

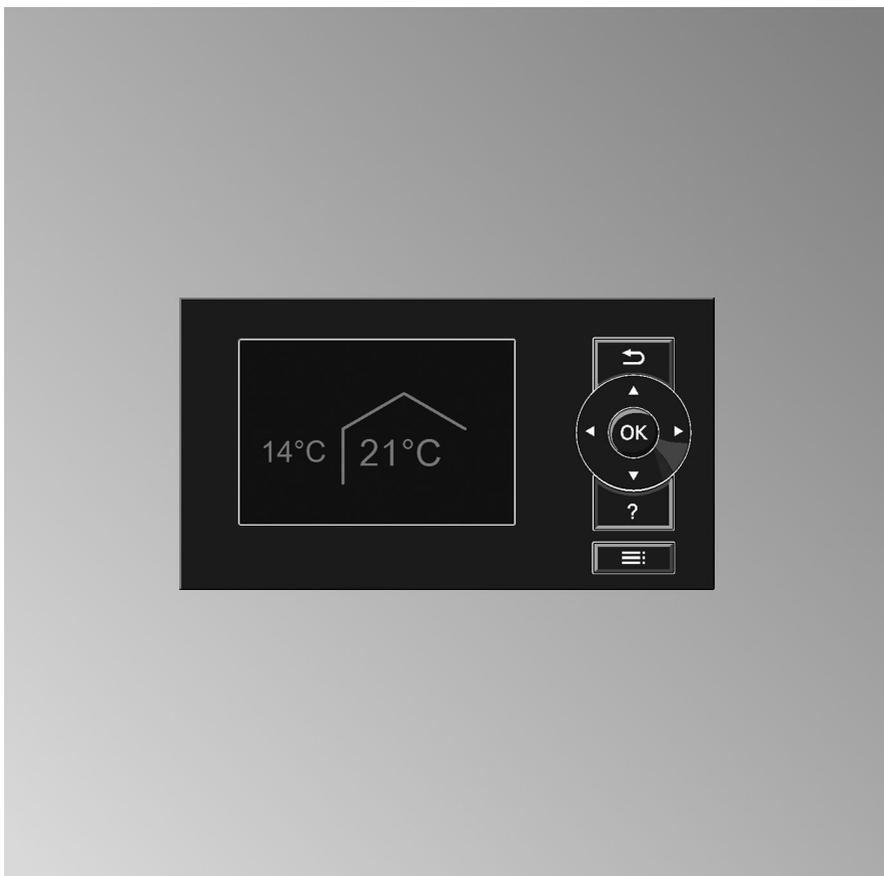
Vitotronic 200

Typ WO1C

Wärmepumpenregelung für Hybrid-Wärmepumpen



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 an Gasinstallationen dürfen nur von Installateuren vorgenommen werden, die vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt sind.
- 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, TRGI, TRF und VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF und ÖVE
 - ⒸH SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI, VKF und EKAS-Richtlinie 1942: Flüssiggas, Teil 2

Verhalten bei Gasgeruch



Gefahr

Austretendes Gas kann zu Explosionen führen, die schwerste Verletzungen zur Folge haben.

- Nicht rauchen! Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern. Niemals Schalter von Licht und Elektrogeräten betätigen.
- Gasabsperrrahn schließen.
- Fenster und Türen öffnen.
- Personen aus der Gefahrenzone entfernen.
- Gas- und Elektroversorgungsunternehmen von außerhalb des Gebäudes benachrichtigen.
- Stromversorgung zum Gebäude von sicherer Stelle (außerhalb des Gebäudes) unterbrechen lassen.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

Verhalten bei Abgasgeruch



Gefahr

Abgase können zu lebensbedrohenden Vergiftungen führen.

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Aufstellort belüften.
- Türen in Wohnräumen schließen.

Abgasanlagen und Verbrennungsluft

Sicherstellen, dass Abgasanlagen frei sind und nicht verschlossen werden können, z. B. durch Kondenswasser-Ansammlungen oder äußere Einflüsse. Ausreichende Versorgung mit Verbrennungsluft gewährleisten.

Anlagenbetreiber einweisen, dass nachträgliche Änderungen an den baulichen Gegebenheiten nicht zulässig sind (z. B. Leitungsverlegung, Verkleidungen oder Trennwände).



Gefahr

Undichte oder verstopfte Abgasanlagen oder unzureichende Zufuhr der Verbrennungsluft verursachen lebensbedrohliche Vergiftungen durch Kohlenmonoxid im Abgas.

Ordnungsgemäße Funktion der Abgasanlage sicherstellen. Öffnungen für Verbrennungsluftzufuhr dürfen nicht verschließbar sein.

Abluftgeräte

Bei Betrieb von Einrichtungen mit Abluftöffnungen ins Freie (Dunstabzugshäuben, Abluftgeräte, Klimageräte) kann durch die Absaugung ein Unterdruck entstehen. Bei gleichzeitigem Betrieb des Geräts kann es zum Rückstrom von Abgasen kommen.



Gefahr

Gleichzeitiger Betrieb des Geräts mit Einrichtungen mit Abluftführung ins Freie kann durch Rückstrom von Abgasen lebensbedrohende Vergiftungen zur Folge haben.

Verriegelungsschaltung einbauen oder durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft sorgen.

Arbeiten an der Anlage

- Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern.
- 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.

- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)



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.



Gefahr

Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

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



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.

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.

Instandsetzungsarbeiten



Achtung

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.

Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Funktionsumfang.....	10
Einstellebenen.....	10
Bedieneinheit.....	12

Funktionsbeschreibung

Wärmequellen.....	13
Externe Funktionen.....	23
Wärmepumpenregelung in LON einbinden.....	24
EVU-Sperre.....	26
Trinkwassererwärmung.....	27
Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche.....	28
Heizkreise.....	30
Wohnungslüftung.....	34
Photovoltaik.....	40

Störungsbehebung

Übersicht.....	46
Meldungen.....	47
Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit.....	69

Diagnose

Diagnose (Serviceabfragen).....	70
Anlagenübersicht.....	74
Anlage.....	81
Lüftung.....	88
Wärmepumpe.....	96
Kältekreis.....	97
Bivalenzbetrieb.....	109
Brennwertmodul.....	111
Energiebilanz.....	119
Kurzabfrage.....	120
Systeminformation.....	122

Aktorentest

Aktorentest (Ausgänge prüfen).....	124
------------------------------------	-----

Sensorabgleich.....	125
----------------------------	------------

Servicefunktionen

LON Teilnehmer-Check.....	126
Teilnehmer (Modbus/KM-BUS).....	127
Service-Pin.....	128

Inhaltsverzeichnis

Funktionskontrolle.....	128
Einstellungen sichern/laden.....	132
Reset BW-Modul.....	133

Regelungseinstellungen

Codierebene 1 im Service-Menü.....	134
Parameter einstellen.....	135
Auslieferungszustand herstellen (Reset).....	137

Parametergruppe Anlagendefinition

Parametergruppe Anlagendefinition.....	138
7000 Anlagenschema <input type="checkbox"/>	138
7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze <input type="checkbox"/>	138
7010 Externe Erweiterung <input type="checkbox"/>	139
7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung <input type="checkbox"/>	140
7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung <input type="checkbox"/>	140
7013 Dauer der externen Umschaltung <input type="checkbox"/>	141
7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise <input type="checkbox"/>	142
7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise <input type="checkbox"/>	142
7017 Vitocom 100 <input type="checkbox"/>	143
701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter <input type="checkbox"/>	143
701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage <input type="checkbox"/>	144

Parametergruppe Verdichter

Parametergruppe Verdichter.....	145
5000 Freigabe Verdichter <input type="checkbox"/>	145
5030 Leistung Verdichterstufe <input type="checkbox"/>	145

Parametergruppe Brennwertmodul

Parametergruppe Brennwertmodul.....	146
7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	146
7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger <input type="checkbox"/>	146
7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	147
7B0F Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb <input type="checkbox"/>	147
7B81 Max. Brennerleistung <input type="checkbox"/>	147
7B82 Reset Brennwertmodul <input type="checkbox"/>	147
7B84 Passwort Feuerungsautomat <input type="checkbox"/>	148
7B85 Gasart <input type="checkbox"/>	148
7B88 Abgaslänge <input type="checkbox"/>	149
7BE0 Komfortbetrieb.....	149
7BE1 Regelstrategie Gerät.....	149
7BE4 Primärenergiefaktor Strom.....	150

Inhaltsverzeichnis

7BE5 Primärenergiefaktor Fossil.....	151
7BE8 Strompreis Normaltarif.....	151
7BE9 Strompreis Hochtarif.....	152
7BEA Strompreis Niedertarif.....	152
7BEB Preis Fossil-Brennst. Normaltarif.....	152

Parametergruppe Warmwasser

Parametergruppe Warmwasser.....	153
6000 Warmwassertemperatur-Sollwert.....	153
6005 Min. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/>	153
6006 Max. Warmwassertemperatur <input type="checkbox"/>	153
6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe <input type="checkbox"/>	154
6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung.....	155
600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung.....	155
600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	155
6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung <input type="checkbox"/>	156
6017 Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung <input type="checkbox"/>	156
6036 Auslauftemperatur WW.....	156

Parametergruppe Interne Hydraulik

Parametergruppe Interne Hydraulik.....	157
7300 Wärmepumpe für Bautrocknung <input type="checkbox"/>	157
7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung <input type="checkbox"/>	157
730C Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung <input type="checkbox"/>	160
7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe <input type="checkbox"/>	160

Parametergruppe Pufferspeicher

Parametergruppe Pufferspeicher.....	161
7200 Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche <input type="checkbox"/>	161
7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	161
7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	161
7204 Max. Temperatur Pufferspeicher <input type="checkbox"/>	162
7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp. <input type="checkbox"/>	162

Parametergruppe Heizkreise

Parametergruppe Heizkreis.....	164
2000 Raumtemperatur Normal.....	164
2001 Raumtemperatur Reduziert.....	164
2003 Fernbedienung <input type="checkbox"/>	165
2006 Niveau Heizkennlinie.....	165
2007 Neigung Heizkennlinie.....	165
200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/>	166

Inhaltsverzeichnis

200B Raumtemperaturaufschaltung <input type="checkbox"/>	166
200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis <input type="checkbox"/>	167
2022 Raumtemperatur im Partybetrieb.....	167

Parametergruppe Lüftung

Parametergruppe Lüftung.....	168
7D00 Freigabe Vitovent <input type="checkbox"/>	168
7D01 Freigabe Vorheizregister elektrisch <input type="checkbox"/>	168
7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch <input type="checkbox"/>	168
7D05 Freigabe Feuchtesensor <input type="checkbox"/>	169
7D06 Freigabe CO2-sensor <input type="checkbox"/>	169
7D08 Ablufttemperatur-Sollwert.....	170
7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung <input type="checkbox"/>	170
7D0B Volumenstrom Nennlüftung <input type="checkbox"/>	171
7D0C Volumenstrom Intensivlüftung <input type="checkbox"/>	171
7D0F Min. Zulufttemperatur für Bypass.....	171
7D18 CO2-Wert für Erhöhung Volumenstrom <input type="checkbox"/>	172
7D19 Feuchte-Wert für Erhöhung Volumenstrom <input type="checkbox"/>	172
7D1A Intervallzeit Frostschutz Lüftung <input type="checkbox"/>	172
7D1B Dauer Intensiv Lüftung <input type="checkbox"/>	173
7D1D Quelle Raumtemperatur-Istwert <input type="checkbox"/>	173
7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe <input type="checkbox"/>	173
7D27 Anpassung Steuerspannung <input type="checkbox"/>	174
7D28 Ventilator für Anpassung Steuerspannung <input type="checkbox"/>	174

Parametergruppe Photovoltaik

Parametergruppe Photovoltaik.....	175
7E00 Freigabe Eigenenergieverbrauch PV <input type="checkbox"/>	175
7E02 Fremdstromanteil <input type="checkbox"/>	175
7E04 Schwelle elektr. Leistung <input type="checkbox"/>	176
7E10 Freigabe Eigenenergieieverbr. für WW-Temperatur Soll 2.....	176
7E11 Freigabe Eigenenergieieverbr. für Warmwasserbereitung.....	177
7E12 Freigabe Eigenenergieieverbr. für Heizwasser-Puffersp.....	177
7E13 Freigabe Eigenenergieieverbr. für Heizen.....	178
7E21 Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV.....	178
7E22 Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV.....	179
7E23 Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV.....	179

Parametergruppe Uhrzeit

Parametergruppe Uhrzeit.....	180
7C00 bis 7C06 Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit <input type="checkbox"/>	180

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

Parametergruppe Kommunikation

Parametergruppe Kommunikation.....	181
7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON <input type="checkbox"/>	181
7777 LON Teilnehmernummer <input type="checkbox"/>	181
7779 LON Fehlermanager <input type="checkbox"/>	181
7798 LON Anlagennummer <input type="checkbox"/>	182
779C Intervall für Datenübertragung über LON <input type="checkbox"/>	182
77FC Quelle Außentemperatur <input type="checkbox"/>	182
77FD Außentemperatur senden <input type="checkbox"/>	183
77FE Quelle Uhrzeit <input type="checkbox"/>	183
77FF Uhrzeit senden <input type="checkbox"/>	184

Parametergruppe Bedienung

Parametergruppe Bedienung.....	185
8800 Bedienung sperren <input type="checkbox"/>	185

Leiterplatten und Anschlussmöglichkeiten

Übersicht der Leiterplatten.....	186
Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen.....	186
Grund- und Erweiterungsleiterplatte.....	187
Lüsterklemmen.....	191
Regler- und Sensorleiterplatte.....	193
AVI-Leiterplatte.....	195
Reglerleiterplatte Brennwertmodul.....	198

Sensoren

Temperatursensoren in Inneneinheit.....	200
Temperatursensoren in Außeneinheit (ohne Kennzeichnung).....	201
Drucksensor ICT.....	201

Bescheinigungen

Konformitätserklärung.....	203
----------------------------	-----

Stichwortverzeichnis.....	204
---------------------------	-----

Funktionsumfang

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

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

Die Funktionen und das Regelverhalten der Wärmepumpenregelung werden durch den Codierstecker an das jeweilige Gerät angepasst. Daher steht nicht bei allen Typen 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 und/oder der Heizungsanlage hat.

Einstellebenen

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

Einstellebenen (Fortsetzung)

Anlagenbetreiber

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

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



Funktionen in der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ siehe Bedienungsanleitung.

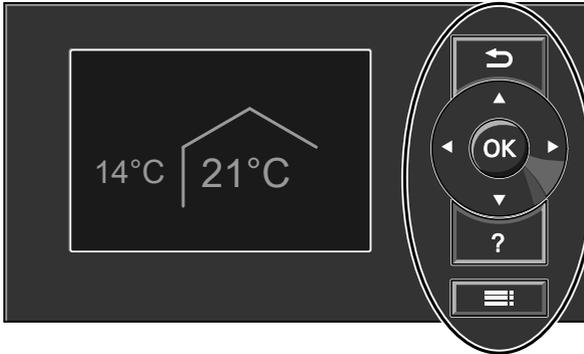
Fachmann

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

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

Codierebene 1 aufrufen, siehe Seite 134.

Bedieneinheit



- ↶ Ein Schritt im Menü zurück oder Abbruch der begonnenen Einstellung
- ⬅ Cursor-Tasten zum Blättern im Menü oder zur Einstellung von Werten

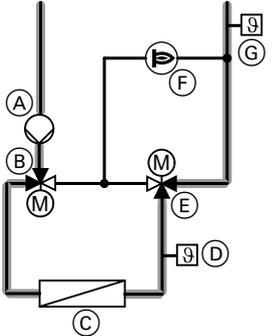
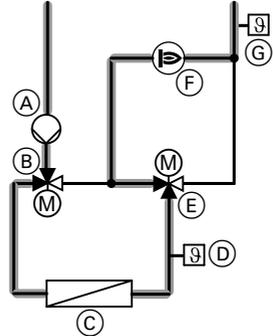
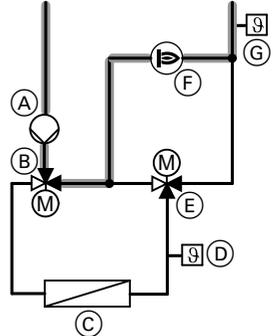
- OK Auswahl bestätigen oder vorgenommene Einstellung speichern.
- ? „**Bedienhinweise**“ oder zusätzliche Informationen zum ausgewählten Menü aufrufen.
- ☰ Erweitertes Menü aufrufen.

Wärmequellen

Hybrid-Wärmepumpen bestehen aus einem Brennwertmodul und einem Wärmepumpenmodul in Split-Ausführung. Das Brennwertmodul ist hydraulisch über das 3-Wege-Umschaltventil „Bivalenzbetrieb“ in den Vorlauf des Sekundärkreises des Wärmepumpenmoduls eingebunden. Dadurch können die Räume oder der integrierte Ladespeicher durch beide Wärmequellen gleichzeitig beheizt werden. Abhängig von der Stellung des 3-Wege-Umschaltventils „Brennwertmodul“ ist auch ein Betrieb mit nur einer der beiden Wärmequellen möglich.

Die Sekundärpumpe befindet sich im Rücklauf des Sekundärkreises.

Mögliche Betriebszustände

AUS oder nur Wärmepumpe (⚡)	Bivalenter Betrieb (⚡ + 🔥)	Nur Brennwertmodul (🔥)
<p>Internes Hydraulikschema</p> 		
<p>Sensor für Vorlauftemperaturregelung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wärmepumpe: Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis ■ Brennwertmodul: Vorlauftemperatursensor Gerät 	<p>Vorlauftemperatursensor Gerät</p>

Wärmequellen (Fortsetzung)

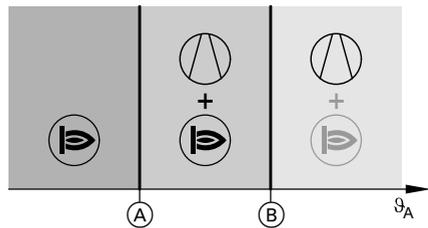
- (A) Sekundärpumpe
 - (B) 3-Wege-Umschaltventil „Brennwertmodul“
 - (C) Verflüssiger des Wärmepumpenmoduls
 - (D) Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis
 - (E) 3-Wege-Umschaltventil „Bivalenzbetrieb“
 - (F) Brennwertmodul
 - (G) Vorlauftemperatursensor Gerät
- Werkseitig sind das Wärmepumpen- und das Brennwertmodul für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung freigegeben. Das Brennwertmodul wird regelungsintern mit einem externen Wärmeerzeuger gleichgesetzt, der über LON angesteuert wird.

Erforderliche Freigaben

	Raumbeheizung	Trinkwassererwärmung
Wärmepumpenmodul	„Freigabe Verdichter 5000“ „Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012“	
Brennwertmodul	„Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“	„Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014“ „Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“

Falls „Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“ auf „1“ steht, ist das Brennwertmodul in der LON-Teilnehmerliste sichtbar (siehe Seite 127). Die Leistung des Brennwertmoduls kann mit „Max. Brennerleistung 7B81“ begrenzt werden.

Abhängig von der Außentemperatur kann bei einer Wärmeanforderung das Wärmepumpenmodul und/oder das Brennwertmodul eingeschaltet werden.



- ϑ_A Außentemperatur
- (A) Temperaturgrenze Alternativbetrieb
- (B) „Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02“: Einstellung abhängig von der Heizlast des Gebäudes
- (⌚) Wärmepumpenmodul wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

Wärmequellen (Fortsetzung)

- ⊕ Brennwertmodul wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
- ⊕ Brennwertmodul wird zur Trinkwassererwärmung eingeschaltet, falls „**Komfortbetrieb**“ aktiv ist.

Hinweis

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

Einschaltbedingungen für die einzelnen Bereiche: Siehe Seite 17.

Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb [Ⓐ] hängt wie folgt von der gewählten Regelstrategie ab:

Einstellung „Regelstrategie Gerät 7BE1“	Temperaturgrenze Alternativbetrieb [Ⓐ]
„0“: „Ökonomisch“	Dynamische Berechnung: Siehe Seite 15
„1“: „Ökologisch“	Dynamische Berechnung: Siehe Seite 16
„2“: Bivalenter Betrieb mit festen Grenzen	„ Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F “

Hinweis

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

Ökonomischer Betrieb

Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb [Ⓐ] wird von der Wärmepumpenregelung berechnet.

Hierfür werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Momentan angeforderte Wärmeleistung
- Aktueller COP des Wärmepumpenmoduls
- Außentemperatur
- Preise für die Stromtarife: „**Strompreis Normaltarif 7BE8**“, „**Strompreis Hochtarif 7BE9**“, „**Strompreis Niedertarif 7BEA**“

- Zeitabschnitte für die Gültigkeit der Stromtarife: „**Tarifzeiten Strom**“
- Preis für fossile Energie: „**Preis Fossil-Brennst. Normaltarif 7BEB**“

Hinweis

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

Wärmequellen (Fortsetzung)

Ökologischer Betrieb

Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) wird von der Wärmepumpenregelung berechnet.

Hierfür werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Momentan angeforderte Wärmeleistung
- Aktueller COP-Wert des Wärmepumpenmoduls

- Außentemperatur
- Primärenergiefaktoren: „**Primärenergiefaktor Strom 7BE4**“, „**Primärenergiefaktor Fossil 7BE5**“

Hinweis

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

Bivalenter Betrieb mit festen Grenzen

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

Wärmequellen (Fortsetzung)

Wärmequellen einschalten

Einschaltbedingungen für Bereich  +  (siehe Abbildung auf Seite 14)

	Wärmepumpenmodul	Brennwertmodul
	Vorlauftemperatur Sekundärkreis abzüglich Einschalthysterese < Vorlauftemperatur-Sollwert (regelungsintern berechnet, siehe ab Seite 30)	—
	Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 27) abzüglich „ Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007 “	—
 „ Komfortbetrieb “	Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 27) abzüglich „ Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007 “	<p>Alle der folgenden Kriterien müssen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 27) abzüglich „Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007“ ■ Auslauftemperatur < „Auslauftemperatur WW 6036“

Wärmequellen (Fortsetzung)

Einschaltbedingungen für Bereich ① + ② (siehe Abbildung auf Seite 14)

	Wärmepumpenmodul	Brennwertmodul
	Vorlauftemperatur Sekundärkreis abzüglich Einschalthysterese < Vorlauftemperatur-Sollwert (regelungsintern berechnet, siehe 30)	<p>Alle der folgenden Kriterien müssen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung Wärmepumpenmodul = 100 %. ■ Vorlauftemperatur Gerät < Vorlauftemperatur-Sollwert (regelungsintern berechnet, siehe 30) ■ Einschaltintegral Brennwertmodul > Einschaltchwelle (siehe Seite 20)
	Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 27) abzüglich „ Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007 “	—
 „ Komfortbetrieb “	Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 27) abzüglich „ Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007 “	<p>Alle der folgenden Kriterien müssen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 27) abzüglich „Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007“ ■ Auslauftemperatur < „Auslauftemperatur WW 6036“

Wärmequellen (Fortsetzung)

Einschaltbedingungen für Bereich ⑤ (siehe Abbildung auf Seite 14)

	Wärmepumpenmodul	Brennwertmodul
	—	<p>Alle der folgenden Kriterien müssen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vorlauftemperatur Gerät < Vorlauftemperatur-Sollwert (regelungsintern berechnet, siehe 30) ■ Einschaltintegral Brennwertmodul > Einschaltsschwelle (siehe Seite 20)
	—	Speichertemperatur < Speichertemperatur-Sollwert (siehe Seite 27) abzüglich „ Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007 “
 „Komfortbetrieb“	—	

Wärmequellen (Fortsetzung)

Weitere Einschaltbedingungen

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

- Nachheizung:
Eine bestehende Wärmeanforderung kann mit der eingeschalteten Wärmequelle allein nicht erfüllt werden.

Beispiel:

Trinkwassererwärmung

Ein sehr hoher Speichertemperatur-Sollwert ist eingestellt. Mit dem Wärmepumpenmodul allein kann dieser Sollwert nicht erreicht werden. Das Brennwertmodul wird zur Nachheizung des Speicher-Wassererwärmers eingeschaltet, obwohl die Auslauftemperatur den Wert „**Auslauftemperatur WW 6036**“ nicht unterschritten hat („**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“ auf „1“).

- Beheizung zum Frostschutz einer Anlagenkomponente, z. B. Speicher-Wassererwärmer:

Beide Wärmequellen werden eingeschaltet.

- Wärmepumpenmodul kann während der EVU-Sperre nicht eingeschaltet werden:
Das Brennwertmodul ist freigegeben.
- Für eine der Wärmequellen liegt eine Störung vor, z. B. „**FA verriegelt**“ für das Brennwertmodul:
Das Wärmepumpenmodul ist freigegeben.
- Wärmequelle ist für die Verwendung nicht freigegeben, z. B. Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpenmodul über „**Freigabe Verwendung Verdichterstufe 5012**“:
Das Brennwertmodul wird immer zur Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

Einschaltintegral

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

Das Einschaltintegral berechnet sich aus Dauer und Höhe der Abweichung von Vorlauftemperatur-Sollwert zum Vorlauftemperatur-Istwert, siehe Seite 82.

Wärmequellen ausschalten

Ausschaltbedingungen Wärmepumpenmodul

1 der folgenden Bedingungen muss zutreffen:

- Die Wärmeanforderung ist erfüllt.
- Vorlauftemperatur Sekundärkreis ist überschritten.

- EVU-Sperre ist aktiv.
- Extern Sperren ist aktiv.
- Im Zeitprogramm für geräuschreduzierten Betrieb ist eine Zeitphase mit dem Betriebsstatus „**Stop**“ aktiv.
- Eine Störung liegt vor.

Wärmequellen (Fortsetzung)

Ausschaltbedingungen Brennwertmodul

1 der folgenden Bedingungen muss zutreffen:

- Die Wärmeanforderung kann wieder allein durch die Wärmepumpe erfüllt werden: Vorlauftemperatur Sekundärkreis \geq Vorlauftemperatur Gerät
- Die Wärmeanforderung ist erfüllt.

