung Lüfter am Kühlkörper des Inverters	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen. Ggf. Lüfter reinigen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
92	[H] Verdichter erreicht Drehzahl-Sollwert nicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist.</li> <li>Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
93	[S] Störung Verdichterantrieb	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.</li> <li>Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
94	[S] Störung Kommunikation Inverter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inverter spannungsfrei schalten. Anschließend die Spannungsversorgung wiederherstellen.</li> <li>Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.</li> </ul>

**Meldungshistorie** [4]

Für Kältekreisregler [4]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

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

**1. Service-Menü:**

OK + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**

**4. „Meldungshistorie“**

**Übersicht der Meldungen**

**Hinweis**

Einige Störungen dürfen nur durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen behoben werden („Experte“).

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1

Zurück mit

Abb. 26

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) Zweistelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

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

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
03	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J21 (T7) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. Ggf. Sensor austauschen.
05	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor	Verdichter aus	Strom am Anschluss J10 (P2) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. Kältemittel R410A berücksichtigen. Ggf. Sensor austauschen.
06	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor (hinter Kältemittelsammler)		Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. 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]“. Kältemittel R410A berücksichtigen. Ggf. Sensor austauschen.
0D	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Codierwiderstand		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker an der EEV-Leiterplatte prüfen.</li> <li>▪ Ggf. Technischen Dienst der Viessmann Werke kontaktieren.</li> </ul>
0E	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor		3-poligen Stecker am Verdichter prüfen (Adern weiß, rot, schwarz). Ggf. Sensor austauschen.
0F	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor (hinter Verflüssiger)	Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [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.
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 „ <b>D4 Regelhochdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H] Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „ <b>D3 Niederdruck</b> “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
22	[H] Heißgastemperatur zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter Verdichter („50xx“) prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> </ul>
26	[H] Max. Dauer für Abtauen überschritten	Abtauen wird vorzeitig beendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „<b>Verdampfertemperatur für Abtauende 5010</b>“ prüfen. Ggf. Auslieferungszustand herstellen.</li> <li>▪ Funktion des 4-Wege-Umschaltventils prüfen: Siehe „Aktorentest“.</li> </ul>

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
27	[H]	Verdichtungsverhältnis zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen: Siehe Meldungs-codes „05“ und „0A“. Ggf. Sensor austauschen.</li> </ul> <p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauf-feld“ und/oder „Verdichterlauf-pfad“.</li> </ul>
29	[H]	Verflüssigungstemperatur zu hoch	Verdichter aus	Wie „D4 Regelhochdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
2B	[H]	Max. Sauggasdruck überschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
2C	[H]	Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite wurde <b>nicht</b> erreicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungs-codes „05“ und „0A“.</li> </ul> <p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrische Anschlüsse am Inverter prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Verdichter nach dem Einschalten mit konstanter Drehzahl läuft. Ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul>
2E	[H]	Min. erforderlicher Hochdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hochdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungs-codes „05“.</li> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
3A	[S]	Sicherheitshochdruck-schalter hat ausgelöst.	Verdichter aus	Wie „C9 Kältekreis (SHD)“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
48	—	Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>
49	—	Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht, Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
4C	—	Überhitzung des Sauggases zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.</li> </ul>

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
55	[H] <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge zu gering</li> <li>▪ Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung vollständig geöffnet</li> </ul>	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Stecker am Anschluss J11 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
56	[H] Frostgefahr Verflüssiger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdichter aus</li> <li>▪ Kältekreisumkehr aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauf-temperatur im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauf-temperatursensor Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.</li> </ul>
57	[H] Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler vollständig geöffnet	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
58	— Unterkühlung Flüssiggas zu hoch	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen. Ggf. Volumenstrom erhöhen.</li> <li>▪ Einbauposition des Flüssiggastemperatursensors prüfen: Siehe „Interne Komponenten“.</li> <li>▪ Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. Ggf. Sensor austauschen.</li> </ul>
59	[S] Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker am Anschluss J11 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
5A	[S] Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.</li> </ul>
5B	— Füllstand im Kältemittelsammler zu gering	Verdichter bleibt in Betrieb.	Vorlauf-temperatur-Sollwert für Sekundärkreis reduzieren, z. B. über Anpassung der Heizkennlinien.
5D	[H] Überhitzung des Heißgases zu gering	Verdichter aus	Heißgastemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „0E“. Ggf. Sensor austauschen.
65	[S] Füllstandssensor Kältemittelsammler defekt	Verdichter bleibt in Betrieb.	Stecker am Anschluss J25/J26 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. Ggf. Sensor austauschen.
81	[H] Drehmoment des Verdichterantriebs zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
82	[H] Netzspannung zu hoch (> 420 V~) oder Zwischenkreisspannung zu hoch	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>hoch</b> , Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
83	[H] Netzspannung zu niedrig (< 380 V~) oder Zwischenkreisspannung zu niedrig	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu <b>niedrig</b> , Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
84	[H] Temperatur am Inverter (IGBT) zu hoch	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen. Ggf. Inverter austauschen.
85	[H] Temperatur am Inverter (IGBT) zu niedrig	Verdichter aus	Inverter austauschen.
86	[H] Stromaufnahme Inverter (IGBT) permanent zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.
87	[H] Temperatur an den Wicklungen des Verdichterantriebs zu hoch (> 90 °C)	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Maßnahme erforderlich</li> <li>▪ Bei mehrmaligem Auftreten: „Experten“ informieren.</li> </ul>
88	[S] Verdichterantrieb für mehr als 5 s blockiert.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein.</li> <li>▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.</li> </ul>
89	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Störung AD-Wandler</li> <li>▪ Messwandler defekt</li> </ul>	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8C	[H] Kommunikationsfehler Modbus	Verdichter aus	Falls Störung dauernd anliegt: Parameter Verdichter („5xxx“) durch „Experten“ prüfen lassen.
8F	[S] Inverter ausgeschaltet	Verdichter aus	
92	[H] Verdichter erreicht Drehzahl-Sollwert nicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist: Siehe „Systeminformation“.</li> <li>▪ Phasenfolge am Verdichter prüfen.</li> </ul>
95	[H] Entladestrom am IGBT zu hoch	Verdichter aus	Inverter austauschen.
96	[H] Vorladerelais offen	Verdichter aus	
97	[H] Spannungsdifferenz der einzelnen Phasen zu hoch (> 50 %)	Verdichter aus	
98	[H] Stromdifferenz der einzelnen Phasen zu hoch (> 5 A)	Verdichter aus	
99	[H] Stromdifferenz der Leistungsfaktorkorrekturfilter zu hoch (> 10 A)	Verdichter aus	
9A	[H] Versorgungsspannung der Inverterregelung außerhalb des Spannungsbereichs	Verdichter aus	

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
9B	<span>H</span> Temperatur Leistungsfaktorkorrekturfilter zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.</li> <li>Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
9C	<span>H</span> Außentemperatur zu niedrig	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
9D	<span>H</span> Temperaturdifferenz der Phasensteuerungen zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.</li> <li>Ggf. Inverter austauschen.</li> </ul>
9F	<span>H</span> Mehr als 10 Meldungen aufgetreten	Verdichter aus	Inverter wird automatisch zurückgesetzt. Falls Meldung weiterhin anliegt, Inverter im „ <b>Aktorentest</b> “ zurücksetzen.
B0	<span>S</span> Störung Kommunikation Ventilator	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stecker am Anschluss J19 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“.</li> <li>Ggf. Lüsterklemmen im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen.</li> </ul>
B1	<span>S</span> Motor des Ventilators überhitzt	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Motor austauschen.</li> <li>Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren.</li> </ul>
B2	<span>S</span> Drehzahlüberwachung des Ventilators defekt	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrischen Anschluss des Ventilators im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen.</li> <li>Ggf. Motor des Ventilators austauschen.</li> <li>Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>
B3	<span>S</span> Motor des Ventilators blockiert	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Blockade beheben. Ggf. Motor austauschen.</li> <li>Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren.</li> </ul>
B4	<span>S</span> Versorgungsspannung des Ventilators zu gering	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrischen Anschluss des Ventilators im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen.</li> <li>Ggf. Motor des Ventilators austauschen.</li> <li>Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.</li> </ul>

Meldungshistorie  [6]

Für Kältekreisregler [6]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

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

### 1. Service-Menü:

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

### 2. „Diagnose“

### 3. „Kältekreis“

### 4. „Meldungshistorie“

## Übersicht der Meldungen

### Hinweis

Einige Störungen dürfen nur durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen behoben werden („Experte“).

Meldungen des Kältekreisreglers können eine Meldung an der Wärmepumpenregelung auslösen (siehe „Übersicht der Meldungen“). Welche Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst wird, hängt von der Art der Meldung am Kältekreisregler ab.

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung
 „Hinweis“	„07 Kältekreis“
 „Störung“	„05 Kältekreis“



(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
0	09.09.2009 17:16:00	06	Störung	7
1	09.09.2009 17:16:01	0A	Störung	3
2	09.09.2009 17:16:02	03	Hinweis	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1

Zurück mit 

Abb. 27

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) Zweistelliger Meldungscode
- (D) Art der Meldung: „Hinweis“ oder „Störung“
- (E) Häufigkeit des Auftretens

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
00	—	Keine Meldung	—	—
04		Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempersensor	Beide Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“. Ggf. Sensor austauschen.

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
05	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor	Beide Verdichter aus	Spannung am Anschluss des Hochdrucksensors messen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“. <ul style="list-style-type: none"> <li>0,5 V: 0 bar</li> <li>4,5 V: Max. Druck, siehe Sensordruck.</li> </ul> Bei abweichenden Messwerten Sensor austauschen.
08	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss der Reglerleiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“. Ggf. Sensor austauschen.
0A	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor	Beide Verdichter aus	Spannung am Anschluss des Niederdrucksensors an der EEV-Leiterplatte messen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“. <ul style="list-style-type: none"> <li>0,5 V: 0 bar</li> <li>4,5 V: Max. Druck, siehe Sensordruck.</li> </ul> Bei abweichenden Messwerten Sensor austauschen.
0B	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis im Gerät	Beide Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss der Reglerleiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“. Ggf. Sensor austauschen.
0E	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastemperatursensor	Beide Verdichter aus	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“. Ggf. Sensor austauschen.
16	[H] Parameter „Leistung Verdichterstufe 5030“ nicht korrekt eingestellt	Beide Verdichter aus	„Leistung Verdichterstufe 5030“ gemäß Typenschild einstellen. Anschließend Wärmepumpenregelung ausschalten. 1 min warten. Danach Wärmepumpenregelung wieder einschalten.
1E	[S] Reglerleiterplatte defekt	Beide Verdichter aus	Reglerleiterplatte austauschen.
1F	— Parameter „Leistung Verdichterstufe 5030“ nicht korrekt eingestellt	Beide Verdichter aus	„Leistung Verdichterstufe 5030“ gemäß Typenschild einstellen. Anschließend Wärmepumpenregelung ausschalten. 1 min warten. Danach Wärmepumpenregelung wieder einschalten.
20	[H] Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Beide Verdichter aus	Wie „D4 Regelhochdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H] Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Beide Verdichter aus	Wie „D3 Niederdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
25	[H] Betriebspunkt liegt außerhalb der Einsatzgrenzen.	Beide Verdichter aus	Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlaufeld“ und/oder „Verdichterlaufpfad“.
28	[H] Max. Hochdruck	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parameter für den Verdichter prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.</li> </ul>
2F	[H] Min. erforderlicher Verdampfungsdruck unterschritten	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niederdrucksensor prüfen. Ggf. Sensor austauschen: Siehe Meldungscode „0A“.</li> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> </ul>
30	[H] Rücklauftemperatur Sekundärkreis unterschreitet vor dem Abtauen 4-mal hintereinander 18 °C.	Abtauvorgang wird nicht gestartet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmeanforderung im Sekundärkreis verringern, z. B. Raumtemperatur-Sollwerte herabsetzen.</li> <li>▪ Wärmeabnahme im Sekundärkreis verringern.</li> </ul>
39	[H] Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur ist vor dem Abtauen größer als 12 K.	Abtauvorgang wird nicht gestartet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wärmeanforderung im Sekundärkreis verringern, z. B. Raumtemperatur-Sollwerte herabsetzen.</li> <li>▪ Wärmeabnahme im Sekundärkreis verringern.</li> </ul>
3A	[S] Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.	Beide Verdichter aus	Wie „C9 Kältekreis (SHD)“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
4A	— Verdampfungstemperatur zu niedrig	Verdichter bleiben in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilator prüfen.</li> <li>▪ Verdampfer auf Eisbildung prüfen.</li> <li>▪ Verdampfertemperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „09“.</li> </ul>
4B	[S] <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anschlussleitung EEV defekt</li> <li>▪ Schrittmotor des EEVs defekt</li> </ul>	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anschlussleitung EEV prüfen. Ggf. Anschlussleitung austauschen.</li> <li>▪ EEV austauschen.</li> </ul>
56	[H] Frostgefahr Verflüssiger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beide Verdichter aus</li> <li>▪ Kältekreisumkehr aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf- und Rücklauf-temperatur im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Vorlauf-temperatursensor Sekundärkreis im Gerät prüfen.</li> <li>▪ Menge des Kältemittels prüfen. Ggf. Menge anpassen.</li> <li>▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.</li> </ul>
60	[S] Störung Trinkwassererwärmung über Zusatzwärmetauscher	Trinkwassererwärmung wird beendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Volumenstrom des Zusatzwärmetauschers prüfen.</li> <li>▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung prüfen.</li> <li>▪ Speicherladepumpe prüfen.</li> </ul>

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
61	[S] Störung Ventilator	Verdichter läuft für max. 5 min weiter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob Ventilator blockiert ist.</li> <li>Ventilator mechanisch prüfen.</li> <li>Ansteuerung Ventilator oder PWM-Signal an der Reglerleiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.</li> </ul>
62	[S] Strömungswächter erkennt keinen Volumenstrom.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchfluss im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>Sekundärpumpe prüfen.</li> </ul> <p>Spannung am Anschluss auf der Reglerleiterplatte messen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 V: Strömungswächter hat ausgelöst.</li> <li>230 V~: Strömungswächter hat nicht ausgelöst.</li> </ul>
63	[H] Untere Außentemperaturgrenze unterschritten	Beide Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
66	[S] Motorschutz oder Sicherheitselement am Sanftanlasser hat ausgelöst.	Verdichter aus. Der andere Verdichter darf in Betrieb bleiben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanftanlasser prüfen. Stauseingang an der Reglerleiterplatte prüfen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.</li> <li>Motorströme/Motorschutz prüfen.</li> </ul>
67	[S] Strömungswächter hat ausgelöst.	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchfluss im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>Sekundärpumpe prüfen.</li> </ul> <p>Spannung am Anschluss auf der Reglerleiterplatte messen: Siehe „Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]“.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 V: Strömungswächter hat ausgelöst.</li> <li>230 V~: Strömungswächter hat nicht ausgelöst.</li> </ul>
68	[S] Kommunikation zwischen Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte gestört	Beide Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitung zwischen Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte prüfen. Ggf. Verbindungsleitung austauschen.</li> <li>EEV-Leiterplatte austauschen.</li> <li>Reglerleiterplatte austauschen.</li> </ul>

Außeneinheit  [3]

Alle Komponenten des Kältekreises, einschließlich Kältekreisregler, befinden sich in der Außeneinheit (nicht der Verflüssiger). Der Kältekreisregler kommuniziert mit der Wärmepumpenregelung über Datenbus.

Folgende Informationen können abgefragt werden (nicht bei EVU-Sperre):

- Status- und Fehlerinformationen des Kältekreisreglers
- Aktuelle Messwerte und Regelparameter des Kältekreises

## 1. Service-Menü:

OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

## 2. „Diagnose“

## 3. „Kältekreis“

## 4. „Außeneinheit“

**Hinweise**

- Falls die Komponenten in Betrieb sind, werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

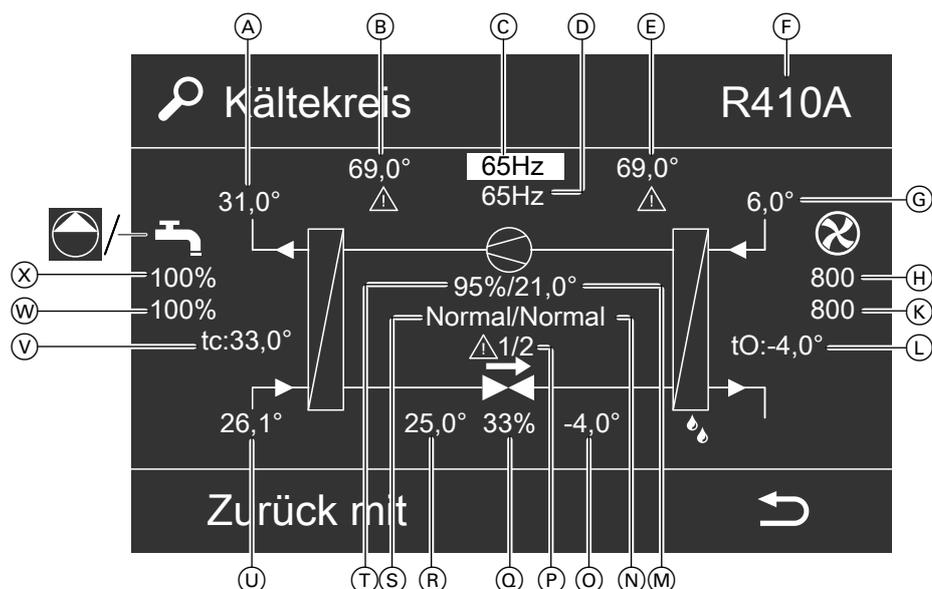


Abb. 28 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb → ▶▶	Kältekreisumkehr ← ▶▶
(A)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer LWT in °C	
(B)	Verdichterkopftemperatur CTT in °C	
△	Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.	
(C)	Verdichterfrequenz-Sollwert in Hz	
(D)	Verdichterfrequenz in Hz	
(E)	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft.	
(E)	—	Verdichterkopftemperatur (CTT) in °C
△	—	Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.
(F)	Kältemittel	
(G)	Lufteintrittstemperatur Verdampfer (OAT) in °C	
(H)	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
(H)	Drehzahl Ventilator 1 in U/min	
(K)	Drehzahl Ventilator 2 (falls vorhanden) in U/min	
(L)	Verdampfertemperatur (OMT) in °C	Verflüssigungstemperatur (OMT) in °C
💧	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
(M)	Kühlkörpertemperatur DC-Inverter (HST) in °C	

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb → ▶▶	Kältekreisumkehr ← ▶▶
Ⓝ	Schutzfunktionen für den Kältekreis: Ursachen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Normal“ Normaler Betrieb</li> <li>▪ „Deice“ Abtauen</li> <li>▪ „MaxCurr“ Überstromschutz des Verdichters hat ausgelöst.</li> <li>▪ „MaxHST“ Kühlkörpertemperatur DC-Inverter zu hoch</li> <li>▪ „MaxCTT“ Verdichterkopftemperatur zu hoch</li> <li>▪ „MinICT“ Min. Verflüssigungstemperatur unterschritten: Frostschutz aktiv</li> <li>▪ „MaxTemp“ Temperatur an Verdampfer oder Verflüssiger zu hoch</li> <li>▪ „NoWater“ Kein Volumenstrom im Sekundärkreis</li> </ul>	
Ⓞ	Verdampfungstemperatur (OCT) in °C	Flüssiggastemperatur (OCT) in °C
Ⓟ	△: Ausgang Störungsmeldung Kältekreis (Außen- oder Inneneinheit) aktiv und 2-stelliger Meldungscode:  Meldungscode 1. Stelle (links): Netzversorgung Außeneinheit „1“ Keine Netzspannung „2“ Netzspannung vorhanden  Meldungscode 2. Stelle (rechts): Störung Ansteuerung Verdichter „0“ Keine Störung „1“ Störung Überstromsensor Verdichter „3“ Stromaufnahme Verdichter zu hoch „4“ Kühlkörpertemperatur Inverter zu hoch „5“ DC-Inverterspannung zu niedrig „6“ DC-Inverterspannung zu hoch „7“ Kommunikationsfehler „8“ Fehlerstrom „9“ Keine Netzspannung „10“ Regelungsprozessor zurückgesetzt „11“ Synchronisierungsfehler	
▶▶	Elektronisches Expansionsventil: → Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger	← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv (Kühlbetrieb/Abtauen)
Ⓞ	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %	
Ⓡ	Flüssiggastemperatur (IRT)	—



Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ▶▶	← ◀◀
Ⓢ	Schutzfunktionen für Kältekreis: Verhalten der Außeneinheit <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „Normal“ Normalbetrieb: Schutzfunktion nicht aktiv</li> <li>▪ „General“ Allgemeine Schutzfunktion</li> <li>▪ „MaxVent“ Max. Drehzahl Ventilatoren wird eingestellt.</li> <li>▪ „FreqConst“ Verdichterfrequenz wird nicht weiter erhöht, auch bei höherer Leistungsanforderung</li> <li>▪ „FreqDown1“ Verdichterfrequenz wird langsam reduziert.</li> <li>▪ „FreqDown2“ Verdichterfrequenz wird schnell reduziert.</li> <li>▪ „CompStop“ Verdichter wird ausgeschaltet.</li> </ul>	
Ⓣ	Angeforderte Verdichterleistung in %	
Ⓤ	Rücklauftemperatur Sekundärkreis (RWT) in °C	
Ⓥ	Verflüssigungstemperatur (ICT) in °C	Verdampfertemperatur (ICT) in °C
Ⓦ	Drehzahl Speicherladepumpe in %	
Ⓧ	Drehzahl Sekundärpumpe in % Oder Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung in %	
🔧	Trinkwassererwärmung Symbol blinkt: 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ steht auf „Trinkwassererwärmung“.	
🔥	Raumbeheizung Animiertes Symbol: 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ steht auf „Heizen“ und Sekundärpumpe läuft.	

**Meldungsstatistik** 📄 [3]

Für Kältekreisregler [3]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

- In der Meldungsstatistik können die Meldungen nicht quittiert werden.
- Die Meldungen sind aufsteigend nach Meldungscode sortiert.

**1. Service-Menü:**

OK + ☰: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**2. „Diagnose“**

**3. „Kältekreis“**

**4. „Meldungsstatistik“**

**Kältekreis** (Fortsetzung)

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
Außeneinheit					
11	09.10.2013 10:28:52	23/20	1	!	A9
8	15.10.2013 09:14:16	3/20	0		A9
5	28.10.2013 07:04:54	1/1	3	!	OA
Zurück mit					

Abb. 29

- (A) Meldungscode der Außeneinheit
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) Anzahl registrierter Ereignisse mit diesem Meldungscode/Meldeschwelle:  
Wenn die Anzahl registrierter Ereignisse die Meldeschwelle erreicht, wird eine Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst, z. B. „**A9 Wärmepumpe**“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
- (D) Häufigkeit der an der Wärmepumpe ausgelösten Meldungen mit diesem Meldungscode
- (E) Aktueller Meldungsstatus
  - „!“:  
Schwelle für diese Meldung überschritten, Meldung an Wärmepumpenregelung, z. B. „**0A Außeneinheit**“.
  - **Kein Eintrag**:  
Schwelle für Meldung nicht überschritten, keine Meldung an Wärmepumpenregelung
  - „?“:  
Meldungsstatus nicht verfügbar
- (F) Meldungscode an der Wärmepumpenregelung:  
Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.

**Übersicht der Meldungen**

**Kennzeichnung von Meldungen**

Art der Meldung		Meldeschwelle	Meldung Wärmepumpenregelung
[H]	Hinweis	0	„0C Außeneinheit“
[S]	Störungen Sensorik, beinhaltet auch Konfigurations- und Kommunikationsstörungen und die Überschreitung der Einsatzgrenzen	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ „0A Außeneinheit“</li> <li>Oder</li> <li>▪ „0B Außeneinheit“</li> </ul>
[K]	Störungen Kältekreis	20	„A9 Wärmepumpe“
[E]	Störungen elektrischer Komponenten		
[T]	Störung der Treiber oder Komponenten		

**Meldungen Außeneinheit**

Meldungscode	Bedeutung	Maßnahme
1	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Kältemittelintritt Verdampfer OCT	Widerstandswerte an den Sensorklemmen gemäß der Kennlinie prüfen: Siehe Seite 163. Ggf. Sensor austauschen.
2	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Verdichterkopf CTT	Kennlinien siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“.
3	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Kühlkörper DC-Inverter HST	
4	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Lufteintritt Verdampfer OAT	
5	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Verdampfertemperatursensor OMT	
8	[K] Hochdruckschalter pHI hat ausgelöst.	
	Geräte ohne Hochdruckschalter: Brücke fehlt.	Brücke an Stecker „HPS“ auf Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen. Ggf. Brücke einlegen.
9	[K] Brücke fehlt.	Brücke an Stecker „LPS“ auf Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen. Ggf. Brücke einlegen.
10	[T] Störung Software-Treiber für Inverterregelung	Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen. Ggf. Hauptleiterplatte austauschen.
11	[T] Störung Inverter Außeneinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob die Temperatursensoren des Kältekreises korrekte Messwerte anzeigen.</li> <li>▪ Verbindungsleitung Schrittmotor EEV zur Hauptleiterplatte prüfen.</li> <li>▪ Anschlussleitungen am Verdichter prüfen.</li> </ul> <p>Falls die Wärmepumpe nach dem Aus- und Einschalten <b>nicht</b> wieder in Betrieb geht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kunststoffabdeckung am Verdichterkopf abnehmen. Stecker abziehen. Wicklungswiderstand an den Anschlüssen des Verdichters messen. Ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul> <p>Falls die Wärmepumpe nach dem Aus- und Einschalten wieder in Betrieb geht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfen, ob alle Absperrhähne in der Außeneinheit vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Prüfen, ob das elektronische Expansionsventil im Betrieb regelt und Wärme am Verdampfer übertragen wird (Sollwert Temperaturdifferenz Lufteintritt – Luftaustritt Verdampfer: 6 bis 10 K).</li> <li>▪ Mit Permanentmagnet prüfen, ob sich die Stellung des elektronischen Expansionsventils ändern lässt.</li> <li>▪ Kältemittelfüllmenge prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe).</li> <li>▪ Prüfen, ob Kältemittelleitungen beschädigt oder geknickt sind.</li> <li>▪ Filtertrockner auf Verstopfung prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Feuchtigkeit oder Fremdgas in den Kältekreis gelangt ist.</li> </ul>
12	[K] Kein Volumenstrom im Sekundärkreis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Sekundärkreis entlüften.</li> <li>▪ Spannung am Anschluss 211.2 auf der Grundleiterplatte Inneneinheit messen: Siehe „Grundleiterplatte“.</li> <li>▪ Sekundärpumpe mechanisch prüfen.</li> </ul>

## Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Maßnahme
14	[E] Gleichspannung am Inverter außerhalb der Toleranz	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Netzspannung zu hoch ist (Meldungscode „15“): Spannungsversorgung unterbrechen. Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.</li> <li>Falls Netzspannung innerhalb des Spannungsbereichs: Hauptleiterplatte Außeneinheit austauschen.</li> </ul>
15	[E] Netzspannung außerhalb des Spannungsbereichs  Spannungsbereiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>230-V-Geräte: <math>\approx 198</math> bis <math>264</math> V~</li> <li>400-V-Geräte: <math>\approx 323</math> bis <math>440</math> V~</li> </ul>	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls Netzspannung zu niedrig ist, Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.</li> <li>Falls Netzspannung zu hoch ist, Hauptleiterplatte Außeneinheit austauschen.</li> </ul>
16	[S] Innen- und Außeneinheit nicht kompatibel zueinander oder unzulässige Codierung der Außeneinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stellung der Codierschalter auf der Hauptleiterplatte der Außeneinheit prüfen.</li> <li>Prüfen, ob für Parameter „<b>Leistung Verdichterstufe 5030</b>“ korrekt eingestellt ist.</li> </ul>
17	[S] Störung Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit <b>Oder</b> Keine Netzspannung der Außeneinheit	Folgende Anschlüsse prüfen (Polarität beachten): <ul style="list-style-type: none"> <li>Außeneinheit <b>4/7 kW</b>: P 203 (43 V) auf AVI-Leiterplatte Inneneinheit: Siehe „AVI-Leiterplatte“.</li> <li>Außeneinheit <b>10/13 kW</b>: P 202 (12 V) auf AVI-Leiterplatte Inneneinheit: Siehe „AVI-Leiterplatte“.</li> <li>P102: Spannungsversorgung AVI-Leiterplatte. Ggf. AVI-Leiterplatte austauschen.</li> <li>IDU COMM auf Hauptleiterplatte Außeneinheit: Ggf. Hauptleiterplatte austauschen.</li> <li>Netzanschluss, Netzanschlussleitung, Sicherungen der Außeneinheit</li> </ul>
18	[K] Leistungsaufnahme Verdichter zu hoch	Keine Maßnahme erforderlich
19	[E] Störung Blindstromkompensation	Hauptleiterplatte Außeneinheit austauschen.
20	[K] Kühlkörper Zweirichtungs-Thyristortriode (Triac) zu heiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftzufuhr und Funktion des Ventilators prüfen. Ggf. Blockade des Ventilators entfernen.</li> <li>Ventilator-Motor prüfen. Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen. Versorgungsspannung messen (310 V~). Ggf. Ventilator-Motor austauschen.</li> </ul>
21	[H] Abtauvorgang aktiv	Keine Maßnahme erforderlich
22	[K] Temperatur am Verdichterkopf zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Widerstandswert für Temperatursensor Verdichterkopf CTT an den Sensorklemmen gemäß der Kennlinie prüfen. Ggf. Sensor austauschen. Messelement siehe Seite 163. Kennlinien siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“.</li> <li>Kältemittelfüllmenge prüfen. Ggf. Kältemittel nachfüllen: Siehe Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe.</li> </ul>
23	[K] Max. Verdichterstrom überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitung Verdichter – Inverter prüfen.</li> <li>Kunststoffabdeckung am Verdichterkopf abnehmen. Stecker abziehen. Wicklungswiderstand an den Anschlüssen des Verdichters messen. Ggf. Verdichter austauschen.</li> </ul>

Meldungscode	Bedeutung	Maßnahme
24	T Ventilatordrehzahl außerhalb der Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luftzufuhr und Funktion des Ventilators prüfen. Ggf. Blockade des Ventilators entfernen.</li> <li>▪ Ventilator-Motor prüfen. Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen. Versorgungsspannung messen (310 V—). Ggf. Ventilator-Motor austauschen.</li> </ul>
25	T Störung Ventilator-Motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luftzufuhr und Funktion des Ventilators prüfen. Ggf. Blockade des Ventilators entfernen.</li> <li>▪ Ventilator-Motor prüfen. Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen. Versorgungsspannung messen (310 V—). Ggf. Ventilator-Motor austauschen.</li> </ul>
26	T Verdichter gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kältekreis prüfen.</li> <li>▪ Kältemittelfüllmenge prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe).</li> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> </ul>
27	K Frostgefahr Verflüssiger	<p>Vorlauftemperatur Sekundärkreis LWT (vor Heizwasser-Durchlauferhitzer) unterschreitet 4 °C und/oder Verflüssigungstemperatur ICT unterschreitet –15 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Vorlauftemperatur im Sekundärkreis zu gering ist.</li> <li>▪ Kältemittelmenge prüfen.</li> <li>▪ Prüfen, ob Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis LWT und Flüssiggastemperatursensor IRT vertauscht sind.</li> </ul>
28	S <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kurzschluss/Unterbrechung Drucksensor für indirekte Messung der Verflüssigungstemperatur ICT</li> <li>▪ Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor IRT</li> <li>▪ Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis LWT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannung am Anschluss P301 (PS) auf der AVI-Leiterplatte messen. Spannung zwischen der weißen und schwarzen Ader max. 4,5 V, abhängig vom Druck. Ggf. Sensor austauschen.</li> <li>▪ Widerstandswerte an den Sensorklemmen gemäß der Kennlinie prüfen. Ggf. Sensor austauschen. Messelement siehe Seite 163. Kennlinien siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“.</li> </ul>
29	S Meldung 30, 31 oder 32 sind aufgetreten.	Siehe Meldung 30, 31 und 32.

**Kältekreis** (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Maßnahme
30	<input type="checkbox"/> K Max. Kondensationstemperatur überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.</li> <li>▪ Widerstandswert für Temperatursensor Kältemiteleintritt Verdampfer OCT an den Sensorklemmen gemäß der Kennlinie prüfen. Ggf. Sensor austauschen. Messelement siehe Seite 163. Kennlinien siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“.</li> <li>▪ Drucksensor für indirekte Messung der Verflüssigungstemperatur ICT prüfen. Hierfür Spannung am Anschluss P301 (PS) auf der AVI-Leiterplatte messen. Spannung zwischen der weißen und schwarzen Ader max 5 V, abhängig vom Druck. Ggf. Sensor austauschen.</li> <li>▪ Max. Vorlauftemperatur für Sekundärkreis kleiner einstellen lassen, durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen.</li> </ul>
31	<input type="checkbox"/> S Außentemperatur außerhalb der Einsatzgrenzen	Keine Maßnahme erforderlich: Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) oder externer Wärmeerzeuger (falls vorhanden) werden bei Bedarf für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
32	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Drucksensor für indirekte Messung der Verflüssigungstemperatur ICT	Spannung am Anschluss P301 (PS) auf der AVI-Leiterplatte messen. Spannung zwischen der weißen und schwarzen Ader max 5 V, abhängig vom Druck. Ggf. Sensor austauschen.
33	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Flüssigtemperatursensor IRT	Widerstandswerte an den Sensorklemmen gemäß der Kennlinie prüfen. Ggf. Sensor austauschen.
34	<input type="checkbox"/> S Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis LWT	Messelement siehe Seite 163. Kennlinien siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“.

**Übersicht Temperatur- und Drucksensoren****Einbauposition der Sensoren in der Wärmepumpe**

Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe

**Temperatursensoren in der Außeneinheit**

Temperatursensor	Messelement	Anschluss auf Hauptleiterplatte		
		Außeneinheit		
		4 kW	5/7 kW	10/13/16 kW
Kältemiteleintritt Verdampfer OCT	NTC 10 kΩ	P803	P803	P401
Verdichterkopf CTT	NTC 50 kΩ	P801	P802	P405
Kühlkörper DC-Inverter HST	NTC 10 kΩ	P804	P804	–
Luft Eintritt Verdampfer OAT	NTC 10 kΩ	P802, Klemme 1 und 2	P801, Klemme 3 und 4	P404
Verdampfer OMT	NTC 10 kΩ	P802, Klemme 3 und 4	P801, Klemme 1 und 2	P402

**Kältekreis** (Fortsetzung)

**Temperatur-/Drucksensoren in der Inneneinheit**

Temperatur-/Drucksensor	Messelement	Anschluss auf Hauptleiterplatte		
		Außeneinheit		
		4 kW	5/7 kW	10/13/16 kW
Flüssiggas IRT	NTC 10 kΩ	P302	P302	P302
Vorlauftemperatur Sekundärkreis (vor Heizwasser-Durchlauferhitzer) LWT	NTC 10 kΩ	P303	P303	P303
Verflüssiger ICT	Drucksensor ICT ⊗□	0,5 V bis 4,5 V zwischen schwarzer und weißer Ader		
		P301	P301	P301

**Kennlinien der Temperatur- und Drucksensoren**

- Temperatursensoren: Siehe Seite 300.
- Drucksensor ICT: Siehe Seite 302.

**Energiebilanz**

Nur bei Wärmepumpen mit elektronischem Expansionsventil.

**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“ und „Leistung Verdichterstufe 5130“ (für Wärmepumpe 2. Stufe) sind 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 (Wert/Kurve bei ⊗□ nicht sichtbar)

**„Energiebilanz PV“**

↳	Über die Photovoltaikanlage erzeugte elektrische Energie, die für den Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt wurde (Eigenstromnutzung).
⚡	Gesamte über die Photovoltaikanlage erzeugte elektrische Energie

## Energiebilanz (Fortsetzung)

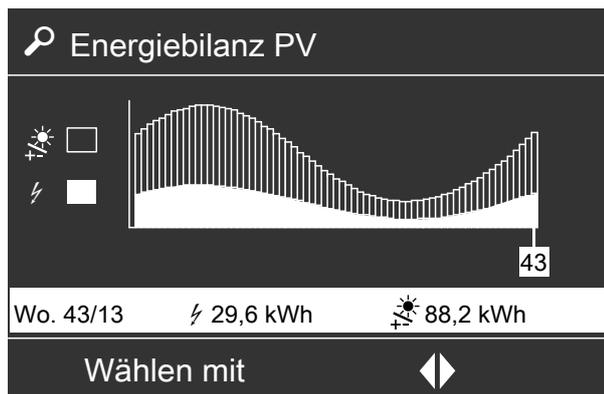


Abb. 30

Die Energiewerte ☀️, ⚡, ⚡, ☀️ können mit ◀▶ für jede Kalenderwoche „Wo.“ des vergangenen Jahrs abgefragt werden.

