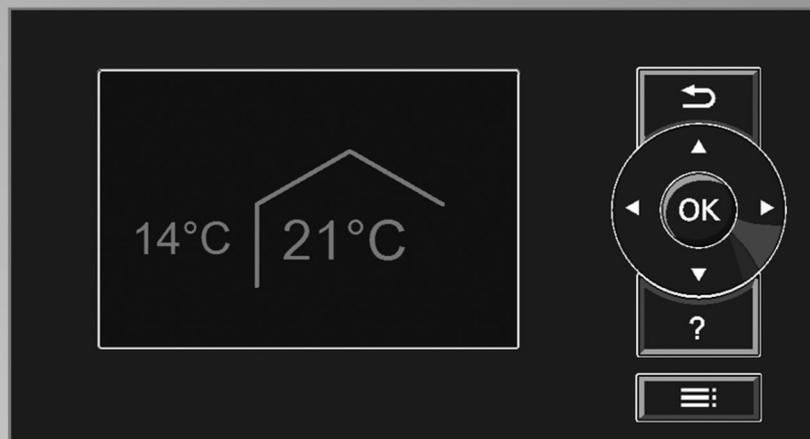


Vitotronic 200
Typ WO1C
Wärmepumpenregelung



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.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die nationalen Installationsvorschriften,
- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen,
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
 - ⒸH 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.

Instandsetzungsarbeiten



Achtung

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

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile



Achtung

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

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	Funktionsumfang	9
	■ Wärmepumpenarten	9
	■ Kältekreisregler	9
	Einstellebenen	10
	■ Anlagenbetreiber	10
	■ Fachmann	10
	Bedieneinheit	11
2. Funktionsbeschreibung	Primärquelle Eisspeicher/Solarabsorber 	12
	■ Sommerbetrieb	12
	■ Betrieb mit externem Wärmeerzeuger	12
	■ Überwachung des Absorberkreises	13
	Wärmepumpe 2. Stufe	13
	Wärmepumpenkaskade	13
	■ Wärmepumpenregelung in LON einbinden	14
	Externe Funktionen	16
	EVU-Sperre	17
	Zusatzheizungen	17
	■ Externer Wärmeerzeuger	17
	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer	18
	■ Freigaben für die Raumbeheizung mit Zusatzheizung	19
	Trinkwassererwärmung	19
	■ Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe	19
	■ Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen	20
	■ Solare Trinkwassererwärmung	21
	■ Frostschutz	21
	Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche	22
	■ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit der Wärmepumpe	22
	■ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit Zusatzheizungen	23
	■ Frostschutz	23
	Heizkreise/Kühlkreis	23
	■ Hinweise zum Mindestvolumenstrom	23
	■ Raumbeheizung/Raumkühlung über einen Heiz-/Kühlkreis	24
	■ Raumkühlung über separaten Kühlkreis	27
	■ Raumbeheizung mit Zusatzheizungen	27
	■ Raumbeheizung mit Lüftungsgerät (Zulufterwärmung)	27
	Kühlfunktionen	27
	Schwimmbadbeheizung	28
	■ Schwimmbadbeheizung ein- und ausschalten	29
	■ Anschlüsse an Erweiterung EA1	30
	Wohnungslüftung	30
	■ Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung	31
	■ Zulufterwärmung	33
	■ Schutz vor zu hohen Temperaturen	34
	■ Regelung der Luftfeuchte und CO ₂ -Konzentration	34
	Photovoltaik	34
	■ Eigenstromnutzung aktivieren	35
	■ Trinkwassererwärmung	35
	■ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher	36
	■ Raumbeheizung	37
3. Störungsbehebung	Übersicht	38
	Meldungen	39
	■ Meldungen abfragen	39
	■ Übersicht der Meldungen	40
	Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit	68
4. Diagnose	Diagnose (Serviceabfragen)	69
	Anlagenübersicht	76

Inhaltsverzeichnis

	Anlage	84
	■ Timer	84
	■ Integrale	86
	■ Logbuch	87
	Lüftung	91
	■ Lüftung: Übersicht	91
	■ Lüftung	93
	■ Meldungshistorie	94
	Wärmepumpe	96
	■ Laufzeit Verdichter	96
	Kältekreis	96
	■ Kältekreisregler <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> [1] / [2]	96
	■ Kältekreisregler <input checked="" type="checkbox"/> [4]	98
	■ Verdichterlauffeld <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	100
	■ Verdichterlaufpfad <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	101
	■ Meldungshistorie [1] <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	101
	■ Meldungshistorie <input checked="" type="checkbox"/> [2]	104
	■ Meldungshistorie <input checked="" type="checkbox"/> [4]	109
	■ Außeneinheit <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	115
	■ Meldungsstatistik <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> [3]	117
	Energiebilanz	122
	Kurzabfrage	123
	Systeminformation	124
5. Aktorentest	Aktorentest (Ausgänge prüfen)	126
6. Sensorabgleich	127
7. Servicefunktionen	LON Teilnehmer-Check	128
	Teilnehmer (Modbus/KM-BUS)	128
	Service-Pin	129
	Funktionskontrolle	129
	Einstellungen sichern/laden	132
	■ Einstellungen sichern	132
	■ Einstellungen laden	132
8. Regelungseinstellungen	Codierebene 1 im Service-Menü	133
	■ Service-Menü aktivieren (Parameter mit Kennzeichnung <input type="checkbox"/> einstellen)	133
	■ Service-Menü deaktivieren	133
	Parameter einstellen	133
	■ Bitfeld	134
	Auslieferungszustand herstellen (Reset)	135
9. Parametergruppe Anlagen- definition	Parametergruppe Anlagendefinition	136
	7000 Anlagenschema <input type="checkbox"/>	136
	7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze <input type="checkbox"/>	137
	7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze <input type="checkbox"/>	137
	7008 Schwimmbad <input type="checkbox"/>	138
	700A Kaskadensteuerung <input type="checkbox"/>	138
	700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade <input type="checkbox"/>	138
	7010 Externe Erweiterung <input type="checkbox"/>	138
	7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung <input type="checkbox"/>	139
	7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung <input type="checkbox"/>	139
	7013 Dauer der externen Umschaltung <input type="checkbox"/>	140
	7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise <input type="checkbox"/> ..	140
	7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise <input type="checkbox"/>	141
	7017 Vitocom 100 <input type="checkbox"/>	141
	701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter <input type="checkbox"/>	141

Inhaltsverzeichnis

	701B Gemeinsamer Vorlaufftemperatursensor Anlage <input type="checkbox"/>	141
	7029 Anzahl Folge-Wärmepumpen <input type="checkbox"/>	142
	7030 Auswahl Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	142
	7031 Einschalthysterese Solar-Luftabsorber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	142
	7033 Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	142
	7035 Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	143
	7036 Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	143
	7037 Überwachung Absorberkreis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	143
	7038 Temperatursensor für bivalenten Betrieb <input type="checkbox"/>	144
10. Parametergruppe Verdichter	Parametergruppe Verdichter	145
	5000 Freigabe Verdichter <input type="checkbox"/>	145
	5010 Verdampfertemperatur für Abtauende <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	145
	5012 Freigabe Verwendung Verdichterstufe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	145
	5030 Leistung Verdichterstufe <input type="checkbox"/>	145
	5043 Leistung Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	146
11. Parametergruppe Verdichter 2	Parametergruppe Verdichter 2	147
	5100 Freigabe Verdichter <input type="checkbox"/>	147
	5112 Freigabe Verwendung Verdichterstufe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	147
	5130 Leistung Verdichterstufe <input type="checkbox"/>	147
	5143 Leistung Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	147
12. Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger	Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger	148
	7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	148
	7B01 Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. <input type="checkbox"/>	148
	7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	148
	7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	148
	7B0F Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb <input type="checkbox"/>	149
	7B11 Freigabe Kesseltemperatursensor <input type="checkbox"/>	149
13. Parametergruppe Warmwasser	Parametergruppe Warmwasser	150
	6000 Warmwassertemperatur-Sollwert	150
	6005 Min. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/>	150
	6006 Max. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/>	150
	6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe <input type="checkbox"/>	151
	6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung <input type="checkbox"/>	151
	6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	152
	600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung	152
	600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2	152
	600E Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer <input type="checkbox"/>	152
	6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	153
	6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung	153
	6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher <input type="checkbox"/>	153
	6017 Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung <input type="checkbox"/>	154
	601F Freigabe Speicherladepumpe <input type="checkbox"/>	154
	6020 Betriebsweise Speicherladepumpe <input type="checkbox"/>	154
14. Parametergruppe Solar	Parametergruppe Solar	156
	7A00 Typ Solarregelung <input type="checkbox"/>	156
	7A01 Max. Kollektortemperatur <input type="checkbox"/>	156
	7A02 Einschalthysterese Solarkreispumpe <input type="checkbox"/>	156
	7A03 Ausschalthysterese Solarkreispumpe <input type="checkbox"/>	156
	7A07 Volumenstrom Solarkreis für Berechnung Solarertrag <input type="checkbox"/>	156
	7A09 Anzeige Meldung Fehlzirkulation <input type="checkbox"/>	157
	C0xx Parameter Solarregelungsmodul, Typ SM1 <input type="checkbox"/>	157

Inhaltsverzeichnis

15. Parametergruppe Elektrische Zusatzheizung	Parametergruppe Elektroheizung 158 7900 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> 158 7901 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/> 158 7902 Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 158 7907 Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> 159 790A Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre <input type="checkbox"/> 159 790B Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer <input type="checkbox"/> 159
16. Parametergruppe Interne Hydraulik	Parametergruppe Interne Hydraulik 160 7300 Wärmepumpe für Bautrocknung <input type="checkbox"/> 160 7303 Zeitprogramm zur Estrichrocknung <input type="checkbox"/> 160 730C Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung <input type="checkbox"/> 161 730D Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW <input type="checkbox"/> 161 7340 Betriebsweise Sekundärpumpe <input type="checkbox"/> 162 7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe <input type="checkbox"/> 162 73C0 Betriebsweise Sekundärpumpe 2 <input type="checkbox"/> 163
17. Parametergruppe Primärquelle	Parametergruppe Primärquelle 164 7400 Betriebsweise Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> 164 7401 Regelstrategie Primärquelle <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> 164
18. Parametergruppe Pufferspeicher	Parametergruppe Pufferspeicher 165 7200 Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche <input type="checkbox"/> 165 7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher <input type="checkbox"/> 165 7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher <input type="checkbox"/> 165 7204 Max. Temperatur Pufferspeicher <input type="checkbox"/> 165 7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp. <input type="checkbox"/> 166
19. Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreis	Parametergruppe Heizkreis/Kühlkreis 167 2000 Raumtemperatur Normal 167 2001 Raumtemperatur Reduziert 167 2003 Fernbedienung <input type="checkbox"/> 167 2006 Niveau Heizkennlinie 168 2007 Neigung Heizkennlinie 168 200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/> 168 200B Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/> 168 200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis <input type="checkbox"/> 169 2022 Raumtemperatur im Partybetrieb 169
20. Parametergruppe Kühlung	Parametergruppe Kühlung 170 7100 Kühlfunktion <input type="checkbox"/> 170 7101 Kühlkreis <input type="checkbox"/> 170 7102 Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis 170 7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung <input type="checkbox"/> 170 7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis <input type="checkbox"/> 171 7106 Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis <input type="checkbox"/> 171 7110 Niveau Kühlkennlinie 171 7111 Neigung Kühlkennlinie 172 7116 Fernbedienung Kühlkreis <input type="checkbox"/> 172 7120 Freigabe Kühlwasser-Pufferspeicher <input type="checkbox"/> 172 71FE Freigabe Active Cooling 172
21. Parametergruppe Lüftung	Parametergruppe Lüftung 173 7D00 Freigabe Vitovent <input type="checkbox"/> 173 7D01 Freigabe Vorheizregister elektrisch <input type="checkbox"/> 173 7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch <input type="checkbox"/> 173 7D05 Freigabe Feuchtesensor <input type="checkbox"/> 173 7D06 Freigabe CO2-sensor <input type="checkbox"/> 173 7D08 Ablufttemperatur-Sollwert 174

Inhaltsverzeichnis

	7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung [1]	174
	7D0B Volumenstrom Nennlüftung [1]	174
	7D0C Volumenstrom Intensivlüftung [1]	174
	7D0F Min. Zulufttemperatur für Bypass	175
	7D18 CO ₂ -Wert für Erhöhung Volumenstrom [1]	175
	7D19 Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom [1]	175
	7D1A Intervallzeit Frostschutz Lüftung [1]	175
	7D1B Dauer Intensiv Lüftung [1]	176
	7D1D Quelle Raumtemperatur-Istwert [1]	176
	7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe [1]	176
	7D27 Anpassung Steuerspannung [1]	176
	7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung [1]	176
22. Parametergruppe Photo-	Parametergruppe Photovoltaik	178
voltaik	7E00 Freigabe Eigenenergieverbrauch PV [1]	178
	7E02 Fremdstromanteil [1]	178
	7E04 Schwelle elektr. Leistung [1]	178
	7E10 Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2	178
	7E11 Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung	179
	7E12 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.	179
	7E13 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen	180
	7E21 Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV	180
	7E22 Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV	180
	7E23 Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV	180
23. Parametergruppe Uhrzeit	Parametergruppe Uhrzeit	181
	7C00 bis 7C06 Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit [1] ..	181
24. Parametergruppe Kommu-	Parametergruppe Kommunikation	182
nikation	7707 Nummer der Wärmepumpe in Kaskade [1]	182
	7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON [1]	182
	7777 LON Teilnehmernummer [1]	182
	7779 LON Fehlermanager [1]	182
	7798 LON Anlagenummer [1]	182
	779C Intervall für Datenübertragung über LON [1]	183
	77FC Quelle Außentemperatur [1]	183
	77FD Außentemperatur senden [1]	183
	77FE Quelle Uhrzeit [1]	183
	77FF Uhrzeit senden [1]	184
25. Parametergruppe Bedie-	Parametergruppe Bedienung	185
nung	8800 Bedienung sperren [1]	185
26. Leiterplatten und	Übersicht der Leiterplatten	186
Anschlussmöglichkeiten	Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen	186
	Grund- und Erweiterungsleiterplatte	188
	■ Grundleiterplatte	188
	■ Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte	190
	■ Anschlüsse Trinkwassererwärmung	194
	Rangierleiterplatte	197
	Lüsterklemmen Vitocal 200-G	200
	Lüsterklemmen Vitocal 222-G/242-G	202
	Lüsterklemmen Vitocal 200-A	203
	Lüsterklemmen Vitocal 200-S	205
	Lüsterklemmen Vitocal 222-S/242-S	207
	Regler- und Sensorleiterplatte	209
	NC-Leiterplatte Vitocal 333-G NC	211
	EEV-Leiterplatte [1]	212
	EEV-Leiterplatte [2]	213
	■ Inverter	214

	EEV-Leiterplatte [4]	215
	AVI-Leiterplatte  [3]	216
	■ Verbindung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	217
27. Sensoren	Temperatursensoren	218
	Temperatursensoren in Außeneinheit (ohne Kennzeichnung) 	219
	Drucksensoren	219
	Drucksensor ICT 	220
28. Bescheinigungen	Konformitätserklärung	221
29. Stichwortverzeichnis	222

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



Anlagenbeispiele

Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe und „Anlagenbeispiele Wärmepumpen“

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.

Wärmepumpenarten

Für die Kennzeichnung der unterschiedlichen Wärmepumpenarten werden folgende Symbole verwendet:

- ☐: Sole/Wasser-Wärmepumpen
- ⊗: Luft/Wasser-Wärmepumpen mit/ohne drehzahl-geregeltem Verdichter
- ⊗☐: Luft/Wasser-Wärmepumpen, Split-Ausführung

Kältekreisregler

In den Wärmepumpen können unterschiedliche Kältekreisregler eingebaut sein (Kältekreisregler **[0]** bis **[4]**). 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.

Service-Menü:

1. **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]
Sole/Wasser-Wärmepumpen ☐					
Vitocal 200-G	X				
Vitocal 222-G/242-G	X				
Vitocal 300-G		X			
Vitocal 333-G/333-G NC/343-G		X			
Vitocal 350-G		X			

Einleitung

Funktionsumfang (Fortsetzung)

Wärmepumpe	Kältekreisregler				
	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]
Luft/Wasser-Wärmepumpen ☒					
Vitocal 200-A			X		
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A/AWO-AC 301.A		X			
Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.B/AWO-AC 301.B					X
Vitocal 350-A		X			
Luft/Wasser-Wärmepumpen, Split-Ausführung ☒☒					
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.

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



Funktionen in der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ siehe Bedienungsanleitung.

Fachmann

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

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

Codierebene 1 aufrufen, siehe Seite 133.

Bedieneinheit

Basis-Menü

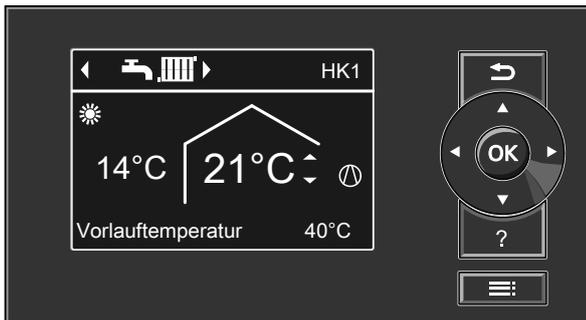


Abb. 1

- ↶ 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/Solarabsorber

Alternativ zu Erdsonden/Erdkollektoren können ein Eisspeicher und 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	Raumbheizung	Raumkühlung	Temperaturdifferenz Solar-Luftabsorber – Eisspeicher	Absorbertemperatur
Eisspeicher	EIN	EIN	< 0	–
Solar-Luftabsorber	EIN	AUS	> „ Einschalthysterese Solar-Luftabsorber 7031 “	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absorbertemperatur > „Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 7033“ Und ■ Primäreintrittstemperatur liegt innerhalb des gültigen Bereichs.

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

- Vitosolic 200: Temperatur-Differenzregelung für die Beheizung des Eisspeichers über den Solar-Luftabsorber, Einstellung des Temperatur-Sollwerts

- Erweiterung AM1: Umschaltung zwischen Solar-Luftabsorber und Eisspeicher als Primärquelle über ein 3-Wege-Umschaltventil
- Erweiterung Eisspeicher: Ansteuerung von 3-Wege-Umschaltventil und Absorberkreispumpe

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 Raumheizung für **weniger** als „**Mindestlaufzeit für Unterdrückung Sommerbetr. 7035**“ in Betrieb.
- „**Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb 7036**“ ist noch nicht erreicht.

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**“.

Primärquelle Eisspeicher/Solarabsorber  (Fortsetzung)

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).

Wärmepumpe 2. Stufe

Einige Wärmepumpen können durch eine Wärmepumpe 2. Stufe (Slave) erweitert werden. Die Wärmepumpe 2. Stufe ist eine separate Wärmepumpe mit eigenem Kältekreisregler aber ohne eigene Wärmepumpenregelung. Die Wärmepumpe 2. Stufe wird daher von der Wärmepumpe 1. Stufe (Master) angesteuert.

Falls die angeforderte Wärmeleistung 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.

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

- Raumbeheizung/Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung
- Schwimmbadbeheizung

Erforderliche Parametereinstellungen

Parameter	Wärmepumpe	
	1. Stufe (Master)	2. Stufe (Slave)
	50xx	51xx
„Freigabe Verdichter 5000/5100“	„1“	„1“
„Leistung Verdichterstufe 5030/5130“	Wert gemäß Nenn-Wärmeleistung: Siehe Typenschild.	
„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012/5112“	„0“ bis „15“ Einstellung im Bitfeld: Siehe Seite 134.	

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

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

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

Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

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

Mehrere Funktionen können aktiviert werden. Einzelne Wärmepumpen der Kaskade können für die Raumbeheizung/Raumkühlung in Betrieb sein, während andere gleichzeitig Trinkwasser erwärmen. Schwimmbadbeheizung ist nur möglich, falls keine Wärmeanforderung seitens der Heiz-/Kühlkreise und/oder des Heizwasser-Pufferspeichers vorliegt.

Raumbeheizung/Raumkühlung

Führungs-Wärmepumpe und Folge-Wärmepumpen sind hydraulisch parallel geschaltet.
 ☒ / ☐: Jeder Zweig verfügt über eine eigene Umwälzpumpe.

Trinkwassererwärmung

Hydraulische Anschlussvarianten von Führungs-Wärmepumpe und Folge-Wärmepumpen

Hydraulische Anschlussvariante	☒	☐	☒☐
Parallel am Vorlauf zum Speicher-Wassererwärmer: Jede Folge-Wärmepumpe besitzt eine eigene Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung, die bei Anforderung durch die Führungs-Wärmepumpe von der Folge-Wärmepumpe eingeschaltet wird.	X	X	—
Jeweils über ein eigenes 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ parallel am Vorlauf zum Speicher-Wassererwärmer (bei ☒☐ eingebaut): Die Umschaltung zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung erfolgt abhängig von der Anforderung der Führungs-Wärmepumpe an die jeweilige Folge-Wärmepumpe.	X	X	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	X	—

☒☐: Die in den Inneneinheiten eingebauten Sekundärpumpen werden verwendet. Die eingebauten 3-Wege-Umschaltventile „Heizen/Trinkwassererwärmung“ werden auf „Heizen“ gestellt. 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 angesteuert werden, muss der Pufferauslauftemperatursensor im Heizwasser-Pufferspeicher montiert werden, in unmittelbarer Nähe des Anschlusses Heizwasservorlauf.



Hydraulisches Installationschema
 „Anlagenbeispiele Wärmepumpen“

Wärmepumpenregelung in LON einbinden

Beispiel für Wärmepumpenkaskade und Vitocom

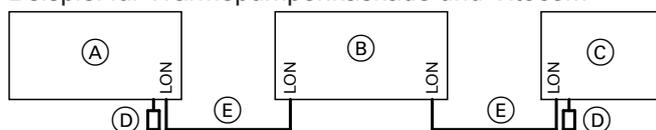


Abb. 2

- Ⓐ Wärmepumpenregelung Führungs-Wärmepumpe
- Ⓑ Wärmepumpenregelung Folge-Wärmepumpe
- Ⓒ Vitocom

Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

- Ⓓ Abschlusswiderstand
Ⓔ LON-Verbindungsleitung

Parametereinstellungen

Parameter	Ⓓ	Ⓔ	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ
„Anlagenschema 7000“	X	X	„0“ bis „10“	„11“	—
„Kaskadenansteuerung 700A“	X	X	„2“	„0“	—
„Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“	X	X	„0“ bis „15“	„0“ bis „15“	—
„Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C“	X	X	—	„0“ bis „15“	—
„Anzahl Folge-Wärmepumpen 7029“	X	X	„1“ bis „4“	—	—
„Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707“	X	X	—	„1“ bis „4“	—
Kommunikationsmodul LON vorhanden „Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“	X	X	„1“	„1“	—
„LON Anlagennummer 7798“	X	X	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“	—
„LON Teilnehmernummer 7777“ Die gleiche Nummer darf nicht zweimal vergeben werden.	X	X	„1“ bis „99“	„1“ bis „99“	1 bis 99
„LON Fehlermanager 7779“ Pro Anlage darf nur eine Regelung als Fehlermanager eingestellt werden.	X	X	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	Gerät ist immer Fehlermanager.
„Quelle Uhrzeit 77FE“	X	X	„0“	„1“	—
„Uhrzeit senden 77FF“	X	X	„1“	„0“	Gerät empfängt Uhrzeit.
„Quelle Außentemperatur 77FC“	X	X	„0“	„1“	—
„Außentemperatur senden 77FD“	X	X	„1“	„0“	—
„Intervall für Datenübertragung über LON 779C“	X	X	„20“	„20“	—
„Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200“	X	—	„1“	—	—
„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	X	X	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	—
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	X	X	„0“ oder „1“	—	—
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 7901“	X	X	—	„0“ oder „1“	—
„Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“	X	X	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	—
„Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 730D“	—	X	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	—

- X Erforderliche Einstellung
— Einstellung nicht erforderlich oder nicht möglich

Funktionsbeschreibung

Externe Funktionen

Folgende Funktionen sind möglich:

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

Übersicht externe Funktionen

Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
Anschluss		
<p>Signal „Externe Anforderung“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ X3.12/X3.13 auf Rangierleiterplatte (siehe Seite 197) oder Lüsterklemmen (siehe ab Seite 200) <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Über KM-BUS durch folgende Geräte: <ul style="list-style-type: none"> – Erweiterung EA1 (Eingang DE3) – Vitocom 		<p>Signal „Extern Sperren“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ X3.2/X3.14 auf Rangierleiterplatte (siehe Seite 197) oder Lüsterklemmen (siehe ab Seite 200) <p>oder</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Über KM-BUS durch folgende Geräte: <ul style="list-style-type: none"> – Erweiterung EA1 (Eingang DE2) – Vitocom <p>Hinweis Das Signal „Extern Sperren“ hat Priorität vor dem Signal „Externe Anforderung“.</p>
Auswirkungen des Signals		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdichter einschalten. ■ Mischer der Heizkreise AUF oder Regelbetrieb ■ Vorlauftemperatur im Sekundärkreis auf vorgegebenen Vorlauftemperatur-Sollwert regeln (siehe unten). 	<p>Betriebsstatus folgender Anlagenkomponenten für eine bestimmte Dauer umschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Heizkreise ■ Heizwasser-Pufferspeicher ■ Speicher-Wassererwärmer ■ Wohnungslüftung mit Vitovent 300-F 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdichter ausschalten. ■ Mischer der Heizkreise ZU oder Regelbetrieb
Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis		
<p>Hinweis <i>Bei Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher wird der Puffertemperatur-Sollwert vorgegeben.</i></p> <p>Anlagenschema 0 bis 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gemäß „Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“ oder ■ Über analoges Spannungssignal an Eingang 0-10 V der Erweiterung EA1: 0 bis 10 V entsprechen 0 bis 100 °C im Auslieferungszustand. Klemmen am Eingang DE3 mit Brücke verbinden. <p>Der höhere Wert wird verwendet.</p> <p>Anlagenschema 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Max. Vorlauftemperatur im Sekundärkreis (100 % Leistungsanforderung) 	<p>Höchste Vorlauftemperatur, die sich aus den aktuell gültigen Betriebsstatus der Anlagenkomponenten ergibt.</p>	<p>Keine Sollwertvorgabe</p> <p>Hinweis <i>Frostschutz ist nicht gewährleistet. Freigegebene Zusatzheizungen werden nicht eingeschaltet.</i></p>

Externe Funktionen (Fortsetzung)

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

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.

In Verbindung mit Photovoltaikanlage

Bei Eigenstromnutzung darf das EVU-Sperrsignal nicht angeschlossen sein.

Zusatzheizungen

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.

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

Bivalenter Betrieb

Falls die gedämpfte Außentemperatur unterhalb der „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“ liegt, gibt die Regelung den Betrieb des externen Wärmeerzeugers frei. Der externe Wärmeerzeuger wird eingeschaltet, falls die Wärmepumpe die Wärmeanforderung allein nicht erfüllen kann (bivalent paralleler Betrieb).

Oberhalb der Bivalenztemperatur wird der externe Wärmeerzeuger nur dann eingeschaltet, falls die Wärmepumpe sich aufgrund einer Störung nicht einschaltet oder falls eine besondere Wärmeanforderung vorliegt (z. B. Frostschutz).

Bei tiefen Außentemperaturen kann es abhängig vom Typ der Wärmepumpe günstiger sein, die Wärmepumpe bei Betrieb des externen Wärmeerzeugers auszuschalten (bivalent alternativer Betrieb, „**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“).

Trinkwassererwärmung

Siehe Kapitel „Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen“.

Sicherheitsfunktionen

Die Wärmepumpenregelung beinhaltet **keine** Sicherheitsfunktionen für den externen Wärmeerzeuger. Zum Schutz der Wärmepumpe vor zu hohen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen müssen folgende Sicherheitstempurbegrenzer (Schaltschwelle jeweils 70 °C) verwendet werden.

■ Raumbeheizung:

2 Sicherheitstempurbegrenzer an folgenden Positionen vorsehen:

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

Beide Sicherheitstempurbegrenzer 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 Sicherheitstempurbegrenzer an folgender Position vorsehen:

- Rücklauf Sekundärkreis (zwischen Wärmepumpe und Speicher-Wassererwärmer)

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

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 eingebaut, als Zubehör erhältlich oder muss bauseits gestellt werden.

Abhängig vom Wärmebedarf können bei Wärmepumpen mit Erweiterungsleiterplatte 2 Leistungsstufen (z. B. 3 und 6 kW) des Heizwasser-Durchlauferhitzers getrennt angesteuert werden. Bei hohem Wärmebedarf schaltet die Regelung beide Stufen gleichzeitig ein (z. B. 3 kW + 6 kW = 9 kW, $\hat{=}$ Leistungsstufe 3).

Zusatzheizungen (Fortsetzung)

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

Trinkwassererwärmung

Siehe Kapitel „Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizung“.

Freigaben für die Raumbeheizung mit Zusatzheizung

Parameter	Externer Wärmeerzeuger	Heizwasser-Durchlauferhitzer
„Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	„1“	—
„Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“	—	„1“
„Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“	—	„1“

Trinkwassererwärmung

Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe

Die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe hat im Auslieferungszustand Vorrang gegenüber der Raumbeheizung/Raumkühlung. Diese Einstellung kann nur durch einem von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen geändert werden. Die Wärmepumpenregelung schaltet während der Speicherbeheizung die Trinkwasserzirkulationspumpe aus.

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	AUS, nur bei Wärmepumpen ohne integrierten Speicher-Wassererwärmer		
▪ Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis	—	AUS, nur bei Wärmepumpen mit integriertem Speicher-Wassererwärmer		
Temperatur-Sollwert für Ausschalten der Speicherbeheizung	„ Warmwassertemperatur-Sollwert 6000 “		„ Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C “	

2 Speichertemperatursensoren, Einbau im Speicher-Wassererwärmer oben und unten

	Betriebsstatus im Zeitprogramm Warmwasser			Einmalige Trinkwassererwärmung
	„Oben“	„Normal“	„Temp. 2“	
▪ Speichertemperatursensor oben	EIN AUS	EIN	EIN	EIN
▪ Speichertemperatursensor unten	—	AUS	AUS	AUS
▪ Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis	—	—	—	—
Temperatur-Sollwert für Ausschalten der Speicherbeheizung	„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.

Die Zusatzheizung wird eingeschaltet, falls der Temperatur-Sollwert am oberen Speichertemperatursensor um mehr als „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“ unterschritten wird.

Das integrierte Lastmanagement der Wärmepumpenregelung entscheidet, welche der Zusatzheizungen angefordert werden. Der externe Wärmeerzeuger hat Priorität vor dem Heizwasser-Durchlauferhitzer.

Hinweis

Der externe Wärmeerzeuger schaltet aus, sobald der Temperatur-Sollwert am oberen Speichertemperatursensor abzüglich einer Hysterese von 1 K erreicht ist.

Freigaben für die Trinkwassernacherwärmung

Parameter	Heizwasser-Durchlauferhitzer	Elektro-Heizeinsatz	Externer Wärmeerzeuger
„Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014“	—	„1“	„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“

Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

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
- Externe Solarregelung Vitosolic
 -  Montage- und Serviceanleitung „Vitosolic“
- Solarregelungsmodul, Typ SM1
 -  Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“

Integrierte Solarregelungsfunktion

Die Solarregelungsfunktion wird über die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und folgenden Temperatursensoren geregelt:

- Speichertemperatursensor unten: Anschluss an F7 auf Regler- und Sensorleiterplatte und/oder
- Rücklaufemperatursensor Solarkreis: Anschluss an F18 auf Regler- und Sensorleiterplatte

Hinweis

Falls beide Temperatursensoren 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 oder Unterbrechung des Kollektortemperatursensors oder Speichertemperatursensors

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**“.

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**“).

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. Die Beheizung endet, falls die Temperatur am Ausschalttemperatursensor über den Puffertemperatur-Sollwert steigt oder sobald „**Max. Temperatur Pufferspeicher 7204**“ erreicht ist.

Hinweis

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

Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche (Fortsetzung)

	Betriebsstatus im Zeitprogramm Heizwasser-Pufferspeicher		
	„Oben“	„Normal“	„Festwert“
▪ Puffertemperatursensor	EIN AUS, je nachdem welcher	EIN —	EIN —
▪ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	Sensor zuerst den Sollwert erreicht	AUS	AUS
Puffertemperatur-Sollwert, bei Erreichen wird die Beheizung ausgeschaltet.	Höchste Vorlauftemperatur aller angeschlossenen Heizkreise		„Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 7202“



Betriebsstatus

Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“.

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 hinter dem Heizwasser-Pufferspeicher eingebunden. 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 18.

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 Raumbeheizung ist nicht wirksam („Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“ auf „0“).

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

Um zu häufiges Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe zu vermeiden, muss bei Systemen mit kleinen Wassermengen ein Heizwasser-Pufferspeicher eingesetzt werden, z. B. bei Heizungsanlagen mit Radiatoren.

Heizkreise/Kühlkreis (Fortsetzung)

Systeme mit großen Wassermengen

Bei Systemen mit großen Wassermengen kann auf einen Heizwasser-Pufferspeicher verzichtet werden, z. B. bei Fußbodenheizungen. 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 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. Dabei kann 1 der 3 Heizkreise auch zur Kühlung (als Heiz-/Kühlkreis) genutzt werden **oder 1** separater Kühlkreis angesteuert werden („**Kühlkreis 7101**“).

Hinweis

Falls ein separater Kühlkreis angeschlossen ist, kann nicht über einen Heizkreis gekühlt werden.

Übersicht der Heiz-/Kühlkreise

Heiz-/Kühlkreis	Direkt angesteuert		Über KM-BUS angesteuert		Sep. Kühlkreis SKK
	A1/HK1	M2/HK2	M2/HK2	M3/HK3	
Mischer	—	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	
Mischer	—	X	X	X	—
Erweiterungssatz Mischer	—	—		X	—
Mischer-Motor					
▪ Anschluss an Wärmepumpenregelung, direkte Ansteuerung mit Signal 230 V~	—	X		—	—
▪ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	—	—		X	—
Vorlauftemperatursensor Heizkreis					
▪ Anschluss an Wärmepumpenregelung (F12)	—	X		—	—
▪ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	—	—		X	—
Raumtemperatursensor in Vitotrol 200A/200 RF/300B	○	○		○	—
Raumtemperatursensor Kühlung oder Raumtemperatursensor in Vitotrol 300B	—	—		—	X

Heizkreise/Kühlkreis (Fortsetzung)

Heiz-/Kühlkreis	Direkt angesteuert		Über KM-BUS angesteuert		Sep. Kühlkreis SKK
	A1/HK1	M2/HK2	M2/HK2	M3/HK3	
Mischer	—	X	X	X	—
Heizkreispumpe					
▪ Anschluss an Wärmepumpenregelung	○ (212.2)	X (225.1)		—	—
▪ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	—	—		X	—
Heizwasser-Pufferspeicher	○	X		X	—
Vorlauftemperatursensor Anlage (F13)	○	○		○	—
NC-Mischer	X	○		○	○
▪ Bestandteil der NC-Box (Zubehör)					
▪ Falls Komponenten für NC-Kühlung bauseits, Ansteuerung über KM-BUS, Erweiterungssatz Mischer erforderlich					
Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (F14)	X	—		—	X
Feuchteanbauschalter	X	X		X	X

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

Die Wärmepumpe 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 (Langzeitmittel). 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.
 Bei raumtemperaturgeführter Regelung oder bei witterungsgeführter Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung wird die Raumkühlung ausgeschaltet, falls die Raumtemperatur den Raumtemperatur-Sollwert 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 Betriebsprogramm „**Nur Warmwasser**“ oder „**Abschaltbetrieb**“ ausgeschaltet oder der Betriebsstatus „**Standby**“ eingestellt ist. Der Betriebsstatus „**Standby**“ ist eingestellt, falls im Zeitprogramm **keine** Zeitphase aktiv ist.

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** (Langzeitmittel).

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.

Betriebsstatus für Raumbeheizung/Raumkühlung

Betriebsstatus „Normal“

Der Raumtemperatur-Sollwert für Raumbeheizung/Raumkühlung ist „**Raumtemperatur Normal 2000**“.

Betriebsstatus „Reduziert“

Der Raumtemperatur-Sollwert für Raumbeheizung ist „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“.

Hinweis

Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus nicht möglich.

Betriebsstatus „Festwert“

Raumbeheizung/Raumkühlung mit „**Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E**“/„**Min. Vorlauftemperatur Kühlung 7103**“.

Betriebsstatus „Standby“

Dieser Betriebsstatus ist aktiv, falls kein anderer Betriebsstatus eingestellt ist.

Hinweis

Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus nicht möglich.

Die Raumbeheizung ist aktiv, falls **1** 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.

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 durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen geändert werden.

Damit sich die von der Wärmepumpenregelung angesteuerten Umwälzpumpen nicht festsetzen, werden diese Umwälzpumpen täglich ab 13:00 Uhr nacheinander für 10 s eingeschaltet werden (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**“

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

Hinweis

Die Umstellung von witterungsgeführter auf raumtemperaturgeführte Regelung muss von einem von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen durchgeführt werden.

Heizkreise/Kühlkreis (Fortsetzung)

Die Wärmepumpenregelung ermittelt den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der Differenz von Raumtemperatur-Sollwert und -Istwert.

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

Raumkühlung über separaten Kühlkreis

- Nur möglich, falls keine Kühlung über einen Heizkreis erfolgt (Parameter „**Kühlkreis 7101**“).
- Es muss **immer** ein Raumtemperatursensor 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 17.

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 17.
 - Heizwasser-Durchlauferhitzer: Siehe Seite 18.

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 33.

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

Funktionsbeschreibung

Kühlfunktionen (Fortsetzung)

„natural cooling“ (NC):

Sole/Wasser-Wärmepumpen

Luft/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.

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

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 188).

„active cooling“ (AC):

Sole/Wasser-Wärmepumpen

Luft/Wasser-Wärmepumpen /

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 wird die Temperatur des im Erdreich abgekühlten Wärmeträgermediums durch die Wärmepumpe weiter verringert, bevor es auf den Kühlkreis übertragen wird. Daher ist eine höhere Kühlleistung möglich als bei „natural cooling“.