- Max. Kesselwassertemperatur ist erreicht.
- Eine Störung liegt vor.

Frostschutz

Wärmepumpenmodul

Falls **alle** der folgenden Bedingungen zutreffen, wird das Wärmepumpenmodul und die Sekundärpumpe eingeschaltet:

- Außentemperatur unterschreitet Frostschutzgrenze (werkseitige Einstellung: 10 °C).
- Vorlauftemperatur im Sekundärkreis unterschreitet min. Vorlauftemperatur Heizkreis (werkseitige Einstellung: 15 °C).

Sobald die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis um 4 K über der min. Vorlauftemperatur liegt, endet die Beheizung bei Frostschutz.

Brennwertmodul

Falls die Kesselwassertemperatur 5 °C unterschreitet, wird das Brennwertmodul und die Sekundärpumpe eingeschaltet. Sobald die Kesselwassertemperatur 15 °C erreicht hat, endet die Beheizung bei Frostschutz.

Verbrennungsregelung des Brennwertmoduls

Elektronische Verbrennungsregelung

Die elektronische Verbrennungsregelung nutzt den physikalischen Zusammenhang zwischen der Höhe des Ionisationsstroms und der Luftzahl λ . Bei allen Gasqualitäten stellt sich bei Luftzahl 1 der maximale Ionisationsstrom ein.

Das Ionisationssignal wird von der Verbrennungsregelung ausgewertet und die Luftzahl wird auf einen Wert zwischen $\lambda=1,24$ bis 1,44 einreguliert. In diesem Bereich ergibt sich eine optimale Verbrennungsqualität. Die elektronische Gasarmatur regelt danach je nach vorliegender Gasqualität die erforderliche Gasmenge.

Wärmequellen (Fortsetzung)

Zur Kontrolle der Verbrennungsqualität wird der CO₂-Gehalt oder der O₂-Gehalt des Abgases gemessen. Mit den gemessenen Werten wird die vorliegende Luftzahl ermittelt. Das Verhältnis zwischen CO₂- oder O₂-Gehalt und Luftzahl λ ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Luftzahl λ– CO₂- /O₂-Gehalt

Luftzahl λ	O ₂ -Gehalt (%)	CO ₂ -Gehalt (%) bei Erdgas E	CO ₂ -Gehalt (%) bei Erdgas LL	CO ₂ -Gehalt (%) bei Flüssiggas P
1,20	3,8	9,6	9,2	11,3
1,24	4,4	9,2	9,1	10,9
1,27	4,9	9,0	8,9	10,6
1,30	5,3	8,7	8,6	10,3
1,34	5,7	8,5	8,4	10,0
1,37	6,1	8,3	8,2	9,8
1,40	6,5	8,1	8,0	9,6
1,44	6,9	7,8	7,7	9,3
1,48	7,3	7,6	7,5	9,0

Für eine optimale Verbrennungsregelung kalibriert sich das System zyklisch oder nach einer Spannungsunterbrechung (Außerbetriebnahme) selbsttätig. Dabei wird die Verbrennung kurzzeitig auf max. Ionisationsstrom einreguliert (entspricht Luftzahl λ=1). Das selbsttätige Kalibrieren wird kurz nach dem Brennerstart durchgeführt und dauert ca. 5 s. Dabei können kurzzeitig erhöhte CO-Emissionen auftreten.

Externe Funktionen

Folgende Funktionen sind möglich:

- Externe Anforderung/Extern Mischer AUF oder Regelfunktion
- Betriebsstatus extern umschalten.
- Extern Sperren/Extern Mischer ZU oder Regelfunktion

Übersicht externe Funktionen

Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
<p>Anschluss</p> <p>Signal „Externe Anforderung“:</p> <p>Über KM-BUS durch folgende Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erweiterung EA1 (Eingang DE3) ■ Vitocom 		<p>Signal „Extern Sperren“:</p> <p>Über KM-BUS durch folgende Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Erweiterung EA1 (Eingang DE2) ■ Vitocom <p>Hinweis <i>Das Signal „Extern Sperren“ hat Priorität vor dem Signal „Externe Anforderung“.</i></p>
<p>Auswirkung des Signals</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verdichter einschalten. ■ Mischer der Heizkreise AUF oder Regelbetrieb. ■ Vorlauftemperatur Gerät 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-Wasserpumpe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verdichter ausschalten. ■ Mischer der Heizkreise ZU oder Regelbetrieb



Externe Funktionen (Fortsetzung)

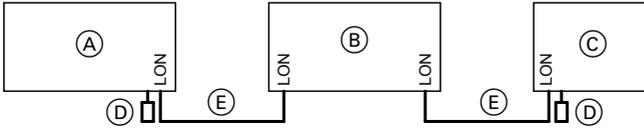
Extern Anfordern	Betriebsstatus umschalten	Extern Sperren
Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis oder Vorlauftemperatur-Sollwert Gerät		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gemäß „Vorlauftemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“ oder <ul style="list-style-type: none"> ■ Über analoges Spannungssignal an Eingang DE3 der Erweiterung EA1 (0 bis 10 V entsprechen 0 bis 100 °C im Auslieferungszustand). Der höhere Wert wird verwendet.	Höchste Vorlauftemperatur, die sich aus den aktuell gültigen Betriebsstatus der Anlagenkomponenten ergibt.	Keine Sollwertvorgabe <i>Hinweis</i> <i>Frostschutz ist nicht gewährleistet. Brennwertmodul wird nicht eingeschaltet.</i>
Parameter		
<ul style="list-style-type: none"> ■ „Anlagenschema 7000“ auf „0“ bis „6“ ■ „Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 7014“ ■ „Priorität externe Anforderung 7019“ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ „Anlagenschema 7000“ auf „0“ bis „6“ ■ „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 „6“ ■ „Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 7015“ ■ „Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“

Wärmepumpenregelung in LON einbinden

Kommunikationsmodul LON ist werkseitig eingebaut.

Wärmepumpenregelung in LON einbinden (Fortsetzung)

Beispiel mit Vitotronic 200-H und Vitocom



- (A) Wärmepumpenregelung
- (B) Vitotronic 200-H
- (C) Vitocom
- (D) Abschlusswiderstand
- (E) LON-Verbindungsleitung

Parametereinstellungen an der Wärmepumpenregelung (Beispiel)

	(A)	(B)	(C)
Kommunikationsmodul LON vorhanden	„Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“ auf „1“ Nicht verstellen.	Codierung „76:1“	—
Anlagennummer: Anlagennummer 1 für alle Teilnehmer vergeben.	„LON Anlagennummer 7798“ auf „1“ Nicht verstellen.	Codierung „98:1“	—
Teilnehmernummer: Die gleiche Nummer darf nicht 2-mal vergeben werden. Hinweis <i>Das Brennwertmodul hat die Teilnehmernummer 1. Diese Nummer ist nicht verstellbar.</i>	„LON Teilnehmernummer 7777“ auf „2“ bis „98“	Codierung „77:10“ bis „77:98“	1 bis 99
Fehlermanager: ■ Pro Anlage darf nur eine Regelung als Fehlermanager eingestellt werden. ■ Wärmepumpenregelung ist Fehlermanager.	„LON Fehlermanager 7779“ auf „1“	Codierung „79:00“	Gerät ist immer Fehlermanager.



Wärmepumpenregelung in LON einbinden (Fortsetzung)

	(A)	(B)	(C)
Uhrzeit über LON: ■ Wärmepumpenregelung sendet Uhrzeit. ■ Empfang über Funkuhrempfänger	■ „ Uhrzeit senden 77FF “ auf „1“ Nicht verstellen. ■ „ Quelle Uhrzeit 77FE “ auf „3“ (mit Funkuhrempfänger, Zubehör)	Codierung „ 7b:0 “	Gerät empfängt Uhrzeit.
Außentemperatur über LON: Wärmepumpenregelung sendet Außentemperatur des Außentemperatursensors.	■ „ Außentemperatur senden 7797 “ auf „1“ ■ „ Quelle Außentemperatur 77FC “ auf „0“	Codierung „ 97:1 “	—
Empfangsintervall für die Werte und Meldungen: 20 min	„ Intervall für Datenübertragung über LON 779C “ auf „20“	Codierung „ 9C:20 “	—

EVU-Sperre

Elektrische Niedertarife beinhalten oftmals die Vereinbarung, dass die elektrische Versorgung für den Verdichter durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) mehrfach pro Tag unterbrochen werden darf. Das EVU-Sperrsignal erhält die Wärmepumpenregelung über die Klemmen X3.6/X3.7 (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.

Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung hat im Auslieferungszustand Vorrang gegenüber der Raumbeheizung.

Diese Priorität darf nur durch einem von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen geändert werden.

Die Wärmepumpenregelung schaltet während der Speicherbeheizung die Trinkwasserzirkulationspumpe aus.

Trinkwassererwärmung ein- und ausschalten

Falls die Speichertemperatur den Speichertemperatur-Sollwert um die gültige Hysterese unterschreitet, beginnt die Trinkwassererwärmung.

Abhängig von der Außentemperatur werden zur Trinkwassererwärmung das Wärmepumpenmodul oder das Brennwertmodul eingeschaltet.

Falls das Wärmepumpenmodul eingeschaltet ist und der Speichertemperatur-Sollwert nicht erreicht werden kann, wird das Brennwertmodul zugeschaltet.

Im „**Komfortbetrieb**“ wird das Brennwertmodul zugeschaltet, sobald Warmwasser gezapft wird. Das Zapfen wird über den Temperaturabfall am Auslauf temperatursensor erfasst (siehe Seite 17).

Die Speicherbeheizung endet, falls 1 der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Speichertemperatur-Sollwert ist erreicht.
- „**Max. Warmwassertemperatur 6006**“ ist erreicht.

Speichertemperatur-Sollwerte

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



Betriebsstatus
Bedienungsanleitung

Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

Frostschutz

Falls die Temperatur am Speichertemperatursensor 3 °C unterschreitet, werden das Wärmepumpen- und das Brennwertmodul sofort eingeschaltet.

Die Beheizung zum Frostschutz endet, falls die Speichertemperatur 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 6:
Heizwasser-Pufferspeicher ist automatisch freigegeben.

Funktionen:

- Zur Überbrückung der EVU-Sperrzeiten:
Ein 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.

Hybrid-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/Hydraulische Weiche (Fortsetzung)

Pufferbeheizung ein- und ausschalten

Abhängig von der Außentemperatur kann der Heizwasser-Pufferspeicher durch das Wärmepumpenmodul und/ oder das Brennwertmodul beheizt werden.

Falls die Puffertemperatur um mehr als **„Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 7203“** unter den aktuellen Puffertemperatur-Sollwert fällt, startet die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers.

Die Pufferbeheizung 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.

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



Betriebsstatus
Bedienungsanleitung

Frostschutz

Falls die Puffertemperatur 3 °C unterschreitet, werden das Wärmepumpen- und das Brennwertmodul sofort eingeschaltet.

Die Beheizung zum Frostschutz endet, falls die Puffertemperatur 10 °C übersteigt.

Heizkreise

Hinweise zum Mindest-Volumenstrom

Wärmepumpen benötigen einen Mindest-Volumenstrom im Sekundärkreis, der **unbedingt** einzuhalten ist.



Mindest-Volumenströme

Montage- und Serviceanleitung
„Vitocaldens 222-F“

Systeme mit kleinen Wassermengen

Damit sich die Wärmepumpe nicht zu oft ein- und ausschaltet, muss bei Systemen mit kleinen Wassermengen ein Heizwasser-Pufferspeicher eingesetzt werden (z. B. Heizungsanlagen mit Radiatoren).

Systeme mit großen Wassermengen

Bei Systemen mit großen Wassermengen kann auf einen Heizwasser-Pufferspeicher verzichtet werden (z. B. Fußbodenheizungen). Bei diesen Heizungsanlagen muss ein Überströmventil an dem Heizkreisverteiler der Fußbodenheizung installiert werden, der am weitesten vom Gerät entfernt ist. Dadurch ist auch bei geschlossenen Thermostatventilen der Mindest-Volumenstrom gewährleistet.

Hinweis

Bei Heizkreisen mit Mischer **mus immer** ein Heizwasser-Pufferspeicher eingesetzt werden.

Raumbeheizung über einen Heizkreis

Die Wärmepumpenregelung kann 1 Heizkreis ohne Mischer (A1/HK1) und 1 Heizkreis mit Mischer (M2/HK2) ansteuern.

Anlagenkomponenten der Heizkreise

Heizkreis	A1/HK1 direkt ange- steuert	M2/HK2 über KM-BUS angesteuert
Mischer	–	X
Erweiterungssatz Mischer	–	X
Mischer-Motor		
■ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	–	X
Vorlauftemperatursensor Heizkreis		
■ Anschluss an Wärmepumpenregelung (F12)	○	–
■ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	–	X
Raumtemperatursensor in Vitotrol 200A/200 RF/ 300B/300 RF B	○	○

Heizkreise (Fortsetzung)

Heizkreis	A1/HK1 direkt ange- steuert	M2/HK2 über KM-BUS angesteuert
Mischer	–	X
Heizkreispumpe		
■ Anschluss an Wärmepumpenregelung	○ (212.2)	–
■ Anschluss an Erweiterungssatz Mischer	–	X
Heizwasser-Pufferspeicher	○	X
Vorlauftemperatursensor Anlage (F13)	○	○
Parameter	2xxx	3xxx

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 eventuell höher als erforderlich.

Die Wärmepumpenregelung schaltet abhängig von der Außentemperatur zwischen Raumbeheizung und Frostschutzbetrieb um.

Heizgrenze

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

Falls die Außentemperatur die Heizgrenze unterschreitet, ist die Raumbeheizung eingeschaltet. Damit kurzzeitige Schwankungen um diese Grenze die Raumbeheizung nicht ständig ein- und ausschalten, ist eine feste Hysterese hinterlegt. Außerdem verwendet die Wärmepumpenregelung die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel).

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

Die Raumbeheizung bei witterungsgeführter Regelung wird ausgeschaltet, sobald die gedämpfte 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.

Frostschutzgrenze

Die Frostschutzgrenze ist regelungsin-tern eingestellt.

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.

Heizkreise (Fortsetzung)

Bei Frostschutz ist es sicherer, auch kurzzeitige Schwankungen zu berücksichtigen. Daher verwendet die Wärmepumpenregelung zum Ein- und Ausschalten der Frostschutzfunktion das **Kurzzeitmittel** der Außentemperatur.

Betriebsstatus für Raumbeheizung

Betriebsstatus „Normal“

Der Temperatur-Sollwert für die Raumbeheizung ist „**Raumtemperatur Normal 2000**“.

Betriebsstatus „Reduziert“

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

Betriebsstatus „Festwert“

Raumbeheizung mit „**Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E**“.

Betriebsstatus „Standby“

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

Raumbeheizung ist eingeschaltet, 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 den Wärmequellen die Heizkreispumpen und die Sekundärpumpe eingeschaltet.

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

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

Hinweis

Die Frostschutzgrenze ist werkseitig auf 1 °C eingestellt. Diese Einstellung kann nur durch einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen geändert werden.

Damit sich die Pumpen während längerer Betriebspausen nicht festsetzen, werden alle von der Wärmepumpenregelung angesteuerten Pumpen täglich um 13:00 Uhr nacheinander für 10 s eingeschaltet (Pumpenkick).

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.

Heizkreise (Fortsetzung)

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**“ eingestellt.

Die Regelung ermittelt den Vorlauftemperatur-Sollwert aus der Differenz von Raumtemperatur-Sollwert und -Istwert. Raumtemperatursensor ist erforderlich. Der in der Fernbedienung integrierte Raumtemperatursensor wird über den Parameter „**Fernbedienung 2003**“ aktiviert.

Raumtemperaturgeführte Regelung

Hinweis

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

Raumbeheizung mit Lüftungsgerät (Zulufterwärmung)

Siehe Seite 38.

Wohnungslüftung

Für die Wohnungslüftung wird das Lüftungsgerät Vitovent 300-F (Zubehör) über Modbus an die Hybrid-Wärmepumpe angeschlossen. Die Bedienung und Parametereinstellungen für die Wohnungslüftung erfolgen vollständig 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
- Zuluftherwärmung in Verbindung mit einem in Vitovent 300-F eingebauten hydraulischen Nachheizregister (Lüftungsheizkreis)

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 m ³ /h
	„Abschaltbetrieb“		
	„Sparbetrieb“	—	85 m ³ /h
	„Grundbetrieb“		
	„Ferienprogramm“		

Wohnungslüftung (Fortsetzung)

Anzeige im Basis-Menü (Lüftungsstufe)	Funktion/Betriebsprogramm	Betriebsstatus im Zeitprog. Lüftung	Luftvolumenstrom
	„Lüftungsautomatik“	„Reduziert“	„Volumenstrom Reduzierte Lüftung 7D0A“ Auslieferungszustand: 120 m ³ /h
		„Normal“	„Volumenstrom Nennlüftung 7D0B“ Auslieferungszustand: 170 m ³ /h
		„Intensivbetrieb“	—

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.

Ableich 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.

Passives Kühlen

Beim passiven Kühlen nutzt Vitotent 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

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.

Hinweis

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

Bedingungen für passives Kühlen

EIN	AUS
<p>Alle der folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) < Ablufttemperatur abzüglich 4 K ■ Ablufttemperatur > „Ablufttemperatur-Sollwert 7D08“ zuzüglich 1 K ■ Zulufttemperatur > „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ abzüglich 1,5 K ■ Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) > „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ zuzüglich 1,5 K 	<p>Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) ≥ Ablufttemperatur abzüglich 3 K ■ Ablufttemperatur ≤ „Ablufttemperatur-Sollwert 7D08“ ■ Zulufttemperatur ≤ „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ abzüglich 1,5 K ■ Außenlufttemperatur (Lufteintritt Wärmetauscher) ≤ „Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F“ zuzüglich 1,5 K

Wohnungslüftung (Fortsetzung)

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

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 39) nicht aktiv.

Wohnungslüftung (Fortsetzung)

Falls die elektrische Leistung des Vorheizregisters für 10 min 85 % unterschreitet, wird die Lüftungsstufe schrittweise erhöht, bis die vorgegebene Stufe erreicht ist (siehe Seite 34).

Erforderliche Freigabe

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

Zulufterwärmung

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

- Das Nachheizregister wird hydraulisch als Heizkreis A1/HK1 angeschlossen (Lüftungsheizkreis).
- Ein Heizwasser-Pufferspeicher ist erforderlich.
- Der zum Einbau in Vitovent 300-F vorgesehene Heizwasser-Pufferspeicher **darf nicht** verwendet werden, da die Heizleistung des Brennwertmoduls ggf. zu groß ist.
- Die Zulufterwärmung kann als alleinige Wärmequelle nur in Gebäuden mit hohem Dämmstandard eingesetzt werden, z. B. in Passivhäusern.
- Im „**Abschaltbetrieb**“ ist die Zulufterwärmung ausgeschaltet.

Hinweis

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

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 30). 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**“).*

Wohnungslüftung (Fortsetzung)

Erforderliche Einstellungen

Parameter	Einstellung
„Freigabe Nachheizregister hydraulisch 7D02“	„1“
„Anlagenschema 7000“	„1“, „2“, „5“, „6“
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 Ventilatordrehzahl. Dadurch wird überschüssige Wärme abgeführt. Ab 80 °C wird die max. Ventilatordrehzahl 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
- Raumbheizung

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.

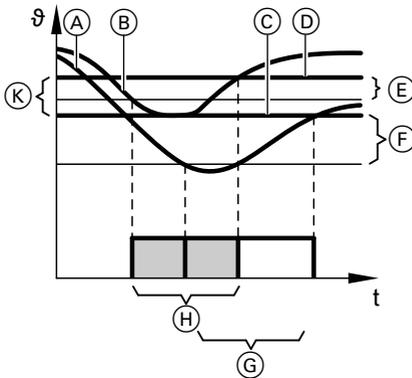
Hinweis

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

Beispiel:

Sollwerterhöhung der Trinkwassererwärmung bei Eigenstromnutzung

Photovoltaik (Fortsetzung)



- (A) Temperaturverlauf Speicher-Wasssererwärmer ohne Eigenstromnutzung
- (B) Temperaturverlauf Speicher-Wasssererwärmer mit Eigenstromnutzung

- (C) „Warmwassertemperatur-Sollwert 6000“
- (D) Angepasster Temperatur-Sollwert Speicher-Wasssererwärmer
- (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“

Photovoltaik (Fortsetzung)

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.

Trinkwassererwärmung

Der Temperatur-Sollwert für die Trinkwassererwärmung bei Eigenstromnutzung ist „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ + „**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.

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

Bei leistungsgeregelten Verdichtern ergibt sich die Soll-Leistung des Verdichters direkt aus der zur Verfügung stehenden Energie der Photovoltaikanlage. Mit dieser Vorgabe läuft der Verdichter ggf. auch außerhalb des effizienten Leistungsbereichs.

Falls der angehobene Temperatur-Sollwert im Speicher-Wassererwärmer erreicht ist, endet die Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung.

Hinweis

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

Photovoltaik (Fortsetzung)

Berücksichtigung des Nutzerverhaltens

Durch Protokollierung und Auswertung der Einschaltzeitpunkte für die Trinkwassererwärmung 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 falls folgende Bedingungen die Trinkwassererwärmung nicht erlauben:

- Temperaturbedingung am Speichertemperatursensor ist **nicht** erfüllt (siehe Seite 27).
- 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 „**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 wird das Wärmepumpenmodul **mit Strom aus dem Netz** versorgt.*

Photovoltaik (Fortsetzung)

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 im Vergleichszeitraum des Vortags (aktuelle Uhrzeit zuzüglich 5 h).

Die max. Erhöhung ist „**Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22**“.

Für die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers mit erhöhtem Puffertemperatur-Sollwert müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Eigenstromnutzung ist aktiv (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“).
- Die Temperatur im Heizwasser-Pufferspeicher unterschreitet den erhöhten Puffertemperatur-Sollwert um die verminderte Einschalthysterese.
- Für mindestens 1 Heizkreis ist witterungsgeführte Regelung eingestellt. Die Raumtemperatur-Aufschaltung wird nicht berücksichtigt.

Raumbeheizung

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

- 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 Rücklauf temperatursensor Sekundärkreis erreicht ist, endet die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers mit Eigenstromnutzung.

Hinweis

*Falls **während** der Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers die Bedingungen für die Eigenstromnutzung nicht mehr erfüllt sind (siehe „Eigenstromnutzung aktivieren“), ist die Erhöhung des Puffertemperatur-Sollwerts nicht mehr wirksam. Die Beheizung wird fortgesetzt, bis der normale Puffertemperatur-Sollwert erreicht ist. Hierfür wird das Wärmepumpenmodul **mit Strom aus dem Netz** versorgt.*

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.

Photovoltaik (Fortsetzung)

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. Das Wärmepumpenmodul wird **mit Strom aus dem Netz** versorgt.

Übersicht

	Seite
Störungsbehebung	
Übersicht der Meldungen	48
„Diagnose“ ▶ „Anlagenübersicht“	74
„?“ („Systeminformation“)	122
„Diagnose“ ▶ „Anlage“	
„Timer“	81
„Integrale“	82
„Logbuch“	83
„Diagnose“ ▶ „Lüftung“	
„Lüftung: Übersicht“	88
„Lüftung“	90
„Meldungshistorie“	92
„Diagnose“ ▶ „Wärmepumpe“	
„Laufzeit Verdichter“	96
„Diagnose“ ▶ „Kältekreis“	
„Außeneinheit“	97
„Meldungsstatistik“	100
„Diagnose“ ▶ „Bivalentbetrieb“	
„Übersicht“	109
„Diagnose“ ▶ „Brennwertmodul“	
„Meldungshistorie“	111
„Diagnose“ ▶ „Energiebilanz“	119
„Diagnose“ ▶ „Kurzabfrage“	120
„Diagnose“ ▶ „Systeminformation“	122
Kennlinien	
Temperatursensoren	200
Temperatursensoren Außeneinheit	201
Drucksensoren	201
Leiterplatten	
Grundleiterplatte	187
Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte	190
Lüsterklemmen	191
Regler- und Sensorleiterplatte	193
AVI-Leiterplatte	195
Reglerleiterplatte Brennwertmodul	198
Funktionskontrolle	128
Auslieferungszustand wieder herstellen (Reset)	137

Meldungen

Meldungen abfragen

Bei allen Meldungen blinkt das zugehörige Meldungssymbol im Display. Mit **OK** wird der Meldungstext mit Meldungscode angezeigt (siehe „Übersicht der Meldungen“).

Hinweis	
Außensensor	18
EVU Sperre	C5
Quittieren mit	OK

Bedeutung der Meldungen

Störung „△“

- Zusätzlich blinkt die rote Störungsanzeige an der Regelung.
- Die Anlage ist nicht mehr im normalen Betrieb. Die Störung muss **schnelstmöglich** behoben werden.
- Der Anschluss Sammelstörmeldung 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

Hinweis

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

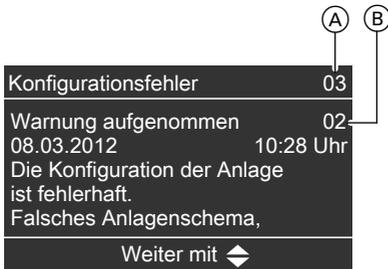
Meldungen aus Meldungshistorie auslesen

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

Service-Menü:

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

Meldungen (Fortsetzung)



Hinweis

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

- (A) Meldungscode
- (B) Zusatzcode
 - Nicht bei allen Meldungen vorhanden
 - Verschiedene Bedeutungen möglich, abhängig von der Meldung

Übersicht der Meldungen

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

02 Datenfehler Grundeinst

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

Meldungen (Fortsetzung)

03 Konfigurationsfehler

Eingeschränkte oder keine Funktion der Wärmepumpe und/oder der Heizungsanlage

Zusatzcode ablesen

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

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

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: „39“

Aus vorhergehender Tabelle abgelesene Nummern der Zusatzmeldungen:

- 1. Stelle („3“): 1 + 2
- 2. Stelle („9“): 1 + 8

Aus den folgenden Tabellen abgelesene Zusatzmeldungen:

1: Falsches Anlagenschema für Raumbeheizung...