## Jahresarbeitszahl abfragen

1. **Service-Menü:**  
OK + ≡: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Energiebilanz“
4. Gewünschte Jahresarbeitszahl wählen:
  - „JAZ Heizen“:  
Jahresarbeitszahl für Raumbeheizung
  - „JAZ Warmwasser“:  
Jahresarbeitszahl für Trinkwassererwärmung
  - „JAZ Kühlen“:  
Jahresarbeitszahl für Raumkühlung
  - „JAZ PV“:  
Jahresarbeitszahl für Eigenstromnutzung
  - „JAZ gesamt“:  
Jahresarbeitszahl gesamt

## Photovoltaik

## PV-Statistik

Übersicht zur Eigenstromnutzung: Folgende Informationen werden angezeigt:

- Eingespeiste oder bezogene elektrische Leistung
- Für die Eigenstromnutzung freigegebene und/oder aktive Funktionen der Heizungsanlage

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



Abb. 31

## Bedeutung der Werte und Symbole

Anzeige	Bedeutung
	Überschüssige elektrische Energie der Photovoltaikanlage wird in das Stromnetz eingespeist. Die von der Heizungsanlage aufgenommene elektrische Leistung ist berücksichtigt (Eigenstromnutzung), außer Folge-Wärmepumpen einer Wärmepumpenkaskade.
	Im Gebäude wird Strom aus dem Netz verbraucht.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Verbraucher im Gebäude und die Heizungsanlage nehmen keine elektrische Energie auf.</li> <li>Oder</li> <li>Der Energiezähler ist defekt.</li> </ul>
„L1“, „L2“, „L3“	Vom Energiezähler gemessene elektrische Leistung in kW, für jede Phase: Wert positiv: Elektrische Leistung wird in das Stromnetz eingespeist. Wert negativ: Elektrische Leistung wird aus dem Stromnetz bezogen.  <b>Hinweis</b> <i>Die Polarität kann ein von Viessmann zertifizierter Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen umstellen.</i>
„Mittelwert“	Mittelwert der elektrischen Leistungen aller 3 Phasen, gemittelt über die letzten 10 min
„Schwelle“	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellwert des Parameters „<b>Schwelle elektr. Leistung 7E04</b>“</li> <li>Oder</li> <li>Falls „<b>Schwelle elektr. Leistung 7E04</b>“ auf „0“: 25 % von „<b>Leistung Verdichter 5030</b>“</li> </ul>
Funktionen der Heizungsanlage zur Eigenstromnutzung:	
„n.a.“	Funktion nicht freigegeben
„—“	Funktion freigegeben, aber nicht aktiv
„Aktiv“	Funktion freigegeben und aktiv
„WW-Temp. Soll 2“	Speicher-Wassererwärmer wird einmal pro Woche mit Strom der Photovoltaikanlage vollständig auf „ <b>Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C</b> “ aufgeheizt („ <b>Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2 7E10</b> “).
„Schwimmbad“	Funktion nicht verfügbar
„WW-Speicher“	Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung („ <b>Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11</b> “)
„Kühl. Raumtemp.“	Raumkühlung mit Eigenstromnutzung („ <b>Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen 7E15</b> “)
„Heizw.-Puffersp.“	Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung („ <b>Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp. 7E12</b> “)
„Kühlw.-Puffersp.“	Funktion nicht verfügbar
„Anh. Raumtemp.“	Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung („ <b>Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen 7E13</b> “)
„Wetterdaten“	Funktion nicht verfügbar
„WW Ladung erfolgt“	<p>„Ja“ Speicher-Wassererwärmer wurde am aktuellen Tag mindestens 1-mal mit oder ohne Eigenstromnutzung vollständig aufgeheizt. Speichertemperatur-Sollwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ohne Eigenstromnutzung: „<b>Warmwassertemperatur-Sollwert 6000</b>“</li> <li>Mit Eigenstromnutzung: „<b>Warmwassertemperatur-Sollwert 6000</b>“ zuzüglich „<b>Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21</b>“</li> </ul> <p>„Nein“ Speicher-Wassererwärmer wurde am aktuellen Tag bisher nicht aufgeheizt.</p>

## Photovoltaik (Fortsetzung)

Anzeige	Bedeutung
„WW-Temp.Soll2 erfolgt“	„Ja“ Speicher-Wassererwärmer wurde innerhalb der letzten Woche vollständig auf „ <b>Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C</b> “ aufgeheizt. „Nein“ Speicher-Wassererwärmer wurde innerhalb der letzten Woche <b>nicht</b> vollständig auf „ <b>Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C</b> “ aufgeheizt.
„Resttage:“	Anzahl der Tage, bis die Aufheizung des Speicher-Wassererwärmers auf „ <b>Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C</b> “ wieder erforderlich ist.

## WW-Ladestatistik

Übersicht über die Trinkwassererwärmungen an den Tagen der vergangenen Woche

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

„Aktuell“ zeigt die Informationen zum aktuellen Tag.

**Beispiel:**

Der aktuelle Tag ist Dienstag.

Die Informationen zum aktuellen Tag sind unter „Aktuell“ zu finden. Bei „Dienstag“ stehen die Informationen zum Dienstag der Vorwoche.



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. 32

- (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.

- Mit  gewünschten Wochentag wählen.

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

**Photovoltaik** (Fortsetzung)

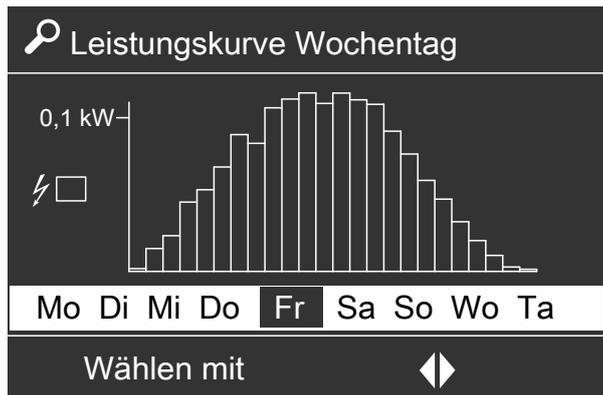


Abb. 33 Für jede Stunde eines Tags wird 1 Balken angezeigt. Die Balkenhöhe gibt die gemittelte elektrische Leistung über 1 h an.

**Beispiel:**

Der aktuelle Tag ist Freitag.

Die aktuelle Tageskurve ist unter „Ta“ zu finden. Unter „Fr“ wird die Kurve von Freitag der Vorwoche angezeigt.

- „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

**Kurzabfrage**

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Softwarestände
- Angeschlossene Komponenten

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



Abb. 34

**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 Wärmepumpe 1. Stufe		Softwareindex Kältekreisregler Wärmepumpe 1. Stufe		Softwarestand Erweiterungssatz Mischer für Heiz-/Kühlkreis M2/HK2 oder M3/HK3	Softwarestand Erweiterungssatz Mischer für separaten Kühlkreis
05:	Hardwareindex Kältekreisregler Wärmepumpe 2. Stufe		Softwareindex Kältekreisregler Wärmepumpe 2. Stufe		Softwarestand Erweiterung AM1	Softwarestand Erweiterung EA1

**Kurzabfrage** (Fortsetzung)

Zeile	Feld					
	1	2	3	4	5	6
06:	0: Keine externe Anforderung 1: Externe Anforderung	0: Kein externes Sperren 1: Externes Sperren	Softwarestand externe Erweiterung H1	0	Softwareindex Außeneinheit ⊗ □	
07:	LON Subnet-Adresse/Anlagen-Nr		LON Node-Adresse/Teilnehmer-Nr		0	
08:	LON: SNVT-Konfiguration	LON: Softwarestand Kommunikations-Coprocessor	LON: Softwarestand Neuron-Chip		Anzahl LON-Teilnehmer	
09:	<b>Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1</b> Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden		<b>Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M2/HK2</b> Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden		<b>Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M3/HK3</b> Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	
10:	Softwarestand „High“ Wärmepumpenregelung		Softwarestand „Low“ Wärmepumpenregelung		Softwarestand Bedieneinheit	

**Systeminformation**

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

**Systeminformation**

VC 300-A

Bedienung	B920W168 / 9 B920W168 / BEF5
Wärmepumpe	252.62/02
Codierstecker	4127-F1/4C
Kältekreisregler 1	[1] / 01 / 0C
Kältekreisregler 2	[1] / 01 / 0C
Lüftung	F0 / 0F
Funk-Komponenten	2.1 / 1 / - / 1

Do 10.11.2016 12:02 Uhr

Beenden mit
OK

Abb. 35

**Angezeigte Informationen**

Information	Wert	Bedeutung
Beispiel: „VC 300-A“		Produktname der Wärmepumpe: „VC“ steht für „Vitocal“.
„Bedienung“		Bei Serviceanfragen angeben.
„Wärmepumpe“		
„Codierstecker“		

## Systeminformation (Fortsetzung)

Information	Wert	Bedeutung
„Kältekreisregler 1“ „Kältekreisregler 2“ (für Wärmepumpe 2. Stufe)	„[1]“	Typ des Kältekreisreglers: „[0]“ Kein Kältekreisregler (□/⊗, Kältekreis mit thermischem Expansionsventil) „[1]“ Kältekreisregler [1] (r□/⊗, Anschluss EEV-Leiterplatte über KM-BUS) „[2]“ Kältekreisregler [2] (⊗, Anschluss EEV-Leiterplatte über Modbus) „[3]“ Kältekreisregler [3] (⊗□, in Außeneinheit) „[4]“ Kältekreisregler [4] (⊗, Anschluss EEV-Leiterplatte über Modbus) „[6-1033]“ Kältekreisregler [6] mit 4-stelliger Kältekreisken- nung (⊗, Anschluss EEV-Leiterplatte über Mod- bus)
	„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

**Hinweis**

*In einigen Fällen ist die eckige Klammer für die Nummer des Kältekreises um die Kältekreisken-  
nung erweitert, z. B.  
[6-1033].*

## 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“
Nicht leistungsgeregelte Aktoren, z. B. Umwälzpumpen, nicht leistungsgeregelte Verdichter, externer Wärmeerzeuger, elektrische Begleitheizung usw.	„Ein“/„Aus“
Leistungsgeregelte Aktoren, z. B. Umwälzpumpen mit PWM-Ansteuerung, leistungsgeregelte Verdichter, Ventilator mit PWM-Ansteuerung usw.	„Aus“/„MIN“/„MAX“
Elektronische Expansionsventile	„AUTO“/„MIN“/„MAX“
„Alle Aktoren Aus“ Alle Aktoren werden gleichzeitig ausgeschaltet.	„Ja“/„Nein“

### Hinweis

Nur bei Vitocal 242-S und Vitocal 242-G:  
Zum Einschalten der Speicherladepumpe muss **zuvor** **„Ventil Heizen/WW“** auf **„WW“** gestellt werden.

### 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. 36

„**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.

## 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.

Beispiel für „**Teilnehmer Modbus1**“

Kältekreisregler	
Teilnehmeradr.	30
Baudrate/Parity	19200/Even
Status	OK
Fehlercode	0x00
Timeout Zähler	12
Zurück mit 	

Abb. 37

Verbindungsparameter	Modbus	KM-BUS
„ <b>Teilnehmeradr.</b> “	Modbus 1: Für jeden Teilnehmer fest vorgegeben Modbus 2: Wird bei Inbetriebnahme des Teilnehmers vergeben.	Fest vorgegebene Nummer des KM-BUS-Teilnehmers
„ <b>Baudrate/Parity</b> “	Geschwindigkeit der Datenübertragung (Symbole/Sekunde) / Parität (Even/Odd/None)	—
„ <b>Gerätegruppe</b> “	—	Art des KM-BUS-Teilnehmers, z. B. Fernbedienung, Mischer, usw.
„ <b>Status</b> “	Verbindungsstatus („ <b>OK</b> “, „ <b>Fehler</b> “)	

**Teilnehmer (Modbus/KM-BUS)** (Fortsetzung)

Verbindungsparameter	Modbus	KM-BUS
„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“).	

**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

- Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Servicefunktionen“
- „Service-Pin“  
Die Nachricht wird gesendet. Für ca. 4 s ist keine Bedienung möglich.

**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“

- „Servicefunktionen“
- „Vitocom PIN-Code Eingabe“
- Die Ziffern für die PIN der Reihe nach eingeben.

- Service-Menü:**  
OK und  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.

**Funktionskontrolle**

- Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „Servicefunktionen“
- „Funktionskontrolle“
- 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“).
- Funktion mit  beenden.

## Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Heizkreis 1“	Sekundärpumpe und Heizkreispumpe A1/HK1 werden eingeschaltet.
„Heizkreis 2“ „Heizkreis 3“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizkreispumpe M2/HK2 oder M3/HK3 wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Mischer öffnen/schließen im 5-min-Takt.</li> </ul>
„Kühlkreis SKK“	<p>□:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primärpumpe und Umwälzpumpe separater Kühlkreis werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Mischer für NC-Funktion öffnen/schließen im 5-min-Takt. NC-Signal wird aktiviert.</li> <li>▪ Zusätzlich bei Vitocal 333-G, Typ BWT-NC: Interne 2-Wege-Ventile werden umgeschaltet und Sekundärpumpe wird eingeschaltet.</li> </ul> <p>⊗:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4-Wege-Umschaltventil wird geschaltet.</li> <li>▪ Umwälzpumpe separater Kühlkreis wird eingeschaltet.</li> </ul>
„Warmwasser“ (Speicher-Wassererwärmer)	<p>Folgende Komponenten werden ein- oder umgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe</li> <li>▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig) oder 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“</li> <li>▪ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)</li> </ul>
„Schwimmbad“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung und das 3-Wege-Umschaltventil werden im 1-min-Takt ein- und ausgeschaltet.</li> </ul>
„Elektr. Zusatzheizung“ (Heizwasser-Durchlauferhitzer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Der Strömungswächter meldet an die Wärmepumpenregelung, wenn der Mindestvolumenstrom erreicht ist.</li> <li>▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer regelt auf 30 °C Vorlauftemperatur.</li> </ul>
„Wärmepumpe“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primär- und Sekundärpumpen werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Wärmepumpe wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.</li> </ul>
„Abtauung“ ⊗	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abtaufunktion wird gestartet.</li> <li>▪ Vorgang wird beendet, falls Verdampfertemperatur Ausschaltwert erreicht.</li> </ul>
„Ext. Wärmepumpe“	Alle Folge-Wärmepumpen werden für den Heizbetrieb eingeschaltet und jeweils auf eine Rücklauftemperatur im Sekundärkreis von 30 °C geregelt.
„Ext. Wärmeerzeuger“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der externe Wärmeerzeuger wird auf 35 °C Vorlauftemperatur geregelt.</li> <li>▪ Mischer externer Wärmeerzeuger öffnet.</li> <li>▪ Heizkreispumpen werden eingeschaltet.</li> </ul>
„Solar“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mit integrierter Solarregelungsfunktion oder mit Solarregelungsmodul, Typ SM1: Solarkreispumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Mit Vitosolic: Die Anzeige für die Solarkreispumpe in der Anlagenübersicht wird aktiviert. Die Solarkreispumpe muss über Vitosolic eingeschaltet werden (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).</li> </ul>

Funktion	Verhalten der Anlage
<b>„Primärquelle“</b>   <b>Hinweis</b> <i>Diese Funktion dauert ca. 10 min.</i>	Nicht bei Primärquelle Eisspeicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primärpumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ Für die Vorlauftemperatur Primärkreis wird jede Minute ein Mittelwert berechnet.</li> </ul> <b>Hinweis</b> <i>Die Temperatur des ungestörten Erdreichs wird bestimmt.            Falls die Funktion vorzeitig abgebrochen wird, wird der zum Zeitpunkt des Abbruchs berechnete Mittelwert gespeichert.</i>
<b>„Ventilator“</b> 	Ventilator wird eingeschaltet.  Folgende Schritte werden zyklisch wiederholt: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innerhalb von 60 s wird die max. Drehzahl des Ventilators eingestellt.</li> <li>2. Innerhalb von 60 s wird die min. Drehzahl des Ventilators eingestellt.</li> </ol>
<b>„Heizen mit Außeneinheit“</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Max. Verdichterleistung wird eingestellt.</li> <li>▪ Sekundärkreis wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.</li> </ul>
<b>„Kühlen“</b>  Oder <b>„Kühlen mit Außeneinheit“</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundärpumpe und Ventilator werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Max. Verdichterleistung wird eingestellt.</li> <li>▪ Sekundärkreis wird auf 10 °C Vorlauftemperatur geregelt.</li> </ul>
<b>„Eisspeicher“</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absorberkreispumpe wird eingeschaltet.</li> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil wird geschaltet, sodass Solar-Luftabsorber Primärquelle ist.</li> <li>▪ Primärpumpe wird eingeschaltet.</li> </ul>
<b>„Vitovent Lüftung“</b>	<b>Vitovent 200-C:</b>  Folgende Schritte werden zyklisch wiederholt: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Für 120 s wird Lüftungsstufe  eingestellt.</li> <li>2. Für 120 s wird Lüftungsstufe  eingestellt.</li> <li>3. Für 120 s wird Lüftungsstufe  eingestellt.</li> </ol> <b>Vitovent 300-F:</b> Für 60 s wird Lüftungsstufe  eingestellt. Ein aktiver Bypass wird deaktiviert.  Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf max. Wert erhöht und konstant gehalten.</li> <li>2. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf min. Wert verringert und konstant gehalten.</li> <li>3. Die Ventilatoren bleiben für 30 s ausgeschaltet.</li> </ol> <b>Hinweis</b> <i>Nach dem Ende der Funktionskontrolle wird Lüftungsstufe  für 60 s eingestellt. Erst dann geht das Lüftungsgerät gemäß dem eingestellten Betriebs- und Zeitprogramm wieder in Betrieb.</i>
<b>„Vitovent Heizen“</b>	<b>Vitovent 300-F:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt.</li> <li>▪ Die Sekundärpumpe und die Heizkreispumpe A1/HK1 (falls vorhanden) werden eingeschaltet.</li> <li>▪ Die Vorlauftemperatur im Lüftungsheizkreis wird auf 40 °C eingestellt.</li> </ul>

## Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Vitovent elektr. Vorheiz.“	<p><b>Vitovent 200-C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt.</li> <li>▪ Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet und auf den aktuellen Außenlufttemperatur-Istwert zuzüglich 10 K geregelt.</li> </ul> <hr/> <p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt.</li> <li>▪ Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet und auf den aktuellen Fortlufttemperatur-Istwert zuzüglich 5 K geregelt.</li> </ul>
„Vitovent Bypass“	<p><b>Vitovent 200-C:</b> Lüftungsstufe  wird eingestellt. Ein geöffneter Bypass wird geschlossen.</p> <p>Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Bypass wird geöffnet.</li> <li>2. Der Bypass bleibt für 60 s geöffnet.</li> <li>3. Der Bypass wird geschlossen.</li> <li>4. Der Bypass bleibt für 60 s geschlossen.</li> </ol> <hr/> <p><b>Vitovent 300-F:</b> Für 60 s wird Lüftungsstufe  eingestellt. Ein geöffneter Bypass wird geschlossen.</p> <p>Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Innerhalb von 60 s wird der Bypass vollständig geöffnet.</li> <li>2. Der Bypass bleibt für 60 s geöffnet.</li> <li>3. Innerhalb von 60 s wird der Bypass vollständig geschlossen.</li> <li>4. Der Bypass bleibt für 60 s geschlossen.</li> </ol> <p><b>Hinweis</b> <i>Nach dem Ende der Funktionskontrolle wird Lüftungsstufe  für 60 s eingestellt. Erst dann geht das Lüftungsgerät gemäß dem eingestellten Betriebs- und Zeitprogramm wieder in Betrieb.</i></p>
„Vitovent Lüfterstop“	<p><b>Vitovent 300-F:</b></p> <p>Folgende Komponenten/Funktionen des Lüftungsgeräts werden <b>ausgeschaltet</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrisches Vorheizregister (Zubehör)</li> <li>▪ Zuluft- und Fortluftventilator: Falls das elektrische Vorheizregister eingeschaltet war, laufen die Ventilatoren für 60 s nach.</li> <li>▪ Der Bypass wird geschlossen.</li> <li>▪ Zulufterwärmung über hydraulisches Nachheizregister (Lüftungsheizkreis A1/HK1, falls vorhanden).</li> </ul>

### Hinweis

Um zu hohe Temperaturen im Gerät zu vermeiden, muss entstehende Wärme in den Sekundärkreis gefördert werden. Falls bei einer Funktion Wärme erzeugt wird, läuft die Sekundärpumpe nach dem Beenden dieser Funktion um 120 s nach.

Beim Verlassen des Menüs „**Funktionskontrolle**“ wird die Sekundärpumpe auch innerhalb der Nachlaufzeit **ausgeschaltet**.

### Einstellungen sichern/laden

Geänderte Parametereinstellungen speichert die Wärmepumpenregelung automatisch nach einigen Minuten auf dem Codierstecker.

Mit „**Einstellungen sichern**“ kann der Speichervorgang jederzeit manuell ausgeführt werden, z. B. falls der Codierstecker anschließend entnommen wird.

Mit „**Einstellungen laden**“ lassen sich Parametereinstellungen vom Codierstecker in die Regelung laden. Auf diese Weise können z. B. mehrere Geräte nacheinander über einen Codierstecker identisch eingestellt werden.

#### Einstellungen sichern

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“
3. „**Einstellungen sichern**“.
4. „**Ja**“.

#### Einstellungen laden

**!** **Achtung**  
Beim Laden vom Codierstecker werden **alle** in der Regelung vorhandenen Parametereinstellungen überschrieben.  
Vor dem Laden sicherstellen, dass die Heizungsanlage mit den auf dem Codierstecker gespeicherten Parametereinstellungen einwandfrei funktioniert.

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“
3. „**Einstellungen laden**“.
4. Mit „**Ja**“ den Ladevorgang starten.  
Die Regelung startet neu (Fortschrittsbalken ist sichtbar).

## Codierebene 1 im Service-Menü

- !** **Achtung**  
 Eine Fehlbedienung in der „**Codierebene 1**“ kann zu Schäden an Gerät und Heizungsanlage führen.  
 Anweisungen in der Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe beachten.  
 Sonst erlischt die Gewährleistung.

### Service-Menü aktivieren (Parameter mit Kennzeichnung 1 einstellen)

Alle Parameter werden im Klartext angezeigt. Jedem Parameter ist zusätzlich ein Parameter-Code zugeordnet.

1. **Service-Menü:**  
OK +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Codierebene 1**“
3. Parametergruppe wählen, z. B. „**Anlagendefinition**“.
4. Parameter wählen, z. B. „**Anlagenschema 7000**“.
5. Wert einstellen, z. B. „**3**“.

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**

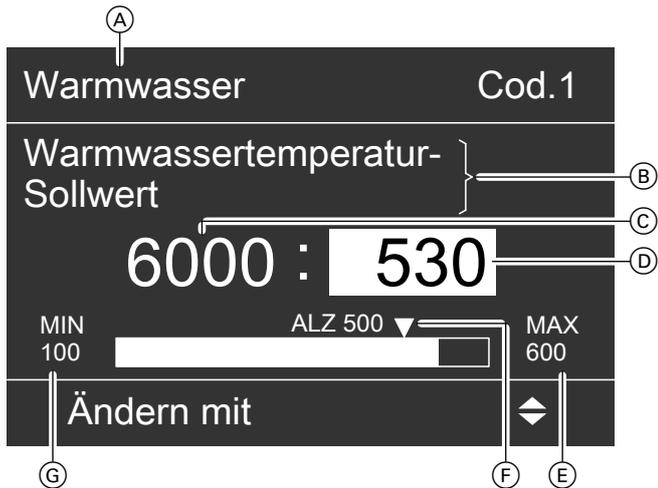


Abb. 38

**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	Heizwasser-Pufferspeicher	32	1	32
...	...	...	0	0
Bit N	...	$2^{N-1}$	0	0
<b>Einstellwert für Parameter</b>				<b>„49“</b>

**Einstellhilfe**

Mit der Einstellhilfe lassen sich Bit 0 bis Bit N in einer Liste wählen (Mehrfachauswahl möglich). Der Einstellwert des Parameters ergibt sich aus der ausgewählten Kombination automatisch.

**Hinweis**

Zuordnung der Bits zu den Anlagenkomponenten oder Funktionen: Siehe Beschreibung der jeweiligen Parameter.

1. **Service-Menü und Codierebene sind aktiv. Die gewünschte Parametergruppe ist gewählt:**  
Parameter mit Bitfeld wählen: Z. B. „Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“.

**Parameter einstellen** (Fortsetzung)

2. **OK**
3. **?**
4. Gewünschte Bits mit **OK** wählen.
5. „Übernehmen mit **OK**“

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. 39

**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 Anlagendefinition

### Parametergruppe Anlagendefinition

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.

#### Anlagenschemen

Komponente	Anlagenschema											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Heizkreis</b>												
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
<b>Speicher-Wassererwärmer</b>	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
<b>Elektro-Heizeinsatz</b>	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
<b>Externer Wärmeerzeuger</b>	○	○ <sup>2</sup>	○ <sup>2</sup>	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Heizwasser-Durchlauferhitzer</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>Schwimmbad</b>	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Solaranlage</b>	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
<b>Kühlung</b>												
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Separater Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Kühlwasser-Pufferspeicher</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Eisspeicher und Solar-Luftabsorber</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>Energiezähler</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
<b>Lüftungsgerät</b>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

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

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen:

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

#### Hinweis

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

### 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 Kühlkennlinie
- Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb

<sup>2</sup> Nur in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher.

**7002 Intervall für Langzeitmittel...** (Fortsetzung)

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

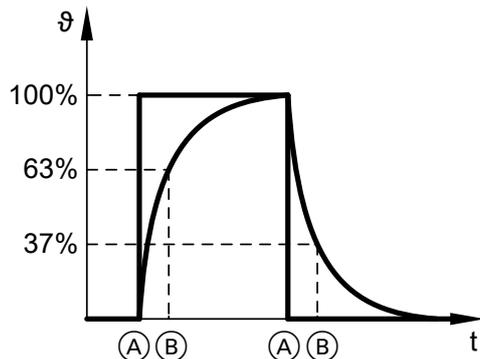


Abb. 40

- Ⓐ 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.

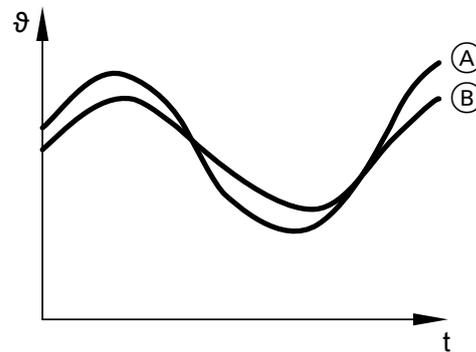


Abb. 41

- Ⓐ 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.

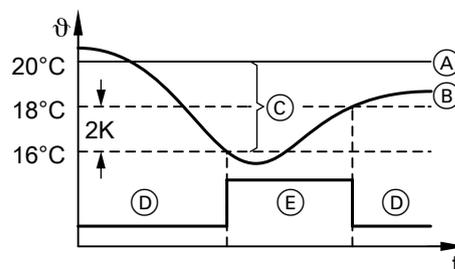


Abb. 42

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

Parameter

**7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der...** (Fortsetzung)

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

**7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze** 1

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  $\hat{=}$  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** 1 r

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 Rangierleiterplatte).
„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).

**Hinweis**

*Der Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung wird über die Erweiterung EA1 an die Wärmepumpenregelung angeschlossen („**Externe Erweiterung 7010**“).*

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Schwimmbadbeheizung.
„1“	Schwimmbadbeheizung.

**7009 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis** 1

Nicht verstellen!

**700A Kaskadenansteuerung** 1

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

Nicht verstellen!

**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 Verdichteraufzeiten der Wärmepumpe 1. und 2. Stufe oder der Wärmepumpen einer Kaskade möglichst gleich sind.

**700D Laufzeitausgleich Kaskade** 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Kein Laufzeitausgleich
„1“	<p>Laufzeitausgleich ist eingeschaltet.</p> <p>Wärmepumpe 1. und 2. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laufzeitausgleich zwischen den beiden Verdichtern nur möglich, falls beide Stufen die gleiche Leistung besitzen: „<b>Leistung Verdichterstufe 5030</b>“ = „<b>Leistung Verdichterstufe 5130</b>“</li> </ul> <p>Ausnahme: 2-stufige Wärmepumpen als Führungs-Wärmepumpe in einer LON-Kaskade dürfen auch unterschiedliche Verdichterteleistungen besitzen.</p> <p>Kaskade über LON:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Laufzeitausgleich zwischen Führungs-Wärmepumpe und allen Folge-Wärmepumpen: Die Laufzeiten werden aus den in der Wärmepumpenregelung gespeicherten Betriebsstunden ermittelt: „<b>Diagnose</b>“ ▶ „<b>Wärmepumpe</b>“ ▶ „<b>Betriebsstd. Verdichter</b>“ ▶</li> </ul>

**700E Temperaturbereich Eingang 0..10V Kühlbetrieb** 1

Nicht verstellen!

**700F Strategie Leistungsregelung Kaskade** 1 /

Nur für leistungsgeregelte Wärmepumpen:  
Zur Leistungsregelung der Wärmepumpenkaskade wird die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis erfasst.

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

**7010 Externe Erweiterung** 1 (Fortsetzung)**Hinweis**

Bei Smart Grid können folgende Funktionen **nicht** realisiert werden:

- Externe Umschaltung des Betriebsstatus
- Externe Anforderung
- Extern Sperren

**Einsatzbereiche der Erweiterung AM1:**

- Kühlung über Kühlwasser-Pufferspeicher oder Sammelstörmeldung
- Wärmeabfuhr Kühlwasser-Pufferspeicher
- 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!

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, Heizwasser-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“	Heizwasser-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.

**7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung** 1 (Fortsetzung)

Wert	Betriebsstatus (siehe Bedienungsanleitung)		
	Heizung/Kühlung	Warmwasser	Heizwasser-Pufferspeicher
„0“	Keine Beheizung, nur Frostschutz der gewählten Anlagenkomponenten		
„1“	„Reduziert“	„Oben“	„Oben“
„2“	„Normal“	„Normal“	„Normal“
„3“	„Festwert“: Vorlauftemperatur-Sollwert ist „Max. Vorlauf-temperatur Heizkreis 200E“.	„Temp. 2“: Beheizung mit „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“	„Festwert“: Beheizung mit „Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 7202“

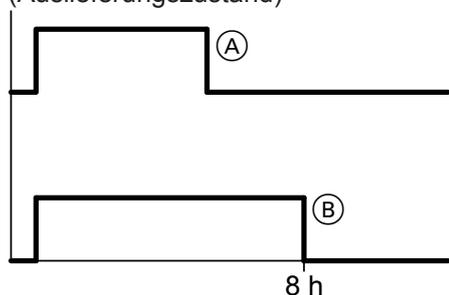
**Hinweis**

Falls bei „Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“ „Bit 7“ gesetzt ist: Die Lüftungsstufe, die von extern eingeschaltet werden soll, wird mit „Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung 701F“ vorgegeben.

**7013 Dauer der externen Umschaltung** 1

Minstdauer der externen Umschaltung des Betriebsstatus. Der Betriebsstatus wird umgeschaltet, sobald der Schaltkontakt geschlossen ist (Signal liegt an).

Beispiel: Wert für die Dauer der Umschaltung B 8 h (Auslieferungszustand)



- 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

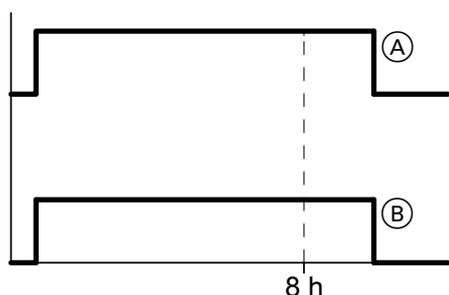


Abb. 43

**7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise** 1

Einstellung, worauf die Funktion „Extern Anfordern/Extern Mischer AUF“ wirken soll.

**7014 Wirkung externe Anforderung auf...** (Fortsetzung)**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.

## Parametergruppe Anlagendefinition

### 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 bei externer Anforderung vorgegeben werden. Hierfür das Spannungssignal am Eingang „0–10 V“ der Erweiterung EA1 anschließen.

#### **Beispiel:**

Ein Wert von 800 ergibt einen Temperaturbereich von 0 bis 80 °C, d. h. 5 V entsprechen 40 °C und 7,5 V 60 °C.

---

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 °C

---

### 7019 Priorität externe Anforderung 1

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

#### **Hinweis**

Vorrang vor der Trinkwassererwärmung muss gesondert eingestellt werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Niedrige Priorität: Raumbeheizung/-kühlung besitzt Vorrang vor externer Anforderung.
„1“	Hohe Priorität: Externe Anforderung besitzt Vorrang vor Raumbeheizung/-kühlung.
„2“	Nicht einstellen!
„3“	Nicht einstellen!

### 701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 1

Wahl der Betriebskomponenten, z. B. Sekundärpumpe/Verdichter

#### **Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

**!** **Achtung**  
Falls „Extern Sperren“ aktiv ist, ist der Frostschutz der Anlage ggf. nicht gewährleistet. Frostschutz bauseits sicherstellen.

#### **Hinweis**

- Einstellung für Parameter „Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 7015“ beachten.
- Das Signal „Extern Sperren“ hat höhere Priorität als das Signal „Externe Anforderung“.

Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

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 Heizwasser-Pufferspeicher kann im Heizwasservorlauf nach dem Heizwasser-Pufferspeicher ein gemeinsamer Vorlauftemperatursensor eingebaut werden.

#### **Hinweis**

Falls Vorlauftemperatursensor Anlage nicht vorhanden ist, Folgendes beachten:

- Keine Frostschutzüberwachung für Heizkreis A1/HK1.
- Mischer externer Wärmeerzeuger (falls vorhanden) öffnet nicht.

**701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor...** (Fortsetzung)

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

**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.

 **Nicht verstellen!**

 / :

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

**701F Wirkung BA-Umschaltung auf Lüftung** 1

Lüftungsstufe, die bei der externen Umschaltung eingestellt wird.  
 Voraussetzung: Lüftungsgerät ist für die externe Umschaltung gewählt. Hierfür bei „**Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011**“ „**Bit 7**“ wählen.

**Hinweis**  
 ? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Lüftungsstufe
„Bit 0“	 AUS
„Bit 1“	 Grundlüftung
„Bit 2“	 Reduzierte Lüftung

Bit	Lüftungsstufe
„Bit 3“	 Nennlüftung
„Bit 4“	 Intensivlüftung

**Hinweis**  
 Falls bei „**Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011**“ neben „**Bit 7**“ ein weiteres Bit gewählt ist: Der Betriebsstatus, in den von extern eingeschaltet werden soll, wird mit „**Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012**“ vorgegeben.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.



## Parametergruppe Anlagendefinition

### 7029 Anzahl Folge-Wärmepumpen 1

Anzahl der Folge-Wärmepumpen bei Kaskadenansteuerung über LON

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

#### **Hinweis**

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

### 7030 Auswahl Primärquelle 1

Wert	Bedeutung
„0“	Erdkollektoren/Erdsonden oder Kühlwasser-Pufferspeicher
„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.

Weitere Voraussetzungen:

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

Einstellwert  $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

### 7032 Hysterese Solarabsorber 1

Hysterese zum Ein- und Ausschalten des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle, bezogen auf die eingestellten Grenzen für die Primäreintrittstemperatur. Hierdurch wird die Primärquelle Eisspeicher eingeschaltet, bevor die Grenzen für die Primäreintrittstemperatur erreicht sind und sich der Verdichter ausschaltet.

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

**7033 Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber**  

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

---

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


---

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.