Im Kühlbetrieb wird die Wärmepumpe reversibel betrieben (Kältekreisumkehr).
Der Verdichter ist in Betrieb. Die Kühlleistung wird durch Modulation der Wärmepumpe angepasst.
Falls die Heizungsanlage über einen **Heizwasser-Pufferspeicher** verfügt, muss dieser Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb durch eine hydraulische Bypass-Schaltung umgangen werden (Einbau von zwei 3-Wege-Umschaltventilen).

Hinweis

- Damit bei „active cooling“ die Abnahme der hohen Kühlleistung jederzeit sichergestellt ist, darf kein Mischer für die Kühlfunktion verwendet werden.
- „active cooling“ ist nur außerhalb der EVU-Sperre möglich und muss durch den Anlagenbetreiber separat freigegeben werden.



Freigabe „active cooling“
Bedienungsanleitung „Votronic 200“

Ansteuerung

„active cooling“:
Anschluss an Klemme 212.1 auf der Grundleiterplatte (siehe Seite 188)

- „active cooling“:
Anschluss an Klemme 211.5 auf der Grundleiterplatte (siehe Seite 188)
- Ansteuerung der 3-Wege-Umschaltventile:
Paralleler Anschluss an Klemme 211.5 auf der Grundleiterplatte (siehe Seite 188)

Parameter

- „Kühlfunktion 7100“: Auswahl der Kühlfunktion
- „Kühlkreis 7101“: Auswahl des Kühlkreises

Schwimmbadbeheizung

Die Wärmepumpenregelung unterstützt die Beheizung eines Schwimmbads.
Die Schwimmbadbeheizung besitzt gegenüber den übrigen Verbrauchern die niedrigste Priorität.

- Zur Schwimmbadbeheizung wird die Wärmepumpe extern angefordert (durch Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung).
- Ansteuerung der Schwimmbadbeheizung erfolgt über die Erweiterung EA1 mit KM-BUS.

Schwimmbadbeheizung (Fortsetzung)

- 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
„Externe Erweiterung 7010“	„1“ oder „3“
„Schwimmbad 7008“	„1“

Schwimmbadbeheizung ein- und ausschalten

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

- 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.

Gleichzeitig werden das 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“ und die Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung eingeschaltet. Die Schwimmbadbeheizung endet sofort, sobald die Wärmeanforderung erlischt.



Anlagenbeispiele

Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe und „Anlagenbeispiele Wärmepumpen“

Anschlüsse an Erweiterung EA1

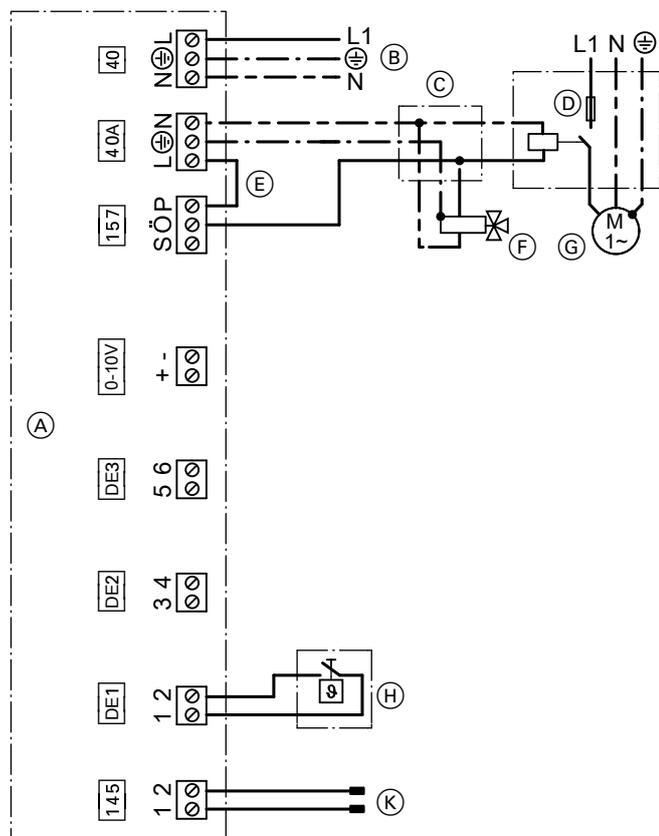


Abb. 3

- (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 (Zubehör): Potenzialfreier Kontakt 230 V~, 0,1 A
- (K) Anschluss auf Regler- und Sensorleiterplatte

Wohnungslüftung

Für die Wohnungslüftung wird das Lüftungsgerät Vitovent 300-F (Zubehör) über Modbus an die Wärmepumpe angeschlossen. Die Bedienung und Parameter-einstellungen für die Wohnungslüftung erfolgen voll-ständig über die Wärmepumpenregelung. Geänderte Regelungsparameter werden in der Wärmepumpenregelung gespeichert und an den in Vitovent 300-F eingebauten Lüftungsregler übertragen. Auch die Inbetriebnahme (z. B. Funktionskontrolle) und die Diagnose (z. B. Anlagenübersicht, Abfragen von Meldungen) sind nur an der Wärmepumpenregelung möglich.

Zur Aktivierung von Vitovent 300-F „Freigabe Vitovent 7D00“ auf „1“ stellen.

Mögliche Funktionen:

- Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung mit passivem Kühlen
- Zulufterwärmung in Verbindung mit einem in Vitovent 300-F eingebauten hydraulischen Nachheizregister (Lüftungsheizkreis)

Wohnungslüftung (Fortsetzung)

Kontrollierte Wohnungsbelüftung und -entlüftung

Bei der Wohnungslüftung regelt das Lüftungsgerät die Ventilator Drehzahl so, dass sich ein konstanter Luftvolumenstrom einstellt. Der aktuell gültige Luftvolumenstrom-Sollwert wird entweder über den Betriebsstatus im Zeitprogramm, das eingestellte Betriebsprogramm oder durch die gewählte Funktion vorgegeben.

Lüftungsstufen

Anzeige im Basis-Menü (Lüftungsstufe)	Funktion/Betriebsprogramm	Betriebsstatus im Zeitprog. Lüftung	Luftvolumenstrom
	Lüftungsgerät ausgeschaltet oder Kommunikation unterbrochen.		0 m³/h
	„Abschaltbetrieb“		
	„Sparbetrieb“	—	85 m³/h
	„Grundbetrieb“		
	„Ferienprogramm“		
	„Lüftungsautomatik“	„Reduziert“	„Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“ Auslieferungszustand: 120 m³/h
		„Normal“	„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“ Auslieferungszustand: 170 m³/h
	„Intensivbetrieb“	„Intensiv“	„Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C“ Auslieferungszustand: 215 m³/h
		—	

Hinweis

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

 Bedienungsanleitung

- Der „Intensivbetrieb“ ist auf „Dauer Intensiv Lüftung 7D1B“ begrenzt.
- Falls „Normal“ im Zeitprogramm aktiv ist, wird der Luftvolumenstrom innerhalb der Grenzen „Reduziert“ und „Intensiv“ abhängig von folgenden Faktoren automatisch angepasst:
 - Luftfeuchte (CO₂-/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)
 - CO₂-Konzentration (CO₂-/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)

Falls passives Kühlen nicht eingeschaltet ist, ist der Bypass nicht aktiv. Die Außenluft wird über den Gegenstrom-Wärmetauscher geführt und nimmt die Wärme der Abluft auf.

Abgleich der Volumenströme von Zuluft- und Abluftseite

Aufgrund der Bedingungen im Gebäude kann sich eine ungewollte Volumenstromdifferenz 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.

 Serviceanleitung „Vitovent 300-F“

Wohnungslüftung (Fortsetzung)

Zum Ausgleich einer vorhandenen Volumenstromdifferenz (> 15 %) kann mit „**Anpassung Steuerspannung 7D27**“ der Luftvolumenstrom eines Ventilators im Vergleich zum anderen dauerhaft angehoben werden. 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. Damit reduziert sich auch der max. Luftvolumenstrom.

Passives Kühlen

Beim passiven Kühlen nutzt Vitovent 300-F die Außenluft zur Raumkühlung. Hierfür wird die Außenluft **nicht** über den Gegenstrom-Wärmetauscher, sondern über den Bypass direkt in die Räume geführt.

Hinweis

- Abhängig von den Temperaturbedingungen stehen nur geringe Kühlleistungen zur Verfügung.
- Während der Bypass schaltet, wird die Lüftungsstufe  eingestellt.

Bedingungen für passives Kühlen

Passives Kühlen EIN

Alle der folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein:

- Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) < Ablufttemperatur abzüglich 4 K
- Ablufttemperatur > „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“ zuzüglich 1 K
- Zulufttemperatur > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ abzüglich 1,5 K
- Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 1,5 K

Passives Kühlen AUS

Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:

- Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) \geq Ablufttemperatur abzüglich 3 K
- Ablufttemperatur \leq „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“
- Zulufttemperatur \leq „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ abzüglich 1,5 K
- Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) \leq „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 1,5 K

Falls **1** 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.
- „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“ ist um min. 4 K **geringer** eingestellt als „**Raumtemperatur Normal 2000**“.
- Frostschutz ist aktiv.
- Eine Sensorstörung ist aufgetreten.

Frostschutz ohne Vorheizregister

Damit der Gegenstrom-Wärmetauscher auf der Fortluftseite nicht vereist, wird der Zuluft-Volumenstrom reduziert, sobald die Fortlufttemperatur 3,5 °C unterschreitet. Die Reduzierung erfolgt schrittweise in Intervallen von 1 min um einen Wert zwischen 4 und 8 m³/h.

Falls gleichzeitig die Außenlufttemperatur den Wert 2 °C unterschreitet, werden beide Ventilatoren ausgeschaltet.

Die Ventilatoren werden unter folgenden Bedingungen wieder eingeschaltet:

- „**Intervallzeit Frostschutz Lüftung 7D1A**“ ist abgelaufen.
- **und**
- Die Außenlufttemperatur überschreitet 3 °C.

Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister

Um die häufige Reduzierung des Zuluft-Volumenstroms oder das Ausschalten der Ventilatoren durch niedrige Außenlufttemperaturen zu vermindern, kann ein elektrisches Vorheizregister (Zubehör) in die Außenluftleitung eingebaut werden. Dieses Vorheizregister wird elektrisch an Vitovent 300-F 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

Wohnungslüftung (Fortsetzung)

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

- Fortlufttemperatur < 4,5 °C
oder
- Außenlufttemperatur < 3 °C

Hinweis

Falls die Lüftungsstufe zum Frostschutz herabgesetzt wurde, ist die Regelung der CO₂-Konzentration und der Luftfeuchte (siehe Seite 34) nicht aktiv.

Falls die elektrische Leistung des Vorheizregisters für 10 min 85 % unterschreitet, wird die Lüftungsstufe schrittweise erhöht, bis die vorgegebene Stufe erreicht ist (siehe Seite 31).

Erforderliche Freigabe

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

Hinweis

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

Zulufterwärmung

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

Das Nachheizregister des 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.

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 dem Langzeitmittel der Außentemperatur gemäß der eingestellten Heizkennlinie (siehe Seite 23). Da zur Wärmeübertragung die Vorlauftemperatur über der Zulufttemperatur liegen muss, wird der aus der Heizkennlinie bestimmte Vorlauftemperatur-Sollwert um 5 K erhöht.

Hinweis

Um eine Staubverschmelzung und die damit verbundene Geruchsbelästigung bei Zulufterwärmung mit Vitovent 300-F zu vermeiden, darf die Zulufttemperatur 52 °C nicht überschreiten. Hierfür den Vorlauftemperatur-Sollwert **aller** Heizkreise auf max. 57 °C begrenzen („**Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E, 300E, 400E**“).

Erforderliche Einstellungen

Parameter	Einstellung
„Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02“	„1“
„Anlagenschema 7000“	„1“, „2“, „5“, „6“, „9“, „10“
Parameter für zusätzliche Anlagenkomponenten	Siehe zugehörnde Kapitel

Schutz vor zu hohen Temperaturen

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

Regelung der Luftfeuchte und CO₂-Konzentration

Falls der CO₂-/Feuchtesensor an Vitovent 300-F angeschlossen ist, kann die Regelung den Luftvolumenstrom in Abhängigkeit von der Luftfeuchte und/oder der CO₂-Konzentration anpassen. Falls die Luftfeuchte „Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D19“ und/oder die CO₂-Konzentration „CO₂-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D18“ überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Bei Unterschreitung wird der Luftvolumenstrom verringert.

Hinweis

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

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

Erforderliche Freigaben

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

Photovoltaik

Von der Photovoltaikanlage erzeugter Strom kann für den Betrieb der Wärmepumpe und weiterer Komponenten der Heizungsanlage genutzt werden (Eigenstromnutzung oder Eigenenergieverbrauch). Hierfür muss ein Energiezähler (Zubehör) über Modbus an die Wärmepumpenregelung angeschlossen werden.

Zur Eigenstromnutzung können folgende Funktionen freigegeben werden:

- Trinkwassererwärmung
- Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher
- Raumbeheizung

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 erhöht. Zusätzlich werden die Einschalthysteresen auf die Hälfte vermindert. Damit kann mehr elektrische Energie der Photovoltaikanlage in Form von Wärmeenergie gespeichert werden.

Hinweis

Alle sicherheitsrelevanten Temperaturgrenzen, z. B. „Max. Warmwassertemperatur 6006“ gelten auch bei Eigenstromnutzung.

Photovoltaik (Fortsetzung)

Beispiel:

Sollwerterhöhung der Trinkwassererwärmung bei Eigenstromnutzung

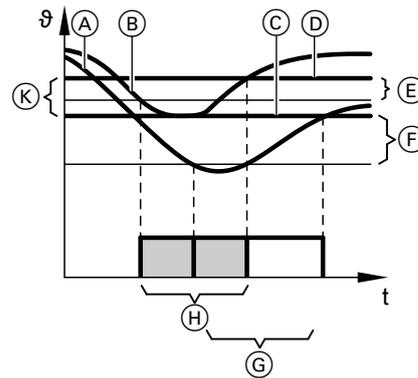


Abb. 4

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

Parameter zur Freigabe und Sollwertanpassung

Funktion	Freigabe	Sollwertanpassung
Trinkwassererwärmung	„Freigabe Eigenenergieverbr. für WW-Temperatur Soll 2 7E10“	—
	„Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11“	„Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21“
Beheizung 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“

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“.
- 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.
- Der Anteil von Strom aus dem Netz ist geringer als „**Fremdstromanteil 7E02**“.
- „**Abschaltbetrieb**“ und „**Ferienprogramm**“ sind **nicht** aktiv.

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.
- Die Regelung erwartet innerhalb der nächsten Stunden eine Wärmeanforderung des Speicher-Wassererwärmers. Hierfür werden gleiche Wochentage statistisch ausgewertet.
- Innerhalb der nächsten 24 h ist im „**Zeitprog. Warmwasser**“ min. 1 Zeitphase eingestellt.

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 600C**“ 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. 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 wenn folgende Bedingungen die Trinkwassererwärmung nicht erlauben:

- Temperaturbedingung am Speichertemperatursensor ist **nicht** erfüllt (siehe Seite 19).
- 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**“.

Photovoltaik (Fortsetzung)

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 1 Zeitphase aktiv.

Falls der erhöhte Puffertemperatur-Sollwert am Rücklauftemperatursensor 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.
- Innerhalb der nächsten Stunden ist im „**Zeitprogramm Heizen**“ min. 1 Zeitphase eingestellt.

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 Anhebung des Temperatur-Sollwerts wird nicht mehr berücksichtigt. Die Wärmepumpe und ggf. erforderliche Zusatzheizungen werden **mit Strom aus dem Netz** versorgt.*

Übersicht

	☐	⊗	⊗☐	Seite
Störungsbehebung				
Übersicht der Meldungen	X	X	X	40
„Diagnose“ ► „Anlagenübersicht“	X	X	X	76
„?“ („Systeminformation“)	X	X	X	124
„Diagnose“ ► „Anlage“				
„Timer“	X	X	X	84
„Integrale“	X	X	X	86
„Logbuch“	X	X	X	87
„Diagnose“ ► „Lüftung“				
„Lüftung: Übersicht“	X	X	X	91
„Lüftung“	X	X	X	93
„Meldungshistorie“	X	X	X	94
„Diagnose“ ► „Wärmepumpe“				
„Laufzeit Verdichter“	X	X	X	96
„Diagnose“ ► „Kältekreis“				
„Kältekreisregler“ [1] / [2]	X	X	—	96
„Kältekreisregler“ [4]	—	X	—	98
„Verdichterlauffeld“	X	X	—	100
„Verdichterlaufpfad“	X	X	—	101
„Meldungshistorie“	X	X	—	101
„Außeneinheit“	—	—	X	115
„Meldungsstatistik“	—	—	X	117
„Diagnose“ ► „Energiebilanz“	X	X	X	122
„Diagnose“ ► „Kurzabfrage“	X	X	X	123
Kennlinien				
Temperatursensoren	X	X	X	218
Temperatursensoren Außeneinheit	—	—	X	219
Drucksensoren	X	X	—	219
Drucksensor ICT	—	—	X	220
Leiterplatten				
Grundleiterplatte	X	X	X	188
Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte	X	X	X	190
Rangierleiterplatte	X	X	—	197
Lüsterklemmen Vitocal 200-G	X	—	—	200
Lüsterklemmen Vitocal 222-G/242-G	X	—	—	202
Lüsterklemmen Vitocal 200-A	—	X	—	203
Lüsterklemmen Vitocal 200-S	—	—	X	200
Lüsterklemmen Vitocal 222-S/242-S	—	—	X	207
Regler- und Sensorleiterplatte	X	X	X	209
AVI-Leiterplatte [3]	—	—	X	216
NC-Leiterplatte (nur Vitocal 333-G, Typ BWT-NC)	X	—	—	211
EEV-Leiterplatte [1]	X	X	—	212
EEV-Leiterplatte [2]	—	X	—	213
EEV-Leiterplatte [4]	—	X	—	215

Übersicht (Fortsetzung)

				Seite
Funktionskontrolle	X	X	X	129
Auslieferungszustand wieder herstellen (Reset)	X	X	X	135

Meldungen

Meldungen abfragen

Bei allen Meldungen blinkt das zugehörnde Meldungssymbol im Display.

Mit **OK** wird der Meldungstext mit Meldungscode angezeigt (siehe „Übersicht der Meldungen“).

Hinweis	
Außensensor	18
EVU Sperre	C5
Quittieren mit	OK

Abb. 5

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 Sammelstörungsmeldung wird aktiviert.
- Meldung über Kommunikationseinrichtung (z. B. Vitocom) möglich

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) angeschossen 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.

Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Meldungshistorie“
3. Mit **OK** weitere Informationen zur gewünschten Meldung abfragen.

Konfigurationsfehler	03
Warnung aufgenommen	02
08.03.2012	10:28 Uhr
Die Konfiguration der Anlage ist fehlerhaft. Falsches Anlagenschema,	
Weiter mit	

Abb. 6

(A) Meldungscode

(B) Zusatzcode

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

Hinweis

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

Übersicht der Meldungen

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

01 Systemfehler

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

02 Datenfehler Grundeinst

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

03 Konfigurationsfehler

Eingeschränkte oder keine Funktion der Wärmepumpe und/oder der Heizungsanlage

Zusatzcode ablesen

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

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 Tabelle ablesen.

Beispiel:

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

Aus vorhergehender Tabelle abgelesene Nummern der Zusatzmeldungen:

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

Aus den folgenden Tabellen abgelesene Zusatzmeldungen:

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

Meldungen (Fortsetzung)

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.
2	„ Min. Saugdruck 5086 “ höher eingestellt als „ Grenzwert Niederdruck 5099 “	Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.
4	„ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “ geringer eingestellt als „ Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F “	Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.
8	Parameter Eisspeicher/Solar-Luftabsorber nicht korrekt <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falsche Solarregelung eingestellt („Typ Solarregelung 7A00“). ▪ Erweiterung AM1 nicht freigegeben („Externe Erweiterung 7010“) ▪ Kühlwasser-Pufferspeicher gleichzeitig freigegeben 	Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.

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

Werte aus Beispiel

Störungsbehebung

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

Meldungen (Fortsetzung)**0B Außeneinheit**  

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

Ursache	Maßnahme
Außentemperatur außerhalb der Einsatzgrenzen (-15 °C bis +35 °C)	—

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"> ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensoren Lüftungsgerät ▪ Erfassung CO₂- Signal gestört ▪ Kommunikation mit Lüftungsgerät gestört 	„Diagnose“ ► „Lüftung“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

0F Lüftungsgerät

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

10 Außentemp.sensor

Betrieb mit Außentemperaturwert -40 °C.

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

Meldungen (Fortsetzung)

18 Außentemp.sensor

Betrieb mit Außentemperaturwert $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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

20 Vorlaufsens. sekundär

Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Sekundärkreis zuzüglich 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 Vorlauftemperatursensor 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 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.	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.

Meldungen (Fortsetzung)**28 Vorlaufsens. Sekundär**

Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Sekundärkreis zuzüglich 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
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, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis.	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.11/X25.12 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

2A 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
Unterbrechung Rücklauftemperatursensor 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 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
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor 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 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.

Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleeintritt Wärmepumpe).	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.1/X25.2 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

31 Rücklaufsensor primär

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Primärkreis abzüglich 2 K.

Falls der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor Primärkreis gleichzeitig defekt sind, erscheint die Meldung „**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärmepumpe schaltet 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.

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.

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.

Meldungen (Fortsetzung)

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.

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.

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"> ▪ Bei direkt angesteuertem Mischer-Motor: Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F12 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“). ▪ Bei Ansteuerung mit Erweiterungssatz Mischer: siehe Montageanleitung Erweiterungssatz.

41 Vorlaufsensor HK3

Mischer Heizkreis M3/HK3 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3.	Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz Mischer).

43 Vorlaufsensor Anlage

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

Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Anlage (nach Heizwasser-Pufferspeicher).	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F13 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

44 Vorlaufsensor Kühlung

Kein Kühlbetrieb.

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

45 Kühlp.vorläuft. Sensor

Kein Kühlbetrieb mit Kühlwasser-Pufferspeicher.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Kühlwasser-Pufferspeicher.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) 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"> ▪ Bei direkt angesteuertem Mischer-Motor: Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F12 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“). ▪ Bei Ansteuerung mit Erweiterungssatz Mischer: siehe Montageanleitung Erweiterungssatz.

49 Vorlaufsensor HK3

Mischer Heizkreis M3/HK3 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3.	Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz Mischer).

4B Vorlaufsensor Anlage

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

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Anlage (nach Heizwasser-Pufferspeicher).	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Steckverbindung F13 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

Meldungen (Fortsetzung)**4C Vorlaufsensor Kühlung**

Kein Kühlbetrieb.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Kühlkreis.	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) an Steckverbindung F14 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

4D Kühlp.vorläuft. Sensor

Kein Kühlbetrieb mit Kühlwasser-Pufferspeicher.

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

52 Speichersensor unten

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

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

Meldungen (Fortsetzung)

54 Speichersensor Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung, Solarkreispumpe bleibt ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Temperatursensor der Vitosolic. Hinweis <i>Nicht in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion.</i>	Temperatursensor an Vitosolic prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).

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

5C Speichersensor Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung, Solarkreispumpe bleibt ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Temperatursensor der Vitosolic. Hinweis <i>Nicht in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion.</i>	Temperatursensor an Vitosolic prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).

Meldungen (Fortsetzung)**60 Heizpuffertemp.sensor**

Heizwasser-Pufferspeicher wird einmal pro Stunde beheizt.

Die Beheizung wird ausgeschaltet, falls die Temperatur am Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis den Sollwert für die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers erreicht.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Puffertemperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) 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 k Ω) an Stecker F26 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

63 Kesselsensor ext. WE

Kesseltemperatur-Istwert wird auf 10 °C gesetzt.

Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) wird eingeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Temperatursensor externer Wärmezeuger.	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) an Stecker F20 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

65 Pufferauslauftemp.

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauf temperatursensors Sekundärkreis der Führungs-Wärmepumpe.

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

66 Schwimmbad Vorlauf.

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauf temperatursensors Sekundärkreis der Führungs-Wärmepumpe.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauf temperatursensor Schwimmbad	Widerstandswert (NTC 20 k Ω) 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 Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis den Sollwert für die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers erreicht.

Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Puffertempersensor	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) an Stecker F4 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

69 Kühlpuffertemp.sensor

Kein Kühlbetrieb mit Kühlwasser-Pufferspeicher.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Puffertempersensor Kühlen.	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) an Stecker F26 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

70 Raumtemp.sensor HK1

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtempersensor.
- Keine Raumtemperaturaufschaltung.
- Keine Raumtemperaturregelung.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtempersensor Heizkreis ohne Mischer A1/HK1.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).

71 Raumtemp.sensor HK2

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtempersensor.
- Keine Raumtemperaturaufschaltung.
- Keine Raumtemperaturregelung.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtempersensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).

72 Raumtemp.sensor HK3

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtempersensor.
- Keine Raumtemperaturaufschaltung.
- Keine Raumtemperaturregelung.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Raumtempersensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).

73 Raumtemp.sensor SKK

Kein Kühlbetrieb.

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

78 Raumtemp.sensor HK1

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtempersensor.
- Keine Raumtemperaturaufschaltung.
- Keine Raumtemperaturregelung.

Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis ohne Mischer A1/HK1.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).

79 Raumtemp.sensor HK2

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor.
- Keine Raumtemperaturaufschaltung.
- Keine Raumtemperaturregelung.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).

7A Raumtemp.sensor HK3

- Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor.
- Keine Raumtemperaturaufschaltung.
- Keine Raumtemperaturregelung.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3/HK3.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).

7B Raumtemp.sensor SKK

Kein Kühlbetrieb.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Raumtemperatursensor Kühlkreis.	Widerstandswert (NTC 10 k Ω) 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).

Störungsbehebung

Meldungen (Fortsetzung)

92 Kollektortemp.sensor

Keine solare Trinkwassererwärmung.

Ursache	Maßnahme
Mit integrierter Solarregelungsfunktion: <ul style="list-style-type: none">▪ Kurzschluss Kollektor Temperatursensor.	<ul style="list-style-type: none">▪ Widerstandswert (NTC 20 kΩ) an Stecker F21 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.
Mit Vitosolic: <ul style="list-style-type: none">▪ Kurzschluss Kollektor Temperatursensor Vitosolic.	<ul style="list-style-type: none">▪ Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).

93 Rücklauff.sensor Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung.

Ursache	Maßnahme
Mit integrierter Solarregelungsfunktion: <ul style="list-style-type: none">▪ Kurzschluss Rücklauff Temperatursensor.	<ul style="list-style-type: none">▪ Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F23 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.
Mit Vitosolic: <ul style="list-style-type: none">▪ Kurzschluss Speichertemperatursensor Vitosolic.	<ul style="list-style-type: none">▪ Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).

94 Speichersensor 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">▪ Hydraulik Absorberkreis prüfen. Absorberkreis ggf. befüllen und entlüften.▪ Anschluss Absorberkreispumpe an Erweiterung Eisspeicher prüfen. Absorberkreispumpe ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung „Erweiterung Eisspeicher“).

97 Vitosolic

Keine solare Trinkwassererwärmung.

Ursache	Maßnahme
Störungsmeldung von Vitosolic.	Siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic

Meldungen (Fortsetzung)**98 Solarmodul Sensor 7**

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

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Temperatursensor [7] am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor [7] am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

99 Solarmodul Sensor 10

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

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Temperatursensor [10] am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor [10] am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

9A Kollektortemp.sensor

Keine solare Trinkwassererwärmung.

Ursache	Maßnahme
Mit interner Solarregelungsfunktion: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrechung Kollektortemperatursensor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Widerstandswert (NTC 20 kΩ) an Stecker F21 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.
Mit Vitosolic: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrechung Kollektortemperatursensor Vitosolic. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).
Mit Solarregelungsmodul, Typ SM1: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrechung Kollektortemperatursensor Solarregelungsmodul, Typ SM1. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor [6] an Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

9B Rücklauff.sensor Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung.

Ursache	Maßnahme
Mit interner Solarregelungsfunktion: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrechung Rücklaufftemperatursensor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Stecker F23 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.
Mit Vitosolic: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrechung Speichertemperatursensor Vitosolic. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).

Meldungen (Fortsetzung)

9C Speichersensor Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Speichertemperatursensor am Solarregelungsmodul, Typ SM1	Sensor 5 am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

9E Delta-T Überw. Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu geringer oder kein Volumenstrom im Solarkreis oder ▪ Temperaturwächter hat ausgelöst. 	Solarkreispumpe 24 am Solarregelungsmodul, Typ SM1 prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Solarregelungsmodul, Typ SM1).

9F Interner Fehler Solar

Keine solare Trinkwassererwärmung mit Solarregelungsmodul, Typ SM1

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

A0 Lüftung: Filter prüfen

Wohnungslüftung im Regelbetrieb.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Außenluft- und Abluftfilter am Lüftungsgerät verschmutzt. ▪ Letzter Filterwechsel ist länger als 1 Jahr her. 	Außenluft- und Abluftfilter am Lüftungsgerät austauschen, nicht reinigen.

A4 Rückschlagklappe

Informationsanzeige, keine Funktionseinschränkung bei solarer Trinkwassererwärmung mit integrierter Solarregelungsfunktion

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

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.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wärmepumpe defekt ▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst. ▪ Eines der folgenden Ereignisse ist 9-mal eingetreten. <ul style="list-style-type: none"> – Hochdruckgrenze überschritten – Niederdruckgrenze unterschritten – Strömungswächter hat ausgelöst. – Verdichter vom Kältekreisregler wurde ausgeschal-tet. <p>Hinweis Der Ereigniszähler wird zurückgesetzt, sobald der Verdichter einmal durchgehend für „Optimale Lauf-zeit Verdichter 500A“ in Betrieb war.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheitskette ist für mehr als 24 h unterbrochen. ▪ Ereignis, das zum Ausschalten der Außeneinheit führt, ist für mehr als 24 h aktiv. ▪ Störung Kältekreis („C9 Kältekreis (SHD)“) ▪ Temperatursensoren Primär-/Sekundärkreis defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitere Meldungen der Wärmepumpe abfragen: „Meldungshistorie“ ▪ Meldungen des Kältekreisreglers beachten: „Diagno-se“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungshistorie“ ▪ Volumenströme prüfen. ▪ Motorströme/Motorschutz prüfen. ▪ Sicherheitshochdruckschalter prüfen. <p>Hinweis Nachdem die Störung behoben ist, Gerät aus- und wie-der einschalten.</p>

Meldungen (Fortsetzung)

AA Abbruch Abtaung

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

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

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

Meldungen (Fortsetzung)**AD Mischer Heizen/WW**

Keine Umschaltung zwischen Heizbetrieb und Trinkwassererwärmung.

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

AE Speichersens. o./u.

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

AF Speicherladepumpe

Temperaturänderung im Speicher-Wassererwärmer zu gering

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

B0 Geräteerkennung

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

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

Störungsbehebung

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

C2 Spannungsversorgung

Verdichter schaltet sich aus.

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

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“).

Meldungen (Fortsetzung)**C9 Kältekreis (SHD)**

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Störung Kältekreis Wärmepumpe 1. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst. ▪ Motorschutz (Thermorelais) Verdichter hat ausgelöst. ▪ Temperaturschalter Anlasswiderstand (Klixon) hat ausgelöst. ▪ Separater Motorschutz Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor- und Rücklaufemperatursensoren Primär- und Sekundärkreis prüfen. ▪ Primär- und Sekundärkreis auf Druck und Durchfluss prüfen (siehe auch Meldung „A9 Wärmepumpe“). ▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. <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>Hinweis 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"> ▪ □: Druckwächter/Frostschutzwächter Primärkreis hat ausgelöst. ▪ □: Thermoschutz Primärpumpe Wärmepumpe 1. Stufe oder gemeinsame Primärpumpe haben ausgelöst. ▪ ⊗: Spannungsversorgung Ventilator fehlerhaft ▪ ⊗: Ventilator blockiert oder defekt ▪ ⊗□ / ⊗: Feuchteanbauswitcher oder Frostschutzwächter Kühlung haben ausgelöst. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheitselemente an Klemme X3.8 und X3.9 prüfen (siehe „Rangierleiterplatte“/Lüsterklemmen), in Anlagen ohne Sicherheitselemente Brücke zwischen X3.9/X3.8 prüfen. ▪ Feuchteanbauswitcher an Stecker F11 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Feuchteanbauswitcher austauschen. <p>Hinweis Falls anderer Feuchteanbauswitcher für Kühlung verwendet wird (z. B. Feuchteanbauswitcher 230 V~, Anschluss an X3.9/X3.8 oder Feuchteanbauswitcher 24 V~, Anschluss an NC-Box), Brücke an Stecker F11 prüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ □: Thermoschutz Primärquelle entriegeln, Primärpumpe prüfen, ggf. austauschen. ▪ ⊗: Elektrische Anschlüsse am Ventilator prüfen, Ventilator mechanisch prüfen. <p>Das Schaltsignal kann am Anschluss 215.3 gemessen werden (siehe „Grundleiterplatte“).</p> <p>0 V Störung 230 V~ Keine Störung</p>

Störungsbehebung

Meldungen (Fortsetzung)

CB Vorlauftemp. primär

Verdichter schaltet sich aus.

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

CC Codierstecker

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

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

CF Kommunikationsmodul

Keine Kommunikation über LON.

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

D1 Verdichter, Sicherh.

Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Verdichterstörung Wärmepumpe 1. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Thermorelais Verdichter oder Sicherheitselement Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) hat ausgelöst.▪ Separater Motorschutz am Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst.▪ Motorschutzschalter hat ausgelöst.▪ Temperaturschalter Anlasswiderstand (Klixon) hat ausgelöst.▪ Phasenwächter hat Fehler erkannt oder ist defekt.	<ul style="list-style-type: none">▪ Thermorelais am Verdichter entriegeln, Einstellung des Thermorelais prüfen, Auslieferungszustand an Regelung herstellen („Grundeinstellung“).▪ Elektrische Anschlüsse des Verdichters prüfen. Wicklungswiderstand des Verdichtermotors messen. Phasenfolge am Verdichter prüfen.▪ Ggf. Anlasswiderstand oder Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) austauschen, Verdichter durch Kältetechniker prüfen lassen. <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>Hinweis 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"> ▪ Wärmepumpe defekt ▪ Primärpumpe defekt ▪ Niederdruckschalter hat ausgelöst. ▪ Niederdrucksensor hat Fehler gemeldet. ▪ Niederdrucksensor ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. ▪ Manometer, Primärpumpe und Absperrrichtungen prüfen. ▪ Niederdrucksensor, Leitung und EEV-Leiterplatte prüfen, ggf. austauschen. <p>Das Signal von Stecker 116 (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"> ▪ Geräte mit Niederdrucksensor: Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Signal muss dauerhaft anstehen (230 V~). ▪ Geräte mit Niederdruckschalter: Keine Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Falls Druckschalter ausgelöst hat, steht kein Signal an (0 V).

D4 Regelhochdruck

Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
<p>Hochdruckstörung Wärmepumpe 1. Stufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luft im Heizkreis ▪ Sekundärpumpe oder Heizkreispumpe blockiert ▪ Verflüssiger verschmutzt ▪ Hochdrucksensor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizkreis entlüften. ▪ Anlagendruck prüfen. ▪ Sekundärpumpe und Heizkreispumpen prüfen. ▪ Heizkreise spülen. ▪ Temperatur-Sollwert im Speicher-Wassererwärmer („Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“, „Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“) um 2 bis 3 °C verringern. <p>Bei Geräten ohne 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"> ▪ 215.6 (siehe „Grundleiterplatte“) ▪ 116.1/116.2 (Stecker 116 im Leitungsbaum oder im Schaltkasten der Wärmepumpe) <p>0 V Hochdruckschalter hat ausgelöst. 230 V~ Hochdruckschalter hat nicht ausgelöst.</p>

Meldungen (Fortsetzung)

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

D6 Strömungswächter

Verdichter schaltet sich aus.

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

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"> ▪ Thermorelais Verdichter oder Sicherheitselement Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) hat ausgelöst. ▪ Separater Motorschutz am Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst. ▪ Temperaturschalter Anlasswiderstand (Klixon) hat ausgelöst. ▪ Phasenwächter hat Fehler erkannt. ▪ Phasenwächter ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thermorelais am Verdichter entriegeln, Einstellung am Thermorelais prüfen, Auslieferungszustand der Regelung herstellen („Grundeinstellung“). ▪ Elektrische Anschlüsse des Verdichters prüfen, Wicklungswiderstand des Verdichtermotors messen. Phasenfolge am Verdichter prüfen. ▪ Ggf. Anlasswiderstand oder Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) austauschen, Verdichter durch Kältetechniker prüfen lassen. <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>Hinweis</p> <p>Bei Überhitzung gibt der interne Motorschutz den Verdichter erst nach 1 bis 3 h wieder frei.</p>

Meldungen (Fortsetzung)**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"> ▪ Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst. ▪ Motorschutz (Thermorelais) Verdichter hat ausgelöst. ▪ Temperaturschalter Anlasswiderstand (Klixon) hat ausgelöst. ▪ Separater Motorschutz Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vor- und Rücklaufemperatursensoren Primär- und Sekundärkreis prüfen. ▪ Primär- und Sekundärkreis auf Druck und Durchfluss prüfen (siehe Meldung „A9 Wärmepumpe“). ▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. <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>Hinweis <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"> ▪ Wärmepumpe defekt ▪ Primärpumpe defekt ▪ Niederdruckschalter hat ausgelöst. ▪ Niederdrucksensor hat Fehler gemeldet. ▪ Niederdrucksensor ist defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. ▪ Manometer, Primärpumpe und Absperreinrichtungen prüfen. ▪ Niederdrucksensor, Leitung und EEV-Leiterplatte prüfen, ggf. austauschen. <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"> ▪ Geräte mit Niederdrucksensor: Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Signal muss dauerhaft anstehen (230 V~). ▪ Geräte mit Niederdruckschalter: Keine Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Falls Druckschalter ausgelöst hat, steht kein Signal an (0 V).