2: Min. Saugdruck höher eingestellt...

1: Falsches Anlagenschema (nicht unterstützter...

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	Zugehörnde Parameter prüfen und anpassen, ggf. Auslieferungszustand wieder herstellen (Reset) und Anlage neu konfigurieren.
2	Min. Saugdruck höher eingestellt als Grenze Niederdruck	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“	
8	—	

2. Stelle des Zusatzcodes

Zusatzmeldung	Ursache	Maßnahme
2. Stelle		
1	Falsches Anlagenschema (nicht unterstützter Heizkreis enthalten)	Zugehörnde Parameter prüfen und anpassen, ggf. Auslieferungszustand wieder herstellen (Reset) und Anlage neu konfigurieren.
2	—	Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.
4	—	
8	Parameter für Umwälzpumpen mit PWM-Ansteuerung nicht korrekt eingestellt	

Meldungen (Fortsetzung)

09 Energiezähler PV

Eigenstromnutzung über Photovoltaik-anlage nicht möglich.

Zusatz- code	Störung am angeschlossenen Energiezähler			Maßnahme
	Phase 1	Phase 2	Phase 3	
„01“	X			Energiezähler durch Elektro- fachkraft 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 der Kältekreisregelung: „Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Meldungsstatistik“ beachten. ■ Anzeigewerte der Temperatur- und Drucksensoren: „Diagnose“ ► „Kältekreis“ ► „Außeneinheit“ beachten. Ggf. Sensoren austauschen. ■ Stellung der Codierschalter in der Außeneinheit prüfen.

0B Außeneinheit

Außeneinheit schaltet sich aus. Das Brennwertmodul wird zur Raumbeheizung und zur Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Außentemperatur außerhalb der Einsatzgrenzen des Wärmepumpenmoduls	—

Meldungen (Fortsetzung)

0C Außeneinheit

Keine Funktionsbeeinträchtigung

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

0D Testbetr. Außeneinheit

Betrieb mit konstanter Vorlauftemperatur im Sekundärkreis von 30 °C. Die Sekundärpumpe wird eingeschaltet.

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.

Meldungen (Fortsetzung)

10 Außentemp.sensor

Betrieb mit Außentemperaturwert
-40 °C.

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

18 Außentemp.sensor

Betrieb mit Außentemperaturwert
-40 °C.

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

20 Vorlaufsens. sekundär

Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauf-
temperatursensors Sekundärkreis
zuzüglich 5 K.

Falls der Vorlauf- und der Rücklauf-
temperatursensor Sekundärkreis gleich-
zeitig defekt sind, erscheint die Meldung
„**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärme-
pumpe 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 Vorlauf-
temperatursensors Sekundärkreis
abzüglich 5 K.

Falls der Vorlauf- und der Rücklauf-
temperatursensor Sekundärkreis gleich-
zeitig defekt sind, erscheint die Meldung
„**A9 Wärmepumpe**“ und die Wärme-
pumpe schaltet sich aus.

Meldungen (Fortsetzung)

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

28 Vorlaufens. Sekundär

Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauf-
temperatursensors Sekundärkreis
zuzüglich 5 K.

Falls der Vorlauf- und der Rücklauf-
temperatursensor Sekundärkreis gleich-
zeitig defekt sind, erscheint die Meldung
„A9 Wärmepumpe“ und die Wärme-
pumpe schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis.	Widerstandswert (Pt500A) an Steckver- bindung F8 oder an Klemmen X25.9/ X25.10 prüfen (siehe „Regler- und Sen- sorleiterplatte“), ggf. Sensor austau- schen.

29 Rücklaufens. Sekundär

Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauf-
temperatursensors Sekundärkreis
abzüglich 5 K.

Falls der Vorlauf- und der Rücklauf-
temperatursensor Sekundärkreis gleich-
zeitig defekt sind, erscheint die Meldung
„A9 Wärmepumpe“ und die Wärme-
pumpe schaltet sich aus.

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

Meldungen (Fortsetzung)

40 Vorlaufsensor HK2

Mischer Heizkreis M2/HK2 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Vorlauftemperatursensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz Mischer).

43 Vorlaufsensor Anlage

- Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 wird über den Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis geregelt.
- Frostschutzüberwachung für diesen Heizkreis ist nicht aktiv.

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

48 Vorlaufsensor HK2

Mischer Heizkreis M2/HK2 wird zugefahren.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2/HK2	Vorlauftemperatursensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz Mischer).

Meldungen (Fortsetzung)

4B Vorlaufsensor Anlage

- Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 wird über den Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis geregelt.
- Frostschutzüberwachung für diesen Heizkreis ist nicht aktiv.

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

50 Speichersensor oben

Keine Trinkwassererwärmung

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

53 Auslaufftemp.sensor

Brennwertmodul wird für Komfortbetrieb zur Trinkwassererwärmung nicht mehr eingeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Auslaufftemperatursensor	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.13/X25.14 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

Meldungen (Fortsetzung)**58 Speichersensor oben**

Keine Trinkwassererwärmung

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

5B Auslauftemp.sensor

Brennwertmodul wird für Komfortbetrieb zur Trinkwassererwärmung nicht mehr eingeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Auslauftemperatursensor	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.13/X25.14 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

60 Heizpuffertemp.sensor

Heizwasser-Pufferspeicher wird einmal pro Stunde beheizt.

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

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

64 Gem. Vorlauftemp.sens.

Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis wird verwendet.

Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Gerät	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.19/X25.20 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

68 Heizpuffertemp.sensor

Heizwasser-Pufferspeicher wird einmal pro Stunde beheizt.

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

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

6C Gem. Vorlauftemp.sens.

Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis wird verwendet.

Ursache	Maßnahme
Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Gerät.	Widerstandswert (Pt500A) an Klemmen X25.19/X25.20 prüfen (siehe „Regler- und Sensorleiterplatte“), ggf. Sensor austauschen.

70 Raumtemp.sensor HK1

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

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

Meldungen (Fortsetzung)**71 Raumtemp.sensor HK2**

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

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

78 Raumtemp.sensor HK1

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

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).

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.

Meldungen (Fortsetzung)

A6 Sekundärpumpe

Änderung der Vorlauftemperatur Sekundärkreis bei Raumbeheizung zu gering.

Ursache	Maßnahme
Kein Volumenstrom im Sekundärkreis (Sekundärkreispumpe außer Betrieb)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spannung am Anschluss 211.2 messen (siehe „Grundleiterplatte“). ■ In Reihe zur Sekundärpumpe angeschlossenen Hochdruckschalter prüfen. ■ Sekundärpumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.

A8 Heizkreispumpe HK1

Temperaturerhöhung im Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 zu gering.

Ursache	Maßnahme
Kein Volumenstrom (Umwälzpumpe außer Betrieb).	Spannung am Anschluss 212.2 messen (siehe „Grundleiterplatte“) und Pumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.

Meldungen (Fortsetzung)

A9 Wärmepumpe

Verdichter wird ausgeschaltet.

Ursache	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> ■ Wärmepumpe defekt ■ 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 ausgeschaltet. <p>Hinweis <i>Der Ereigniszähler wird zurückgesetzt, sobald der Verdichter einmal durchgehend für „Optimale Laufzeit Verdichter 500A“ in Betrieb war.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitskette ist für mehr als 24 h unterbrochen. ■ Ereignis, das zum Ausschalten der Außenheit führt, ist für mehr als 24 h aktiv. ■ Störung Kältekreis/Kältekreisregler ■ Temperatursensoren Primär-/Sekundärkreis defekt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weitere Meldungen abfragen (siehe „Meldungshistorie“ und/oder „Meldungsstatistik“) ■ Volumenströme prüfen. <p>Hinweis <i>Nachdem die Störung behoben ist, Gerät aus- und wieder einschalten.</i></p>

AA Abbruch Abtauung

Verdichter bleibt so lange ausgeschaltet, bis die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis 15 °C erreicht hat. Hierfür wird ggf. auch das Brennwertmodul eingeschaltet.

Meldungen (Fortsetzung)

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.</p> <p>Fehlermeldung erst quittieren, wenn die Vorlauf-temperatur im Sekundärkreis min. 15 °C erreicht hat.</p>

AC Verdichterabschaltung

Verdichter der Außeneinheit wird zur Vermeidung eines gefährlichen Betriebszustands dauerhaft abgeschaltet.

Raumbeheizung ist nur mit Brennwertmodul möglich.

Ursache	Maßnahme
<p>Durch zu geringen Volumenstrom im Sekundärkreis bei Kältekreisumkehr 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: Meldung bestätigen.

AD Mischer Heizen/WW

Keine Umschaltung zwischen Heizbetrieb und Trinkwassererwärmung.

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

Meldungen (Fortsetzung)

AF Speicherladepumpe

Temperaturänderung im Speicher-Wassererwärmer zu gering.

Ursache	Maßnahme
Umlaufmenge im Speicherladesystem zu gering, Speicherladepumpe defekt	Spannung am Anschluss 211.4 messen (siehe „Grundleiterplatte“) und Umwälzpumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.

B0 Gerätekennung

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>

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.	<p>Leiterplatte prüfen, ggf. in folgender Reihenfolge austauschen: Regler- und Sensorleiterplatte, Grundleiterplatte.</p> <p>Hinweis Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.</p>

Meldungen (Fortsetzung)

B5 Hardware

Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.

Zu- satz- 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.

C5 EVU Sperre

Verdichter schaltet sich aus.

Ursache	Maßnahme
EVU-Sperre aktiv (ausgelöst vom EVU)	Keine Maßnahme erforderlich. Falls Meldung dauerhaft, Anschluss erst an Klemme X3.7 (Einspeisung), dann an Klemme X3.6 (230 V~) prüfen (siehe „Lüsterklemmen“).

Meldungen (Fortsetzung)

CC Codierstecker

Gerät geht nicht in Betrieb.

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

CF Kommunikationsmodul

Keine Kommunikation über LON.

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

D6 Strömungswächter

Verdichter schaltet sich aus.
Sekundärpumpe schaltet sich aus.

Meldungen (Fortsetzung)

Ursache	Maßnahme
Strömungswächter erkennt keinen Volumenstrom.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchfluss im Sekundärkreis prüfen. ■ Sekundärpumpe prüfen. ■ 3-Wege-Umschaltventil „Brennwertmodul“ prüfen. ■ In Reihe zur Sekundärpumpe angeschlossenen Druckschalter prüfen. <p>Das Signal des Strömungswächters kann am Anschluss 216.3 (siehe „Grundleiterplatte“) oder an den Klemmen X3.3/X3.4 gegen X2.N gemessen werden.</p> <p>0 V Strömungswächter hat ausgelöst.</p> <p>230 V~ Strömungswächter hat nicht ausgelöst.</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 (Meldungshistorie) am gestörten Teilnehmer auslesen. ■ LON Teilnehmer-Check durchführen („Servicefunktionen“ ► „Teilnehmer-Check“). ■ Parameter für Anlagen- und Teilnehmernummer aller LON-Teilnehmer prüfen (siehe „Regelung in LON einbinden“). ■ Anschlüsse und LON-Verbindungsleitungen prüfen.

E3 Brennwertmodul

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie	Meldung vom Brennwertmodul liegt an.	„Diagnose“ ► „Brennwertmodul“ ► „Meldungshistorie“ beachten.

Meldungen (Fortsetzung)

E4 FA verriegelt

Brennwertmodul ist gesperrt.

Zusatzcode	Ursache	Maßnahme
Letzte Meldung aus Meldungshistorie	Meldung vom Brennwertmodul liegt an.	<p>„Diagnose“ ► „Brennwertmodul“ ► „Meldungshistorie“ beachten.</p> <p>Hinweis Nach Beheben der Störung Entriegelungstaste R drücken.</p>

E5 Prfg. Abgastemp.sens.

Ursache	Maßnahme
Die Position des Abgastemperatursensors wird geprüft.	Keine Maßnahme erforderlich: Die Meldung erlischt, nachdem die Prüfung beendet ist.

E6 Störung an LON-Teiln.

Abhängig von der Meldung ist der Funktionsumfang des LON-Teilnehmers ggf. eingeschränkt.

Ursache	Maßnahme
Meldung an LON-Teilnehmer ist aktiv.	Störungsspeicher (Meldungshistorie) am gestörten Teilnehmer auslesen und Störung beheben.

Meldungen (Fortsetzung)

E8 Wärmemanagement

- Strompreise nicht eingestellt: Regelstrategie „**Ökologisch**“ steht nicht zur Verfügung.
- Primärenergiefaktoren nicht eingestellt: Regelstrategie „**Ökologisch**“ steht nicht zur Verfügung.
- Beide Angaben fehlen: Nur bivalenter Betrieb mit festen Grenzen möglich

Ursache	Maßnahme
Primärenergiefaktoren oder Strompreise nicht angegeben	Strompreise und/oder Primärenergiefaktoren einstellen.

E9 BW-Modul gesperrt

Brennwertmodul wird nicht eingeschaltet.

Ursache	Maßnahme
Interne Störung Reglerleiterplatte Brennwertmodul, z. B. falsche Komponente angeschlossen	Brennwertmodul zurücksetzen („ Servicefunktionen “ ► „ Reset BW-Modul “).

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 “).

Meldungen (Fortsetzung)

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**“.*
- ▶ *Zur Anzeige der gewünschten Informationen nach rechts blättern.*

Service-Menü:

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

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Diagnose aufrufen

Menü-Übersicht „Diagnose“

„Anlagenübersicht“ siehe Kapitel „Anlagenübersicht“

„Anlage“

- „Timer“ ▶ siehe Kapitel „Anlage“, „Timer“
- „Integrale“ ▶ siehe Kapitel „Anlage“, „Integrale“
- „Logbuch“ ▶ siehe Kapitel „Anlage“, „Logbuch“
- „Außentemperatur“ ▶ „Gedämpft“/„Ist“
- „Gemeinsame Vorlauftemp.“ ▶ „Soll“/„Ist“
- „Betriebsstatus Anlage“ ▶
- „Zeitprg. Geräuschred.“ ▶
- „Heizperiode“
- „Heizw-Pufferspeicher“
- „Betriebsstatus Puffersp.“ ▶
- „Zeitprog. Puffersp.“ ▶
- „Sammelstörung“
- „Codierstecker“
- „Teilnehmer-Nr.“
- „Ext. Aufschalt. 0..10V“
- „Uhrzeit“
- „Datum“
- „Funkuhrensinal“
- „Datum“
- „Estrichrocknung Tage“

„Heizkreis 1“, „Heizkreis 2“

- „Betriebsprogramm“ ▶ „Betriebsprogramm“/„Betriebsstatus“
- „Zeitprogramm Heizen“ ▶
- „Raumtemp. Soll“
- „Raumtemperatur“
- „Red. Raumtemp. Soll“
- „Partytemperatur Soll“
- „Heizkennlinie“ ▶ „Neigung“/„Niveau“
- „Heizkreispumpe“
- „Ferienprogramm“ ▶
- „Mischer“
- „Vorlauftemperatur“
- „Vorlauftemp. Soll“



Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Warmwasser“

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

„Lüftung“

- „Betriebsprogramm“ ▶ „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“)
- „Feuchte“
- „El. Vorheizregister“ (Heizleistung in %)
- „Tage bis Filterwechsel“
- „Meldungshistorie“ ▶ siehe Kapitel „Lüftung“, „Meldungshistorie“

„Wärmepumpe“

- „Verdichter“
- „Ventilator“
- „Sekundärpumpe“ (Status)
- „Sekundärpumpe“ (Leistung in %)
- „Ventil Heizen/WW“
- „Betriebsstd. Verdichter“ ▶
- „Anzahl Einschalt. Verd.“ ▶
- „Kältekreisumkehr“
- „Vorlauftemp. sekundär“
- „Rücklauftemp. sek.“
- „Laufzeit Verdichter“ ▶ siehe Kapitel „Wärmepumpe“, „Laufzeit Verdichter“

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„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“

„Bivalenzbetrieb“

- „Übersicht“ ▶ siehe Kapitel „Bivalenzbetrieb“, „Übersicht“
- „Auslauftemperatur WW“
- „Gemeinsame Vorlauff.“
- „Regelstrategie Gerät“ ▶ „Statisch“/„Ökonomisch“/„Ökologisch“
- „Umschaltv. BW-Modul“
- „Umschaltv. Bivalenzb.“
- „Energiepreise“ ▶
- „Tarifzeiten Strom“ ▶
- „Primärenergiefaktoren“ ▶

„Brennwertmodul“

- „Brenner“
- „Kesseltemperatur“
- „Kesseltemperatur Soll“
- „Abgastemperatur“
- „Meldungshistorie“ ▶ siehe Kapitel „Brennwertmodul“, „Meldungshistorie“
- „Betriebsst. Brenner“
- „Brennerstarts“
- „Kalibrierungsstufe“
- „Kalibrierungsszähler“

„Energiebilanz“

- „Energiebilanz Heizen“ ▶
- „Energiebilanz WW“ ▶
- „Energiebilanz PV“ ▶

Weitere Angaben siehe Kapitel „Energiebilanz“.



Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Temperatursensoren“

- „Außentemperatur“
- „Vorlauftemp. sekundär“
- „Rücklauftemp. sek.“
- „Anlagenvorl.temp.“
- „Pufferspeicher“
- „Kesseltemperatur“
- „Speichertemp. Oben“
- „Auslauftemperatur WW“
- „Vorlauftemp. HK2“
- „Raumtemperatur HK1“
- „Raumtemperatur HK2“
- „Gemeinsame Vorlauftemp.“

Hinweis

Im Fehlerfall erscheint „- -“ im Display.

„Signaleingänge“

- „Externe Anforderung“
- „Extern Sperren“
- „Nachheizunterdrück.“
- „EVU-Sperrkontakt“
- „Strömungswächter“

„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**“ und „**Anlagenübersicht Verbraucher**“

Hinweise

- Die Anzeige ist abhängig von der Anlagenausführung.
Beispiel: Anzeigen in Spalte ⑮ nur vorhanden, falls Anlagenschema mit Heizkreis mit Mischer M2/HK2 eingestellt ist.
- Falls die Komponenten in Betrieb sind (z. B. Pumpen), werden die Symbole animiert dargestellt.
- Die dargestellten Werte sind Beispielwerte.

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Anlagenübersicht Erzeuger

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
(A)		1								
(B)	0						45			
(C)		42								45
(D)	3					48	37			43
(E)	7	38								54
(F)		25								
(G)										
(H)		88					42			
(K)		2								
(L)		10								

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	Bedeutung
(A)		Außentempersensor
(B)	0	Gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel)
(D)	3	Vorlauftemperatur Primärkreis: Lufteintrittstemperatur
(E)	7	Rücklauftemperatur Primärkreis: Luftaustrittstemperatur
(L)		Primärquelle Luft

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ②: Wärmepumpenmodul

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
(A)	1	Nummer des Wärmepumpenmoduls
(B)		Heizen: Blinkt falls Heizen aktiv
(C)	42	Vorlauftemperatur Sekundärkreis
(E)	38	Rücklauftemperatur Sekundärkreis
(F)	25	Leistung Sekundärpumpe
(G)		Raumbeheizung
		Abtauen
(H)	88	Verdichterfrequenz in Hz
(K)	2	Verdampfertemperatur
(L)	3	Ventilatorumdrehzahl in U/min

Spalte ③: Wärmepumpenmodul

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
(A)	1	Nummer des Wärmepumpenmoduls
(B)		Trinkwassererwärmung: Blinkt falls Trinkwassererwärmung aktiv
(F)		Sekundärpumpe
(G)		Raumbeheizung
		Abtauen
(H)		Verdichter
(L)		Ventilator

Spalte ⑥: Speicher-Wassererwärmer

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
(D)	48	Speichertemperatur

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑦: Brennwertmodul

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
Ⓐ		Brennwertmodul
Ⓑ	45	Kesselwassertemperatur
Ⓒ		Anforderung Brennwertmodul
Ⓓ	37	Vorlauftemperatur Anlage
Ⓕ		Trinkwassernachwärmung mit Brennwertmodul: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe eingeschaltet ■ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Trinkwassererwärmung
Ⓖ		Brenner EIN
		Brenner AUS
Ⓗ	42	Vorlauftemperatur Gerät

Spalte ⑩: Kurzübersicht Verbraucher

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
Ⓐ		Weiter zur Anlagenübersicht Verbraucher
Ⓒ	45	Puffertemperatur-Sollwert
Ⓓ	43	Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert
Ⓔ	54	Speichertemperatur-Sollwert

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Anlagenübersicht Verbraucher

	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑳
Ⓐ									
Ⓑ		54	45	21	21			65	
Ⓒ		50	43	20	20				
Ⓓ			43	38	38			170	30
Ⓔ		85	42	39	40			23	
Ⓕ								21	
Ⓖ								170	
Ⓗ								3	
Ⓚ									
Ⓛ									

Temperatur-Sollwerte sind weiß hinterlegt.

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

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Bedeutung der Symbole und Werte

Spalte ⑪: Kurzübersicht Erzeuger

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
Ⓐ	◀	Zurück zur Anlagenübersicht Erzeuger
Ⓑ		Raumbeheizung mit Wärmepumpe: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe eingeschaltet ■ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Heizen
		Trinkwassererwärmung mit Wärmepumpe: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe eingeschaltet ■ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Trinkwassererwärmung
Ⓒ		Verdichter Wärmepumpenmodul
Ⓓ		Anforderung Brennwertmodul
Ⓐ		Trinkwassernacherwärmung mit Brennwertmodul: <ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe eingeschaltet ■ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ auf Trinkwassererwärmung

Spalte ⑫: Trinkwassererwärmung

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
Ⓐ		Trinkwassererwärmung
Ⓑ	54	Temperatur-Sollwert Speicher-Wassererwärmer
Ⓒ	50	Trinkwassertemperatur
Ⓔ	85	Leistung Speicherladepumpe in %
Ⓖ		Speicherladepumpe
Ⓕ		Zirkulationspumpe

Spalte ⑬: Heizwasser-Pufferspeicher

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
Ⓐ		Heizwasser-Pufferspeicher
Ⓑ	45	Puffertemperatur-Sollwert
Ⓒ	43	Puffertemperatur
Ⓓ	43	Anlagenvorlaufemperatur-Sollwert
Ⓔ	42	Anlagen-Vorlaufemperatur

Anlagenübersicht (Fortsetzung)

Spalte ⑭: Heizkreis ohne Mischer A1/HK1

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
(A)	 1	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1
(B)	21	Raumtemperatur-Sollwert
(C)	20	Raumtemperatur
(D)	38	Vorlauftemperatur-Sollwert
(E)	39	Vorlauftemperatur Heizkreis
(F)		Heizkreispumpe

Spalte ⑮: Heizkreis mit Mischer M2/HK2

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
(A)	 2	Heizkreis mit Mischer M2/HK2
(B)	21	Raumtemperatur-Sollwert
(C)	20	Raumtemperatur
(D)	38	Vorlauftemperatur-Sollwert
(E)	40	Vorlauftemperatur Heizkreis
(F)		Heizkreispumpe
(G)		Mischer Heizkreis

Spalte ⑰: Wohnungslüftung mit Vitovent 300-F

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
(A)		Wohnungslüftung mit Vitovent 300-F
(B)	65	Leistung Vorheizregister in %
(C)		Passives Heizen
		Passives Kühlen
(D)	170	Luftvolumenstrom-Sollwert Zuluft in m ³ /h
(E)	23	Zulufttemperatur
(F)	21	Ablufttemperatur
(G)	170	Luftvolumenstrom-Sollwert Fortluft in m ³ /h
(H)	3	Fortlufttemperatur

Spalte ⑳: Externe Funktionen

Zeile	Symbol/ Wert	Bedeutung
(A)	 2	Extern Anfordern, extern Sperren, Betriebsstatus umschalten
(D)	30	Vorlauftemperatur-Sollwert Sekundärkreis, externe Vorgabe über Signal 0-10 V

Anlage

Timer

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

Service-Menü:

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



- (A) Aktive Vorgänge
- (B) Verbleibende Zeit in s

Aktive Vorgänge	Bedeutung
„Anlaufzeit WP“	Vorlaufzeit für Primärpumpe/Ventilator und Sekundärpumpe
„Min. Laufzeit WP“	Mindestlaufzeit zur Effizienzsteigerung der Wärmepumpe
„Opt. Laufzeit WP“	Zeitraum, in dem der COP nahezu linear verläuft.
„Pumpennachlauf WP“	Nachlaufzeit der Sekundärpumpe, nachdem Raumbeheizung oder Trinkwassererwärmung mit der Wärmepumpe beendet ist.
„Sperrzeit WP“	Pausenzeit zur Reduzierung von Verschleiß am Verdichter
„Abtauung WP“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Während des Abtauvorgangs: Verbleibende Abtauzeit oder ■ Nach dem Ende des Abtauvorgangs: Sperrzeit für erneutes Abtauen
„Wartezeit BA-Wechsel WP“	Laufzeitverlängerung des Verdichters nach dem Umschalten von Trinkwassererwärmung auf Raumbeheizung



Anlage (Fortsetzung)

Aktive Vorgänge	Bedeutung
„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.
„Sperrzeit IWB Wärmepumpe“	In diesem Zeitraum werden keine Integrale für Einschaltsschwellen gebildet.
„Sperrzeit IWB Ext. WE“	

Integrale

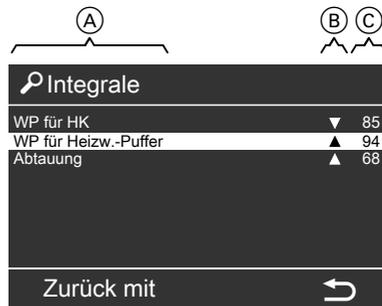
Einige Anlagenkomponenten werden beim Über- oder Unterschreiten der jeweiligen Temperaturgrenze nur dann eingeschaltet, falls auch das Einschaltintegral die zugehörige Einschaltsschwelle überschritten hat. Das Einschaltintegral berechnet sich aus Höhe und Dauer der Grenzwertüberschreitung oder -unterschreitung. Die jeweiligen Einschaltsschwellen sind regelungsintern vorgegeben.