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


---

**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.

---

 Einstellwert in min
 

---

Der Sommerbetrieb wird unter folgenden Bedingungen eingeschaltet:

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

**7036 Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb**  

Nach der eingestellten Kalenderwoche wird der Sommerbetrieb nicht mehr eingeschaltet. Der Eisspeicher wird über den Solar-Luftabsorber bis zur max. Temperatur beheizt.

---

 Einstellwert in Kalenderwochen
 

---

**7037 Überwachung Absorberkreis**

Wert	Bedeutung
„0“	Überwachung aus
„1“	Falls die Energiemenge bei aktiver Ansteuerung der Absorberpumpe 1 kWh innerhalb von 6 h unterschreitet, wird die Störungsmeldung „ <b>96 Eisspeicher Absorberk.</b> “ angezeigt. Voraussetzung: Wärmemengenzähler ist im Absorberkreis eingebaut.

**7038 Temperatursensor für bivalenten Betrieb**

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

**7039 Kalenderwoche Beginn Sommerbetrieb Eisspeicher**

Vor der eingestellten Kalenderwoche wird der Sommerbetrieb nicht eingeschaltet. Der Eisspeicher wird über den Solar-Luftabsorber bis zur max. Temperatur beheizt.

Einstellwert in Kalenderwochen

**7050 Wirkung Ferienprogramm**

Funktionen, auf die das Ferienprogramm **nicht** wirkt. Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

**Hinweis**

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Trinkwassererwärmung
„Bit 2“	Trinkwassererwärmung mit „ <b>Warmwassertemperatur-Sollwert 2</b> “
„Bit 3“	Beheizung Heizwasser-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 Verdichter

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

### 5000 Freigabe Verdichter 1

Freigabe des Verdichters für den Betrieb der Wärmepumpe oder der Wärmepumpe 1. Stufe.

#### Hinweis

Bei Wärmepumpen mit einem 2-stufigen Kältekreis müssen die Verdichter „zusätzlich“ mit dem Parameter „Freigabe Verdichterstufe bei Tandembetrieb 509E“ freigegeben werden.

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.

#### Hinweis

Zum Schutz des Verflüssigers vor Einfrieren sind in der Wärmepumpenregelung weitere Funktionen enthalten, die einen Abtauvorgang vorzeitig beenden können.

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

### 5012 Freigabe Verwendung Verdichterstufe 1 □

Freigabe für die Verwendung des Verdichters:

- Bei 1-stufiger Wärmepumpe
- Bei 2-stufiger Wärmepumpe für den Verdichter der Wärmepumpe 1. Stufe

#### Hinweis

Die Verwendung des Verdichters für die Wärmepumpe 2. Stufe wird über „Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5112“ freigegeben.

- Bei Wärmepumpe mit 2-stufigem Kältekreis für Verdichter 1

#### Hinweis

Die Verwendung von Verdichter 2 wird über „Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis 509F“ freigegeben.

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

#### Hinweis

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

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

### 5030 Leistung Verdichterstufe 1

Typabhängige Wärmeleistung der Wärmepumpe, der Wärmepumpe 1. Stufe oder der Wärmepumpe mit einem 2-stufigen Kältekreis.

Dieser Wert wird z. B. zur Berechnung der Energiebilanz und der Jahresarbeitszahl benötigt.

## Parametergruppe Verdichter

### 5030 Leistung Verdichterstufe 1 (Fortsetzung)

#### Beispiel:

Vitocal 300-G, Typ BW 301.B08: Nenn-Wärmeleistung 8 kW

#### Hinweis

- Bei 2-stufigen Wärmepumpen hat der eingestellte Wert eine Auswirkung auf die Anforderungsreihenfolge der Wärmepumpenstufen (ohne Laufzeitausgleich).
- : Die Leistung gemäß der angeschlossenen Außeneinheit einstellen. Falls die Leistung nicht angegeben ist, geht die Wärmepumpe **nicht** in Betrieb. In der Meldungsstatistik der Außeneinheit wird die Störung mit dem Störungscode „16“ angezeigt.



#### Achtung

Falsche Angaben führen zu einer fehlerhaften Energiebilanz.

Bei Wärmepumpen mit 2-stufigem Kältekreis Folgendes beachten:

- Vitocal 300-A, Typ AWO 301.A25 bis A60: Gesamtleistung **beider** Verdichter angeben.
- Vitocal 300-G/W Pro: Leistung **eines** Verdichters angeben.

Einstellwert in kW

### 5043 Leistung Primärquelle 1

Leistung der Aktoren des Primärkreises, z. B. Primärpumpe oder Ventilator.

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"/> / <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Nennleistung des Ventilators, werkseitig eingestellt: Gilt nicht für Wärmepumpen mit Kältekreisregler [6].
<input type="checkbox"/>	Summe der Nennleistungen aller verwendeten Primär- und Brunnenpumpen, siehe Typenschilder der eingesetzten Umwälzpumpen

Einstellwert in W

### 509E Freigabe Verdichterstufe bei Tandembetrieb 1 /

Freigabe der Verdichter in einem 2-stufigen Kältekreis. Voraussetzung: „Freigabe Verdichter 5000“ steht auf „1“.

#### Hinweis

Verdichter von 1-stufigen Wärmepumpen oder von Wärmepumpe 1. Stufe/2. Stufe werden mit Parameter „Freigabe Verdichter 5000/5100“ freigegeben.

Wert	Bedeutung
„0“	Beide Verdichter sind gesperrt.
„1“	Verdichter 1 ist freigegeben.
„2“	Verdichter 2 ist freigegeben.
„3“	Verdichter 1 und Verdichter 2 sind freigegeben.

### 509F Freigabe Verdichter 2 für Hydraulikkreis 1 /

Freigabe für die Verwendung von Verdichter 2 einer Wärmepumpe mit 2-stufigem Kältekreis.

#### Hinweis

Die Verwendung von Verdichter 1 mit Parameter „Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“ freigeben.

Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

#### Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

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

**509F Freigabe Verdichter 2 für...** (Fortsetzung)**Hinweis**

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

---

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

---

## Parametergruppe Verdichter 2

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

### 5100 Freigabe Verdichter

Freigabe der Wärmepumpe 2. Stufe.

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

### 5112 Freigabe Verwendung Verdichterstufe

Freigabe für die Verwendung der Wärmepumpe 2. Stufe.  
Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

**Hinweis**  
? öffnet die Einstellhilfe.

**Hinweis**  
Falls kein Bit gewählt ist, wird der Verdichter der Wärmepumpe 2. Stufe nicht eingeschaltet.

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

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

### 5130 Leistung Verdichterstufe

Typabhängige Wärmeleistung der Wärmepumpe 2. Stufe.  
Dieser Wert wird z. B. zur Berechnung der Energiebilanz und der Jahresarbeitszahl benötigt.

**Beispiel:**  
Vitocal 300-G, Typ BWS 301.A08: Nenn-Wärmeleistung 8 kW.

Einstellwert in kW

### 5143 Leistung Primärquelle

Summe der Nennleistungen aller verwendeten Primär- und Brunnenpumpen für die Wärmepumpe 2. Stufe: Siehe Typenschilder der eingesetzten Umwälzpumpen.  
Dieser Wert wird zur Berechnung der Energiebilanz und der Jahresarbeitszahl benötigt.

Einstellwert in W

**Hinweis**  
Bei Einstellwert „0“ wird intern ein Leistungswert von 7,5 % der Verdichterleistung verwendet.

## Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

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.

### 7B01 Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. 1

Gilt nur für Raumbeheizung.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer hat Vorrang.
„1“	Externer Wärmeerzeuger hat Vorrang.

### 7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 1

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) den hier eingestellten Wert über einen längeren Zeitraum unterschreitet, wird der externe Wärmeerzeuger bei Bedarf eingeschaltet. Abhängig von der Primärquelle ist hierfür entweder die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oder die Temperatur im Eisspeicher maßgebend („Temperatursensor für bivalenten Betrieb 7038“).

Voraussetzungen:

- Die Wärmepumpe und/oder andere Wärmequellen können die vorliegende Wärmeanforderung nicht allein erfüllen.
- Bivalent parallele Betriebsweise ist eingestellt: „Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe 7B0E“ steht auf „1“.

Oberhalb der Bivalenztemperatur schaltet die Wärmepumpenregelung den externen Wärmeerzeuger nur unter folgenden Bedingungen ein:

- Trinkwassernacherwärmung mit externem Wärmeerzeuger ist erforderlich („Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“).
- Wärmepumpe ist defekt.
- Wärmepumpe ist gesperrt, z. B. während der EVU-Sperre.

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

**7B03 Einschaltsschwelle externer Wärmeerzeuger** 1

Um ein sofortiges Einschalten des externen Wärmeerzeugers bei kurzzeitigem Unterschreiten des Vorlauf-temperatur-Sollwerts im Sekundärkreis zu vermeiden, verwendet die Regelung als Einschaltkriterium das Leistungsintegral. Dieses Leistungsintegral ist das Integral aus Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauf-temperatur-Sollwert zum Istwert. In Abb. 44 ist das Leistungsintegral die graue Fläche zwischen dem zeitlichen Verlauf des Istwerts und der Hysterese Vorlauf-temperatur Sekundärkreis.

Einstellwert in K·min

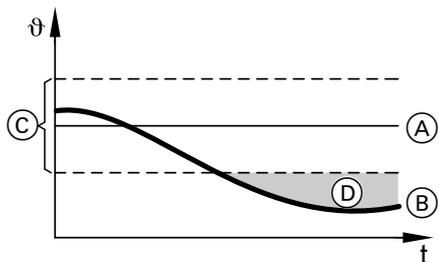


Abb. 44

- Ⓐ Vorlauf-temperatur-Sollwert Sekundärkreis
- Ⓑ Vorlauf-temperatur-Istwert Sekundärkreis
- Ⓒ Hysterese Vorlauf-temperatur Sekundärkreis
- Ⓓ Leistungsintegral

**7B04 Einschaltverzögerung externer Wärmeerzeuger** 1

Im eingestellten Zeitraum schaltet sich der externe Wärmeerzeuger nach einer Änderung des Vorlauf-temperatur-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. Vorlauf-temp. 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 durch die 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 Heizwasser-Pufferspeicher). Dieser Mischer regelt auf den Vorlauftemperatur-Sollwert der Anlage.

Weitere Voraussetzungen für die Raumbeheizung mit externem Wärmeerzeuger:

- Die Bivalenztemperatur ist unterschritten.  
**Oder**
- Eine besondere Wärmeanforderung liegt vor, z. B. Frostschutz einer Anlagenkomponente

Wert	Bedeutung
„0“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Raumbeheizung gesperrt.
„1“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Raumbeheizung freigegeben.

**7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung** 1

Falls die Wärmepumpe den Wärmebedarf des Speicher-Wassererwärmers nicht abdecken kann, werden die Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung und der externe Wärmeerzeuger angesteuert.

**Hinweis**

Falls ein Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer eingebaut ist und über die Wärmepumpenregelung angesteuert wird, kann der externe Wärmeerzeuger **nicht** zur Trinkwassernacherwärmung verwendet werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Trinkwassererwärmung gesperrt.
„1“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Trinkwassererwärmung freigegeben.

**7B0E Bivalente Betriebsweise der Wärmepumpe** 1

Gilt nur für Raumbeheizung.

Wert	Bedeutung
„0“	Bivalent alternative Betriebsweise für Heizungsanlagen <b>mit</b> Heizwasser-Pufferspeicher: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oberhalb der „ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ liegt, erfolgt die Raumbeheizung <b>nur</b> durch die Wärmepumpe, unterhalb <b>nur</b> durch den externen Wärmeerzeuger.
„1“	Bivalent parallele Betriebsweise für Heizungsanlagen <b>mit</b> Heizwasser-Pufferspeicher: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) unterhalb der „ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ liegt, kann der externe Wärmeerzeuger <b>zusätzlich</b> zur Wärmepumpe eingeschaltet werden. Bei Außentemperaturen unterhalb von „ <b>Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F</b> “ schaltet sich die Wärmepumpe aus.
„2“	Bivalent alternative Betriebsweise für Heizungsanlagen <b>ohne</b> Heizwasser-Pufferspeicher und mit nur 1 Heizkreis <b>ohne</b> Mischer: Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oberhalb der „ <b>Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02</b> “ liegt, erfolgt die Raumbeheizung <b>nur</b> durch die Wärmepumpe, unterhalb <b>nur</b> durch den externen Wärmeerzeuger.

**Hinweis zu Einstellwert „0“ und „1“**

Um den Heizwasser-Pufferspeicher nicht über den Rücklauf des externen Wärmeerzeugers zu beheizen, den Rücklauf des Heizkreises über ein 3-Wege-Umschaltventil direkt in den externen Wärmeerzeuger führen. 3-Wege-Umschaltventil an 212.4 auf der Grundleiterplatte anschließen.

**Hinweis**

Für die Trinkwassererwärmung wird der externe Wärmeerzeuger auch oberhalb der Bivalenztemperatur parallel zur Wärmepumpe angefordert: Siehe „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“.

**7B0F Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb** 1

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) diese Temperaturgrenze unterschreitet, erfolgen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung auch bei bivalent paralleler Betriebsweise nur durch den externen Wärmeerzeuger (für Trinkwassererwärmung „**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“ auf „1“ stellen).

**Hinweis**

- Diesen Wert immer geringer als „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“ einstellen.
- Mit dem Einstellwert  $-50\text{ °C}$  ist diese Funktion ausgeschaltet.

Einstellwert  $1 \pm 0,1\text{ °C}$

**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 „ <b>Min. Vorlauftemp. Mischer externer Wärmeerzeuger AUF 7B05</b> “ wieder übersteigt, werden die Komponenten erneut angesteuert.

**7B11 Freigabe Kesseltemperatursensor 1**

Wert	Bedeutung
„0“	Kesseltemperatursensor des externen Wärmeerzeugers wird von der Wärmepumpenregelung nicht verwendet.
„1“	Kesseltemperatursensor des externen Wärmeerzeugers ist an der Wärmepumpenregelung angeschlossen und kann verwendet werden.

## Parametergruppe Warmwasser

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  $\cong$  0,1 K

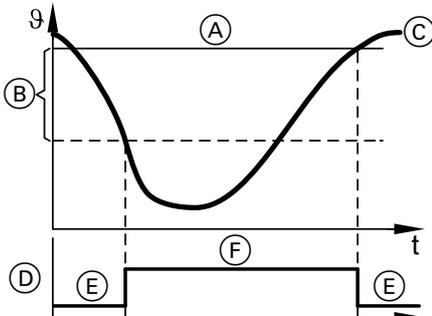


Abb. 45

- (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 Trinkwassernacherwärmung mit den Zusatzheizungen beginnt.

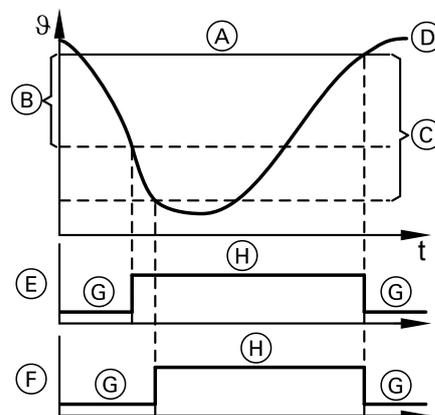


Abb. 46

- (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 Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizung
- (G) AUS
- (H) EIN

**6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung** 1 (Fortsetzung)

**Hinweis**

Trinkwassernacherwärmung mit Elektroheizungen ist nur dann möglich, falls „Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“ auf „1“ steht. Für „Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008“ größeren Wert einstellen als für „Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007“. Sonst erhöht sich der Anteil der Trinkwassernacherwärmung durch die Zusatzheizungen.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 K

**6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung**

Komfortfunktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers. Der Speichertemperatur-Sollwert ist schon am Beginn einer Zeitphase im Zeitprogramm für Trinkwassererwärmung erreicht.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**Hinweis**

Der Einschaltzeitpunkt für die Trinkwassererwärmung ergibt sich aus „Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung 600D“.

Wert	Bedeutung
„0“	Einschaltoptimierung ausgeschaltet
„1“	Einschaltoptimierung eingeschaltet

**600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung**

Komfortfunktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers. Der Speichertemperatur-Sollwert wird am Ende einer Zeitphase im Zeitprogramm für Trinkwassererwärmung immer erreicht.



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**Hinweis**

Der Einschaltzeitpunkt für die Trinkwassererwärmung ergibt sich aus „Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung 600D“.

Wert	Bedeutung
„0“	Ausschaltoptimierung ausgeschaltet
„1“	Ausschaltoptimierung eingeschaltet

**600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2**

Speichertemperatur-Sollwert für folgende Funktionen:

- Trinkwassererwärmung gemäß Zeitprogramm mit Betriebsstatus „Temp. 2“
- Trinkwassererwärmung außerhalb des Zeitprogramms: „1x WW-Bereitung“ oder „Manueller Betrieb“



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

**600D Temperaturanstieg je Stunde für Warmwasserbereitung** 1**Temperaturanstieg zum Einschalten von Zusatzheizungen**

Falls bei der Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe der Temperaturanstieg unter dem eingestellten Wert liegt, schaltet die Regelung den Elektro-Heizeinsatz, den Heizwasser-Durchlauferhitzer oder den externen Wärmeerzeuger ein.

**Temperaturanstieg für die Einschalt- und Ausschaltoptimierung**

Dieser Parameter gibt den Temperaturanstieg für die Berechnung der Aufheizdauer an. Aus der Aufheizdauer ergibt sich der jeweilige Einschaltzeitpunkt für die Trinkwassererwärmung.

**Richtwert für die Einstellung**

Als Richtwert zur Einstellung kann davon ausgegangen werden, dass 1 kW Wärmepumpenleistung bei 100 l Wasser einen Temperaturanstieg von ca. 10 K/h bewirkt.

**Beispiel:**

Eine Wärmepumpe mit einer Leistung von 6 kW erreicht also bei einem Speichervolumen von 200 l einen Temperaturanstieg von ca. 30 K/h.

---

 Einstellwert in K/h
 

---

**600E Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer** 1

Falls ein 2. Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer eingebaut ist, wird die Beheizung des Speicher-Wassererwärmers in den Betriebsstatus „Normal“ und „Temp. 2“ über diesen Temperatursensor ausgeschaltet. Dadurch wird der Speicher-Wassererwärmer optimiert beheizt.

Wert	Bedeutung
„0“	Unterer Speichertemperatursensor ist nicht vorhanden.
„1“	Unterer Speichertemperatursensor ist vorhanden und aktiviert.

**6011 Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb** 1

Falls bei der Trinkwassererwärmung gleichzeitig eine Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt: Für die eingestellte Dauer wird das Trinkwasser erwärmt. Anschließend erfolgt Raumbeheizung, auch wenn der Speichertemperatur-Sollwert noch nicht erreicht ist. Nach Ablauf von „Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen 6012“ wird wieder die Trinkwassererwärmung eingeschaltet. Voraussetzung: Vorrang für Trinkwassererwärmung ist eingestellt (werkseitige Einstellung).

**Hinweis**

Falls keine Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt, wird der Speicher-Wassererwärmer unabhängig von der eingestellten Dauer bis zum Erreichen des Sollwerts beheizt („Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“ + „Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007“).

---

 Einstellwert in min
 

---

**6012 Max. Unterbrechung Warmwasserbereitung für Heizen** 1

Falls bei der Trinkwassererwärmung gleichzeitig eine Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt: Für die Dauer „Max. Laufzeit Warmwasserbereitung bei Heizbetrieb 6011“ wird das Trinkwasser erwärmt. Anschließend erfolgt Raumbeheizung, auch wenn der Speichertemperatur-Sollwert noch nicht erreicht ist. Nach Ablauf der eingestellten Dauer wird wieder die Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

Voraussetzung: Vorrang für Trinkwassererwärmung ist eingestellt (werkseitige Einstellung).

---

 Einstellwert in min
 

---

**6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung** 1

Ein im Speicher-Wassererwärmer eingebauter Elektro-Heizeinsatz kann zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben werden. Falls der Speichertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, schaltet die Wärmepumpenregelung den Elektro-Heizeinsatz ein.

**Hinweis**

Einstellung für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“ beachten.

Wert	Bedeutung
„0“	Elektro-Heizeinsatz ist nicht zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.
„1“	Elektro-Heizeinsatz ist zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.  <b>Hinweis</b> Falls gleichzeitig ein Heizwasser-Durchlauferhitzer im Vorlauf des Sekundärkreises eingebaut ist, wird dieser Heizwasser-Durchlauferhitzer nur zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet.

**6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung**

Falls der Warmwassertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, können folgende Zusatzheizungen zugeschaltet werden:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer („**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900**“)  
und/oder
- Elektro-Heizeinsatz („**Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014**“)

**Hinweis**

Einstellung für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“ beachten.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und Elektro-Heizeinsatz sind <b>nicht</b> zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben. Falls diese Zusatzheizungen vorhanden sind, werden sie nur zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und/oder Elektro-Heizeinsatz wird zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.

**6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher** 1

Nur bei Verwendung von Heizwasser-Pufferspeichern mit integrierter Trinkwassererwärmung. Zur Verkürzung der Aufheizzeit kann die Beheizung der Heizkreise während der Trinkwassererwärmung unterbrochen werden. Hierfür werden die Heizkreispumpen aller Heizkreise ausgeschaltet.

Wert	Bedeutung
„0“	Gleichzeitige Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung ist möglich.
„1“	Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung, alle Heizkreispumpen werden in dieser Zeit ausgeschaltet.  <b>Hinweis</b> Falls die Außentemperatur die Frostschutzgrenze unterschreitet, werden nur die Heizkreismischer zugefahren. Die Heizkreispumpen bleiben in Betrieb.

**6017 Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung** 1

Hohe Warmwassertemperatur-Sollwerte können zum Ausschalten des Verdichters durch Regelhochdruck führen. Bei bestehender Wärmeanforderung versucht die Wärmepumpenregelung die Trinkwassererwärmung wieder einzuschalten. Mit diesem Parameter wird die Anzahl der Einschaltversuche eingestellt. Falls alle Versuche zu einer Hochdruckstörung führen, wird die Trinkwassererwärmung beendet und Raumbeheizung eingeschaltet.

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

**601F Freigabe Speicherladepumpe** 1

Trinkwasserseitige Umwälzpumpe bei Trinkwassererwärmung im Speicherladesystem.

Wert	Bedeutung
„0“	Speicherladepumpe nicht vorhanden.
„1“	Speicherladepumpe ist aktiviert.

**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“	Drehzahl geregelter Betrieb: Ansteuerung über Modbus. Drehzahl wird über Leistungsregelung (PID-Regler) angepasst, sodass der Speichertemperatur-Sollwert schnell erreicht ist.

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

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

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“	Vitosolic 200: Parameter „7Axx“ sind nicht vorhanden. Parameter an Vitosolic 200 einstellen.
„3“	Solarregelungsmodul, Typ SM1: Parameter „7Axx“ sind nicht vorhanden. Parameter „C0xx“ einstellen.
„4“	Integrierte Solarregelungsfunktion: Parameter „7Axx“ einstellen.

### 7A01 Max. Kollektortemperatur 1

Nur in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion („Typ Solarregelung 7A00“ auf „4“):  
Bei Erreichen der max. Kollektortemperatur wird die Solarkreispumpe ausgeschaltet.

---

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


---

### 7A02 Einschalthysterese Solarkreispumpe 1

Nur in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion („Typ Solarregelung 7A00“ auf „4“):  
Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor die Solarkreispumpe eingeschaltet wird.

#### **Hinweis**

Der Wert für „Einschalthysterese Solarkreispumpe 7A02“ muss größer sein als der Wert für „Ausschalthysterese Solarkreispumpe 7A03“.

---

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


---

### 7A03 Ausschalthysterese Solarkreispumpe 1

Nur in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion („Typ Solarregelung 7A00“ auf „4“):  
Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor die Solarkreispumpe ausgeschaltet wird.

#### **Hinweis**

Der Wert für „Einschalthysterese Solarkreispumpe 7A02“ muss größer sein als der Wert für „Ausschalthysterese Solarkreispumpe 7A03“.

---

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


---

### 7A07 Volumenstrom Solarkreis für Berechnung Solarertrag 1

Nur in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion („Typ Solarregelung 7A00“ auf „4“):

## Parametergruppe Solar

### 7A07 Volumenstrom Solarkreis für Berechnung... (Fortsetzung)

Dieser Wert wird zur Berechnung des Solarertrags verwendet. Der Wert für den Volumenstrom muss aus der eingestellten Förderleistung der Solarkreispumpe und dem Druckverlust im Solarkreis berechnet werden.

Einstellwert in l/h

### 7A09 Anzeige Meldung Fehlzirkulation 1

Nur in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion („**Typ Solarregelung 7A00**“ auf „**4**“):

Falls die Rückschlagklappe im Solarkreis defekt ist, können niedrige Kollektortemperaturen zu unerwünschter Fehlzirkulation (Rezirkulation) im Solarkreis führen.

Die Anzeige der Meldung „**A4 Rückschlagklappe**“ wird durch Einstellung dieses Parameters aktiviert.

Wert	Bedeutung
„0“	Meldung erscheint nicht.
„1“	Meldung erscheint.

### 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 Elektroheizung

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 <b>nicht</b> 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 Interne Hydraulik

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 Estrichtrocknung. Aufgrund des hohen Energiebedarfs bei der Estrichtrocknung wird die Wärmepumpe oftmals in Verbindung mit einem Heizwasser-Durchlauferhitzer betrieben. Dies führt zu hohem Stromverbrauch. Daher die Estrichtrocknung 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 Estrichtrocknung verwendet wird, Sondenbelastung beachten.

#### Hinweis

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

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

### 7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1

Temperatur-Zeit-Profil für Estrichtrocknung (): 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 Estrichtrocknung 7303“ wirkt parallel auf **alle** Heizkreise.
- Damit die Wärmepumpe zur Estrichtrocknung eingeschaltet wird, muss „**Wärmepumpe für Bautrocknung 7300**“ auf „1“ stehen.
- Nachdem ein Temperatur-Zeit-Profil gewählt ist, beginnt die Estrichtrocknung sofort mit dem Vorlauf-temperatur-Sollwert des 1. Tags. Im Basis-Menü wird „**Estrichtrocknung**“ angezeigt. Am folgenden Tag wird nochmals der Vorlauf-temperatur-Sollwert des 1. Tags eingestellt.
- Das Estrichprogramm dauert max. 31 Tage zuzüglich der verbleibenden Stunden des Starttags. Die verbleibende Anzahl an Tagen für die Estrichtrocknung kann abgefragt werden („**Estrichtrocknung Tage**“). Für die Estrichtrocknung werden max. 32 Tage angezeigt.
- 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 Estrichtrocknung eingeschaltet wird, steigt der Stromverbrauch.

#### Hinweis

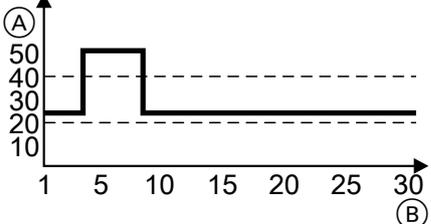
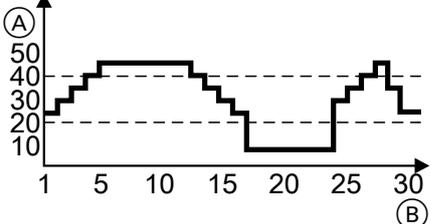
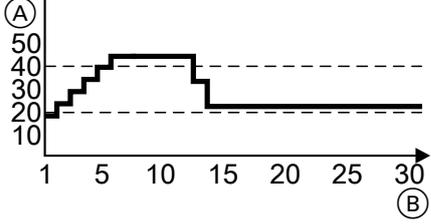
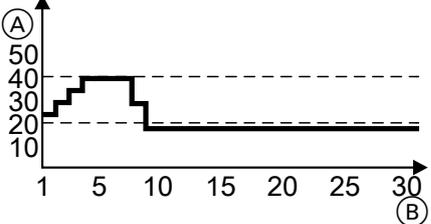
Die Vorgaben der EN 1264-4 beachten. Das vom Heizungsfachbetrieb zu erstellende Protokoll muss folgende Angaben zum Aufheizen enthalten:

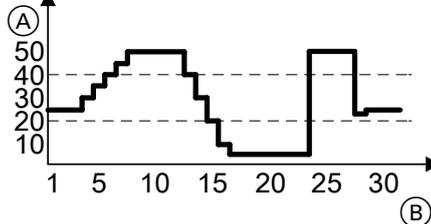
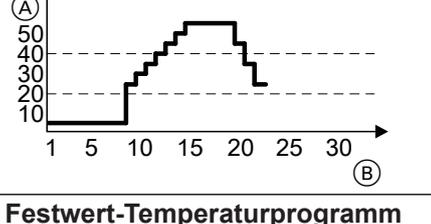
- Aufheizdaten mit den jeweiligen Vorlauf-temperaturen
- Erreichte max. Vorlauf-temperatur
- Betriebszustand und Außentemperatur bei Übergabe



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

**7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1** (Fortsetzung)

Wert	Temperatur-Zeit-Profil (A) Vorlauftemperatur-Sollwert (B) Tage
„0“	<b>Kein Temperatur-Zeit-Profil</b> Das laufende Temperatur-Zeit-Profil wird abgebrochen. Der Heiz- oder Kühlbetrieb wird fortgesetzt.
„1“	Temperatur-Zeit-Profil 1 (nach EN 1264-4) 
„2“	Temperatur-Zeit-Profil 2 (nach ZV Parkett- und Fußbodentechnik) 
„3“	Temperatur-Zeit-Profil 3 (nach ÖNORM) 
„4“	Temperatur-Zeit-Profil 4 

Wert	Temperatur-Zeit-Profil (A) Vorlauftemperatur-Sollwert (B) Tage
„5“	Temperatur-Zeit-Profil 5 
„6“	Temperatur-Zeit-Profil 6 
„7“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 5 Tage
„8“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 10 Tage
„9“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 15 Tage
„10“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 20 Tage
„11“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 25 Tage
„12“	<b>Festwert-Temperaturprogramm</b> Dauer: 30 Tage

**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  $\cong$  0,1 °C

**730D Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW** 1

Falls im Sekundärkreis eine Pumpe **und** ein 3-Wege-Umschaltventil zur Umschaltung zwischen Trinkwassererwärmung und Raumbeheizung eingesetzt wird, den Parameter „**Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 730D**“ auf „1“ stellen.  
 Beim Einsatz von 2 Pumpen (Sekundärpumpe und Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung) diesen Parameter auf „0“ stellen.

Wert	Bedeutung
„0“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil ist nicht vorhanden.</li> <li>▪ Trinkwassererwärmung erfolgt hydraulisch getrennt von der Raumbeheizung über Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig).</li> <li>▪ Sekundärpumpe ist bei Trinkwassererwärmung ausgeschaltet.</li> </ul>
„1“	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil ist vorhanden.</li> <li>▪ Sekundärpumpe ist bei Trinkwassererwärmung eingeschaltet.</li> </ul>

**730E Einschaltsschwelle** 1

**Einschaltsschwelle für Heizwasser-Durchlauferhitzer, Wärmepumpe 2. Stufe und Folge-Wärmepumpe**

Um ein sofortiges Einschalten der zusätzlichen Wärmequelle bei kurzzeitigem Unterschreiten des Temperatur-Sollwerts zu vermeiden, verwendet die Wärmepumpenregelung als Einschaltkriterium das Leistungsintegral. Dieses Integral wird aus der Dauer und Höhe der Abweichung von Temperatur-Istwert zu Temperatur-Sollwert gebildet. Das Leistungsintegral ist die graue Fläche zwischen dem Verlauf des Temperatur-Istwerts und der Linie des Temperatur-Sollwerts. Daher ist die Einheit des Leistungsintegral K·min.

- / : Regelung auf Rücklauftemperatur Sekundärkreis
- : Regelung auf Vorlauftemperatur Sekundärkreis

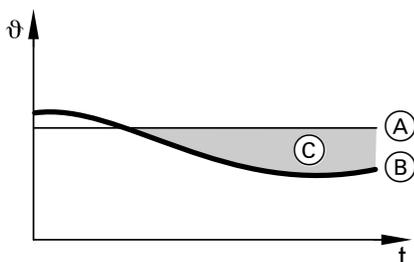


Abb. 47

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

**Hinweis**

Das regelungsinterne Lastmanagement entscheidet nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten, ob der Heizwasser-Durchlauferhitzer, die Wärmepumpe 2. Stufe oder eine Folge-Wärmepumpe eingeschaltet wird.

**Stärke der Leistungsanpassung modulierender Wärmepumpen**

Modulierende Wärmepumpen werden bei großen Abweichungen vom Vorlauftemperatur-Istwert zum Sollwert im Sekundärkreis auf eine Verdichterleistung von 100 % geregelt, z. B. Vitocal 300-A. Erst wenn diese Abweichung geringer ist, wird die Verdichterleistung verringert.

Der eingestellte Wert gibt die Stärke der Verringerung an. Ein großer Wert bewirkt eine starke Verringerung.

**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 K·min

**730F Leistung Verdichter bei min. Außentemperatur** 1   /

Vorgabewert für die Verdichterleistung. Die Regelung auf einen konstanten Leistungswert in der Anlaufphase des Verdichters verbessert das Regelverhalten der Leistungsregelung.

Für min. und max. Außentemperatur kann dieser Leistungswert getrennt vorgegeben werden. Leistungswerte für Temperaturen dazwischen werden durch lineare Interpolation ermittelt.

**730F Leistung Verdichter bei min....** (Fortsetzung)

**Hinweis**

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

Einstellwert in %

**7310 Leistung Verdichter bei max. Außentemperatur** 1 /

Vorgabewert für die Verdichterleistung. Die Regelung auf einen konstanten Leistungswert in der Anlaufphase des Verdichters verbessert das Regelverhalten der Leistungsregelung. Für min. und max. Außentemperatur kann dieser Leistungswert getrennt vorgegeben werden. Leistungswerte für Temperaturen dazwischen werden durch lineare Interpolation ermittelt.

**Hinweis**

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

Einstellwert in %

**7319 Taktrate Heizkreisumpen** 1

Im getakteten Betrieb werden folgende Umwälzpumpen zyklisch ein- und ausgeschaltet. Hierdurch reduziert sich im Vergleich zum Dauerbetrieb der Energieverbrauch.

- **Alle** Heizkreisumpen bei Heizungsanlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher
- Sekundärpumpe bei Heizungsanlagen ohne Heizwasser-Pufferspeicher

Taktung ist nur aktiv, falls die Außentemperatur  $-10\text{ °C}$  überschritten hat.

Mit dem eingestellten Wert lässt sich das Verhältnis von Einschaltdauer zu Zykluszeit ( $\frac{A}{D}$ ) bei  $10\text{ °C}$  angeben. Bei sinkender Außentemperatur erhöht die Wärmepumpenregelung die Taktrate abhängig von der Außentemperatur linear. Unterhalb von  $-10\text{ °C}$  läuft die Umwälzpumpe dauernd.

**Hinweis**

Bei Einstellwert „0“ ist der getaktete Betrieb ausgeschaltet.

Einstellwert in %

Parameter

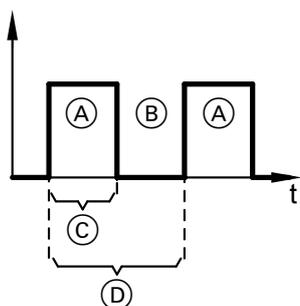


Abb. 48

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

**7340 Betriebsweise Sekundärpumpe** 1

Ansteuerung der Sekundärpumpe und Art der Drehzahlregelung.

**7340 Betriebsweise Sekundärpumpe** 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung	
	Raumbeheizung	Trinkwassererwärmung
„0“	Keine Ansteuerung über PWM-Signal, z. B. bei	Standard Umwälzpumpe (stufig)
„1“	Ansteuerung über PWM-Signal: Standardbetrieb: 100 %/0 %	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahlvorgabe 100 %
„2“	Ansteuerung über PWM-Signal: Betrieb mit fest vorgegebener Drehzahl	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahlvorgabe 100 %
„3“	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahl wird über Leistungsregelung (PID-Regler) angepasst, so dass sich im Sekundärkreis eine konstante Temperaturspreizung einstellt.	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahlvorgabe 100 %
„4“	Ansteuerung über PWM-Signal: Drehzahlregelung wie bei „3“	Ansteuerung über PWM-Signal: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ohne Speicherladesystem: Betriebsweise wird über „<b>Betriebsweise Speicherladepumpe 6020</b>“ eingestellt.</li> <li>▪ Mit Speicherladesystem: Drehzahlvorgabe 100 %</li> </ul>

**7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe** 1

Falls zur Trinkwassererwärmung und zur Raumbeheizung jeweils 1 Hocheffizienz-Umwälzpumpe eingesetzt wird:

Um hohe Anlaufströme zu vermeiden, steigern Hocheffizienz-Umwälzpumpen die Leistung nach dem Einschalten schrittweise. Dadurch ist der Volumenstrom in der Anlaufphase sehr gering.