Störungsbehebung

Meldungen (Fortsetzung)

DD Regelhochdruck 2

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Hochdruckstörung Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden): <ul style="list-style-type: none">▪ Luft im Heizkreis.▪ Sekundärpumpe oder Heizkreispumpe blockiert.▪ Verflüssiger verschmutzt.▪ Hochdrucksensor defekt.	<ul style="list-style-type: none">▪ Heizkreis entlüften.▪ Anlagendruck prüfen.▪ Sekundärpumpe und Heizkreispumpen prüfen.▪ Heizkreise spülen <p>Hinweis <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
Störung Primärkreis: <ul style="list-style-type: none">▪ Druckwächter/Frostschutzwächter Primärkreis hat ausgelöst.▪ Thermoschutz Primärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).▪ Phasenwächter hat Fehler erkannt.▪ Phasenwächter ist defekt.	<ul style="list-style-type: none">▪ 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.▪ Thermoschutz Primärquelle entriegeln, Primärpumpe prüfen, ggf. austauschen. <p>Das Schaltsignal kann am Anschluss 214.1 gemessen werden (siehe „Grundleiterplatte“). 0 V Störung 230 V~ Keine Störung</p>

E0 LON-Teilnehmer

Keine Kommunikation über LON mit dem Teilnehmer.

Ursache	Maßnahme
LON-Teilnehmer ist ausgefallen oder Verbindung gestört.	<ul style="list-style-type: none">▪ Störungsspeicher am gestörten Teilnehmer auslesen.▪ Anlagen- und Teilnehmernummer prüfen (siehe „Kaskade über LON“), Anschlüsse und LON-Verbindungsleitungen prüfen.

E1 Ext. Wärmeerzeuger

Wärmepumpenregelung kann externen Wärmeerzeuger nicht einschalten.

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

Meldungen (Fortsetzung)**E2 Folge-Wärmepumpe**

Wärmepumpenregelung kann Folge-Wärmepumpe nicht einschalten.

Ursache	Maßnahme
Fehler an einer Folge-Wärmepumpe der Kaskade.	Anzeige der Wärmepumpenregelung an der Folge-Wärmepumpe prüfen.

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 “).

F0 Verdichter, Kältekr.

Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe schaltet sich aus.

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

F1 Verdichter 2, Kältekr.

Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe schaltet sich aus.

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

F2 Parameter 5030/5130

Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet.

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

FF Neustart

Informationsanzeige, keine Funktionseinschränkung.

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

Service-Menü:

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

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Menü-Übersicht „Diagnose“

„Anlagenübersicht“: Siehe Kapitel „Anlagenübersicht“.

„Anlage“

„Timer“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Timer“.
„Integrale“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Integrale“.
„Logbuch“ ▶: Siehe Kapitel „Anlage“, „Logbuch“.
„Außentemperatur“ ▶ „Gedämpft“/„Ist“
„Gemeinsame Vorlauftemp.“ ▶ „Soll“/„Ist“
„Betriebsstatus Anlage“ ▶
„Zeitprog. Geräuschred.“ ▶
„Heizperiode“
„Kühlperiode“
„Heizw-Pufferspeicher“
„Betriebsstatus Puffersp.“ ▶
„Zeitprog. Puffersp.“ ▶
„Ventil Heizen/Kühlen“ ▶
„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“
„Estrichtrocknung Tage“

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Heizkreis 1“, „Heizkreis 2“, „Heizkreis 3“, „Kühlkreis SKK“

„Betriebsprogramm“ ▶ „Betriebsprogramm“/„Betriebsstatus“
„Zeitprogramm Heizen“ ▶
„Zeitprog. Heizen/Kühl“ ▶
„Raumtemp. Soll“
„Raumtemperatur“
„Red. Raumtemp. Soll“
„Partytemperatur Soll“
„Heizkennlinie“ ▶ „Neigung“/„Niveau “
„Heizkreispumpe“
„Ferienprogramm“ ▶ „Abreisetag“/„Rückreisetag“
„Mischer“
„Vorlauftemperatur“
„Vorlauftemp. Soll“
„Kühlkennlinie“ ▶ „Neigung“ / „Niveau “
„Active Cooling“
„Natural Cooling“
„Mischer Kühlung“
„Vorlauftemp. Kühlen“
„Kühlpuffertemp.“
„Kühlpuffertemp. Soll“
„Kühlen m. Kühlpuffer“
„Kühlpuffer Vorlauf.“
„Kühlpuffer Vorl.-Soll“
„Kühlpuffer Mischer“
„Kühlpuffer Pumpe“

„Warmwasser“

„Betriebsprogramm“ ▶ „Betriebsprogramm“/„Betriebsstatus“
„Zeitprog. Warmwasser“ ▶
„Zeitprog. Zirkulation“ ▶
„Warmwassertemperatur“ ▶ „WW-Temperatur Soll“/„Speichertemp. Oben“/„Speichertemp. Unten“
„Speicherladepumpe“ (Status)
„Speicherladepumpe“ (Leistung in %)
„Zirkulationspumpe“
„1x WW-Bereitung“
„Speichernachheizung“ (Status)
„Speichernachheizung“ (Betriebsstunden)

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Lüftung“

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

„Solar“

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

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Wärmepumpe“

„Verdichter“/„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“.

„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 gesamt“

Weitere Angaben siehe Kapitel „Energiebilanz“.

Hinweis

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

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„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:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Anlagenübersicht**“
4.  zum Umschalten zwischen „Anlagenübersicht Erzeuger“, „Anlagenübersicht Verbraucher“ und „Anlagenübersicht Kaskade“

Hinweise

- Die Anzeige ist abhängig von der Anlagenausführung.
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 (Fortsetzung)

Anlagenübersicht Erzeuger

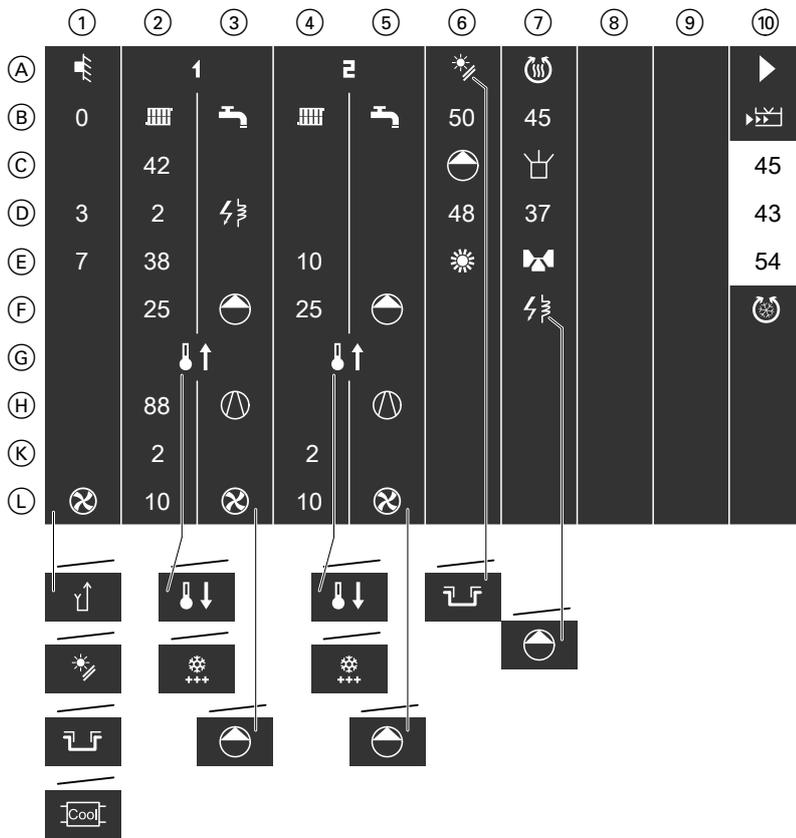


Abb. 7 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

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

Bedeutung der Symbole und Werte

Spalte ①: Primärquelle

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A		Außentempersensord		
B	0	Gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) in °C		
D	3	Vorlaufemperatur Primärkreis: Soleeintrittstemperatur Wärmepumpe in °C	Luft Eintrittstemperatur in °C	
E	7	Rücklaufemperatur Primärkreis: Soleaustrittstemperatur Wärmepumpe in °C	Luft Austrittstemperatur in °C	
L	<input checked="" type="checkbox"/>	—	Primärquelle Luft	
		Primärquelle Sole	—	—
		Primärquelle Solar-Luftabsorber	—	—
		Primärquelle Eisspeicher	—	—
		Primärquelle Kühlwasser-Pufferspeicher	—	—

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ②: Wärmepumpe 1. Stufe

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

Spalte ③: Wärmepumpe 1. Stufe

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

Spalte ④: Wärmepumpe 2. Stufe

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

Spalte ⑤: Wärmepumpe 2. Stufe

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(B)		Trinkwassererwärmung		
(F)		Sekundärpumpe		

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Zeile	Symbol/Wert			
(H)		Verdichter	—	—
(L)		—	—	2. Ventilator bei Außeneinheit 10/13 kW
		Primärpumpe	—	—

Spalte ⑥: Solaranlage oder Solar-Luftabsorber

Zeile	Symbol/Wert			
(A)		Solaranlage oder Solar-Luftabsorber	Solaranlage	
		Eisspeicher	—	—
(B)	50	Kollektortemperatur oder Absorbortemperatur in °C	Kollektortemperatur	
(C)		Kollektorkreispumpe oder Absorberkreispumpe	Kollektorkreispumpe	
(D)	48	Speichertemperatur (Speicher-Wassererwärmer) oder Eisspeichertemperatur in °C	Temperatur Speicher-Wassererwärmer	
(E)		Sommerbetrieb Eisspeicher	—	—

Spalte ⑦: Externer Wärmeerzeuger

Zeile	Symbol/Wert			
(A)		Externer Wärmeerzeuger		
(B)	45	Kesselwassertemperatur in °C		
(C)		Anforderung externer Wärmeerzeuger		
(D)	37	Vorlauftemperatur Anlage in °C		
(E)		Mischer externer Wärmeerzeuger		
(F)		Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer		
		Umwälzpumpe zur Speichernachheizung		

Spalte ⑩: Kurzübersicht Verbraucher

Zeile	Symbol/Wert			
(A)		Weiter zur Anlagenübersicht Verbraucher		
(B)		Anforderung Schwimmbadbeheizung (Signal vom Temperaturwächter für Schwimmbaden-Temperaturregelung)		
(C)	45	Puffertemperatur-Sollwert in °C		
(D)	43	Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert in °C		
(E)	54	Speichertemperatur-Sollwert in °C		
(F)		Kühlbetrieb über Heizkreis oder separaten Kühlkreis		

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Anlagenübersicht Verbraucher

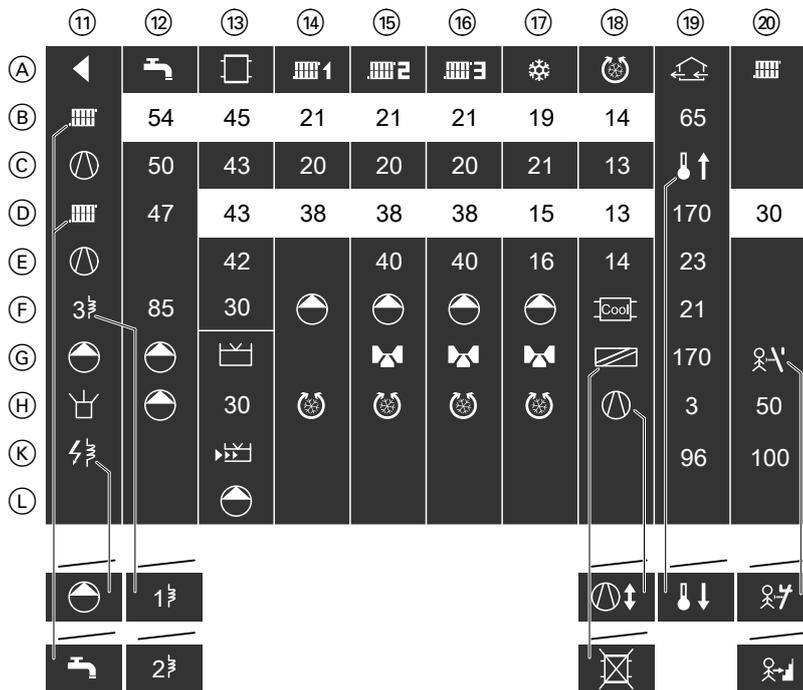


Abb. 8 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

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	☐	⊗	⊗☐
A	◀	Zurück zur Anlagenübersicht Erzeuger		
B	🔌	Heizen mit Wärmepumpe 1. Stufe: Sekundärpumpe eingeschaltet, 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Heizen		
	🔌	Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe 1. Stufe: Sekundärpumpe eingeschaltet und 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Heizen oder Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung EIN		
C	🔌	Verdichter, Wärmepumpe 1. Stufe		
D	🔌	Heizen mit Wärmepumpe 2. Stufe, Sekundärpumpe eingeschaltet	—	—
	🔌	Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe 2. Stufe, Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung EIN	—	—
E	🔌	Verdichter, Wärmepumpe 2. Stufe	—	—
F	1🔌	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 1		
	2🔌	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 2		
	3🔌	Heizwasser-Durchlauferhitzer, Stufe 3		
G	☀️	Solarkreispumpe		

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(H)				
(K)				—
				

Spalte ⑫: Trinkwassererwärmung

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				
(B)	54			
(C)	50			
(D)	47			
(F)	85			
(G)				
(H)				

Spalte ⑬: Heizwasser-Pufferspeicher/Schwimmbad

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				
(B)	45			
(C)	43			
(D)	43			
(E)	42			
(F)	30			
(G)				
(H)	30			
(K)				
(L)				

Spalte ⑭: Heizkreis ohne Mischer A1/HK1

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				
(B)	21			
(C)	20			
(D)	38			
(F)				
(H)				

Spalte ⑮: Heizkreis mit Mischer M2/HK2

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				
(B)	21			
(C)	20			
(D)	38			
(E)	40			

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	⊗	⊗ <input type="checkbox"/>
F		Heizkreispumpe		
G		Mischer Heizkreis		
H		Kühlung über Heizkreis		

Spalte 16: Heizkreis mit Mischer M3/HK3

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	⊗	⊗ <input type="checkbox"/>
A		Heizkreis mit Mischer M3/HK3		
B	21	Raumtemperatur-Sollwert in °C		
C	20	Raumtemperatur in °C		
D	38	Vorlauftemperatur-Sollwert in °C		
E	40	Vorlauftemperatur Heizkreis in °C		
F		Heizkreispumpe		
G		Mischer Heizkreis		
H		Kühlung über Heizkreis		

Spalte 17: Separater Kühlkreis

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	⊗	⊗ <input 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 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 mit Vitovent 300-F

Zeile	Symbol/Wert	<input type="checkbox"/>	⊗	⊗ <input type="checkbox"/>
A		Wohnungslüftung mit Vitovent 300-F		
B	65	Leistung Vorheizregister in %		
C		Passives Heizen		
		Passives Kühlen		
D	170	Luftvolumenstrom-Sollwert Zuluft in m³/h		

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Zeile	Symbol/Wert	□	⊗	⊗□
Ⓔ	23	Zulufttemperatur in °C		
Ⓕ	21	Ablufttemperatur in °C		
Ⓖ	170	Luftvolumenstrom-Sollwert Fortluft in m³/h		
Ⓗ	3	Fortlufttemperatur in °C		
Ⓚ	96	Wärmebereitstellungsgrad in %		

Spalte ⑳: Externe Funktionen

Zeile	Symbol/Wert	□	⊗	⊗□
Ⓐ	■2	Extern Anfordern, extern Sperren, Betriebsstatus extern umschalten		
Ⓓ	30	Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis aller externer Heizkreisregelungen in °C		
Ⓖ	⊗\	Extern Anfordern aktiv		
	⊗7	Extern Sperren aktiv		
	⊗↓	Betriebsstatus extern umschalten		
Ⓗ	50	Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis bei externer Anforderung in °C: Siehe Kapitel „Externe Funktionen“.		
Ⓚ	100	Angeforderte Wärmeleistung in %		

Anlagenübersicht Kaskade

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

Abb. 9 Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

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

Bedeutung der Symbole und Werte

Die angezeigten Informationen sind für alle Spalten identisch.

Zeile	Symbol/Wert				
A		„Manueller Betrieb“ ist eingestellt (siehe Bedienungsanleitung „Vitolonic 200“). Die Wärmepumpe kann von der Wärmepumpenkaskade nicht eingeschaltet werden.			
	m	Führungs-Wärmepumpe			
	1 bis 4	Folge-Wärmepumpe 1 bis Folge-Wärmepumpe 4 gemäß „Nummer der Wärmepumpe in Kaskade 7707“: Falls kein Laufzeitausgleich eingestellt ist, werden die Folge-Wärmepumpen nacheinander nach aufsteigender Nummer eingeschaltet.			
	X bis X	Die Folge-Wärmepumpe ist vorhanden, kann bei Bedarf aber nicht eingeschaltet werden, z. B. bei Störung.			
		An der Wärmepumpe liegen Störungsmeldungen vor. Abfrage der Meldungen an der jeweiligen Wärmepumpenregelung: Siehe Kapitel „Meldungen“.			
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: Entweder an der Wärmepumpe angeschlossen oder eingebaut			
E	56	—	Sollwert Verdichterleistung in %	Sollwert Verdichterfrequenz in Hz	
		Raumbeheizung			
		Raumkühlung			
		—	Abtauen		
F	57	—	Verdichterleistung in %	Verdichterfrequenz in Hz	
		Verdichter			
G	3412	Laufzeit des Verdichters in h			

Anlage

Timer

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

Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Anlage“
4. „Timer“

Anlage (Fortsetzung)

	(A)	(B)	(C)
Anlaufzeit WP	30	20	
Min. Laufzeit WP	106	88	
Opt. Laufzeit WP	6118		
Pumpennachlauf WP	14	35	
Sperrzeit WP	426	125	
Abtauung WP	131		
Wartezeit BA-Wechsel WP	87		
Wartezeit WW/Heizen	960		
Sperrzeit IWB Wärmepumpe	431		

Wählen mit

Abb. 10

- (A) Aktive Vorgänge
 (B) Verbleibende Zeit in s (für Wärmepumpe 1. Stufe)
 (C) Verbleibende Zeit in s für Wärmepumpe 2. Stufe

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	10 oder 20 min
„Pumpennachlauf WP“	Nachlaufzeit der Sekundärpumpe, nachdem Raumbeheizung oder Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe beendet ist.	120 s
„Sperrzeit WP“	Pausenzeit zur Reduzierung von Verschleiß am Verdichter	180 oder 600 s
„Abtauung WP“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Während des Abtauvorgangs: Verbleibende Abtauzeit oder ▪ Nach dem Ende des Abtauvorgangs: Sperrzeit für erneutes Abtauen 	60 oder 90 min
„Wartezeit BA-Wechsel WP“	Laufzeitverlängerung des Verdichters nach dem Umschalten von Trinkwassererwärmung auf Raumbeheizung	120 s
„Wartezeit WW/Heizen“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Max. Dauer der Trinkwassererwärmung, falls Wärmeanforderung der Heizkreise vorliegt. oder ▪ Max. Dauer der Raumbeheizung, falls Wärmeanforderung des Speicher-Wassererwärmers vorliegt. 	90 oder 240 min
„Sperrzeit IWB Wärmepumpe“	In diesem Zeitraum werden keine Integrale für Einschaltsschwellen gebildet.	15 min
„Sperrzeit IWB E-Heizung“		30 min
„Sperrzeit IWB Ext. WE“		30 min

Hinweis

- Werte der Zeitvorgaben sind zum Teil abhängig vom Typ der Wärmepumpe.
- Die Zeitvorgaben können durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen angepasst werden.

Integrale

Einige Anlagenkomponenten werden beim Über- oder Unterschreiten der jeweiligen Temperaturgrenze nur eingeschaltet, falls das Einschaltintegral die zugehörige Einschaltsschwelle überschritten hat. Das Einschaltintegral berechnet sich aus Höhe und Dauer der Grenzwertüberschreitung oder -unterschreitung.
 Voraussetzung: Es besteht geringer oder mittlerer Wärme-/Kühlbedarf.
 Die Wärmepumpenregelung berechnet verschiedene Integrale.

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Anlage**“
4. „**Integrale**“

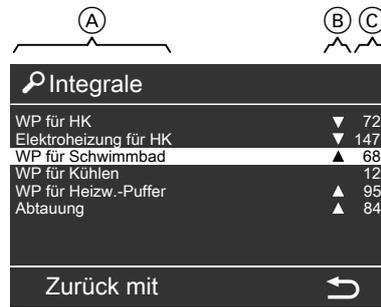


Abb. 11

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

Integral	Bedeutung	Werkseitige Einschaltsschwelle/Leistungsvorgabe
„WP für WW“	Einschalten der Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung	Leistungsgeregelte Wärmepumpen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistungsvorgabe aus Kennlinie Wärmepumpen ohne Leistungsregelung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 oder 100 %
„Elektroheizung für WW“	Einschalten des Heizwasser-Durchlauferhitzers zur Trinkwassererwärmung	300 K·min
„Ext. WE für WW“	Einschalten des externen Wärmeerzeugers zur Trinkwassererwärmung	300 K·min
„WP für HK“	Einschalten der Wärmepumpe zur Raumbeheizung	300 K·min
„Elektroheizung für HK“	Einschalten des Heizwasser-Durchlauferhitzers zur Raumbeheizung	
„Ext. WE für HK“	Einschalten des externen Wärmeerzeugers zur Raumbeheizung	300 K·min
„WP für Schwimmbad“	Einschalten der Wärmepumpe zur Schwimmbadbeheizung	300 K·min
„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"> ▪ Bei min. Rücklauftemperatur Sekundärkreis: 10 oder 35 K·min ▪ Bei max. Rücklauftemperatur Sekundärkreis: 40 oder 70 K·min

Anlage (Fortsetzung)

Hinweis

- Werte für Einschaltsschwelle/Leistungsvorgabe sind zum Teil abhängig vom Typ der Wärmepumpe.
- Die 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. Zur Analyse des Regelverhaltens der Wärmepumpenregelung sind zu jedem Eintrag weitere Informationen abrufbar, z. B. Zeitpunkt und der Grund der Statusänderung.

Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Anlage**“
4. „**Logbuch**“
5. Eintrag wählen und mit **OK** weiterführende Informationen anzeigen.

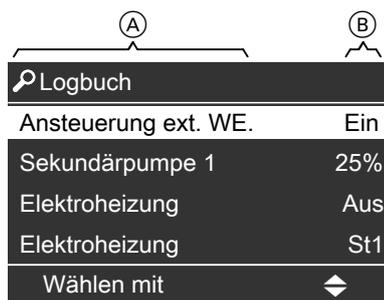


Abb. 12

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

Komponente (A) und eingeschalteter Status (B)

Komponente (A)	Bedeutung	Eingeschalteter Status (B)	
		Mit Leistungsregelung	Ohne Leistungsregelung
„ Verdichter 1 “	Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe	„0 %“ bis „100 %“	„Ein“ oder „Aus“
„ Verdichter 2 “	Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe		
„ Primärquelle 1 “	<input type="checkbox"/> : Primärpumpe 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 1. Stufe		
„ Sekundärpumpe 2 “	Sekundärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe		



Abb. 13

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

Anlage (Fortsetzung)

Komponente [Ⓐ]	Bedeutung	Eingeschalteter Status [Ⓑ]	
		Mit Leistungsregelung	Ohne Leistungsregelung
„Elektroheizung“	Heizwasser-Durchlauferhitzer	„Aus“, „St1“, „St2“, „St3“ zur Anzeige der eingeschalteten Stufe	—
„FL-Gas-Magnetventil 1“	Absperrventil im Kältekreis Wärmepumpe 1. Stufe	—	„Ein“ oder „Aus“
„FL-Gas-Magnetventil 2“	Absperrventil im Kältekreis 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 1. Stufe	—	„Ein“ oder „Aus“
„Ventil Heizen/WW2“	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ Wärmepumpe 2. Stufe		
„Speicherladepumpe“	Speicherladepumpe		
„Schwimmbad-Ventil“	3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“	—	„Ein“ oder „Aus“
„Folge-Wärmepumpe 1“	Folge-Wärmepumpe 1		
„Folge-Wärmepumpe 2“	Folge-Wärmepumpe 2		
„Folge-Wärmepumpe 3“	Folge-Wärmepumpe 3		
„Folge-Wärmepumpe 4“	Folge-Wärmepumpe 4		
„Kältekreis-Umkehr“	Abtauen durch Kältekreisumkehr		
„Methoden“	Mehrere Anlagenkomponenten gleichzeitig		

Hinweis

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

Ereignisse [Ⓓ]

Ereignis [Ⓓ]	Ursachen
„Einschalthysterese erreicht“	Temperatur-Sollwert ist um Hysterese über- oder unterschritten.
„Ausschalthysterese erreicht“	Temperatur-Sollwert ist um Hysterese über- oder unterschritten.
„BA-Wechsel nach Zeitprogramm“	Änderung des Betriebsstatus gemäß dem eingestellten Zeitprogramm

Anlage (Fortsetzung)

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

Anlage (Fortsetzung)

Ereignis [ⓓ]	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“ [ⓕ]

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

Anzeige	Regelkreis
Verbraucher	
„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	
„LFDM1“	Trinkwassererwärmung („Lok. Anforderungsgr. WW“)
„LFDM2“	Heizkreise („Lok. Anforderungsgr. HK“)
„LFDM3“	Kühlung „Lok. Anforderungsgr. Kühlen“
„LFDM4“	Schwimmbadbeheizung („Lok. Anforderungsgr. Pool“)
„LFDM5“	Solar („Lok. Anforderungsgr. Solar“)
Zentrale Anforderungsmanager	
„CFDM1“	Trinkwassererwärmung („Zentr. Anforderungsgr. WW“)
„CFDM2“	Heizkreise („Zentr. Anforderungsgr. HK“)
„CFDM3“	Kühlung „Zentr. Anforderungsgr. Kühlen“
„CFDM4“	Schwimmbadbeheizung („Zentr. Anforderungsgr. Pool“)
„CFDM5“	Solar („Zentr. Anforderungsgr. Solar“)
Produktionsmanager	
„PM1“	Trinkwassererwärmung („Produktionsmanager WW“)
„PM2“	Heizkreise („Produktionsmanager HK“)
„PM3“	Kühlen („Produktionsmanager Kühlen“)
„PM4“	Schwimmbadbeheizung („Produktionsmanager Pool“)
„PM5“	Solar („Produktionsmanager Solar“)

Anlage (Fortsetzung)

Anzeige	Regelkreis
Wärmequellen	
„WP1“	Wärmepumpe 1. Stufe („Wärmepumpe 1“)
„WP2“	Wärmepumpe 2. Stufe („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 („SOLAR“)

Hydraulikkreis „SC“ 

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

Lüftung**Lüftung: Übersicht**

Funktionsschema bei Wohnungslüftung mit Vitovent 300-F

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperaturen und Luftvolumenstrom-Sollwerte
- Betriebszustände und -daten der Ventilatoren und weiterer Komponenten
- Messwerte angeschlossener Sensoren

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. **„Diagnose“**

3. **„Lüftung“**

4. **„Lüftung: Übersicht“**

Hinweise

- Falls die Ventilatoren in Betrieb sind, werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispiele.

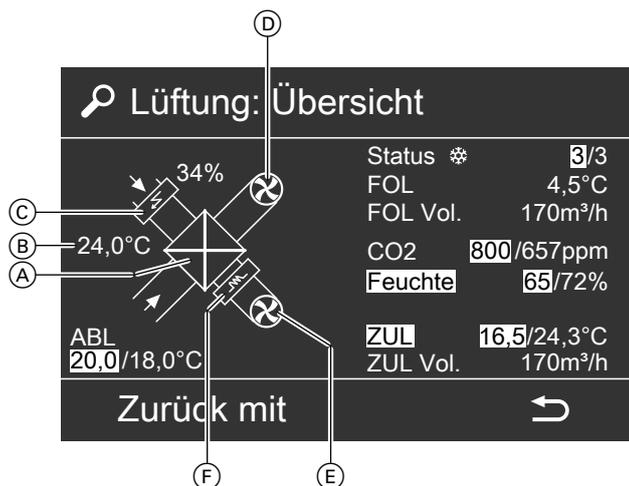


Abb. 14

- (A) Gegenstrom-Wärmetauscher
- (B) Außenlufttemperatur, Messung nach elektrischem Vorheizregister (Zubehör)
- (C) Elektrisches Vorheizregister (Zubehör), aktuelle Heizleistung in %
- (D) Fortluftventilator
- (E) Zuluftventilator
- (F) Hydraulisches Nachheizregister

Bedeutung der Werte und Symbole

Anzeige	Bedeutung	
	Bypass nicht aktiv : Außenluft wird über Gegenstrom-Wärmetauscher geführt.	
	Bypass aktiv (Passives Heizen oder passives Kühlen): Außenluft wird nicht über Gegenstrom-Wärmetauscher geführt.	
„Status“	☼	Frostschutzfunktion mit oder ohne elektrischem Vorheizregister aktiv
	3	Soll-Lüftungsstufe
	3	Momentan aktive Lüftungsstufe
„FOL“	4,5	Fortlufttemperatur in °C
„FOL Vol.“	170	Luftvolumenstrom Fortluft in m³/h
„CO2“ Weiß hinterlegt: CO ₂ -Konzentration ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms. (CO ₂ -/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)	800	„CO ₂ -Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D18“ CO ₂ -Konzentration in ppm („parts per million“), ab der der Luftvolumenstrom angepasst wird.
	657	Istwert CO ₂ -Konzentration in ppm
„Feuchte“ Weiß hinterlegt: Luftfeuchte ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms. (CO ₂ -/Feuchtesensor erforderlich, Zubehör)	65	„Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 7D19“ Relative Luftfeuchte in %, ab der der Luftvolumenstrom angepasst wird.
	72	Istwert relative Luftfeuchte in %

Lüftung (Fortsetzung)

Anzeige		Bedeutung
„ZUL“ Weiß hinterlegt: Abweichung der Zulufttemperatur vom Sollwert ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms.	16,5	Zulufttemperatur-Sollwert in °C (=Vorlauftemperatur-Sollwert Lüftungsheizkreis + 5 K)
	24,3	Zulufttemperatur-Istwert in °C, Messung nach Nachheizregister (Zubehör)
„ZUL Vol.“	170	Luftvolumenstrom Zuluft in m ³ /h
„Abl“	20,0	„Ablufttemperatur-Sollwert 7D08“
	18,0	Ablufttemperatur-Istwert in °C

Lüftung

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“

3. „Lüftung“

4. „Lüftung“

Lüftung	
Lüfter-Sperrz. Frostschutz:	147s
Status VHZ-STB:	VHZ ok
Zeit bis Anpassung:	420s
Diff.-Druckwächter AUL:	Ausgelöst
Diff.-Druckwächter ABL:	OK
Bypass-Funktion:	Kühlen
Spannung FOL:	6,14V
Spannung ZUL:	6,09V
Zurück mit 	

Abb. 15

Anzeige	Bedeutung
„Lüfter-Sperrz. Frostschutz:“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls die Frostschutzfunktion des Lüftungsgeräts aktiv ist und die Ventilatoren eingeschaltet sind: Min. Dauer, nach der die Ventilatoren zum Frostschutz frühestens ausgeschaltet werden können. ▪ Falls die Ventilatoren zum Frostschutz ausgeschaltet wurden: Verbleibende Dauer bis zum Wiedereinschalten der Ventilatoren („Intervallzeit Frostschutz Lüftung 7D1A“)
„Status VHZ-STB:“	<p>„VHZ ok“: Sicherheitstemperaturbegrenzer des elektrischen Vorheizregisters (Zubehör) hat nicht ausgelöst, elektrisches Vorheizregister kann zum Frostschutz eingeschaltet werden.</p> <p>„VHZ gesperrt“: Sicherheitstemperaturbegrenzer des elektrischen Vorheizregisters (Zubehör) hat ausgelöst. Elektrisches Vorheizregister kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn Sicherheitstemperaturbegrenzer mit „Reset-Taster“ am Vorheizregister entriegelt wurde.</p> <p>Hinweis Vor dem Entriegeln des Sicherheitstemperaturbegrenzers die Störungsursache beheben (siehe Serviceanleitung Vitovent 300-F).</p>
„Zeit bis Anpassung:“	Verbleibende Dauer bis zur Anpassung der Lüftungsstufe bei Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister (siehe Kapitel „Frostschutz mit elektrischem Vorheizregister“)

Lüftung (Fortsetzung)

Anzeige	Bedeutung
„Diff.-Druckwächter AUL:“	Status des Differenzdruckwächters für den Außenluftfilter „OK“: Differenzdruck liegt unterhalb des Auslösewerts des Differenzdruckwächters. „Ausgelöst“: Differenzdruck hat Auslösewert des Differenzdruckwächters überschritten. Im Basis-Menü erscheint die Anzeige „ Lüftung: Filter prüfen “.
„Diff.-Druckwächter ABL:“	Status des Differenzdruckwächters für den Abluftfilter „OK“: Differenzdruck liegt unterhalb des Auslösewerts des Differenzdruckwächters. „Ausgelöst“: Differenzdruck hat Auslösewert des Differenzdruckwächters überschritten. Im Basis-Menü erscheint die Anzeige „ Lüftung: Filter prüfen “.
„Bypass-Funktion:“	„Kühlen“: Bypass aktiv, passives Kühlen aktiv „Lüften“: Bypass nicht aktiv
„Spannung FOL:“	Steuerspannung Fortluftventilator
„Spannung ZUL:“	Steuerspannung Zuluftventilator

Meldungshistorie

Meldungshistorie des Lüftungsgeräts Vitovent 300-F:

- 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.

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).

Service-Menü:

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

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	Warnung	11
3	09.09.2009 17:16:03	10	Störung	1

Zurück mit

Abb. 16

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

Lüftung (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
01	[W] Differenzdruck für Außenluftfilter hat Auslösewert des Differenzdruckwächters überschritten.	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, erhöhte elektrische Leistungsaufnahme.	Außenluft- und Abluftfilter austauschen, Wartungsanzeige zurücksetzen.
02	[W] Differenzdruck für Abluftfilter hat Auslösewert des Differenzdruckwächters überschritten.		
03	[W] Zeitintervall für Filterwechsel ist abgelaufen.		
05	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor	„Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. Der Wert des Fortlufttemperatursensors abzüglich 5 K wird verwendet.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) des Sensors vom Lüftungsgerät prüfen (siehe „Serviceanleitung Vitovent 300-F“), ggf. Sensor austauschen.
06	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Zulufttemperatursensor	„Grundbetrieb“ wird eingeschaltet.	
07	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Ablufttemperatursensor		
08	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Fortlufttemperatursensor	„Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. Der Wert des Außenlufttemperatursensors wird verwendet.	
09	[S] Erfassung CO ₂ -Signal gestört	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der CO ₂ -Konzentration.	CO ₂ -/Feuchtesensor an Vitovent 300-F prüfen ggf. austauschen.
0A	[S] Erfassung Feuchtesignal gestört	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der Luftfeuchte.	
0C	— Luftfeuchte hat Grenze für Erhöhung des Luftvolumenstroms überschritten.	Luftvolumenstrom wird erhöht.	Keine Maßnahme erforderlich
0D	— CO ₂ -Konzentration hat Grenze Erhöhung des Luftvolumenstroms überschritten.		
0E	— „Grundbetrieb“ wurde aufgrund einer anderen Störung, z. B. Sensorstörung eingeschaltet, Meldung tritt nicht allein auf.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ „Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. ▪ Passives Kühlen ist gesperrt. 	Maßnahmen gemäß den übrigen Meldungen
0F	[S] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Außenlufttemperatursensor und Fortlufttemperatursensor ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Zulufttemperatursensor, falls Zulufterwärmung über Lüftungsheizkreis erfolgt 	Lüftungsgerät wird ausgeschaltet.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) des Sensors vom Lüftungsgerät prüfen (siehe „Serviceanleitung Vitovent 300-F“), ggf. Sensor austauschen.

Diagnose

Lüftung (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
10	[S] Sicherheitstemperaturbegrenzer am elektrischen Vorheizregister hat ausgelöst.	Elektrisches Vorheizregister wird nicht mehr eingeschaltet (siehe Kapitel „Frostschutz ohne Vorheizregister“).	Elektrisches Vorheizregister prüfen, ggf. austauschen, zum Wiedereinschalten STB entriegeln.
11	[H] Frostschutz für hydraulisches Nachheizregister aktiv	Die Ventilatoren werden ausgeschaltet und nach einer bestimmten Dauer wieder eingeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich Falls Störung mehrfach auftritt, Bypassklappe mechanisch prüfen.
FF	[S] Kommunikation mit Lüftungsgerät gestört	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftungsgerät läuft mit den zuletzt eingestellten Vorgaben weiter. ▪ oder ▪ „Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftungsgerät und Modbus-Leitung zur Wärmepumpe prüfen, ggf. Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts austauschen. ▪ Falls vorhanden, Meldung „EF Modbus-Teilnehmer“ an Wärmepumpenregelung beachten.

Wärmepumpe

Laufzeit Verdichter

Service-Menü:

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

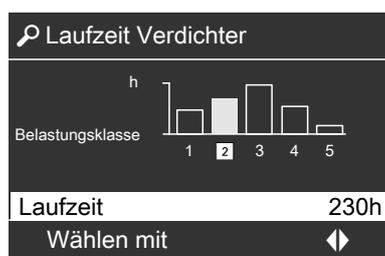


Abb. 17

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 9.
- Weitere Informationen zu den Kältekreisreglern: Siehe Seite 124.

Kältekreisregler / [1] / [2]

Nur für Wärmepumpen mit elektronischem Expansionsventil und Kältekreisregler [1] oder [2].