Voraussetzung: Es besteht geringer oder mittlerer Wärmebedarf.

Die Wärmepumpenregelung berechnet verschiedene Integrale.

Service-Menü:

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



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

Anlage (Fortsetzung)

Integral	Bedeutung
„WP für WW“	Einschalten der Wärmepumpe zur Trinkwassererwärmung
„Ext. WE für WW“	Einschalten des Brennwertmoduls zur Trinkwassererwärmung
„WP für HK“	Einschalten der Wärmepumpe zur Raumbeheizung
„Ext. WE für HK“	Einschalten des Brennwertmoduls zur Raumbeheizung
„WP für Heizw.-Puffer“	Einschalten der Wärmepumpe zur Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers

Logbuch

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

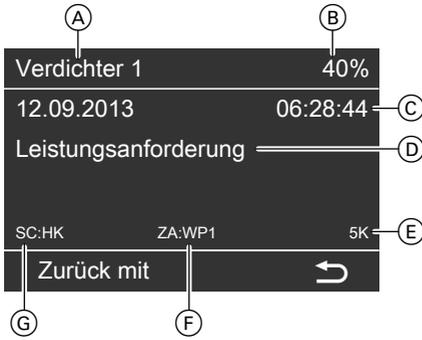
Service-Menü:

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

(A)		(B)
🔍 Logbuch		
Verdichter 1	40%	
Sekundärpumpe 1	25%	
Verdichter 1	30%	
Primärquelle 1	Ein	
Wählen mit		⬆️

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

Anlage (Fortsetzung)



- (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 (siehe Seite 87).
- (G) „SC“: Hydraulikkreis, auf den sich die Zustandsänderung bezieht (siehe Seite 88).

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

Komponente (A) und eingeschalteter Status (B)

Komponente (A)	Bedeutung	Eingeschalteter Status (B)	
		„Ein“ oder „Aus“	„0 %“ bis „100 %“
„Verdichter 1“	Verdichter	—	X
„Primärquelle 1“	Inverterfrequenz	—	X
„Sekundärpumpe 1“	Sekundärpumpe	—	X
„Ansteuerung ext. WE.“	Einschalten Brennwertmodul	X	—
„Heizkreispumpe HK1“	Heizkreispumpe Heizkreis A1/ HK1	X	—
„Heizkreispumpe HK2“	Heizkreispumpe Heizkreis M2/ HK2	X	—
„Schaltausg. Zirk.pumpe“	Zirkulationspumpe	X	—
„Sammelstörmeldung“	Sammelstörmeldung	X	—
„Ventil Heizen/WW1“	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	X	—
„Speicherladepumpe“	Speicherladepumpe	X	—

Anlage (Fortsetzung)

Komponente (A)	Bedeutung	Eingeschalteter Status (B)	
		„Ein“ oder „Aus“	„0 %“ bis „100 %“
„Kältekreis-Umkehr“	Abtauen durch Kältekreisumkehr	X	—
„Methoden“	Mehrere Anlagenkomponenten gleichzeitig	X	—

Hinweis

- Für jeden Statuswechsel wird nur ein Ereignis angezeigt.
- Falls ein Statuswechsel von mehreren verketteten Ereignissen abhängt, wird immer das zuletzt aufgetretene Ereignis angezeigt.

Ereignisse (D)

Ereignis (D)	Ursachen
„Einschalthysterese erreicht“	Temperatur-Sollwert um Hysterese über- oder unterschritten
„Ausschalthysterese erreicht“	Temperatur-Sollwert um Hysterese über- oder unterschritten
„BA-Wechsel nach Zeitprogramm“	Änderung des Betriebsstatus gemäß dem eingestellten Zeitprogramm
„BA-Wechsel ext. Aufschaltung“	Änderung des Betriebsstatus über externe Geräte, Digital-Eingang, GLT-System, 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 und Trinkwassererwärmung ■ Funktion „Extern Anfordern“ oder „Extern Sperren“ sind aktiv.
„Sollwert erreicht“	Temperatur im Speicher-Wassererwärmer oder im Heizwasser-Pufferspeicher hat Temperatur-Sollwert oder max. Temperatur erreicht.
„Hydraulikkreiswechsel“	Umschalten zwischen Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung

Anlage (Fortsetzung)

Ereignis [ⓓ]	Ursachen
„Ein/Ausschaltoptimierung aktiv“	Funktion „ Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung 6009 “ oder „ Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung 600A “ aktiv
„EVU-Sperre aktiv“	EVU-Sperre aktiv
„Verdichterstopp“	Alle Ausschaltvorgänge des Verdichters
„Integralwert erreicht“	Einschaltintegral Komponente, einer Funktion oder einer Betriebsstufe hat Einschaltsschwelle überschritten .
„Integralwert unterschritten“	Einschaltintegral einer Komponente, einer Funktion oder einer Betriebsstufe hat Einschaltsschwelle unterschritten .
„Ersatzheizung“	Falls Verdichter nicht in Betrieb gehen kann, wird z. B. das Brennwertmodul eingeschaltet.
„Nachlauf Pumpe“	Nachlaufzeit einer Umwälzpumpe aktiv, z. B. Sekundärpumpe nach Ausschalten des Verdichters
„Hoher Bedarf“	Bedarf „ Hoch “ oder „ Maximal “ für Regelkreis gesetzt (siehe Seite 87).
„Extern anfordern“	Funktion „Extern Anfordern“ aktiv
„Extern sperren“	Funktion „Extern Sperren“ aktiv
„Leistung auf Null“	Wärmequelle wird nicht mehr angefordert.
„EEV Abschaltung“	Betriebspunkt außerhalb der Einsatzgrenzen oder Störung Kältekreisregler („ Diagnose “ ► „ Kältekreis “ ► „ Meldungsstatistik “ beachten)
„Kältekreisfehler“	Temperatur am Verflüssiger mehrmals 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“	Lufttrittstemperatur außerhalb der festgelegten Grenzen: Meldung „ CB Vorlauftemp. primär “ beachten.
„Timer abgelaufen“	Aktiver Timer ist abgelaufen, z. B. „ Anlaufzeit WP “ (siehe „Timer“).
„Max.-Wert überschritten“	Max. Heißgastemperatur oder Max. Hochdruck Verflüssiger ist überschritten.
„Leistungsanforderung“	Wärmequelle wurde angefordert, z. B. Wärmepumpe oder Brennwertmodul, usw.
„Max. Temp. Sekundärkreis überschritten“	Max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis wurde überschritten
„Strömungswächter“	Strömungswächter hat ausgelöst oder Brücke ist nicht vorhanden.
„Abtauung“	Abtauen durch Kältekreisumkehr

Anlage (Fortsetzung)

Ereignis [ⓓ]	Ursachen
„Grenzdruck“	Min. Sauggasdruck ist unterschritten.
„Temperaturhub“	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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“)
„PS“	„Heizwasser-Pufferspeicher“
„WW“	Trinkwassererwärmung („Warmwasserspeicher“)
„HCFDM“	„Heizkreislastmanager“
Lokale Anforderungsmanager	
„LFDM1“	Trinkwassererwärmung („Lok. Anforderungsmgr. WW“)
„LFDM2“	Heizkreise („Lok. Anforderungsmgr. HK“)
Zentrale Anforderungsmanager	
„CFDM1“	Trinkwassererwärmung („Zentr. Anforderungsmgr. WW“)
„CFDM2“	Heizkreise („Zentr. Anforderungsmgr. HK“)
Produktionsmanager	
„PM1“	Trinkwassererwärmung („Produktionsmanager WW“)
„PM2“	Heizkreise („Produktionsmanager HK“)
Wärmequellen	
„WP1“	Wärmepumpe 1. Stufe („Wärmepumpe 1“)
„EXWE“	Brennwertmodul („Ext. Wärmeerzeuger“)

Anlage (Fortsetzung)

Hydraulikkreis „SC“

Anzeige	Hydraulikkreis
„WW“	Trinkwassererwärmung
„HK“	Heizkreis A1/HK1, Heizkreis M2/HK2

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**“

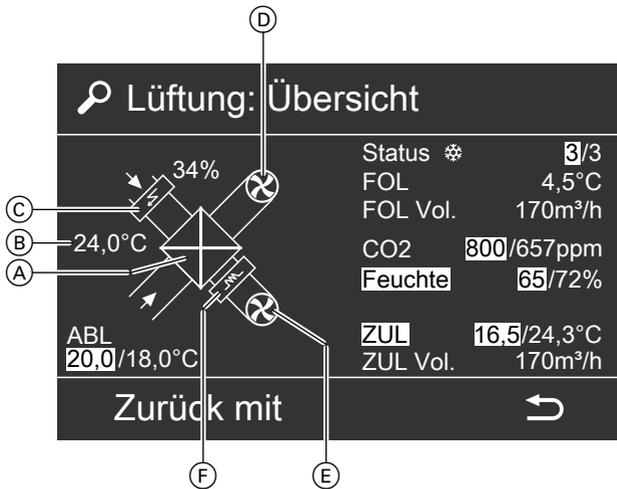
3. „**Lüftung**“

4. „**Lüftung: Übersicht**“

Hinweise

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

Lüftung (Fortsetzung)



- (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.

Lüftung (Fortsetzung)

Anzeige		Bedeutung
„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 m ³ /h
„CO ₂ “ 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 %
„ZUL“ Weiß hinterlegt: Abweichung der Zulufttemperatur vom Sollwert ist ausschlaggebend für Anpassung des Luftvolumenstroms.	16,5	Zulufttemperatur-Sollwert in °C (=Vorlaufttemperatur-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 (Fortsetzung)

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



Anzeige	Bedeutung
„Lüfter-Sperrz. Frostschutz“	Verbleibende Ausschaltdauer der Ventilatoren bei Frostschutz („ 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“-Taste 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

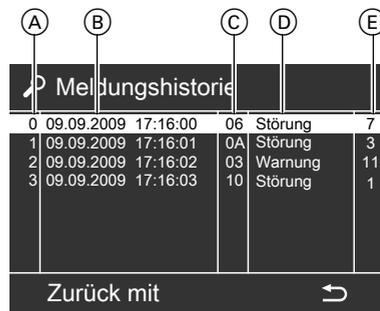
Meldungshistorie des Lüftungsgeräts Vitovent 300-F:

- 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.

Service-Menü:

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

Übersicht der Meldungen



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

Zurück mit 

- (A) Nummer der Meldung
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens
- (C) Zweistelliger Meldungscode

Lüftung (Fortsetzung)

- Ⓓ Art der Meldung: „Hinweis“, „Warnung“, „Störung“
- Ⓔ Häufigkeit des Auftretens

Falls eine Meldung des Lüftungsgeräts auftritt, wird auch an der Wärmepumpenregelung eine Meldung für das Lüftungsgerät angezeigt. Welche Meldung an der Wärmepumpe angezeigt wird, hängt ab von der Art der Meldung am Lüftungsgerät (siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung).

Art der Meldung am Lüftungsgerät	Meldung an der Wärmepumpenregelung
H „Hinweis“	„0F Lüftungsgerät“
W „Warnung“	„A0 Lüftung: Filter prüfen“
S „Störung“	„0E Lüftungsgerät“

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.		



Lüftung (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
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.	
0A	S Erfassung Feuchtesignal gestört	Lüftungsgerät bleibt in Betrieb, keine Regelung der Luftfeuchte.	CO ₂ -/Feuchtesensor an Vitovent 300-F prüfen ggf. austauschen.
0C	—	Luftfeuchte hat Grenze für Erhöhung des Luftvolumenstroms überschritten.	
0D	—	CO ₂ -Konzentration hat Grenze Erhöhung des Luftvolumenstroms überschritten.	

Lüftung (Fortsetzung)

Meldungscode	Bedeutung	Verhalten des Lüftungsgeräts	Maßnahme
0E	—	<ul style="list-style-type: none"> ■ „Grundbetrieb“ wird eingeschaltet. ■ Passives Kühlen ist gesperrt. 	Maßnahmen gemäß den üblichen Meldungen
0F	S	Lüftungsgerät wird ausgeschaltet.	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) des Sensors vom Lüftungsgerät prüfen (siehe „Serviceanleitung Vitovent 300-F“), ggf. Sensor austauschen.
10	S	Elektrisches Vorheizregister wird nicht mehr eingeschaltet (siehe Kapitel „Frostschutz ohne Vorheizregister“).	Elektrisches Vorheizregister prüfen, ggf. austauschen, zum Wiedereinschalten STB entriegeln.



Lüftung (Fortsetzung)

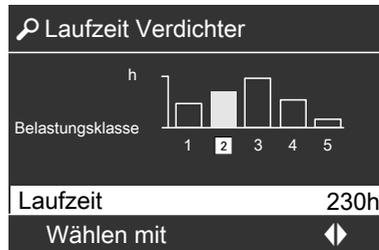
Mel- dungs- code	Bedeutung	Verhalten des Lüf- tungsgeräts	Maßnahme
11	[H] Frostschutz für hydraulisches Nachheizregister aktiv	Die Ventilatoren werden ausgeschaltet und nach einer bestimmten Dauer wieder eingeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich Falls Störung mehrfach auftritt, Bypassklappe mechanisch 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.



Wärmepumpe (Fortsetzung)

Zuordnung der Belastungsklassen:

Belastungs- klasse	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

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

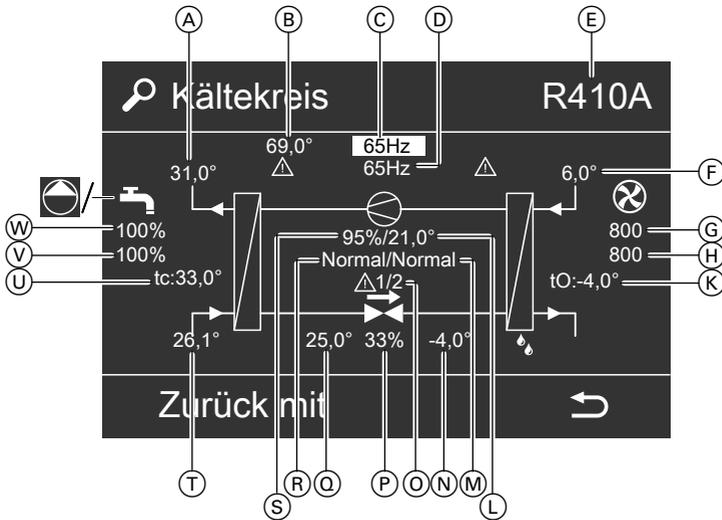
Service-Menü:

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.

Kältekreis (Fortsetzung)



Pos.	Bedeutung
(A)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer LWT in °C
(B)	Heißgastemperatur in °C
△	Sicherheitshochdruckschalter für Heizbetrieb hat ausgelöst.
(C)	Verdichtersfrequenz-Sollwert in Hz
(D)	Verdichtersfrequenz in Hz
⊖	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft.
△	Sicherheitshochdruckschalter für Kältekreisumkehr hat ausgelöst.
(E)	Kältemittel
(F)	Lufttrittstemperatur Verdampfer OAT in °C
⊗	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.
(G)	Drehzahl Ventilator 1 in U/min
(H)	Drehzahl Ventilator 2 (falls vorhanden) in U/min
(K)	Verdampfertemperatur OMT in °C
💧	Symbol blinkt: Abtauen aktiv
(L)	Kühlkörpertemperatur DC-Inverter HST in °C

Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Bedeutung
(M)	<p>Schutzfunktionen für den Kältekreis: Ursachen</p> <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
(N)	Flüssiggastemperatur bei Kältekreisumkehr
(O)	<p>△: Ausgang Störungsmeldung Kältekreis (Außen- oder Inneneinheit) aktiv:</p> <p>„1“ Störung Spannungsversorgung der Außeneinheit</p> <p>„2“ Störung Ansteuerung Verdichter</p>
▶	<p>Status elektronisches Expansionsventil:</p> <p>→ Kältekreis im Heizbetrieb, Wärmeerzeugung am Verflüssiger</p> <p>← (blinkt) Kältekreisumkehr aktiv</p>
(P)	Öffnungsweite des elektronischen Expansionsventils in %
(Q)	Flüssiggastemperatur IRT
(R)	<p>Schutzfunktionen für Kältekreis: Verhalten der Außeneinheit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ „Normal“ Normalbetrieb: Schutzfunktion nicht aktiv ■ „General“ Allgemeine Schutzfunktion ■ „MaxVent“ Max. Drehzahl Ventilatoren wird eingestellt. ■ „FreqConst“ Verdichterfrequenz wird nicht weiter erhöht, auch bei höherer Leistungsanforderung



Kältekreis (Fortsetzung)

Pos.	Bedeutung
	<ul style="list-style-type: none"> ■ „FreqDown1“ Verdichterfrequenz wird langsam reduziert. ■ „FreqDown2“ Verdichterfrequenz wird schnell reduziert. ■ „CompStop“ Verdichter wird ausgeschaltet.
(S)	Angeforderte Verdichterleistung in %
(T)	Rücklauftemperatur Sekundärkreis RWT in °C
(U)	Kondensationstemperatur Verflüssiger ICT
(V)	Drehzahl Speicherladepumpe in %
(W)	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

- 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**“

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

- (A) Meldungscode der Außeneinheit
- (B) Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens

Kältekreis (Fortsetzung)

- Ⓒ Anzahl registrierter Ereignisse mit diesem Meldungscode/Meldeschwelle:
Wenn die Anzahl registrierter Ereignisse die Meldeschwelle erreicht, wird eine Meldung an der Wärmepumpenregelung ausgelöst, z. B. „**A9 Wärmepumpe**“ (siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung).
- Ⓓ Häufigkeit der an der Wärmepumpenregelung ausgelösten Meldungen mit diesem Meldungscode
- Ⓔ 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
- Ⓕ Meldungscode an der Wärmepumpenregelung (siehe „Übersicht der Meldungen“ für die Wärmepumpenregelung)

Übersicht der Meldungen

Kennzeichnung von Meldungen

Art der Meldung		Melde- schwelle	Meldung Wärmepumpen- regelung
H	Hinweis	0	„ 0C Außeneinheit “
S	Störungen Sensorik, beinhaltet auch Konfigurations- und Kommunikationsstörungen und die Überschreitung der Einsatzgrenzen	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ „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**

Mel- dungs- code	Bedeutung	Maßnahme
1	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Kältemit- teleintritt Verdampfer OCT	Widerstandswerte an den Sensorklem- men (siehe Seite 108) gemäß der Kenn- linie (siehe „Temperatursensoren in Au- ßeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austau- schen.
2	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Verdich- terkopf CTT	
3	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Kühlkör- per DC-Inverter HST	
4	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Luftein- tritt Verdampfer OAT	
5	[S] Kurzschluss/Unterbrechung Verdampfertemperatursen- sor OMT	
8	[K] Typ HAWB/HAWB-M 222.A29: Hochdruckschalter (pHI) hat ausgelöst.	Kältekreis prüfen.
	Typ HAWB 222.A26: Brücke fehlt.	Brücke an Stecker P301 auf Hauptleiter- platte Außeneinheit prüfen, ggf. einle- gen.
10	[T] Störung Software-Treiber für Inverterregelung.	Hauptleiterplatte Außeneinheit prüfen, ggf. austauschen.

Kältekreis (Fortsetzung)

Mel- dungs- code	Bedeutung	Maßnahme
11	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">T</div> Störung Kältekreis Außen- einheit	<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 das Wärmepumpenmodul nach dem Aus- und Einschalten des Geräts 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 das Wärmepumpenmodul nach dem Aus- und Einschalten des Geräts 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 Luft Eintritt – 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 „Vitocaldens 222-F“). ■ Prüfen, ob Kältemittelleitungen beschädigt oder geknickt sind. ■ Filtertrockner auf Verstopfung prüfen. ■ Prüfen, ob Feuchtigkeit oder Fremdgas in den Kältekreis gelangt ist.

Kältekreis (Fortsetzung)

Mel- dungs- code	Bedeutung	Maßnahme	
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, siehe „Grundleiterplatte“), Sekundärpumpe mechanisch prüfen.
14	E	Gleichspannung am Inverter außerhalb der Toleranz	<p>Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen.</p> <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	<p>Netzspannung außerhalb des Spannungsbereichs</p> <p>Spannungsbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 230-V-Geräte: ≈ 198 bis 264 V~ ■ 400-V-Geräte: ≈ 323 bis 440 V~ 	<p>Netzspannung an den Netzanschlussklemmen messen.</p> <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	<p>Störung Kommunikation zwischen Innen- und Außeneinheit</p> <p>oder</p> <p>Keine Netzspannung der Außeneinheit</p>	<p>Folgende Anschlüsse prüfen (Polarität beachten):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Typ HAWB-M 222.A26: P 203 (43 V) auf AVI-Leiterplatte Inneneinheit (siehe „AVI-Leiterplatte“). ■ Typ HAWB/HAWB-M 222.A29: P 202 (12 V) auf AVI-Leiterplatte Inneneinheit (siehe „AVI-Leiterplatte“)

Kältekreis (Fortsetzung)

Mel- dungs- code	Bedeutung	Maßnahme
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 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. ■ Ventilormotor prüfen, Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen, Versorgungsspannung messen (310 V–), ggf. Ventilormotor 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 108) gemäß der Kennlinie (siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austauschen. ■ Kältemittelfüllmenge prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“).
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)

Mel- dungs- code	Bedeutung	Maßnahme
24	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">T</div> Ventilatordrehzahl außerhalb der Toleranz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luftzufuhr und Funktion des Ventilators prüfen, ggf. Blockade des Ventilators entfernen. ■ Ventilatormotor prüfen, Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen, Versorgungsspannung messen (310 V—), ggf. Ventilatormotor austauschen.
25	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">T</div> Störung Ventilatormotor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luftzufuhr und Funktion des Ventilators prüfen, ggf. Blockade des Ventilators entfernen. ■ Ventilatormotor prüfen, Stecker und Leitung für Versorgungsspannung prüfen, Versorgungsspannung messen (310 V—), ggf. Ventilatormotor austauschen.
26	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">T</div> Verdichter gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kältekreis prüfen. ■ Kältemittelfüllmenge prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“). ■ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind.
27	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">K</div> Frostgefahr Verflüssiger	<p>Vorlauftemperatur Sekundärkreis LWT 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 Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis LWT und Flüssiggastemperatursensor IRT vertauscht sind.

Kältekreis (Fortsetzung)

Mel- dungs- code	Bedeutung	Maßnahme
28	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">S</div> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kurzschluss/Unterbrechung Drucksensor für indirekte Messung der Verflüssigungstemperatur ICT ■ Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor IRT ■ Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis LWT 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spannung am Anschluss P301 (PS) auf der AVI-Leiterplatte (siehe Seite 108) messen, Spannung zwischen der weißen und schwarzen Ader max 5 V, abhängig vom Druck. Ggf. Sensor austauschen. ■ Widerstandswerte an den Sensorklemmen (siehe Seite 108) gemäß der Kennlinie (siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
30	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">K</div> <p>Max. Kondensationstemperatur überschritten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hydraulik im Sekundärkreis prüfen, z. B. ob alle Absperrhähne vollständig geöffnet sind. ■ Widerstandswert für Temperatursensor Kältemiteleintritt Verdampfer OCT an den Sensorklemmen (siehe Seite 108) 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 108) 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	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">S</div> <p>Außentemperatur außerhalb der Einsatzgrenzen</p>	<p>Keine Maßnahme erforderlich: Brennwertmodul wird bei Bedarf für Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.</p>

Kältekreis (Fortsetzung)

Mel- dungs- code	Bedeutung	Maßnahme
32	 Kurzschluss/Unterbrechung Drucksensor für indirekte Messung der Verflüssigungstemperatur ICT	Spannung am Anschluss P301 (PS) auf der AVI-Leiterplatte (siehe Seite 108) messen, Spannung zwischen der weißen und schwarzen Ader max 5 V, abhängig vom Druck. Ggf. Sensor austauschen.
33	 Kurzschluss/Unterbrechung Flüssiggastemperatursensor IRT	Widerstandswerte an den Sensorklemmen (siehe Seite 108) gemäß der Kennlinie (siehe „Temperatursensoren in Außeneinheit“) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
34	 Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis LWT	

Übersicht Temperatur- und Drucksensoren Außeneinheit



Einbauposition der Sensoren im Gerät

Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“

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

Kältekreis (Fortsetzung)

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

Kennlinien der Temperatursensoren

Siehe Seite 201.