Falls während des Abtauvorgangs zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung umgeschaltet wird, kann die Temperatur im Verflüssiger durch hohen Wärmeentzug bei geringem Volumenstrom stark absinken. Damit der Verflüssiger hierbei nicht einfriert, kann der Volumenstrom im Sekundärkreis durch das Nachlaufen der vor dem Umschalten aktiven Umwälzpumpe sichergestellt werden.

Mit dem eingestellten Wert wird diese Nachlaufdauer eingestellt.

Einstellwert in s

**7378 Estrichprogramm Starttag** 1

Nachdem das Temperatur-Zeit-Profil mit „**Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 7303**“ gewählt wurde, beginnt die Estrichtrocknung **sofort**.

Mit dem Parameter „**Estrichprogramm Starttag 7378**“ kann eingestellt werden, an welcher Position des Temperatur-Zeit-Profiles der Starttag liegen soll.

**Beispiel:**

Bei Einstellwert „4“ beginnt die Estrichtrocknung **sofort** mit dem Vorlauftemperatur-Sollwert des 4. Tags: Siehe Temperatur-Zeit-Profil in Abb. 49. Falls „**Estrichprogramm Endtag 7379**“ auf „0“ steht, dauert die Estrichtrocknung nur 27 statt 31 Tage.

**Hinweis**

*Damit die Wärmepumpe zur Estrichtrocknung eingeschaltet wird, muss „**Wärmepumpe für Bautrocknung 7300**“ auf „1“ stehen.*

**7378 Estrichprogramm Starttag 1** (Fortsetzung)

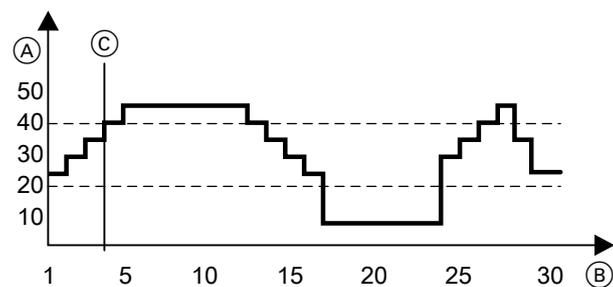


Abb. 49

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

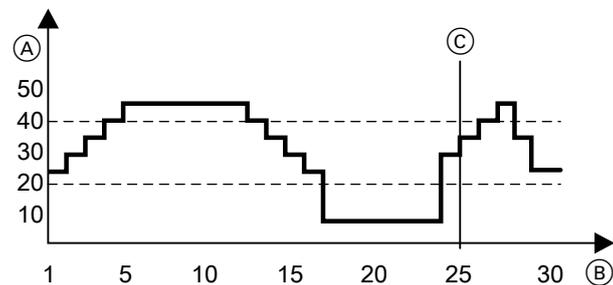


Abb. 50

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

Einstellwert ist der letzte Tag des Estrichprogramms.

**73C0 Betriebsweise Sekundärpumpe 2 1**

Ansteuerung der Sekundärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe.

**73C0 Betriebsweise Sekundärpumpe 2** 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Ansteuerung über PWM-Signal, z. B. bei Standard Umwälzpumpe (stufig).
„1“ bis „3“	Nicht einstellen.
„4“	Drehzahl geregelter Betrieb: Ansteuerung über Modbus, Drehzahl wird über Leistungsregelung (PID-Regler) angepasst, so dass sich im Sekundärkreis eine konstante Temperaturspreizung einstellt.

## Parametergruppe Primärquelle

### Parametergruppe Primärquelle

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

### 7400 Betriebsweise Primärquelle /

Anschluss des PWM-Signals von Primärpumpe oder Ventilator.

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Ansteuerung über PWM-Signal, z. B. bei Standard Umwälzpumpe (stufig)
„1“	PWM-Signal von Regler- und Sensorleiterplatte (Stecker  )
„2“	Ansteuerung über Modbus
„3“	Analoges Spannungssignal vom Kältekreisregler (0 bis 10 V)

### 7401 Regelstrategie Primärquelle /

Nur für drehzahlgeregelte Ventilatoren oder Primärpumpen („**Betriebsweise Primärquelle 7400**“ von „1“ bis „3“).

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung auf eine konstante Drehzahl
„1“	Drehzahlregelung abhängig von der Leistungskennlinie des Verdichters
„2“	Drehzahlregelung abhängig von Kennlinie Außentemperatur-Verdichterleistung
„3“	Drehzahlregelung abhängig von der Differenz zwischen Primäreintritts- und Primäraustritts-temperatur (PID-Regelung)

### 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 Primäraustritts-temperatur geregelt wird (PID-Regler, „**Regelstrategie Primärquelle 7401**“ auf „3“).

Einstellwert in %

**Parametergruppe Pufferspeicher**

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

**7200 Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 1**

Nur in Verbindung mit **Anlagenschema 1 und 2**.

**Hinweis**

In Verbindung mit den Anlagenschemen 3 bis 10 ist ein Heizwasser-Pufferspeicher erforderlich und voreingestellt.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulische Weiche nicht vorhanden.
„1“	Heizwasser-Pufferspeicher oder hydraulische Weiche vorhanden.

**7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 1**

Die Temperatur kann nicht höher eingestellt werden, als „**Max. Temperatur Pufferspeicher 7204**“.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

**7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 1**

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom Temperatur-Sollwert des Heizwasser-Pufferspeichers (abhängig vom Betriebsstatus) die Beheizung gestartet wird.

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 K

**Hinweis**

Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „**Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200**“ auf „1“ eingestellt ist.

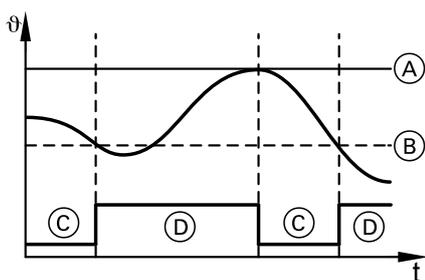


Abb. 51

- (A) Temperatur-Sollwert Heizwasser-Pufferspeicher
- (B) Einschalthysterese
- (C) Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher AUS
- (D) Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher EIN

**7204 Max. Temperatur Pufferspeicher 1**

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

**7204 Max. Temperatur Pufferspeicher** 1 (Fortsetzung)

**Hinweis**

- Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „**Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200**“ auf „1“ 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.

---

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 °C

---

**7205 Ausschaltoptimierung Beheizung Pufferspeicher** 1

Die Ausschaltoptimierung sorgt dafür, dass die Temperatur im Heizwasser-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“ 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 Heizwasser-Pufferspeicher wird nur noch auf den Temperatur-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ aufgeheizt.

**Hinweis**

Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „**Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200**“ auf „1“ eingestellt ist.

Falls diese Temperaturgrenze wieder um 0,5 K (Hysterese) überschritten ist, wird automatisch der Betrieb des Heizwasser-Pufferspeichers im Betriebsstatus „**Festwert**“ fortgesetzt.

---

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 Heizwasser-Pufferspeichers beendet.

---

Einstellwert 1  $\pm$  0,1 K

---

Welcher Temperatursensor für das Ausschalten verwendet wird, hängt vom aktiven Betriebsstatus im „**Zeitprogramm Heizwasser-Pufferspeicher**“ ab.

**720A Betriebsart Festwert nur bei Wärmeanforderung** 1

Der Betriebsstatus „**Festwert**“ kann für den Heizwasser-Pufferspeicher gesperrt werden, falls keine Wärmeanforderung durch einen der angeschlossenen Heizkreise vorliegt. In diesem Fall wird der Heizwasser-Pufferspeicher nur auf den Temperatur-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ aufgeheizt.

Die Wärmeanforderung 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**“).

**720A Betriebsart Festwert nur bei...** (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Betriebsstatus „ <b>Festwert</b> “ wird gemäß dem „ <b>Zeitprog. Pufferspeicher</b> “ eingeschaltet, unabhängig ob eine Wärmeanforderung der Heizkreise aktiv ist.
„1“	Betriebsstatus „ <b>Festwert</b> “ wird nur eingeschaltet, falls für einen der angeschlossenen Heizkreise eine Wärmeanforderung aktiv ist.

**Hinweis**

*Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „**Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200**“ auf „1“ eingestellt ist.*

## Parametergruppe Heizkreis/Kühlkreis

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 Heizbetrieb (Reduzierte Raumtemperatur).

### Hinweis

Der max. Wert für „Raumtemperatur Reduziert 2001“ liegt 1 K unterhalb des aktuellen Werts für „Raumtemperatur Normal 2000“.

 Bedienungsanleitung

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.

### 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. Gilt nur für Raumbeheizung.

Wert	Bedeutung
„0“	Witterungsgeführte Regelung für Raumbeheizung aktiv: Die Wärmepumpenregelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises aus dem Raumtemperatur-Sollwert, der Außentemperatur und der eingestellten Heizkennlinie.
„1“	Raumtemperaturgeführte Regelung für Raumbeheizung aktiv:
„2“	Die Wärmepumpenregelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der aktuellen Abweichung zwischen Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert. Neigung und Niveau der Heizkennlinie sind in der Regelung für diesen Heizkreis nicht einstellbar. Voraussetzung: Raumtemperatursensor ist angeschlossen und aktiviert („Fernbedienung 2003“ auf „1“), sonst bleibt automatisch „0“ eingestellt.
„3“	

**Hinweis**

- Falls der Heizkreis zur Zulufterwärmung verwendet wird (Lüftungheizkreis), kann raumtemperaturgeführte Regelung nicht eingestellt werden („Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02“).
- Die raumtemperaturgeführte Kühlung für den Heiz-/Kühlkreis wird mit „Raumtemperaturregelung Kühlkreis 7105“ aktiviert.
- Für einen Heiz-/Kühlkreis können gleichzeitig raumtemperaturgeführte Kühlung („Raumtemperaturregelung Kühlkreis 7105“ auf „1“) und witterungsgeführte Raumbeheizung („Raumtemperaturregelung 2005“ auf „0“) eingestellt sein.

**2006 Niveau Heizkennlinie**

Bedienungsanleitung

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

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 =  $20 \text{ }^\circ\text{C}$
- Raumtemperatur-Istwert =  $18,5 \text{ }^\circ\text{C}$
- Abweichung Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert =  $1,5 \text{ K}$
- „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.

**200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung** 1 (Fortsetzung)

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.

/ : Beim Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 regelt die Wärmepumpe aufgrund eingeschränkter Modulationseigenschaften auf die Rücklauf-temperatur. Der Rücklauf-temperatur-Sollwert ergibt sich aus dem Vorlauf-temperatur-Sollwert abzüglich 5 K.

: Regelung auf Vorlauf- oder Rücklauf-temperatur möglich.

**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.

Einstellwert 1 ± 0,1 °C

**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.

 Bedienungsanleitung

Einstellwert 1 ± 0,1 °C

## Parametergruppe Kühlung

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

7100 Kühlfunktion 1

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Kühlung
„1“	„natural cooling“ mit NC-Box <b>ohne</b> Mischer (Zubehör).
„2“	„natural cooling“ mit NC-Box <b>mit</b> Mischer (Zubehör).
„3“	„active cooling“

**Hinweis**

Da bei „active cooling“ der Verdichter läuft, muss diese Funktion zusätzlich durch den Anlagenbetreiber freigegeben werden (siehe Bedienungsanleitung).

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 „Vitotronic 200“

Voraussetzungen:

- Raumtemperatursensor (z. B. an F16 auf Regler- und Sensorleiterplatte) ist angeschlossen.
- „Kühlkreis 7101“ steht auf „4“.

**Hinweis**

Bei Kühlung über einen Heiz-/Kühlkreis ist der Raumtemperatur-Sollwert durch „Raumtemperatur Normal 2000“ vorgegeben.

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

7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:

- Witterungsgeführter Kühlbetrieb:  
Gemäß der eingestellten Kühlkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb:  
Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

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

**Hinweis**

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

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

### 7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis 1

Je höher der Wert, umso größer ist der Einfluss der Raumtemperatur auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des Kühlkreises bei witterungsgeführter Regelung.  
 Voraussetzung:  
 Raumtemperatursensor ist angeschlossen (z. B. über Vitotrol).

**Beispiel:**  
 Siehe „Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 200A“.

**Hinweis**  
 Mit dem Einstellwert „0“ ist die Raumtemperatur-Aufschaltung ausgeschaltet.

Einstellwert ohne Einheit

### 7105 Raumtemperaturregelung Kühlkreis 1

Für Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis oder den separaten Kühlkreis.

Wert	Bedeutung
„0“	Witterungsgeführte Regelung für Raumkühlung aktiv: Die Regelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert des separaten Kühlkreises aus dem Raumtemperatur-Sollwert, der Außentemperatur und der eingestellten Kühlkennlinie.
„1“	Raumtemperaturgeführte Regelung für Raumkühlung aktiv: Die Regelung berechnet den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der aktuellen Abweichung zwischen Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert. Neigung und Niveau der Kühlkennlinie für den separaten Kühlkreis sind nicht einstellbar.

Voraussetzungen:

- Raumkühlung über separaten Kühlkreis: Raumtemperatursensor an F16 auf Regler- und Sensorleiterplatte ist angeschlossen.

**Hinweis**  
 Alternativ kann auch der Raumtemperatursensor (in Vitotrol eingebaut) eines anderen Heiz-/Kühlkreises verwendet werden („Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106“ > „0“).

- Raumkühlung über Heiz-/Kühlkreis: Fernbedienung ist angeschlossen.

**Hinweis**  
 Für einen Heiz-/Kühlkreis können gleichzeitig raumtemperaturgeführte Kühlung („Raumtemperaturregelung Kühlkreis 7105“ auf „1“) und witterungsgeführte Raumbeheizung („Raumtemperaturregelung 2005“ auf „0“) eingestellt sein.

### 7106 Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 1

Dieser Parameter legt fest, welcher Raumtemperatursensor für die raumtemperaturgeführte Regelung des separaten Kühlkreises verwendet wird.  
 Die Raumtemperatursensoren der Heiz-/Kühlkreise A1/HK1, M2/HK2 und M3/HK3 sind in der Fernbedienung eingebaut.

Wert	Bedeutung
„0“	Direkt an Wärmepumpenregelung angeschlossener Raumtemperatursensor (Anschluss F16 auf Regler- und Sensorleiterplatte)
„1“	Raumtemperatursensor A1/HK1 wird verwendet: „Fernbedienung 2003“ auf „1“ stellen.

Wert	Bedeutung
„2“	Raumtemperatursensor M2/HK2 wird verwendet: „Fernbedienung 3003“ auf „1“ stellen.
„3“	Raumtemperatursensor M3/HK3 wird verwendet: „Fernbedienung 4003“ auf „1“ stellen.
„4“	Nicht einstellen!

## 7107 Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis 1

Hysterese Raumtemperatur für raumtemperaturgeführten Kühlbetrieb über Heizkreis oder separaten Kühlkreis.

- Raumtemperatur **überschreitet** Raumtemperatur-Sollwert um den eingestellten Wert: Kühlung wird eingeschaltet.
- Raumtemperatur **unterschreitet** Raumtemperatur-Sollwert um 2-fache „**Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis 7107**“: Kühlung wird ausgeschaltet.

Voraussetzung: Raumtemperatursensor ist angeschlossen und aktiviert.

- Heiz-/Kühlkreis: Raumtemperatursensor der Fernbedienung („**Fernbedienung 2003**“)
- Separater Kühlkreis: Raumtemperatursensor (Anschluss an F16 auf der Regler- und Sensorleiterplatte): Siehe „**Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106**“.

---

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K

---

## 7109 Freigabe Vorlauftemperatursensor Kühlkreis 1 /

Vorlauftemperatursensor Kühlen bei Kühlung über Heizkreis **ohne** Mischer A1/HK1 oder über den separaten Kühlkreis: Anschluss an F14 auf Regler- und Sensorleiterplatte

### Hinweis

Bei Kühlung über einen Heizkreis **mit** Mischer wird der für die Raumbeheizung erforderliche Vorlauftemperatursensor auch zum Kühlen verwendet.

Wert	Bedeutung
„0“	Vorlauftemperatursensor Kühlen ist nicht vorhanden. Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis wird verwendet.
„1“	Vorlauftemperatursensor Kühlen ist angeschlossen und wird verwendet.

## 7110 Niveau Kühlkennlinie

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

---

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1 K

---

Der aus der Kühlkennlinie ermittelte Wert für die Vorlauftemperatur wird für den Kühlkreis direkt als Sollwert übernommen.

## 7111 Neigung Kühlkennlinie

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

---

Einstellwert 1  $\triangleq$  0,1

---

Der aus der Kühlkennlinie ermittelte Wert für die Vorlauftemperatur wird für den Kühlkreis direkt als Sollwert übernommen.

## 7116 Fernbedienung Kühlkreis 1

Nicht verstellen!

## Parametergruppe Kühlung

### 7120 Freigabe Kühlwasser-Pufferspeicher 1

- : Kühlwasser-Pufferspeicher hydraulisch parallel zu NC-/AC-Box: Nimmt im Kühlbetrieb Wärme aus den Kühlkreisen auf. Dient im Heizbetrieb als Primärquelle.
- : Kühlwasser-Pufferspeicher hydraulisch parallel zum Heizwasser-Pufferspeicher: Puffert Kälte. Dient zur Laufzeitverlängerung im Kühlbetrieb.

Wert	Bedeutung
„0“	Kühlwasser-Pufferspeicher ist nicht vorhanden.
„1“	Kühlwasser-Pufferspeicher ist aktiviert.

### 71FE Freigabe Active Cooling

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

 Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

## Parametergruppe Lüftung

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 <b>oder</b> Vitovent 300-W ist freigegeben. Die zum Lüftungsgerät gehörenden Parameter („7Dxx“, „C1xx“) können eingestellt werden.

7D01 Freigabe Vorheizregister elektrisch 1

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

Voraussetzung:

Elektrisches Vorheizregister ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen.

Freigabe/Funktion elektrisches Vorheizregister (Zubehör) für den Frostschutz des Lüftungsgeräts.

Wert	Vitovent 200-C	Vitovent 300-F
„0“	Vorheizregister ist nicht freigegeben. Mit „ <b>Strategie passiver Frostschutz 7D2C</b> “ kann eine Abtaufunktion ohne elektrisches Vorheizregister eingestellt werden.	Vorheizregister ist nicht freigegeben. Frostschutzfunktion ohne Vorheizregister ist aktiv.
„1“	<b>Abtauen</b> über Bypass: Falls der Wärmetauscher vereist ist, wird der Bypass aktiv. Die vom Vorheizregister erwärmte Außenluft strömt über den Bypass am Wärmetauscher vorbei.	Vorheizregister ist freigegeben. Frostschutz ist aktiv.
„2“	Komfortfunktion <b>Frostschutz</b> : Falls die Differenz zwischen Zuluft- und Ablufttemperatur 4,5 K überschreitet, wird das elektrische Vorheizregister eingeschaltet.	Nicht einstellen!

7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch 1

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

Freigabe hydraulisches Nachheizregister (Zubehör) zur Zulufterwärmung.

Voraussetzung:

Hydraulisches Nachheizregister ist im Lüftungsgerät eingebaut und als Heizkreis A1/HK1 an der Wärmepumpe angeschlossen (Lüftungsheizkreis).

## Parametergruppe Lüftung

### 7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch 1 (Fortsetzung)

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

### 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

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:

CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen.

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

#### Wert

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung Luftfeuchte ist nicht freigegeben.
„1“	Regelung Luftfeuchte ist freigegeben.

### 7D06 Freigabe CO<sub>2</sub>-sensor 1

#### Vitovent

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

Freigabe zur Regelung der CO<sub>2</sub>-Konzentration im Raum bei Betrieb mit Lüftungsgerät.

Voraussetzung:

CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen.

Falls der Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung aktiv ist, wird der Luftvolumenstrom abhängig von der CO<sub>2</sub>-Konzentration angepasst. Die Regelgrenzen sind „**Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A**“ und „**Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C**“.

#### Wert

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung CO <sub>2</sub> -Konzentration ist nicht freigegeben.
„1“	Regelung CO <sub>2</sub> -Konzentration ist freigegeben.

## 7D08 Ablufttemperatur-Sollwert

## Vitovent

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

Ablufttemperatur-Sollwert für den Lüftungsbetrieb.

- Bei Ablufttemperaturen < „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“ abzüglich 1 K kann der Bypass zum **passiven Heizen** aktiviert werden. Die Außenluft/ Abluft wird **nicht** über den Wärmetauscher geführt.
- Bei Ablufttemperaturen > „**Ablufttemperatur-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

## Vitovent

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

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Reduziert**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Vitovent 300-F: Mittig zwischen 85 m<sup>3</sup>/h und „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“  
Vitovent 200-C: Mittig zwischen 70 m<sup>3</sup>/h und „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“  
**Oder**
- Ca. 30 % geringer als „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“

Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

7D0B Volumenstrom Nennlüftung 1

## Vitovent

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

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .

Hier den Auslegungsvolumenstrom aus der Planung einstellen.

Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

7D0C Volumenstrom Intensivlüftung 1

## Vitovent

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

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Intensiv**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Vitovent 300-F: Mittig zwischen „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“ und 280 m<sup>3</sup>/h  
Vitovent 200-C: Mittig zwischen „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“ und 200 m<sup>3</sup>/h  
**Oder**
- Ca. 30 % höher als „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“

Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

## Parametergruppe Lüftung

### 7D0F Min. Zulufttemperatur für Bypass

#### Vitovent

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

Um ungewollte Kondenswasserbildung an den Zuluftleitungen zu vermeiden, wird der Bypass zum passiven Kühlen nur unter folgenden Bedingungen freigegeben:

#### Vitovent 200-C:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 0,5 K

#### Vitovent 300-F:

- Zulufttemperatur > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ abzüglich 1,5 K  
**Und**
- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 1,5 K

#### Hinweis

Damit passives Kühlen eingeschaltet wird, müssen weitere Bedingungen erfüllt sein: Siehe „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“ und Kapitel „Passives Kühlen“ in der „**Funktionsbeschreibung**“.

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

### 7D18 CO<sub>2</sub>-Wert für Erhöhung Volumenstrom 1

#### Vitovent

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

Falls die CO<sub>2</sub>-Konzentration im Raum die eingestellte Grenze überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Falls diese Grenze unterschritten wird, vermindert sich der Luftvolumenstrom.

Die Regelgrenzen sind „**Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A**“ und „**Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C**“.

#### Voraussetzungen:

- CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen („**Freigabe CO<sub>2</sub>-sensor 7D06**“ auf „1“).
- Betriebsstatus „**Normal**“ ist im Zeitprogramm Lüftung aktiv.

Einstellwert in ppm (parts per million)

### 7D19 Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 1

#### Vitovent

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

Falls die Luftfeuchte im Raum die eingestellte Grenze überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Falls diese Grenze unterschritten wird, vermindert sich der Luftvolumenstrom.

Die Regelgrenzen sind „**Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A**“ und „**Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C**“.

#### Voraussetzungen:

- CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen („**Freigabe Feuchtesensor 7D05**“ auf „1“).
- Betriebsstatus „**Normal**“ ist im Zeitprogramm Lüftung aktiv.

Einstellwert in %

7D1A Intervallzeit Frostschutz Lüftung 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  $\cong$  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“.

**7D2C Strategie passiver Frostschutz** 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Ausschalten der Ventilatoren: Falls der Wärmetauscher vereist ist, werden <b>beide</b> Ventilatoren ausgeschaltet.
„1“	Abtauen über Bypass: Falls der Wärmetauscher vereist ist, öffnet sich der Bypass und die kühle Außenluft wird am Wärmetauscher vorbeigeführt.
„2“	Abtauen durch Disbalance: Falls der Wärmetauscher vereist ist, wird der Zuluftventilator ausgeschaltet.

**7D2E Typ Wärmeübertrager** 1

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

Art des Wärmetauschers im Lüftungsgerät

Wert	Bedeutung
„0“	Gegenstrom-Wärmetauscher: Über den Gegenstrom-Wärmetauscher wird ein Großteil der Energie aus der Abluft auf die Außenluft übertragen.
„1“	Enthalpiewärmetauscher: Neben der Wärmerückgewinnung nach dem Gegenstromprinzip wird zusätzlich auch ein Teil der Luftfeuchte von der Abluft auf die Zuluft übertragen.

**7D2F Einbaulage** 1

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

Einbaulage des Lüftungsgeräts

Wert	Bedeutung
„0“	Deckenmontage
„1“	Wandmontage oder Montage in der Dachschräge

**7D3A Funktion externer 230 V-Eingang Lüftung** 1

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

Damit der „**Intensivbetrieb**“ über einen externen Schalter oder Taster (Badschalter) eingeschaltet werden kann, muss der Badschalter aktiviert werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Badschalter kann nicht verwendet werden.
„1“	Badschalter kann verwendet werden.
„2“	Nicht einstellen!

**7D3B Dauer Badlüftung** 1

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

Max. Dauer für „**Intensivbetrieb**“, falls diese Funktion über einen externen Schalter oder Taster (Badschalter) eingeschaltet wurde.

Einstellwert in min

**7D5E Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 1** 1

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

**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.

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
„ <b>Bit 1</b> “	0:00 Uhr
„ <b>Bit 2</b> “	1:00 Uhr
„ <b>Bit 3</b> “	2:00 Uhr
...	...
„ <b>Bit 16</b> “	15:00 Uhr

**7D5F Anlaufsperrung Lüftung Zeiträume Teil 2** 1

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

Bit	Bedeutung
„ <b>Bit 1</b> “	16:00 Uhr
„ <b>Bit 2</b> “	17:00 Uhr
„ <b>Bit 3</b> “	18:00 Uhr
...	...
„ <b>Bit 8</b> “	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.

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.

**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.

**7D76 Sensorabgleich Außenluft. 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  $\triangleq$  0,1 K

## Parametergruppe Lüftung

### 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 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.

#### ! Achtung

Falls „Bit 1“ nicht gewählt ist, kann das werkseitig eingebaute elektrische Vorheizregister nicht eingeschaltet werden. Dadurch schalten sich die Ventilatoren bei Außenlufttemperaturen unter  $-1,5\text{ °C}$  ggf. aus.

„Bit 1“ immer wählen.

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.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Werkseitig eingebautes elektrisches Vorheizregister
„Bit 2“	Nicht einstellen!
„Bit 3“	Nicht einstellen!
„Bit 4“	Nicht einstellen!

### C102 Nachheizregister 1

#### Vitovent

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

Nicht verstellen!

### C105 Feuchtesensor 1

#### Vitovent

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

Falls in der zentralen Abluftleitung (Sammelleitung) ein Feuchtesensor montiert ist, erhöht oder vermindert sich der Luftvolumenstrom abhängig von der Luftfeuchte.

**C105 Feuchtesensor** 1 (Fortsetzung)

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 CO<sub>2</sub>-/Feuchtesensor aktiv ist („Min. Spannung Eingang 1 C1B1“, „Min. Spannung Eingang 2 C1C1“): Die Regelung über den zentralen Feuchtesensor hat Vorrang.

**C106 CO2 Sollwert** 1

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

Nicht verstellen!

**C108 Bypass-Temperatur**

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

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“.

Bypass-Temperatur-Sollwert für den Lüftungsbetrieb: Bei Ablufttemperaturen > „Bypass-Temperatur C108“ kann der Bypass zum **passiven Kühlen** aktiviert werden. Die Außenluft/Abluft wird **nicht** über den Wärmetauscher geführt.

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

**C109 Grundlüftung** 1

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

**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.

Luftvolumenstrom-Sollwert für „Sparbetrieb“, „Grundbetrieb“ und „Ferienprogramm“ (Lüftungsstufe .

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwert für die Einstellung:

- Mittig zwischen 0 m<sup>3</sup>/h und „Reduzierte Lüftung C10A“  
Oder
- Ca. 30 % geringer als „Reduzierte Lüftung C10A“

- Vitovent 200-W: Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien  
 **Ventilator-kennlinien**  
Montage- und Serviceanleitung  
„Vitovent 200-W“
- Vitovent 300-C/300-W: Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

## Parametergruppe Lüftung

### C10A Reduzierte Lüftung 1

#### Vitovent

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

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Reduziert**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen „**Grundlüftung C109**“ und „**Normale Lüftung C10B**“  
**Oder**
- Ca. 30 % geringer als „**Normale Lüftung C10B**“

#### **Hinweis für Vitovent 200-W**

Diese Einstellung gilt nur für den Zuluftvolumenstrom. Der Abluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

- Vitovent 200-W: Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien



#### **Ventilator-kennlinien**

Montage- und Serviceanleitung „Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

### C10B Normale Lüftung 1

#### Vitovent

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

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .

Hier den Auslegungsvolumenstrom aus der Planung einstellen.

#### **Hinweis für Vitovent 200-W**

Diese Einstellung gilt nur für den Zuluftvolumenstrom. Der Abluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

- Vitovent 200-W: Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien



#### **Ventilator-kennlinien**

Montage- und Serviceanleitung „Vitovent 200-W“

- Vitovent 300-C/300-W: Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

### C10C Intensivlüftung 1

#### Vitovent

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

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Intensiv**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe .

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen „**Normale Lüftung C10B**“ und dem max. Luftvolumenstrom



#### **Max. Luftvolumenstrom**

Montage- und Serviceanleitung des angeschlossenen Lüftungsgeräts

**Oder**

- Ca. 30 % höher als „**Normale Lüftung C10B**“

#### **Hinweis für Vitovent 200-W**

Diese Einstellung gilt nur für den Zuluftvolumenstrom. Der Abluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal C18C**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

**C10C Intensivlüftung** 1 (Fortsetzung)

- Vitovent 200-W: Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien  
 **Ventilator-kennlinien**  
 Montage- und Serviceanleitung  
 „Vitovent 200-W“
- Vitovent 300-C/300-W: Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

**C189 Grundlüftung zweiter Lüfterkanal** 1

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

Abluftvolumenstrom-Sollwert für „**Sparbetrieb**“, „**Grundbetrieb**“ und „**Ferienprogramm**“ (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

- Richtwert für die Einstellung:
- Mittig zwischen 0 m<sup>3</sup>/h und „**Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A**“  
**Oder**
  - Ca. 30 % geringer als „**Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal C18A**“

**Hinweis**

Der Zuluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Grundlüftung C109**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien

-  **Ventilator-kennlinien**  
 Montage- und Serviceanleitung  
 „Vitovent 200-W“

**C18A Reduzierte Lüftung zweiter Lüfterkanal** 1

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

Abluftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Reduziert**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

- Richtwerte für die Einstellung:
- Mittig zwischen „**Grundlüftung zweiter Lüfterkanal C189**“ und „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“  
**Oder**
  - Ca. 30 % geringer als „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“

**Hinweis**

Der Zuluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Reduzierte Lüftung C10A**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

Einstellwert in % gemäß Ventilator-kennlinien

-  **Ventilator-kennlinien**  
 Montage- und Serviceanleitung  
 „Vitovent 200-W“

**C18B Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal** 1

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

Abluftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Hier den Auslegungsvolumenstrom aus der Planung einstellen.

**C18B Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal** 1 (Fortsetzung)

**Hinweis**

Der Zuluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Normale Lüftung C10B**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

Einstellwert in % gemäß Ventilator Kennlinien



**Ventilator Kennlinien**

Montage- und Serviceanleitung  
„Vitovent 200-W“

**C18C Intensivlüftung zweiter Lüfterkanal** 1

**Vitovent**

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

Abluftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Intensiv**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“ und dem max. Luftvolumenstrom



**Max. Luftvolumenstrom**

Montage- und Serviceanleitung des angeschlossenen Lüftungsgeräts

Oder

- Ca. 30 % höher als „**Normale Lüftung zweiter Lüfterkanal C18B**“

**Hinweis**

Der Zuluftvolumenstrom-Sollwert wird mit „**Intensivlüftung C10C**“ eingestellt. Mit unterschiedlichen Einstellungen für Zuluft- und Abluftvolumenstrom können Druckungleichgewichte im Leitungssystem ausgeglichen werden.

Einstellwert in % gemäß Ventilator Kennlinien



**Ventilator Kennlinien**

Montage- und Serviceanleitung  
„Vitovent 200-W“

**C1A0 Bypass Betrieb** 1

**Vitovent**

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

Funktionsweise des Bypasses.

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

**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

**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**“.

**Luftvolumenstrom bei Frostschutz**

Falls die Leistungen des werkseitig eingebauten und des zusätzlichen elektrischen Vorheizregisters (Zubehör, Einbau in Außenluftleitung) nicht ausreichen, wird der Luftvolumenstrom zum Schutz des Wärmetauschers reduziert. Abhängig von der Einstellung werden beide Luftvolumenströme oder nur der Zuluftvolumenstrom reduziert.

**C1A3 Festgelegtes Ungleichgewicht** 1

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

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

**Schutz vor zu hohen Temperaturen**

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

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

## Parametergruppe Lüftung

### C1A3 Festgelegtes Ungleichgewicht 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„-100“ bis „-1“	Bei Überdruck im Gebäude: Zuluftvolumenstrom wird um den eingestellten Wert abgesenkt.
„0“	Zuluftvolumenstrom und Abluftvolumenstrom sind gleich.
„1“ bis „100“	Bei Unterdruck im Gebäude: Zuluftvolumenstrom wird um den eingestellten Wert angehoben.

Einstellwert in m<sup>3</sup>/h

### C1A4 Solltemperatur Nachheizregister 1

Vitovent

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

Nicht verstellen!

### C1A6 Empfindlichkeit Feuchtesensor 1

Vitovent

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

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

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

### C1AA Min. Temperatur Erdwärmetauscher 1

Vitovent

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

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

Bei kühlen Außentemperaturen kann die Außenluft durch einen Erdwärmetauscher (bauseits) vorerwärmt werden, z. B. zum Frostschutz des Wärmetauschers. Unterhalb der eingestellten Temperatur gibt die 3-Wege-Umschaltklappe den Weg durch den Erdwärmetauscher frei. Oberhalb der eingestellten Temperatur gelangt die Außenluft direkt in das Lüftungsgerät.

### C1AB Max. Temperatur Erdwärmetauscher 1

Vitovent

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

**C1AB Max. Temperatur Erdwärmetauscher** 1 (Fortsetzung)

Bei warmen Außentemperaturen kann die Außenluft durch einen Erdwärmetauscher (bauseits) geführt werden, z. B. zur Raumkühlung. Oberhalb der eingestellten Temperatur gibt die 3-Wege-Umschaltklappe den Weg durch den Erdwärmetauscher frei. Unterhalb der eingestellten Temperatur gelangt die Außenluft ungekühlt direkt in das Lüftungsgerät.

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

**C1B0 Funktion Eingang 1** 1

Vitovent				
200-C	200-W	300-C	300-F	300-W
—	X	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 <sub>2</sub> -Signals in Verbindung mit einem CO <sub>2</sub> /Feuchtesensor (Zubehör)
„2“ bis „5“	Nicht einstellen!

**C1B1 Min. Spannung Eingang 1** 1

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

Schaltspannung für das CO<sub>2</sub>-Signal bei angeschlossenem CO<sub>2</sub>/Feuchtesensor (Zubehör).

Falls die Spannung am Eingang X15.1/X15.2 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts den eingestellten Wert übersteigt, verringert sich der Luftvolumenstrom. Unterhalb dieser Grenze wird der zuletzt gültige Luftvolumenstrom wieder eingestellt.  
Empfohlene Einstellung: „40“ ( $\pm 4 \text{ V}$ )

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ V}$

**C1C1 Min. Spannung Eingang 2** 1

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

Schaltspannung für das Feuchtesignal bei angeschlossenem CO<sub>2</sub>/Feuchtesensor (Zubehör).