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Betriebszustände des Kältekreises

Kältekreis (Fortsetzung)

Service-Menü:

1. **OK** + : gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Kältekreis**“
4. „**Kältekreisregler**“ bei einstufiger Wärmepumpe oder
 „**Kältekreisregler 1**“ für Wärmepumpe 1. Stufe oder
 „**Kältekreisregler 2**“ für Wärmepumpe 2. Stufe

Hinweise

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

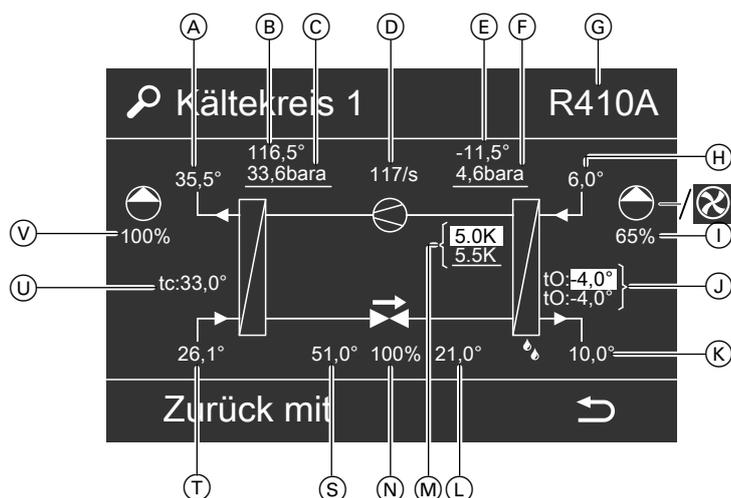


Abb. 18 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

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 oder min. Betriebsdruck des Verdampfers unterschritten (LOP)
(D)	Drehzahl Verdichter in U/s	
(H)	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft. Bei Kältekreisumkehr wird das Symbol um 180° gedreht angezeigt.	
(E)	Sauggastemperatur in °C	Heißgastemperatur in °C
(F)	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 [2]
(G)	Kältemittel	
(H)	<input type="checkbox"/> Vorlauftemperatur Primärkreis in °C <input checked="" type="checkbox"/> Lufteintrittstemperatur Verdampfer in °C	

Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	Kältekreisumkehr <input checked="" type="checkbox"/>
	→ ▶◀	← ◀▶
	Primärpumpe Animiertes Symbol: Primärpumpe läuft.	
	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
	Drehzahl Ventilator oder Primärpumpe in %	
	Verdampfungstemperatur in °C Wert weiß hinterlegt: Verdampfungstemperatur-Sollwert in °C	Verflüssigungstemperatur in °C
	<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	—
	Rücklauftemperatur Sekundärkreis in °C	
	Verflüssigungstemperatur in °C	Verdampfungstemperatur in °C
	Drehzahl Sekundärpumpe oder Drehzahl Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung in %	
	Sekundärpumpe oder Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung 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

Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Kältekreis**“
4. „**Kältekreisregler**“ bei einstufiger Wärmepumpe oder
„**Kältekreisregler 1**“ für Wärmepumpe 1. Stufe
oder
„**Kältekreisregler 2**“ für Wärmepumpe 2. Stufe

Hinweise

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

Kältekreis (Fortsetzung)

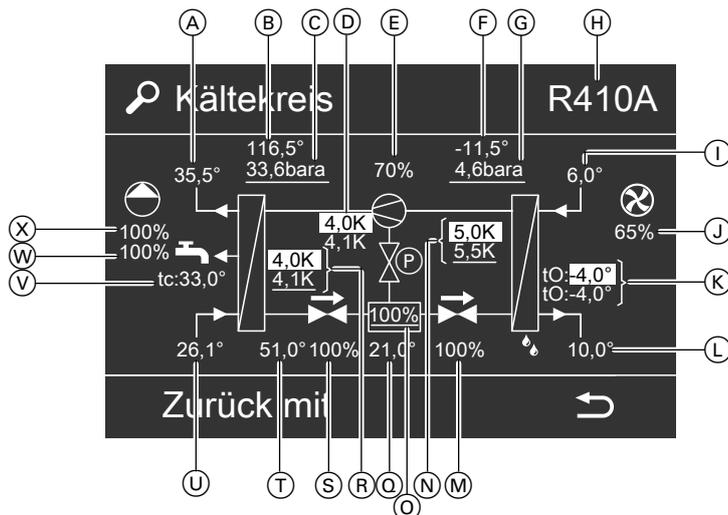


Abb. 19 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

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

Diagnose

Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ▶▶	← ◀◀
Ⓐ	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 %	
Ⓡ	Trinkwassererwärmung Symbol blinkt: Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ist eingeschaltet oder 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ steht auf „Trinkwassererwärmung“.	
Ⓧ	Drehzahl Sekundärpumpe oder Drehzahl Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung in %	
Ⓢ	Sekundärpumpe oder Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung Animiertes Symbol: Pumpe läuft.	

Verdichterlaufzeit /

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 oft die Grenzwerte der Kälteparameter im Betrieb überschritten wurden.

Kältekreis (Fortsetzung)

Service-Menü:

1. **OK + ≡**: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Kältekreis**“
4. „**Verdichterlauffeld**“ bei einstufiger Wärmepumpe oder
 „**Verdichterlauffeld 1**“ für Wärmepumpe 1. Stufe
 oder
 „**Verdichterlauffeld 2**“ für Wärmepumpe 2. Stufe

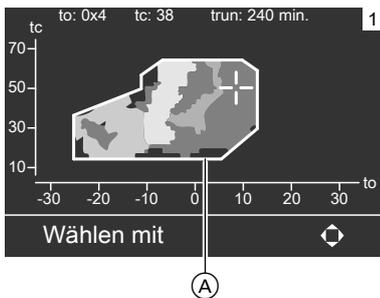


Abb. 20

- Ⓐ Verdichter-Einsatzgrenzen
- t0 Verdampfungstemperatur
- tc Verflüssigungstemperatur
- trun Laufzeit des Verdichters für das aktuell gewählte Rasterfeld
- 1 Diagramm für Wärmepumpe 1. Stufe
- 2 Diagramm für Wärmepumpe 2. Stufe

Laufzeiten ermitteln

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

Verdichterlaufpfad /

Im Diagramm aus Verdampfungs- und Verflüssigungstemperatur wird die Bewegung des Betriebspunkts des Kältekreises (Verdichterlaufpfad) für die letzte Betriebsstunde angezeigt. Anhand der dargestellten Verdichter-Einsatzgrenzen ist sichtbar, ob und wie oft die Grenzwerte der Kältekreisparameter in der letzten Betriebsstunde überschritten wurden.

Service-Menü:

1. **OK + ≡**: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Kältekreis**“
4. „**Verdichterlaufpfad**“ bei einstufiger Wärmepumpe oder
 „**Verdichterlaufpfad 1**“ für Wärmepumpe 1. Stufe
 oder
 „**Verdichterlaufpfad 2**“ für Wärmepumpe 2. Stufe

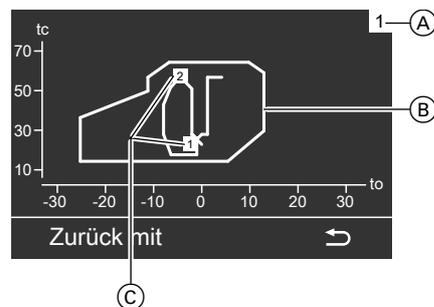


Abb. 21

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

Meldungshistorie [1] /

Für Kältekreisregler [1]: Unterscheidung der Kältekreisregler siehe Kapitel „Systeminformation“.

Diagnose

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.

Service-Menü:

1. **OK** + **≡**: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Kältekreis**“
4. „**Meldungshistorie**“ bei einstufiger Wärmepumpe oder
 „**Meldungshistorie 1**“ für Wärmepumpe 1. Stufe
 oder
 „**Meldungshistorie 2**“ für Wärmepumpe 2. Stufe

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.

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

Abb. 22

- (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

Art der Meldung am Kälte- kreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung	
	Wärmepumpe 1. Stufe	Wärmepumpe 2. Stufe
H „Hinweis“	„07 Kältekreis“	„08 Kältekreis 2“
S „Störung“	„05 Kältekreis“	„06 Kältekreis 2“

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme	
00	—	Keine Meldung	—	
03	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Sauggastempertursensor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichter aus ▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet (siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“). 	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"> ▪ Verdichter bleibt in Betrieb. ▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet (siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“). 	
05	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor		
06	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor		
0A	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichter aus ▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet (siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“). 	
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"> ▪ Parameter Verdichter („50.“) prüfen. ▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
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.
48	—	Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“. ▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.
49	—	Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht. Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich

Meldungs-code	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
4B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlussleitung EEV defekt ▪ Schrittmotor des EEVs defekt 	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschlussleitung EEV prüfen ggf. austauschen. ▪ EEV austauschen.
4C	Überhitzung des Sauggases zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“. ▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.

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.

(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. 23

- (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.

Service-Menü:

1. **OK** + **≡**: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Kältekreis**“
4. „**Meldungshistorie**“ bei einstufiger Wärmepumpe oder
 „**Meldungshistorie 1**“ für Wärmepumpe 1. Stufe oder
 „**Meldungshistorie 2**“ für Wärmepumpe 2. Stufe

Übersicht der Meldungen

Hinweis

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

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

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
00	—	Keine Meldung	—
01	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleeintritt Wärmepumpe)	Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Primärkreis zuzüglich 3 K
02	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleaustritt 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"> ▪ Verdichter bleibt in Betrieb. ▪ Energiebilanz wird nicht korrekt berechnet: Siehe Kapitel „Diagnose Energiebilanz“.
05	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Hochdrucksensor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.
06	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor 1 (vor EEV)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannung am Anschluss des Hochdrucksensors messen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“. ▪ 0 V: 0 bar ▪ 5 V: Max. Druck, siehe Sensordruck. <p>Bei abweichenden Messwerten Sensor austauschen.</p>
07	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor 2 (nach EEV)	
08	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis	Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K
09	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Verdampfertemperatursensor	Verdichter kann sich aufgrund geänderter Kältekreisbedingungen ausschalten.
0A	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Niederdrucksensor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Widerstandswert (Pt500A) am Sensoranschluss der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [2]“), ggf. Sensor austauschen.
10/11	[H]	Verdichter hat sich ausgeschaltet.	Spannung am Anschluss des Niederdrucksensors messen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
12	—	Störung Inverter (allgemeine Meldung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 V: 0 bar ▪ 5 V: Max. Druck, siehe Sensordruck. <p>Bei abweichenden Messwerten Sensor austauschen.</p>
		Abhängig von weiteren Meldungen	Keine Maßnahme erforderlich
			Weitere Meldungen zum Inverter beachten (Meldungscode „80“ bis „93“).

Meldungs- code		Bedeutung	Verhalten der Wärme- pumpe	Maßnahme
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"> ▪ Sicherheitskette prüfen. ▪ Stecker für Ansteuerung Verdichter auf EEV-Leiterplatte prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
20	[H]	Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Verdichter aus	Wie „ D4 Regelhochdruck “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H]	Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „ D3 Niederdruck “: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
22	[H]	Grenze Heißgastemperatur überschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Verdichter („50xx“) prüfen. ▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
23	[H]	Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite wurde nicht erreicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungs-codes „05“ und „0A“. <p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Anschlüsse am Inverter prüfen. ▪ Prüfen, ob Verdichter nach dem Einschalten mit konstanter Drehzahl läuft, ggf. Verdichter austauschen.
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"> ▪ Einstellung „Verdampfertemperatur für Abtauende 5010“ prüfen, ggf. Auslieferungszustand herstellen. ▪ Funktion des 4-Wege-Umschaltventils prüfen: Siehe „Aktorentest“. ▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.
27	[H]	Verdichtungsverhältnis zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungs-codes „05“ und „0A“. <p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauf-feld“ und/oder „Verdichterlauf-fad“.
28	[H]	Max. Hochdruck	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter für den Verdichter prüfen. ▪ Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
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"> ▪ Menge des Kältemittels prüfen, ggf. anpassen. ▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.
2C	[H]	Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite wurde nicht erreicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“.
2D	[H]	Verdichtungsverhältnis zu gering	Verdichter aus	<p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Anschlüsse am Inverter prüfen. ▪ Prüfen, ob Verdichter nach dem Einschalten mit konstanter Drehzahl läuft, ggf. Verdichter austauschen.
2E	[H]	Min. erforderlicher Hochdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hochdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungscode „05“. ▪ Menge des Kältemittels prüfen, ggf. anpassen.
2F	[H]	Min. erforderlicher Verdampfungsdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungscode „0A“. ▪ Menge des Kältemittels prüfen, ggf. anpassen.
30	[H]	Betriebspunkt mehr als max. Dauer außerhalb der Verdichtereinsatzgrenzen	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauffeld“ und/oder „Verdichterlaufpfad“. ▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.
36	[H]	Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite vor dem Start des Verdichters überschritten	Verdichter geht nicht in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“. ▪ Hydraulik des Sekundärkreises prüfen. ▪ Druckausgleich zwischen Hoch- und Niederdruckseite herbeiführen. Hierfür 4-Wege-Umschaltventil mit „Aktorentest“ schalten.
48	—	Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“. ▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.
49	—	Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht, Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich

Meldungscode		Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
4A	—	Verdampfungstemperatur zu niedrig	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primärpumpe/Ventilator prüfen. ▪ Verdampfer auf Eisbildung prüfen. ▪ Verdampfer Temperatursensor prüfen: Siehe Meldungscode „09“.
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 hoch , Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
83	[H]	Netzspannung zu niedrig	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu niedrig , Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären.
84	[H]	Temperatur am Inverter zu hoch	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen, ggf. Inverter austauschen.
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"> ▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein. ▪ Ggf. Verdichter austauschen.
88	[S]	Störung Verdichterantrieb	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein. ▪ Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.
89	[S]	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"> ▪ Spule am Inverter prüfen, ggf. austauschen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“. ▪ Ggf. Inverter austauschen.
8C	[H]	Kommunikationsfehler	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inverter spannungsfrei schalten und anschließend die Spannungsversorgung wieder herstellen. ▪ Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.
8D	[S]	Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Inverter	Verdichter aus	Inverter austauschen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
8E	[H] Funktion „Autotuning“ deaktiviert	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein. Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.
8F	[S] Verdichterantrieb deaktiviert	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Brücken am Inverter prüfen. Klemmen 4 bis 10, Schaltplan der Wärmepumpe beachten, siehe „EEV-Leiterplatte [2]“. Ggf. Inverter austauschen.
90	[H] Störung Ansteuerung Verdichter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsleitung Inverter — Verdichter prüfen, ggf. austauschen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“. <p>! Achtung Ein falsches Drehfeld zerstört den Verdichter. Beim Austausch der Verbindungsleitung auf phasenrichtigen Anschluss achten.</p>
91	[S] Störung Lüfter am Kühlkörper des Inverters	Verdichter aus	Lüfter am Kühlkörper des Inverters prüfen, ggf. reinigen: Siehe „EEV-Leiterplatte [2]“.
92	[H] Verdichter erreicht Drehzahl-Sollwert nicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.
93	[S] Störung Verdichterantrieb	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe. Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.
94	[S] Störung Kommunikation Inverter	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Inverter spannungsfrei schalten und anschließend die Spannungsversorgung wieder herstellen. Falls Störung weiterhin besteht, Inverter austauschen.

Meldungshistorie  [4]

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

Meldungshistorie des Kältekreisreglers (Status- und Fehlerinformationen):

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

Service-Menü:

- OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
- „**Diagnose**“
- „**Kältekreis**“
- „**Meldungshistorie**“ bei einstufiger Wärmepumpe oder „**Meldungshistorie 1**“ für Wärmepumpe 1. Stufe oder „**Meldungshistorie 2**“ für Wärmepumpe 2. Stufe

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.

	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. 24

- (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

Art der Meldung am Kältekreisregler	Meldung der Wärmepumpenregelung	
	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
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	Stecker am Anschluss J10 (P2) prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [4]“), ggf. Sensor austauschen.
06	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempertursensor (hinter Kältemittelsammler)	Verdichter aus	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	Stecker am Anschluss J10 (P1) prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [4]“), ggf. Sensor austauschen.
0E	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Heißgastempertursensor	Verdichter aus	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.	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
13	[S] Kommunikationsfehler	Verdichter aus	Elektrische Verbindung zwischen Kältekreisregler und Inverter prüfen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
18	[S] Störung Verdichter (allgemeine Meldung)	Abhängig von weiteren Meldungen	Weitere Meldungen zum Verdichter und Inverter beachten (ab Meldungscode „80“).
1E	[S] EEV-Leiterplatte defekt	Verdichter aus	EEV-Leiterplatte austauschen.
20	[H] Verflüssigungsdruck zu hoch (Regelhochdruck)	Verdichter aus	Wie „D4 Regelhochdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
21	[H] Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung)	Verdichter aus	Wie „D3 Niederdruck“: Siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung.
22	[H] Heißgastemperatur zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Parameter Verdichter („50xx“) prüfen. Prüfen, ob Codierstecker zur Wärmepumpe passt. Abfrage siehe „Systeminformation“.
26	[H] Max. Dauer für Abtauen überschritten	Abtauen wird vorzeitig beendet.	<ul style="list-style-type: none"> „Verdampfertemperatur für Abtauende 5010“ prüfen, ggf. Auslieferungszustand herstellen. Funktion des 4-Wege-Umschaltventils prüfen: Siehe „Aktorentest“.
27	[H] Verdichtungsverhältnis zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“. <p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> Position des Betriebspunkts prüfen: Siehe „Verdichterlauffeld“ und/oder „Verdichterlaufpfad“.
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"> Menge des Kältemittels prüfen, ggf. anpassen. Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.
2C	[H] Min. Druckdifferenz zwischen Hoch- und Niederdruckseite wurde nicht erreicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Hochdruck- und Niederdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungscode „05“ und „0A“. <p>Falls Drucksensoren in Ordnung und Störung weiterhin besteht:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elektrische Anschlüsse am Inverter prüfen. Prüfen, ob Verdichter nach dem Einschalten mit konstanter Drehzahl läuft, ggf. Verdichter austauschen.
2E	[H] Min. erforderlicher Hochdruck unterschritten	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Hochdrucksensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungscode „05“. Menge des Kältemittels prüfen, ggf. anpassen.

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
3A	[S] Sicherheitshochdruckschalter 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"> ▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“. ▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.
49	— Max. Betriebsdruck Verdampfer (MOP) wurde erreicht, Umschalten von Überhitzungs- auf Druckregelung des Sauggases.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
4C	— Überhitzung des Sauggases zu gering	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist. Abfrage siehe „Systeminformation“. ▪ Bei mehrmaligem Auftreten: Kältekreis durch Kältetechniker prüfen lassen.
55	[H] Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung vollständig geöffnet	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stecker am Anschluss J11 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. ▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.
56	[H] Frostgefahr Verflüssiger	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdichter aus ▪ Kältekreisumkehr aus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind. ▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen. ▪ Vorlauf- und Rücklauf temperatur im Sekundärkreis prüfen. ▪ Vorlauf- und Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis prüfen. ▪ Menge des Kältemittels prüfen, ggf. anpassen. ▪ Temperatursensoren im Kältekreis prüfen.
57	[H] Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler vollständig geöffnet	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. ▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.
58	— Unterkühlung Flüssiggas zu hoch	Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen, ggf. erhöhen. ▪ Einbauposition des Flüssiggastemperatursensors prüfen: Siehe „Interne Komponenten“. ▪ Widerstandswert (NTC 10 kΩ) am Anschluss J13 (T5) der EEV-Leiterplatte prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [4]“), ggf. Sensor austauschen.
59	[S] Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stecker am Anschluss J11 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. ▪ Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
5A	[S] Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler defekt	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Stecker am Anschluss J7 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. Schrittmotor des elektronischen Expansionsventils prüfen.
5B	— Füllstand im Kältemittelsammler zu gering	Verdichter bleibt in Betrieb.	Vorlauftemperatur-Sollwert für Sekundärkreis reduzieren, z. B. über Anpassung der Heizkennlinien.
5C	— Füllstand im Kältemittelsammler zu hoch	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich
5D	[H] Überhitzung des Heißgases zu gering	Verdichter aus	Heißgastemperatursensor prüfen, ggf. austauschen: Siehe Meldungscode „0E“.
65	[S] Füllstandssensor Kältemittelsammler defekt	Verdichter bleibt in Betrieb.	Stecker am Anschluss J25/J26 prüfen (siehe „EEV-Leiterplatte [4]“). Ggf. Sensor austauschen.
81	[H] Drehmoment des Verdichterantriebs zu hoch	Verdichter aus	Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe.
82	[H] Netzspannung zu hoch (> 420 V~) oder Zwischenkreisspannung zu hoch	Verdichter aus	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen: Falls Netzspannung zu hoch , 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 niedrig , 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.
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"> Keine Maßnahme erforderlich Bei mehrmaligem Auftreten: „Experten“ informieren.
88	[S] Verdichterantrieb für mehr als 5 s blockiert.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein. Ggf. Verdichter und/oder Inverter austauschen.
89	[S] <ul style="list-style-type: none"> Störung AD-Wandler Messwandler defekt 	Verdichter aus	Inverter austauschen.
8C	[H] Kommunikationsfehler Modbus	Verdichter aus	Falls Störung dauernd anliegt: Parameter Verdichter („5xxx“) durch „Experten“ prüfen lassen.
8F	[S] Inverter ausgeschaltet	Verdichter aus	

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
92	[H] Verdichter erreicht Drehzahl-Sollwert nicht.	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen, ob korrekter Codierstecker eingesetzt ist: Siehe „Systeminformation“. ▪ Phasenfolge am Verdichter prüfen.
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	
9B	[H] Temperatur Leistungsfaktorkorrekturfilter zu hoch	Verdichter aus	
9C	[H] Außentemperatur zu niedrig	Verdichter aus	Keine Maßnahme erforderlich
9D	[H] Temperaturdifferenz der Phasensteuerungen zu hoch	Verdichter aus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wicklungswiderstand am Verdichter messen. Widerstand muss an allen Wicklungen ähnlich sein: Siehe Montage- und Serviceanleitung Wärmepumpe. ▪ Ggf. Inverter austauschen.
9F	[H] Mehr als 10 Meldungen aufgetreten	Verdichter aus	Inverter wird automatisch zurückgesetzt. Falls Meldung weiterhin anliegt, Inverter im „ Aktorentest “ zurücksetzen.
B0	[S] Störung Kommunikation Ventilator	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stecker am Anschluss J19 prüfen: Siehe „EEV-Leiterplatte [4]“. ▪ Ggf. Lüsterklemmen im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen.
B1	[S] Motor des Ventilators überhitzt	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Motor austauschen ▪ Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten der Wärmepumpe	Maßnahme
B2	S Drehzahlüberwachung des Ventilators defekt	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrischen Anschluss des Ventilators im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen. ▪ Ggf. Motor des Ventilators austauschen. ▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.
B3	S Motor des Ventilators blockiert	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falls Motor mechanisch schwergängig ist, Blockade beheben. Ggf. Motor austauschen. ▪ Falls sich Motor leicht drehen lässt, „Experten“ informieren
B4	S Versorgungsspannung des Ventilators zu gering	Ventilator aus, Verdichter bleibt in Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrischen Anschluss des Ventilators im elektrischen Anschlussbereich der Wärmepumpe prüfen. ▪ Ggf. Motor des Ventilators austauschen. ▪ Falls Störung weiterhin besteht, „Experten“ informieren.

Außeneinheit

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

Service-Menü:

1. **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.

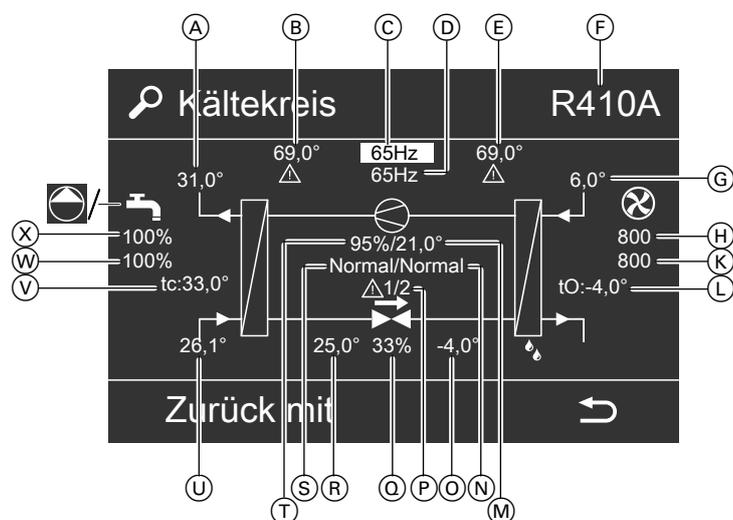


Abb. 25 Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger

Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb → ▶▶	Kältekreisumkehr ← ◀◀
Ⓐ	Vorlauftemperatur Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer LWT in °C	
Ⓑ	Verdichterkopftemperatur CTT in °C	—
⚠	Sicherheitshochdruckschalter ausgelöst.	—
Ⓒ	Verdichterefrequenz-Sollwert in Hz	
Ⓓ	Verdichterefrequenz in Hz	
Ⓜ	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft.	
Ⓔ	—	Verdichterkopftemperatur CTT in °C
⚠	—	Sicherheitshochdruckschalter hat ausgelöst.
Ⓕ	Kältemittel	
Ⓖ	Lufteintrittstemperatur Verdampfer OAT in °C	
⊗	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.	
Ⓗ	Drehzahl Ventilator 1 in U/min	
Ⓚ	Drehzahl Ventilator 2 (falls vorhanden) in U/min	
Ⓛ	Verdampfertemperatur OMT in °C	Verflüssigungstemperatur ICT in °C
💧	—	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
Ⓜ	Kühlkörpertemperatur DC-Inverter HST in °C	
Ⓝ	Schutzfunktionen für den Kältekreis: Ursachen <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Normal“ Normaler Betrieb ▪ „Deice“ Abtauen ▪ „MaxCurr“ Überstromschutz des Verdichters hat ausgelöst. ▪ „MaxHST“ Kühlkörpertemperatur DC-Inverter zu hoch ▪ „MaxCTT“ Verdichterkopftemperatur zu hoch ▪ „MinICT“ Min. Verflüssigungstemperatur unterschritten: Frostschutz aktiv ▪ „MaxTemp“ Temperatur an Verdampfer oder Verflüssiger zu hoch ▪ „NoWater“ Kein Volumenstrom im Sekundärkreis 	
Ⓞ	—	Flüssiggastemperatur
Ⓟ	⚠: 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	

Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Kältekreis im Heizbetrieb	Kältekreisumkehr
	→ ▶◀	← ▶◀
	„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	—
Ⓢ	Schutzfunktionen für Kältekreis: Verhalten der Außeneinheit <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Normal“ Normalbetrieb: Schutzfunktion nicht aktiv ▪ „General“ Allgemeine Schutzfunktion ▪ „MaxVent“ Max. Drehzahl Ventilatoren wird eingestellt. ▪ „FreqConst“ Verdichtfrequenz wird nicht weiter erhöht, auch bei höherer Leistungsanforderung ▪ „FreqDown1“ Verdichtfrequenz wird langsam reduziert. ▪ „FreqDown2“ Verdichtfrequenz wird schnell reduziert. ▪ „CompStop“ Verdichter wird ausgeschaltet. 	
Ⓣ	Angeforderte Verdichterleistung in %	
Ⓤ	Rücklauftemperatur Sekundärkreis RWT in °C	
Ⓥ	Verflüssigungstemperatur ICT in °C	Verdampfertemperatur OMT 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.

Service-Menü:

1. **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	!	0A

Zurück mit 

Abb. 26

- (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**“ ausgelöst (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	▪ „ 0A Außeneinheit “ oder ▪ „ 0B Außeneinheit “
[K]	Störungen Kältekreis	20	„ A9 Wärmepumpe “
[E]	Störungen elektrischer Komponenten		
[T]	Störung der Treiber oder Komponenten		

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungen Außeneinheit

Meldungscode	Bedeutung	Maßnahme
1	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Kältemiteleintritt Verdampfer OCT	Widerstandswerte an den Sensorklemmen (siehe Seite 122) gemäß der Kennlinie (siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
2	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Verdichterkopf CTT	
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] Außeneinheit 13 kW, z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.C13: Hochdruckschalter pHI hat ausgelöst.	Kältekreis prüfen.
	Übrige Typen: Brücke fehlt.	Brücke an Stecker P301 auf Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen, ggf. einlegen.
10	[T] Störung Software-Treiber für Inverterregelung	Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen, ggf. austauschen.
11	[T] Störung Kältekreis Außeneinheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen, ob die Temperatursensoren des Kältekreises korrekte Messwerte anzeigen. ▪ Verbindungsleitung Schrittmotor EEV zur Hauptleiterplatte prüfen. ▪ Anschlussleitungen am Verdichter prüfen. <p>Falls die Wärmepumpe nach dem Aus- und Einschalten nicht wieder in Betrieb geht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunststoffabdeckung am Verdichterkopf abnehmen, Stecker abziehen und Wicklungswiderstand an den Anschlüssen des Verdichters messen, ggf. Verdichter austauschen. <p>Falls die Wärmepumpe nach dem Aus- und Einschalten wieder in Betrieb geht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfen, ob alle Absperrhähne in der Außeneinheit vollständig geöffnet sind. ▪ Prüfen, ob das elektronische Expansionsventil im Betrieb regelt und Wärme am Verdampfer übertragen wird (Sollwert Temperaturdifferenz Lufteintritt – Luftaustritt Verdampfer: 6 bis 10 K). ▪ Mit Permanentmagnet prüfen, ob sich die Stellung des elektronischen Expansionsventils ändern lässt. ▪ Kältemittelfüllmenge prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe). ▪ Prüfen, ob Kältemittelleitungen beschädigt oder geknickt sind. ▪ Filtertrockner auf Verstopfung prüfen. ▪ Prüfen, ob Feuchtigkeit oder Fremdgas in den Kältekreis gelangt ist.
12	[K] Kein Volumenstrom im Sekundärkreis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind. ▪ Sekundärkreis entlüften. ▪ Spannung am Anschluss 211.2 messen (auf der Grundleiterplatte Inneneinheit, siehe „Grundleiterplatte“), Sekundärpumpe mechanisch prüfen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Maßnahme
14	E Gleichspannung am Inverter außerhalb der Toleranz	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen. <ul style="list-style-type: none"> Falls Netzspannung zu hoch ist (siehe Meldungscode „15“), Spannungsversorgung unterbrechen und Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären. Falls Netzspannung innerhalb des Spannungsbereichs, Hauptleiterplatte Außeneinheit austauschen.
15	E Netzspannung außerhalb des Spannungsbereichs Spannungsbereiche: <ul style="list-style-type: none"> 230-V-Geräte: ≈ 198 bis 264 V~ 400-V-Geräte: ≈ 323 bis 440 V~ 	Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen. <ul style="list-style-type: none"> Falls Netzspannung zu niedrig ist, Ursache in Absprache mit dem Energieversorgungsunternehmen klären. Falls Netzspannung zu hoch ist, Hauptleiterplatte Außeneinheit austauschen.
16	S Innen- und Außeneinheit nicht kompatibel zueinander oder unzulässige Codierung der Außeneinheit	<ul style="list-style-type: none"> Stellung der Codierschalter auf der Hauptleiterplatte der Außeneinheit prüfen.
17	S Störung Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit oder Keine Netzspannung der Außeneinheit	Folgende Anschlüsse prüfen (Polarität beachten): <ul style="list-style-type: none"> 4/7 kW, z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.B04/B07: P 203 (43 V) auf AVI-Leiterplatte Inneneinheit (siehe „AVI-Leiterplatte“). 10/13 kW, z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.C10/C13: P 202 (12 V) auf AVI-Leiterplatte Inneneinheit (siehe „AVI-Leiterplatte“) Spannungsversorgung AVI-Leiterplatte (P102) Ggf. AVI-Leiterplatte austauschen. IDU COMM auf Hauptleiterplatte Außeneinheit Ggf. Hauptleiterplatte austauschen. Netzanschluss, Netzanschlussleitung, Sicherungen der Außeneinheit
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"> Luftzufuhr und Funktion des Ventilators prüfen, ggf. Blockade des Ventilators entfernen. Ventilator-Motor prüfen, Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen, Versorgungsspannung messen (310 V–), ggf. Ventilator-Motor austauschen.
21	H Abtauvorgang aktiv	Keine Maßnahme erforderlich
22	K Temperatur am Verdichterkopf zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> Widerstandswert für Temperatursensor Verdichterkopf CTT an den Sensorklemmen (siehe Seite 122) gemäß der Kennlinie (siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austauschen. Kältemittelfüllmenge prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe).
23	K Max. Verdichterstrom überschritten	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsleitung Verdichter – Inverter prüfen. Kunststoffabdeckung am Verdichterkopf abnehmen, Stecker abziehen und Wicklungswiderstand an den Anschlüssen des Verdichters messen, ggf. Verdichter austauschen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Maßnahme
24	T Ventilator Drehzahl außerhalb der Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftzufuhr und Funktion des Ventilators prüfen, ggf. Blockade des Ventilators entfernen. ▪ Ventilator-Motor prüfen, Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen, Versorgungsspannung messen (310 V—), ggf. Ventilator-Motor austauschen.
25	T Störung Ventilator-Motor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftzufuhr und Funktion des Ventilators prüfen, ggf. Blockade des Ventilators entfernen. ▪ Ventilator-Motor prüfen, Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen, Versorgungsspannung messen (310 V—), ggf. Ventilator-Motor austauschen.
26	T Verdichter gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kältekreis prüfen. ▪ Kältemittelfüllmenge prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe). ▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.
27	K Frostgefahr Verflüssiger	<p>Vorlauftemperatur Sekundärkreis (vor Heizwasser-Durchlauferhitzer) unterschreitet 4 °C und/oder Verflüssigungstemperatur (ICT) unterschreitet -15 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind. ▪ Volumenstrom im Sekundärkreis prüfen. ▪ Prüfen, ob Vorlauftemperatur im Sekundärkreis zu gering ist. ▪ Kältemittelmenge prüfen. ▪ Prüfen, ob Vorlauftempersensor Sekundärkreis (LWT) und Flüssiggastempersensor (IRT) vertauscht sind.
28	S <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Drucksensor für indirekte Messung der Verflüssigungstemperatur (ICT) ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastempersensor (IRT) ▪ Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftempersensor Sekundärkreis (LWT) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannung am Anschluss P301 (PS) auf der AVI-Leiterplatte (siehe Seite 122) messen, Spannung zwischen der weißen und schwarzen Ader max. 5 V, abhängig vom Druck. Ggf. Sensor austauschen. ▪ Widerstandswerte an den Sensorklemmen (siehe Seite 122) gemäß der Kennlinie (siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
30	K Max. Kondensationstemperatur überschritten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind. ▪ Widerstandswert für Temperatursensor Kältemittelleintritt Verdampfer OCT an den Sensorklemmen (siehe Seite 122) gemäß der Kennlinie (siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austauschen. ▪ Drucksensor für indirekte Messung der Verflüssigungstemperatur ICT prüfen. Hierfür Spannung am Anschluss P301 (PS) auf der AVI-Leiterplatte (siehe Seite 122) messen, Spannung zwischen der weißen und schwarzen Ader max 5 V, abhängig vom Druck. Ggf. Sensor austauschen. ▪ Max. Vorlauftemperatur für Sekundärkreis kleiner einstellen lassen, durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen.
31	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.

Diagnose

Kältekreis (Fortsetzung)

Meldungs-code	Bedeutung	Maßnahme
32	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Drucksensor für indirekte Messung der Verflüssigungstemperatur (ICT)	Spannung am Anschluss P301 (PS) auf der AVI-Leiterplatte (siehe Seite 122) messen, Spannung zwischen der weißen und schwarzen Ader max 5 V, abhängig vom Druck. Ggf. Sensor austauschen.
33	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Flüssig-gastemperatursensor (IRT)	Widerstandswerte an den Sensorklemmen (siehe Seite 122) gemäß der Kennlinie (siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
34	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauf-temperatursensor Sekundärkreis (vor Heizwasser-Durchlauferhitzer, LWT)	

Übersicht Temperatur- und Drucksensoren Außeneinheit



Einbauposition der Sensoren in der Wärmepumpe

Montage- und Serviceanleitung der Wärmepumpe

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

Kennlinien der Temperatur- und Drucksensoren

- Temperatursensoren: Siehe Seite 219.
- Drucksensor ICT: Siehe Seite 220.

Energiebilanz

Nur bei Wärmepumpen mit elektronischem Expansionsventil.

Folgende Informationen können abgefragt werden:

Energiebilanz (Fortsetzung)

„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 (nicht bei ☒)

„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 (nicht bei ☒)

„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 (nicht bei ☒)

„Energiebilanz PV“

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

Jahresarbeitszahlen (nicht bei ☒)

- „JAZ Heizen“:
Jahresarbeitszahl für Raumbeheizung
- „JAZ Warmwasser“:
Jahresarbeitszahl für Trinkwassererwärmung

- „JAZ Kühlen“:
Jahresarbeitszahl für Raumkühlung
- „JAZ gesamt“:
Jahresarbeitszahl gesamt

Service-Menü:

1. **OK** + **☰**: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Energiebilanz“
4. Gewünschte Energiebilanz wählen oder Jahresarbeitszahl ablesen.

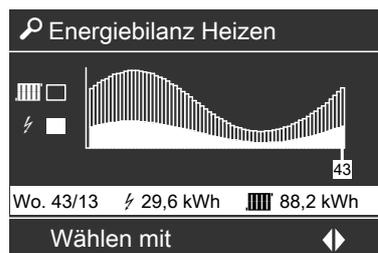


Abb. 27

Die Energiewerte **▣**, **🔌**, **↳**, **⚡** können mit **◀▶** für jede Kalenderwoche „Wo.“ des vergangenen Jahres abgefragt werden.

Voraussetzung für eine realistische Datenerfassung:

Parameter „Leistung Verdichterstufe 5030“ und „Leistung Verdichterstufe 5130“ (für Wärmepumpe 2. Stufe) müssen korrekt eingestellt sein.