Bivalenzbetrieb

Übersicht

Funktionsschema zur Darstellung der aktuellen Betriebssituation von Wärmepumpen- und Brennwertmodul

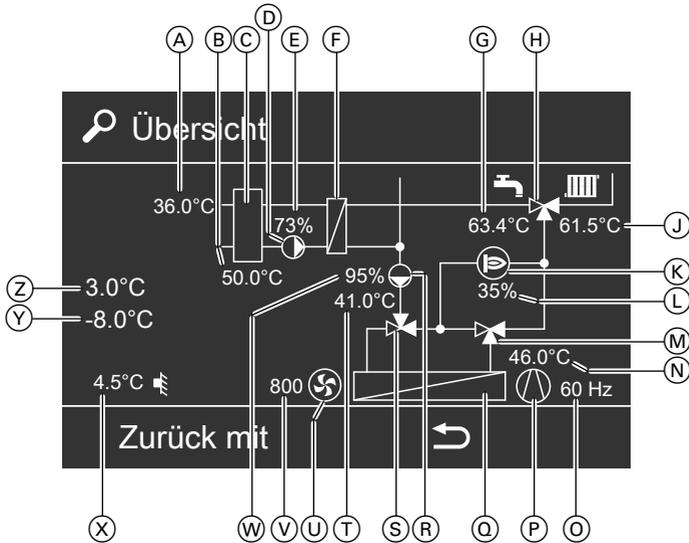
Service-Menü:

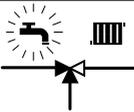
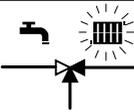
1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. „**Bivalenzbetrieb**“
4. „**Übersicht**“

Hinweise

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

Bivalenzbetrieb (Fortsetzung)



Pos.	Bedeutung
(A)	Auslaufftemperatur Speicher-Wassererwärmer
(B)	Trinkwassertemperatur in °C
(C)	Speicher-Wassererwärmer
(D)	Speicherladepumpe
(E)	Drehzahl Speicherladepumpe in %
(F)	Plattenwärmetauscher Speicherladesystem
(G)	Kesselwassertemperatur Brennwertmodul in °C
(H)	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“
	 Trinkwassererwärmung eingeschaltet (🔥 blinkt)
	 Raumbeheizung eingeschaltet (🔥 blinkt)
(J)	Vorlauftemperatur Gerät in °C
(K)	Brennwertmodul
	 Brennwertmodul in Betrieb
	 Brennwertmodul nicht in Betrieb

Bivalenzbetrieb (Fortsetzung)

Pos.	Bedeutung
(L)	Brennerleistung
(M)	3-Wege-Umschaltventil „Bivalenzbetrieb“
	 1 der folgenden Betriebszustände ist aktiv: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nur Wärmepumpe ■ Nur Brennwertmodul ■ AUS
	 ■ Bivalenter Betrieb ist aktiv.
(N)	Vorlauftemperatur Sekundärkreis in °C
(O)	Verdichterfrequenz in Hz
(P)	Verdichter Animiertes Symbol: Verdichter läuft.
(Q)	Verflüssiger
(R)	Sekundärpumpe Animiertes Symbol: Sekundärpumpe läuft.
(S)	3-Wege-Umschaltventil „Brennwertmodul“
	 Nur Brennwertmodul
	 1 der folgenden Betriebszustände ist aktiv: <ul style="list-style-type: none"> ■ AUS ■ Nur Wärmepumpe ■ Bivalenter Betrieb
(T)	Rücklauftemperatur Sekundärkreis
(U)	Ventilator Animiertes Symbol: Ventilator läuft.
(V)	Ventilator Drehzahl in U/min
(W)	Drehzahl Sekundärpumpe in %
(X)	Außentemperatur in °C
(Y)	Eingestellter Wert von „ Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenter Betrieb 7B0F “
(Z)	Eingestellter Wert von „ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “

Brennwertmodul

Meldungshistorie

- In der Meldungshistorie 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**“

Brennwertmodul (Fortsetzung)

3. „Brennwertmodul“
4. „Meldungshistorie“

- Ⓒ Zweistelliger Meldungscode
Ⓓ Art der Meldung: „Störung“

	(A)	(B)	(C)	(D)
	Meldungshistorie			
0	09.09.2009	17:16:00	BO	Störung
1	09.09.2009	17:16:01	BF	Störung
2	09.09.2009	17:16:02	E1	Störung
3	09.09.2009	17:16:03	38	Störung
Zurück mit ↩				

- Ⓐ Nummer der Meldung
Ⓑ Datum und Uhrzeit des letzten Auftretens

Übersicht der Meldungen

Kennzeichnung von Meldungen

Art der Meldung am Brennwertmodul	Meldung an der Wärmepumpenregelung
S „Störung“	„E3 Brennwertmodul“
S „Störung“: Feuerungsautomat wird verriegelt.	„E3 Brennwertmodul“ und „E4 FA verriegelt“

Meldungen Brennwertmodul

Meldungscode	Verhalten Brennwertmodul	Bedeutung	Maßnahme
30	S Brenner blockiert	Kurzschluss Kesseltemperatursensor Brennwertmodul	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Anschluss X8.3/X8.4 prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
38	S Brenner blockiert	Unterbrechung Kesseltemperatursensor Brennwertmodul	

Brennwertmodul (Fortsetzung)

Meldungscode	Verhalten Brennwertmodul	Bedeutung	Maßnahme
B0	S Brenner blockiert	Kurzschluss Abgas-temperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Anschluss X8.1/X8.2 prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
B5	S Regelbetrieb	Interne Störung Brennwertmodul	Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen.
B7	S Brenner blockiert	Störung Codierstecker Brennwertmodul	Codierstecker einstecken oder austauschen.
B8	S Brenner blockiert	Unterbrechung Abgas-temperatursensor	Widerstandswert (NTC 10 kΩ) an Anschluss X8.1/X8.2 prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
BF	S Regelbetrieb	Falsches Kommunikationsmodul LON	Kommunikationsmodul LON prüfen, ggf. austauschen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“).
CF	S Regelbetrieb: Keine Kommunikation über LON	Kommunikationsfehler Kommunikationsmodul LON	Kommunikationsmodul LON prüfen, ggf. austauschen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“).
E0	S Regelbetrieb	Störung externer LON-Teilnehmer	Anschlüsse und LON-Teilnehmer prüfen.
E1	S Brenner auf Störung	Ionisationsstrom während des Kalibrierens zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abstand der Ionisationselektrode zum Flammkörper prüfen. ■ Bei raumluftabhängigem Betrieb hohe Staubbelastung in der Verbrennungsluft vermeiden. ■ Entriegelungstaste R drücken. <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“ </div>

Brennwertmodul (Fortsetzung)

Meldungscode	Verhalten Brennwertmodul	Bedeutung	Maßnahme
E3	S Brenner auf Störung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zu geringe Wärmeabnahme während des Kalibrierens ■ Temperaturwächter hat ausgeschaltet. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Für ausreichende Wärmeabnahme sorgen. ■ Entriegelungstaste R drücken.
E4	S Brenner blockiert	Fehler Versorgungsspannung 24 V–	Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen.
E5	S Brenner blockiert	Fehler Flammenverstärker	Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen.
E6	S Brenner blockiert	Anlagendruck zu niedrig	Wasser nachfüllen.
E7	S Brenner auf Störung	Ionisationsstrom während des Kalibrierens zu gering	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abstand der Ionisationselektrode zum Flammkörper prüfen. ■ Ionisationselektrode auf Verschmutzung prüfen. ■ Verbindungsleitung und Steckverbindungen der Ionisationselektrode prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“). ■ Abgassystem prüfen, ggf. Abgasrezirkulation beseitigen. ■ Entriegelungstaste R drücken. <p style="text-align: right;">  Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“ </p>

Brennwertmodul (Fortsetzung)

Mel- dungs- code	Verhalten Brenn- wertmodul	Bedeutung	Maßnahme
E8	S	Brenner auf Störung	<p>Ionisationsstrom außerhalb des gültigen Bereichs</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gasversorgung (Gasdruck und Gasströmungswächter) prüfen. ■ Gaskombiregler und Verbindungsleitung prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“). ■ Zuordnung der Gasart prüfen. ■ Abstand der Ionisationselektrode zum Flammkörper prüfen. ■ Ionisationselektrode auf Verschmutzung prüfen. ■ Entriegelungstaste R drücken. <p> Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“</p>
EA	S	Brenner auf Störung	<p>Ionisationsstrom während des Kalibrierens außerhalb des gültigen Bereichs: Abweichung gegenüber dem Vorgängerwert zu hoch</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abgassystem prüfen, ggf. Abgasrezirkulation beseitigen. ■ Bei raumluftabhängigem Betrieb hohe Staubbelastung in der Verbrennungsluft vermeiden. ■ Entriegelungstaste R drücken. ■ Falls Entriegelung nach mehreren Versuchen nicht erfolgreich ist, Codierstecker Brennwertmodul austauschen und Entriegelungstaste R erneut drücken (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“). <p> Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“</p>

Brennwertmodul (Fortsetzung)

Meldungscode	Verhalten Brennwertmodul	Bedeutung	Maßnahme
EB	S Brenner auf Störung	Wiederholter Flammenverlust während des Kalibrierens	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abstand der Ionisationselektrode zum Flammkörper prüfen. ■ Zuordnung der Gasart prüfen. ■ Abgassystem prüfen, ggf. Abgasrezirkulation beseitigen. ■ Entriegelungstaste R drücken. <div style="margin-top: 10px;">  <p>Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“</p> </div>
EC	S Brenner auf Störung	Parameterfehler während des Kalibrierens	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entriegelungstaste R drücken. ■ Falls Entriegelung nach mehreren Versuchen nicht erfolgreich ist, Codierstecker Brennwertmodul austauschen und Entriegelungstaste R erneut drücken (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“).
ED	S Brenner auf Störung	Interne Störung Brennwertmodul	Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen.
EE	S Brenner auf Störung	Flammensignal bei Brennerstart nicht vorhanden oder zu gering	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gasversorgung (Gasdruck und Gasströmungswächter) prüfen. ■ Gaskombiregler prüfen. ■ Ionisationselektrode einschließlich Verbindungsleitung und Steckverbindungen prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“). ■ Verbindungsleitungen Zündbaustein und Zündelektrode prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“).

Brennwertmodul (Fortsetzung)

Mel- dungs- code	Verhalten Brenn- wertmodul	Bedeutung	Maßnahme
			<ul style="list-style-type: none"> ■ Abstand der Zündelektrode prüfen. ■ Zündelektrode auf Verschmutzung prüfen. ■ Kondenswasserablauf prüfen. ■ Entriegelungstaste R drücken.  <p>Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“</p>
EF	S	Brenner auf Störung	<p>Flammenverlust direkt nach Flammenbildung (während der Sicherheitszeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gasdruck und Gasströmungswächter prüfen. ■ Abgas-/Zuluftanlage auf Abgasrezirkulation prüfen. ■ Abstand der Ionisationselektrode zum Flammkörper prüfen. ■ Ionisationselektrode auf Verschmutzung prüfen. ■ Ggf. Ionisationselektrode austauschen. ■ Entriegelungstaste R drücken.  <p>Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“</p>
F0	S	Brenner blockiert	<p>Interner Fehler</p> <p>Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen.</p>
F1	S	Brenner auf Störung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Füllstand der Heizungsanlage prüfen. ■ Heizungsanlage entlüften. ■ Entriegelungstaste R drücken, sobald Abgasanlage abgekühlt ist.



Brennwertmodul (Fortsetzung)

Meldungscode	Verhalten Brennwertmodul	Bedeutung	Maßnahme
F2	S Brenner auf Störung	Temperaturbegrenzer hat ausgelöst.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Füllstand der Heizungsanlage prüfen. ■ Heizungsanlage entlüften. ■ Sekundärpumpe prüfen. ■ Temperaturbegrenzer und Verbindungsleitungen prüfen. ■ Entriegelungstaste R drücken.
F3	S Brenner auf Störung	Flammensignal bei Brennerstart bereits vorhanden	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ionisationselektrode einschließlich Verbindungsleitung und Steckverbindungen prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“). ■ Entriegelungstaste R drücken.
F8	S Brenner auf Störung	Brennstoffventil schließt verspätet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gaskombiregler prüfen (beide Ansteuerwege). ■ Entriegelungstaste R drücken.
F9	S Brenner auf Störung	Gebläsedrehzahl beim Brennerstart zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gebläse einschließlich Verbindungsleitungen prüfen. ■ Spannungsversorgung am Gebläse prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“). ■ Gebläseansteuerung prüfen. ■ Entriegelungstaste R drücken.
FA	S Brenner auf Störung	Gebläsestillstand nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gebläse einschließlich Verbindungsleitungen prüfen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“). ■ Gebläseansteuerung prüfen. ■ Entriegelungstaste R drücken.
FC	S Brenner auf Störung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gaskombiregler defekt ■ Fehlerhafte Ansteuerung Modulationsventil oder Abgasweg versperrt 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gaskombiregler prüfen. ■ Abgasanlage prüfen. ■ Entriegelungstaste R drücken.

Brennwertmodul (Fortsetzung)

Mel- dungs- code	Verhalten Brenn- wertmodul	Bedeutung	Maßnahme	
FD	S	Brenner auf Störung und Meldung B7 ist gleichzeitig aktiv.	Codierstecker Brennwertmodul fehlt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Codierstecker Brennwertmodul einstecken. ■ Entriegelungstaste R drücken. ■ Falls Störung weiterhin besteht, Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen.
FD	S	Brenner auf Störung	Störung Feuerungsautomat	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zündelektrode einschließlich Verbindungsleitung prüfen. ■ Prüfen, ob starkes Störfeld (EMV) in der Nähe des Gerätes vorhanden ist. ■ Entriegelungstaste R drücken. ■ Falls Störung weiterhin besteht, Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen.
FE	S	Brenner blockiert oder auf Störung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Codierstecker Brennwertmodul defekt oder ■ Grundleiterplatte Brennwertmodul defekt oder ■ Falscher Codierstecker Brennwertmodul 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entriegelungstaste R drücken. ■ Falls Störung weiterhin besteht, Codierstecker oder Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen (siehe „Reglerleiterplatte Brennwertmodul“).
FF	S	Brenner blockiert oder auf Störung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interne Störung Brennwertmodul oder ■ Entriegelungstaste R blockiert 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wärmepumpe aus- und wieder einschalten. ■ Falls Brennwertmodul nicht in Betrieb geht, Reglerleiterplatte Brennwertmodul austauschen.

Energiebilanz

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: Wird nicht angezeigt.

„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: Wird nicht angezeigt.

„Energiebilanz PV“

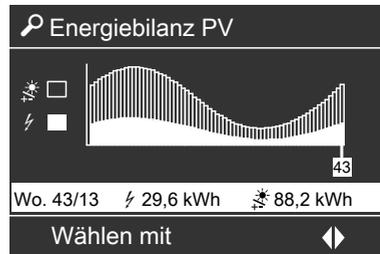
- ↳ Über die Photovoltaikanlage erzeugte elektrische Energie, die für den Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt wurde (Eigenstromnutzung).
- ⚡ Gesamte über die Photovoltaikanlage erzeugte elektrische Energie

Service-Menü:

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

3. „Energiebilanz“

4. „Energiebilanz Heizen“, „Energiebilanz WW“ oder „Energiebilanz PV“



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

Voraussetzung für eine realistische Datenerfassung:

Parameter „Leistung Verdichterstufe 5030“ muss 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“

Kurzabfrage (Fortsetzung)

🔍 Kurzabfrage

01:	0	2	0	4	0	D
02:	2	4	0	1	4	B
03:	0	0	0	1	0	0
04:	0	3	0	C	0	0

Wählen mit ⬆️

Bedeutung der jeweiligen Werte in den einzelnen Zeilen und Feldern

Zeile	Feld					
	1	2	3	4	5	6
1:	Anlagenschema 01 bis 6		Softwarestand Wärmepumpenregelung		Softwarestand Bedieneinheit	
2:	Codierstecker: Kennziffer Low		Codierstecker: Version		Gerätekennung (ZE-ID)	
3:	0	0	Anzahl KM-BUS-Teilnehmer		0	0
4:	Hardware-Index Kältekreisregler		Software-Index Kältekreisregler		Softwarestand Erweiterungssatz Mischer für Heizkreis M2/ HK2	0
5:	0	0	0	0	Softwarestand Erweiterung AM1	Softwarestand Erweiterung EA1
6:	0: Keine externe Anforderung 1: Externe Anforderung	0: Kein externes Sperren 1: Externes Sperren	Softwarestand externe Erweiterung H1	0	Software-Index Außeninheit ☒	
7:	LON Subnet-Adresse/Anlagen-Nr		LON Node-Adresse/Teilnehmer-Nr		0	0

Kurzabfrage (Fortsetzung)

Zeile	Feld					
	1	2	3	4	5	6
8:	LON: SNVT- Konfigura- tion	LON: Software- stand Kommuni- kations- Coprozessor	LON: Softwarestand Neuron- Chip		Anzahl LON-Teilnehmer	
9:	Heizkreis ohne Mischer A1/HK1 Fernbe- dienung 0: Nicht vorhan- den 1: Vorhan- den		Heizkreis mit Mischer M2/HK2 Fernbe- dienung 0: Nicht vorhan- den 1: Vorhan- den		Ohne Funktion 0 0	
10:	Softwarestand „High“ Wärmepumpenrege- lung		Softwarestand „Low“ Wärmepumpenrege- lung		Softwarestand Bedien- einheit	

Systeminformation

Service-Menü:

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

Systeminformation	
Bedienung	B920W168 / 9
	B920W168 / BEF5
Wärmepumpe	252.62/02
Codierstecker	4127-F 1/4C
Kältekreisregler 1	[3] / 01 / 0C
Lüftung	F0 / 0F
Mo 22.04.2013 12:02 Uhr	
Beenden mit	OK

Systeminformation	
Brennwertmodul	03.13/3C
Codierstecker	OC1F-20/15
Feuerungsautomat	01.04/FA
Mo 22.04.2013 12:02 Uhr	
Beenden mit	OK

Systeminformation (Fortsetzung)

Angezeigte Informationen

Information	Wert	Bedeutung
„Bedienung“		Bei Serviceanfragen angeben.
„Wärmepumpe“		
„Codierstecker“		
„Kältekreisregler 1“	„3“	Kältekreisregler Wärmepumpenmodul (Typ 3, in Außeneinheit)
	„01“	Hardware-Index Kältekreisregler (siehe Kapitel „Kurzabfrage“)
	„0C“	Software-Index Kältekreisregler (siehe Kapitel „Kurzabfrage“)
„Lüftung“		Bei Serviceanfragen angeben.
„Brennwertmodul“	„03.13“	Softwarestand
	„3C“	Software-Index
„Codierstecker“	„0C1F“	Kennung Codierstecker Brennwertmodul
	„20“	Version Codierstecker Brennwertmodul
	„15“	Version Codierstecker Gasfeuerungsautomat
„Feuerungsautomat“	„01.04“	Softwarestand Gasfeuerungsautomat
	„FA“	Kennung Gasfeuerungsautomat

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 ein oder mehrere Aktoren eingeschaltet 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. Aktor wählen und mit **OK** ein- oder ausschalten.

Bei drehzahlgeregelten Umwälzpumpen (Ansteuerung über PWM-Signal) kann **zusätzlich** die Drehzahl eingestellt werden („**MIN**“/„**MAX**“).

Mit „**Alle Aktoren**“ können alle Aktoren gleichzeitig ein- oder ausgeschaltet werden.

Hinweis

*Bevor die Speicherladepumpe eingeschaltet wird, muss „**Ventil Heizen/WW**“ auf „**WW**“ gestellt werden.*

4. Mit  können die Diagnoseseiten „**Anlagenübersicht**“, „**Außeneinheit**“ und „**Übersicht**“ aufgerufen werden, **ohne** den Aktorentest zu verlassen. Zurück zur Anzeige des Aktorentests mit **OK**.

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.



„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 der 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 und wurde auch noch nicht als ausgefallen erkannt.
- „**Ausgef.**“ (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	

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.

Teilnehmer (Modbus/KM-BUS) (Fortsetzung)

Verbindungsparameter	Modbus	KM-BUS
„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“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Heizkreispumpe M2/HK2 wird eingeschaltet. ■ Mischer öffnen/schließen im 5-min-Takt.
„Warmwasser“ (Speicher-Wassererwärmer)	<p>Folgende Komponenten werden ein- oder umgeschaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe ■ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ (alle 60 s) ■ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)
„Vitovent Lüftung“	<p>Für 60 s wird Lüftungsstufe $\leftarrow 0 \rightarrow$ eingestellt. Ein aktiver Bypass wird deaktiviert.</p> <p>Anschließend werden folgende Schritte zyklisch wiederholt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf max. Wert erhöht und konstant gehalten. 2. Innerhalb von 120 s wird der Luftvolumenstrom auf min. Wert verringert und konstant gehalten. 3. Die Ventilatoren bleiben für 30 s ausgeschaltet. <p>Hinweis <i>Nach dem Ende der Funktionskontrolle wird Lüftungsstufe $\leftarrow 0 \rightarrow$ für 60 s eingestellt. Erst dann geht das Lüftungsgerät gemäß dem eingestellten Betriebs- und Zeitprogramm wieder in Betrieb.</i></p>
„Vitovent Vorheizreg.“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lüftungsstufe $\leftarrow 4 \rightarrow$ wird eingestellt. ■ Das elektrische Vorheizregister wird eingeschaltet und auf den aktuellen Fortlufttemperatur-Istwert zuzüglich 5 K geregelt.



Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Vitovent Bypass“	<p>Für 60 s wird Lüftungsstufe $\leftarrow 0 \rightarrow$ 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 <i>Nach dem Ende der Funktionskontrolle wird Lüftungsstufe $\leftarrow 0 \rightarrow$ für 60 s eingestellt. Erst dann geht das Lüftungsgerät gemäß dem eingestellten Betriebs- und Zeitprogramm wieder in Betrieb.</i></p>
„Vitovent Heizen“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lüftungsstufe $\leftarrow 4 \rightarrow$ 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.
„Heizen mit BW-Modul“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe wird eingeschaltet. ■ 3-Wege-Umschaltventil „Brennwertmodul“ wird geschaltet. ■ Brennwertmodul wird auf 45 °C Vorlauftemperatur geregelt.

Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Heizen mit WP-Modul“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet. ■ Max. Verdichterleistung wird eingestellt. ■ Sekundärkreis wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.
„Heizen mit BW- und WP-Modul“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet. ■ Falls Vorlauftemperatur Gerät < 30 °C ist, werden Brennwert- und Wärmepumpenmodul eingeschaltet. ■ Für Brennwert- und Wärmepumpenmodul wird max. Leistung eingestellt. ■ Falls Vorlauftemperatur Gerät = 40 °C ist, werden Brennwert- und Wärmepumpenmodul ausgeschaltet. ■ 3-Wege-Umschaltventil „Bivalenzbetrieb“ wird geschaltet.
„Grundlast BW-Modul“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe wird eingeschaltet. ■ 3-Wege-Umschaltventil „Brennwertmodul“ wird geschaltet. ■ Falls Vorlauftemperatur Gerät < 35 °C ist, wird das Brennwertmodul mit Grundlast eingeschaltet. ■ Falls Vorlauftemperatur Gerät = 45 °C ist, wird das Brennwertmodul ausgeschaltet.
„Volllast BW-Modul“	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sekundärpumpe wird eingeschaltet. ■ 3-Wege-Umschaltventil „Brennwertmodul“ wird geschaltet. ■ Falls Vorlauftemperatur Gerät < 35 °C ist, wird das Brennwertmodul mit Voll-Last eingeschaltet. ■ Falls Vorlauftemperatur Gerät = 45 °C ist, wird das Brennwertmodul ausgeschaltet.

Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Hinweis

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

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

Einstellungen sichern/laden

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

Mit „**Einstellungen sichern**“ kann der Speichervorgang jederzeit manuell ausgeführt werden, z. B. falls der Codierstecker anschließend entnommen 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 sichern/laden (Fortsetzung)

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.

Service-Menü:

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

Reset BW-Modul



Achtung

Mit dem Master Reset wird die Regelung des Brennwertmoduls in den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

Master Reset nur ausführen, falls Störungsmeldung „**E9 BW-Modul gesperrt**“ an der Wärmepumpenregelung aufgetreten ist.

Service-Menü:

1. **OK** + gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“
3. „**Reset BW-Modul**“.
4. Mit „**Ja**“ den Vorgang starten.

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**“

Erweitertes Menü:

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

Hinweis

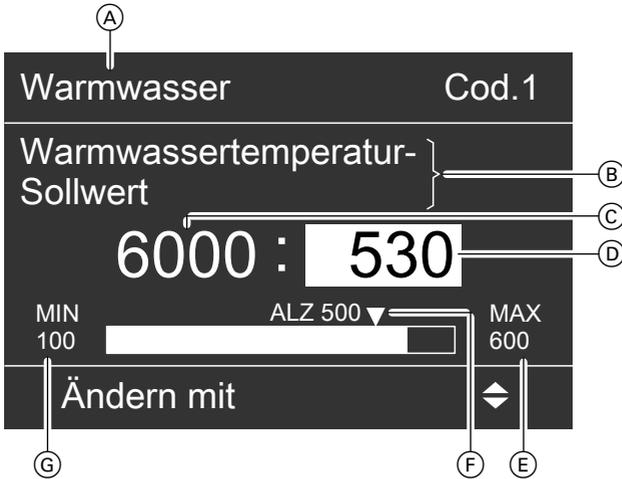
Welche Parameter angezeigt werden, hängt von der Anlagenausführung ab.

Falls das Service-Menü bereits aktiviert wurde:

Service-Menü deaktivieren

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

Parameter einstellen



- Ⓐ Parametergruppe
- Ⓑ Bezeichnung des Parameters
- Ⓒ Parameter-Code
- Ⓓ Momentan eingestellter Wert
- Ⓔ Obere Grenze des Einstellbereichs
- Ⓕ 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:

Parameter einstellen (Fortsetzung)

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	◊

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.

3. „**Grundeinstellung**“

4. „**Alle Gruppen**“

oder

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

Hinweis

Im Folgenden sind alle Parameter der Einstellebenen „Fachmann“ und „Anlagenbetreiber“ beschrieben.

Parameter, die der Einstellebene „Anlagenbetreiber“ zugeordnet sind, können vom Anlagenbetreiber über ein Menü eingestellt werden.

Zur Unterscheidung werden Parameter, die der Einstellebene „Fachmann“ zugeordnet sind, mit  gekennzeichnet.

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. 6 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
Heizkreis							
A1/HK1	—	X	X	—	—	X	X
M2/HK2	—	—	—	X	X	X	X
Speicher-Wassererwärmer							
	X	—	X	—	X	—	X
Heizwasser-Pufferspeicher							
	—	○	○	X	X	X	X
Energiezähler 1-phasig/3-phasig							
	○	○	○	○	○	○	○
Vitivent 300-F							
	○	○	○	○	○	○	○

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

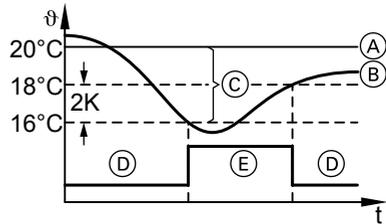
7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 1

Heizgrenze:

Raumtemperatur-Sollwert abzüglich „Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 7003“.

7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der... (Fortsetzung)

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel mit Mittelungsintervall im Auslieferungszustand 3 h) die Heizgrenze unterschreitet, wird die Raumbeheizung automatisch eingeschaltet. Das Betriebsprogramm „**Heizen und Warmwasser**“ muss aktiv sein.