Falls die Spannung am Eingang X15.3/X15.4 auf der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts den eingestellten Wert übersteigt, verringert sich der Luftvolumenstrom. Unterhalb dieser Grenze wird der zuletzt gültige Luftvolumenstrom wieder eingestellt.

Empfohlene Einstellung: „80“ ( $\pm 8 \text{ V}$ )

Einstellwert  $1 \pm 0,1 \text{ V}$

**Hinweis**

Falls gleichzeitig die Regelung der Luftfeuchte über den zentralen Feuchtesensor aktiv ist („**Feuchtesensor C105**“): Die Regelung über den zentralen Feuchtesensor hat Vorrang.

**C1C7 Korrektur Volumenstrom** 1

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

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

Einstellwert in %

Wert	Bedeutung
„0“ bis „9“	Der Verdichter darf bei Eigenstromnutzung nicht mit Strom aus dem Netz betrieben werden.
„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 Heizwasser-Pufferspeicher auf Basis des prognostizierten Wärmebedarfs
- Erhöhung 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 eingespeister 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.

### 7E12 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.

Falls die Beheizung des Heizwasser-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 Heizwasser-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 Heizwasser-Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.
„1“	Beheizung Heizwasser-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.

**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  $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

**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  $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

**7E23 Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV**

Anhebung des Raumtemperatur-Sollwerts für die Raumbeheizung bei Eigenstromnutzung.  
Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen 7E13**“ steht auf „1“.

Einstellwert  $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

**7E25 Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV**

Absenkung des Raumtemperatur-Sollwerts für die Raumkühlung bei Eigenstromnutzung.  
Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Kühlen 7E15**“ steht auf „1“.

**Hinweis**

Gilt für Kühlung über einen Heiz-/Kühlkreis und über den separaten Kühlkreis.

**7E25 Absenkung Raumtemperatur-Sollwert PV** (Fortsetzung)

---

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

---

## Parametergruppe Smart Grid

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 an der Erweiterung EA1 angeschlossen werden.

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 Heizwasser-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 und auf die min. Temperatur-Sollwerte gekühlt.

Wert	Bedeutung
„0“	Smart Grid ist ausgeschaltet.
„1“	Smart Grid ist aktiv.
„2“	Nicht einstellen!
„3“	Nicht einstellen!

### 7E82 Smart Grid Freigabe E-Heizung 1

Falls über Smart Grid die Anlagenkomponenten auf die max. Temperatur-Sollwerte beheizt werden, kann der Heizwasser-Durchlauferhitzer bei Bedarf mit der eingestellten Stufe eingeschaltet werden.

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 Heizwasser-Pufferspeichers um diesen Wert angehoben. Der aktuelle Temperatur-Sollwert hängt vom aktiven Betriebsstatus des Heizwasser-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 Uhrzeit

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 Kommunikation**

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.

**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 Außentempersensur.
„1“	Wärmepumpenregelung empfängt Außentemperatur von einem anderen LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer („LON Anlagennummer 7798“).  <i>Hinweis</i> Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Außentemperatur senden.

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.

## Parametergruppe Kommunikation

### 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“).
	<b>Hinweis</b> <i>Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Uhrzeit senden.</i>

Wert	Bedeutung
„2“	Wärmepumpenregelung empfängt Uhrzeit von einem externen Gerät über KM-BUS, z. B. Funk-Basis.
„3“	Wärmepumpenregelung empfängt Uhrzeit über Funkuhrempfänger (Zubehör, Anschluss an Regler- und Sensorleiterplatte).

### 77FF Uhrzeit senden 1

Damit alle Teilnehmer im LON die gleiche Uhrzeit verwenden, kann die Wärmepumpenregelung diesen Wert an andere LON-Teilnehmer senden.

#### **Hinweis**

*Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Uhrzeit senden.*

Wert	Bedeutung
„0“	Uhrzeit wird nicht gesendet.
„1“	Wärmepumpenregelung sendet die Uhrzeit im LON. Alle LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer können diesen Wert empfangen („LON Anlagennummer 7798“).

## Parametergruppe Bedienung

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 Einstellebene 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 Anzeige Energiebilanzen 1

Mit diesem Parameter wird festgelegt, in welchem Menü die „Energiebilanz“ angezeigt werden kann.

Wert	Bedeutung
„0“	„Energiebilanz“ wird nicht angezeigt.
„1“	Anzeige unter „Diagnose“ ► „Energiebilanz“ (Einstellebene „Fachmann“)
„2“	Anzeige unter <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „Diagnose“ ► „Energiebilanz“ (Einstellebene „Fachmann“)</li> <li>und</li> <li>■ Erweitertes Menü  ► „Information“ ► „Energiebilanz“ (Einstellebene „Anlagenbetreiber“)</li> </ul>

#### Hinweis

Die verfügbaren Energiebilanzen sind abhängig vom Gerätetyp und von der Anlagenausführung.

## Übersicht der Leiterplatten



### Position der Leiterplatten in der Wärmepumpe

Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

Leiterplatte	Vitocal							
	200-G	200-S 222-S 242-S	222-G 242-G	200-A	300-A 350-A	300-G 333-G 343-G 350-G	333-G, Typ BWT-NC	300-G Pro 300-W Pro
Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 264.	●	●	●	●	○	●	●	●
Erweiterungsleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 267.	●	●	●	●	○	●	●	●
Rangierleiterplatte (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 273.	–	–	–	–	○	●	●	●
Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)	● (Seite 276)	● (Seite 284, 286)	● (Seite 279)	● (Seite 281)	–	–	–	–
Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 288.	●	●	●	●	○	●	●	●
NC-Leiterplatte: Siehe Seite 290.	–	–	–	–	–	–	●	–
EEV-Leiterplatte [1]: Siehe Seite 291.	–	–	–	–	● <sup>*3</sup>	●	●	●
EEV-Leiterplatte [2]: Siehe Seite 292.	–	–	–	●	–	–	–	–
EEV-Leiterplatte [4]: Siehe Seite 294.	–	–	–	–	● <sup>*4</sup>	–	–	–
Reglerleiterplatte [6]: Siehe Seite 295.	–	–	–	–	● <sup>*5</sup>	–	–	–
EEV-Leiterplatte [6]: Siehe Seite 296.	–	–	–	–	● <sup>*6</sup>	–	–	–
AVI-Leiterplatte [3] (Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit): Siehe Seite 297.	–	●	–	–	–	–	–	–

- In der Wärmepumpe eingebaut
- In separatem Regelungsgehäuse eingebaut
- Nicht vorhanden

## Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

<sup>\*3</sup> Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC/AWO-AC 301.A09, Vitocal 350-A, Typ AWHI/AWHO 351.A

<sup>\*4</sup> Nur Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.B

<sup>\*5</sup> Nur Vitocal 300-A, Typ AWO 301.A25 bis A60

<sup>\*6</sup> Nur Vitocal 300-A, Typ AWO 301.A60

**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  $\leq 1000$  W ist, kann die Einzelleistung einer Komponente (z. B. Pumpe, Ventil, Meldeeinrichtung, Schütz) größer gewählt werden als vorgegeben. Dabei darf die Schaltleistung des entsprechenden Relais nicht überschritten werden: Siehe folgendes Kapitel.
- Abhängig von der Geräteausführung können die Anschlussklemmen werkseitig 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 abhängig vom Wärmepumpentyp wie folgt angeschlossen:
  - Klemmen X2.N und X1.⊕ der Rangierleiterplatte
  - Klemmen X2.N und X1.⊕ der Lüsterklemmen

**Hinweis**

*In den folgenden Abbildungen der Leiterplatten sind nur die durchzuführenden Anschlüsse dargestellt. In den Tabellen sind auch werkseitig vorbelegte Anschlüsse erläutert.*

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte**

**Grundleiterplatte**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Betriebskomponenten 230 V~

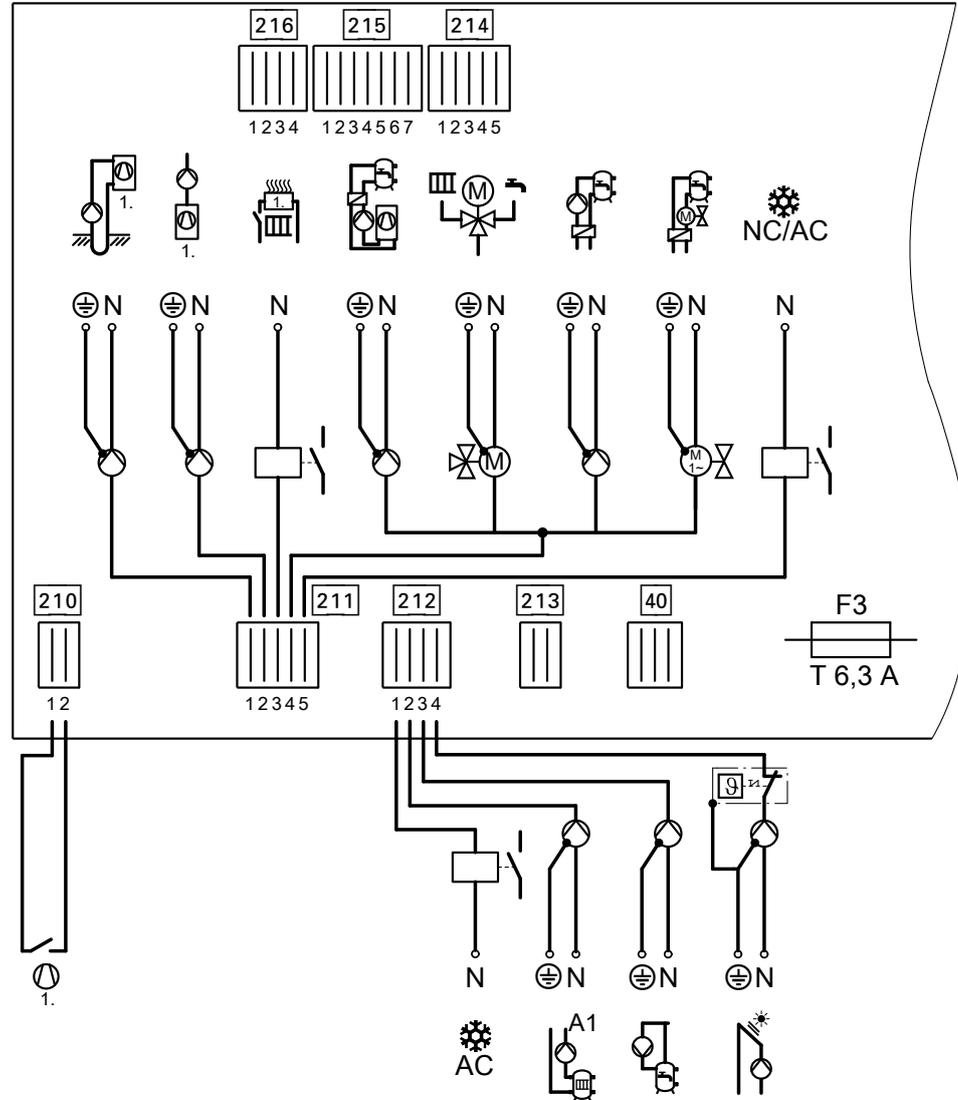


Abb. 52

- |     |   |         |   |
|-----|---|---------|---|
| F3  | Sicherung T 6,3 A   | 211/212 | Betriebskomponenten 230 V~ (Anschluss bauseits) |
| 40  | Interner Netzanschluss Regelung (werkseitiger Anschluss)          | 213-216 | Werkseitige Anschlüsse                          |
| 210 | □ / ⊗:<br>Freigabe Verdichteransteuerung (werkseitiger Anschluss) |         |   |

**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)

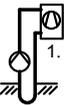
**Stecker 40**

Klemmen	Funktion	Erläuterung
	Interne Netzversorgung der Leiterplatten	—

**Stecker 210**

Klemmen	Funktion	Erläuterung
210.1	 /  Ende der Sicherheitskette	Spannung liegt an, falls Sicherheitskette störungsfrei ist.
210.2	 /  Ansteuerung Verdichter 1. Stufe direkt oder über Kältekreisregler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anforderung aktiv: Kontakt geschlossen, an 210.2 liegt Spannung an.</li> <li>Falls Verdichter nicht läuft, prüfen, ob Freigabe von Kältekreisregler vorhanden (eigenes Relais auf EEV-Leiterplatte).</li> </ul>

**Stecker 211**

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.1 	 Primärpumpe (Wärmepumpe 1. Stufe oder gemeinsame Primärpumpe), Ansteuerung Brunnenpumpe  Ventilator Stufe 1	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 200 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
211.2 	Sekundärpumpe (Wärmepumpe 1. Stufe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich (siehe Klemme 212.2).</li> <li>Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen.</li> </ul> <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 140 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
211.3 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-Wege-Umschaltventil „Heizen/ Trinkwassererwärmung“</li> <li>Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung</li> <li>Speicherladepumpe</li> </ul>	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 130 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> Je nach Wärmepumpe und Anlagenausführung sind nicht alle Komponenten vorhanden, siehe „Anschlüsse Trinkwassererwärmung“.</p>

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

Anhang

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.5 ✿ NC	Ansteuerung Kühlung □: Kühlfunktion „natural cooling“	□: <ul style="list-style-type: none"> <li>NC/AC-Box (Zubehör) oder bauseitige Komponenten für NC/AC-Kühlung</li> <li>Komponenten bei Typ BWT-NC werkseitig eingebaut und angeschlossen</li> </ul>
✿ AC	⊗□ / ⊗: 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher bei Kühlfunktion „active cooling“	⊗□ / ⊗: 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher parallel anschließen.  Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

**Stecker** 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.1 ✿ AC	Ansteuerung Kühlung □: Kühlfunktion („active cooling“).	AC-Box oder bauseitige Komponenten für AC-Kühlung Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen.</li> <li>Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen.</li> </ul> Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 100 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
212.3 	Trinkwasserzirkulationspumpe	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 50 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
212.4   	Solarkreispumpe mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (Zubehör oder bauseits, max. 95 °C) für Speicher-Wassererwärmer (nur mit integrierter Solarregelungsfunktion) <b>oder</b> 3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher oder Wärmepumpe bei bivalent alternativem Betrieb	Sicherheitstemperaturbegrenzer in Reihe mit Solarkreispumpe anschließen.  Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 130 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)**

**Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Betriebskomponenten 230 V~

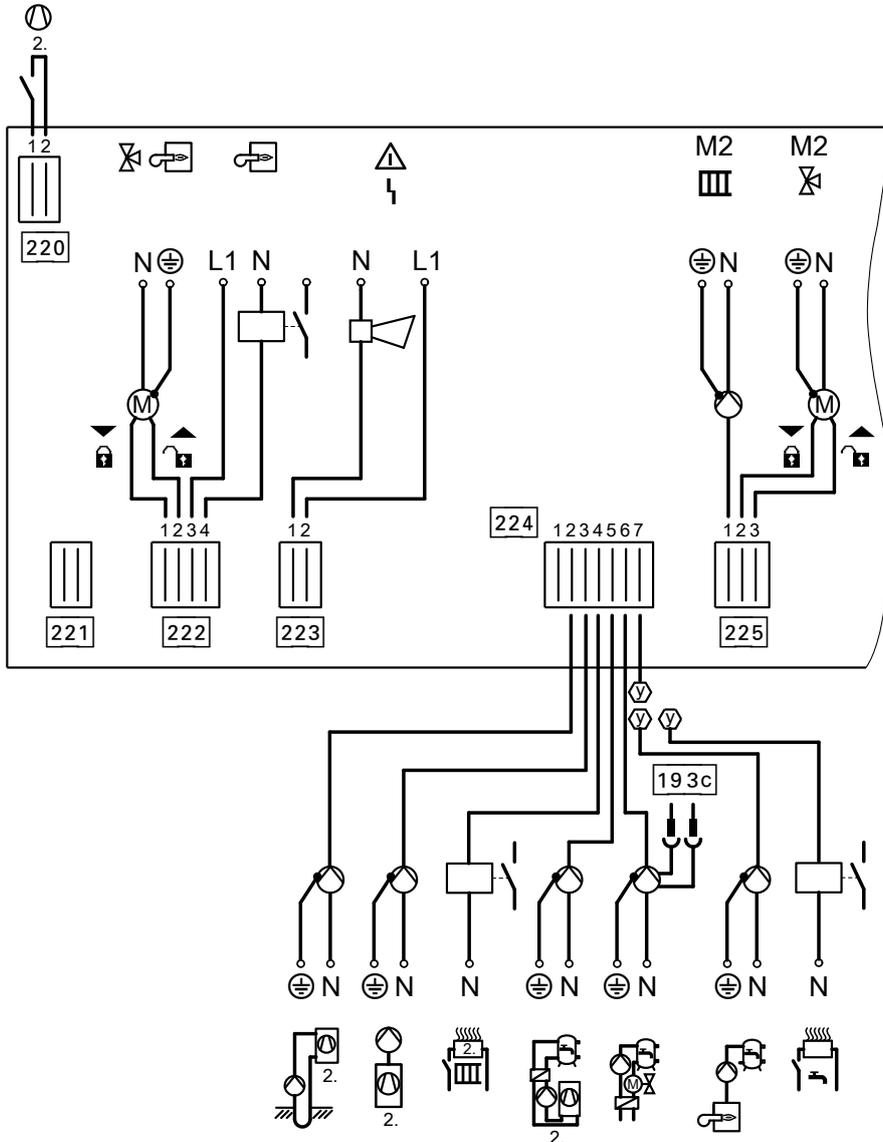


Abb. 53

- 220 Freigabe Verdichteransteuerung Wärmepumpe 2. Stufe
- 222-225 Betriebskomponenten 230 V~

Anschluss bei Vitocal 2xx-G und Vitocal 2xx-S vorhanden aber **ohne** Funktion

**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 220**

Klemmen	Funktion	Erläuterung
220.1 220.2 	Ansteuerung Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden) über Kältekreisregler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anforderung aktiv: Kontakt geschlossen, an 220.2 liegt Spannung.</li> <li>Falls Verdichter nicht läuft: Prüfen, ob Freigabe von Kältekreisregler Wärmepumpe 2. Stufe vorhanden (eigenes Relais auf EEV-Leiterplatte Wärmepumpe 2. Stufe).</li> </ul>

**Stecker 222**

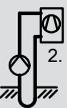
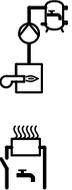
Klemmen	Funktion	Erläuterung
222.1  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer ZU	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.2  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer AUF	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leistung: 10 W</li> <li>Spannung: 230 V~</li> <li>Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A</li> </ul>
222.3 222.4 	Ansteuerung externer Wärmeerzeuger und je 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer (bauseits, max. 70 °C) zum Aus- oder Umschalten folgender Komponenten:  Raumbeheizung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sekundärpumpe Wärmepumpe</li> <li>Sekundärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden)</li> <li>Externer Wärmeerzeuger</li> </ul> Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung</li> <li><b>oder</b></li> <li>3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“</li> </ul>	<p>Potenzialfreier Kontakt</p> <p>Anschlusswerte (Kontaktbelastung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung: 230 V~ (nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet)</li> <li>Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul> <p>Anschlüsse für Sicherheitstemperaturbegrenzer</p> <p>Raumbeheizung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In Reihe zur Sekundärpumpe (Klemme 211.2 auf Grundleiterplatte)</li> <li>In Reihe zur Sekundärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (Klemme 224.3)</li> <li>In Reihe zur Ansteuerung externer Wärmeerzeuger (Klemme 222.3)</li> </ul> <p>Trinkwassernacherwärmung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In Reihe zur Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ (Klemme 211.4 auf Grundleiterplatte)</li> </ul>

**Stecker 223**

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

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

**Stecker** 224

Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.2 	Primärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 200 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
224.3 	Sekundärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 130 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
224.4 	Ansteuerung eines Heizwasser-Durchlauferhitzers Stufe 2.	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 10 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
224.5 	□: Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung für Wärmepumpe 2. Stufe ⊗: Ventilator Stufe 2	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 130 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
224.6 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)</li> <li>▪ 2-Wege-Absperrventil</li> </ul>	Speicherladepumpe und 2-Wege-Absperrventil parallel anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 130 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
224.7 	Umwälzpumpe zur Trinkwassernach- erwärmung <b>oder</b> Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz (im Speicher-Wassererwärmer)	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 100 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>

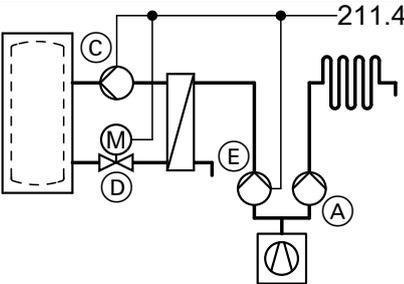
**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

**Stecker** 225

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

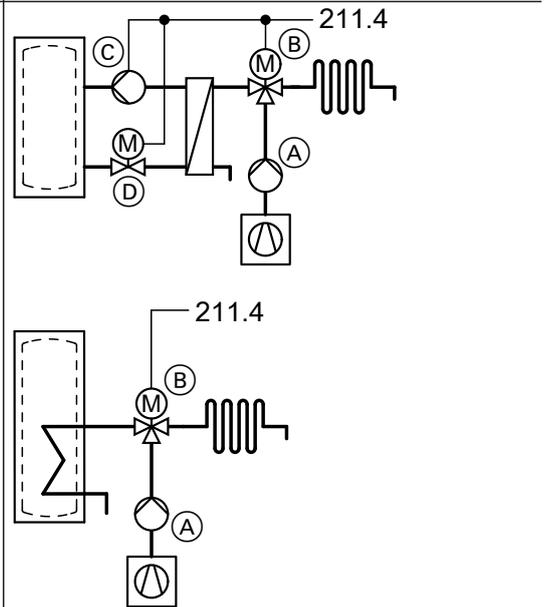
**Anschlüsse Trinkwassererwärmung**

**Vitocal 200-G**

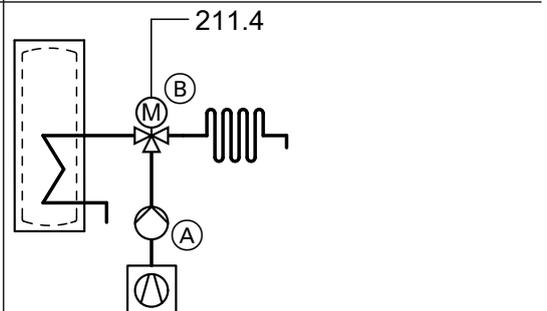
211.4 (Grundleiterplatte)	224.6 (Erweiterungsleiterplatte)	Schema
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speicherladepumpe (C)</li> <li>▪ 2-Wege-Absperrventil (D)</li> <li>▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (eingebaut) (E)</li> </ul>	-	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

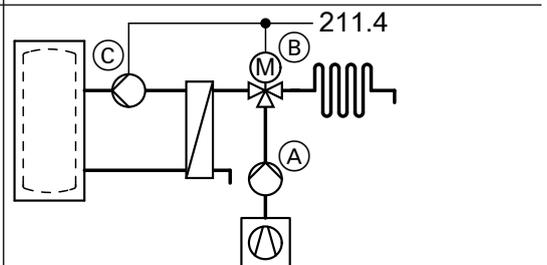
**Vitocal 200-A, Vitocal 200-S**

211.4 (Grundleiterplatte)	224.6 (Erweiterungsleiterplatte)	Schema
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)</li> <li>▪ Speicherladepumpe (C)</li> <li>▪ 2-Wege-Absperrventil (D)</li> </ul>	-	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

**Vitocal 222-G, Vitocal 222-S, Vitocal 333-G, Vitocal 333-G, Typ BWT-NC**

211.4 (Grundleiterplatte)	224.6 Erweiterungsleiterplatte)	Schema
3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)	-	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

**Vitocal 242-G, Vitocal 242-S**

211.4 (Grundleiterplatte)	224.6 (Erweiterungsleiterplatte)	Schema
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)</li> <li>▪ Speicherladepumpe (C) (eingebaut)</li> </ul>	-	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A/B, Vitocal 350-A, Vitocal 300-G, Vitocal 300-G/W Pro, Vitocal 350-G

211.4 (Grundleiterplatte)	224.6 (Erweiterungsleiterplatte)	Schema
Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (E) (bei Typ BWC 301.A/351.A eingebaut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speicherladepumpe (C)</li> <li>▪ 2-Wege-Absperrventil (D)</li> </ul>	<p>oder</p> <p>(A) Sekundärpumpe (bei Typ BWC 301.A/351.A eingebaut)</p>

Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A/B

211.4 (Grundleiterplatte)	224.6 (Erweiterungsleiterplatte)	Schema
3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Speicherladepumpe (C)</li> <li>▪ 2-Wege-Absperrventil (D)</li> </ul>	<p>oder</p> <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

**Grund- und Erweiterungsleiterplatte** (Fortsetzung)

**Vitocal 343-G**

211.4 (Grundleiterplatte)	224.6 (Erweiterungsleiterplatte)	Schema
3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)	Speicherladepumpe (C)	<p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

**Rangierleiterplatte**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

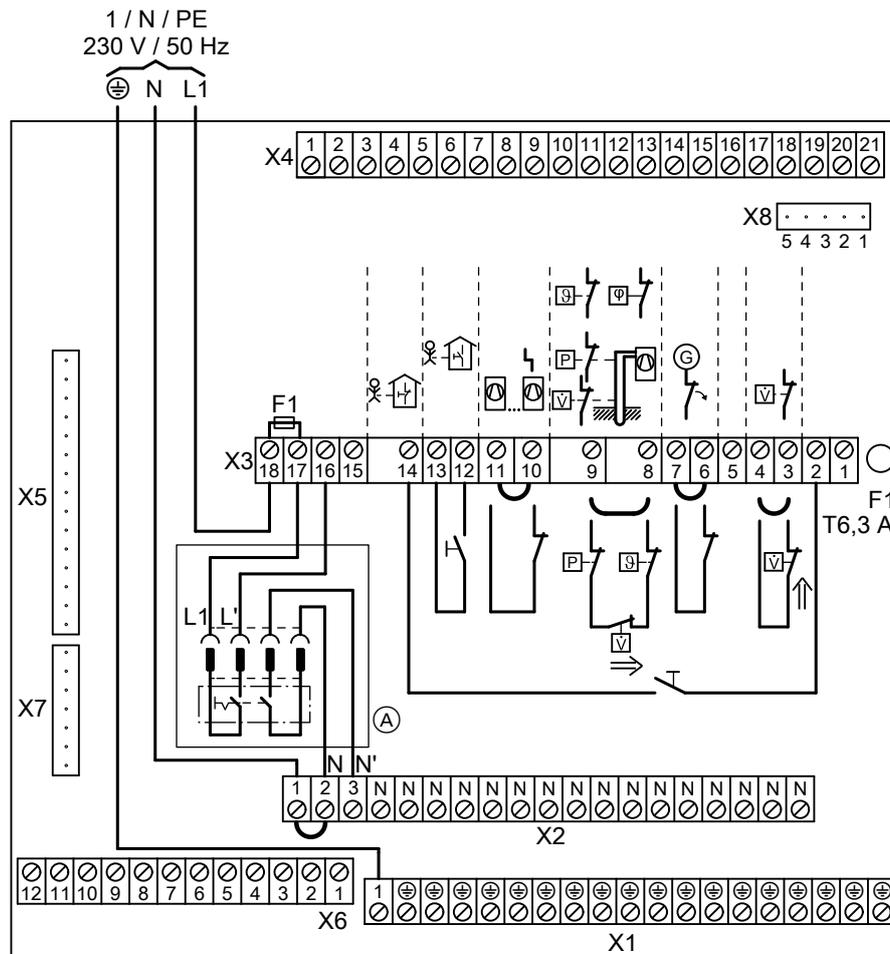


Abb. 54

- (A) Steckverbindung Netzschalter (nicht auf Rangierleiterplatte)
- F1 Sicherung T 6,3 A
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten



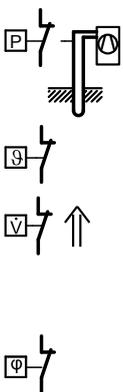
## Rangierleiterplatte (Fortsetzung)

- X3
- Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten
  - Geschaltete Phase L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16
  - Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

- X5/X7  / :  
Intern belegte Anschlüsse
- :  
Anschlüsse für Verbindungsleitung (Steuerleitung 230 V~) zur Wärmepumpe
- X6/X8 Intern belegte Anschlüsse

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> <i>Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.</i>
X3.2 X3.14  	Signal „Extern Sperren“: Externes Sperren von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder ZU	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Sperre aktiv</li> <li>■ Geöffnet: Keine Sperre</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V~, 2 mA</li> </ul> <b>Hinweis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese und weitere externe Funktionen wie z. B. externe Sollwertvorgabe können alternativ über die Erweiterung EA1 angeschlossen werden (nicht in Verbindung mit Smart Grid).</li> </ul>  Montageanleitung „Erweiterung EA1“
X3.3 X3.4  	Strömungswächter Sekundärkreis	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brücke ist bei einigen Geräten eingesetzt.</li> <li>■ Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> </ul>
X3.6 X3.7  	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig)</li> <li>■ Geöffnet: Sperre aktiv</li> <li>■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul>

**Rangierleiterplatte** (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>: Druckwächter Primärkreis <b>und/oder</b></p> <p>: Frostschutzwächter <b>und/oder</b></p> <p>: Strömungswächter Primärkreis</p> <p><b>oder</b> Brücke</p> <p>: Feuchteanbauswitcher <b>oder</b> Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls mehrere Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
<p>X3.10 X3.11</p> 	<p>Störungsmeldung Folge-Wärmepumpe einer Kaskade <b>oder</b> Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Störung</li> <li>▪ Geöffnet: Störung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <p>Bei angeschlossenem Meldekontakt darf keine Brücke vorhanden sein.</p>

## Rangierleiterplatte (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.12 X3.13 	Signal „Externe Anforderung“: Externes Einschalten von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder AUF, Umschalten der Betriebsstatus mehrerer Anlagenkomponenten	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Anforderung</li> <li>▪ Geöffnet: Keine Anforderung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 2 mA</li> </ul> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diese und weitere externe Funktionen wie z. B. externe Sollwertvorgabe können alternativ über die externe Erweiterung EA1 angeschlossen werden (nicht in Verbindung mit Smart Grid).</li> </ul> <p> Montageanleitung „Erweiterung EA1“</p>
X3.17 X3.18	Sicherung F1 T 6,3 A	
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

## Lüsterklemmen Vitocal 200-G

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

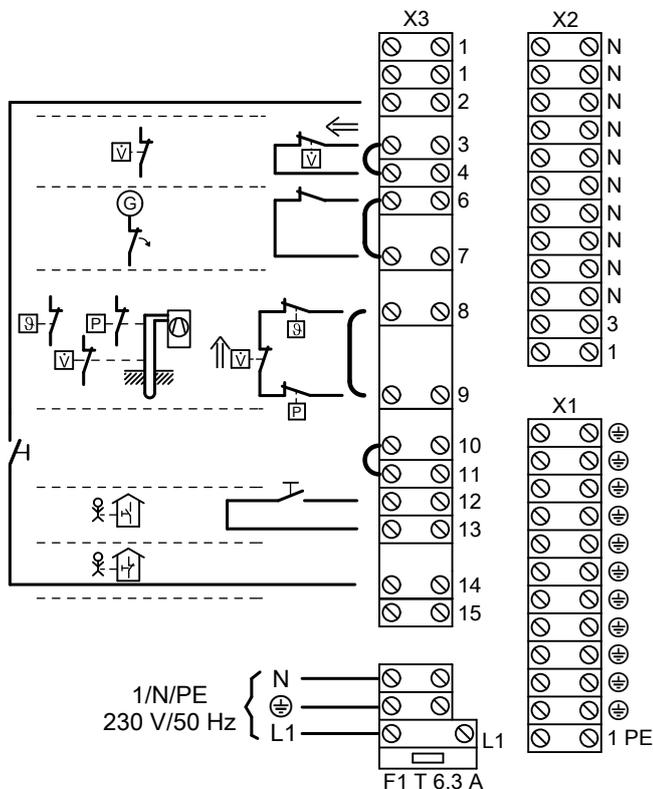


Abb. 55

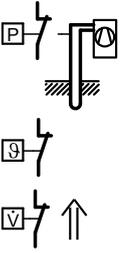
- F1 Sicherung T 6,3 A
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten

**Lüsterklemmen Vitocal 200-G** (Fortsetzung)

- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X3
  - Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten
  - Geschaltete Phase L1: X3.1
  - Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

**Melde- und Sicherheitsanschlüsse**

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	<p><b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.</p>
X3.2 X3.14 	Signal „Extern Sperren“: Externes Sperren von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder ZU	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sperre aktiv</li> <li>▪ Geöffnet: Keine Sperre</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 2 mA</li> </ul> <p><b>Hinweis</b> ▪ Diese und weitere externe Funktionen wie z. B. externe Sollwertvorgabe können alternativ über die Erweiterung EA1 angeschlossen werden (nicht in Verbindung mit Smart Grid).</p> <p> Montageanleitung „Erweiterung EA1“</p>
X3.3 X3.4 	Strömungswächter Sekundärkreis	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <p>Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</p>
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig)</li> <li>▪ Geöffnet: Sperre aktiv</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul>

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Druckwächter Primärkreis <b>und/oder</b></p> <p>Frostschutzwächter <b>und/oder</b></p> <p>Strömungswächter Primärkreis <b>oder</b></p> <p>Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls mehrere Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
<p>X3.10 X3.11</p>	<p>Brücke</p>	<p><b>Nicht entfernen!</b></p>
<p>X3.12 X3.13</p> 	<p>Signal „Externe Anforderung“: Externes Einschalten von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder AUF, Umschalten der Betriebsstatus</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Anforderung</li> <li>▪ Geöffnet: Keine Anforderung</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 2 mA</li> </ul> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diese und weitere externe Funktionen wie z. B. externe Sollwertvorgabe können alternativ über die Erweiterung EA1 angeschlossen werden (nicht in Verbindung mit Smart Grid).</li> </ul> <p> Montageanleitung „Erweiterung EA1“</p>
<p>L1</p>	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 ⊕ Anschluss Schutzleiter N Anschluss Neutraleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

Lüsterklemmen Vitocal 222-G/242-G

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

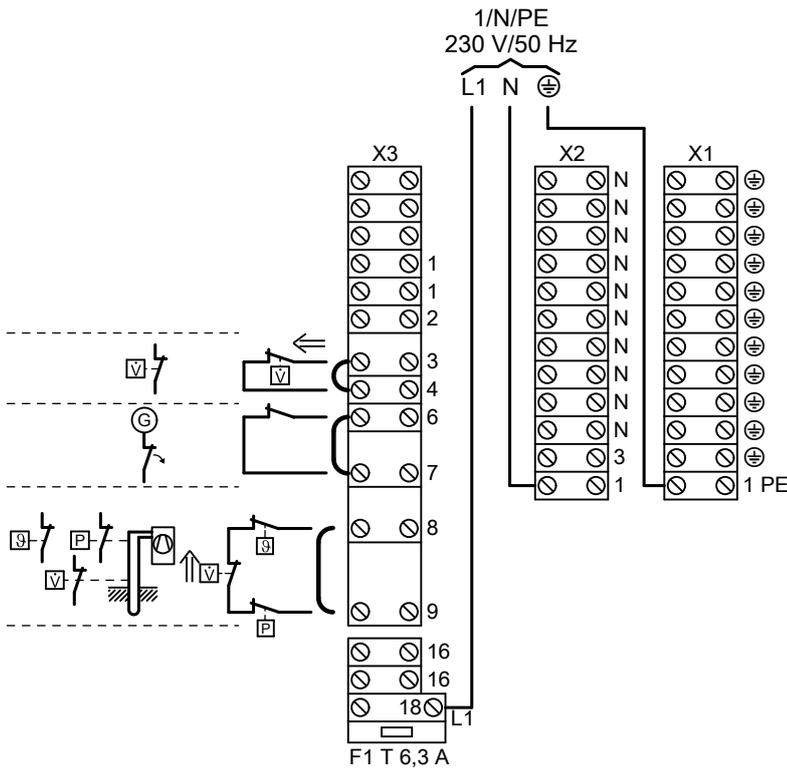
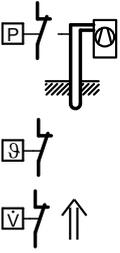