Kurzabfrage

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Softwarestände
- Angeschlossene Komponenten

Service-Menü:

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



Abb. 28

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		Gerätekenung (ZE-ID)	
03:	0		Anzahl KM-BUS-Teilnehmer		Softwarestand Vitosolic oder Solarregelungsmodul, Typ SM1	

Diagnose

Kurzabfrage (Fortsetzung)

Zeile	Feld					
	1	2	3	4	5	6
04:	Hardware-Index Kältekreisregler Wärmepumpe 1. Stufe		Software-Index Kältekreisregler Wärmepumpe 1. Stufe		Softwarestand Erweiterungssatz Mischer für Heiz-/Kühlkreis M2/HK2 oder M3/HK3	Softwarestand Erweiterungssatz Mischer für separaten Kühlkreis
05:	Hardware-Index Kältekreisregler Wärmepumpe 2. Stufe		Software-Index Kältekreisregler Wärmepumpe 2. Stufe		Softwarestand Erweiterung AM1	Softwarestand Erweiterung EA1
06:	0: Keine externe Anforderung 1: Externe Anforderung	0: Kein externes Sperren 1: Externes Sperren	Softwarestand externe Erweiterung H1	0	Software-Index 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:	Heiz-/Kühlkreis ohne Mischer A1/HK1 Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Softwarestand Fernbedienung	Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M2/HK2 Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Softwarestand Fernbedienung	Heiz-/Kühlkreis mit Mischer M3/HK3 Fernbedienung 0: Nicht vorhanden 1: Vorhanden	Softwarestand Fernbedienung
10:	Softwarestand High Wärmepumpenregelung		Softwarestand Low Wärmepumpenregelung		Softwarestand Bedieneinheit	

Systeminformation

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Diagnose“
3. „Systeminformation“

Systeminformation	
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
Mo 23.04.2012 12:02 Uhr	
Beenden mit	OK

Abb. 29

Systeminformation (Fortsetzung)

Angezeigte Informationen

Information	Bedeutung
„Bedienung“	Bei Serviceanfragen angeben.
„Wärmepumpe“	
„Codierstecker“	
„Kältekreisregler 1“ „Kältekreisregler 2“ (für Wärmepumpe 2. Stufe)	<p>„[0]“ Kein Kältekreisregler (Kältekreis mit thermischem Expansionsventil)</p> <p>„[1]“ Kältekreisregler [1] (Anschluss EEV-Leiterplatte über KM-BUS)</p> <p>„[2]“ Kältekreisregler [2] (Anschluss EEV-Leiterplatte über Modbus)</p> <p>„[3]“ Kältekreisregler [3] (⊗□, in Außeneinheit)</p> <p>„[4]“ Kältekreisregler [4] (Anschluss EEV-Leiterplatte über Modbus)</p> <p>„01“ Hardware-Index Kältekreisregler: Siehe Kapitel „Kurzabfrage“.</p> <p>„0C“ Software-Index Kältekreisregler: Siehe Kapitel „Kurzabfrage“.</p>
„Lüftung“	Bei Serviceanfragen angeben.
„Funk-Komponenten“	<p>„2.1“ Software-Index der Funk-Basis</p> <p>„1“ Software-Index der Funk-Fernbedienung für Heizkreis A1/HK1</p> <p>„-“ Software-Index der Funk-Fernbedienung für Heizkreis M2/HK2: Keine Fernbedienung angeschlossen</p> <p>„1“ Software-Index der Funk-Fernbedienung für Heizkreis M3/HK3</p>

Aktorentest (Ausgänge prüfen)

- Angezeigt werden nur die Aktoren, die gemäß der Anlagenausstattung vorhanden sind.
- 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.

Service-Menü:

1. **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 **„Außeneinheit“** 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, Verdichter, externer Wärmeerzeuger, 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, in Fernbedienung integriert oder daran angeschlossen.

Der Korrekturwert kann positiv oder negativ sein und wird zum aktuellen Temperaturmesswert addiert.

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. **„Sensorabgleich“**
3. Sensor auswählen.
4. Korrekturwert einstellen und übernehmen.



Abb. 30

„Gemessen“:

Temperaturmesswert

„Korrigiert“:

Korrigierter Temperaturwert

LON Teilnehmer-Check

Zur Prüfung der Kommunikation zwischen der Wärmepumpenregelung und den angeschlossenen LON-Teilnehmern.

Voraussetzungen:

- Wärmepumpenregelung **muss als Fehlermanager** codiert sein („**LON Fehlermanager 7779**“).
- Für jeden angeschlossenen Teilnehmer muss eine unterschiedliche Teilnehmernummer („**LON Teilnehmernummer 7777**“) eingestellt sein.
- LON-Teilnehmerliste im Fehlermanager muss aktuell sein.

Service-Menü:

1. **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.
- „**Ausgefäl.**“ (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.

Service-Menü:

1. **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. 31

Teilnehmer (Modbus/KM-BUS) (Fortsetzung)

Verbindungsparameter	Modbus	KM-BUS
„Teilnehmeradr.“	Modbus 1: Für jeden Teilnehmer fest vorgegeben Modbus 2: Wird bei Inbetriebnahme des Teilnehmers vergeben.	Fest vorgegebene Nummer des KM-BUS-Teilnehmers
„Baudrate/Parity“	Geschwindigkeit der Datenübertragung (Symbole/Sekunde) / Parität (Even/Odd/None)	—
„Gerätegruppe“	—	Art des KM-BUS-Teilnehmers, z. B. Fernbedienung, Mischer, usw.
„Status“	Verbindungsstatus („OK“, „Fehler“)	
„Fehlercode“	Meldungscodes für Verbindungsstörungen 00: Verbindungsstatus „OK“ ist gesetzt. > 00: Verbindungsstörungen. Bei wiederholtem Auftreten wird der Verbindungsstatus „Fehler“ gesetzt.	
„Timeout Zähler“	Anzahl fehlerhafter Verbindungsversuche zum Teilnehmer. Falls die interne Grenze überschritten ist, erscheint die Störungsmeldung „EE KM-BUS Teilnehmer“ oder „EF Modbus-Teilnehmer“ (siehe „Meldungen“).	

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:

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

Funktionskontrolle

Service-Menü:

1. **OK** + **≡**: gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“
3. „**Funktionskontrolle**“
4. Gewünschte Funktion starten, z. B. „**Warmwasser**“.
Angezeigt werden nur die Funktionen, die gemäß der Anlagenausstattung vorhanden sind.
Während der Funktionskontrolle wird die Anlagenübersicht angezeigt (siehe „Anlagenübersicht“).
5. Funktion mit **↵** beenden.

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"> ▪ Heizkreispumpe M2/HK2 oder M3/HK3 wird eingeschaltet. ▪ Mischer öffnen/schließen im 5-min-Takt.
„Kühlkreis SKK“	<p>□:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primärpumpe und Umwälzpumpe separater Kühlkreis werden eingeschaltet. ▪ Mischer für NC-Funktion öffnen/schließen im 5-min-Takt. NC-Signal wird aktiviert. ▪ Zusätzlich bei Vitocal 333-G, Typ BWT-NC: Interne 2-Wege-Ventile werden umgeschaltet und Sekundärpumpe wird eingeschaltet. <p>⊗:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4-Wege-Umschaltventil wird geschaltet.
„Warmwasser“ (Speicher-Wassererwärmer)	<p>Folgende Komponenten werden ein- oder umgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe ▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig) oder 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ ▪ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)
„Schwimmbad“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet. ▪ Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung und das 3-Wege-Umschaltventil werden im 1-min-Takt ein- und ausgeschaltet.
„Elektr. Zusatzheizung“ (Heizwasser-Durchlauferhitzer)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe wird eingeschaltet. ▪ Heizwasser-Durchlauferhitzer regelt auf 30 °C Vorlauftemperatur.
„Wärmepumpe“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primär- und Sekundärpumpen werden eingeschaltet. ▪ Wärmepumpe wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.
„Abtauung“	<p>⊗:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abtaufunktion wird gestartet. ▪ Vorgang wird beendet, falls Verdampfertemperatur Ausschaltwert erreicht.
„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"> ▪ Der externe Wärmeerzeuger wird auf 35 °C Vorlauftemperatur geregelt. ▪ Mischer externer Wärmeerzeuger öffnet. ▪ Heizkreispumpen werden eingeschaltet.
„Solar“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit integrierter Solarregelungsfunktion: Solarkreispumpe wird eingeschaltet. ▪ Mit Vitosolic: Die Anzeige für die Solarkreispumpe in der Anlagenübersicht wird aktiviert. Die Solarkreispumpe muss über Vitosolic eingeschaltet werden (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).
„Primärquelle“	<p>□ (nicht bei Primärquelle Eisspeicher):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primärpumpe wird eingeschaltet. ▪ Für die Vorlauftemperatur Primärkreis wird jede Minute ein Mittelwert berechnet. <p>Hinweis Die Temperatur des ungestörten Erdreichs wird bestimmt. Falls die Funktion vorzeitig abgebrochen wird, wird der zum Zeitpunkt des Abbruchs berechnete Mittelwert gespeichert.</p>

Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Ventilator“	<p>⊗: Ventilator wird eingeschaltet.</p> <p>Folgende Schritte werden zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Innerhalb von 60 s wird die max. Drehzahl des Ventilators eingestellt. 2. Innerhalb von 60 s wird die min. Drehzahl des Ventilators eingestellt.
„Heizen mit Außeneinheit“	<p>⊗☐:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet. ▪ Max. Verdichterleistung wird eingestellt. ▪ Sekundärkreis wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.
„Kühlen“ ⊗ oder „Kühlen mit Außeneinheit“ ⊗☐	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe und Ventilator werden eingeschaltet. ▪ Max. Verdichterleistung wird eingestellt. ▪ Sekundärkreis wird auf 10 °C Vorlauftemperatur geregelt.
„Eisspeicher“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absorberkreispumpe wird eingeschaltet. ▪ 3-Wege-Umschaltventil wird geschaltet, so dass Solar-Luftabsorber Primärquelle ist. ▪ Primärpumpe wird eingeschaltet.
„Vitovent Lüftung“	<p>Für 60 s wird Lüftungsstufe eingestellt. Ein aktiver Bypass wird deaktiviert.</p> <p>Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf max. Wert erhöht und konstant gehalten. 2. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf min. Wert verringert und konstant gehalten. 3. Die Ventilatoren bleiben für 30 s ausgeschaltet. <p>Hinweis Nach dem Ende der Funktionskontrolle wird Lüftungsstufe für 60 s eingestellt. Erst dann nimmt das Lüftungsgerät den Betrieb gemäß dem eingestellten Betriebs- und Zeitprogramm wieder auf.</p>
„Vitovent elektr. Vorheiz.“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftungsstufe wird eingestellt. ▪ Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet und auf den aktuellen Fortlufttemperatur-Istwert zuzüglich 5 K geregelt.
„Vitovent Bypass“	<p>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"> 1. Innerhalb von 60 s wird der Bypass vollständig geöffnet. 2. Der Bypass bleibt für 60 s geöffnet. 3. Innerhalb von 60 s wird der Bypass vollständig geschlossen. 4. Der Bypass bleibt für 60 s geschlossen. <p>Hinweis Nach dem Ende der Funktionskontrolle wird Lüftungsstufe für 60 s eingestellt. Erst dann nimmt das Lüftungsgerät den Betrieb gemäß dem eingestellten Betriebs- und Zeitprogramm wieder auf.</p>

Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Vitovent Heizen“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lüftungsstufe  wird eingestellt. ▪ Die Sekundärpumpe und die Heizkreispumpe A1/HK1 (falls vorhanden) werden eingeschaltet. ▪ Die Vorlauftemperatur im Lüftungsheizkreis wird auf 40 °C eingestellt.
„Vitovent Lüfterstop“	<p>Folgende Komponenten/Funktionen des Lüftungsgeräts werden ausgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrisches Vorheizregister (Zubehör) ▪ Zuluft- und Fortluftventilator: Falls das elektrische Vorheizregister eingeschaltet war, laufen die Ventilatoren für 60 s nach. ▪ Zulufterwärmung über hydraulisches Nachheizregister (Lüftungsheizkreis A1/HK1). ▪ Der Bypass wird geschlossen.

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 werden soll.

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

Einstellungen sichern

Service-Menü:

1. **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.

3. „**Einstellungen laden**“.

4. Mit „**Ja**“ den Ladevorgang starten.
Die Regelung startet neu (Fortschrittsbalken ist sichtbar).

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“

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 unbedingt 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.

Service-Menü:

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

3. „**Codierebene 1**“ wählen.
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:

Erweitertes Menü:

- 1.
2. „**Service**“

Service-Menü deaktivieren

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

Parameter einstellen

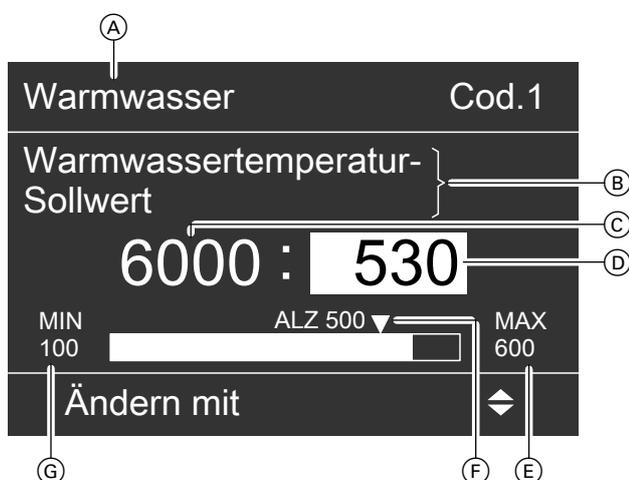


Abb. 32

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| (A) Parametergruppe | (D) Momentan eingestellter Wert |
| (B) Bezeichnung des Parameters | (E) Obere Grenze des Einstellbereichs |
| (C) Parameter-Code | |

Parameter einstellen (Fortsetzung)

- Ⓕ Kennzeichnung des Auslieferungszustands
- Ⓖ Untere Grenze des Einstellbereichs

Hinweis

Die Grenzen des Einstellbereichs Ⓔ, Ⓖ und der Auslieferungszustand Ⓕ hängen in vielen Fällen vom Typ der Wärmepumpe ab. Diese Werte werden für jeden Parameter in der Wärmepumpenregelung angezeigt. Daher sind die Werte Ⓔ, Ⓕ und Ⓖ in den folgenden Parameterbeschreibungen nicht aufgeführt.



Auslieferungszustände und Einstellbereiche
Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

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
Einstellwert für Parameter				„49“

Einstellhilfe

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

Hinweis

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

Service-Menü und Codierebene sind aktiv. Die gewünschte Parametergruppe ist gewählt:

1. Parameter mit Bitfeld wählen: Z. B. „Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“.
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. 33

Auslieferungszustand herstellen (Reset)

Alle Parameter der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ und „Fachmann“ (Kennzeichnung) werden zurückgesetzt.

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Codierebene 1**“ wählen.

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 gekennzeichnet.

3. „**Grundeinstellung**“

4. „**Alle Gruppen**“

oder

Gewünschte Parametergruppe wählen (z. B. „**Anlagendefinition**“).

Parametergruppe Anlagendefinition

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“

3. „Anlagendefinition“
4. Parameter wählen.

7000 Anlagenschema 1

Das 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
Heizkreis												
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Speicher-Wassererwärmer												
	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Elektro-Heizeinsatz												
	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Heizwasser-Pufferspeicher												
	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Externer Wärmeerzeuger												
	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Heizwasser-Durchlauferhitzer												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Schwimmbad												
	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Solaranlage												
	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Kühlung												
A1/HK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/HK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/HK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Sep. Kühlkreis SKK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Kühlwasser-Pufferspeicher												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Eisspeicher und Solar-Luftabsorber												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Energiezähler 3-phasig												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Lüftungsgerät												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

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



^{*1} Nur in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher.

7000 Anlagenschema 1 (Fortsetzung)**Hinweis**

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

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.

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

Beispiel:

Eingestellter Raumtemperatur-Sollwert = $20 \text{ }^\circ\text{C}$

„**Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 7003**“ = 4 K

Ergibt eine Heizgrenze von $16 \text{ }^\circ\text{C}$ ($20 \text{ }^\circ\text{C} - 4 \text{ K}$).

- Gedämpfte Außentemperatur $< 16 \text{ }^\circ\text{C}$ (Heizgrenze): Raumbeheizung wird eingeschaltet.
- Gedämpfte Außentemperatur $> 18 \text{ }^\circ\text{C}$ (aufgrund der vorgegebenen Hysterese von 2 K): Raumbeheizung wird ausgeschaltet.

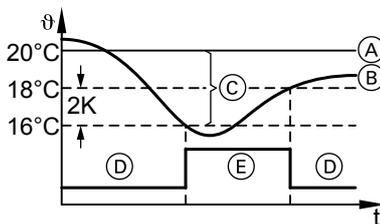


Abb. 34

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

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.

Beispiel:

Raumtemperatur-Sollwert = $20 \text{ }^\circ\text{C}$

„**Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze 7004**“ = 4 K

Ergibt eine Kühlgrenze von $24 \text{ }^\circ\text{C}$ ($20 \text{ }^\circ\text{C} + 4 \text{ K}$).

- Gedämpfte Außentemperatur $> 24 \text{ }^\circ\text{C}$ (Kühlgrenze): Raumkühlung wird eingeschaltet.
- Gedämpfte Außentemperatur $< 23 \text{ }^\circ\text{C}$ (aufgrund der vorgegebenen Hysterese von 1 K): Raumkühlung wird ausgeschaltet.

7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der... (Fortsetzung)

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

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.

700A Kaskadenansteuerung 1

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

Hinweise

- Für Führungs-Wärmepumpen „2“ einstellen.
- Für Folge-Wärmepumpen diesen Wert auf „0“ und „Anlagenschema 7000“ auf „11“ einstellen.

700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 1

Für Kaskadenansteuerung über LON: Einstellung an **jeder** Wärmepumpe der Kaskade. Damit lassen sich die einzelnen Wärmepumpen für verschiedene Verwendungen freigeben.

Beispiel:

Bei Kaskadenansteuerung über LON kann eine Wärmepumpe nur zur Raumbeheizung und eine andere nur zur Trinkwassererwärmung verwendet werden. Einstellung im Bitfeld (siehe Kapitel „Parameter einstellen“): Mehrere Bits können gewählt werden.

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

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

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

7010 Externe Erweiterung 1 (Fortsetzung)

- Vorgabe Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung durch analoges Spannungssignal 0 bis 10 V
- Mindestheizwassertemperatur (Vorlauftemperatur Sekundärkreis)

Hinweis

Bei Schwimmbadbeheizung mit der Erweiterung EA1 können folgende Funktionen **nicht** realisiert werden:

- Externe Umschaltung des Betriebsstatus
- Externe Anforderung der Wärmepumpe/Extern Mischer AUF

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.

Der einzustellende Betriebsstatus wird mit dem Parameter „**Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012**“ vorgegeben. Die Dauer der Umschaltung gibt der Parameter „**Dauer der externen Umschaltung 7013**“ vor.

Hinweis

Die Funktion „**Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 7014**“ hat eine 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“	Vitivent 300-F

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung 1

Wahl des Betriebsstatus, in den von extern umgeschaltet werden soll.

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

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)

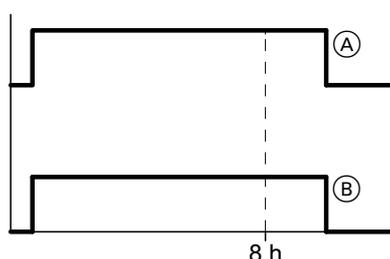
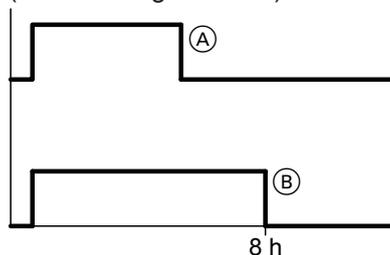


Abb. 35

- Dauer des Signals A < Wert für Dauer der Umschaltung B:
Dauer der Umschaltung 8 h
- Dauer des Signals A > Wert für Dauer der Umschaltung B:
Dauer der Umschaltung = Dauer des Signals

Wert	Dauer
„0“	Umschaltung nur so lange der Schaltkontakt geschlossen ist
„1“ bis „12“	Minstdauer der Umschaltung: Die Dauer beginnt, sobald das Signal anliegt.

Einstellwert in h

7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 1

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

Hinweis

- Bei „Extern Anfordern“ wird ein fester Vorlauftemperatur-Sollwert für den Sekundärkreis eingestellt („Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“).
- Das Signal „Extern Sperren“ hat eine höhere Priorität als das Signal „Externe Anforderung“.

Wert	Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Heizkreis mit Mischer M3/HK3	Wärmeanforderung an Wärmepumpe
„0“	Regelbetrieb	Regelbetrieb	Nein
„1“	Mischer „AUF“	Regelbetrieb	Nein
„2“	Regelbetrieb	Mischer „AUF“	Nein
„3“	Mischer „AUF“	Mischer „AUF“	Nein
„4“	Regelbetrieb	Regelbetrieb	Ja
„5“	Mischer „AUF“	Regelbetrieb	Ja
„6“	Regelbetrieb	Mischer „AUF“	Ja
„7“	Mischer „AUF“	Mischer „AUF“	Ja

Hinweis

Für die Schwimmbadbeheizung muss die Wärmeanforderung der Wärmepumpe freigegeben werden (Einstellung „4“, „5“, „6“ oder „7“).

7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 1

Wirkungsweise der Funktion „Extern Sperren/Extern Mischer ZU“ auf die Anlagenkomponenten.

Hinweis

Das Signal „Extern Sperren“ hat eine höhere Priorität als das Signal „Externe Anforderung“.

Achtung

- Frostschutz der Anlage ggf. nicht gewährleistet.

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.

701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 1

Wahl der Betriebskomponenten, z. B. Sekundärpumpe/Verdichter).

Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

Achtung

- Frostschutz der Anlage ist ggf. nicht gewährleistet.

Hinweis

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

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

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

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.

Parametergruppe Anlagendefinition

701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor... (Fortsetzung)

Hinweis

Falls Vorlauftemperatursensor Anlage nicht vorhanden ist, Folgendes beachten:

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

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

7029 Anzahl Folge-Wärmepumpen 1

Anzahl der Folge-Wärmepumpen bei Kaskadenansteuerung über LON

Hinweis

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

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

7030 Auswahl Primärquelle 1

Wert	Bedeutung
„0“	Erdkollektoren/Erdsonden 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.

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 K

Weitere Voraussetzungen:

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

7033 Mindesttemp. für Primärquelle Solarabsorber 1

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

7033 Mindesttemp. für Primärquelle... (Fortsetzung)

Bedingungen für die Verwendung des Solar-Luftabsorbers als Primärquelle:

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

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.

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.
- „**Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb 7036**“ ist noch nicht erreicht.

Einstellwert in min

7036 Letzte Kalenderwoche für Sommerbetrieb

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

Einstellwert in Kalenderwochen

7037 Überwachung Absorberkreis

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

7038 Temperatursensor für bivalenten Betrieb 1

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

Parametergruppe Verdichter

Service-Menü:

1. **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 bzw. Wärmepumpe 1. Stufe.

Hinweis

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

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

5010 Verdampfer Temperatur für Abtauende 1

Falls die Verdampfer Temperatur den eingestellten Wert überschreitet, endet der Abtauvorgang.

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

Hinweis

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

5012 Freigabe Verwendung Verdichterstufe 1

Freigabe für die Verwendung des Verdichters, bei 2-stufiger Wärmepumpe für den Verdichter der Wärmepumpe 1. Stufe.

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

Hinweis

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

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

Hinweis

 öffnet die Einstellhilfe.

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

5030 Leistung Verdichterstufe 1

Typabhängige Wärmeleistung der Wärmepumpe oder der Wärmepumpe 1. Stufe.

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

Beispiel:

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

5030 Leistung Verdichterstufe 1 (Fortsetzung)

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.

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"/>	Nennleistung des Ventilators, werkseitig eingestellt
<input type="checkbox"/>	Summe der Nennleistungen aller verwendeten Primär- und Brunnenpumpen, siehe Typenschilder der eingesetzten Umwälzpumpen

Einstellwert in W

Parametergruppe Verdichter 2

Service-Menü:

1. **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.

Hinweis

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

Einstellwert in W

Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

Service-Menü:

1. **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 der hier eingestellte Temperaturwert über einen längeren Zeitraum unterschritten ist, wird der externe Wärmeerzeuger bei Bedarf eingeschaltet. Abhängig von der Primärquelle ist hierfür entweder die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) oder die Temperatur im Eisspeicher maßgebend („Temperatur-sensor für bivalenten Betrieb 7038“).

Voraussetzung: Die Wärmepumpe und/oder andere Wärmequellen können die vorliegende Wärmeanforderung nicht allein erfüllen.

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

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

Einstellwert $1 \pm 0,1 \text{ °C}$

7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 1

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

Hinweis

Falls ein Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wasserwärmer 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 Trinkwassernacherwärmung gesperrt.
„1“	Externer Wärmeerzeuger ist für die Trinkwassernacherwärmung freigegeben.

7B0F Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 1

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

Hinweis

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

 Einstellwert $1 \pm 0,1\text{ °C}$

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

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Codierebene 1**“

3. „**Warmwasser**“
4. Parameter wählen.

6000 Warmwassertemperatur-Sollwert

Falls der Warmwassertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, können zur Trinkwassernacherwärmung folgende Zusatzheizungen zugeschaltet 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 Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014**“, „**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“)



Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“

Einstellwert 1 \pm 0,1 °C

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 Trinkwassernachwärmung durch die Wärmepumpe gestartet wird.

Hinweis

Für „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“ kleineren Wert einstellen als für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“. Sonst erhöht sich der Anteil der Trinkwassernachwärmung durch die Elektroheizungen.

Einstellwert 1 \pm 0,1 K

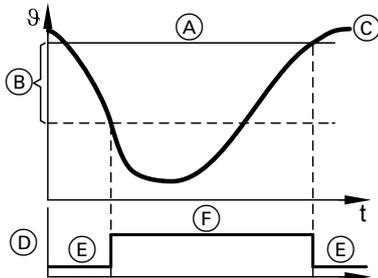


Abb. 36

- (A) Temperatur-Sollwert Speicher-Wassererwärmer
- (B) Hysterese Wärmepumpe („**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“)
- (C) Trinkwassertemperatur-Istwert am oberen Speichertemperatursensor
- (D) Anforderung für Trinkwassernachwärmung 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 Trinkwassernachwärmung durch die Zusatzheizungen gestartet wird.

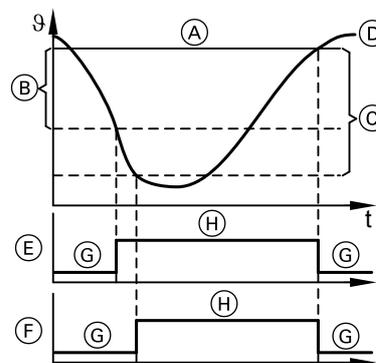


Abb. 37

- (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 Trinkwassernachwärmung mit Wärmepumpe
- (F) Anforderung für Trinkwassernachwärmung mit Zusatzheizung
- (G) AUS
- (H) EIN

6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 1 (Fortsetzung)

Hinweis

Trinkwassererwärmung 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 Trinkwassererwärmung durch die Zusatzheizungen.

Einstellwert 1 \pm 0,1 K

6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung

Komfortfunktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers.

Die Solltemperatur im Speicher-Wassererwärmer ist schon am Beginn einer Zeitphase im Zeitprogramm für Trinkwassererwärmung erreicht.

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



Bedienungsanleitung

600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung

Komfortfunktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers.

Die Solltemperatur im Speicher-Wassererwärmer wird am Ende einer Zeitphase im Zeitprogramm für Trinkwassererwärmung immer erreicht.

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



Bedienungsanleitung

600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2

Temperatur-Sollwert im Speicher-Wassererwärmer für Betriebsstatus „Temp. 2“.

Einstellwert 1 \pm 0,1 °C



Bedienungsanleitung

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.

Hinweis

Der 2. Temperatursensor kann nur für Vitocal 3xx aktiviert werden.

600E Temperatursensor unten im... (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Unterer Speichertemperatursensor ist nicht vorhanden.
„1“	Unterer Speichertemperatursensor ist vorhanden und aktiviert.

6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 1

Falls der Warmwassertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, können folgende Zusatzheizungen zugeschaltet werden:

- Elektro-Heizeinsatz („**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“**)
oder
- Externer Wärmeerzeuger („**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“**)

Hinweis

Einstellung für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008“** beachten.

Wert	Bedeutung
„0“	Elektro-Heizeinsatz oder externer Wärmeerzeuger sind nicht zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.
„1“	Elektro-Heizeinsatz oder externer Wärmeerzeuger wird zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben. Hinweis Falls ein Heizwasser-Durchlauferhitzer im Vorlauf des Sekundärkreises eingebaut ist, wird dieser nur zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet.

6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung

Falls der Warmwassertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, können folgende Zusatzheizungen zugeschaltet werden:

- Heizwasser-Durchlauferhitzer („**Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“**)
und/oder
- Elektro-Heizeinsatz („**Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014“**)

Hinweis

Einstellung für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008“** beachten.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und Elektro-Heizeinsatz sind nicht zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben. Falls diese Zusatzheizungen vorhanden sind, werden sie nur zum Frostschutz des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und/oder Elektro-Heizeinsatz wird zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.

6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher 1

Nur bei Verwendung von Heizwasser-Pufferspeichern mit integrierter Trinkwassererwärmung.

Zur Verkürzung der Aufheizzeit kann die Beheizung der Heizkreise während der Trinkwassererwärmung unterbrochen werden. Hierfür werden die Heizkreispumpen aller Heizkreise ausgeschaltet.

6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei... (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Gleichzeitige Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung möglich.
„1“	Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung, alle Heizkreispumpen werden in dieser Zeit ausgeschaltet. Hinweis <i>Falls die Außentemperatur die Frostschutzgrenze unterschreitet, werden nur die Heizkreismischer zugefahren. Die Heizkreispumpen bleiben dann in Betrieb.</i>

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 die Wärmepumpe schaltet in den Heizbetrieb.

Freigabe der Trinkwassererwärmung nach Hochdruckstörung:

- Nach dem Ablauf einer Sperrzeit.
oder
- Innerhalb der Sperrzeit, falls der Betriebsstatus für die Speicherbeheizung von einem niedrigen auf ein höheres Temperaturniveau, z. B. von „Oben“ auf „Normal“ wechselt.



Bedienungsanleitung

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
„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

6020 Betriebsweise Speicherladepumpe 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„3“	Drehzahl geregelter Betrieb: Ansteuerung über PWM-Signal. Drehzahl wird über Leistungsregelung (PID-Regler) angepasst, so dass Temperatur-Sollwert im Speicher-Wassererwärmer schnell erreicht ist.
„4“	Drehzahl geregelter Betrieb: Ansteuerung über Modbus. Drehzahl wird über Leistungsregelung (PID-Regler) angepasst, so dass Temperatur-Sollwert im Speicher-Wassererwärmer schnell erreicht ist.

Parametergruppe Solar

Parametergruppe Solar

Service-Menü:

1. **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“	Vitosolic 100. Parameter „7Axx“ nicht vorhanden, Parameter an Vitosolic einstellen.
„2“	Vitosolic 200. Parameter „7Axx“ nicht vorhanden, Parameter an Vitosolic einstellen.
„3“	Solarregelungsmodul, Typ SM1. Parameter „7Axx“ 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 °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 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 K

7A07 Volumenstrom Solarkreis für Berechnung Solarertrag 1

Nur in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion („Typ Solarregelung 7A00“ auf „4“):

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 Solarregelungsmodul, Typ SM1 an der Wärmepumpe angeschlossen ist.



Montage- und Serviceanleitung „Solarregelungsmodul, Typ SM1“

Parametergruppe Elektroheizung

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“

3. „Elektroheizung“
4. Parameter wählen.

7900 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 1

Falls ein Heizwasser-Durchlauferhitzer im Vorlauf Sekundärkreis eingebaut ist, muss dieser Heizwasser-Durchlauferhitzer freigegeben werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist nicht freigegeben.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist freigegeben.

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann für die Trinkwassererwärmung und/oder für die Raumbeheizung verwendet werden. Hierfür sind zusätzlich folgende Freigaben erforderlich:

- Trinkwassererwärmung: „Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“
- Raumbeheizung: „Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902“

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

7901 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 1

Gilt nur für Folge-Wärmepumpen einer Wärmepumpen-Kaskade.
Falls der Speichertemperatur-Sollwert mit den Wärmepumpen der Wärmepumpenkaskade nicht erreicht wird, kann der Heizwasser-Durchlauferhitzer der Folge-Wärmepumpe zugeschaltet werden.
Voraussetzung: „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“ an der Folge-Wärmepumpe steht auf „1“.

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

7902 Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung

Falls der Vorlauftemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, kann ein im Vorlauf Sekundärkreis installierter Heizwasser-Durchlauferhitzer für die Raumbeheizung eingeschaltet werden.

Hinweis

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer muss mit dem Parameter „Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900“ separat freigegeben werden.

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer ist nicht für die Raumbeheizung freigegeben.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer für die Raumbeheizung freigegeben.

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 \triangleq 0,1 °C

Parametergruppe Interne Hydraulik

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“

3. „Interne Hydraulik“

4. Parameter wählen.

7300 Wärmepumpe für Bautrocknung 1

Aufgrund des hohen Energiebedarfs bei der Bautrocknung/Estrichrocknung wird die Wärmepumpe oftmals in Verbindung mit einem Heizwasser-Durchlauferhitzer betrieben.

Hinweis

- Die Bautrocknung/Estrichrocknung mit einem Heizwasser-Durchlauferhitzer führt zu hohem Stromverbrauch.
- Falls das Lüftungsgerät Vitovent 300-F an der Wärmepumpe angeschlossen ist, wird automatisch „Intensivbetrieb“ eingeschaltet.

:

- Falls die Wärmepumpe nicht einsatzbereit ist (z. B. Primärkreis ist noch nicht fertiggestellt), muss diese Funktion auf „0“ (Auslieferungszustand) eingestellt sein.
- Falls Wärmepumpe zur Bautrocknung/Estrichrocknung verwendet wird, Sondenbelastung beachten.

  / :

- Bautrocknung/Estrichrocknung möglichst durch den Betrieb der Wärmepumpe abdecken. Zusatzheizungen, z. B. Heizwasser-Durchlauferhitzer ggf. noch nicht freigeben.

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

7303 Zeitprogramm zur Estrichrocknung 1

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

Achtung

- Hohe Vorlauftemperaturen im Fußbodenheizkreis führen zur Überhitzung des Estrichs und zu Gebäudeschäden.
In den Vorlauf des Fußbodenheizkreises einen Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung einbauen.
- „Zeitprogramm zur Estrichrocknung 7303“ wirkt parallel auf **alle** Heizkreise.
- Falls ein Temperatur-Zeit-Profil aktiviert ist, wird im Basis-Menü „**Estrichrocknung**“ angezeigt. Die verbleibende Anzahl an Tagen für die Estrichrocknung kann abgefragt werden („**Estrichrocknung Tage**“). Für die Estrichrocknung werden max. 32 Tage angezeigt.



Bedienungsanleitung

Hinweis

Die Estrichrocknung beginnt einen Tag, nachdem das Temperatur-Zeit-Profil aktiviert wurde. Somit dauert die Estrichrocknung effektiv 31 Tage.

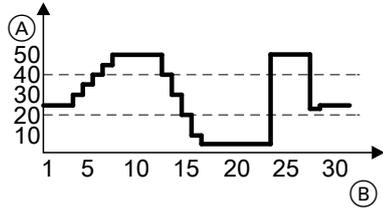
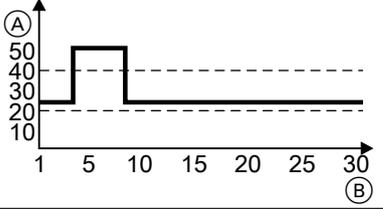
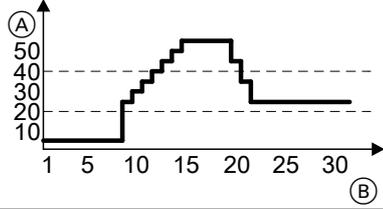
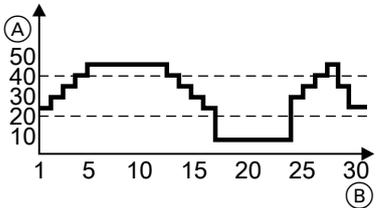
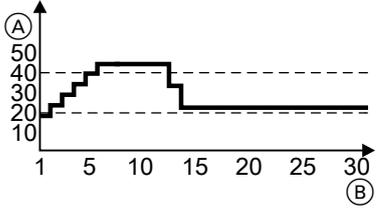
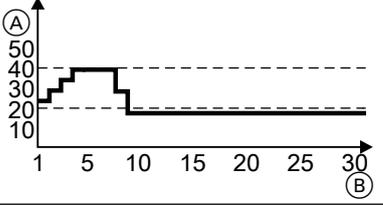
- Nach einem Stromausfall oder nachdem die Wärmepumpenregelung aus- und wieder eingeschaltet wurde, wird das gewählte Temperatur-Zeit-Profil weiter fortgesetzt.
- Falls das Temperatur-Zeit-Profil vollständig abgelaufen ist oder über das Temperatur-Zeit-Profil „0“ abgebrochen wurde, setzt die Wärmepumpe das zuvor eingestellte Betriebsprogramm fort.
- Die Temperatur-Zeit-Profile 7 bis 12 regeln auf die max. Vorlauftemperatur.
- Der Vorlauftemperatur-Sollwert des Heizkreises ist auf „**Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E**“ begrenzt, auch falls sich durch das Temperatur-Zeit-Profil ein höherer Wert ergibt.
- Falls der Heizwasser-Durchlauferhitzer zur Estrichrocknung eingeschaltet wird, steigt der Stromverbrauch.

Hinweis

Die Vorgaben der EN 1264-4 beachten. Das vom Heizungsfachbetrieb zu erstellende Protokoll muss folgende Angaben zum Aufheizen enthalten:

- Aufheizdaten mit den jeweiligen Vorlauftemperaturen
- Erreichte max. Vorlauftemperatur
- Betriebszustand und Außentemperatur bei Übergabe

7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1 (Fortsetzung)

Wert	Temperatur-Zeit-Profil (A) Vorlauftemperatur (B) Tage	Wert	Temperatur-Zeit-Profil (A) Vorlauftemperatur (B) Tage
„0“	Kein Temperatur-Zeit-Profil Das laufende Temperatur-Zeit-Profil wird abgebrochen. Der Heiz- oder Kühlbetrieb wird fortgesetzt.	„5“	Temperatur-Zeit-Profil 5 
„1“	Temperatur-Zeit-Profil 1 (nach EN 1264-4) 	„6“	Temperatur-Zeit-Profil 6 
„2“	Temperatur-Zeit-Profil 2 (nach ZV Parkett- und Fußbodentechnik) 	„7“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 5 Tage
„3“	Temperatur-Zeit-Profil 3 (nach ÖNORM) 	„8“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 10 Tage
„4“	Temperatur-Zeit-Profil 4 	„9“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 15 Tage
		„10“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 20 Tage
		„11“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 25 Tage
		„12“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 30 Tage

730C Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 1

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

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

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.