Beispiel:

Eingestellter Raumtemperatur-Sollwert = 20 °C

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

Ergibt eine Heizgrenze von 16 °C (20 °C – 4 K).

- Gedämpfte Außentemperatur < 16 °C (Heizgrenze):
Raumbeheizung wird eingeschaltet.
- Gedämpfte Außentemperatur > 18 °C (aufgrund der vorgegebenen Hysterese von 2 K):
Raumbeheizung wird ausgeschaltet.

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

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 K

7010 Externe Erweiterung 1

Einsatzbereiche der Erweiterung EA1:

- Externe Umschaltung des Betriebsstatus
- Externe Anforderung/Extern Mischer AUF oder Regelfunktion
- Externes Sperren/Extern Mischer ZU oder Regelfunktion
- Vorgabe Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung durch analoges Spannungssignal 0 bis 10 V
- Mindestheizwassertemperatur (Vorlauftemperatur Sekundärkreis)

Einsatzbereiche der Erweiterung AM1:

- Sammelstörmeldung

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

Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Erweiterung EA1
„Bit 2“	Erweiterung AM1
„Bit 3“	Nicht einstellen.

7010 Externe Erweiterung 1 (Fortsetzung)

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 1

Wahl der Anlagenkomponente, für die der Betriebsstatus für eine bestimmte Dauer umgeschaltet werden soll. 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 4“	Nicht einstellen.
„Bit 5“	Trinkwassererwärmung
„Bit 6“	Heizwasser-Pufferspeicher
„Bit 7“	Vitovent 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.

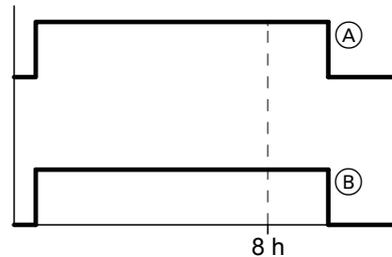
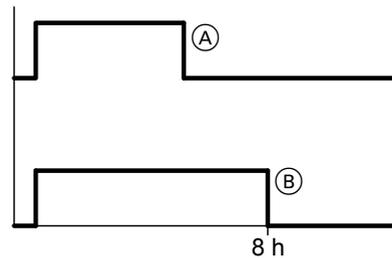
7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung 1 (Fortsetzung)

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

7013 Dauer der externen Umschaltung 1

Minimale Dauer 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)



7013 Dauer der externen Umschaltung 1 (Fortsetzung)

- 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 Vorlaufemperatur-Sollwert Gerät eingestellt („Vorlaufemperatur-Sollwert externe Anforderung 730C“).
- Das Signal „Extern Sperren“ hat eine höhere Priorität als das Signal „Externe Anforderung“.

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

7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 1

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



Achtung

Frostschutz der Anlage ggf. nicht gewährleistet.

7015 Wirkung extern Sperren auf... (Fortsetzung)**Hinweis**

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

Wert	Heizkreis mit Mischer M2 (HK2)	Wärmepumpe sperren
„0“	Regelbetrieb	Nein
„1“	Mischer „ZU“	Nein
„2“	Regelbetrieb	Nein
„3“	Mischer „ZU“	Nein
„4“	Regelbetrieb	Ja
„5“	Mischer „ZU“	Ja
„6“	Regelbetrieb	Ja
„7“	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).

**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“.

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

701A Wirkung extern Sperren auf... (Fortsetzung)

Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Heizkreispumpe A1/HK1 gesperrt
„Bit 2“	Heizkreispumpe M2/HK2 gesperrt
„Bit 3“	Nicht einstellen.

Bit	Bedeutung
„Bit 4“	Speicherladepumpe gesperrt
„Bit 5“	Sekundärpumpe/Verdichter gesperrt

Einstellwert ergibt sich aus der Kombination gewählter Bits.

701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage 1

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

Hinweis

Falls Vorlauftemperatursensor Anlage nicht vorhanden ist, wird der Frostschutz für Heizkreis A1/HK1 nicht überwacht.

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

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.

5030 Leistung Verdichterstufe 1

Typabhängige Wärmeleistung des Wärmepumpenmoduls.

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

Einstellwert in kW

Beispiel:

Vitocaldens 222-F, Typ HAWB 222.A29

- Nenn-Wärmeleistung Brennwertmodul: 19 kW
- Nenn-Wärmeleistung Wärmepumpenmodul: 10 kW

⇒ 10 kW eintragen.

Hinweis

Die Leistung gemäß der angeschlossenen Außeneinheit einstellen. Falls in „**Leistung Verdichterstufe 5030**“ nichts angegeben ist, geht die Wärmepumpe **nicht** in Betrieb.

Parametergruppe Brennwertmodul

Service-Menü:

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

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

7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger 1

Das Brennwertmodul kann bei entsprechendem Wärmebedarf von der Wärmepumpenregelung eingeschaltet werden.

Hinweis

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

Wert	Bedeutung
„0“	Brennwertmodul wird nicht verwendet.
„1“	Brennwertmodul ist aktiviert.

7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 1

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Langzeitmittel) den hier eingestellten Wert über einen längeren Zeitraum unterschreitet, wird das Brennwertmodul bei Bedarf eingeschaltet.

Voraussetzung: Die Wärmepumpe kann die vorliegende Wärmeanforderung nicht allein erfüllen.

- Wärmepumpe ist defekt.
- Wärmepumpe ist gesperrt, z. B. während der EVU-Sperre.

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

Oberhalb der Bivalenztemperatur schaltet die Wärmepumpenregelung das Brennwertmodul nur unter folgenden Bedingungen ein:

- Komfortbetrieb ist eingeschaltet.
- Trinkwassernacherwärmung ist erforderlich („**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“).

7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 1

Falls der Wärmebedarf des Speicher-Wassererwärmers nicht durch die Wärmepumpe abgedeckt werden kann, wird das Brennwertmodul eingeschaltet.

Wert	Bedeutung
„0“	Brennwertmodul ist für die Trinkwassererwärmung gesperrt.
„1“	Brennwertmodul ist für die Trinkwassererwärmung 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 das Brennwertmodul (für Trinkwassererwärmung „**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“ auf „1“ stellen).

Hinweis

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

Einstellwert $1 \pm 0,1\text{ °C}$

7B81 Max. Brennerleistung 1

Der Einstellwert begrenzt die Heizleistung des Brennwertmoduls.

Einstellwert in kW

Hinweis

Bei Einstellwert „0“ ist die Begrenzung der Heizleistung ausgeschaltet.

7B82 Reset Brennwertmodul 1

Mit diesem Parameter werden folgende Funktionen des integrierten Brennwertmoduls **einmalig** ausgeführt.

**Achtung**

Falsche Einstellwerte können zu unerwünschten Betriebszuständen der Heizungsanlage führen. Nur einen der folgenden Werte einstellen.

7B82 Reset Brennwertmodul 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„38“	Folgende Zähler werden zurückgesetzt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Brennerstarts ■ Betriebsstunden des Brenners
„42“	Mit dem Master Reset wird die Regelung des Brennwertmoduls in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Alle benutzer- und anlagenspezifischen Einstellungen, Zählerstände und Historien werden gelöscht. <p>Hinweis Funktion ist identisch mit „Reset BW-Modul“.</p>

Wert	Bedeutung
„56“	Nicht einstellen!
„57“	Regelung des Brennwertmoduls sendet Service-Pin für ca. 4 s (siehe Viessmann LON-Handbuch).

Hinweis

Nachdem die gewählte Funktion ausgeführt ist, wird der Einstellwert auf „0“ zurückgesetzt.

7B84 Passwort Feuerungsautomat 1

Freigabe der Parameter für die Verbrennungsregelung des integrierten Brennwertmoduls.

Wert	Bedeutung
≠ „0“	Parameter der Verbrennungsregelung sind gesperrt.
„9“	Parameter der Verbrennungsregelung können geändert werden, z. B. „Gasart 7B85“.

Hinweis

Nachdem die Parameter der Verbrennungsregelung geändert wurden, für „Passwort Feuerungsautomat 7B84“ wieder einen Wert ungleich „9“ einstellen.

7B85 Gasart 1

Gasart des integrierten Brennwertmoduls.

Hinweis

Dieser Parameter ist nur einstellbar, falls „Passwort Feuerungsautomat 7B84“ auf „9“ steht.

7B85 Gasart 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Erdgas
„1“	<p>Flüssiggas</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gaskombiregler umstellen. <p> Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ggf. externes Sicherheitsventil außerhalb des Gebäudes in Gaszuleitung einbauen. Hierfür ist die interne Erweiterung H1 (Zubehör) erforderlich. <p> Montageanleitung „Interne Erweiterung H1“</p>

7B88 Abgaslänge 1

Nicht verstellen!

7BE0 Komfortbetrieb

Falls **während** der Trinkwassererwärmung die Auslauftemperatur den Wert „**Auslauftemperatur WW 6036**“ unterschreitet, wird das Brennwertmodul zusätzlich zum Wärmepumpenmodul eingeschaltet.

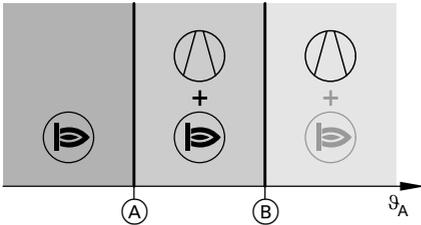
Wert	Bedeutung
„0“	Komfortbetrieb ist ausgeschaltet.
„1“	Komfortbetrieb ist eingeschaltet.

7BE1 Regelstrategie Gerät

Strategie für die Freigabe von Wärmepumpen- und/oder Brennwertmodul.

Die Freigabe der Wärmequellen erfolgt in Abhängigkeit von der Außentemperatur.

7BE1 Regelstrategie Gerät (Fortsetzung)



- ϑ_A Außentemperatur
- (A) Temperaturgrenze Alternativbetrieb
- (B) „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“: Einstellung abhängig von der Heizlast des Gebäudes
- (1) Wärmepumpenmodul wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
- (2) Brennwertmodul wird bei Bedarf zur Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung eingeschaltet.
- (3) Brennwertmodul wird zur Trinkwassererwärmung eingeschaltet, falls „**Komfortbetrieb**“ aktiv ist.

Wert	Bedeutung
„0“	Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) wird zyklisch unter ökonomischen Gesichtspunkten neu berechnet (siehe „Funktionsbeschreibung“).
„1“	Die Temperaturgrenze Alternativbetrieb (A) wird zyklisch unter ökologischen Gesichtspunkten neu berechnet (siehe „Funktionsbeschreibung“).
„2“	Betrieb mit festen Temperaturgrenzen: „ Ausschaltgrenze Wärmepumpe bivalenten Betrieb 7B0F “ (A) und „ Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02 “ (B)

7BE4 Primärenergiefaktor Strom

Der Primärenergiefaktor Strom gibt das Mengenverhältnis an von eingesetzter Primärenergie (z. B. Menge fossiler Brennstoff zur Erzeugung von Strom) zur thermischen Energie der Wärmepumpe.

Der Primärenergiefaktor hängt ab von folgenden Faktoren:

- Energieträger, aus dem die elektrische Energie für den Betrieb der Wärmepumpe erzeugt wird.
- COP der Wärmepumpe

Diese Angabe ist erforderlich, falls ökologischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „1“)

7BE4 Primärenergiefaktor Strom (Fortsetzung)

 Einstellwert 1 \triangleq 0,01

7BE5 Primärenergiefaktor Fossil

Der Primärenergiefaktor Fossil gibt das Mengenverhältnis an von eingesetzter Primärenergie zur thermischen Energie des Brennwertmoduls.

Der Primärenergiefaktor hängt vom Energieträger ab, aus dem die thermische Energie erzeugt wird.

Diese Angabe ist erforderlich, falls ökologischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „1“)

 Einstellwert 1 \triangleq 0,01

7BE8 Strompreis Normaltarif

Strompreis für 1 kWh im normalen Stromtarif.

- Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „0“).
- Im Zeitprogramm „**Tarifzeiten**“ wird eingestellt, in welchen Zeitphasen dieser Tarif gültig ist.

 Einstellwert 1 \triangleq 0,01 ct/kWh



Einstellung Zeitprogramm
Bedienungsanleitung

7BE9 Strompreis Hochtarif

Strompreis für 1 kWh im Hochtarif.

Einstellwert 1 $\hat{=}$ 0,01 ct/kWh

- Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „**0**“).
- Im Zeitprogramm „**Tarifzeiten**“ wird eingestellt, in welchen Zeitphasen dieser Tarif gültig ist.



Einstellung Zeitprogramm
Bedienungsanleitung

7BEA Strompreis Niedertarif

Strompreis für 1 kWh im Niedertarif.

Einstellwert 1 $\hat{=}$ 0,01 ct/kWh

- Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „**0**“).
- Im Zeitprogramm „**Tarifzeiten**“ wird eingestellt, in welchen Zeitphasen dieser Tarif gültig ist.



Einstellung Zeitprogramm
Bedienungsanleitung

7BEB Preis Fossil-Brennst. Normaltarif

Gaspreis für 1 kWh.

Diese Angabe ist erforderlich, falls ökonomischer Betrieb eingestellt ist („**Regelstrategie Gerät 7BE1**“ auf „**0**“).

Einstellwert 1 $\hat{=}$ 0,01 ct/kWh

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 dem Wärmepumpenmodul nicht erreicht wird, kann zur Trinkwassernachwärmung das Brennwertmodul zugeschaltet werden.

Hierfür „**Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014**“ und „**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“ auf „1“ stellen.



Bedienungsanleitung

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

6005 Min. Warmwassertemperatur 1

Falls die Speichertemperatur die hier eingestellte Mindesttemperatur unterschreitet, wird der Speicher-Wasserewärmer bis zu diesem Wert zuzüglich Hysterese aufgeheizt. Dieser Vorgang ist unabhängig vom eingestellten Betriebsprogramm.

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

6006 Max. Warmwassertemperatur 1

Nachdem die Temperatur im Speicher-Wasserewärmer den eingestellten Wert erreicht hat, endet die Trinkwassernachwärmung. Der Speicher-Wasserewärmer wird erst dann wieder beheizt, wenn die Temperatur um min. 5 K gesunken ist.



Gefahr

Bei Trinkwassertemperaturen **über 60 °C** besteht Verbrühungsgefahr.

6006 Max. Warmwassertemperatur 1 (Fortsetzung)

Temperatur im Trinkwasservorlauf mit Mischeinrichtung auf 60 °C begrenzen, z. B. mit thermostatischem Mischautomaten (Zubehör zum Speicher-Wasssererwärmer).

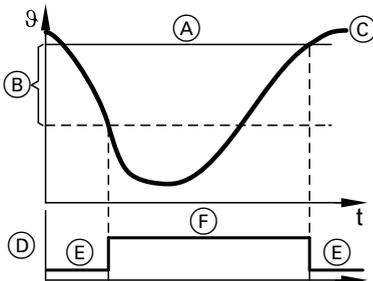
Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 1

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom aktuellen Temperatur-Sollwert („**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ oder „**Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C**“) die Trinkwassererwärmung gestartet wird.

- Ⓒ Trinkwassertemperatur-Istwert am Speichertemperatursensor
- Ⓓ Anforderung für Trinkwassererwärmung
- Ⓔ AUS
- Ⓕ EIN

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 K



- Ⓐ Temperatur-Sollwert Speicher-Wasssererwärmer
- Ⓑ Hysterese Wärmepumpe („**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“)

6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung

Komfort-Funktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers, so dass die Solltemperatur im Speicher-Wassererwärmer zum Beginn der Trinkwassererwärmung gemäß des eingestellten Zeitprogramms bereits erreicht ist.

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



Bedienungsanleitung

600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung

Komfortfunktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers, so dass die Solltemperatur im Speicher-Wassererwärmer am Ende der Trinkwassererwärmung gemäß des eingestellten Zeitprogramms immer erreicht ist.

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



Bedienungsanleitung

600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2

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

Temp.“.

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



Bedienungsanleitung

6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 1

Falls der Warmwassertemperatur-Sollwert mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird, kann das Brennwertmodul zugeschaltet werden („**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“ auf „1“).

Wert	Bedeutung
„0“	Brennwertmodul ist nicht zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.
„1“	Brennwertmodul wird zur Trinkwassernacherwärmung freigegeben.

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

6036 Auslauftemperatur WW

Falls die Auslauftemperatur **während** der Trinkwassererwärmung den eingestellten Wert unterschreitet, wird das Brennwertmodul zusätzlich zum Wärmepumpenmodul eingeschaltet.

Voraussetzung: Komfortbetrieb ist eingeschaltet („**Komfortbetrieb 7BE0**“ auf „1“)

Einstellwert 1 \pm 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

Freigabe des Wärmepumpenmoduls zur Bautrocknung/Estrichrocknung. Zusätzlich wird das Brennwertmodul verwendet. Bautrocknung/Estrichrocknung möglichst durch den Betrieb der Wärmepumpe abdecken.

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

Hinweis

- Falls das Lüftungsgerät *Vitovent 300-F an der Wärmepumpe angeschlossen ist, wird automatisch „Intensivbetrieb“ eingeschaltet.*

7303 Zeitprogramm zur Estrichrocknung 1

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



Achtung

Hohe Vorlauftemperaturen führen zur Überhitzung des Estrichs und zu Gebäudeschäden. In den Vorlauf des Fußbodenheizkreises einen Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung einbauen.

- Das „**Zeitprogramm zur Estrichrocknung**“ 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



7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1 (Fortsetzung)

Hinweis

Die Estrichtrocknung beginnt einen Tag, nachdem das Temperatur-Zeit-Profil aktiviert wurde. Somit dauert die Estrichtrocknung 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.

Hinweis

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

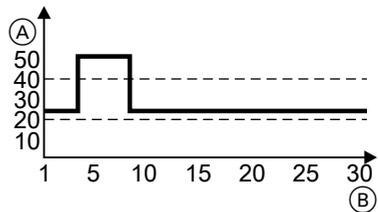
- Aufheizdaten mit den jeweiligen Vorlauftemperaturen
- Erreichte max. Vorlauftemperatur
- Betriebszustand und Außentemperatur bei Übergabe

Wert Temperatur-Zeit-Profil

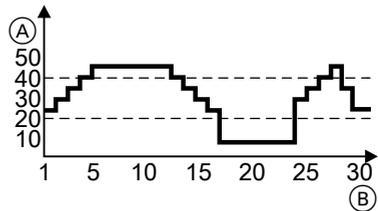
- Ⓐ Vorlauftemperatur
- Ⓑ Tage

„0“ **Kein Temperatur-Zeit-Profil**
Das laufende Temperatur-Zeit-Profil wird abgebrochen. Der Heizbetrieb wird fortgesetzt.

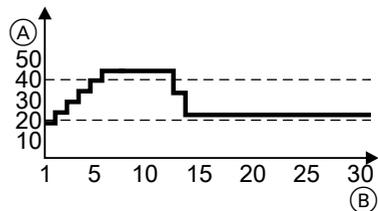
„1“ **Temperatur-Zeit-Profil 1 (nach EN 1264-4)**



„2“ **Temperatur-Zeit-Profil 2 (nach ZV Parkett- und Fußbodentechnik)**



„3“ **Temperatur-Zeit-Profil 3 (nach ÖNORM)**



7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1 (Fortsetzung)

Wert	Temperatur-Zeit-Profil (A) Vorlauftemperatur (B) Tage	Wert	Temperatur-Zeit-Profil (A) Vorlauftemperatur (B) Tage
„4“	Temperatur-Zeit-Profil 4 	„7“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 5 Tage
„5“	Temperatur-Zeit-Profil 5 	„8“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 10 Tage
„6“	Temperatur-Zeit-Profil 6 	„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 Gerät, falls Gerät extern angefordert wird. Dieser Wert ist unabhängig vom Raumtemperatur- oder Außentemperatur-Istwert.

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

7365 Anlaufzeit Hocheffizienz-Umwälzpumpe 1

Nicht verstellen!

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**“.

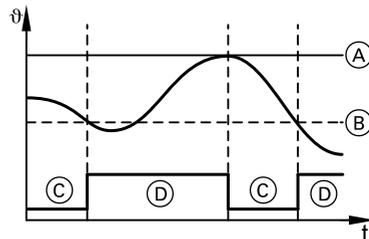
Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 1

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom Temperatur-Sollwert des Heizwasser-Pufferspeichers (abhängig vom Betriebsstatus) die Beheizung gestartet wird.

Hinweis

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



- Ⓐ Temperatur-Sollwert Heizwasser-Pufferspeicher
- Ⓑ Einschalthysterese

7203 Hysterese Temperatur Beheizung... (Fortsetzung)

- Ⓒ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher AUS
- Ⓓ Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher EIN

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

7204 Max. Temperatur Pufferspeicher 1

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

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

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.

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.

7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert... (Fortsetzung)

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

Parametergruppe Heizkreis

Service-Menü:

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

Hinweis

Die Parameter in den Parametergruppen „**Heizkreis 1**“ und „**Heizkreis 2**“ 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)

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 Heizbetrieb (Normale Raumtemperatur).



Bedienungsanleitung

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

2001 Raumtemperatur Reduziert

Raumtemperatur-Sollwert für reduzierten Heizbetrieb (Reduzierte Raumtemperatur).



Bedienungsanleitung

Hinweis

Der max. Wert für „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“ liegt 1 K unterhalb des aktuellen Werts für „**Raumtemperatur Normal 2000**“.

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

2003 Fernbedienung 1

Für **jeden** Heizkreis kann eine Fernbedienung Vitotrol 200A oder Vitotrol 300B (mit Raumtemperatursensor) verwendet werden.



Montage- und Serviceanleitung „Vitotrol“

Hinweis

- Falls der Raumtemperatursensor der Fernbedienung zur Raumtemperatur-Aufschaltung für einen Heizkreis verwendet werden soll, darf für „**Raumtemperaturaufschaltung 200B**“ nicht „0“ eingestellt sein.
- Mit Vitotrol 300B können bis zu 2 Heizkreise bedient werden. Die Parameter „**Fernbedienung 2003, 3003**“ für die Heizkreise auf „1“ stellen, für die Vitotrol 300B verwendet wird.

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

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 °C
- Raumtemperatur-Istwert = 18,5 °C

- \Rightarrow Abweichung Raumtemperatur-Sollwert zu -Istwert = 1,5 K
- „**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 200A**“ = 2
- Anpassung Vorlauftemperatur-Sollwert $1,5 \text{ K} \cdot 2 = 3 \text{ K}$

Hinweis

Mit dem Einstellwert „0“ ist die Raumtemperatur-Aufschaltung ausgeschaltet.

Einstellwert ohne Einheit

200B Raumtemperaturaufschaltung 1

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

Hinweis

Falls eine Fernbedienung Vitotrol 300B für mehrere Heizkreise verwendet wird, diesen Parameter nur für den Heizkreis aktivieren, in dessen Bereich die Fernbedienung platziert ist.

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

Wert	Bedeutung
„0“	Witterungsgeführte Regelung ohne Raumeinfluss: Vorlauftemperatur-Sollwert wird nicht korrigiert.
„1“	Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatur-Aufschaltung für Betriebsstatus „ Reduziert “

200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert, der sich aus Außentemperatur, Heizkennlinie und Raumtemperatur-Sollwert des gewählten Heizkreises ergibt, wird durch diesen Parameter auf einen max. Wert begrenzt.

 Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

Hinweis

- *Da die Wärmepumpenregelung mit diesem Parameter nur den Sollwert begrenzt, muss in den Vorlauf eines **Fußbodenheizkreises** ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung (Zubehör) eingebaut werden.*
- *Bei Raumbeheizung über einen Lüftungsheizkreis diesen Wert für **alle** Heizkreise nicht über 57 °C einstellen.*

2022 Raumtemperatur im Partybetrieb

Raumtemperatur-Sollwert für Partybetrieb.



Bedienungsanleitung

 Einstellwert 1 \triangleq 0,1 °C

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).

7D02 Freigabe Nachheizregister hydraulisch 1 (Fortsetzung)

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

7D05 Freigabe Feuchtesensor 1

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

Voraussetzung:

CO₂-/Feuchtesensor (Zubehör) ist an

der Reglerleiterplatte des

Vitovent 300-F angeschlossen.

Falls der Betriebsstatus „**Normal**“ aktiv ist, wird der Luftvolumenstrom abhängig

von der Luftfeuchte angepasst. Die

Regelgrenzen sind die Luftvolumen-

ströme der Betriebsstatus „**Reduziert**“

und „**Intensiv**“.

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 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 CO₂-Konzentration angepasst.

Die Regelgrenzen sind die Luftvolumen-

ströme der Betriebsstatus „**Reduziert**“

und „**Intensiv**“.

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.

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

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

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

7D0A Volumenstrom Reduzierte Lüftung 1

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

Einstellwert in m^3/h

Einstellhinweise, abhängig vom Gebäude und von der Planung:

- Mittig zwischen $85 \text{ m}^3/\text{h}$ 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 $\leftarrow \begin{matrix} 3 \\ \updownarrow \end{matrix} \rightarrow$).
Hier den Auslegungsvolumenstrom aus der Planung einstellen.

 Einstellwert in m³/h

7D0C Volumenstrom Intensivlüftung 1

Luftvolumenstrom-Sollwert für den Betriebsstatus „**Intensiv**“ im Zeitprogramm Lüftung (Lüftungsstufe $\leftarrow \begin{matrix} 4 \\ \updownarrow \end{matrix} \rightarrow$).

 Einstellwert in m³/h

Einstellempfehlung, abhängig vom Gebäude und von der Planung:

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

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 (Lufteintritt Wärmetauscher) > „**Min. Zulufttemperatur für Bypass 7D0F**“ zuzüglich 1,5 K

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

 Einstellwert $1 \triangleq 0,1$ °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 überschritten wird, vermindert sich der Luftvolumenstrom. Die Regelgrenzen sind die Luftvolumenströme der Betriebsstatus „**Reduziert**“ und „**Intensiv**“.

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 die Luftvolumenströme der Betriebsstatus „**Reduziert**“ und „**Intensiv**“.