Abb. 56

- F1 Sicherung T 6,3 A
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X3
  - Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten
  - Geschaltete Phase L1: X3.1, X3.2
  - Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1 X3.2	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter Sekundärkreis	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig)</li> <li>▪ Geöffnet: Sperre aktiv</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Druckwächter Primärkreis <b>und/oder</b></p> <p>Frostschutzwächter <b>und/oder</b></p> <p>Strömungswächter Primärkreis <b>oder</b></p> <p>Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls mehrere Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
<p>X3.18</p>	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

Lüsterklemmen Vitocal 200-A

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

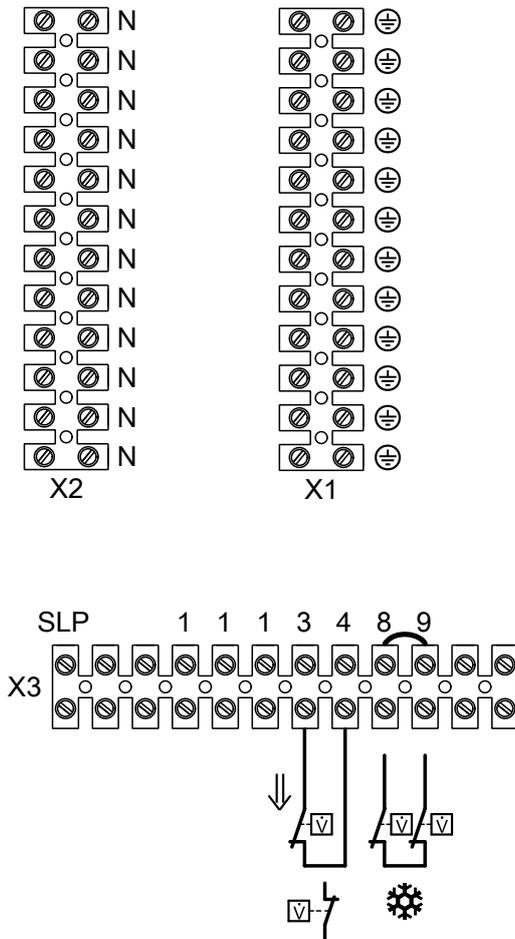


Abb. 57

- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutraleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X3
  - Geschaltete Phase L1: X3.1, X3.2
  - Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

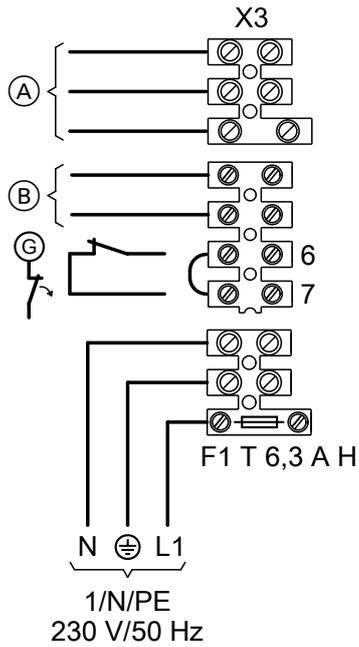


Abb. 58

- F1 Sicherung T 6,3 A
- X3
- Anschluss Ventilator 230 V~ (A) (werkseitig angeschlossen)
  - Thermokontakt Ventilator (B) (werkseitig angeschlossen)
  - Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten
  - Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.SLP	Speicherladepumpe	Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 130 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
X3.1 X3.2	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig)</li> <li>▪ Geöffnet: Sperre aktiv</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>

Lüsterklemmen Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Frostschutzwächter und/oder Feuchteanbauschalter <b>oder</b> Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
<p>X3.18</p>	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

**Lüsterklemmen Vitocal 200-S**

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

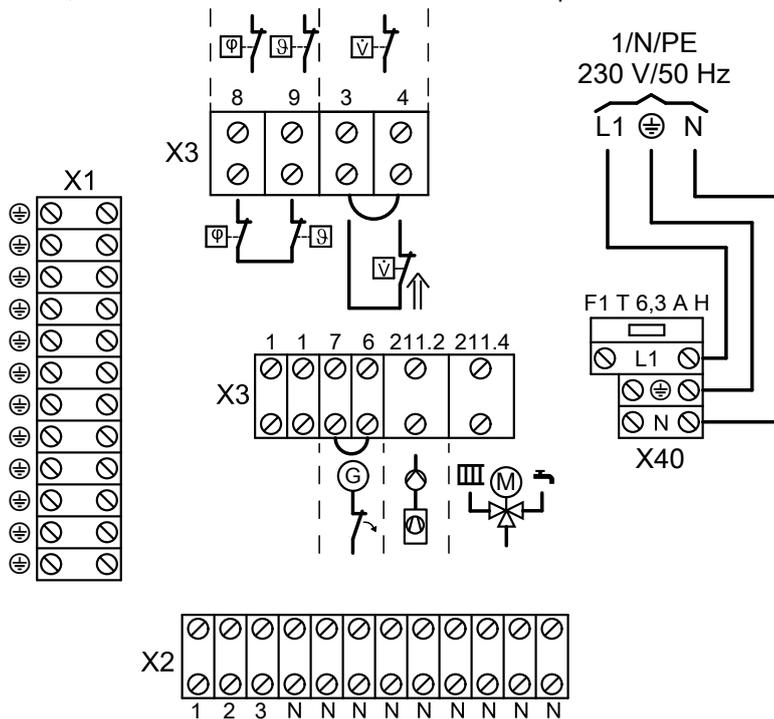


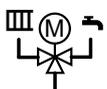
Abb. 59

- F1 Sicherung T 6,3 A
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten

- X3
  - Geschaltete Phase L1: X3.1
  - Klemmen für Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~
- X40 Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei geschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7	EVU-Sperre	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul>

Lüsterklemmen Vitocal 200-S (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
		<p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
<p>211.2</p> 	<p>Anschluss Sekundärpumpe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 130 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> </ul> <p>Bei Heizungsanlagen mit einem Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich.</p>
<p>211.4</p>   	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“</li> <li>▪ Speicherladepumpe</li> <li>▪ 2-Wege-Absperrventil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 130 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> </ul> <p>3-Wege-Umschaltventil, 2-Wege-Absperrventil und Speicherladepumpe parallel anschließen.</p>
<p>X3.8 X3.9</p>  	<p>Feuchteanbauswitcher und/oder Frostschutzwächter Kühlung <b>oder</b> Brücke</p>	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
<p>X40.L1</p>	<p>Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter</p>	<p>Netzversorgung 230 V~</p>

**Lüsterklemmen Vitocal 222-S/242-S**

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

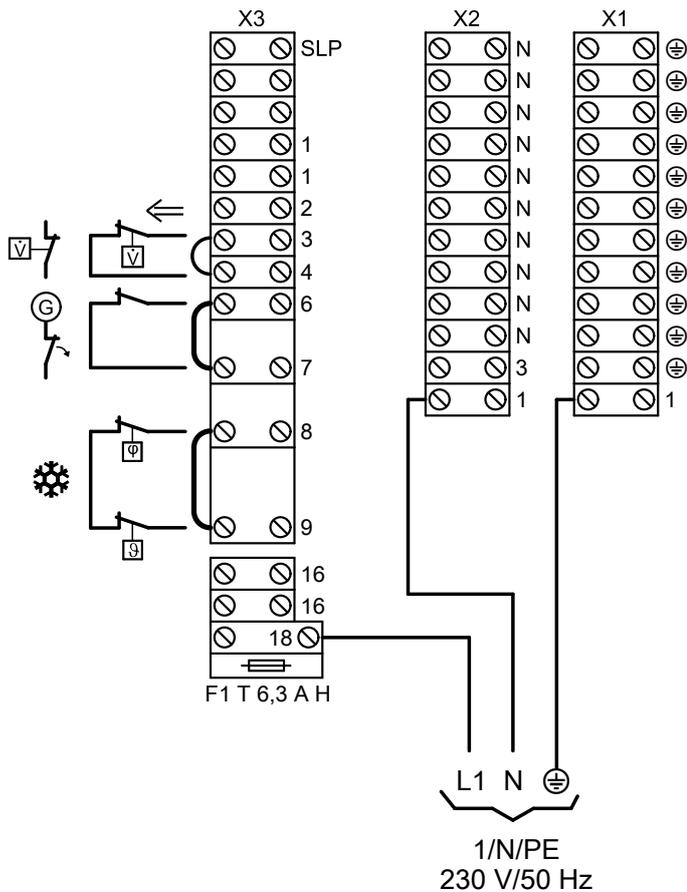
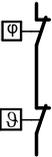


Abb. 60

- F1 Sicherung T 6,3 A
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X3
  - Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten
  - Geschaltete Phase L1: X3.1, X3.2
  - Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.SLP	Speicherladepumpe	Anschlusswerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 130 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A</li> </ul>
X3.1 X3.2	Phase geschaltet	<b>Hinweis</b> Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb</li> <li>▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> Bei angeschlossenem Strömungswächter darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.

Lüsterklemmen Vitocal 222-S/242-S (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig)</li> <li>▪ Geöffnet: Sperre aktiv</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A</li> </ul> <p><b>Hinweis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keine Parametrierung erforderlich</li> <li>▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf <b>keine</b> Brücke vorhanden sein.</li> <li>▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet.</li> <li>▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU).</li> <li>▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“).</li> <li>▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.</li> </ul> <p><b>In Verbindung mit Smart Grid:</b> Das EVU-Sperrsignal darf <b>nicht</b> angeschlossen sein. Brücke <b>muss</b> vorhanden sein.</p>
X3.8 X3.9 	Frostschutzwächter und/oder Feuchteanbauschalter <b>oder</b> Brücke	<p>Potenzialfreier Kontakt erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig</li> <li>▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb</li> <li>▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden</li> <li>▪ <b>Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.</b></li> </ul>
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

**Regler- und Sensorleiterplatte**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

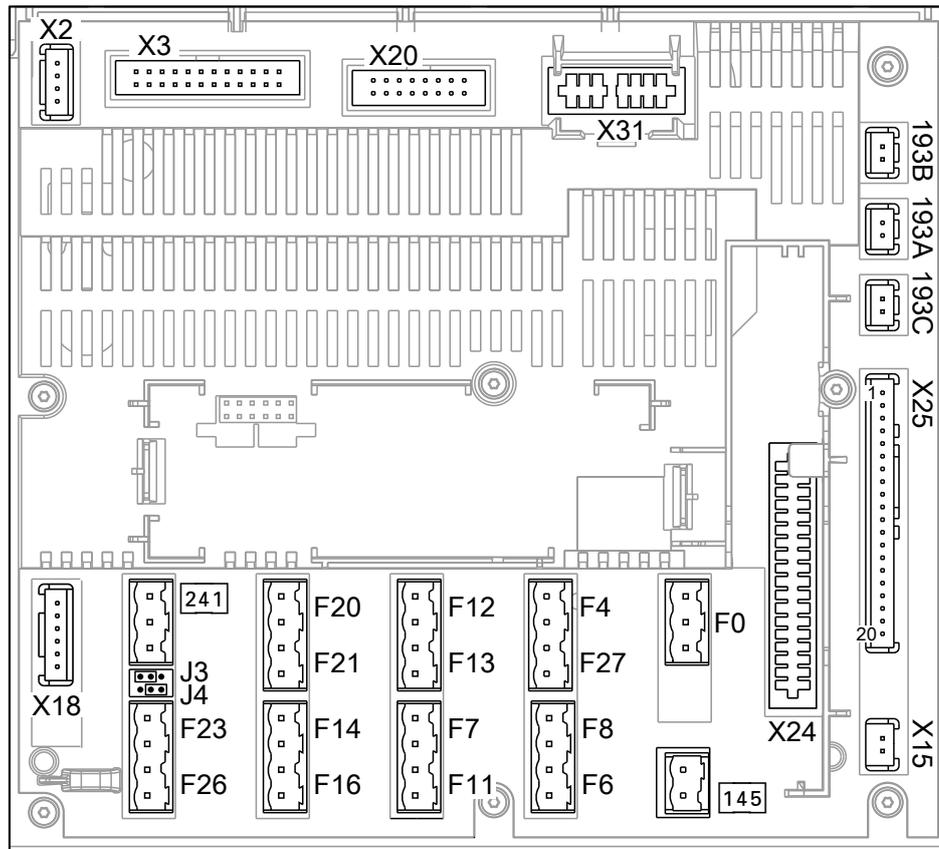


Abb. 61

- F.. Anschlüsse für Temperatursensoren: Siehe folgende Tabelle.
- J3 Brücke für Abschlusswiderstand Modbus 2
  - ◻◻◻ Abschlusswiderstand aktiv
  - ◻◻◻ Abschlusswiderstand nicht aktiv
- J4 Brücke für Einstellung Master/Slave Modbus 2
  - ◻◻◻ Wärmepumpenregelung ist Slave.
  - ◻◻◻ Wärmepumpenregelung ist Master.
- X2 Anschluss Spannungsversorgung von Grundleiterplatte
- X3 Anschluss Verbindungsleitung zur Grundleiterplatte
- X15 Interner Anschluss KM-BUS
- X18 Anschluss Modbus 1: Viessmann Geräte  
Falls weitere Viessmann Geräte angeschlossen werden sollen, Modbus-Verteiler (Zubehör) aufstecken.
- X20 Anschluss Bedieneinheit
- X24 Steckplatz für Kommunikationsmodul LON
- X25 : Anschlüsse interne Sensoren und Komponenten
- : Anschlüsse Verbindungsleitung (Kleinspannung) zum Schaltkasten oder Anschlussraum der Wärmepumpe
- X31 Steckplatz für Codierstecker
- KM-BUS
- Anschluss PWM-Signal Primärpumpe
- Anschluss PWM-Signal Sekundärpumpe
- Anschluss PWM-Signal Speicherladepumpe
- Anschluss Modbus 2

**Stecker F0 bis F27**

Stecker	Sensor	Typ
F0.1/F0.2	Außentemperatursensor	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	Funkuhrempfänger (Zubehör)	DCF
F4	Puffertemperatursensor	NTC 10 kΩ
F6 (X25.5/X25.6)	Speichertemperatursensor oben	NTC 10 kΩ
F7 (X25.7/X25.8)	Speichertemperatursensor unten	NTC 10 kΩ

**Regler- und Sensorleiterplatte** (Fortsetzung)

Stecker	Sensor	Typ
F8 (X25.9/X25.10)	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis, bei 2-stufiger Wärmepumpe für Wärmepumpe 1. Stufe	Pt500A (PTC)
F11	Feuchteanbauswitcher 24 V–  <b>Hinweis</b> Falls folgende Feuchteanbauswitcher bei Kühlung verwendet werden, <b>Brücke einlegen</b> , sonst geht die Wärmepumpe nicht in Betrieb (Meldung „ <b>CA Schutzeinricht. Primär</b> “). ⊗□/⊗: Feuchteanbauswitcher 230 V~: Anschluss an X3.8/X3.9 □: Feuchteanbauswitcher 24 V–: Anschluss an NC- oder AC-Box, bei Vitocal 333-G, Typ BWT-NC Anschluss an NC-Leiterplatte	—
F12	Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	NTC 10 kΩ
F13	Vorlauftemperatursensor Anlage, mit Tauchhülse, hinter Heizwasser-Pufferspeicher	NTC 10 kΩ
F14	Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (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	Wärmepumpen mit integrierter Solarregelungsfunktion: ▪ Kollektortemperatursensor  Wärmepumpenkaskade ⊗□: ▪ Vorlauftemperatursensor Schwimmbad	NTC 20 kΩ
F23	Wärmepumpen mit integrierter Solarregelungsfunktion: ▪ Rücklauftemperatursensor Solarkreis  Wärmepumpenkaskade ⊗□: ▪ Pufferauslauftemperatursensor	NTC 10 kΩ
F26	Puffertemperatursensor Kühlen	NTC 10 kΩ
F27 (X25.19/ X25.20)	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis für Wärmepumpe 2. Stufe	Pt500A (PTC)

**Stecker X25 (werkseitig angeschlossen)**

Stecker	Sensor	Typ
(X25.1/X25.2)	□: Vorlauftemperatursensor Primärkreis ⊗: Lufteintrittstemperatursensor	Pt500A (PTC)
(X25.3/X25.4)	□: Rücklauftemperatursensor Primärkreis ⊗: Luftaustrittstemperatursensor	Pt500A (PTC)
(X25.9/X25.10)	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis, bei 2-stufiger Wärmepumpe für Wärmepumpe 1. Stufe	Pt500A (PTC)
(X25.11/ X25.12)	Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis, bei 2-stufiger Wärmepumpe für Wärmepumpe 1. Stufe	Pt500A (PTC)
(X25.13/ X25.14)	▪ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis für Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden) oder ▪ Rücklauftemperatursensor Solarkreis (mit integrierter Solarregelungsfunktion)	Pt500A (PTC)
(X25.19/ X25.20)	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis für Wärmepumpe 2. Stufe	Pt500A (PTC)

Kennlinien der Temperatursensoren: Siehe Seite 299.

**NC-Leiterplatte Vitocal 333-G, Typ BWT-NC**

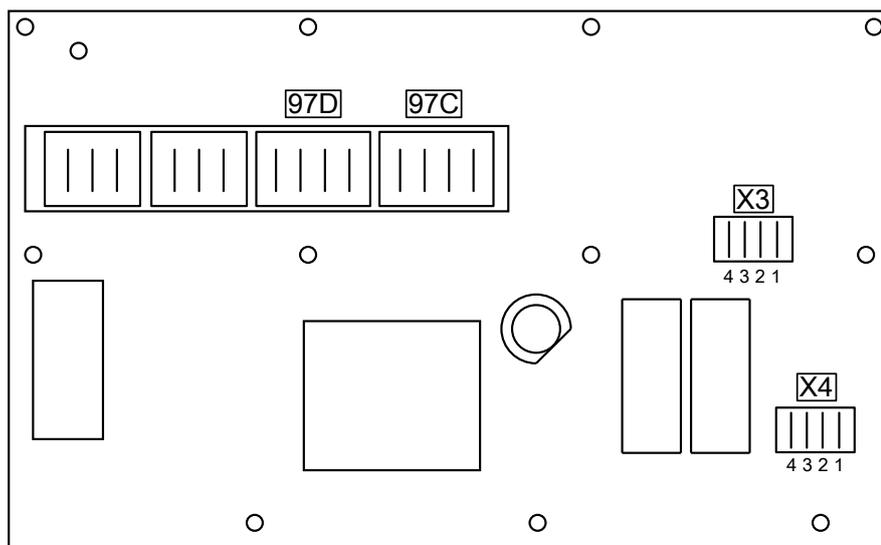


Abb. 62

Stecker/Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.3 X3.4	Frostschutzwächter Primärkreis	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistung: 230 W</li> <li>▪ Spannung: 230 V~</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 1 A</li> </ul>
X4.1 X4.2	Feuchteanbausshalter Sekundärkreis	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannung: 24 V-</li> <li>▪ Max. Schaltstrom: 10 mA</li> </ul>
97 C	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/ Kühlen Primärkreis“	—
97 D	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/ Kühlen Sekundärkreis“	—

**EEV-Leiterplatte [1]**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

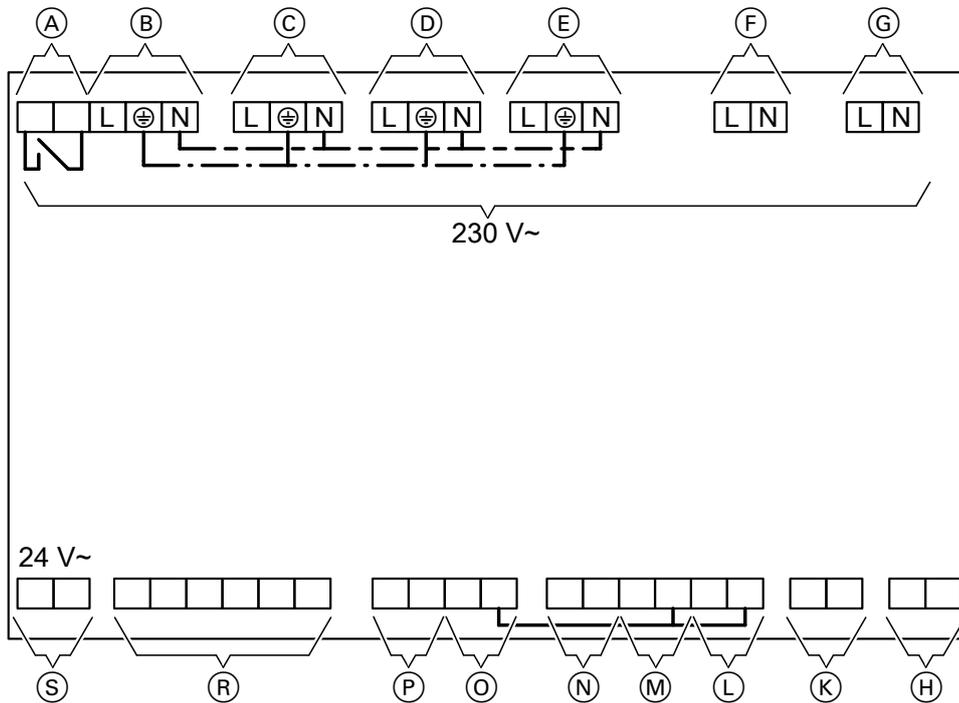


Abb. 63

- |  |   |
|--|---|
| (A) Verdichterrelais   | (L) Flüssiggastempersensoren (Pt500A)           |
| (B) Netzspannung   | (M) Heißgastempersensoren (Pt500A)              |
| (C) EVI-Relais   | (N) Hochdrucksensoren                           |
| (D) Abtauung   | (O) Sauggastempersensoren (Pt500A)              |
| (E) Modulation Verdichter  | (P) Niederdrucksensoren                         |
| (F) Freigabe Verdichteransteuerung   | (R) Schrittmotor EEV (siehe folgende Abbildung) |
| (G) Ansteuerung Abtauung   | (S) Spannungsversorgung                         |
| (H) KM-BUS   |   |
| (K) Brücke mehrstufige Wärmepumpe  |   |
| ▪ 1-stufige Wärmepumpe, Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW) oder Wärmepumpe mit 2-stufigem Kältekreis:<br>Ohne Brücke |   |
| ▪ Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS):<br>Mit Brücke   |   |

Schrittmotor EEV

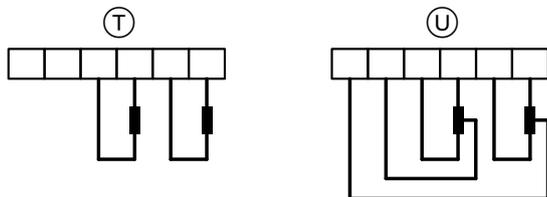


Abb. 64

- |   |
|---|
| (T) Schrittmotor EEV, Anschluss Ventiltyp EX4/EX5 |
| (U) Schrittmotor EEV, Anschluss Ventiltyp EXM/EXL |

EEV-Leiterplatte [2]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Anhang

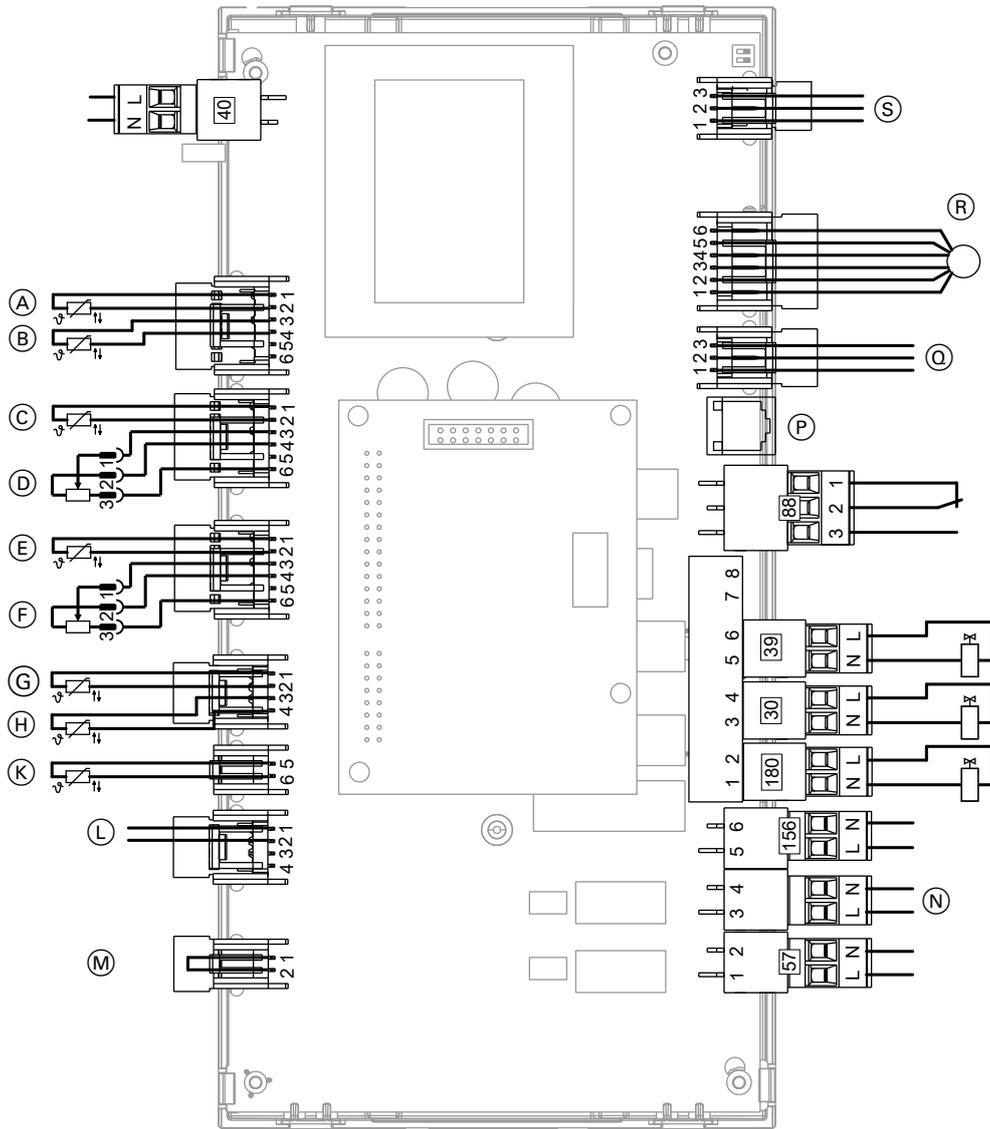


Abb. 65

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Vorlauftempersensor Primärkreis (Luft- oder Soleeintritt Wärmepumpe), (Pt500A)</li> <li>(B) Rücklauftempersensor Primärkreis (Luft- oder Soleaustritt Wärmepumpe), (Pt500A)</li> <li>(C) Heißgastempersensor (Pt500A)</li> <li>(D) Hochdrucksensor</li> <li>(E) Sauggastempersensor (Pt500A)</li> <li>(F) Niederdrucksensor</li> <li>(G) Flüssiggastempersensor 1 (vor EEV), (Pt500A)</li> <li>(H) Flüssiggastempersensor 2 (nach EEV), (Pt500A)</li> <li>(K) Rücklauftempersensor Sekundärkreis, (Pt500A)</li> <li>(L) Ansteuerung Ventilator 0-10 V</li> <li>(M) Steckplatz für Brücke Master/Slave<br/>Brücke <b>nicht</b> aufgesteckt: Kältekreis in Wärmepumpe 1. Stufe (Master)<br/>Brücke aufgesteckt: Kältekreis in Wärmepumpe 2. Stufe (Slave)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(N) Ansteuerung Verdichter</li> <li>(P) Nichts anschließen.</li> <li>(Q) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18</li> <li>(R) Schrittmotor EEV (4- oder 6-polig)</li> <li>(S) Anschluss Verbindungsleitung zum Inverter</li> <li>30 Magnetventil</li> <li>38 Nicht belegt</li> <li>39 Ansteuerung 4-Wege-Umschaltventil</li> <li>40 Interner Netzanschluss</li> <li>57 Anforderungssignal Kältekreisumkehr</li> <li>88 Freigabe Verdichter</li> <li>156 Interne Spannungsversorgung</li> <li>180 Ansteuerung Magnetventil Dampfeinspritzung (EVI)</li> </ul> |
|---|--|

EEV-Leiterplatte [2] (Fortsetzung)

Inverter

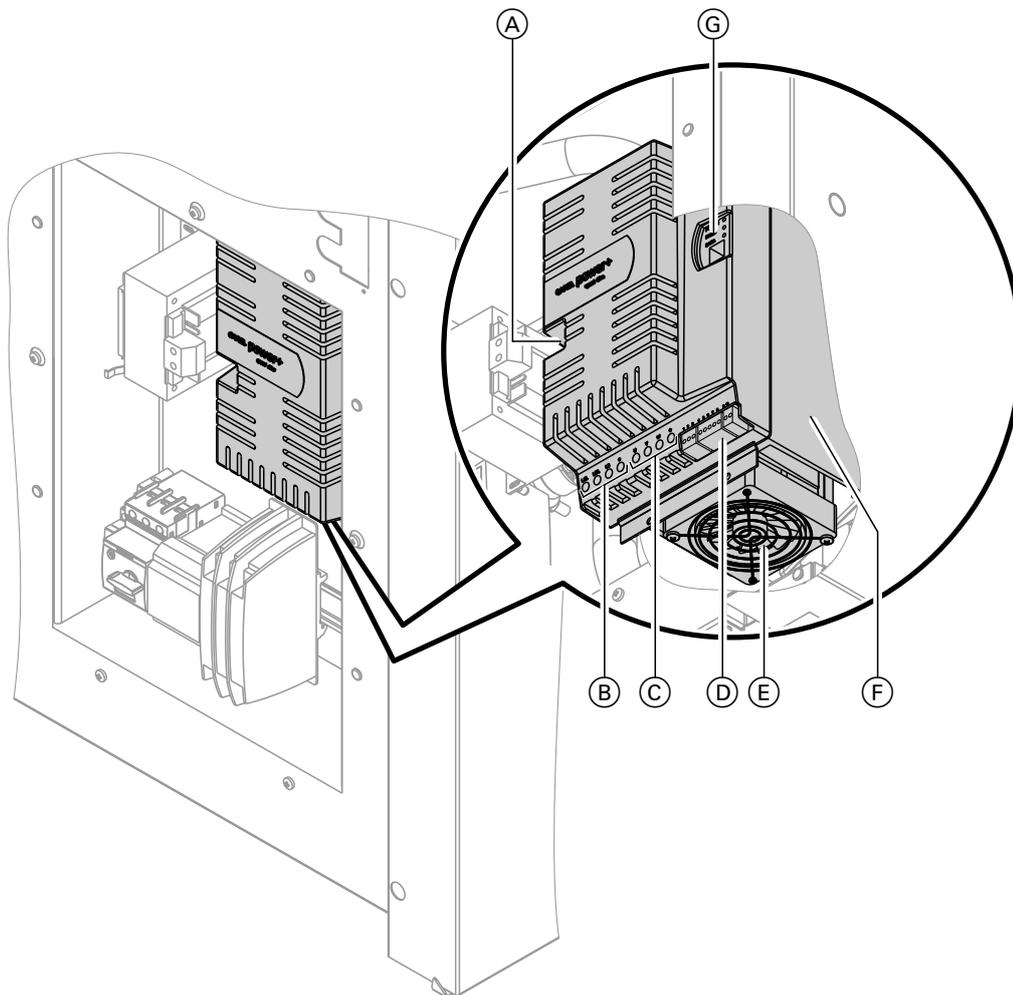


Abb. 66

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓐ Anschluss Spule</li> <li>Ⓑ Anschlussklemmen Spannungsversorgung</li> <li>Ⓒ Anschlussklemmen Verbindungsleitung zum Verdichter</li> <li>Ⓓ Anschlussklemmen<br/>1 bis 3 Verbindungsleitung zur EEV-Leiterplatte [2]<br/>4 bis 10 Brücken, werkseitig aufgesteckt, <b>nicht</b> verändern.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓔ Lüfter</li> <li>Ⓕ Kühlkörper</li> <li>Ⓖ LED-Statusanzeigen:<br/>„POWER“ Versorgungsspannung Inverter liegt an.<br/>„FAULT“ Störung Inverter, Verdichter aus<br/>„DATA“ Blinkt, falls Daten von EEV-Leiterplatte empfangen werden.</li> </ul> |
|---|---|

EEV-Leiterplatte [4]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Anhang

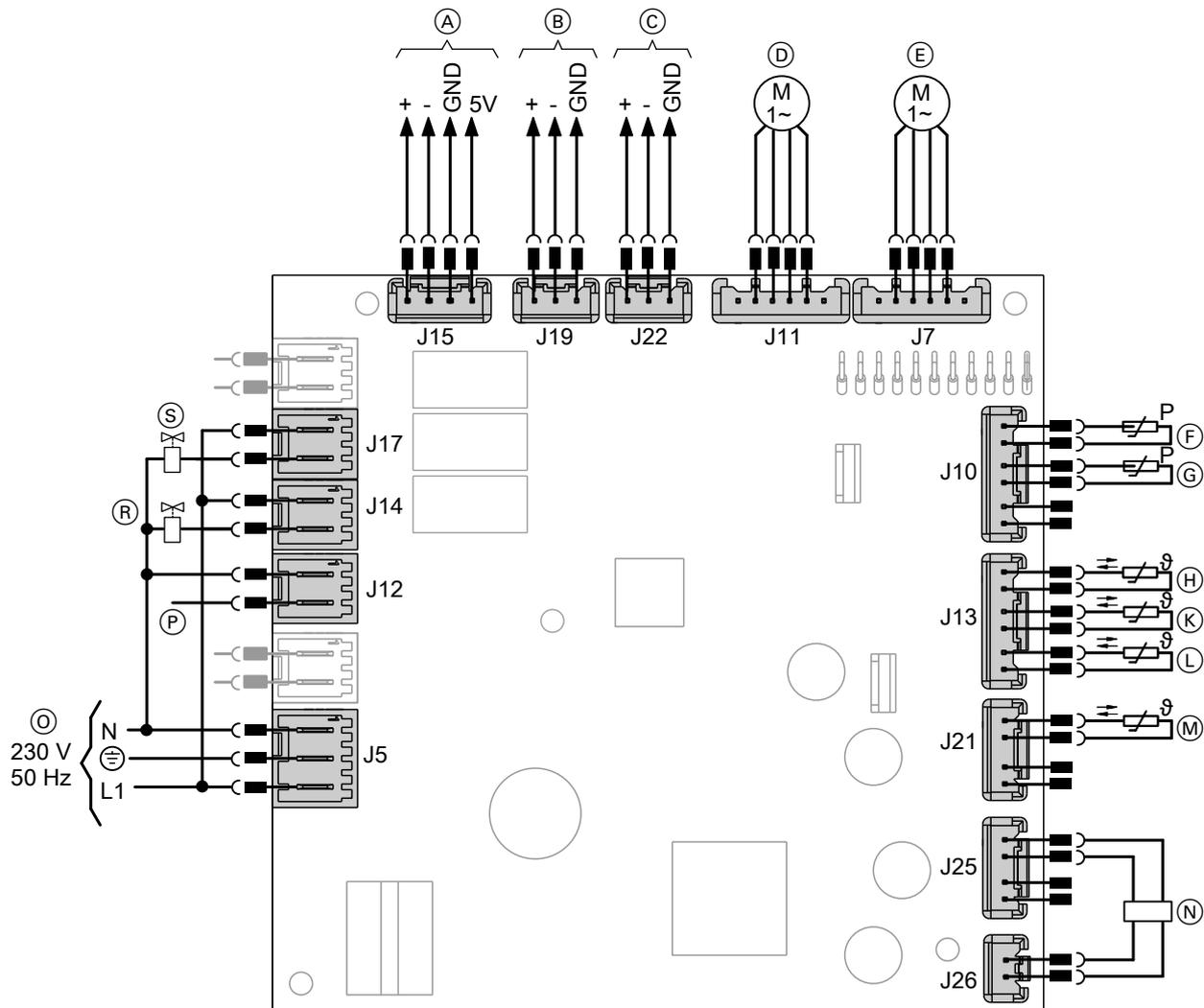


Abb. 67

- (A) Modbus: Ansteuerung Inverter
- (B) Modbus: Ansteuerung Ventilator
- (C) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18
- (D) Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung (AHX)
- (E) Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler (PHX)
- (F) Niederdrucksensor
- (G) Hochdrucksensor
- (H) Sauggastempersensor (vor Verdichter) (NTC 10 kΩ)
- (K) Flüssiggastempersensor (hinter Verflüssiger) (NTC 10 kΩ)
- (L) Flüssiggastempersensor (hinter Kältemittelsammler) (NTC 10 kΩ)
- (M) Sauggastempersensor (hinter Verdampfer) (NTC 10 kΩ)
- (N) Füllstandssensor Kältemittelsammler
- (O) Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen)
- (P) Digital-Eingang 230 V~
- (R) 4-Wege-Umschaltventil
- (S) Magnetventil Zwischeneinspritzung