730D Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventil ist nicht vorhanden. ▪ Trinkwassererwärmung erfolgt hydraulisch getrennt von der Raumbeheizung über Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig). ▪ Sekundärpumpe ist bei Trinkwassererwärmung ausgeschaltet.
„1“	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventil ist vorhanden. ▪ Sekundärpumpe ist bei Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

7340 Betriebsweise Sekundärpumpe 1

Ansteuerung der Sekundärpumpe und Art der Drehzahlregelung.

Wert	Bedeutung	
	Raumbeheizung	Trinkwassererwärmung
„0“	Keine Ansteuerung über PWM-Signal, z. B. bei Standard Umwälzpumpe (stufig)	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"> ▪ Ohne Speicherladesystem: Betriebsweise wird über „Betriebsweise Speicherladepumpe 6020“ eingestellt. ▪ Mit Speicherladesystem: Drehzahlvorgabe 100 %

7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe 1

Um hohe Anlaufströme zu vermeiden, steigern Hocheffizienz-Umwälzpumpen die Leistung nach dem Einschalten schrittweise. Dadurch ist der Volumenstrom in der Anlaufphase sehr gering.

Falls trinkwasser- und heizkreisseitig 2 Hocheffizienz-Umwälzpumpen eingesetzt werden, kann z. B. beim Umschalten zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung der sekundärseitige Volumenstrom kurzzeitig sehr gering sein.

7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe 1 (Fortsetzung)

Falls während des Abtauvorgangs zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung umgeschaltet wird, sinkt die Temperatur im Verflüssiger durch hohen Wärmeentzug bei geringem Volumenstrom stark ab. 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 die Nachlaufdauer angegeben.

Einstellwert in s

73C0 Betriebsweise Sekundärpumpe 2 1

Ansteuerung der Sekundärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe.

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

Service-Menü:

1. **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 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A)
„2“	Ansteuerung über Modbus
„3“	Analoges Spannungssignal vom Kältekreisregler (0 bis 10 V)

7401 Regelstrategie Primärquelle /

Nur für drehzahlregelte 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)

Parametergruppe Pufferspeicher

Service-Menü:

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

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

Hinweis

Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200“ auf „1“ eingestellt ist.

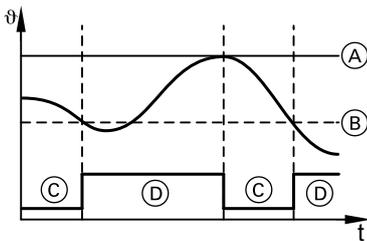


Abb. 38

- (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

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.

Falls diese Temperaturgrenze wieder um 0,5 K (Hysterese) überschritten ist, wird automatisch der Betrieb des Heizwasser-Pufferspeichers im Betriebsstatus „**Festwert**“ fortgesetzt.

Hinweis

Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls „**Freigabe Pufferspeicher/ Hydraulische Weiche 7200**“ auf „1“ eingestellt ist.

Einstellwert 1 \pm 0,1 °C

Parametergruppe Heizkreis/Kühlkreis

Service-Menü:

1. **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)

Die Parameter für den jeweiligen Heizkreis sind nur dann in der Regelung einstellbar, falls der zugehörige Heizkreis Bestandteil des Anlagenschemas ist.

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 200A oder Vitotrol 300B (mit Raumtemperatursensor) verwendet werden.



Montage- und Serviceanleitung „Vitotrol“

Hinweis

- Falls der Raumtemperatursensor der Fernbedienung zur Raumtemperaturaufschaltung für einen Heiz-/Kühlkreis verwendet werden soll, darf für „Raumtemperaturaufschaltung 200B“ nicht „0“ eingestellt sein.
- Mit Vitotrol 300B können bis zu 3 Heizkreise und der separate Kühlkreis bedient werden. Die Parameter „Fernbedienung 2003, 3003, 4003“ und/oder „Fernbedienung Kühlkreis 7116“ für die Heiz-/Kühlkreise auf „1“ setzen, für die Vitotrol 300B verwendet werden soll.

Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreis

2003 Fernbedienung 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Fernbedienung ist nicht aktiviert.
„1“	Fernbedienung für den gewählten Heiz-/Kühlkreis ist vorhanden und aktiviert. Der Raumtemperatursensor ist aktiviert. Hinweis Falls an die Vitotrol 300B ein externer Raumtemperatursensor angeschlossen ist, wird der in der Vitotrol eingebaute Temperatursensor nicht verwendet.

Hinweis

In der Einstellung „**Manueller Betrieb**“ der Wärmepumpe (siehe Bedienungsanleitung) sind die Fernbedienungen ohne Funktion.

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.

Einstellwert ohne Einheit

200B Raumtemperaturaufschaltung 1

In Verbindung mit Raumtemperatursensor („**Fernbedienung 2003**“).

200B Raumtemperaturaufschaltung 1 (Fortsetzung)

Hinweis

Falls eine Fernbedienung Vitotrol 300B für mehrere Heiz-/Kühlkreise verwendet wird, diesen Parameter nur für den Heiz-/Kühlkreis aktivieren, in dessen Bereich die Fernbedienung platziert ist.

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 Rücklauftemperatur-Sollwert ergibt sich aus dem Vorlauftemperatur-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 $1 \pm 0,1 \text{ °C}$

2022 Raumtemperatur im Partybetrieb

Raumtemperatur-Sollwert für Partybetrieb.

 Bedienungsanleitung

Einstellwert $1 \pm 0,1 \text{ °C}$

Parametergruppe Kühlung

Parametergruppe Kühlung

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“

3. „Kühlung“

4. Parameter wählen.

7100 Kühlfunktion 1

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Kühlung
„1“	„natural cooling“ mit NC-Box ohne Mischer (Zubehör).
„2“	„natural cooling“ mit NC-Box mit Mischer (Zubehör).
„3“	„active cooling“

Hinweis

Da bei „active cooling“ der Verdichter läuft, muss diese Funktion zusätzlich durch den Anlagenbetreiber freigegeben werden (siehe Bedienungsanleitung).

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 $1 \pm 0,1 \text{ °C}$

7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert für den Kühlbetrieb ergibt sich wie folgt:

- Witterungsgeführter Kühlbetrieb:
Gemäß der eingestellten Kühlkennlinie und des eingestellten Raumtemperatur-Sollwerts
- Raumtemperaturgeführter Kühlbetrieb:
Aus der Differenz zwischen Raumtemperatur-Sollwert und Raumtemperatur-Istwert

Hinweis

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

Einstellwert $1 \pm 0,1 \text{ °C}$

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

7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis 1

Je höher der Wert, umso größer ist der Einfluss der Raumtemperatur auf den Vorlaufemperatur-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

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 entweder in der Vitotrol 300B eingebaut oder daran angeschlossen.

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.
„2“	Raumtemperatursensor M2/HK2 wird verwendet: „ Fernbedienung 3003 “ auf „1“ stellen.

Wert	Bedeutung
„3“	Raumtemperatursensor M3/HK3 wird verwendet: „ Fernbedienung 4003 “ auf „1“ stellen.
„4“	Raumtemperatursensor der Vitotrol 300B wird nur für separaten Kühlkreis verwendet: „ Fernbedienung Kühlkreis 7116 “ auf „1“ stellen.

Hinweis

Falls an die Vitotrol 300B ein externer Raumtemperatursensor angeschlossen ist, wird der in der Vitotrol eingebaute Temperatursensor nicht verwendet.

7110 Niveau Kühlkennlinie

Der aus der Kühlkennlinie ermittelte Wert für die Vorlaufemperatur wird für den Kühlkreis direkt als Sollwert übernommen.

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

7111 Neigung Kühlkennlinie

Beispiel: Kühlkennlinie für Raumtemperatur-Sollwert 20 °C

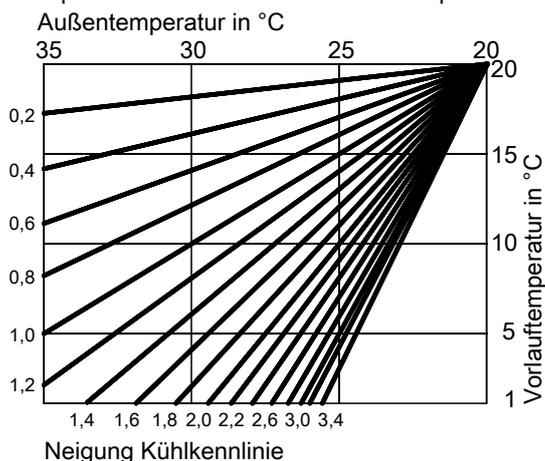


Abb. 39

Der aus der Kühlkennlinie ermittelte Wert für die Vorlauftemperatur wird für den Kühlkreis direkt als Sollwert übernommen.

Einstellwert 1 \cong 0,1

7116 Fernbedienung Kühlkreis 1

Die Fernbedienung Vitotrol 300B (mit Raumtemperatursensor) kann für den separaten Kühlkreis verwendet werden.

 Montage- und Serviceanleitung „Vitotrol“

Mit „**Rangierung Raumtemperatursensor separater Kühlkreis 7106**“ festlegen, welcher Raumtemperatursensor für die raumtemperaturgeführte Regelung des separaten Kühlkreises verwendet wird.

Wert	Bedeutung
„0“	Fernbedienung ist nicht aktiviert.
„1“	Fernbedienung ist vorhanden und aktiviert.

Hinweis

Falls „**Manueller Betrieb**“ der Wärmepumpe eingestellt ist (siehe Bedienungsanleitung), sind die Fernbedienungen ohne Funktion.

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

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Codierebene 1**“

3. „**Lüftung**“

4. Parameter wählen.

7D00 Freigabe Vitovent 1

Freigabe für Vitovent 300-F für den Betrieb mit der Wärmepumpe.

Voraussetzung:

Vitovent 300-F ist über Modbus an die Wärmepumpe angeschlossen.

Wert	Bedeutung
„0“	Vitovent 300-F ist nicht freigegeben.
„1“	Vitovent 300-F ist freigegeben.

Hinweis

Alle weiteren Parameter zur Lüftung werden erst dann sichtbar, falls dieser Parameter auf „1“ eingestellt ist.

7D01 Freigabe Vorheizregister elektrisch 1

Freigabe elektrisches Vorheizregister (Zubehör) für den Frostschutz von Vitovent 300-F.

Voraussetzung:

Elektrisches Vorheizregister ist an die Reglerleiterplatte des Vitovent 300-F angeschlossen.

Wert	Bedeutung
„0“	Vorheizregister ist nicht freigegeben.
„1“	Vorheizregister ist freigegeben.

7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch 1

Freigabe hydraulisches Nachheizregister (Zubehör) für die Raumbeheizung über Vitovent 300-F.

Voraussetzung:

Hydraulisches Nachheizregister ist über Heizkreis A1/HK1 an die Wärmepumpe angeschlossen (Lüftungsheizkreis).

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

7D05 Freigabe Feuchtesensor 1

Freigabe zur Regelung der Luftfeuchte im Raum bei Betrieb mit Lüftungsgerät Vitovent 300-F.

Voraussetzung:

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

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

Wert	Bedeutung
„0“	Regelung Luftfeuchte ist nicht freigegeben.
„1“	Regelung Luftfeuchte ist freigegeben.

7D06 Freigabe CO₂-sensor 1

Regelung der CO₂-Konzentration im Raum bei Betrieb mit Lüftungsgerät Vitovent 300-F.

Voraussetzung:

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

Parametergruppe Lüftung

7D06 Freigabe CO₂-sensor 1 (Fortsetzung)

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

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

7D08 Ablufttemperatur-Sollwert

Ablufttemperatur-Sollwert für den Lüftungsbetrieb. Bei Ablufttemperaturen > „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“ zuzüglich 1 K kann der Bypass zum passiven Kühlen aktiviert werden. Die Außenluft wird **nicht** über den Gegenstrom-Wärmetauscher geführt.

Einstellwert $1 \pm 0,1 \text{ °C}$

Zusätzlich müssen **alle** der folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) < Ablufttemperatur abzüglich 4 K
- Zulufttemperatur > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ abzüglich 1,5 K
- Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 1,5 K

7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung 1

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Reduziert**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Einstellwert in m³/h

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen 85 m³/h und „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“
oder
- Ca. 30 % geringer als „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“

7D0B Volumenstrom Nennlüftung 1

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Normal**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Einstellwert in m³/h

Hier den Auslegungsvolumenstrom aus der Planung einstellen.

7D0C Volumenstrom Intensivlüftung 1

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Intensiv**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe ).

Der Einstellwert ist abhängig vom Gebäude und von der Planung.

7D0C Volumenstrom Intensivlüftung 1 (Fortsetzung)

Richtwerte für die Einstellung:

- Mittig zwischen „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“ und 280 m³/h
oder
- Ca. 30 % höher als „**Volumenstrom Nennlüftung 7D0B**“

 Einstellwert in m³/h

7D0F Min. Zulufttemperatur für Bypass

Um ungewollte Kondenswasserbildung an den Zuluftleitungen zu vermeiden, wird der Bypass zum passiven Kühlen nur freigegeben, falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Zulufttemperatur > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ abzüglich 1,5 K
- Außenlufttemperatur (Luft Eintritt Wärmetauscher) > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 1,5 K

- Außenlufttemperatur (Luft eintritt Wärmetauscher) < Ablufttemperatur abzüglich 4 K
- Ablufttemperatur > „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“ zuzüglich 1 K

 Einstellwert 1 ± 0,1 °C

7D18 CO₂-Wert für Erhöhung Volumenstrom 1

Falls die CO₂-Konzentration im Raum die eingestellte Grenze überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Falls diese Grenze unterschritten wird, vermindert sich der Luftvolumenstrom.

Die Regelgrenzen sind „**Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A**“ und „**Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C**“.

Voraussetzungen:

- CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an der Reglerleiterplatte des Lüftungsgeräts angeschlossen („**Freigabe CO₂-sensor 7D06**“ auf „1“).
- Betriebsstatus „**Normal**“ ist im Zeitprogramm Lüftung aktiv.

 Einstellwert in ppm (parts per million)

7D19 Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom 1

Falls die Luftfeuchte im Raum die eingestellte Grenze überschreitet, wird der Luftvolumenstrom erhöht. Falls diese Grenze unterschritten wird, vermindert sich der Luftvolumenstrom.

Die Regelgrenzen sind „**Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A**“ und „**Volumenstrom Intensivlüftung 7D0C**“.

Voraussetzungen:

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

 Einstellwert in %

7D1A Intervallzeit Frostschutz Lüftung 1

Falls die Ventilatoren aufgrund der Frostschutzbedingungen ausgeschaltet wurden, werden die Ventilatoren frühestens nach Ablauf der eingestellten Dauer wieder eingeschaltet. Zum Wiedereinschalten muss die Außenlufttemperatur 3 °C überschritten haben.

 Einstellwert in min

Parametergruppe Lüftung

7D1B Dauer Intensiv Lüftung 1

Falls an der Wärmepumpenregelung „**Intensivbetrieb**“ eingestellt wird, schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Dauer automatisch die zuletzt gewählte Funktion oder das zuletzt gewählte Betriebsprogramm wieder ein (z. B. „**Lüftungsautomatik**“).

Hinweis

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

Einstellwert in min

7D1D Quelle Raumtemperatur-Istwert 1

Raumtemperatursensor für Raumbeheizung über Lüftungsheizkreis A1/HK1 („**Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02**“ auf „1“).

Der Raumtemperatursensor ist in folgenden Fällen erforderlich:

- Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung („**Raumtemperaturaufschaltung 200B**“ auf „1“, „2“ oder „3“)
- Raumtemperaturgeführte Regelung

Wert	Bedeutung
„0“	Ablufttemperatursensor des Lüftungsgeräts wird verwendet.
„1“	Raumtemperatursensor der Vitotrol 300B wird verwendet.

7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe 1

Bei Raumbeheizung über den eingestellten Heizkreis wird der Bypass zum passiven Kühlen **nicht** aktiviert. Damit wird verhindert, dass über die Heizungsanlage zugeführte Wärme über den Bypass des Lüftungsgeräts nach außen geführt wird.

Weitere Bedingungen, bei denen passives Kühlen **nicht** eingeschaltet wird:

- „**Ablufttemperatur-Sollwert 7D08**“ ist um 4 K **geringer** eingestellt als „**Raumtemperatur Normal 2000**“.
- Frostschutz des Lüftungsgeräts ist aktiv.
- Eine Sensorstörung ist aufgetreten.

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

Zum Ausgleich von Druckdifferenzen zwischen der Zuluft- und Abluftseite kann die Drehzahl eines Ventilators gegenüber dem anderen angehoben werden. Hierfür wird zur Steuerspannung des Ventilators permanent der hier eingestellte Wert addiert.

Einstellwert $1 \triangleq 0,01 \text{ V}$

7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung 1

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

7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung 1 (Fortsetzung)**Hinweis**

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

Wert	Bedeutung
„0“	Zuluftventilator
„1“	Fortluftventilator

Parametergruppe Photovoltaik

Service-Menü:

1. **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 folgende Bedingungen zutreffen:

- „**Freigabe Eigenenergieverbrauch PV 7E00**“ steht auf „**1**“.
- Mindestens 1 Funktion, z. B. Trinkwassererwärmung ist für Eigenstromnutzung freigegeben (z. B. „**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 nicht freigegeben
„ 1 “	Eigenstromnutzung freigegeben

7E02 Fremdstromanteil 1

Max. Anteil an Strom aus dem Netz zur Versorgung der Wärmepumpe bei Eigenstromnutzung, z. B. zum Ausgleich von Stromschwankungen. Falls der durchschnittliche Anteil an Strom aus dem Netz den eingestellten Wert überschreitet, wird die Eigenstromnutzung beendet.

Einstellwert in %

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 \approx 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.*

7E10 Freigabe Eigenenergieverbr. für... (Fortsetzung)

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.

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

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.

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“**.

Wert	Bedeutung
„0“	Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung ist nicht freigegeben.
„1“	Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher mit Eigenstromnutzung ist freigegeben.

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.

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.

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 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 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 K

Parametergruppe Uhrzeit

Service-Menü:

1. **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

Service-Menü:

1. **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.
 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, darf jede LON-Teilnehmernummer innerhalb einer Anlage nur einmal vergeben werden. Die Kommunikations-Schnittstelle Vitocom hat immer die LON-Teilnehmernummer 99.

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.
 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.

7798 LON Anlagennummer 1 (Fortsetzung)

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.

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpenregelung verwendet Uhrzeit von der regelungsinternen Uhr.



77FE Quelle Uhrzeit 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„1“	<p>Wärmepumpenregelung empfängt Uhrzeit von einem anderen LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer („LON Anlagennummer 7798“).</p> <p>Hinweis <i>Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Uhrzeit senden.</i></p>

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

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „Codierebene 1“

3. „**Bedienung**“

4. Parameter wählen.

8800 Bedienung sperren 1

Wert	Bedienung gesperrt	
	Basis-Menü	Erweitertes Menü
„0“	—	—
„1“	—	X
„2“	X	X

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.

Übersicht der Leiterplatten



Position der Leiterplatten in der Wärmepumpe

Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

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
Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 188.						
●	●	●	●	○	●	●
Erweiterungsleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 190.						
●	●	●	●	○	●	●
Rangierleiterplatte (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 197.						
–	–	–	–	○	●	●
Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)						
● (Seite 200)	● (Seite 205/ 207)	● (Seite 202)	● (Seite 203)	–	–	–
Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 209.						
●	●	●	●	○	●	●
NC-Leiterplatte: Siehe Seite 211.						
–	–	–	–	–	–	●
EEV-Leiterplatte [1]: Siehe Seite 212.						
–	–	–	–	● ^{*2}	●	●
EEV-Leiterplatte [2]: Siehe Seite 213.						
–	–	–	●	–	–	–
EEV-Leiterplatte [4]: Siehe Seite 215.						
–	–	–	–	● ^{*3}	–	–
AVI-Leiterplatte [3] (Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit): Siehe Seite 216.						
–	●	–	–	–	–	–

- In der Wärmepumpe eingebaut
- In separatem Regelungsgehäuse eingebaut
- Nicht vorhanden

Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe

^{*2} Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC/AWO-AC 301.A, Vitocal 350-A, Typ AWHI/AWHO 351.A

^{*3} Nur Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC/AWO-AC 301.B

Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen (Fortsetzung)

- Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze) darf 1000 W nicht überschreiten. Falls die Gesamtleistung ≤ 1000 W ist, kann die Einzelleistung einer Komponente (z. B. Pumpe, Ventil, Meldeeinrichtung, Schütz) größer als vorgegeben gewählt werden. Dabei darf die Schaltleistung des entsprechenden Relais nicht überschritten werden (siehe folgendes Kapitel).
- Anschlussklemmen können (je nach Geräteausführung) im Auslieferungszustand vorbelegt sein. Falls 2 Komponenten an eine gemeinsame Klemme angeschlossen werden, müssen beide Adern zusammen in 1 Ader-Endhülse verpresst werden.
- Die Adern des KM-BUS sind vertauschbar.
- Die Adern des Modbus sind **nicht** vertauschbar.
- Neutralleiter und Schutzleiter aller Komponenten werden 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~

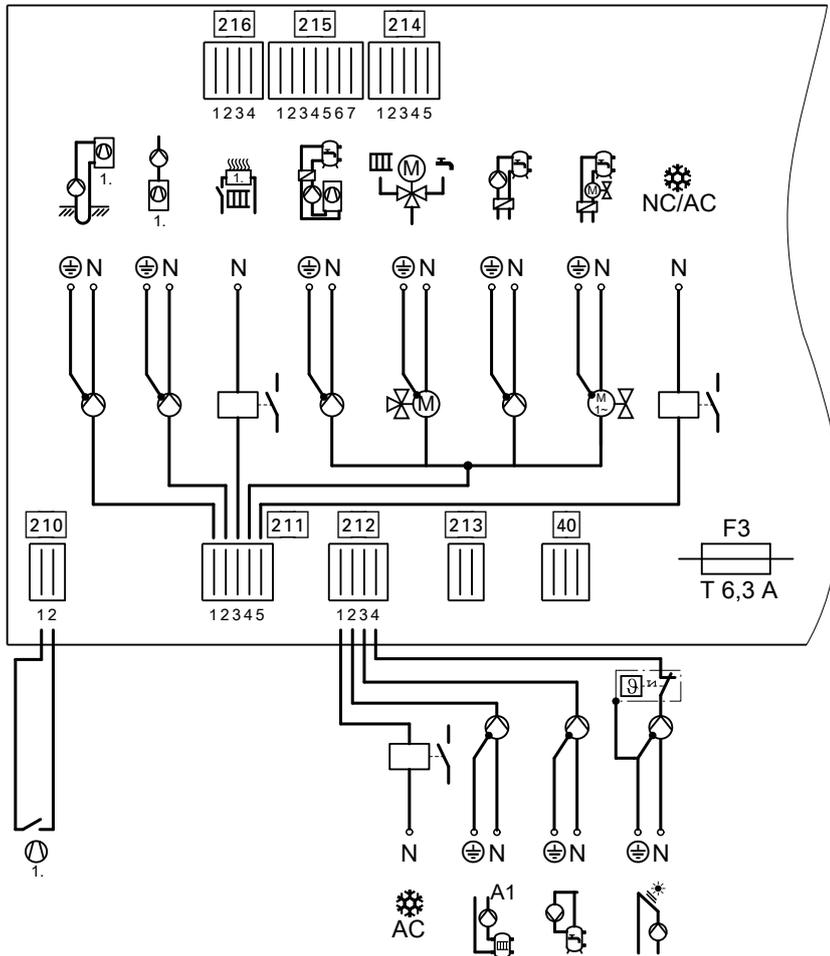


Abb. 40

- F3 Sicherung T 6,3 A
- 40 Interner Netzanschluss Regelung (werkseitiger Anschluss)
- 210 □ / ⊗: Freigabe Verdichteransteuerung (werkseitiger Anschluss)

- 211/212 Betriebskomponenten 230 V~ (Anschluss bauseits)
- 213-216 Werkseitige Anschlüsse

Hinweise zu den Anschlusswerten

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

Stecker 40

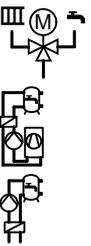
Klemmen	Funktion	Erläuterung
	Interne Netzversorgung der Leiterplatten	—

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

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"> ▪ Anforderung aktiv: Kontakt geschlossen, an 210.2 liegt Spannung an. ▪ Falls Verdichter nicht läuft, prüfen, ob Freigabe von Kältekreisregler vorhanden (eigenes Relais auf EEV-Leiterplatte).

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"> ▪ Leistung: 200 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.2 	Sekundärpumpe (Wärmepumpe 1. Stufe)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich (siehe Klemme 212.2). ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 140 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.3 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/ Trinkwassererwärmung“ ▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ▪ Speicherladepumpe 	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A <p>Hinweis Je nach Wärmepumpe und Anlagenausführung sind nicht alle Komponenten vorhanden, siehe „Anschlüsse Trinkwassererwärmung“.</p>



Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.5 ⚙️ NC	Ansteuerung Kühlung □: Kühlfunktion „natural cooling“	□: ▪ NC/AC-Box (Zubehör) oder bauseitige Komponenten für NC/AC-Kühlung ▪ Komponenten bei Typ BWT-NC werkseitig eingebaut und angeschlossen
⚙️ AC	⊗□ / ⊗: 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher bei Kühlfunktion „active cooling“	⊗□ / ⊗: 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher parallel anschließen. Anschlusswerte ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.1 ⚙️ AC	Ansteuerung Kühlung □: Kühlfunktion („active cooling“).	AC-Box oder bauseitige Komponenten für AC-Kühlung Anschlusswerte ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	▪ Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen. ▪ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.3 	Trinkwasserzirkulationspumpe	Anschlusswerte ▪ Leistung: 50 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.4  	Solarkreispumpe mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (Zubehör oder bauseitig, max. 95 °C) für Speicher-Wassererwärmer (nur mit integrierter Solarregulierungsfunktion) oder 3-Wege-Umschaltventil für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher oder Wärmepumpe bei bivalent alternativem Betrieb	Sicherheitstemperaturbegrenzer in Reihe mit Solarkreispumpe anschließen. Anschlusswerte ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Betriebskomponenten 230 V~

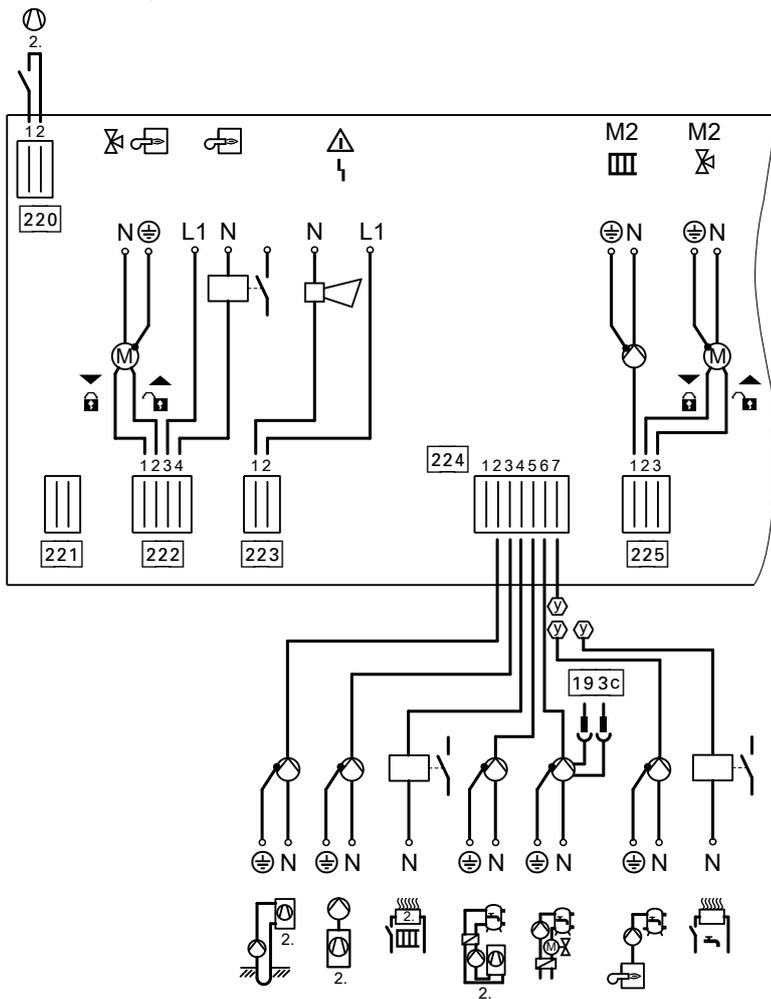
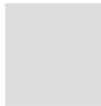


Abb. 41

- 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.

Stecker 220

Klemmen	Funktion	Erläuterung
220.1 220.2	Ansteuerung Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden) über Kältekreisregler	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anforderung aktiv: Kontakt geschlossen, an 220.2 liegt Spannung. ■ Falls Verdichter nicht läuft: Prüfen, ob Freigabe von Kältekreisregler Wärmepumpe 2. Stufe vorhanden (eigenes Relais auf EEV-Leiterplatte Wärmepumpe 2. Stufe).
 2.		

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 222

Klemmen	Funktion	Erläuterung
222.1  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer ZU	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
222.2  	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer AUF	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
222.3 222.4 	Ansteuerung externer Wärmeerzeuger und je 1 Sicherheitstemperaturbegrenzer (bauseits, max. 70 °C) zum Aus- oder Umschalten folgender Komponenten: Raumbeheizung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sekundärpumpe Wärmepumpe ▪ Sekundärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden) ▪ Externer Wärmeerzeuger Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ▪ oder 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ 	Potenzialfreier Kontakt Anschlusswerte (Kontaktbelastung) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannung: 230 V~ (nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet) ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A Anschlüsse für Sicherheitstemperaturbegrenzer Raumbeheizung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Reihe zur Sekundärpumpe (Klemme 211.2 auf Grundleiterplatte) ▪ In Reihe zur Sekundärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (Klemme 224.3) ▪ In Reihe zur Ansteuerung externer Wärmeerzeuger (Klemme 222.3) Trinkwassernacherwärmung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Reihe zur Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung oder 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ (Klemme 211.4 auf Grundleiterplatte)

Stecker 223

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

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"> ▪ Leistung: 200 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.3 	Sekundärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.4 	Ansteuerung eines Heizwasser-Durchlauferhitzers Stufe 2.	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 10 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.5 	 : Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung für Wärmepumpe 2. Stufe  : Ventilator Stufe 2	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.6  	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig) ▪ 2-Wege-Absperrventil 	Speicherladepumpe und 2-Wege-Absperrventil parallel anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A
224.7  	Umwälzpumpe zur Trinkwassernach-erwärmung oder Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz (im Speicher-Wassererwärmer)	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 100 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 4(2) A

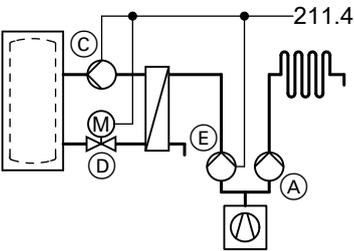
Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 225

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

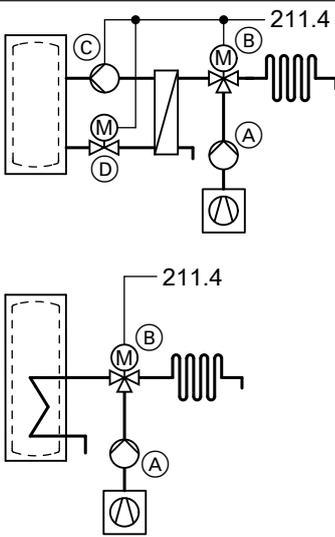
Anschlüsse Trinkwassererwärmung

Vitocal 200-G

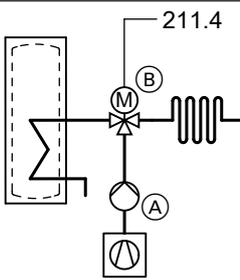
211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Speicherladepumpe (C) ▪ 2-Wege-Absperrventil (D) ▪ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (eingebaut) (E) 	-	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

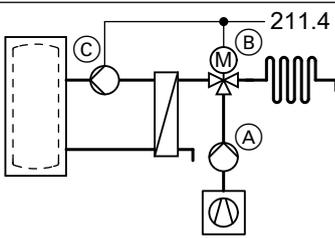
Vitocal 200-A, Vitocal 200-S

211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut) ▪ Speicherladepumpe (C) ▪ 2-Wege-Absperrventil (D) 	<p style="text-align: center;">-</p>	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

Vitocal 222-G, Vitocal 222-S, Vitocal 333-G, Vitocal 333-G, Typ BWT-NC

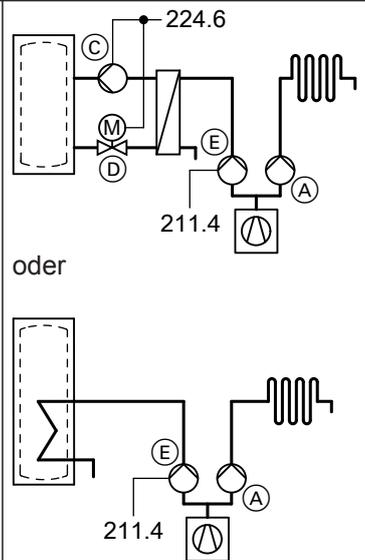
211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
<p>3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

Vitocal 242-G, Vitocal 242-S

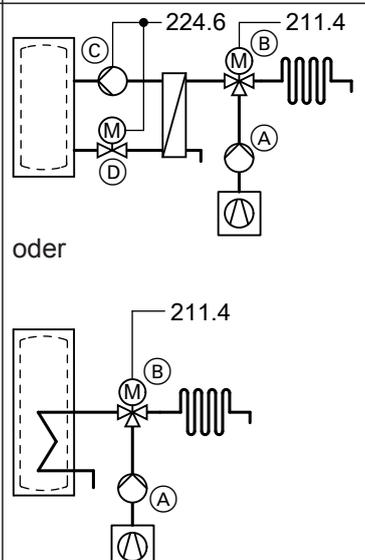
211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut) ▪ Speicherladepumpe (C) (eingebaut) 	<p style="text-align: center;">-</p>	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

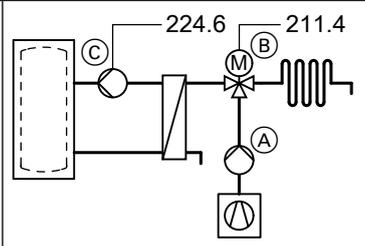
Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A/B, Vitocal 350-A, Vitocal 300-G, Vitocal 350-G

211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (E) (bei Typ BWC 301.A/351.A eingebaut)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Speicherladepumpe (C) ▪ 2-Wege-Absperrventil (D) 	 <p>(A) Sekundärpumpe (bei Typ BWC 301.A/351.A eingebaut)</p>

Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A/B

211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Speicherladepumpe (C) ▪ 2-Wege-Absperrventil (D) 	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

Vitocal 343-G

211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)	Speicherladepumpe (C)	 <p>(A) Sekundärpumpe (eingebaut)</p>

Rangierleiterplatte

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

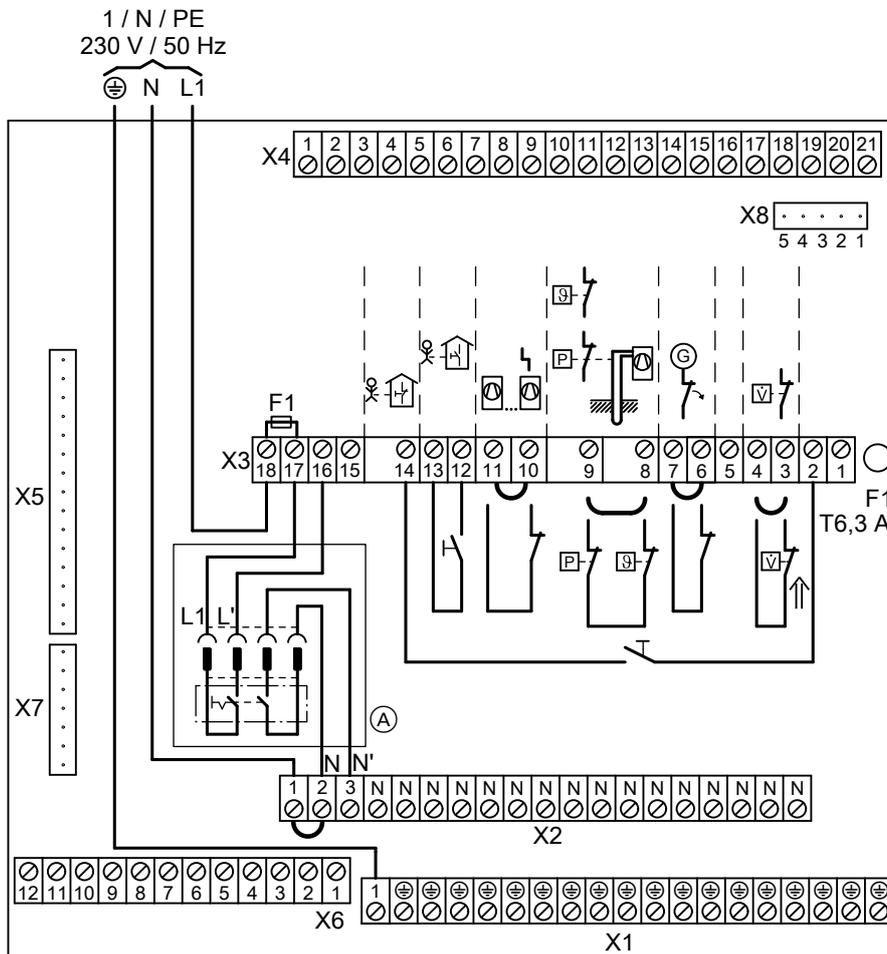


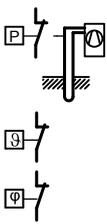
Abb. 42

- | | |
|--|---|
| <p>(A) Steckverbindung Netzschalter (nicht auf Rangierleiterplatte)</p> <p>F1 Sicherung T 6,3 A</p> <p>X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter aller zugehörigen Anlagenkomponenten</p> <p>X2 Klemmen X2.N für Neutralleiter aller zugehörigen Anlagenkomponenten</p> <p>X3</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 | <p>X5/X7 / : Intern belegte Anschlüsse</p> <p>: Anschlüsse für Verbindungsleitung (Steuerleitung 230 V~) zur Wärmepumpe</p> <p>X6/X8 Intern belegte Anschlüsse</p> |
|--|---|

Rangierleiterplatte (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16	Phase geschaltet	Hinweis <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 Schließer erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sperre aktiv ▪ Geöffnet: Keine Sperre ▪ Schaltvermögen 230 V~, 2 mA Hinweis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diese und weitere externe Funktionen wie z. B. externe Sollwertvorgabe können alternativ über die Erweiterung EA1 angeschlossen werden.  Montageanleitung „Erweiterung EA1“
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	Potenzialfreier Schließer (betätigt) erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brücke ist bei einigen Geräten eingesetzt. ▪ Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig) ▪ Geöffnet: Sperre aktiv ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Hinweis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Parametrierung erforderlich ▪ Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein. ▪ Der Verdichter wird „hart“ ausgeschaltet, sobald der Kontakt öffnet. ▪ Durch das EVU-Sperrsignal wird die Versorgungsspannung der jeweiligen Betriebskomponente ausgeschaltet (abhängig vom EVU). ▪ Für den Heizwasser-Durchlauferhitzer können die auszuschaltenden Stufen gewählt werden (Parameter „Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 790A“). ▪ Der Netzanschluss der Wärmepumpenregelung (3 x 1,5 mm²) und die Leitung für das EVU-Sperrsignal können in einer 5-adrigen Leitung zusammengefasst werden.