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

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 oder eine Sensorstörung ist aufgetreten.

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

7D21 Heizkreis für Sperrung Bypassklappe 1 (Fortsetzung)

Hinweis

? öffnet die Einstellhilfe.

Bit	Bedeutung
„Bit 1“	Heizkreis A1/HK1
„Bit 2“	Heizkreis M2/HK2

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.

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, wenn 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 in W

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.

Hinweis

- *Diese Beheizung des Speicher-Wassererwärmers beginnt nur dann, falls das Tagesmaximum an eingespeister elektrischer Leistung in nächster Zeit erwartet wird.*
- *Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Speicherbeheizung nicht ausreicht, wird dieser Vorgang mit Strom aus dem Netz fortgesetzt.*

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

7E11 Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung

Falls die Trinkwassererwärmung mit Eigenstromnutzung freigegeben ist, erhöht sich der Speichertemperatur-Sollwert im Vergleich zum Betrieb mit Strom aus dem Netz. Die Erhöhung wird über „**Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21**“ eingestellt.

Hinweis

- Falls ausreichend Strom der Photovoltaikanlage zur Verfügung steht, kann die Beheizung auch außerhalb der eingestellten Zeitphasen im Zeitprogramm beginnen.
- Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Speicherbeheizung nicht mehr ausreicht, ist „**Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV 7E21**“ nicht mehr wirksam. Falls eine Zeitphase für die Trinkwassererwärmung aktiv ist, wird die Speicherbeheizung mit Strom aus dem Netz fortgesetzt. Andernfalls endet die Trinkwassererwärmung.

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

7E12 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizwasser-Puffersp.

Falls die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers mit Eigenstromnutzung freigegeben ist, erhöht sich der Puffertemperatur-Sollwert im Vergleich zum Betrieb mit Strom aus dem Netz. Die Erhöhung ist die Differenz aus dem aktuellen Puffertemperatur-Sollwert und dem höchsten Puffertemperatur-Sollwert im Vergleichszeitraum des Vortags (aktuelle Uhrzeit zuzüglich 5 h). Die max. Erhöhung ist „**Anhebung Temp.-Sollwert Heizwasser-Puffersp. PV 7E22**“.

Hinweis

Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers nicht mehr ausreicht, ist die Erhöhung des Puffertemperatur-Sollwerts nicht mehr wirksam. Die Beheizung wird mit Strom aus dem Netz fortgesetzt, bis die Puffertemperatur den aktuell gültigen Sollwert erreicht.

7E12 Freigabe Eigenenergieverbr. für... (Fortsetzung)

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

7E13 Freigabe Eigenenergieverbr. für Heizen

Falls die Raumbeheizung mit Eigenstromnutzung freigegeben ist, erhöht sich „**Raumtemperatur Normal 2000**“ oder „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“ im Vergleich zum Betrieb mit Strom aus dem Netz um „**Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23**“.

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

Hinweis

Falls die elektrische Leistung der Photovoltaikanlage während der Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers nicht mehr ausreicht, ist „Anhebung Raumtemperatur-Sollwert PV 7E23“ nicht mehr wirksam.

7E21 Anhebung Temp.-Sollwert Warmwasserspeicher PV

Anhebung des Temperatur-Sollwerts für die Trinkwassererwärmung bei Eigenstromnutzung.

Voraussetzung: „**Freigabe Eigenenergieverbr. für Warmwasserbereitung 7E11**“ steht auf „1“.

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

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

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

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

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

Einstellwert 1 \triangleq 0,1 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.

7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON 1

Nicht verstellen!

7777 LON Teilnehmernummer 1

Nummernbereiche der LON-Adressierung für die Wärmepumpenregelung. Die Adressierung von LON-Teilnehmern besteht wie in einem Telefonnetz (Länderkennung, Ortsvorwahl, Teilnehmernummer) aus 3 verschiedenen Teilen. Der 1. Teil ist für alle Viessmann Geräte fest auf den gleichen Wert eingestellt. Die weiteren Teile bestehen aus der LON-Anlagennummer und der LON-Teilnehmernummer.

Hinweis

Um Kommunikationskonflikte zu vermeiden, Folgendes beachten:

- *Jede LON-Teilnehmernummer darf innerhalb einer Anlage nur **1-mal** vergeben werden.*
- *Die Kommunikations-Schnittstelle Vitocom hat immer die LON-Teilnehmernummer **99**.*
- *Das Brennwertmodul hat immer die LON-Teilnehmernummer **1**.*

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.

7779 LON Fehlermanager 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpenregelung ist nicht Fehlermanager.
„1“	Wärmepumpenregelung ist Fehlermanager.

7798 LON Anlagennummer 1

Nicht verstellen!

779C Intervall für Datenübertragung über LON 1

Empfangsintervall für die über LON gesendeten Werte und Meldungen. Falls für eine Größe oder Meldung innerhalb dieser Zykluszeit kein Signal empfangen wird, setzt die Regelung diesen Wert oder Status solange auf eine interne Voreinstellung, bis der entsprechende Wert wieder empfangen wird.

Einstellwert in min

77FC Quelle Außentemperatur 1

Damit alle Teilnehmer im LON den gleichen Außentemperaturwert verwenden, kann die Wärmepumpenregelung diesen Wert von verschiedenen Quellen empfangen.

Hinweis

Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Außentemperatur senden.

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpenregelung erfasst die Außentemperatur über den an der Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossenen Außentempersensor.
„1“	Wärmepumpenregelung empfängt Außentemperatur von einem anderen LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer („LON Anlagennummer 7798“).

77FC Quelle Außentemperatur 1 (Fortsetzung)

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 den gleichen Außentemperaturwert verwenden, kann die Wärmepumpenregelung diesen Wert im LON an andere 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 Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer können diesen Wert empfangen („LON Anlagennummer 7798“).

77FE Quelle Uhrzeit 1

Damit alle Teilnehmer im LON die gleiche Uhrzeit verwenden, kann die Wärmepumpenregelung diese von verschiedenen Geräten empfangen.

Hinweis

Innerhalb einer Anlage im LON darf nur ein Teilnehmer die Uhrzeit senden.

77FE Quelle Uhrzeit 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Wärmepumpenregelung verwendet Uhrzeit von der regelungsinternen Uhr.
„1“	Wärmepumpenregelung empfängt Uhrzeit von einem anderen LON-Teilnehmer mit gleicher Anlagennummer („ LON Anlagennummer 7798 “).
„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

Nicht verstellen!

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

- Folgende Leiterplatten sind in Vitocaldens 222-F eingebaut:
- Grundleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 187)
- Erweiterungsleiterplatte (Betriebskomponenten 230 V~): Siehe Seite 190)
- Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse): Siehe Seite 191
- Regler- und Sensorleiterplatte: Siehe Seite 193
- AVI-Leiterplatte (Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit): Siehe Seite 195
- Reglerleiterplatte Brennwertmodul: Siehe Seite 198



Position der Leiterplatten im Gerät

Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“

Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen



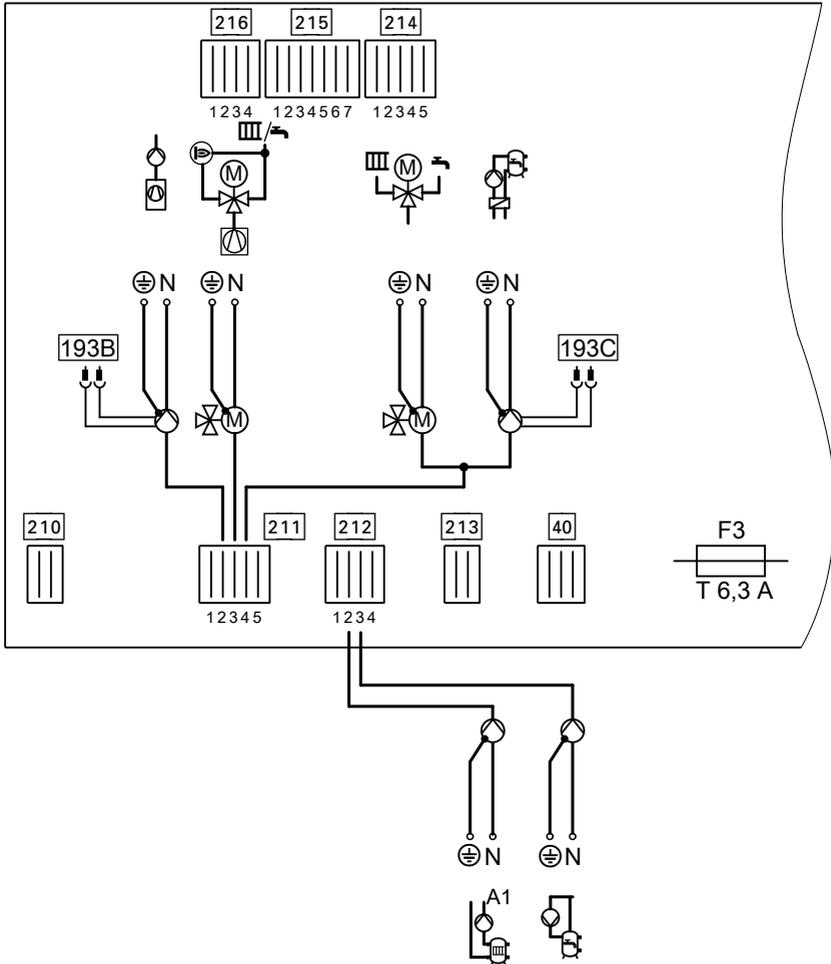
Montage- und Serviceanleitung „Vitocaldens 222-F“

- 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 gewählt werden als vorgegeben. Dabei darf die Schaltleistung des entsprechenden Relais nicht überschritten werden (siehe folgendes Kapitel).
- Abhängig von der Geräteausführung können die Anschlussklemmen werkseitig vorbelegt sein.
Falls 2 Komponenten an eine gemeinsame Klemme angeschlossen werden, müssen beide Adern zusammen in **einer** Ader-Endhülse verpresst werden.
- Die Adern des KM-BUS sind vertauschbar.
- Die Adern des Modbus sind **nicht** vertauschbar.
- Neutralleiter und Schutzleiter aller Komponenten werden an den Klemmen X2.N und X1.⊕ der Lüsterklemmen angeschlossen:

Grund- und Erweiterungsleiterplatte

Grundleiterplatte

Betriebskomponenten 230 V~



F3 Sicherung T 6,3 A
 40 Interner Netzanschluss
 Regelung (werkseitiger
 Anschluss)

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

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

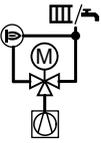
Hinweise zu den Anschlusswerten

- 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.

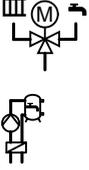
Stecker 40

Klemmen	Funktion	Erläuterung
	Interne Netzversorgung der Leiterplatten	Werkseitiger Anschluss

Stecker 211

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.2  1.	Sekundärpumpe (Wärmepumpe 1. Stufe) Hochdruckschalter (in Reihe zur Sekundärpumpe)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist für den Heizkreis A1/HK1 keine weitere Heizkreispumpe erforderlich. ■ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung: 140 W ■ Spannung: 230 V~ ■ Max. Schaltstrom: 4(2) A
211.3 	3-Wege-Umschaltventil „Brennwertmodul“	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ ■ Speicherladepumpe 	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ Max. Schaltstrom: 4(2) A

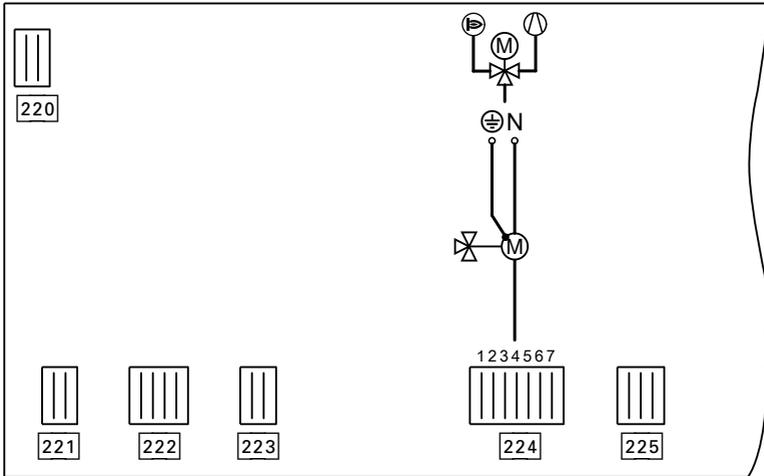
Stecker 212

Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1/HK1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen. ■ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. <p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung: 100 W ■ Spannung: 230 V~ ■ Max. Schaltstrom: 4(2) A
212.3 	Trinkwasserzirkulationspumpe	<p>Anschlusswerte</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung: 50 W ■ Spannung: 230 V~ ■ Max. Schaltstrom: 4(2) A

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte

Betriebskomponenten 230 V~



Hinweise zu den Anschlusswerten

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

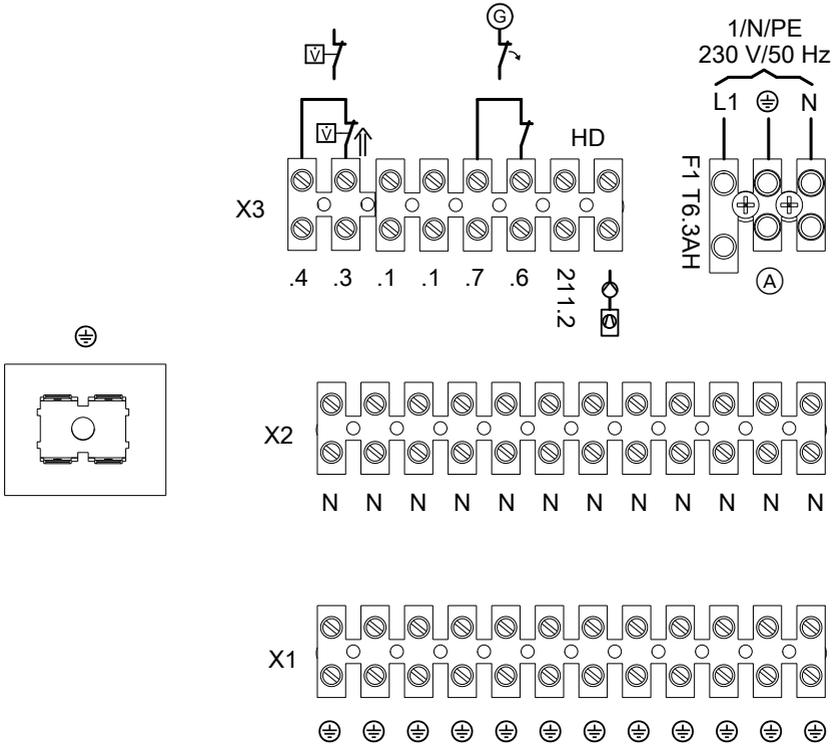
Stecker 224

Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.4	3-Wege-Umschaltventil „Bivalentbetrieb“	Anschlusswerte <ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ Max. Schaltstrom: 4(2) A



Lüsterklemmen

Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~



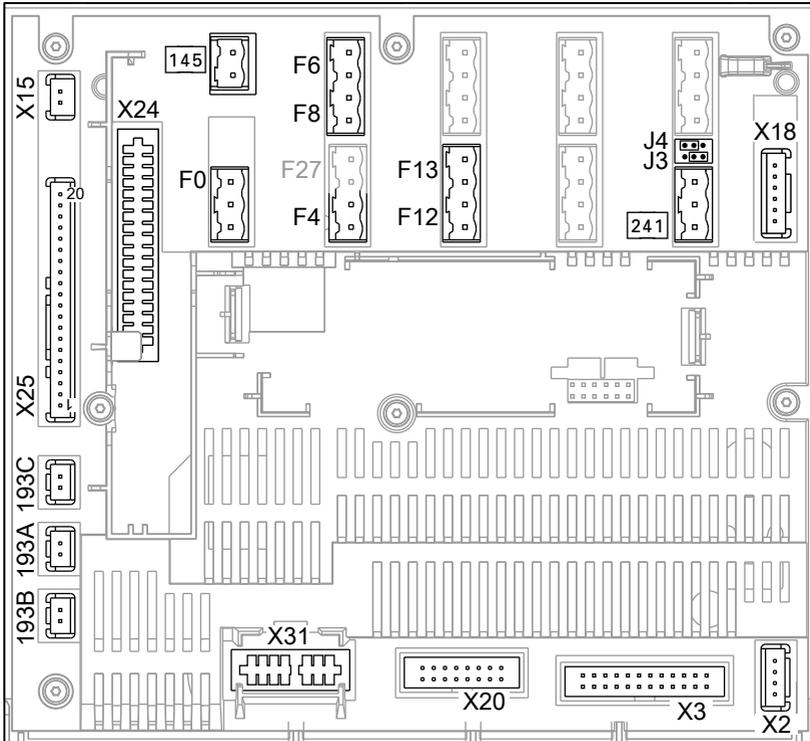
- F1 Sicherung T 6,3 A H
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten
- X2 Klemmen X2.N für Neutraleiter **aller** zugehörigen Anlagenkomponenten

- X3 ■ Geschaltete Phase L1: X3.1
- Klemmen für Melde-, Sicherheitsanschlüsse und Betriebskomponenten 230 V~
- Ⓐ Anschlussklemmen für Netzanschluss der Wärmepumpenregelung

Lüsterklemmen (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
Ⓐ	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 ⊖ Anschluss Schutzleiter N Anschluss Neutralleiter	Bauseits an Netzversorgung 230 V~ angeschlossen
X3.1	Phase geschaltet	Über Netzschalter Regelung Hinweis <i>Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.</i>
X3.3 X3.4 	Strömungswächter	Potenzialfreier Schließer (betätigt) erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossen: Gerät in Betrieb ■ Geöffnet: Gerät 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: Wärmepumpenmodul in Betrieb ■ Geöffnet: Wärmepumpenmodul außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.
211.2 	Sekundärpumpe Hochdruckschalter (in Reihe zur Sekundärpumpe)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist für den Heizkreis A1/HK1 keine weitere Heizkreispumpe erforderlich. ■ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. ■ Leistung: 140 W ■ Spannung: 230 V~

Regler- und Sensorleiterplatte



- | | | | |
|-----|---|-------|--|
| F.. | Sensorschlüsse (siehe folgende Tabelle) | X3 | Anschluss Verbindungsleitung zur Grundleiterplatte |
| J3 | Brücke für Abschlusswiderstand Modbus 2 | X15 | Interner Anschluss KM-BUS |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▣● Abschlusswiderstand aktiv ●▣ Abschlusswiderstand nicht aktiv | X18 | Anschluss Modbus 1: Viessmann Geräte |
| J4 | Brücke für Einstellung Master/Slave Modbus 2 | X20 | Anschluss Bedieneinheit |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▣● Wärmepumpenregelung ist Slave. ●▣ Wärmepumpenregelung ist Master. | X24 | Steckplatz für Kommunikationsmodul LON |
| X2 | Anschluss Spannungsversorgung von Grundleiterplatte | X25 | Anschlüsse interne Sensoren und Komponenten |
| | | X31 | Steckplatz für Codierstecker KM-BUS |
| | | 145 | Nichts anschließen! |
| | | 193 A | |
| | | 193 B | |
| | | X20 | Anschluss PWM-Signal Sekundärpumpe |

Regler- und Sensorleiterplatte (Fortsetzung)

193 C Anschluss PWM-Signal Speicherladepumpe

241 Anschluss Modbus 2:
Geräte anderer Hersteller,
z. B. Energiezähler

Stecker F0 bis F27

Stecker	Sensor	Typ
F0.1/F0.2	Außentempersensor	NTC 10 kΩ
F0.2/F0.3	Funkuhempfänger (Zubehör)	DCF
F4	Puffertempersensor	NTC 10 kΩ
F6 (X25.5/ X25.6)	Speichertempersensor	NTC 10 kΩ
F8 (X25.9/ X25.10)	Vorlauftempersensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
F12	Vorlauftempersensor Heizkreis A1/HK1	NTC 10 kΩ
F13	Vorlauftempersensor Anlage (hinter Heizwasser-Pufferspeicher)	NTC 10 kΩ

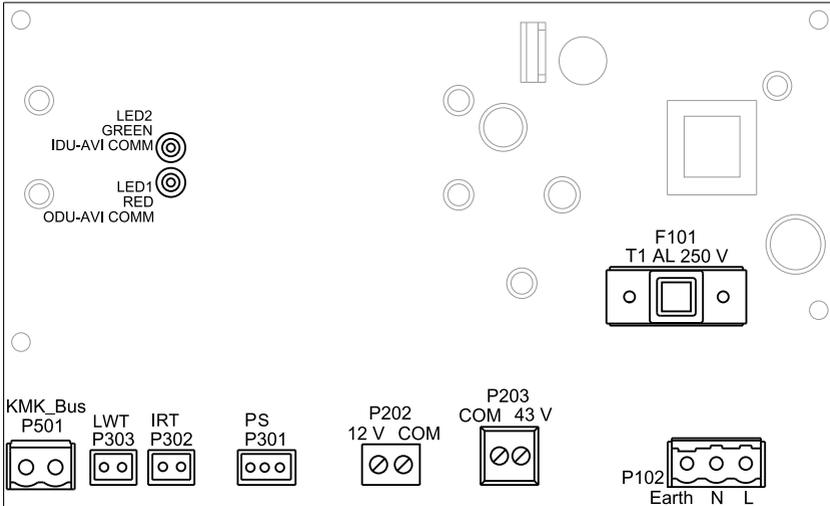
Stecker X25 (werkseitig angeschlossen)

Stecker	Sensor	Typ
(X25.9/ X25.10)	Vorlauftempersensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
(X25.11/ X25.12)	Rücklauftempersensor Sekundärkreis	Pt500A (PTC)
(X25.13/ X25.14)	Auslauftempersensor	Pt500A (PTC)
(X25.19/ X25.20)	Vorlauftempersensor Gerät	Pt500A (PTC)

Kennlinien der Temperatursensoren,
siehe Seite 200.

AVI-Leiterplatte

Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit



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

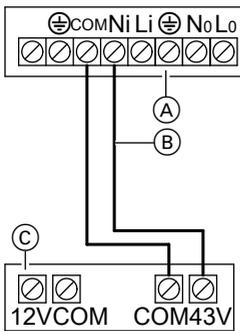
Stecker	Komponente
F101	Sicherung T 1,0 A L
P102	Netzanschluss 230 V~ (werkseitiger Anschluss)
	Hinweis <i>Reihenfolge der Kontaktbelegung PE („Earth“), N, L beachten.</i>
P202	Bus-Verbindung (12 V-) zur Außeneinheit 10 kW , z. B. Vitocaldens 222-F, Typ HAWB 201.A29
	Hinweis <ul style="list-style-type: none"> ■ Nur 1 Bus-Verbindung anschließen. ■ Adern nicht vertauschen.

AVI-Leiterplatte (Fortsetzung)

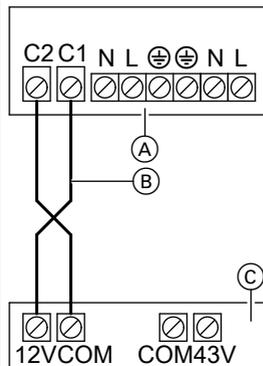
Stecker	Komponente
P203	Bus-Verbindung (43 V-) zur Außeneinheit 7 kW , z. B. Vitocaldens 222-F, Typ HAWB 201.A26 <i>Hinweis</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nur 1 Bus-Verbindung anschließen. ■ Adern nicht vertauschen.
P301	Drucksensor Verflüssiger ICT
P302	Flüssiggastempersensor IRT (NTC 10 kΩ)
P303	Vorlauftempersensor Sekundärkreis LWT (NTC 10 kΩ)
P501	KM-BUS (Verbindung zur Regler- und Sensorleiterplatte)

Verbindung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit

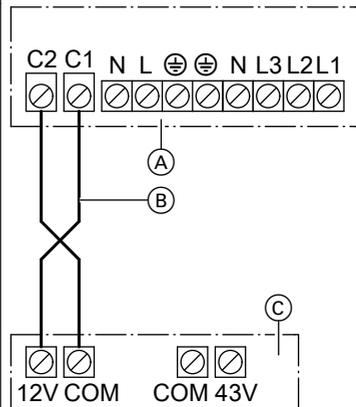
Vitocaldens 222-F, Typ HAWB-M 201.A26 (230 V~)



Vitocaldens 222-F, Typ HAWB-M 201.A29 (230 V~)



Vitocaldens 222-F, Typ HAWB 201.A29 (400 V~)



AVI-Leiterplatte (Fortsetzung)

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

Reglerleiterplatte Brennwertmodul (Fortsetzung)

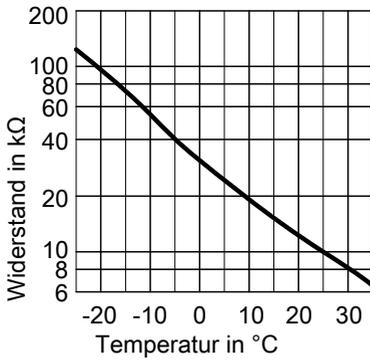
X12 Steckplatz für interne Erweiterung
H1 (Zubehör)

X13 Steckplatz für Codierstecker
Brennwertmodul

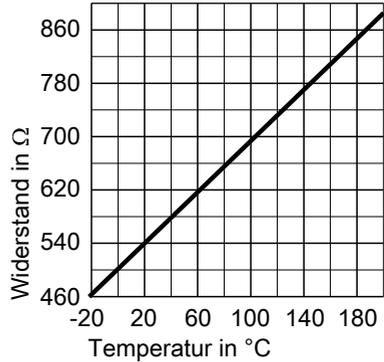
Temperatursensoren in Inneneinheit

Viessmann NTC 10 k Ω (blaue Kennzeichnung)

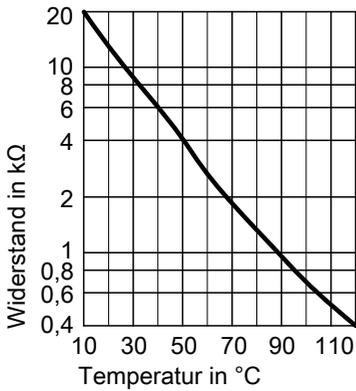
Außentemperatursensor



Viessmann Pt500A (grüne Kennzeichnung)

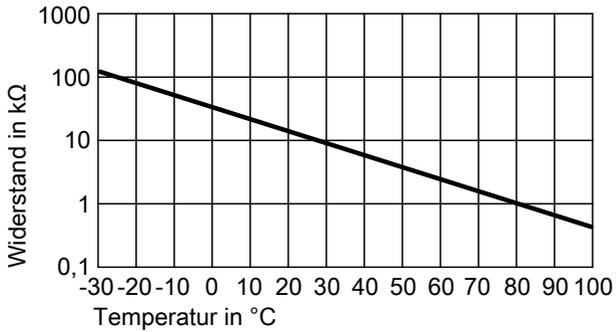


Übrige Sensoren

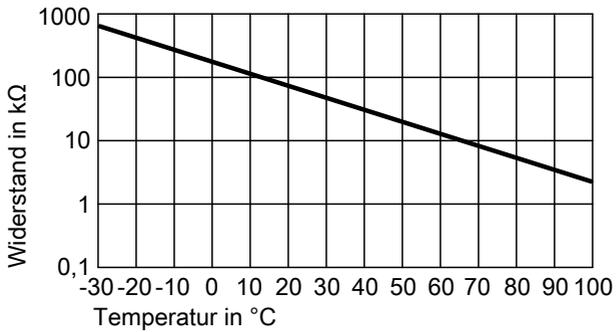


Temperatursensoren in Außeneinheit (ohne Kennzeichnung)

Typ NTC 10 k Ω



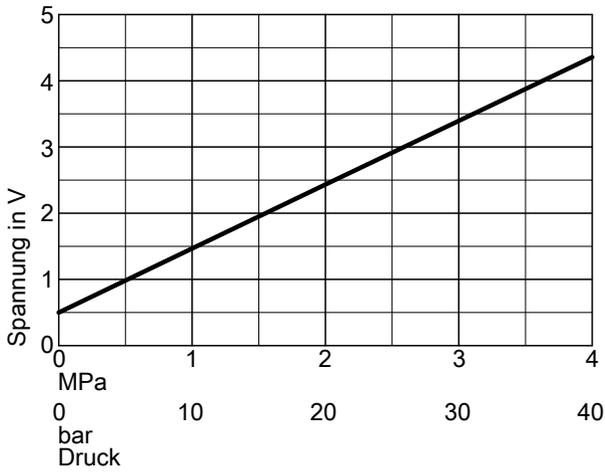
Typ NTC 50 k Ω



Drucksensor ICT

Der Drucksensor befindet sich in der Inneneinheit.