**Reglerleiterplatte und EEV-Leiterplatte [6]**

**Reglerleiterplatte [6]: Typ AWO 301.A25 bis A60**

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

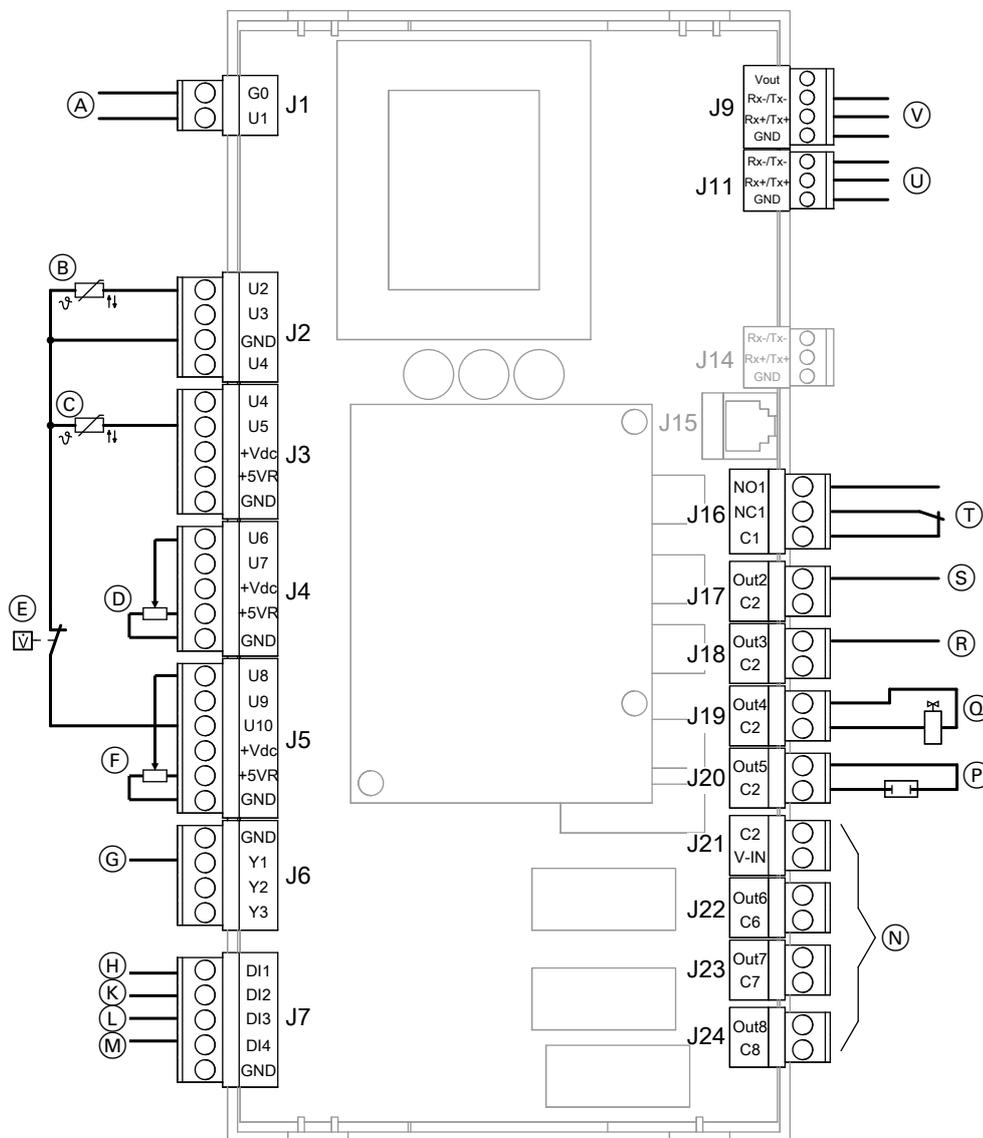


Abb. 68

- (A) Spannungsversorgung 230 V/50 Hz
- (B) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis (NTC 10 kΩ)
- (C) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis im Gerät (NTC 10 kΩ)
- (D) Typ AWO 301.A25 und A40: Niederdrucksensor
- (E) Typ AWO 301.A60: Strömungswächter
- (F) Hochdrucksensor
- (G) PWM-Signal Ventilator
- (H) Statureingang Ventilator
- (K) Statureingang Sanftanlasser
- (L) Statureingang Sicherheitschutz
- (M) Niederdruckschalter
- (N) Spannung 230 V~
- (P) Typ AWO 301.A25 und A40: Elektrische Begleitheizung (Ölsumpfheizung)
- (Q) 4-Wege-Umschaltventil
- (R) Ansteuerung Ventilator
- (S) Ansteuerung Verdichter 2
- (T) Ansteuerung Verdichter 1
- (U) Modbus-Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18
- (V) Typ AWO 301.A60: Modbus-Verbindungsleitung zur EEV-Leiterplatte [6], Anschluss (D) in Abb. 69

**EEV-Leiterplatte [6]: Typ AWO 301.A60**

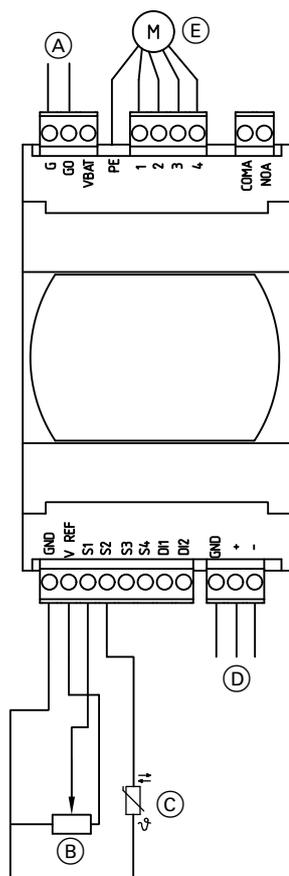


Abb. 69

- (A) Spannungsversorgung 24 V-
- (B) Niederdrucksensor
- (C) Sauggastempersensoren (NTC 10 kΩ)
- (D) Modbus-Verbindungsleitung zur Reglerleiterplatte, Anschluss (V) in Abb. 68
- (E) Schrittmotor elektronisches Expansionsventil

**AVI-Leiterplatte** [3]

Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit

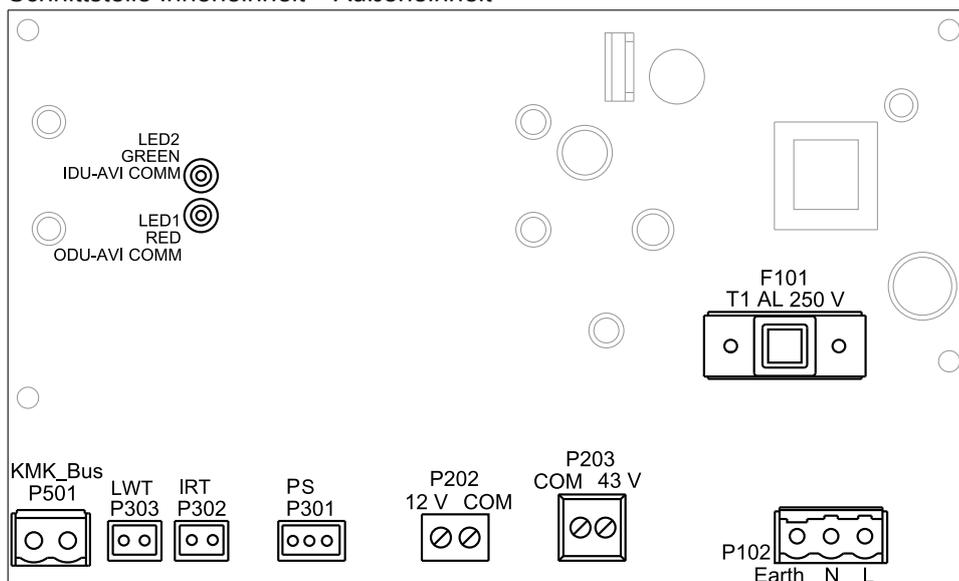


Abb. 70

- LED1 ODU-AVI COMM:  
Kommunikation aktiv: AVI-Leiterplatte (P202 oder P203) mit Kältekreisregler Außeneinheit
- LED2 IDU-AVI COMM:  
Kommunikation aktiv: AVI-Leiterplatte (P501) mit Regler- und Sensorleiterplatte (KM-BUS)

**Anschlüsse**

Stecker	Komponente
F101	Sicherung T 1,0 A L
P102	Netzanschluss 230 V~  <b>Hinweis</b> Reihenfolge der Kontaktbelegung PE („Earth“), N, L beachten.
P202	BUS-Verbindung (12 V-) zur Außeneinheit <b>10/13/16 kW</b>  <b>Hinweis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nur 1 BUS-Verbindung anschließen.</li> <li>▪ Adern nicht vertauschen.</li> </ul>
P203	BUS-Verbindung (43 V-) zur Außeneinheit zur Außeneinheit <b>4/7 kW</b>  <b>Hinweis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nur 1 BUS-Verbindung anschließen.</li> <li>▪ Adern nicht vertauschen.</li> </ul>
P301	Drucksensor Verflüssiger ICT
P302	Flüssiggastemperatursensor IRT (NTC 10 kΩ)
P303	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis LWT (NTC 10 kΩ, vor Heizwasser-Durchlauferhit-zer)
P501	KM-BUS (Verbindung zur Regler- und Sensorleiterplatte)

Verbindung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit

**Außeneinheit**

4 kW

230 V~

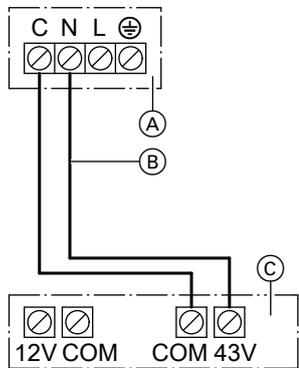


Abb. 71

5/7 kW

230 V~

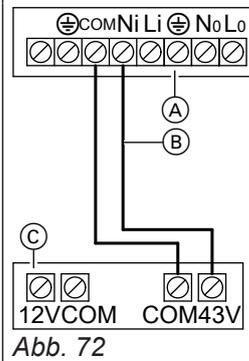


Abb. 72

10/13 kW

230 V~

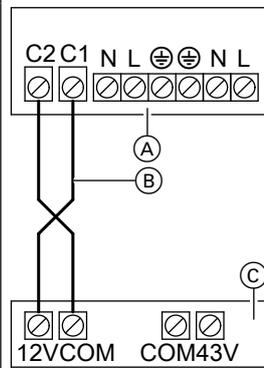


Abb. 73

10/13/16 kW

400 V~

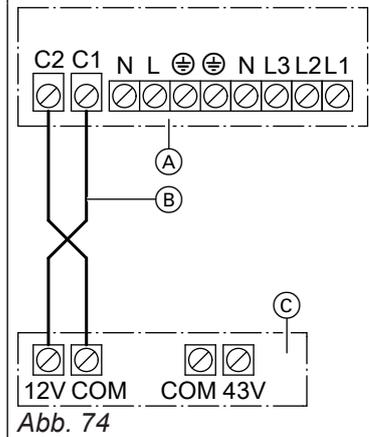


Abb. 74

- Ⓐ Anschlussraum Außeneinheit
- Ⓑ Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit  
Empfohlene Leitung: 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>  
Die Adern sind **nicht** vertauschbar.
- Ⓒ AVI-Leiterplatte in der Inneneinheit

## Temperatursensoren

### Viessmann NTC 10 k $\Omega$ (blaue Kennzeichnung)

Außentemperatursensor

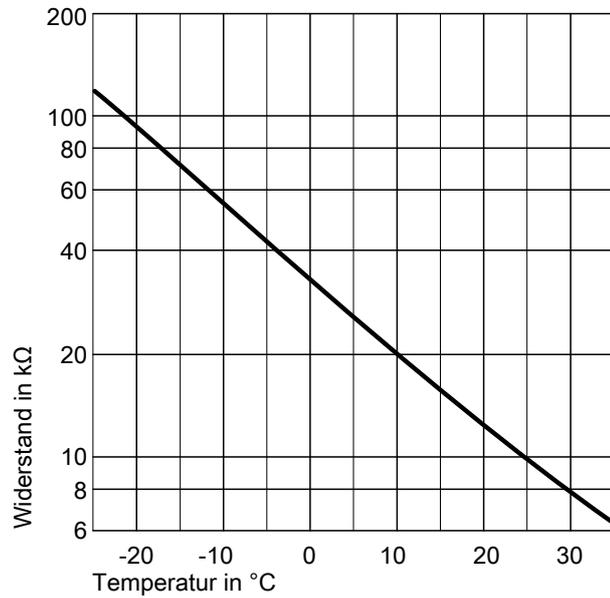


Abb. 75

Übrige Sensoren

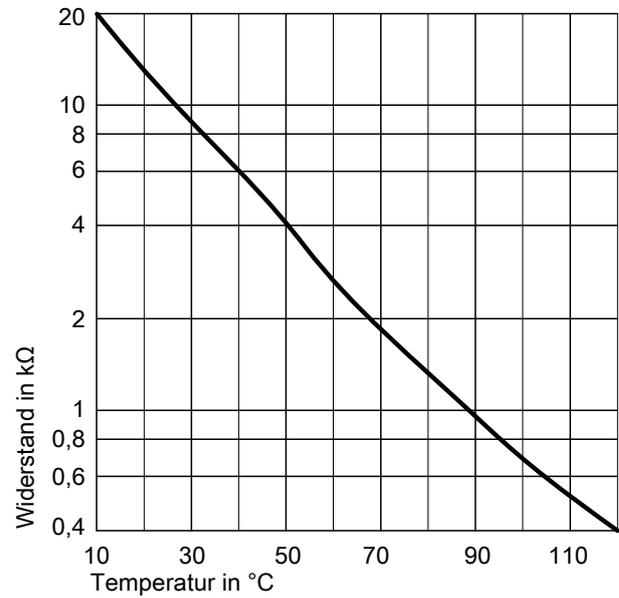


Abb. 76

### Viessmann NTC 20 k $\Omega$ (orange Kennzeichnung)

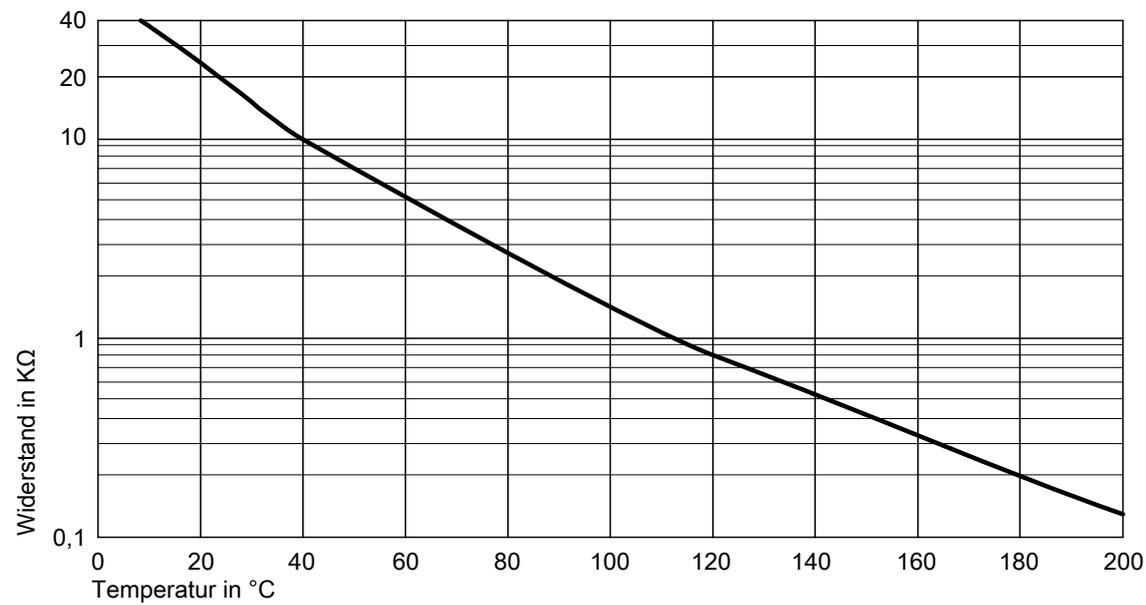


Abb. 77

Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

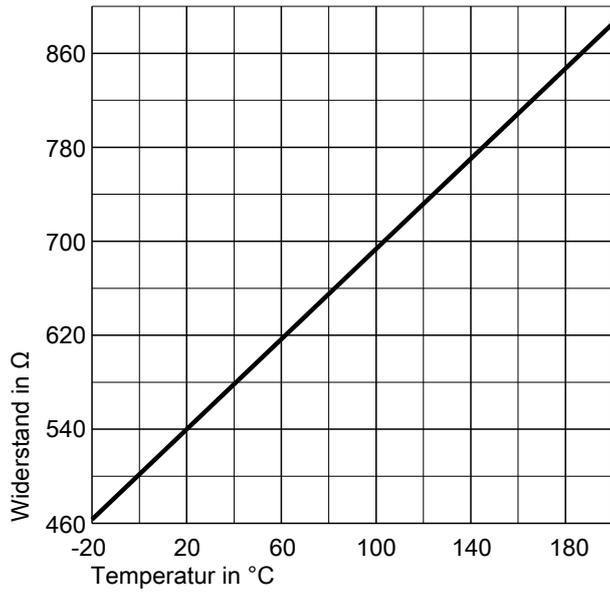


Abb. 78

Temperatursensoren in Außeneinheit (ohne Kennzeichnung) ☒☒

Typ NTC 10 kΩ

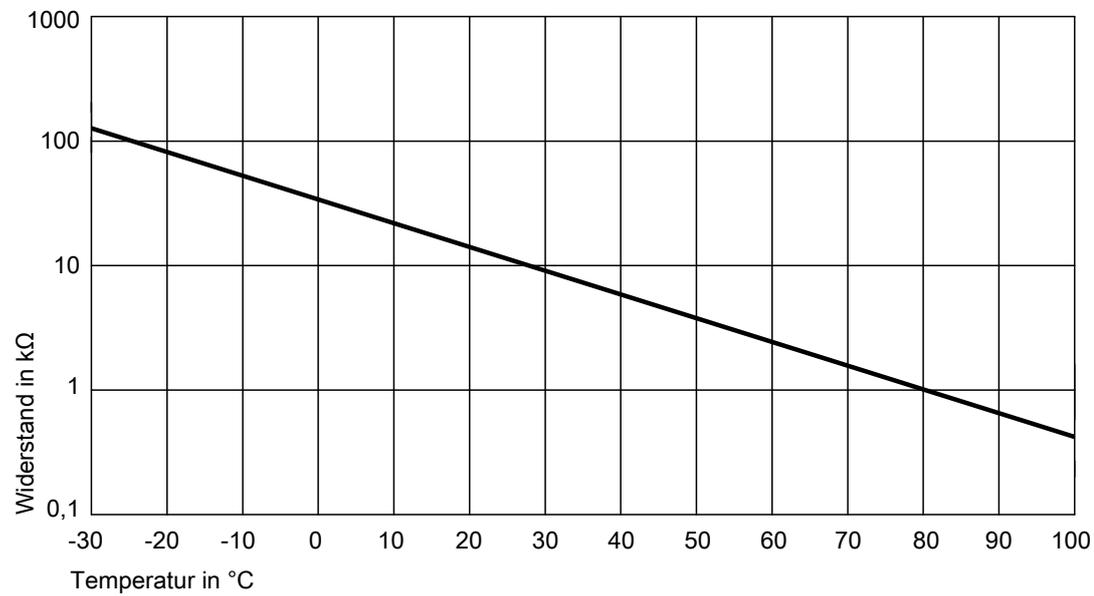


Abb. 79

## Temperatursensoren in Außeneinheit (ohne... (Fortsetzung)

### Typ NTC 50 k $\Omega$

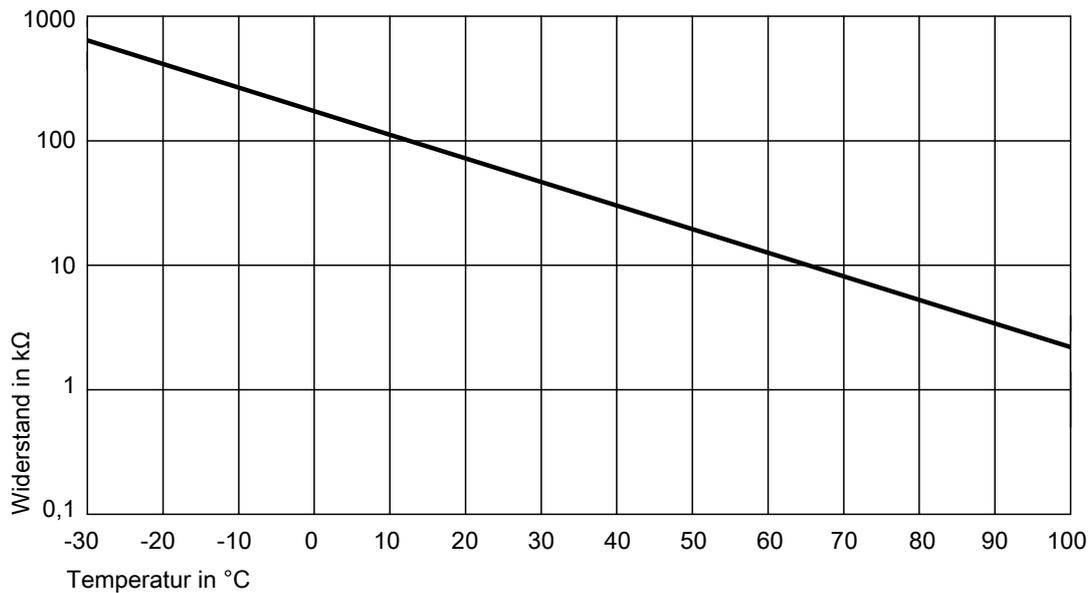


Abb. 80

## Temperatursensoren ☒ [6]

### Typ NTC 10 k $\Omega$ (ohne Kennzeichnung)

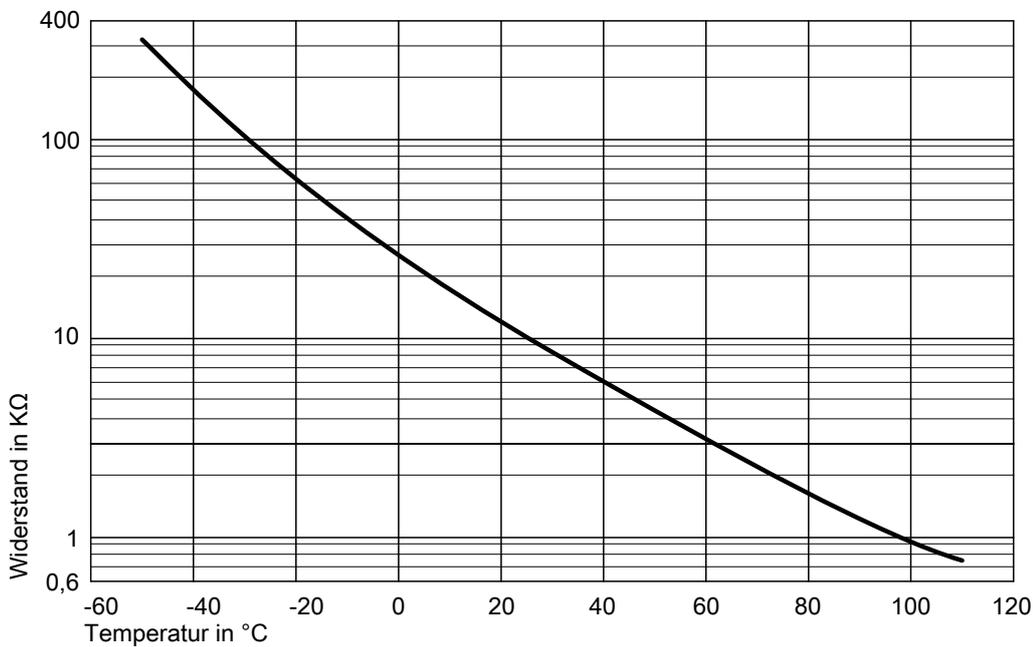


Abb. 81

## Drucksensoren ☒ / □ [1] / [4]

Drucksensoren zum Einlöten oder mit Schraubanschluss werden verwendet.

**Drucksensoren** ☒ / □ [1] / [4] (Fortsetzung)

Sensor	Kältemittel	
	R407C/R134a	R410A
Niederdrucksensor	Bis 7 bar (0,7 MPa)	Bis 18 bar (1,8 MPa)
Hochdrucksensor	Bis 30 bar (3 MPa)	Bis 50 bar (5 MPa)

Kennlinien

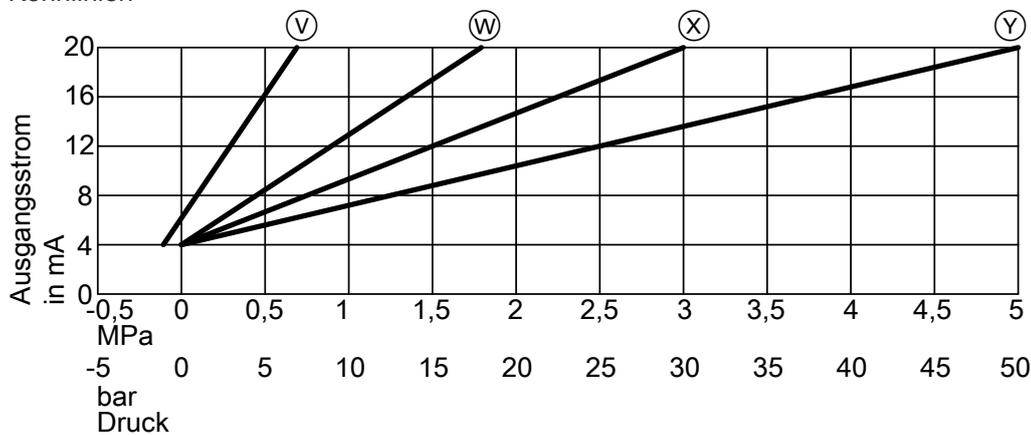


Abb. 82

- Ⓧ Bis 7 bar (0,7 MPa)
- Ⓦ Bis 18 bar (1,8 MPa)

- Ⓧ Bis 30 bar (3 MPa)
- Ⓨ Bis 50 bar (5 MPa)

**Drucksensor ICT** ☒ □

Der Drucksensor befindet sich in der Inneneinheit.

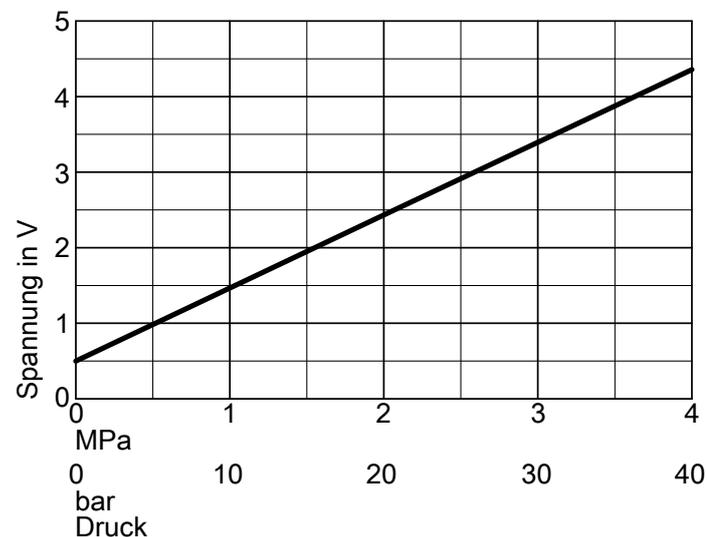


Abb. 83

## Konformitätserklärung



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen  
Wärmepumpe

## Stichwortverzeichnis

- 2**  
 2-stufiger Kältekreis..... 19, 133  
 – Erforderliche Parametereinstellungen..... 19  
 – Verdichter anfordern.....20  
 – Verdichter ausschalten.....20  
 – Verdichter einschalten..... 19
- 3**  
 3-Wege-Umschaltklappe..... 55, 56, 242
- 4**  
 4-Wege-Umschaltventil..... 292, 295
- A**  
 Abfragen von Meldungen..... 63  
 Ablufttemperatur..... 47, 48, 54, 112, 235, 243  
 – Sensorabgleich..... 242  
 Ablufttemperatur-Istwert..... 125  
 Ablufttemperatursensor..... 128, 129, 131  
 Ablufttemperatur-Sollwert..... 125, 235  
 Absenkung Temperatur-Sollwert  
 – Raumkühlung..... 253  
 Absorberkreis..... 194  
 Absorberpumpe..... 108  
 Absorbertemperatur..... 108  
 Abtauen  
 – Sperrzeit..... 115  
 – Verbleibende Dauer..... 115  
 Abtauende..... 195  
 Abtaufunktion..... 49, 126, 127  
 Abtauintegral..... 117  
 active cooling..... 42, 229  
 – Einschaltsschwelle..... 217  
 – Freigabe..... 232  
 Aktorentest..... 171  
 Analoger Signaleingang Lüftungsgerät..... 249  
 Änderung Betriebsstatus..... 119  
 Anforderung  
 – Externer Wärmeerzeuger..... 109, 110  
 – Schwimmbadbeheizung..... 109, 111  
 – Wärmepumpenstufen..... 18  
 Anforderungsmanager..... 121  
 Anhebung Temperatur-Sollwert  
 – Heizwasser-Pufferspeicher..... 253  
 – Raumbeheizung..... 253  
 – Trinkwassererwärmung..... 253  
 Anlagenbeispiele..... 13  
 Anlagendefinition (Parametergruppe)..... 182  
 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung..... 187  
 Anlagenkomponenten..... 38  
 Anlagennummer..... 258  
 Anlagenschema..... 182  
 Anlagenübersicht  
 – Erzeuger..... 106  
 – Verbraucher..... 109  
 – Wärmepumpenkaskade..... 113  
 Anlagenvorlauftemperatur..... 111  
 Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert..... 109  
 Anlaufphase des Verdichters..... 217  
 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe..... 219  
 Anpassung Steuerspannung..... 238, 241  
 Anschlüsse Trinkwassererwärmung..... 270  
 Anschlussklemmen Inverter..... 293  
 Anschlussleitung EEV..... 140, 154  
 Ausgang Störungsmeldung..... 157  
 Auslieferungszustand herstellen..... 181  
 Ausschaltdauer Ventilatoren..... 237  
 Ausschaltgrenze Wärmepumpe..... 202  
 Ausschaltoptimierung..... 37, 206  
 Ausschaltpunkt Verdichter..... 138  
 Außeneinheit..... 155  
 – Störungsmeldungen..... 159  
 Außenlufttemperatur..... 47, 48, 54, 123  
 Außenlufttemperatursensor..... 128, 129, 130  
 – Sensorabgleich..... 241  
 Außentemperatur  
 – Langzeitmittel..... 182  
 – Quelle..... 259  
 – Senden..... 259  
 Außentemperatursensor..... 288  
 Automatische Zeitumstellung..... 257
- B**  
 Badschalter..... 46, 239  
 Bautrocknung..... 215  
 Bedarf..... 120  
 Bedieneinheit..... 15, 97  
 Bedienhinweise..... 15  
 Bedienung (Parametergruppe)..... 261  
 Bedienung sperren..... 261  
 Begleitheizung Ventilator..... 295  
 Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher bei Eigenstrom-  
 nutzung..... 60  
 Belastungsklassen..... 132  
 Betriebsdaten abfragen..... 98  
 Betriebspunkt..... 120  
 Betriebsstatus..... 119  
 – Bei externer Umschaltung..... 187  
 – Heizwasser-Pufferspeicher..... 36  
 – Umschalten..... 187  
 Betriebsstatus Lüftung..... 45, 53  
 – Intensiv..... 46, 53  
 – Normal..... 46, 53  
 – Reduziert..... 46, 53  
 Betriebsstatus umschalten..... 25, 26, 112  
 Betriebsstunden..... 98  
 Betriebsweise  
 – Elektro-Heizeinsatz..... 210  
 – Externer Wärmeerzeuger..... 210  
 – Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 210  
 Bitfeld..... 180  
 Bivalente Betriebsweise..... 202  
 Bivalenter Betrieb..... 29  
 Bivalenztemperatur Eisspeicher..... 194  
 Bus-Verbindung..... 298  
 Bypass..... 46, 47, 48, 53, 54, 127, 237  
 – Funktionsweise..... 246  
 Bypassstemperatur-Sollwert..... 243

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

## C

CO <sub>2</sub> -/Feuchtesensor.....	249
CO <sub>2</sub> -Sensor.....	234
Codierebene 1.....	14, 179
Codierstecker.....	13, 169
– Steckplatz.....	288
Codierung Außeneinheit.....	161
Cursor-Taste.....	15

## D

Dauer externe Umschaltung.....	188
Dauer Intensivbetrieb.....	46, 53, 237
Diagnose.....	98
– Anlage.....	114
– Anlagenübersicht.....	105
– Außeneinheit.....	155
– Energiebilanz.....	164
– Kältekreis.....	132
– Kältekreisreg- ler.....	132, 134, 136, 137, 138, 140, 146, 151
– Kältekreisregler Außeneinheit.....	155, 158
– Kurzabfrage.....	168
– Laufzeit Verdichter.....	132
– Lüftung.....	122, 125, 127, 130
– Photovoltaik.....	165
– Software-Stand.....	168
– Verdichterlauffeld.....	136
– Verdichterlaufpfad.....	137
– Wärmepumpe.....	132
Differenzdruckwächter.....	126
Disbalance.....	47, 247
Drehzahlregelung	
– Primärquelle.....	222
Druckdifferenz Zuluft-/Abluftvolumenströme.....	47, 54
Drucksensor Sauggas.....	147
Druckungleichgewicht.....	247

## E

EEV-Leiterplatte [1].....	291
EEV-Leiterplatte [2].....	292, 293
EEV-Leiterplatte [4].....	294
EEV-Leiterplatte [6].....	295
Eigenstromnutzung.....	57
– Aktivieren.....	58
– Beheizung auf Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	59
– Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher.....	60
– Freigabe.....	251
– Fremdstromanteil.....	251
– Heizwasser-Pufferspeicher.....	57, 252, 253
– Leistungsanpassung Verdichter.....	59
– Leistungskurven.....	167
– Raumbeheizung.....	57, 60, 253
– Raumkühlung.....	57, 253
– Schwelle elektrische Leistung.....	251
– Statistik.....	165
– Statistik Trinkwassererwärmung.....	167
– Trinkwassererwärmung.....	57, 252, 253
– Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	252
Einbaulage Lüftungsgerät.....	239
Eingang 0..10 V.....	190