Rangierleiterplatte (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.8 X3.9 	 : Druckwächter Primärkreis und/oder Frostschutzwächter  /  : Feuchteanbauschalter oder Brücke	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls 2 Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X3.10 X3.11 	Störungsmeldung Folge-Wärmepumpe einer Kaskade oder Brücke	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Keine Störung ▪ Geöffnet: Störung ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bei angeschlossenem Meldekontakt darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.12 X3.13 	Signal „Externe Anforderung“ (externes Einschalten von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder AUF, Umschalten der Betriebsstatus mehrerer Anlagenkomponenten)	Potenzialfreier Schließer erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Anforderung ▪ Geöffnet: Keine Anforderung ▪ Schaltvermögen 230 V, 2 mA <p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diese und weitere externe Funktionen wie z. B. externe Sollwertvorgabe können alternativ über die externe Erweiterung EA1 angeschlossen werden.  Montageanleitung „Erweiterung EA1“
X3.17 X3.18	Sicherung F1 T 6,3 A	
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

Lüsterklemmen Vitocal 200-G

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

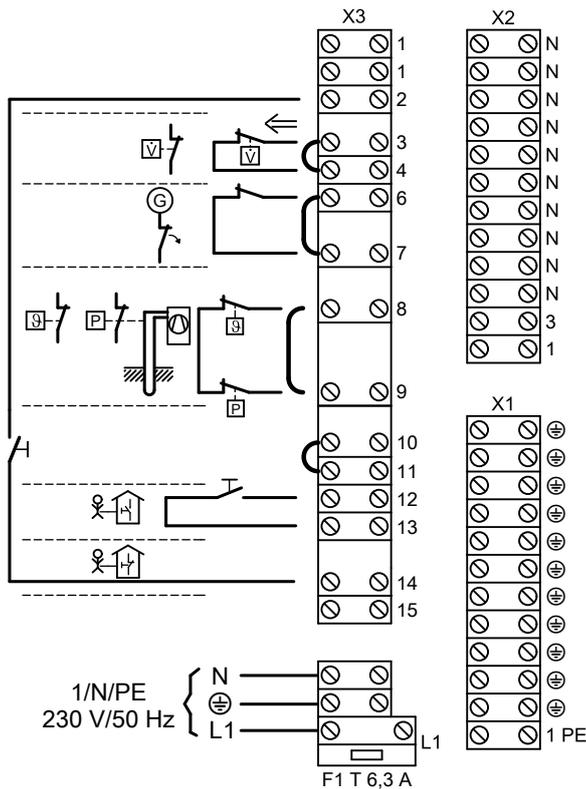


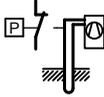
Abb. 43

- 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
 - Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse

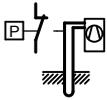
Melde- und Sicherheitsanschlüsse

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.2 X3.14 	Signal „Extern Sperren“ (externes Sperren von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder ZU)	Potenzialfreier Schließer erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossen: Sperre aktiv ■ Geöffnet: Keine Sperre ■ Schaltvermögen 230 V~, 2 mA Hinweis <ul style="list-style-type: none"> ■ Diese und weitere externe Funktionen wie z. B. externe Sollwertvorgabe können alternativ über die Erweiterung EA1 angeschlossen werden.  Montageanleitung „Erweiterung EA1“

Lüsterklemmen Vitocal 200-G (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	Potenzialfreier Schließer (betätigt) erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <p>Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.</p>
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig) ▪ Geöffnet: Sperre aktiv ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <p>Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.</p>
X3.8 X3.9  	Druckwächter Primärkreis und/oder Frostschutzwächter oder Brücke	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X3.10 X3.11	Brücke	Nicht entfernen!
X3.12 X3.13 oder an Erweiterung EA1 	Signal „Externe Anforderung“ (Externes Einschalten von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder AUF, Umschalten der Betriebsstatus)	Potenzialfreier Schließer erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Anforderung ▪ Geöffnet: Keine Anforderung ▪ Schaltvermögen 230 V, 2 mA
L1	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 ⊖ Anschluss Schutzleiter N Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

Lüsterklemmen Vitocal 222-G/242-G (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.8 X3.9  	Druckwächter Primärkreis und/oder Frostschutzwächter oder Brücke	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutraleiter	Netzversorgung 230 V~

Lüsterklemmen Vitocal 200-A

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

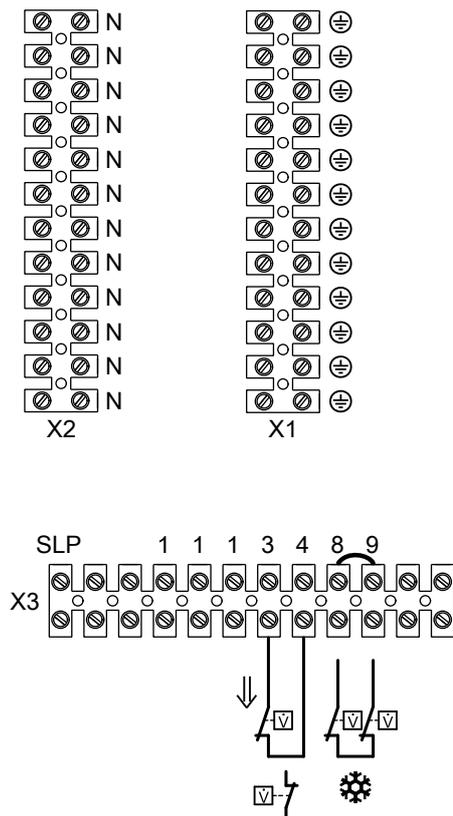
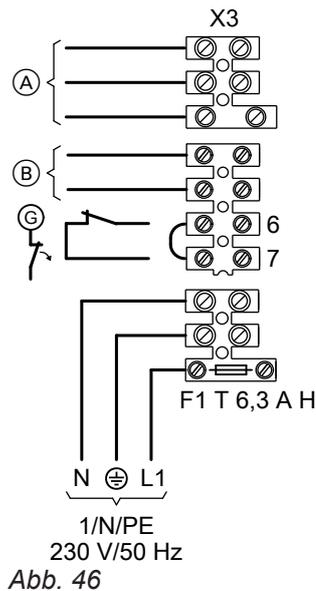


Abb. 45

- 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

Lüsterklemmen Vitocal 200-A (Fortsetzung)



- 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"> ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ Max. Schaltstrom: 4(2) A
X3.1 X3.2	Phase geschaltet	Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter	Potenzialfreier Schließer (betätigt) erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7	EVU-Sperre	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig) ■ Geöffnet: Sperre aktiv ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.

Lüsterklemmen Vitocal 200-A (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.8 X3.9	Frostschutzwächter und/oder Feuch- teanbauschalter oder Brücke	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutraleiter	Netzversorgung 230 V~

Lüsterklemmen Vitocal 200-S

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~

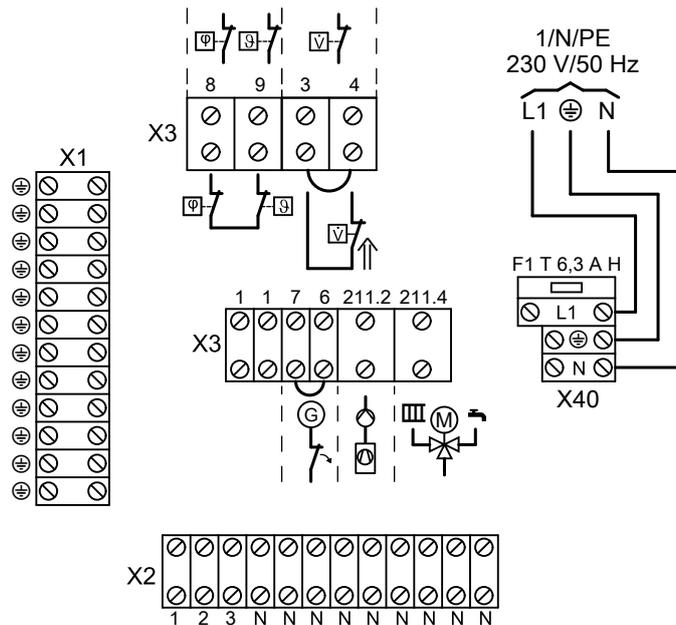
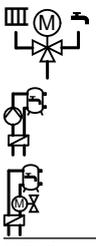


Abb. 47

- F1 Sicherung T 6,3 A
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutraleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X3
 - Geschaltete Phase L1: X3.1
 - Klemmen für Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~
- X40 Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung

Lüsterklemmen Vitocal 200-S (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	Potenzialfreier Schließer (betätigt) erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre (werkseitig Brücke eingelegt).	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ▪ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.
211.2 	Anschluss Sekundärpumpe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ Bei Heizungsanlagen mit einem Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich.
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ ▪ Speicherladepumpe ▪ 2-Wege-Absperrventil 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 130 W ▪ Spannung: 230 V~ 3-Wege-Umschaltventil, 2-Wege-Absperrventil und Speicherladepumpe parallel anschließen.
X3.8 X3.9 	Feuchteanbauswitcher und/oder Frostschutzwächter Kühlung oder Brücke	Potenzialfreier Öffner erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X40.L1	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neutralleiter	Netzversorgung 230 V~

Lüsterklemmen Vitocal 222-S/242-S

Melde- und Sicherheitsanschlüsse

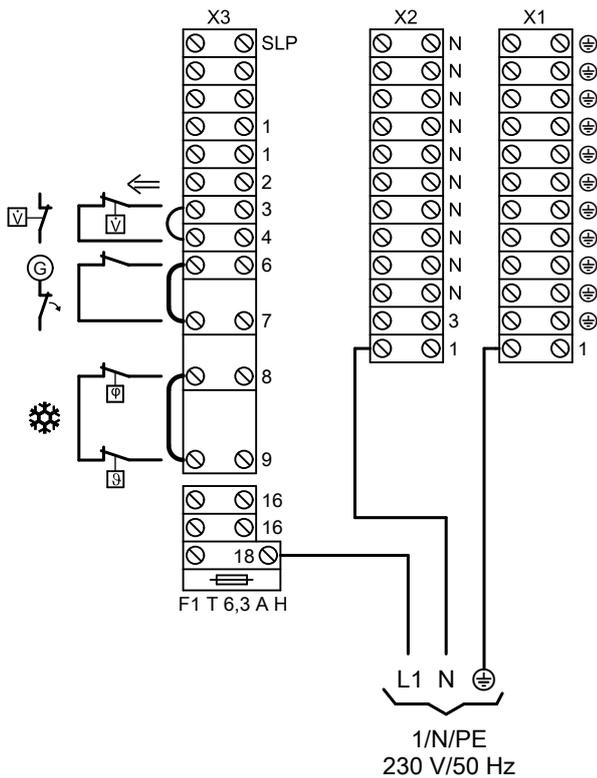


Abb. 48

- 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"> ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ Max. Schaltstrom: 4(2) A
X3.1 X3.2	Phase geschaltet	Hinweis Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.
X3.3 X3.4	Strömungswächter	Potenzialfreier Schließer (betätigt) erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A <p>Bei geschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.</p>

Lüsterklemmen Vitocal 222-S/242-S (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre	<p>Potenzialfreier Öffner erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig) ▪ Geöffnet: Sperre aktiv ▪ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A <p>Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.</p>
X3.8 X3.9 	Frostschutzwächter und/oder Feuchteanbauschalter oder Brücke	<p>Potenzialfreier Öffner erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ▪ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ▪ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden ▪ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutraleiter	Netzversorgung 230 V~

Regler- und Sensorleiterplatte

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

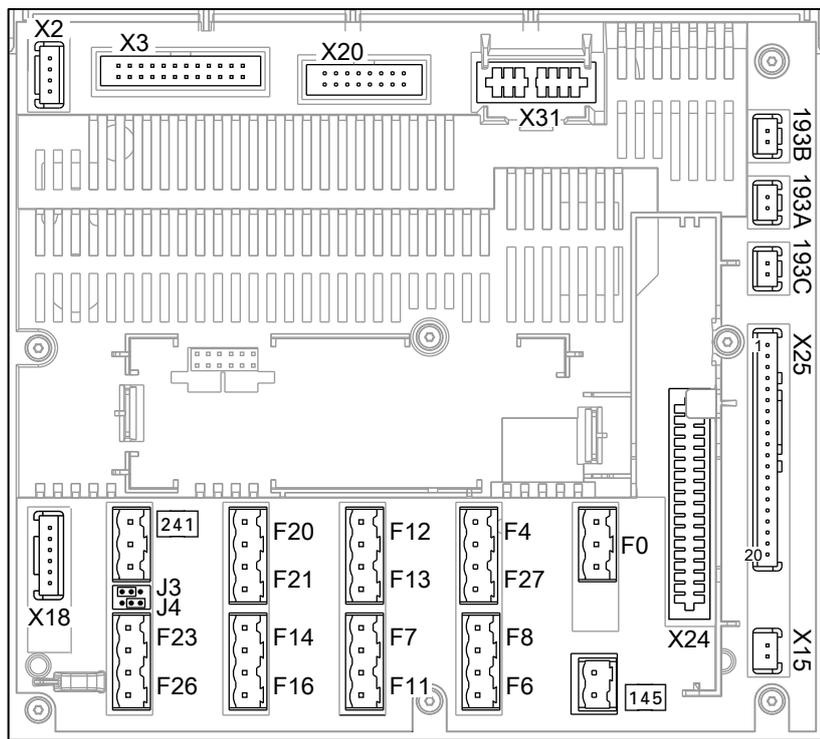


Abb. 49

- 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
- 145 KM-BUS
- 193 A Anschluss PWM-Signal Primärpumpe
- 193 B Anschluss PWM-Signal Sekundärpumpe
- 193 C Anschluss PWM-Signal Speicherladepumpe
- 241 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
F8 (X25.9/X25.10)	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis, bei 2-stufiger Wärmepumpe für Wärmepumpe 1. Stufe	Pt500A (PTC)

Regler- und Sensorleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker	Sensor	Typ
F11	Feuchteanbausshalter 24 V– Hinweis Falls folgende Feuchteanbausshalter bei Kühlung verwendet werden, Brücke einlegen , sonst geht die Wärmepumpe nicht in Betrieb (Meldung „ CA Schutzeinricht. Primär “). ☒☒☒: Feuchteanbausshalter 230 V~: Anschluss an X3.8/X3.9 ☒: Feuchteanbausshalter 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)

(Fortsetzung)

Kennlinien der Temperatursensoren: Siehe Seite 218.

NC-Leiterplatte Vitocal 333-G NC

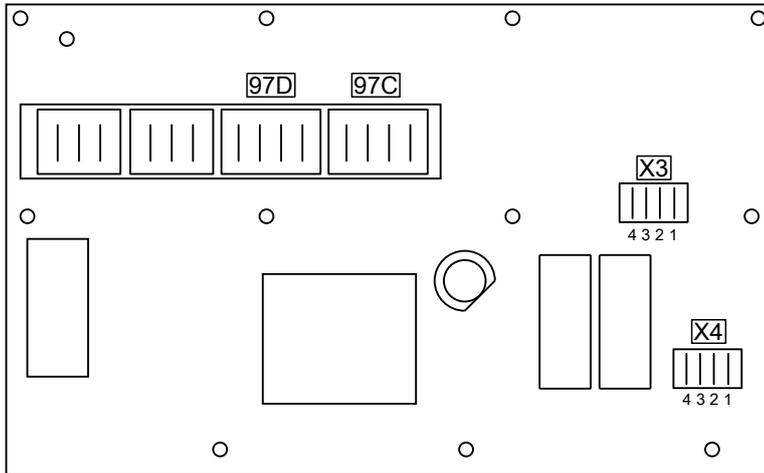


Abb. 50

Stecker/Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.3 X3.4	Frostschutzwächter Primärkreis	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leistung: 230 W ▪ Spannung: 230 V~ ▪ Max. Schaltstrom: 1 A
X4.1 X4.2	Feuchteanbausshalter Sekundärkreis	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannung: 24 V- ▪ Max. Schaltstrom: 10 mA
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“.

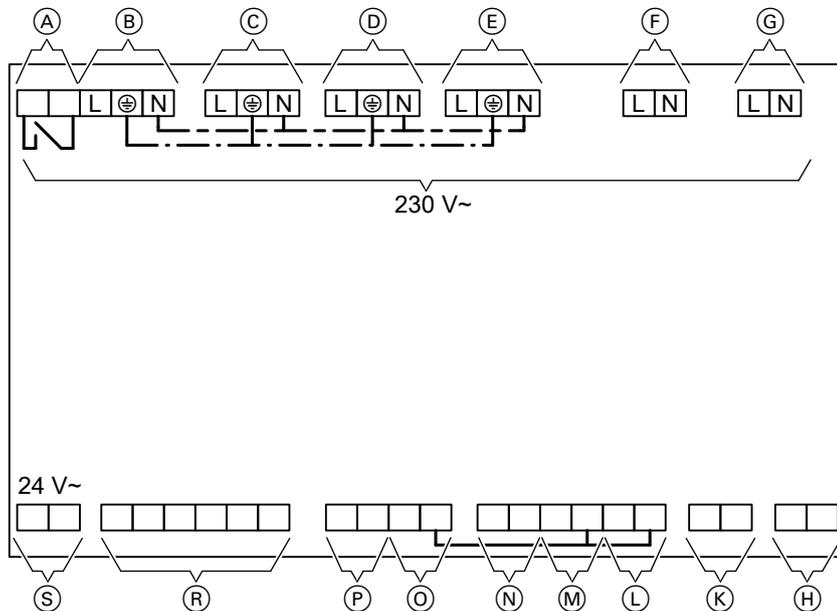


Abb. 51

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ Verdichterrelais Ⓑ Netzspannung Ⓒ EVI-Relais Ⓓ Abtauung Ⓔ Modulation Verdichter Ⓕ Freigabe Verdichteransteuerung Ⓖ Ansteuerung Abtauung Ⓗ KM-BUS Ⓚ Adress-Jumper mehrstufige Wärmepumpe <ul style="list-style-type: none"> ■ Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW):
Ohne Brücke ■ Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS):
Mit Brücke | <ul style="list-style-type: none"> Ⓛ Flüssiggastempersensor (Pt500A) Ⓜ Heißgastempersensor (Pt500A) Ⓝ Hochdrucksensor Ⓞ Sauggastempersensor (Pt500A) Ⓟ Niederdrucksensor Ⓡ Schrittmotor EEV (siehe folgende Abbildung) Ⓢ Spannungsversorgung |
|---|---|

Schrittmotor EEV

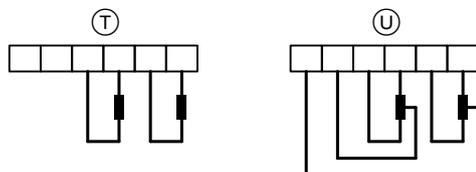


Abb. 52

- Ⓣ Schrittmotor EEV, Anschluss Ventiltyp EX4/EX5
- Ⓤ Schrittmotor EEV, Anschluss Ventiltyp EXM/EXL

EEV-Leiterplatte [2]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

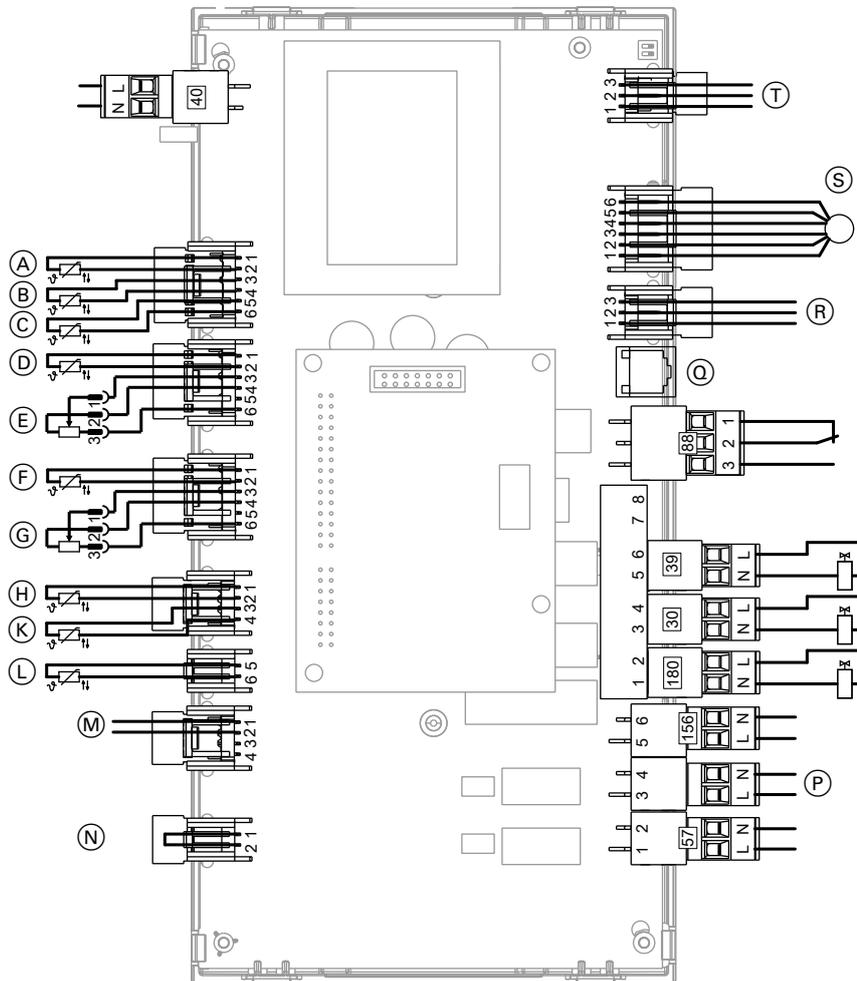


Abb. 53

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleeintritt Wärmepumpe), (Pt500A) (B) Rücklauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleaustritt Wärmepumpe), (Pt500A) (C) Verdampfertemperatursensor (Pt500A) (D) Heißgastemperatursensor (Pt500A) (E) Hochdrucksensor (F) Sauggastemperatursensor (Pt500A) (G) Niederdrucksensor (H) Flüssiggastemperatursensor 1 (vor EEV), (Pt500A) (K) Flüssiggastemperatursensor 2 (nach EEV), (Pt500A) (L) Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis, (Pt500A) (M) Ansteuerung Ventilator 0-10 V (N) Steckplatz für Brücke Master/Slave
Brücke nicht aufgesteckt: Kältekreis in Wärmepumpe 1. Stufe (Master)
Brücke aufgesteckt: Kältekreis in Wärmepumpe 2. Stufe (Slave) | <ul style="list-style-type: none"> (P) Ansteuerung Verdichter (Q) Nichts anschließen. (R) Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18 (S) Schrittmotor EEV (4- oder 6-polig) (T) Anschluss Verbindungsleitung zum Inverter 30 Magnetventil 38 Nicht belegt 39 Ansteuerung 4-Wege-Umschaltventil 40 Interner Netzanschluss 57 Anforderungssignal Kältekreisumkehr 88 Freigabe Verdichter 156 Interne Spannungsversorgung 180 Ansteuerung Magnetventil Dampfeinspritzung (EVI) |
|--|--|

Inverter

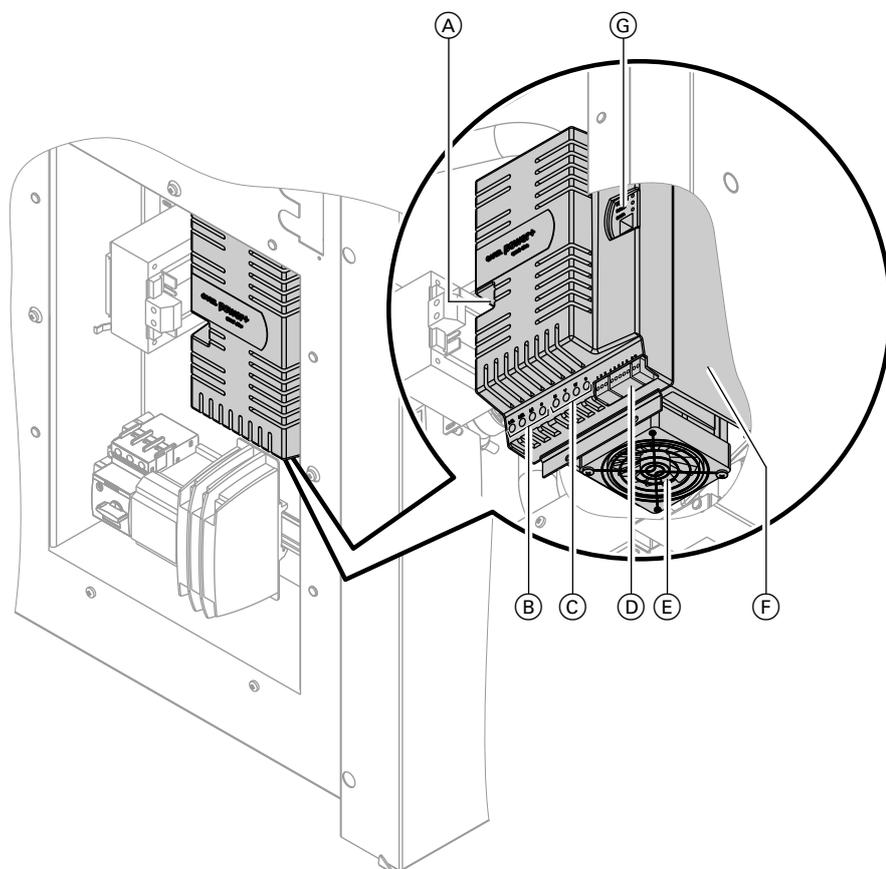


Abb. 54

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ Anschluss Spule Ⓑ Anschlussklemmen Spannungsversorgung Ⓒ Anschlussklemmen Verbindungsleitung zum Verdichter Ⓓ Anschlussklemmen
1 bis 3 Verbindungsleitung zur EEV-Leiterplatte [2]
4 bis 10 Brücken, werkseitig aufgesteckt, nicht verändern. | <ul style="list-style-type: none"> Ⓔ Lüfter Ⓕ Kühlkörper Ⓖ LED-Statusanzeigen:
„POWER“ Versorgungsspannung Inverter liegt an.
„FAULT“ Störung Inverter, Verdichter aus
„DATA“ Blinkt, falls Daten von EEV-Leiterplatte empfangen werden. |
|---|---|

EEV-Leiterplatte [4]

Zuordnung zum Wärmepumpentyp: Siehe „Übersicht der Leiterplatten“.

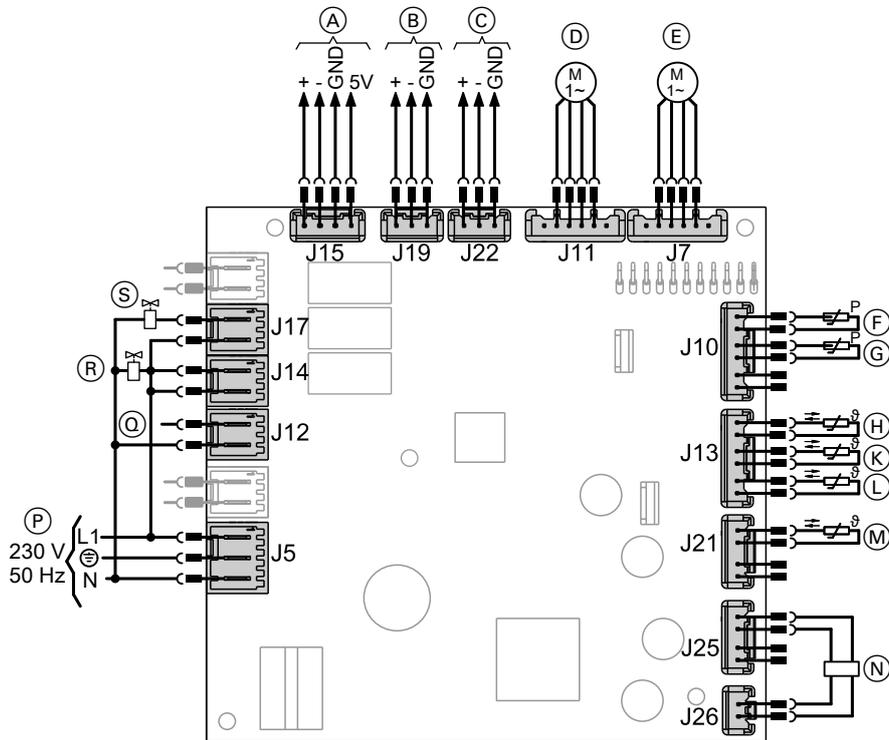


Abb. 55

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ Modbus: Ansteuerung Inverter Ⓑ Modbus: Ansteuerung Ventilator Ⓒ Modbus: Verbindungsleitung zur Regler- und Sensorleiterplatte, Anschluss X18 Ⓓ Elektronisches Expansionsventil für Sauggasüberhitzung (AHX) Ⓔ Elektronisches Expansionsventil für Füllstandsregelung Kältemittelsammler (PHX) Ⓕ Niedersdrucksensor Ⓖ Hochdrucksensor Ⓗ Sauggasttemperatursensor (vor Verdichter) (NTC 10 kΩ) | <ul style="list-style-type: none"> Ⓚ Flüssiggasttemperatursensor (hinter Verflüssiger) (NTC 10 kΩ) Ⓛ Flüssiggasttemperatursensor (hinter Kältemittelsammler) (NTC 10 kΩ) Ⓜ Sauggasttemperatursensor (hinter Verdampfer) (NTC 10 kΩ) Ⓝ Füllstandssensor Kältemittelsammler Ⓟ Interner Netzanschluss (werkseitig angeschlossen) Ⓠ Digital-Eingang 230 V~ Ⓡ 4-Wege-Umschaltventil Ⓢ Magnetventil Zwischeneinspritzung |
|---|--|

AVI-Leiterplatte [3]

Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit

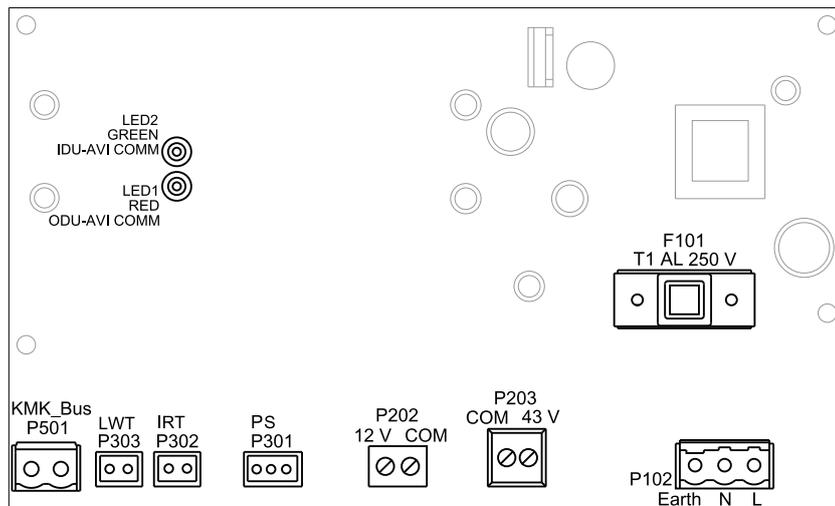


Abb. 56

- 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

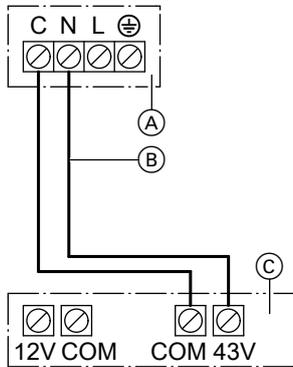
Stecker	Komponente
F101	Sicherung T 1,0 A L
P102	Netzanschluss 230 V~ Hinweis Reihenfolge der Kontaktbelegung PE („Earth“), N, L beachten.
P202	Bus-Verbindung (12 V-) zur Außeneinheit 10/13 kW , z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.C10/C13 Hinweis <ul style="list-style-type: none"> Nur 1 Bus-Verbindung anschließen. Adern nicht vertauschen.
P203	Bus-Verbindung (43 V-) zur Außeneinheit zur Außeneinheit 4/7 kW , z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.B04/B07: Hinweis <ul style="list-style-type: none"> Nur 1 Bus-Verbindung anschließen. Adern nicht vertauschen.
P301	Drucksensor Verflüssiger ICT
P302	Flüssiggastemperatursensor IRT (NTC 10 kΩ)
P303	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis LWT (NTC 10 kΩ, vor Heizwasser-Durchlauferhitzer)
P501	KM-BUS (Verbindung zur Regler- und Sensorleiterplatte)

AVI-Leiterplatte  [3] (Fortsetzung)

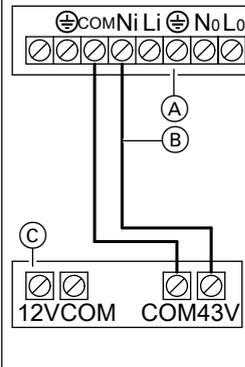
Verbindung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit

230 V~

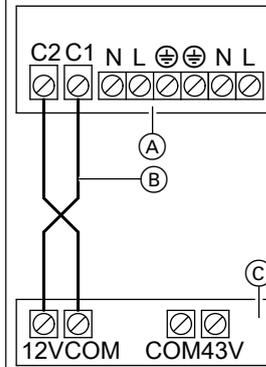
Außeneinheit 4 kW, z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.B04



Außeneinheit 7 kW, z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.B07

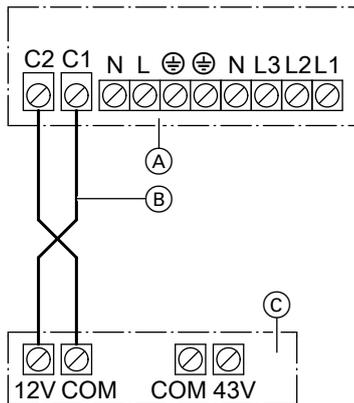


Außeneinheit 10/13 kW, z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.B10/B13



400 V~

Außeneinheit 10/13 kW, z. B. Vitocal 200-S, Typ AWB/AWB-AC 201.C10/C13



- (A) Anschlussraum Außeneinheit
- (B) Verbindungsleitung Innen-/Außeneinheit
Empfohlene Leitung: 3 x 1,5 mm²
Die Adern sind **nicht** vertauschbar.
- (C) AVI-Leiterplatte in der Inneneinheit

Temperatursensoren

Viessmann NTC 10 kΩ (blaue Kennzeichnung)

Außentempersensoren

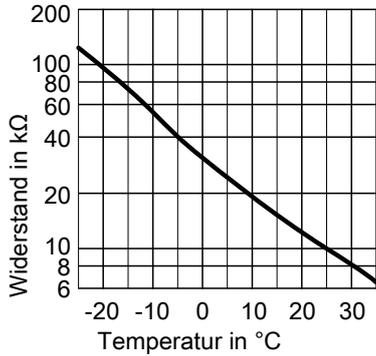


Abb. 57

Übrige Sensoren

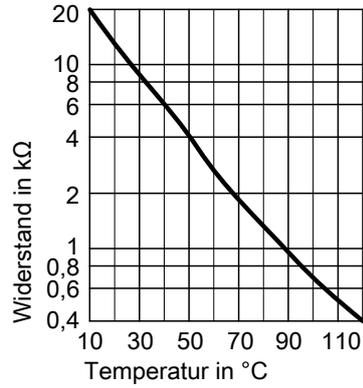


Abb. 58

Viessmann NTC 20 kΩ (orange Kennzeichnung)

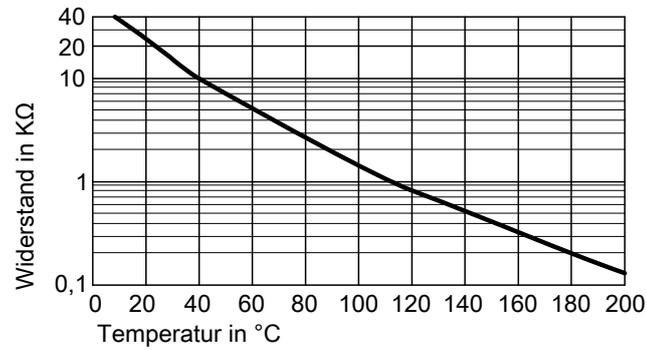


Abb. 59

Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

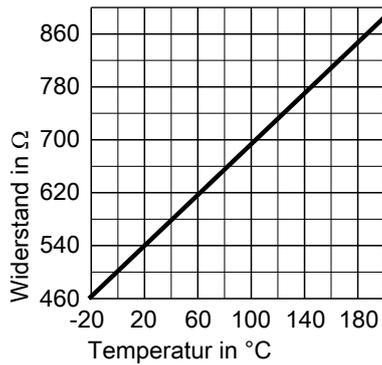


Abb. 60

Temperatursensoren in Außeneinheit (ohne Kennzeichnung)

Typ NTC 10 k Ω

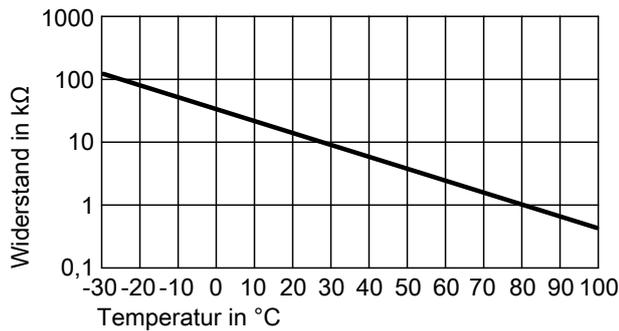


Abb. 61

Typ NTC 50 k Ω

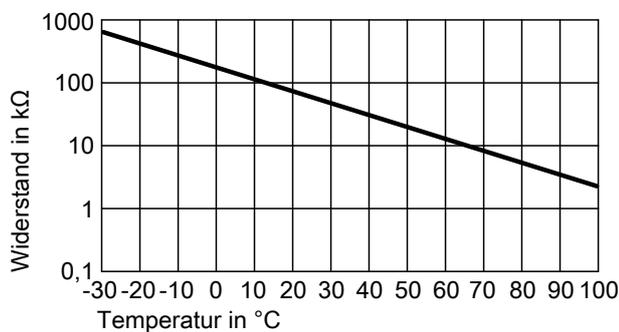


Abb. 62

Drucksensoren

Drucksensoren zum Einlöten oder mit Schraubanschluss werden verwendet.