Drucksensor ICT (Fortsetzung)



Konformitätserklärung



Montage- und Serviceanleitung
„Vitocaldens 222-F“

Stichwortverzeichnis

A

Abfragen von Meldungen.....	47
Abgastemperatursensor.....	113, 198
Ablufttemperatur.....	36, 80, 170, 171
Ablufttemperatur-Istwert.....	90
Ablufttemperatursensor.....	94
Ablufttemperatur-Sollwert.....	90, 170
Abtauen	
– Sperrzeit.....	81
Änderung Betriebsstatus.....	85
Anforderung Brennwertmodul.....	77, 79
Anforderungsmanager.....	87
Anhebung Temperatur-Sollwert	
– Heizwasser-Pufferspeicher.....	179
– Raubeheizung.....	179
– Trinkwassererwärmung.....	178
Anlagendefinition (Parameter- gruppe).....	138
Anlagenkomponente bei externer Umschaltung.....	140
Anlagennummer.....	182
Anlagenschema.....	138
Anlagenübersicht	
– Erzeuger.....	75
– Verbraucher.....	78
Anlagenvorlauftemperatur.....	79
Anlagenvorlauftemperatur-Sollwert....	77
Anpassung Steuerspannung.....	174
Auslauftemperatur-Sollwert.....	156
Auslieferungszustand herstellen.....	137
Ausschaltdauer Ventilatoren.....	91, 172
Ausschaltgrenze Wärmepumpenmo- dul.....	147
Ausschaltoptimierung.....	155
Außeneinheit.....	97
– Störungsmeldungen.....	101
Außenlufttemperatur....	36, 89, 170, 171
Außenlufttemperatursensor.....	94, 95
Außentemperatur	
– Quelle.....	182
– Senden.....	183
Automatische Zeitumstellung.....	180

B

Bautrocknung.....	157
Bedieneinheit.....	12, 69
Bedienhinweise.....	12
Bedienung (Parametergruppe).....	185
Bedienung sperren.....	185
Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher bei Eigenenergieverbrauch.....	44
Belastungsklassen.....	97
Betriebsdaten abfragen.....	70
Betriebspunkt.....	86
Betriebsstatus.....	85
Betriebsstatus bei externer Umschal- tung.....	140
Betriebsstatus Lüftung.....	34
– Intensiv.....	35
– Normal.....	35
– Reduziert.....	35
Betriebsstatus umschalten.....	140
Betriebszustände abfragen.....	70
Bitfeld.....	135
Bivalenter Betrieb.....	16
Bivalenzbetrieb	
– Diagnose.....	109
– Funktionsschema.....	109
– Übersicht.....	109
Bivalenztemperatur.....	146

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Brennwertmodul
- Ausschaltbedingungen.....21
 - Codiersteckerkennung.....123
 - Codiersteckerversion.....123
 - Einschaltbedingungen.....17
 - Freigabe.....146
 - Freigabe Trinkwassererwärmung. 156
 - Frostschutz.....21
 - Gasart.....148
 - Max. Heizleistung.....147
 - Meldungshistorie.....111
 - Software-Index.....123
 - Software-Stand.....123
 - Sperre Parameter.....148
 - Störungsmeldungen.....112
 - Trinkwassererwärmung.....147
 - Werte zurücksetzen.....147
 - Zurücksetzen.....133
- Brennwertmodul (Parametergruppe)146
- Bus-Verbindung.....196
- Bypass.....36, 92, 173
- C**
- CO₂-Sensor.....169
- Codierebene 1.....11, 134
- Codierstecker.....10, 123
- Brennwertmodul.....199
 - Steckplatz.....193
- Codiersteckerkennung.....123
- Codiersteckerversion
- Brennwertmodul.....123
 - Gasfeuerungsautomat.....123
- Codierung Außeneinheit.....104
- Cursor-Taste.....12
- D**
- Dauer externe Umschaltung.....141
- Dauer Intensivbetrieb.....35, 173
- Diagnose.....70
- Anlage.....81
 - Anlagenübersicht.....74
 - Außeneinheit.....97
 - Bivalenzbetrieb.....109
 - Brennwertmodul.....111
 - Energiebilanz.....119
 - Kältekreis.....97
 - Kurzabfrage.....120
 - Laufzeit Verdichter.....96
 - Lüftung.....88, 90, 92
 - Software-Stand abfragen.....121
 - Wärmepumpe.....96
- Diagnose aufrufen.....71
- Differenzdruckwächter.....92
- Druckdifferenz Zuluft-/Abluftseite.....35
- E**
- Eigenstromnutzung.....40
- Aktivieren.....42
 - Beheizung auf Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....43
 - Freigabe.....175
 - Fremdstromanteil.....175
 - Heizwasser-Pufferspeicher.....40, 177, 179
 - Raumbeheizung.....40, 178, 179
 - Schwelle elektrische Leistung.....176
 - Trinkwassererwärmung. 40, 177, 178
 - Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....176
- Einschaltintegral.....20
- Einschaltoptimierung.....155
- Einschaltschwelle.....82, 86
- Einstellbereich.....135
- Einstellebene.....10
- Anlagenbetreiber.....11
 - Fachmann.....11
- Einstellhilfe.....136
- Elektrische Anschlüsse, Hinweise...186
- Elektrisches Vorheizregister.....37
- Elektronische Verbrennungsregelung21
- Empfangsintervall für Daten.....182

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

- Energiebilanz.....119
- Heizen.....120
 - Photovoltaik.....120
 - Warmwasser.....120
- Energieversorgungsunternehmen.....26
- Entriegelungstaste R.....198
- Erweitertes Menü.....12
- Erweiterung AM1.....139
- Erweiterung EA1.....139
- Erweiterungsleiterplatte.....190
- Estrichprogramm.....157
- Estrichtrocknung.....157
- EVU-Sperre.....26, 86
- Externe Anforderung.....85, 142
- Heizkreise.....23
 - Vorlauftemperatur-Sollwert.....160
 - Wärmepumpe.....23
- Extern Sperren.....85, 142, 143
- F**
- Fehlerhistorie.....47
- Fehlerliste.....48
- Außeneinheit.....101
 - Brennwertmodul.....112
 - Lüftung.....92
- Fehlermanager.....181
- Ferienprogramm Lüftung.....34
- Fernbedienung.....165
- Feuchte.....39, 94
- Feuchtesensor.....169
- Filter prüfen.....92
- Flüssiggasttemperatur.....99
- Flüssiggasttemperatursensor...108, 109
- Fortlufttemperatur.....37, 80, 90
- Fortlufttemperatursensor.....94, 95
- Fortluftventilator.....89
- Freigabe
- CO₂-Sensor.....169
 - Eigenstromnutzung.....175
 - Elektrisches Vorheizregister.....168
 - Feuchtesensor.....169
 - Heizwasser-Pufferspeicher für Eigenstromnutzung.....177
 - Hydraulisches Nachheizregister...168
 - Kommunikationsmodul LON.....181
 - Nachheizregister.....39
 - Raumbeheizung für Eigenstromnutzung.....178
 - Trinkwassererwärmung für Eigenstromnutzung.....177
 - Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....176
- Fremdstromanteil.....175
- Frostgefahr Verflüssiger.....106
- Frostschutz.....143
- Brennwertmodul.....21
 - Heizwasser-Pufferspeicher.....29
 - Mit Vorheizregister.....37
 - Ohne Vorheizregister.....37
 - Speicher-Wassererwärmer.....28
 - Wärmepumpenmodul.....21
- Frostschutzgrenze.....31
- Frostschutzgrenze Lüftung.....172
- Funktionskontrolle.....128
- Funktionsumfang.....10
- G**
- Gasart.....148
- Gasfeuerungsautomat
- Codiersteckerversion.....123
 - Kennung.....123
 - Software-Stand.....123
- Gaskombiregler.....198
- Gaspreis.....152
- Gebläse.....198
- Gegenstrom-Wärmetauscher....89, 170
- Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor.....144
- Grenzwert für Statusänderung.....84

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Grundbetrieb.....	34	Interne Hydraulik (Parameter-	
Grundeinstellung.....	137	gruppe).....	157
Grundleiterplatte.....	187	Ionisationselektrode.....	198
H		K	
Hardware-Index Kältekreisregler.....	123	Kältekreisregler	
Heißgastemperatur.....	86	– Hardware-Index.....	123
Heizgrenze.....	138	– Identifizieren.....	122
Heizkreis		– Software-Index.....	123
– Fernbedienung.....	165	– Typ finden.....	122
– Für Sperrung Bypassklappe.....	173	Kennlinie	
– Heizgrenze.....	31	– Temperatursensor Typ NTC 10	
– Heizkennlinie.....	165	k Ω	200, 201
– Max. Vorlauftemperatur.....	167	– Temperatursensor Typ NTC 50 k Ω 201	
– Mindest-Volumenstrom.....	30	– Temperatursensor Typ Pt500A...	200
– Normale Raumtemperatur.....	164	Kennung Gasfeuerungsautomat.....	123
– Raumtemperatur-Aufschaltung.....	33	Kesseltemperatursensor.....	198
– Raumtemperaturgeführte Rege-		Kesseltemperatursensor Brennwertmo-	
lung.....	33	dul.....	112
– Witterungsgeführte Regelung.....	32	Kohlendioxidkonzentra-	
Heizkreis (Parametergruppe).....	164	tion.....	39, 90, 94, 172
Heizwasser-Pufferspeicher.....	28, 161	Komfortbetrieb.....	149
– Beheizung bei Eigenenergiever-		Kommunikation (Parametergruppe).	181
brauch.....	41	Kommunikationsmodul LON...	128, 198
– Betriebsstatus Festwert.....	161	– Freigabe.....	181
– Einschalthysterese.....	161	– Steckplatz.....	193
– Freigabe.....	161	Kommunikations-Schnittstelle.....	143
– Frostschutz.....	29	Kommunikationsstörung.....	104
– Max. Temperatur.....	162	Kommunikation über LON	
– Temperaturgrenze Festwert.....	162	– Anlagenummer.....	182
– Temperatur-Sollwert.....	161	– Empfangsintervall für Daten.....	182
Hilfetext.....	12	– Fehlermanager.....	181
Hinweis.....	47	– Teilnehmernummer.....	181
Hochdruckschalter.....	102	Kondensationstemperatur.....	86, 100
Hydraulische Weiche		Konfigurationsfehler.....	49
– Freigabe.....	161	Konzentration Kohlendioxid.....	39
– Funktionsbeschreibung.....	28	Kühlkörpertemperatur DC-Inver-	
I		ter.....	98, 99
Informationen für Serviceanfrage.....	123	Kurzabfrage.....	120
Integrale.....	82	L	
Intensivbetrieb.....	171, 173	Langzeitmittel der Außentemperatur..	75
Interne Erweiterung H1.....	199	Laufzeit Verdichter.....	96

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Laufzeitverlängerung Verdichter.....	81	Luftvolumenstrom	
Leistung		– Abgleich von Druckdifferenzen.....	35
– Sekundärpumpe.....	76	– Abluft.....	80
– Speicherladepumpe.....	79	– Abschaltbetrieb.....	34
– Vorheizregister.....	80	– Ferienprogramm.....	34
– Wärmepumpenmodul.....	145	– Fortluft.....	80, 90
Leistungsvorgabe.....	82	– Grundbetrieb.....	34
Leiterplatte		– Intensivlüftung.....	35
– Außeneinheit.....	102	– Nennlüftung.....	35
– Erweiterungsleiterplatte.....	190	– Reduzierte Lüftung.....	35
– Grundleiterplatte.....	187	– Sparbetrieb.....	34
– Lüsterklemmen.....	191	– Zuluft.....	80, 90
– Reglerleiterplatte Brennwertmodul.....	198	Luftvolumenstrom-Sollwert	
– Regler- und Sensorleiterplatte.....	193	– Intensivlüftung.....	171
Leiterplatten (Übersicht).....	186	– Nennlüftung.....	171
Logbuch.....	83	– Reduzierte Lüftung.....	170
LON		Lüsterklemmen.....	191
– Adressierung.....	181, 182	M	
– Anlagenummer.....	182	Max. Dauer Raumbeheizung.....	82
– Außentemperatur.....	182	Max. Dauer Trinkwassererwärmung.....	82
– Außentemperatur senden.....	183	Max. Heizleistung Brennwertmodul.....	147
– Empfangsintervall für Daten.....	182	Max. Kondensationstemperatur.....	107
– Teilnehmer-Check.....	126	Max. Vorlauftemperatur Heizkreis.....	167
– Teilnehmernummer.....	181	Meldeanschlüsse.....	191
– Uhrzeit empfangen.....	183	Meldungen	
– Uhrzeit senden.....	184	– Abfragen.....	47
LON-Handbuch.....	128, 148	– Außeneinheit.....	101, 102
LON-Modul.....	181	– Brennwertmodul.....	112
Lufteintrittstemperatur.....	98	– Erneut aufrufen.....	47
Lufteintrittstemperatursensor.....	108	– Hinweis.....	47
Luftfeuchte.....	39, 94, 172	– Lüftung.....	92
Lüftung.....	34, 168	– Meldungshistorie abfragen.....	47
– Diagnose.....	88	– Quittieren.....	47
– Frostschutzgrenze.....	172	– Störung.....	47
– Funktionsschema.....	88	– Übersicht.....	48
– Meldungshistorie.....	92	– Warnung.....	47
– Parametergruppe.....	168	Meldungshistorie.....	47
– Volumenstromanpassung.....	172	– Brennwertmodul.....	111
Lüftungsautomatik.....	35	– Lüftung.....	92
Lüftungsgerät.....	34, 168	Meldungsliste.....	47
Lüftungsstufen.....	34	Meldungsstatistik Außeneinheit.....	100
		Meldungsstatus.....	101

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Min. Laufzeit Verdichter.....	81	Partybetrieb.....	167
Min. Zulufttemperatur für Bypass.....	171	Passives Kühlen.....	36, 92, 171
Modbus.....	34	Passivhaus.....	38
Modulationsspule.....	198	Pausenzeit Verdichter.....	81
N		Photovoltaik.....	40, 175
Nachheizregister.....	38, 89	Primärenergiefaktor.....	150, 151
Nachheizregister freigeben.....	39, 168	Produktionsmanager.....	86, 87
Nachlaufzeit		Pufferspeicher (Parametergruppe).....	161
– Sekundärpumpe.....	81	Puffertemperatur.....	79
– Umwälzpumpe.....	86	Puffertemperatur-Sollwert.....	77, 79
Nennlüftung.....	171	Pumpenkick.....	32
Netzspannung.....	104	Q	
Neutralleiter.....	186	Quelle Raumtemperatur-Istwert.....	173
Niedertarif.....	26	Quittieren von Meldungen.....	47
Normale Raumtemperatur.....	164	R	
Normaltarif.....	151	Raumbeheizung	
NTC-Kennlinie.....	201	– Bei Eigenstromnutzung.....	41
Nutzerverhalten bei Trinkwassererwärmung.....	43	– Max. Dauer.....	82
O		– Über Lüftungsgerät.....	33
Ökologischer Betrieb.....	16	Raumtemperatur.....	80, 173
Ökonomischer Betrieb.....	15	– bei Partybetrieb.....	167
P		– Normal.....	164
Parameter.....	138	– Reduziert.....	164
Parameter-Code.....	134, 135	Raumtemperatur-Aufschaltung.....	166
Parameter einstellen.....	134, 135	Raumtemperatursensor.....	165
Parametergruppe.....	135	Raumtemperatur-Sollwert.....	80, 164, 167
– Anlagendefinition.....	138	Reduzierte Lüftung.....	170
– Bedienung.....	185	Reduzierte Raumtemperatur.....	164
– Brennwertmodul.....	146	Regelhochdruck.....	156
– Heizkreise.....	164	Regelkreis	
– Interne Hydraulik.....	157	– Anforderungsmanager.....	87
– Kommunikation.....	181	– Produktionsmanager.....	87
– Lüftung.....	168	– Verbraucher.....	87
– Photovoltaik.....	175	– Wärmequellen.....	87
– Pufferspeicher.....	161	Regelstrategie.....	149
– Uhrzeit.....	180	Regelungseinstellungen.....	138
– Verdichter.....	145	Reglerleiterplatte Brennwertmodul.....	198
– Warmwasser.....	153	Regler- und Sensorleiterplatte.....	193
Parameter zurücksetzen.....	137	Relative Luftfeuchte.....	90

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Reset.....	137	Steuerspannung Ventilator.....	92
– Brennwertmodul.....	133	Störung.....	47
Rücklauftemperatur Sekundärkreis.....	76, 100	– Blindstromkompensation.....	105
S		– Elektrische Komponenten.....	101
Sauggasdruck.....	87	– Kältekreis.....	101
Schutzfunktion.....	99	– Kommunikation.....	104
Schutzleiter.....	186	– Motor Ventilator.....	106
Schwelle elektrische Leistung.....	176	– Sensorik.....	101
Serviceabfragen.....	70	– Software-Treiber.....	102
Serviceanfrage.....	123	Störungsanzeige abfragen.....	47
Service beenden.....	134	Störungscode.....	48
Serviceebene.....	134	– Außeneinheit.....	101
Service-Menü.....	134	– Brennwertmodul.....	112
Service-Pin.....	128	– Lüftung.....	92
Sicherheitsanschlüsse.....	191	Störungsmeldungen.....	48
Sicherheitskette.....	86	– Aufrufen.....	47
Sicherheitstemperaturbegrenzer Vorheizregister.....	91, 95	– Außeneinheit.....	101
Sicherungen Brennwertmodul.....	198	– Brennwertmodul.....	112
Software-Index		– Lüftung.....	92
– Brennwertmodul.....	123	Störungsspeicher.....	47
– Kältekreisregler.....	123	Strompreis.....	151, 152
Software-Stand		Stromungswächter.....	86
– Abfragen.....	121	Systeminformation.....	122
– Brennwertmodul.....	123	T	
– Gasfeuerungsautomat.....	123	Tasten.....	12
Solltemperatur Warmwasser.....	155	Teilnehmer-Check.....	126
Sommerzeit.....	180	Teilnehmernummer.....	181
Sparbetrieb.....	34	Temperaturbegrenzer.....	198
Speichertemperatur-Sollwert.....	77	Temperaturen abfragen.....	70
Speicher-Wassererwärmer		Temperatursensor.....	194
– Frostschutz.....	28	– Außeneinheit.....	108
– Max. Temperatur.....	153	– Flüssiggas.....	107, 109
– Min. Temperatur.....	153	– Kältemittelintritt Verdampfer.....	102, 108
Sperren Bedienung.....	185	– Kennlinie Typ NTC 10 kΩ.....	200, 201
Sperre Parameter Verbrennungsreglung.....	148	– Kennlinie Typ NTC 50 kΩ.....	201
Sperrung Bypassklappe.....	173	– Kennlinie Typ Pt500A.....	200
Sperrzeit Abtauen.....	81	– Kühlkörper DC-Inverter.....	102, 108
Statusänderung.....	83	– Lufteintritt Verdampfer.....	102, 108
Steuerspannung anpassen.....	174	– Verdampfer.....	108
		– Verdichterkopf.....	102, 108
		– Verflüssiger.....	109
		– Vorlauftemperatur Sekundärkreis.....	109

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Temperatursensoren.....	194	Verdichterstrom.....	105
Temperatur-Sollwert		Verflüssigungstemperatur.....	99
– Speicher-Wassererwärmer.....	79	Vitocom 100.....	143
Temperatur-Sollwert Abluft.....	170	Vitotrol 200A.....	165
Temperatur Verdichterkopf.....	105	Vitotrol 300B.....	165
Timer.....	81, 86	Vitovent 300-	
Toolbinding.....	128	F.....	34, 168, 169, 170, 171, 173, 174
Trinkwassererwärmung.....	27	Volumenstrom	
– 2. Solltemperatur.....	155	– Abluft.....	80
– Ausschaltoptimierung.....	155	– Abschaltbetrieb.....	34
– Bei Eigenenergieverbrauch.....	41, 42	– Ferienprogramm.....	34
– bei Regelhochdruck.....	156	– Fortluft.....	80, 90
– Brennwertmodul.....	156	– Grundbetrieb.....	34
– Einschaltoptimierung.....	155	– Intensivlüftung.....	35
– Max. Dauer.....	82	– Nennlüftung.....	35
– Mit Brennwertmodul.....	147	– Reduzierte Lüftung.....	35
		– Sparbetrieb.....	34
		– Zuluft.....	80, 90
U		Volumenstromanpassung.....	172
Übersicht Bivalenzbetrieb.....	109	Volumenstrom-Sollwert	
Übersicht der Meldungen.....	48	– Intensivlüftung.....	171
Übersicht Lüftung.....	88	– Nennlüftung.....	171
Überstromschutz Verdichter.....	99	– Reduzierte Lüftung.....	170
Uhrzeit		Vorheizregister.....	37, 89
– Parametergruppe.....	180	– Freigabe.....	168
– Sommerzeit.....	180	Vorlauftemperatur	
– Winterzeit.....	180	– Anlage.....	77
Uhrzeit empfangen.....	183	– Sekundärkreis.....	76, 98
Uhrzeit über LON senden.....	184	Vorlauftemperatursensor	
Umschaltung Betriebsstatus.....	140	– Anlage.....	144
		– Sekundärkreis.....	107, 108
V		Vorlauftemperatur-Sollwert.....	80
Ventilator Drehzahl.....	106	– Externe Anforderung.....	160
Verbindung Innen-/Außeneinheit.....	196	– Sekundärkreis.....	80, 85
Verbleibende Abtauzeit.....	81	Vorlaufzeit	
Verbrennungsregelung.....	21	– Primärpumpe.....	81
Verdampfer Temperatur.....	76, 98	– Ventilator.....	81
Verdampfer Temperatursensor.....	102, 108		
Verdichter			
– Freigabe.....	145		
– Leistung.....	145		
– Parametergruppe.....	145		
Verdichtersfrequenz.....	99		
Verdichterkopf Temperatur.....	99		

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

W

Wärmebedarf.....86
 Wärmepumpenmodul
 – Ausschaltbedingungen.....20
 – Einschaltbedingungen.....17
 – Frostschutz.....21
 – Leistung.....145
 Wärmepumpenregelung in LON einbin-
 den.....24
 Wärmequellen.....13, 87
 – Einschalten.....17
 Warmwasser
 – 2. Solltemperatur.....155
 – Auslauftemperatur-Sollwert.....156
 – Ausschaltoptimierung.....155
 – Einschaltoptimierung.....155
 – Hysterese.....154
 – Max. Temperatur.....153
 – Min. Temperatur.....153
 – Parametergruppe.....153
 – Sollwert.....153
 Warnung.....47

Winterzeit.....180
 Wirkung extern Sperren.....142, 143
 Wohnungslüftung.....34, 168
 – Diagnose.....88

Z

Zeitintervall Filterwechsel.....93
 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung.157
 Zeitumstellung
 – Sommerzeit/Winterzeit.....180
 Zulufterwärmung.....33, 38
 Zulufttemperatur.....80
 Zulufttemperatur für Bypass.....171
 Zulufttemperatur-Istwert.....90
 Zulufttemperatursensor.....94, 95
 Zulufttemperatur-Sollwert.....90
 Zuluftventilator.....89
 Zündtrafo.....198
 Zusatzcode.....49
 Zustandsautomaten.....84, 87