Einsatzgrenzen Verdichter.....	136, 137
Einschalthysterese Solar-Luftabsorber.....	192
Einschaltoptimierung.....	206
Einschaltswelle.....	115, 116, 120, 217
– Externer Wärmeerzeuger.....	200
Einschaltverzögerung.....	200
– Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	213
Einschaltzeitpunkt Ventilatoren.....	50
Einstellbereich.....	180
Einstellebene.....	14
– Anlagenbetreiber.....	14
– Fachmann.....	14
Einstellhilfe.....	180
Einstellungen laden.....	178
Einstellungen sichern.....	178
Eisbildung.....	49, 50
Eisspeicher.....	16, 192, 194
– Elektrische Geräte.....	16
– Sommerbetrieb.....	16, 193, 194
Elektrische Anschlüsse, Hinweise.....	262
Elektrisches Vorheizregister.....	50, 51, 55, 242
Elektro-Heizeinsatz.....	33
– Betriebsweise.....	210
– Freigabe.....	208
Elektroheizung (Parametergruppe).....	213
Elektronisches Expansionsventil	
– Schrittmotor.....	296
Empfangsintervall für Daten.....	259
Energiebilanz.....	139, 141, 142, 164
– Eigenstromnutzung.....	164
– Heizen.....	164
– Warmwasser.....	164
Energieversorgungsunternehmen.....	26
Energiezähler.....	57, 251
Enthalpiewärmetauscher.....	46, 239
Erdkollektor.....	16
Erdsonde.....	16
Erdwärmetauscher.....	55, 242
– Min. Temperatur.....	248
Erweitertes Menü.....	15
Erweiterung AM1.....	16, 186
Erweiterung EA1.....	43, 44, 186
Erweiterung Eisspeicher.....	16
Erweiterungsleiterplatte.....	267
Erweiterungssatz Mischer.....	38
Estrichprogramm.....	215
– Endtag.....	220
– Starttag.....	219
Estrichtrocknung.....	215
EVU-Sperre.....	26, 27, 120, 255
– Anschlussvarianten.....	26
EVU-Sperrsignal.....	27
Extern Anfordern.....	112
Externe Anforderung.....	25, 26, 120, 188, 190, 191
– Heizkreise.....	24
– Vorlauftemperatur-Sollwert.....	216
– Wärmepumpe.....	24

Externer Wärmeerzeuger.....29, 33, 41  
 – Betriebsweise.....210  
 – Bivalenztemperatur..... 199  
 – Einschaltsschwelle.....200  
 – Einschaltverzögerung.....200  
 – Freigabe..... 199  
 – Min. Laufzeit.....200  
 – Min. Temperatur.....203  
 – Nachlaufzeit..... 201  
 – Parametergruppe..... 199  
 – Raumbeheizung.....201  
 – Temperatur Mischer AUF.....200  
 – Trinkwassererwärmung.....201  
 – Trinkwassernacherwärmung..... 30  
 – Überhöhung Vorlauftemperatur.....201  
 – Vorrang.....199  
 Extern Sperren..... 25, 26, 112, 120, 189, 190

**F**

Fehlerhistorie..... 64  
 Fehlerliste.....64  
 – Außeneinheit..... 159  
 – Kältekreisregler [1]..... 138  
 – Kältekreisregler [2]..... 141  
 – Kältekreisregler [4]..... 146  
 – Kältekreisregler [6]..... 152  
 – Lüftung..... 127, 130  
 Fehlermanager.....258  
 Fehlzirkulation Solarkreis..... 35  
 Ferienprogramm Lüftung.....46, 53  
 Fernbedienung.....226  
 Feuchte..... 52, 56, 128, 131  
 Feuchteanbauschalter.....39, 289  
 Feuchterückgewinnung..... 46, 53  
 Feuchtesensor..... 234, 242, 248  
 Filterkreispumpe.....43  
 Filter prüfen.....126  
 Flüssiggastemperatur.....134, 136, 157  
 Flüssiggastemperatursen-  
 sor..... 139, 142, 147, 163, 164, 291, 292, 294  
 Folge-Wärmepumpe..... 20, 258  
 Fortlufttemperatur.....51, 112, 124  
 Fortlufttemperatursensor..... 128, 129  
 Fortluftventilator..... 123

Freigabe  
 – Aktiver Kühlbetrieb.....232  
 – CO2-Sensor.....234  
 – Eigenstromnutzung.....251  
 – Elektrisches Vorheizregister.....233  
 – Elektro-Heizeinsatz.....208, 213  
 – Feuchtesensor.....234  
 – Heizwasser-Durchlauferhitzer.....208, 213  
 – Heizwasser-Pufferspeicher für Eigenstromnut-  
 zung.....252  
 – Hydraulisches Nachheizregister.....233  
 – Kommunikationsmodul LON.....258  
 – Kühlwasser-Pufferspeicher.....232  
 – Nachheizregister.....52  
 – Raumbeheizung für Eigenstromnutzung.....253  
 – Raumkühlung für Eigenstromnutzung.....253  
 – Smart Grid.....255  
 – Trinkwassererwärmung für Eigenstromnutzung...252  
 – Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....252  
 Freigabe Verdichter  
 – Für Raumbeheizung.....196  
 – Für Raumkühlung.....196  
 – Für Schwimmbadbeheizung.....196  
 – Für Trinkwassererwärmung.....196  
 Freigabe Verdichterstufe  
 – Für Raumbeheizung.....195, 198  
 – Für Raumkühlung.....195, 198  
 – Für Schwimmbadbeheizung.....195, 198  
 – Für Trinkwassererwärmung.....195, 198  
 Fremdstromanteil.....251  
 Frostgefahr Verflüssiger.....149, 154, 162  
 Frostschutz.....31, 189, 190, 247  
 – Heizwasser-Pufferspeicher.....37  
 – Komfortfunktion.....50  
 – Lüftungsgerät.....238  
 – Mit Erdwärmetauscher.....55  
 – Mit Vorheizregister.....51, 55  
 – Ohne Vorheizregister.....51, 55  
 – Speicher-Wassererwärmer.....35  
 – Vitovent 200-C.....49  
 – Vitovent 200-W/300-C/300-W.....55  
 – Vitovent 300-F.....51  
 – Wiedereinschalten der Ventilatoren.....240  
 Frostschutzgrenze.....40  
 – Lüftung.....237  
 Führungs-Wärmepumpe.....20  
 Füllstandssensor Kältemittelsammler.....294  
 Funktionskontrolle.....174  
 Funktionsumfang.....13  
 Funktionsweise Bypass.....246  
 Funkuhrempfänger.....288

**G**

Gegenstrom-Wärmetauscher.....46, 239  
 Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor.....190  
 Gerätearten.....12  
 Geräuschreduzierter Betrieb.....261  
 Grenzwert für Statusänderung.....118  
 Grundbetrieb.....46, 53  
 Grundeinstellung.....181

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Grundleiterplatte..... 264  
Grundlüftung..... 243, 245, 246
- H**
- Hardwareindex Kältekreisregler..... 170  
Heißgasdruck..... 133, 135  
Heißgastemperatur..... 120, 133, 135, 139  
Heißgastemperatursen-  
sor..... 139, 141, 147, 152, 153, 291, 292  
Heizgrenze..... 183  
Heizkreis..... 38  
– Heizkennlinie..... 227  
– Max. Vorlauftemperatur..... 228  
Heizkreis/Kühlkreis..... 38, 229  
– Betriebsstatus..... 40  
– Fernbedienung..... 226  
– Funktionsbeschreibung..... 37  
– Heizgrenze..... 39  
– Kühlgrenze..... 39  
– Mindestvolumenstrom..... 37  
– Normale Raumtemperatur..... 226  
– Raumtemperatureinfluss..... 41  
– Raumtemperaturgeführte Regelung..... 41  
– Witterungsgeführte Regelung..... 41  
Heizkreis/Kühlkreis (Parametergruppe)..... 226  
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe..... 237  
Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 33, 41  
– Betriebsweise..... 210  
– Bivalenztemperatur..... 214  
– Einschaltswelle..... 217  
– Einschaltverzögerung..... 213  
– Freigabe..... 213  
– Funktionsbeschreibung..... 31  
– Max. Leistungsstufe..... 214  
– Max. Leistungsstufe bei EVU-Sperre..... 214  
– Trinkwassererwärmung..... 32  
Heizwasser-Pufferspeicher..... 35, 39, 223  
– Anschlüsse bei Wärmepumpenkaskade..... 35  
– Ausschalthysterese..... 224  
– Ausschaltoptimierung..... 224  
– Beheizung ausschalten..... 36  
– Beheizung einschalten..... 36  
– Beheizung mit Zusatzheizungen..... 37  
– Bei Eigenstromnutzung..... 58  
– Betriebsart Festwert..... 224  
– Betriebsstatus..... 36  
– Betriebsstatus Festwert..... 223  
– Einschalthysterese..... 223  
– Freigabe..... 223  
– Frostschutz..... 37  
– Max. Temperatur..... 223  
– Temperaturgrenze Festwert..... 224  
– Temperatur-Sollwert..... 223  
Hilfetext..... 15  
Hinweis..... 63  
Hochdruckschalter..... 160  
Hochdrucksensor..... 139, 141, 153, 291, 292, 295  
Hochdruckstörung..... 142, 147, 153  
Hocheffizienz-Umwälzpumpe..... 219
- Hydraulische Weiche..... 35  
– Freigabe..... 223  
– Funktionsbeschreibung..... 35  
Hysterese  
– Solar-Luftabsorber..... 192  
Hysterese Raumtemperatur Kühlkreis..... 231
- I**
- Informationen für Serviceanfrage..... 169, 170  
Integrale..... 115  
Intensivbetrieb..... 235, 237, 244  
– Max. Dauer..... 240  
Interne Hydraulik (Parametergruppe)..... 215  
Intervall für Langzeitmittel Außentemperatur..... 182  
Inverter..... 293
- J**
- Jahresarbeitszahl..... 165  
– Heizen..... 165  
– Warmwasser..... 165
- K**
- Kältekreis..... 132  
– 2-stufig..... 196  
Kältekreiskennung..... 170  
Kältekreisregler..... 13, 132, 134  
– Hardwareindex..... 170  
– Identifizieren..... 169  
– Softwareindex..... 170  
– Typ finden..... 169  
– Übersicht..... 13  
Kältekreisumkehr..... 134, 136, 157  
Kältemittel..... 133, 135, 156  
Kältemittelsammler..... 136  
Kaskade..... 20, 185, 186, 258  
– Anzahl Folge-Wärmepumpen..... 192  
Kaskadenansteuerung..... 185  
Kennlinie  
– Temperatursensor Typ NTC 10 k $\Omega$ ..... 299, 300, 301  
– Temperatursensor Typ NTC 20 k $\Omega$ ..... 299  
– Temperatursensor Typ NTC 50 k $\Omega$ ..... 301  
– Temperatursensor Typ Pt500A..... 300  
Kennung Kältekreis..... 170  
Kesseltemperatursensor..... 289  
KM-BUS..... 263, 288  
KM-BUS-Teilnehmer..... 173  
Kohlendioxidkonzentration..... 52, 56, 124, 128, 236  
Kollektorkreispumpe..... 108  
Kollektortemperatur..... 108  
Kollektortemperatursensor..... 289  
Kombispeicher..... 208, 209  
Kommunikation (Parametergruppe)..... 258  
Kommunikationsmodul LON..... 21, 174  
– Freigabe..... 258  
– Für Kaskadenansteuerung..... 21  
– Steckplatz..... 288  
Kommunikations-Schnittstelle..... 189  
Kommunikationsstörung..... 161

Kommunikation über LON		Leiterplatte	
– Anlagenummer.....	258	– Außeneinheit.....	160
– Empfangsintervall für Daten.....	259	– EEV-Leiterplatte [1].....	291
– Fehlermanager.....	258	– EEV-Leiterplatte [2].....	292
– Teilnehmernummer.....	258	– EEV-Leiterplatte [4].....	294
Kondensationsdruck.....	139	– EEV-Leiterplatte [6].....	295
Kondensationstemperatur.....	120, 156, 158	– Erweiterungsleiterplatte.....	267
Konfigurationsfehler.....	65	– Grundleiterplatte.....	264
Konzentration Kohlendioxid.....	52, 56	– Lüsterklemmen.....	276, 279, 281, 284, 286
Korrekturfaktor Luftvolumenstrom.....	249	– NC-Leiterplatte.....	290
Kühlfunktionen.....	42, 229	– Rangierleiterplatte.....	273
Kühlgrenze.....	184	– Reglerleiterplatte [6].....	295
Kühlkörper Inverter.....	293	– Regler- und Sensorleiterplatte.....	288
Kühlkörpertemperatur DC-Inverter.....	156, 157	Leiterplatten.....	262
Kühlkreis.....	38	– Übersicht.....	262
– Auswählen.....	229	Logbuch.....	117
– Freigabe Vorlauftemperatursensor.....	231	LON	
– Kühlkennlinie.....	231	– Adressierung.....	258
– Raumtemperaturregelung.....	230	– Anlagenummer.....	258
Kühlung		– Außentemperatur.....	259
– Hysterese Raumtemperatur.....	231	– Außentemperatur senden.....	259
– Kühlkreis auswählen.....	229	– Empfangsintervall für Daten.....	259
– Luft-/Wasser-Wärmepumpen.....	42, 43	– Teilnehmer-Check.....	173
– Parametergruppe.....	229	– Teilnehmernummer.....	258
– Sole/Wasser-Wärmepumpen.....	42, 43	– Uhrzeit empfangen.....	259
– Über Erdwärmetauscher.....	55	– Uhrzeit senden.....	260
Kühlwasser-Pufferspeicher.....	192, 229	LON-Handbuch.....	174
– Freigabe.....	232	LON-Kaskade.....	20, 258
Kurzabfrage.....	168	LON-Modul.....	21, 258
<b>L</b>		LON-Teilnehmer.....	174
Langzeitmittel der Außentemperatur.....	107	Luftaustrittstemperatur.....	134, 136
Laufzeit.....	137	Lufteintrittstemperatur.....	156
– Mischer Heizkreis.....	228	– Verdampfer.....	133, 135
– Verdichter.....	114	Lufteintrittstemperatursensor.....	163, 289
Laufzeitausgleich.....	23, 24, 185	Lüfter Inverter.....	293
Laufzeit Verdichter.....	132	Luftfeuchte.....	52, 56, 128, 131, 236
Laufzeitverlängerung Verdichter.....	115	Lüftung.....	45, 53, 233, 234
Leistung		– Diagnose.....	122, 125
– Primärpumpe.....	107, 108	– Frostschutzgrenze.....	237
– Primärquelle.....	196, 198	– Funktionsschema.....	122
– Sekundärpumpe.....	107, 108	– Meldungshistorie.....	127, 130
– Speicherladepumpe.....	110	– Parametergruppe.....	233
– Vorheizregister.....	112	– Volumenstromanpassung.....	236
– Wärmepumpe.....	195	Lüftungsautomatik.....	46, 53
Leistungsanpassung bei Eigenstromnutzung.....	59	Lüftungsgerät.....	45, 233, 234
Leistungskurven.....	167	Lüftungsheizkreis.....	51
Leistungsregelung Primärquelle.....	222	Lüftungsstufen.....	45, 53
Leistungsstufe Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	31	Luftvolumenstrom	
Leistungsvorgabe.....	116	– Abgleich von Druckdifferenzen.....	47, 54
Leistung Wärmepumpe.....	198	– Abluft.....	112
		– Abschaltbetrieb.....	45, 53
		– Ferienprogramm.....	46, 53
		– Fortluft.....	112, 124
		– Grundbetrieb.....	46, 53
		– Grundlüftung.....	53
		– Intensivlüftung.....	46, 53
		– Nennlüftung.....	46, 53
		– Reduzierte Lüftung.....	46, 53
		– Sparbetrieb.....	46, 53
		– Zuluft.....	112, 125

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Luftvolumenstromdifferenz..... 47  
Luftvolumenstrom-Sollwert  
– Grundlüftung..... 243, 245, 246  
– Intensivlüftung..... 235, 244  
– Korrekturfaktor..... 249  
– Nennlüftung..... 235, 244, 245  
– Reduzierte Lüftung..... 235, 244  
Lüsterklemmen  
– Vitocal 200-A..... 281  
– Vitocal 200-G..... 276  
– Vitocal 200-S..... 284  
– Vitocal 222-G/242-G..... 279  
– Vitocal 222-S/242-S..... 286
- M**  
Magnetventil Zwischeneinspritzung..... 136, 294  
Max. Betriebsdruck Verdampfer..... 140, 144, 148  
Max. Dauer Raumbeheizung..... 115  
Max. Dauer Trinkwassererwärmung..... 115  
Max. Kollektortemperatur..... 211  
Max. Kondensationstemperatur..... 163  
Max. Vorlauftemperatur Heizkreis..... 228  
Meldeanschlüsse..... 273, 276, 279, 281, 284, 286  
Meldung A9, C9..... 191  
Meldungen  
– Abfragen..... 63  
– Außeneinheit..... 159, 160  
– Erneut aufrufen..... 63  
– Hinweis..... 63  
– Kältekreisregler [1]..... 138  
– Kältekreisregler [2]..... 141  
– Kältekreisregler [4]..... 146  
– Kältekreisregler [6]..... 152  
– Lüftung..... 127, 130  
– Meldungshistorie abfragen..... 64  
– Quittieren..... 63  
– Störung..... 63  
– Übersicht..... 64  
– Warnung..... 63  
Meldungshistorie..... 64  
– Kältekreisregler [1]..... 138  
– Kältekreisregler [2]..... 140  
– Kältekreisregler [4]..... 146  
– Kältekreisregler [6]..... 151  
– Lüftung..... 127, 130  
Meldungsliste..... 64  
Meldungsstatistik Außeneinheit..... 158  
Meldungsstatus..... 159  
Min. Laufzeit Verdichter..... 114  
Min. Temperatur Erdwärmetauscher..... 248  
Min. Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlung..... 229  
Min. Zulufttemperatur für Bypass..... 236  
Mindesttemperatur Solar-Luftabsorber..... 193  
Mindestvolumenstrom..... 37  
Mischer externer Wärmeerzeuger..... 200  
Mischer Heizkreis..... 228  
Mischer-Motor..... 38  
Mittelungsintervall..... 182  
Mittlere Bodentemperatur..... 193  
Modbus..... 45, 170, 263, 288, 292  
Modbus-Teilnehmer..... 173  
Modbus-Verbindungsleitung..... 295, 296  
Modbus-Verteiler..... 288
- N**  
Nachheizregister..... 51, 123  
– Freigabe..... 52, 233  
Nachlaufzeit  
– Sekundärpumpe..... 114  
– Umwälzpumpe..... 120  
natural cooling..... 42, 229  
NC-Leiterplatte..... 290  
NC-Mischer..... 39  
Nennlüftung..... 235, 244, 245  
Netzspannung..... 161  
Neutralleiter..... 263  
Niederdruckschalter..... 295  
Niederdrucksen-  
sor..... 139, 142, 153, 291, 292, 294, 295, 296  
Niederdruckstörung..... 139  
Niedertarif..... 26  
Normale Raumtemperatur..... 226  
NTC-Kennlinie..... 300, 301  
Nutzerverhalten bei Trinkwassererwärmung..... 59
- O**  
Öffnungsweite elektronisches Expansionsven-  
til..... 134, 136  
Offset..... 172
- P**  
Parameter..... 182  
– Zurücksetzen..... 181  
Parameter-Code..... 179, 180  
Parameter einstellen..... 179, 180  
Parametergruppe..... 180  
– Anlagendefinition..... 182  
– Bedienung..... 261  
– Elektroheizung..... 213  
– Externer Wärmeerzeuger..... 199  
– Heizkreis/Kühlkreis..... 226  
– Interne Hydraulik..... 215  
– Kommunikation..... 258  
– Kühlung..... 229  
– Lüftung..... 233  
– Photovoltaik..... 251  
– Primärquelle..... 222  
– Pufferspeicher..... 223  
– Smart Grid..... 255  
– Solar..... 211  
– Uhrzeit..... 257  
– Verdichter..... 195  
– Verdichter 2..... 198  
– Warmwasser..... 204  
Partybetrieb..... 228  
Passives Heizen..... 47, 127  
Passives Kühlen..... 48, 54, 127, 236  
Passivhaus..... 51  
Pausenzeit Verdichter..... 114

- Photovoltaik.....57, 165, 251  
 – Eigenstromnutzung aktivieren.....58  
 – Leistungsanpassung bei Eigenstromnutzung..... 59  
 PIN-Code..... 174  
 Primärpumpe, Schaltzustand im Kühlbetrieb..... 184  
 Primärquelle..... 16  
 – Eisspeicher.....192  
 – Erdkollektor.....192  
 – Erdsonde.....192  
 – Kühlwasser-Pufferspeicher.....192  
 – Leistung.....196, 198  
 – Leistungsregelung.....222  
 – PWM-Signal.....222  
 – Regelstrategie.....222  
 – Solar-Luftabsorber.....192  
 Primärquelle (Parametergruppe).....222  
 Priorität externe Anforderung.....190  
 Produktionsmanager.....120, 122  
 Pufferauslauftemperatursensor.....22, 289  
 Pufferspeicher (Parametergruppe).....223  
 Puffertemperatur.....111  
 Puffertemperatursensor.....36, 288  
 – Kühlen.....289  
 Puffertemperatur-Sollwert.....109, 111  
 Pumpenkick.....41  
 PV-Statistik.....167  
 PWM-Ansteuerung  
 – Primärquelle.....222  
 – Sekundärpumpe.....218, 220  
 – Speicherladepumpe.....209  
 PWM-Signal.....288, 295
- Q**  
 Quelle Raumtemperatur-Istwert.....237  
 Quittieren von Meldungen.....63
- R**  
 Rangierleiterplatte.....273  
 Raumbeheizung  
 – Bei Eigenstromnutzung.....58, 60  
 – Max. Dauer.....115  
 – Mit externem Wärmeerzeuger.....29, 201  
 – Mit Heizwasser-Durchlauferhitzer.....29, 31  
 – Über Lüftungsgerät.....42  
 Raumkühlung.....39  
 – Bei Eigenstromnutzung.....58, 60  
 Raumtemperatur.....111, 112, 237  
 – Bei Partybetrieb.....228  
 – Normale.....226  
 – Reduziert.....226  
 Raumtemperatur-Aufschaltung.....227, 228  
 Raumtemperatureinfluss  
 – Kühlen.....230  
 Raumtemperaturregelung.....227  
 Raumtemperatursensor.....39, 226  
 – Kühlung.....39  
 – Separater Kühlkreis.....230, 289  
 Raumtemperatur-Sollwert.....111, 112, 226, 228, 229  
 Reduzierte Lüftung.....235, 244  
 Reduzierte Raumtemperatur.....226
- Regelhochdruck.....139, 142, 147, 153, 209  
 Regelkreis  
 – Anforderungsmanager.....121  
 – Produktionsmanager.....122  
 – Verbraucher.....121  
 – Wärmequellen.....122  
 Regelstrategie  
 – Primärquelle.....222  
 Regelungseinstellungen.....179, 182  
 Reglerleiterplatte [6].....295  
 Regler- und Sensorleiterplatte.....288  
 Relative Luftfeuchte.....124  
 Reset.....181  
 Rezirkulation Solarkreis.....35  
 Rücklauftemperatur  
 – Primärkreis.....107, 134  
 – Sekundärkreis.....107, 108, 113, 134, 136, 158  
 Rücklauftemperaturanhebung.....29  
 Rücklauftemperatursensor  
 – Primärkreis.....289, 292  
 – Sekundärkreis.....142, 153, 292  
 – Solarkreis.....289  
 Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis.....295  
 Rücklauftemperatur-Sollwert.....228
- S**  
 Sanftanlasser.....295  
 Sauggasdruck.....121, 133, 135  
 Sauggastemperatur.....133, 135  
 Sauggastemperatursen-  
 sor.....139, 141, 147, 291, 292, 294, 295, 296  
 Sauggasüberhitzung.....134, 135, 136, 140, 144, 148  
 Schaltzustand Primärpumpe.....184  
 Schrittmotor EEV.....291, 296  
 Schutzfunktion Kältekreis.....158  
 Schutzleiter.....263  
 Schwelle elektrische Leistung.....251  
 Schwelle Leistungsanpassung.....217  
 Schwimmbadbeheizung.....43, 184  
 Sekundärkreis, Mindestvolumenstrom.....37  
 Sekundärpumpe Ansteuerung.....218, 220  
 Sensorabgleich.....172  
 – Ablufttemperatur.....242  
 – Außenlufttemperatursensor.....241  
 – Zulufttemperatursensor.....241  
 Separater Kühlkreis.....38, 41, 229  
 – Rangierung Raumtemperatursensor.....230  
 – Raumtemperatur-Sollwert.....229  
 Serviceabfragen.....98  
 Serviceanfrage.....169, 170  
 Service beenden.....179  
 Serviceebene.....179  
 Service-Menü.....179  
 Service-Pin.....174  
 Sicherheitsanschlüsse.....273, 276, 279, 281, 284, 286  
 Sicherheitsfunktionen externer Wärmeerzeuger.....30  
 Sicherheitshochdruckschalter.....156  
 Sicherheitskette.....120  
 Sicherheitstemperaturbegrenzer Vorheizregister.....129

## Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Smart Grid.....	26	Störung.....	63, 159
– Anschluss an Erweiterung EA1.....	27	– Blindstromkompensation.....	161
– Freigabe.....	255	– Kältekreis.....	159
– Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	255	– Kommunikation.....	161
– Funktionen.....	27	– Motor Ventilator.....	162
– Parametergruppe.....	255	– Sensorik.....	159
– Raumtemperatur-Sollwert.....	256	– Software-Treiber.....	160
– Temperatur-Sollwert Heizwasser-Pufferspeicher..	256	Störungsanzeige abfragen.....	63
– Temperatur-Sollwert Warmwasserbereitung.....	256	Störungscode.....	64
Smart Home System.....	57	– Außeneinheit.....	159
Softwareindex		– Kältekreisregler [1].....	138
– Fernbedienung.....	170	– Kältekreisregler [2].....	141
– Kältekreisregler.....	170	– Kältekreisregler [4].....	146
Software-Stand abfragen.....	168	– Kältekreisregler [6].....	152
Solar (Parametergruppe).....	211	– Lüftung.....	127, 130
Solarabsorber.....	16	Störungsmeldung aufrufen.....	64
Solare Trinkwassererwärmung.....	34	Störungsmeldungen.....	64
Solarkreis		– Außeneinheit.....	159
– Fehlzirkulation.....	212	– Kältekreisregler [1].....	138
– Volumenstrom.....	211	– Kältekreisregler [2].....	141
Solarkreispumpe		– Kältekreisregler [4].....	146
– Ausschalthysterese.....	211	– Kältekreisregler [6].....	152
– Einschalthysterese.....	211	– Lüftung.....	127, 130
Solar-Luftabsorber.....	192, 193	Störungsspeicher.....	64
– Hysterese.....	192	Strategie Leistungsregelung.....	186
Solarregelung.....	211	Strömungswächter.....	120, 295
Solarregelungsfunktion.....	34, 211	Symbole.....	12
Solarregelungsfunktion (integriert).....	211	Systeminformation.....	13, 169
Solarregelungsmodul			
– Typ SM1.....	212	<b>T</b>	
Solarregelungsmodul, Typ SM1.....	34, 211	Taktrate Heizkreispumpe.....	218
Solltemperatur Warmwasser.....	206	Tasten.....	15
Sommerbetrieb Eisspeicher.....	16, 193, 194	Teilnehmer-Check.....	173
Sommerzeit.....	257	Teilnehmernummer.....	258
Sparbetrieb.....	46, 53	Temperaturbereich Eingang 0..10 V.....	190
Speicherladepumpe.....	209	Temperaturen abfragen.....	98
Speichertemperatur		Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher.....	112
– Oben.....	110	Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturre-	
– Unten.....	110	gelung.....	43, 44, 184
Speichertempersensor		Temperatursensor.....	289, 299
– Oben.....	288	– Antrieb Inverter.....	145
– Unten.....	288	– Außeneinheit.....	163
Speichertemperatur-Sollwert.....	109, 110	– Flüssiggas.....	162, 164
Speicher-Wassererwärmer		– Kältemiteleintritt Verdampfer.....	160, 163
– Frostschutz.....	35	– Kennlinie Typ NTC 10 k $\Omega$ .....	299, 300, 301
– Max. Temperatur.....	204	– Kennlinie Typ NTC 20 k $\Omega$ .....	299
– Min. Temperatur.....	204	– Kennlinie Typ NTC 50 k $\Omega$ .....	301
Sperrn Bedienung.....	261	– Kennlinie Typ Pt500A.....	300
Sperrung Bypassklappe.....	237	– Kühlkörper DC-Inverter.....	160
Sperrzeit Abtauen.....	115	– Kühlkörper DC-Inverter HST.....	163
Statistik Eigenstromnutzung.....	165, 167	– Lufteintritt Verdampfer.....	160, 163
Statusänderung.....	117	– Verdampfer.....	163
Statusanzeigen Inverter.....	293	– Verdichterkopf.....	160, 163
Statusinformationen.....	98	– Verflüssiger.....	164
Steuerspannung		– Vorlauftemperatur Sekundärkreis.....	164
– Anpassen.....	238, 241	Temperatursensoren.....	288
– Fortluftventilator.....	127	Temperatur-Sollwert Abluft.....	235
– Zuluftventilator.....	127	Temperatur-Sollwert Bypass.....	243
		Temperatur-Sollwert Kühlwasser-Pufferspeicher.....	112
		Temperatur Verdichterkopf.....	161

Temperaturzielregelung.....	234	Verdampfungstemperatur.....	134, 136, 138, 157
Timer.....	114, 120	Verdichter	
Toolbinding.....	174	– Freigabe.....	195, 196
Trinkwassererwärmung.....	32	– Leistung.....	195
– 2. Solltemperatur.....	206	– Parametergruppe.....	195
– 2. Temperatursensor.....	207	Verdichter 2	
– Ausschalthysterese Heizwasser-Durchlauferhit- zer.....	209	– Freigabe.....	198
– Ausschaltoptimierung.....	206	– Leistung.....	198
– Bei Eigenstromnutzung.....	58, 59	– Parametergruppe.....	198
– Bei Regelhochdruck.....	209	Verdichterdrehzahl.....	133
– Einschaltoptimierung.....	206	Verdichtfrequenz.....	156, 158
– Max. Dauer.....	115	Verdichterkopftemperatur.....	156, 157
– Max. Laufzeit.....	207	Verdichterlauffeld.....	136
– Max. Unterbrechung.....	207	Verdichterlaufpfad.....	137
– Mit externem Wärmeerzeuger.....	201	Verdichterlaufzeit.....	137
– mit Kombispeicher.....	209	Verdichterleistung.....	135
– Mit Kombispeicher.....	208	– Bei max. Außentemperatur.....	218
– Speichertemperatursensor unten.....	207	– In Anlaufphase.....	217
– Temperaturanstieg je Stunde.....	207	Verdichterstrom.....	161
– Vorrang.....	208, 209	Vereisung.....	49, 50, 126
Trinkwassernacherwärmung		Vereisungsgrad.....	49
– Ausschalten.....	33	Verflüssigungstemperatur.....	134, 136, 138, 157
– Einschalten.....	33	Verwendung	
– Elektro-Heizeinsatz.....	208	– Wärmepumpe 2. Stufe.....	17
– Externer Wärmeerzeuger.....	208	– Wärmepumpe in Kaskade.....	185
– Freigaben.....	33	Vitocom 100.....	189
– Mit externem Wärmeerzeuger.....	30	Vitocomfort 200.....	57, 251
– Zusatzheizungen.....	33	Vitosolic 200.....	16, 211
<b>U</b>		Vitotrol 200-A.....	226
Überhitzung Sauggas.....	140	Vitovent 200-C.....	45, 233
Übersicht		Vitovent 200-W.....	53
– Kältekreisregler.....	13	Vitovent 300-C.....	53
– Lüftung.....	122	Vitovent 300-F.....	45, 233, 237
– Meldungen.....	64	Vitovent 300-W.....	53
Überstromschutz Verdichter.....	157	Volumenstrom	
Überwachung Absorberkreis.....	194	– Abluft.....	112
Uhrzeit		– Abschaltbetrieb.....	45, 53
– Parametergruppe.....	257	– Ferienprogramm.....	46, 53
– Sommerzeit.....	257	– Fortluft.....	112, 124
– Wiedereinschalten Lüftung.....	240	– Grundbetrieb.....	46, 53
– Winterzeit.....	257	– Grundlüftung.....	53
Uhrzeit empfangen.....	259	– Intensivlüftung.....	46, 53
Uhrzeit über LON senden.....	260	– Korrekturfaktor.....	249
Umschaltung Betriebsstatus.....	187	– Nennlüftung.....	46, 53
Umschaltventil		– Reduzierte Lüftung.....	46, 53
– Heizen/Trinkwassererwärmung.....	217	– Sparbetrieb.....	46, 53
Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung.....	44	– Zuluft.....	112, 125
Unterdrückung der Nacherwärmung.....	34	Volumenstromanpassung.....	236
Unterkühlung Flüssiggas.....	136	Volumenstromdifferenz.....	247
<b>V</b>		Volumenstrom-Sollwert	
Ventilator Drehzahl.....	133, 135, 162	– Grundlüftung.....	243, 245, 246
Verbindung Innen-/Außeneinheit.....	298	– Intensivlüftung.....	235, 244
Verbleibende Abtauzeit.....	115	– Nennlüftung.....	235, 244, 245
Verdampfertemperatur.....	107, 108, 156, 158	– Reduzierte Lüftung.....	235, 244
Verdampfertemperatur für Abtauende.....	195	Vorheizregister.....	51, 55, 123
Verdampfertemperatursensor.....	142, 160, 163	– Freigabe.....	233
Verdampfungsdruck.....	139		

**Stichwortverzeichnis** (Fortsetzung)

- Vorlauftemperatur  
 – Anlage..... 109  
 – Kühlung..... 112  
 – Primärkreis..... 107, 133  
 – Sekundärkreis..... 107, 113, 133, 135, 156  
 – Separater Kühlkreis..... 112
- Vorlauftemperatursensor  
 – Anlage..... 39, 190, 289  
 – Heizkreis..... 38  
 – Heizkreis mit Mischer..... 289  
 – Kühlkreis..... 39, 231, 289  
 – Primärkreis..... 289, 292  
 – Schwimmbad..... 43, 289  
 – Sekundärkreis..... 162, 163, 289
- Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis..... 295
- Vorlauftemperatur-Sollwert..... 111, 112  
 – Externe Anforderung..... 216  
 – Kühlung..... 112  
 – Sekundärkreis..... 112, 120
- Vorlaufzeit  
 – Primärpumpe..... 114  
 – Ventilator..... 114
- W**
- Wärmebereitstellungsgrad..... 112
- Wärmepumpe  
 – Anfordern..... 23  
 – Ausschalten..... 24
- Wärmepumpe, Leistung..... 195, 198
- Wärmepumpe 2. Stufe..... 17  
 – Einschaltswelle..... 217
- Wärmepumpe 2. Stufe, Freigabe..... 198
- Wärmepumpenkaskade..... 20, 22, 185, 186, 258  
 – Anschlüsse Heizwasser-Pufferspeicher..... 35  
 – Hydraulische Anschlussvarianten..... 21
- Wärmepumpenregelung in LON einbinden..... 22
- Wärmequellen..... 122
- Wärmerückgewinnung..... 46, 53, 239
- Wärmetauscher..... 46, 53, 123, 235, 239
- Warmwasser  
 – 2. Solltemperatur..... 206  
 – 2. Temperatursensor..... 207  
 – Ausschaltoptimierung..... 206  
 – Einschaltoptimierung..... 206  
 – Hysterese..... 205  
 – Max. Temperatur..... 204  
 – Min. Temperatur..... 204  
 – Parametergruppe..... 204  
 – Sollwert..... 204  
 – Speichertemperatursensor unten..... 207
- Warnung..... 63
- Winterzeit..... 257
- Wirkung extern Sperren..... 189, 190
- Wirkung Ferienprogramm..... 194
- Wohnungslüftung..... 45, 233  
 – Diagnose..... 122, 125  
 – Vitovent 200-C..... 45  
 – Vitovent 200-W..... 53  
 – Vitovent 300-C..... 53  
 – Vitovent 300-F..... 45  
 – Vitovent 300-W..... 53
- Z**
- Zeitintervall Filterwechsel..... 128, 130
- Zeitprogramm  
 – Geräuschreduzierter Betrieb..... 261
- Zeitprogramm  
 – Estrichrocknung..... 215
- Zeitumstellung  
 – Sommerzeit/Winterzeit..... 257
- Zentraler Feuchtesensor..... 242, 248
- Zulufterwärmung..... 42, 51
- Zulufttemperatur..... 112  
 – Für Bypass..... 236
- Zulufttemperatur-Istwert..... 124
- Zulufttemperatursensor..... 128, 129  
 – Sensorabgleich..... 241
- Zulufttemperatur-Sollwert..... 124, 234
- Zuluftventilator..... 123
- Zusatzcode..... 65
- Zusatzheizungen..... 29  
 – Zur Raumbeheizung..... 41
- Zustandsautomaten..... 118, 121