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

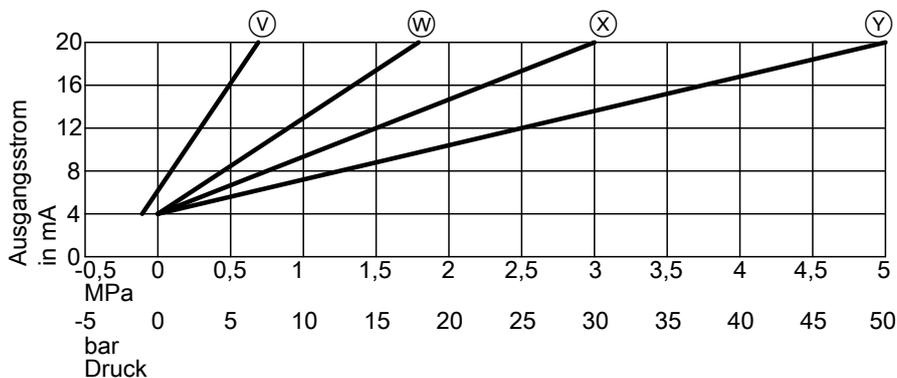


Abb. 63

Ⓧ Bis 7 bar (0,7 MPa)
 Ⓦ Bis 18 bar (1,8 MPa)

Ⓧ Bis 30 bar (3 MPa)
 Ⓨ Bis 50 bar (5 MPa)

Der Drucksensor befindet sich in der Inneneinheit.

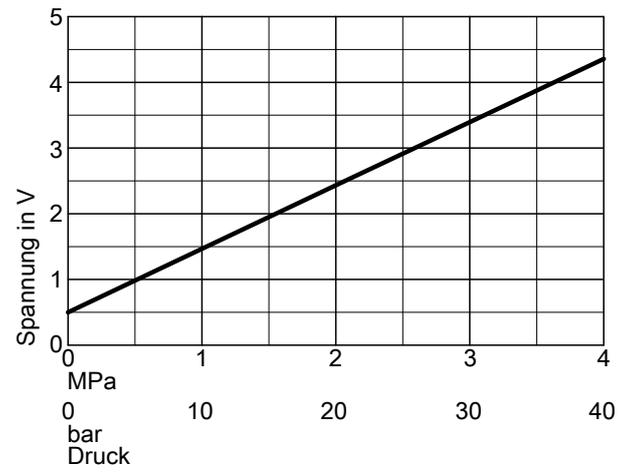


Abb. 64

Konformitätserklärung



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen
Wärmepumpe

Stichwortverzeichnis

4		
4-Wege-Umschaltventil.....	213	
A		
Abfragen von Meldungen.....	39	
Ablufttemperatur.....	32, 83, 174, 175	
Ablufttemperatur-Istwert.....	93	
Ablufttemperatursensor.....	95	
Ablufttemperatur-Sollwert.....	93, 174	
Absorberkreis.....	143	
Absorberpumpe.....	79	
Absorbtemperatur.....	79	
Abtauen		
– Sperrzeit.....	85	
– Verbleibende Dauer.....	85	
Abtauende.....	145	
Abtauintegral.....	86	
active cooling.....	28, 170	
– Freigabe.....	172	
Aktorentest.....	126	
Änderung Betriebsstatus.....	88	
Anforderung		
– Externer Wärmeerzeuger.....	79, 81	
– Schwimmbadbeheizung.....	79, 81	
Anforderungsmanager.....	90	
Anhebung Temperatur-Sollwert		
– Heizwasser-Pufferspeicher.....	180	
– Raumbeheizung.....	180	
– Trinkwassererwärmung.....	180	
Anlagendefinition (Parametergruppe).....	136	
Anlagenkomponente bei externer Umschaltung.....	139	
Anlagennummer.....	182	
Anlagenschema.....	136	
Anlagenübersicht		
– Erzeuger.....	77	
– Verbraucher.....	80	
– Wärmepumpenkaskade.....	83	
Anlagenvorlauftemperatur.....	81	
Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert.....	79	
Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe.....	162	
Anpassung Steuerspannung.....	176	
Anschlüsse Trinkwassererwärmung.....	194	
Anschlussklemmen Inverter.....	214	
Anschlussleitung EEV.....	104	
Ausgang Störungsmeldung.....	116	
Auslieferungszustand herstellen.....	135	
Ausschaltdauer Ventilatoren.....	93, 175	
Ausschaltgrenze Wärmepumpe.....	149	
Ausschaltoptimierung.....	152	
Ausschaltpunkt Verdichter.....	101	
Außeneinheit.....	115	
– Störungsmeldungen.....	118	
Außenlufttemperatur.....	32, 92, 174, 175	
Außenlufttemperatursensor.....	95	
Außentemperatur		
– Quelle.....	183	
– Senden.....	183	
Außentemperatursensor.....	209	
Automatische Zeitumstellung.....	181	
B		
Bautrocknung.....	160	
Bedarf.....	89	
Bedieneinheit.....	11, 68	
Bedienhinweise.....	11	
Bedienung (Parametergruppe).....	185	
Bedienung sperren.....	185	
Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher bei Eigenstromnutzung.....	36	
Belastungsklassen.....	96	
Betriebsdaten abfragen.....	69	
Betriebspunkt.....	89	
Betriebsstatus.....	88	
Betriebsstatus bei externer Umschaltung.....	139	
Betriebsstatus Lüftung.....	31	
– Intensiv.....	31	
– Normal.....	31	
– Reduziert.....	31	
Betriebsstatus umschalten.....	16, 83, 139	
Betriebsstunden.....	69	
Bitfeld.....	134	
Bivalenter Betrieb.....	17	
Bivalenztemperatur Eisspeicher.....	144	
Bus-Verbindung.....	217	
Bypass.....	32, 94, 176	
C		
CO ₂ -Sensor.....	173	
Codierebene 1.....	10, 133	
Codierstecker.....	9, 125	
– Steckplatz.....	209	
Codierung Außeneinheit.....	120	
Cursor-Taste.....	11	
D		
Dauer externe Umschaltung.....	140	
Dauer Intensivbetrieb.....	31, 176	
Diagnose.....	69	
– Anlage.....	84	
– Anlagenübersicht.....	76	
– Außeneinheit.....	115	
– Energiebilanz.....	122	
– Kältekreis.....	96	
– Kältekreisregler.....	96, 98, 100, 101, 104, 109	
– Kältekreisregler Außeneinheit.....	115, 117	
– Kurzabfrage.....	123	
– Laufzeit Verdichter.....	96	
– Lüftung.....	91, 93, 94	
– Software-Stand.....	123	
– Verdichterlauffeld.....	100	
– Verdichterlaufpfad.....	101	
– Wärmepumpe.....	96	
Differenzdruckwächter.....	94	
Drehzahlregelung		
– Primärquelle.....	164	
Druckdifferenz Zuluft-/Abluftseite.....	31	
Drucksensor Sauggas.....	110	

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

E

- EEV-Leiterplatte [1]..... 212
- EEV-Leiterplatte [2]..... 213, 214
- EEV-Leiterplatte [4]..... 215
- Eigenstromnutzung..... 34
 - Aktivieren..... 35
 - Beheizung auf Warmwassertemperatur-Sollwert 2..... 36
 - Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher..... 36
 - Freigabe..... 178
 - Fremdstromanteil..... 178
 - Heizwasser-Pufferspeicher..... 34, 179, 180
 - Raumbeheizung..... 34, 37, 180
 - Schwelle elektrische Leistung..... 178
 - Trinkwassererwärmung..... 34, 179, 180
 - Warmwassertemperatur-Sollwert 2..... 178
- Einsatzgrenzen Verdichter..... 100, 101
- Einschalthysterese Solar-Luftabsorber..... 142
- Einschaltoptimierung..... 152
- Einschaltschwelle..... 85, 86, 89
- Einstellbereich..... 133
- Einstellebene
 - Anlagenbetreiber..... 10
 - Fachmann..... 10
- Einstellhilfe..... 134
- Eisspeicher..... 12, 142, 143
 - Elektrische Geräte..... 12
 - Sommerbetrieb..... 12, 143
- Elektrische Anschlüsse, Hinweise..... 186
- Elektrisches Vorheizregister..... 32
- Elektro-Heizeinsatz, Freigabe..... 153
- Elektroheizung (Parametergruppe)..... 158
- Empfangsintervall für Daten..... 183
- Energiebilanz..... 103, 105, 122
 - Heizen..... 123
 - Kühlen..... 123
 - Photovoltaik..... 123
 - Warmwasser..... 123
- Energieversorgungsunternehmen..... 17
- Erdkollektor..... 12
- Erdsonde..... 12
- Erweitertes Menü..... 11
- Erweiterung AM1..... 12, 138
- Erweiterung EA1..... 138
- Erweiterung Eisspeicher..... 12
- Erweiterungsleiterplatte..... 190
- Estrichprogramm..... 160
- Estrichtrocknung..... 160
- EVU-Sperre..... 17, 89
- Extern Anfordern..... 83
- Externe Anforderung..... 16, 89, 140
 - Heizkreise..... 16
 - Vorlauftemperatur-Sollwert..... 161
 - Wärmepumpe..... 16
- Externer Wärmeerzeuger..... 17, 27
 - Bivalenztemperatur..... 148
 - Freigabe..... 148
 - Min. Temperatur..... 149
 - Parametergruppe..... 148
 - Trinkwassererwärmung..... 18, 19, 148
 - Vorrang..... 148
- Extern Sperren..... 16, 83, 89, 141

F

- Fehlerhistorie..... 39
- Fehlerliste..... 40
 - Außeneinheit..... 118
 - Kältekreisregler [1]..... 102
 - Kältekreisregler [2]..... 104
 - Kältekreisregler [4]..... 110
 - Lüftung..... 94
- Fehlermanager..... 182
- Fehlzirkulation Solarkreis..... 21
- Ferienprogramm Lüftung..... 31
- Fernbedienung..... 167, 172
- Feuchte..... 34, 95
- Feuchteanbauschalter..... 210
- Feuchtesensor..... 173
- Filter prüfen..... 94
- Flüssiggastemperatur..... 98, 100, 116, 117
- Flüssiggastemperatursen-
sor..... 103, 105, 110, 122, 212, 213, 215
- Folge-Wärmepumpe..... 13, 182
- Fortlufttemperatur..... 32, 83, 92
- Fortlufttemperatursensor..... 95
- Fortluftventilator..... 92
- Freigabe
 - Aktiver Kühlbetrieb..... 172
 - CO₂-Sensor..... 173
 - Eigenstromnutzung..... 178
 - Elektrisches Vorheizregister..... 173
 - Elektro-Heizeinsatz..... 153, 158
 - Feuchtesensor..... 173
 - Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 153, 158
 - Heizwasser-Pufferspeicher für Eigenstromnut-
zung..... 179
 - Hydraulisches Nachheizregister..... 34, 173
 - Kommunikationsmodul LON..... 182
 - Kühlwasser-Pufferspeicher..... 172
 - Raumbeheizung für Eigenstromnutzung..... 180
 - Trinkwassererwärmung für Eigenstromnutzung.... 179
 - Warmwassertemperatur-Sollwert 2..... 178
- Freigabe Verdichterstufe
 - Für Raumbeheizung..... 145, 147
 - Für Raumkühlung..... 145, 147
 - Für Schwimmbadbeheizung..... 145, 147
 - Für Trinkwassererwärmung..... 145, 147
- Fremdstromanteil..... 178
- Frostgefahr Verflüssiger..... 112, 121
- Frostschutz..... 18, 141
 - Heizwasser-Pufferspeicher..... 23
 - Mit Vorheizregister..... 32
 - Ohne Vorheizregister..... 32
 - Speicher-Wassererwärmer..... 21

Frostschutzgrenze.....	25	Hocheffizienz-Umwälzpumpe, Anlaufzeit.....	162
Frostschutzgrenze Lüftung.....	175	Hydraulische Weiche.....	22
Führungs-Wärmepumpe.....	13	– Freigabe.....	165
Füllstandssensor Kältemittelsammler.....	215	– Funktionsbeschreibung.....	22
Funktionskontrolle.....	129		
Funktionsumfang.....	9	I	
Funkuhrempfänger.....	209	Informationen für Serviceanfrage.....	125
		Integrale.....	86
G		Intensivbetrieb.....	174, 176
Gegenstrom-Wärmetauscher.....	92, 174	Interne Hydraulik (Parametergruppe).....	160
Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor.....	141	Inverter.....	214
Grenzwert für Statusänderung.....	87		
Grundbetrieb.....	31	J	
Grundeinstellung.....	135	Jahresarbeitszahl	
Grundleiterplatte.....	188	– Heizen.....	123
		– Warmwasser.....	123
H			
Hardware-Index Kältekreisregler.....	125	K	
Heißgasdruck.....	97, 99	Kältekreisregler.....	9, 96, 98
Heißgastemperatur.....	89, 97, 99, 103	– Hardware-Index.....	125
Heißgastemperatursensor.....	103, 105, 110, 212, 213	– Identifizieren.....	124
Heizgrenze.....	137	– Software-Index.....	125
Heizkreis		– Typ finden.....	124
– Heizkennlinie.....	168	– Übersicht.....	9
– Max. Vorlauftemperatur.....	169	Kältekreisumkehr.....	98, 100, 117
Heizkreis/Kühlkreis.....	170	Kältemittel.....	97, 99, 116
– Betriebsstatus.....	26	Kältemittelsammler.....	100
– Fernbedienung.....	167, 172	Kaskade.....	13, 138, 182
– Funktionsbeschreibung.....	23	– Anzahl Folge-Wärmepumpen.....	142
– Heizgrenze.....	25	Kaskadenansteuerung.....	138
– Kühlgrenze.....	25	Kennlinie	
– Mindestvolumenstrom.....	23	– Temperatursensor Typ NTC 10 kΩ.....	218, 219
– Normale Raumtemperatur.....	167	– Temperatursensor Typ NTC 20 kΩ.....	218
– Raumtemperatureinfluss.....	26	– Temperatursensor Typ NTC 50 kΩ.....	219
– Raumtemperaturgeführte Regelung.....	26	– Temperatursensor Typ Pt500A.....	218
– Witterungsgeführte Regelung.....	26	Kennzeichnung der Wärmepumpenarten.....	9
Heizkreis/Kühlkreis (Parametergruppe).....	167	Kesseltemperatursensor.....	210
Heizkreis für Sperrung Bypassklappe.....	176	KM-BUS.....	187, 209
Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	27	Kohlendioxidkonzentration.....	34, 92, 95, 175
– Bivalenztemperatur.....	159	Kollektorkreispumpe.....	79
– Freigabe.....	158	Kollektortemperatur.....	79
– Funktionsbeschreibung.....	18	Kollektortemperatursensor.....	210
– Max. Leistungsstufe.....	159	Kombispeicher.....	153, 154
– Max. Leistungsstufe bei EVU-Sperre.....	159	Kommunikation (Parametergruppe).....	182
Heizwasser-Pufferspeicher.....	22, 165	Kommunikationsmodul LON.....	13, 129
– Anschlüsse bei Wärmepumpenkaskade.....	22	– Freigabe.....	182
– Bei Eigenstromnutzung.....	35	– Für Kaskadenansteuerung.....	13
– Betriebsstatus Festwert.....	165	– Steckplatz.....	209
– Einschalthysterese.....	165	Kommunikations-Schnittstelle.....	141
– Freigabe.....	165	Kommunikationsstörung.....	120
– Frostschutz.....	23	Kommunikation über LON	
– Max. Temperatur.....	165	– Anlagenummer.....	182
– Temperaturgrenze Festwert.....	166	– Empfangsintervall für Daten.....	183
– Temperatur-Sollwert.....	165	– Fehlermanager.....	182
Hilfetext.....	11	– Teilnehmernummer.....	182
Hinweis.....	39	Kondensationsdruck.....	103
Hochdruckschalter.....	119	Kondensationstemperatur.....	89, 116, 117
Hochdrucksensor.....	103, 105, 212, 213	Konfigurationsfehler.....	40
Hochdruckstörung.....	106, 111	Konzentration Kohlendioxid.....	34
		Kühlfunktionen.....	27, 170

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Kühlgrenze..... 137
 Kühlkörper Inverter..... 214
 Kühlkörpertemperatur DC-Inverter..... 116
 Kühlkreis
 – auswählen..... 170
 – Kühlkennlinie..... 171, 172
 Kühlung
 – Kühlkreis auswählen..... 170
 – Luft-/Wasser-Wärmepumpen..... 28
 – Parametergruppe..... 170
 – Sole/Wasser-Wärmepumpen..... 28
 Kühlwasser-Pufferspeicher..... 142, 170
 – Freigabe..... 172
 Kurzabfrage..... 123
- L**
 Langzeitmittel der Außentemperatur..... 77
 Laufzeit..... 101
 Laufzeit Verdichter..... 84, 96
 Laufzeitverlängerung Verdichter..... 85
 Leistung
 – Primärpumpe..... 78
 – Primärquelle..... 146, 147
 – Sekundärpumpe..... 78
 – Speicherladepumpe..... 81
 – Vorheizregister..... 82
 – Wärmepumpe..... 145
 Leistungsstufe Heizwasser-Durchlauferhitzer..... 18
 Leistungsvorgabe..... 86
 Leistung Wärmepumpe..... 147
 Leiterplatte
 – Außeneinheit..... 119
 – EEV-Leiterplatte [1]..... 212
 – EEV-Leiterplatte [2]..... 213
 – EEV-Leiterplatte [4]..... 215
 – Erweiterungsleiterplatte..... 190
 – Grundleiterplatte..... 188
 – Lüsterklemmen..... 200, 202, 203, 205, 207
 – NC-Leiterplatte..... 211
 – Rangierleiterplatte..... 197
 – Regler- und Sensorleiterplatte..... 209
 Leiterplatten..... 186
 Logbuch..... 87
 LON
 – Adressierung..... 182
 – Anlagenummer..... 182
 – Außentemperatur..... 183
 – Außentemperatur senden..... 183
 – Empfangsintervall für Daten..... 183
 – Teilnehmer-Check..... 128
 – Teilnehmernummer..... 182
 – Uhrzeit empfangen..... 183
 – Uhrzeit senden..... 184
 LON-Handbuch..... 129
 LON-Kaskade..... 13, 182
 LON-Modul..... 13, 182
 Luftaustrittstemperatur..... 98, 100
 Lufteintrittstemperatur..... 116
 – Verdampfer..... 97, 99
 Lufteintrittstemperatursensor..... 122, 210
 Lüfter Inverter..... 214
 Luffeuchte..... 34, 95, 175
 Lüftung..... 30, 173
 – Diagnose..... 91, 93
 – Frostschutzgrenze..... 175
 – Funktionsschema..... 91
 – Meldungshistorie..... 94
 – Parametergruppe..... 173
 – Volumenstromanpassung..... 175
 Lüftungsautomatik..... 31
 Lüftungsgerät..... 30, 173
 Lüftungsheizkreis..... 33
 Lüftungsstufen..... 31
 Luftvolumenstrom
 – Abgleich von Druckdifferenzen..... 31
 – Abluft..... 83
 – Abschaltbetrieb..... 31
 – Ferienprogramm..... 31
 – Fortluft..... 82, 83, 92
 – Grundbetrieb..... 31
 – Intensivlüftung..... 31
 – Nennlüftung..... 31
 – Reduzierte Lüftung..... 31
 – Sparbetrieb..... 31
 – Zuluft..... 82, 93
 Luftvolumenstrom-Sollwert
 – Intensivlüftung..... 174
 – Nennlüftung..... 174
 – Reduzierte Lüftung..... 174
 Lüsterklemmen
 – Vitocal 200-A..... 203
 – Vitocal 200-G..... 200
 – Vitocal 200-S..... 205
 – Vitocal 222-G/242-G..... 202
 – Vitocal 222-S/242-S..... 207
- M**
 Magnetventil Zwischeneinspritzung..... 100, 215
 Max. Betriebsdruck Verdampfer..... 103, 107, 112
 Max. Dauer Raumbeheizung..... 85
 Max. Dauer Trinkwassererwärmung..... 85
 Max. Kollektortemperatur..... 156
 Max. Kondensationstemperatur..... 121
 Max. Vorlauftemperatur Heizkreis..... 169
 Meldeanschlüsse..... 197, 200, 202, 203, 205, 207
 Meldungen
 – Abfragen..... 39
 – Außeneinheit..... 118, 119
 – Erneut aufrufen..... 39
 – Hinweis..... 39
 – Kältekreisregler [1]..... 102
 – Kältekreisregler [2]..... 104
 – Kältekreisregler [4]..... 110
 – Lüftung..... 94
 – Meldungshistorie abfragen..... 39
 – Quittieren..... 39
 – Störung..... 39
 – Übersicht..... 40
 – Warnung..... 39

Meldungshistorie.....	39	Passives Kühlen.....	32, 94, 175
– Kältekreisregler [1].....	101	Passivhaus.....	33
– Kältekreisregler [2].....	104	Pausenzeit Verdichter.....	85
– Kältekreisregler [4].....	109	Photovoltaik.....	34, 178
– Lüftung.....	94	Primärquelle.....	12
Meldungsliste.....	39	– Eisspeicher.....	142
Meldungsstatistik Außeneinheit.....	117	– Erdkollektor.....	142
Meldungsstatus.....	118	– Erdsonde.....	142
Min. Laufzeit Verdichter.....	85	– Kühlwasser-Pufferspeicher.....	142
Min. Vorlaufzeit-Sollwert Kühlung.....	170	– Leistung.....	146, 147
Min. Zulufttemperatur für Bypass.....	175	– PWM-Signal.....	164
Mindesttemperatur Solar-Luftabsorber.....	142	– Regelstrategie.....	164
Modbus.....	30, 125, 187, 209, 213	– Solar-Luftabsorber.....	142
Modbus-Verteiler.....	209	Primärquelle (Parametergruppe).....	164
N		Produktionsmanager.....	89, 90
Nachheizregister.....	33, 92	Pufferauslauftemperatursensor.....	14, 210
Nachheizregister freigeben.....	34, 173	Pufferspeicher (Parametergruppe).....	165
Nachlaufzeit		Puffertemperatur.....	81
– Sekundärpumpe.....	85	Puffertemperatursensor.....	209
– Umwälzpumpe.....	89	– Kühlen.....	210
natural cooling.....	28, 170	Puffertemperatur-Sollwert.....	79, 81
NC-Leiterplatte.....	211	Pumpenkick.....	26
Nennlüftung.....	174	PWM-Ansteuerung	
Netzspannung.....	120	– Primärquelle.....	164
Neutralleiter.....	187	– Sekundärpumpe.....	162, 163
Niederdrucksensor.....	103, 105, 212, 213, 215	– Speicherladepumpe.....	154
Niederdruckstörung.....	103	PWM-Signal.....	209
Niedertarif.....	17	Q	
Normale Raumtemperatur.....	167	Quelle Raumtemperatur-Istwert.....	176
NTC-Kennlinie.....	219	Quittieren von Meldungen.....	39
Nutzerverhalten bei Trinkwassererwärmung.....	36	R	
O		Rangierleiterplatte.....	197
Öffnungsweite elektronisches Expansionsventil	98, 100	Raumbeheizung	
P		– Bei Eigenstromnutzung.....	35, 37
Parameter.....	136	– Max. Dauer.....	85
Parameter-Code.....	133	– Über Lüftungsgerät.....	27
Parameter einstellen.....	133	Raumkühlung.....	25
Parametergruppe.....	133	Raumtemperatur.....	81, 82, 176
– Anlagendefinition.....	136	– bei Partybetrieb.....	169
– Bedienung.....	185	– normale.....	167
– Elektroheizung.....	158	– Reduziert.....	167
– Externer Wärmeerzeuger.....	148	Raumtemperatur-Aufschaltung.....	168
– Heizkreis/Kühlkreis.....	167	Raumtemperatureinfluss	
– Interne Hydraulik.....	160	– Kühlen.....	171
– Kommunikation.....	182	Raumtemperatursensor.....	167, 172
– Kühlung.....	170	– Separater Kühlkreis.....	171, 210
– Lüftung.....	173	Raumtemperatur-Sollwert.....	81, 82, 167, 169, 170
– Photovoltaik.....	178	Reduzierte Lüftung.....	174
– Primärquelle.....	164	Reduzierte Raumtemperatur.....	167
– Pufferspeicher.....	165	Regelhochdruck.....	103, 106, 111, 154
– Solar.....	156	Regelkreis	
– Uhrzeit.....	181	– Anforderungsmanager.....	90
– Verdichter.....	145	– Produktionsmanager.....	90
– Verdichter 2.....	147	– Verbraucher.....	90
– Warmwasser.....	150	– Wärmequellen.....	91
Parameter zurücksetzen.....	135	Regelstrategie	
Partybetrieb.....	169	– Primärquelle.....	164
		Regelungseinstellungen.....	133, 136

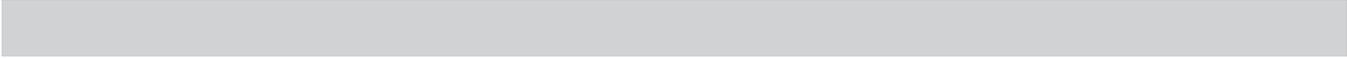
Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

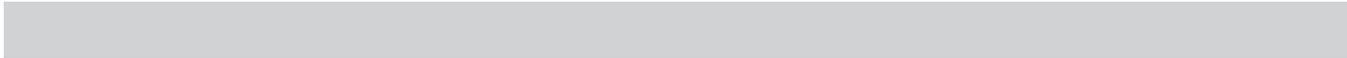
Regler- und Sensorleiterplatte.....	209	Solltemperatur Warmwasser.....	152
Relative Luftfeuchte.....	92	Sommerbetrieb Eisspeicher.....	12, 143
Reset.....	135	Sommerzeit.....	181
Rezirkulation Solarkreis.....	21	Sparbetrieb.....	31
Rücklauftemperatur		Speicherladepumpe.....	154
– Primärkreis.....	77, 98	Speichertemperatur	
– Sekundärkreis.....	78, 98, 100, 117	– Oben.....	81
Rücklauftemperaturanhebung.....	17	– Unten.....	81
Rücklauftemperatur Sekundärkreis.....	84	Speichertemperatursensor	
Rücklauftemperatursensor		– Oben.....	209
– Primärkreis.....	210, 213	– Unten.....	209
– Sekundärkreis.....	105, 213	Speichertemperatur-Sollwert.....	79, 81
– Solarkreis.....	210	Speicher-Wassererwärmer	
Rücklauftemperatur-Sollwert.....	169	– Frostschutz.....	21
S		– Max. Temperatur.....	150
Sauggasdruck.....	90, 97, 99	– Min. Temperatur.....	150
Sauggastemperatur.....	97, 99	Sperren Bedienung.....	185
Sauggastemperatursen-		Sperrung Bypassklappe.....	176
sor.....	103, 105, 110, 212, 213, 215	Sperrzeit Abtauen.....	85
Sauggasüberhitzung....	98, 99, 100, 103, 104, 107, 112	Statusänderung.....	87
Schrittmotor EEV.....	212	Statusanzeigen Inverter.....	214
Schutzfunktion Kältekreis.....	117	Statusinformationen.....	69
Schutzleiter.....	187	Steuerspannung anpassen.....	176
Schwelle elektrische Leistung.....	178	Steuerspannung Ventilator.....	94
Schwimmbadbeheizung.....	28, 138	Störung.....	39, 118
Sekundärpumpe Ansteuerung.....	162, 163	– Blindstromkompensation.....	120
Sensorabgleich.....	127	– Kältekreis.....	118
Separater Kühlkreis.....	27, 170	– Kommunikation.....	120
– Rangierung Raumtemperatursensor.....	171	– Motor Ventilator.....	121
– Raumtemperatur-Sollwert.....	170	– Sensorik.....	118
Serviceabfragen.....	69	– Software-Treiber.....	119
Serviceanfrage.....	125	Störungsanzeige abfragen.....	39
Service beenden.....	133	Störungscode.....	40
Serviceebene.....	133	– Außeneinheit.....	118
Service-Menü.....	133	– Kältekreisregler [1].....	102
Service-Pin.....	129	– Kältekreisregler [2].....	104
Sicherheitsanschlüsse.....	197, 200, 202, 203, 205, 207	– Kältekreisregler [4].....	110
Sicherheitsfunktionen externer Wärmeerzeuger.....	18	– Lüftung.....	94
Sicherheitshochdruckschalter.....	116	Störungsmeldung aufrufen.....	39
Sicherheitskette.....	89	Störungsmeldungen.....	40
Sicherheitstemperaturbegrenzer Vorheizregister.....	93, 96	– Außeneinheit.....	118
Software-Index		– Kältekreisregler [1].....	102
– Fernbedienung.....	125	– Kältekreisregler [2].....	104
– Kältekreisregler.....	125	– Kältekreisregler [4].....	110
Software-Stand abfragen.....	123	– Lüftung.....	94
Solar (Parametergruppe).....	156	Störungsspeicher.....	39
Solarabsorber.....	12	Strömungswächter.....	89
Solare Trinkwassererwärmung.....	21	Systeminformation.....	9, 124
Solarkreis		T	
– Fehlzirkulation.....	157	Tasten.....	11
– Volumenstrom.....	156, 157	Teilnehmer-Check.....	128
Solarkreispumpe		Teilnehmernummer.....	182
– Ausschalthysterese.....	156	Temperaturen abfragen.....	69
– Einschalthysterese.....	156	Temperatur Kühlwasser-Pufferspeicher.....	82
Solar-Luftabsorber.....	142	Temperaturregler für Schwimmbaden-Temperaturregelung.....	138
Solarregelung.....	156		
Solarregelungsfunktion.....	21		
Solarregelungsfunktion (integriert).....	156		
Solarregelungsmodul.....	21		

- Temperatursensor..... 210, 218
- Antrieb Inverter..... 108
 - Außeneinheit..... 122
 - Flüssiggas..... 121, 122
 - Kältemittelintritt Verdampfer..... 119, 122
 - Kennlinie Typ NTC 10 kΩ..... 218, 219
 - Kennlinie Typ NTC 20 kΩ..... 218
 - Kennlinie Typ NTC 50 kΩ..... 219
 - Kennlinie Typ Pt500A..... 218
 - Kühlkörper DC-Inverter..... 119
 - Kühlkörper DC-Inverter HST..... 122
 - Lufteintritt Verdampfer..... 119, 122
 - Verdampfer..... 122
 - Verdichterkopf..... 119, 122
 - Verflüssiger..... 122
 - Vorlauftemperatur Sekundärkreis..... 122
- Temperatursensoren..... 209
- Temperatur-Sollwert Abluft..... 174
- Temperatur-Sollwert Kühlwasser-Pufferspeicher..... 82
- Temperatur Verdichterkopf..... 120
- Timer..... 84, 89
- Toolbinding..... 129
- Trinkwassererwärmung..... 19
- 2. Solltemperatur..... 152
 - 2. Temperatursensor..... 152
 - Ausschaltoptimierung..... 152
 - Bei Eigenstromnutzung..... 35
 - bei Regelhochdruck..... 154
 - Einschaltoptimierung..... 152
 - Max. Dauer..... 85
 - mit externem Wärmeerzeuger..... 148
 - mit Kombispeicher..... 153, 154
 - Speichertemperatursensor unten..... 152
 - Vorrang..... 153, 154
 - Wärmepumpenkaskade..... 14
- Trinkwassernacherwärmung..... 20
- Elektro-Heizeinsatz..... 153
 - Externer Wärmeerzeuger..... 153
- U**
- Überhitzung Sauggas..... 104
- Übersicht
- Kältekreisregler..... 9
 - Meldungen..... 40
- Übersicht Lüftung..... 91
- Überstromschutz Verdichter..... 116
- Überwachung Absorberkreis..... 143
- Uhrzeit
- Parametergruppe..... 181
 - Sommerzeit..... 181
 - Winterzeit..... 181
- Uhrzeit empfangen..... 183
- Uhrzeit über LON senden..... 184
- Umschaltung Betriebsstatus..... 139
- Umschaltventil
- Heizen/Trinkwassererwärmung..... 161
- Unterdrückung der Nacherwärmung..... 21
- Unterkühlung Flüssiggas..... 100
- V**
- Ventilator Drehzahl..... 98, 99, 121
- Verbindung Innen-/Außeneinheit..... 217
- Verbleibende Abtauzeit..... 85
- Verdampfertemperatur..... 78, 116, 117
- Verdampfertemperatur für Abtauende..... 145
- Verdampfertemperatursensor..... 105, 119, 122, 213
- Verdampfungsdruck..... 103
- Verdampfungstemperatur..... 98, 100, 101
- Verdichter
- Freigabe..... 145
 - Leistung..... 145
 - Parametergruppe..... 145
- Verdichter 2
- Freigabe..... 147
 - Leistung..... 147
 - Parametergruppe..... 147
- Verdichterdrehzahl..... 97
- Verdichterefrequenz..... 116, 117
- Verdichterkopftemperatur..... 116
- Verdichterauffeld..... 100
- Verdichteraufpfad..... 101
- Verdichteraufzeit..... 101
- Verdichterleistung..... 99
- Verdichterstrom..... 120
- Verflüssigungstemperatur..... 98, 99, 100, 101, 116
- Verwendung
- Wärmepumpe 2. Stufe..... 13
 - Wärmepumpe in Kaskade..... 138
- Vitocom 100..... 141
- Vitosolic..... 21
- Vitosolic 100..... 156
- Vitosolic 200..... 12, 156
- Vitotrol 200A..... 167
- Vitotrol 300B..... 167, 172
- Vitotent 300-F..... 30, 173, 174, 175, 176
- Volumenstrom
- Abluft..... 83
 - Abschaltbetrieb..... 31
 - Ferienprogramm..... 31
 - Fortluft..... 82, 83, 92
 - Grundbetrieb..... 31
 - Intensivlüftung..... 31
 - Nennlüftung..... 31
 - Reduzierte Lüftung..... 31
 - Sparbetrieb..... 31
 - Zuluft..... 82, 93
- Volumenstromanpassung..... 175
- Volumenstrom-Sollwert
- Intensivlüftung..... 174
 - Nennlüftung..... 174
 - Reduzierte Lüftung..... 174
- Vorheizregister..... 32, 92
- Freigabe..... 173
- Vorlauftemperatur
- Anlage..... 79
 - Kühlung..... 82
 - Primärkreis..... 77, 97
 - Sekundärkreis..... 78, 84, 97, 99, 116
 - Separater Kühlkreis..... 82

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Vorlauftemperatursensor
 – Anlage..... 141, 210
 – Heizkreis mit Mischer..... 210
 – Kühlkreis..... 210
 – Primärkreis..... 210, 213
 – Schwimmbad..... 210
 – Sekundärkreis..... 121, 209
 Vorlauftemperatur-Sollwert..... 81, 82
 – externe Anforderung..... 161
 – Kühlung..... 82
 – Sekundärkreis..... 83, 89
 Vorlaufzeit
 – Primärpumpe..... 85
 – Ventilator..... 85
- W**
 Wärmebereitstellungsgrad..... 83
 Wärmepumpe, Leistung..... 145, 147
 Wärmepumpe 2. Stufe..... 13
 Wärmepumpe 2. Stufe, Freigabe..... 147
 Wärmepumpenarten..... 9
 Wärmepumpenkaskade..... 13, 14, 138, 182
 – Anschlüsse Heizwasser-Pufferspeicher..... 22
 – Hydraulische Anschlussvarianten..... 14
 – Raumbeheizung/Raumkühlung..... 14
 – Trinkwassererwärmung..... 14
 Wärmepumpenregelung in LON einbinden..... 14
 Wärmequellen..... 91
 Warmwasser
 – 2. Solltemperatur..... 152
 – 2. Temperatursensor..... 152
 – Ausschaltoptimierung..... 152
 – Einschaltoptimierung..... 152
 – Hysterese..... 151
 – Max. Temperatur..... 150
 – Min. Temperatur..... 150
 – Parametergruppe..... 150
 – Sollwert..... 150
 – Speichertemperatursensor unten..... 152
- Warnung..... 39
 Winterzeit..... 181
 Wirkung extern Sperren..... 141
 Wohnungslüftung..... 30, 173
 – Diagnose..... 91, 93
- Z**
 Zeitintervall Filterwechsel..... 95
 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung..... 160
 Zeitumstellung
 – Sommerzeit/Winterzeit..... 181
 Zulufterwärmung..... 27, 33
 Zulufttemperatur..... 83
 Zulufttemperatur für Bypass..... 175
 Zulufttemperatur-Istwert..... 93
 Zulufttemperatursensor..... 95
 Zulufttemperatur-Sollwert..... 93
 Zuluftventilator..... 92
 Zusatzcode..... 40
 Zusatzheizungen..... 17
 Zusatzheizungen zur Raumbeheizung..... 27
 Zustandsautomaten..... 87, 90





Viessmann Werke GmbH & Co KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 0 64 52 70-0
Telefax: 0 64 52 70-27 80
www.viessmann.de