

Vitotronic 200
Typ WO1A
Wärmepumpenregelung

Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite



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.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die nationalen Installationsvorschriften
- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,

- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen.
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
 - ⒸH SEV, SUVA, SVTI und SWKI

Arbeiten an der Anlage

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

Hinweis

Zusätzlich zum Regelungsstromkreis können mehrere Laststromkreise vorhanden sein.

- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.



Achtung

Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden. Vor den Arbeiten geerdete Objekte, z.B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, um die statische Aufladung abzuleiten.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Instandsetzungsarbeiten****Achtung**

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

Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile**Achtung**

Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.

Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Funktionsumfang.....	9
Einstellebenen.....	9
Bedieneinheit.....	11

Funktionsbeschreibung

Wärmepumpe 2. Stufe.....	12
Wärmepumpenkaskade.....	12
Funktionen, die extern geschaltet werden.....	17
EVU-Sperre.....	19
Zusatzheizungen.....	19
Trinkwassererwärmung.....	21
Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche.....	25
Heizkreise/Kühlkreis.....	27
Kühlfunktionen.....	31
Schwimmbadbeheizung.....	33

Störungsbehebung

Meldungen.....	35
Diagnose (Serviceabfragen).....	71
Ausgänge prüfen (Aktorentest).....	96
Funktionskontrolle.....	97
LON Teilnehmer-Check.....	98
Keine Anzeige im Display der Bedieneinheit.....	99

Regelungseinstellungen

Codierebene 1 im Service-Menü.....	100
------------------------------------	-----

Parametergruppe Anlagendefinition

Parametergruppe Anlagendefinition.....	101
7000 Anlagenschema 1	101
7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 1	103
7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze 1	103
7008 Schwimmbad 1	104
7010 Externe Erweiterung 1	104
700A Kaskadenansteuerung 1	105
5735 Anzahl Folge-Wärmepumpen in Kaskade 1	105
700B Leistung Folge-Wärmepumpe 1	106
700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 1	106
7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 1	108
7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung 1	109
7013 Dauer der externen Umschaltung 1	110
7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 1	111

Inhaltsverzeichnis

7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 1	112
7017 Vitocom 100 1	113
701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 1	113
701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage 1	115

Parametergruppe Verdichter

Parametergruppe Verdichter.....	116
5000 Freigabe Verdichter 1	116
5010 Verdampfertemperatur für Abtauende 1	116
5030 Leistung Verdichterstufe 1 1	116

Parametergruppe Verdichter 2

Parametergruppe Verdichter 2.....	117
5100 Freigabe Verdichter 1	117
5130 Leistung Verdichterstufe 2 1	117

Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger.....	118
7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger 1	118
7B01 Vorrang externer Wärmeerzeuger/Heizw.-Durchlauferh. 1	118
7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 1	118
7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 1	119

Parametergruppe Warmwasser

Parametergruppe Warmwasser.....	120
6000 Warmwassertemperatur-Sollwert.....	120
6005 Min. Warmwassertemperatur 1	120
6006 Max. Warmwassertemperatur 1	121
6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 1	121
6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 1	122
6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung.....	122
600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung.....	123
600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2.....	123
600E Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer.....	123
6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 1	124
6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 1	124
6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher 1	125
6017 Einschaltversuche für WW nach Hochdruckabschaltung 1	125
6020 Betriebsweise Speicherladepumpe 1	125

Parametergruppe Solar

Parametergruppe Solar.....	127
----------------------------	-----

Inhaltsverzeichnis

7A00 Typ Solarregelung 1	127
7A01 Max. Kollektortemperatur 1	127
7A02 Einschalthysterese Solarkreispumpe 1	127
7A03 Ausschalthysterese Solarkreispumpe 1	128
7A07 Volumenstrom Solarkreis für Berechnung Solarertrag 1	128
7A09 Anzeige Meldung Fehlzirkulation 1	128

Parametergruppe Elektrische Zusatzheizung

Parametergruppe Elektroheizung.....	129
7900 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 1	129
7902 Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 1	130
7907 Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer 1	130
790A Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 1	130
790B Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer 1	131

Parametergruppe Interne Hydraulik

Parametergruppe Interne Hydraulik.....	132
7300 Wärmepumpe für Bautrocknung 1	132
7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1	132
730C Vorlauftemperatur externe Anforderung 1	134
730D Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 1	135
7320 Betriebsweise Primärpumpe 1 1	135
7340 Betriebsweise Sekundärpumpe 1	136

Parametergruppe Pufferspeicher

Parametergruppe Pufferspeicher.....	137
7200 Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 1	137
7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 1	137
7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 1	137
7204 Max. Temperatur Pufferspeicher 1	138
7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp. 1	139

Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreis

Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreis.....	140
2000 Raumtemperatur Normal.....	140
2001 Raumtemperatur Reduziert.....	140
2003 Fernbedienung 1	140
2006 Niveau Heizkennlinie.....	141
2007 Neigung Heizkennlinie.....	141
200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 1	142
200B Raumtemperaturaufschaltung 1	142
200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 1	142

Inhaltsverzeichnis

2022 Raumtemperatur im Partybetrieb.....	143
--	-----

Parametergruppe Kühlung

Parametergruppe Kühlung.....	144
7100 Kühlfunktion [1].....	144
7101 Kühlkreis [1].....	144
7102 Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis.....	145
7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung [1].....	145
7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis [1].....	145
7110 Niveau Kühlkennlinie [1].....	145
7111 Neigung Kühlkennlinie [1].....	146
71FE Freigabe Active Cooling.....	146

Parametergruppe Uhrzeit

Parametergruppe Uhrzeit.....	147
7C00 bis 7C06 Automatische Umstellung Sommerzeit - Winterzeit [1].....	147

Parametergruppe Kommunikation

Parametergruppe Kommunikation.....	148
5707 Wärmepumpennummer in Kaskade (LON) [1].....	148
7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON [1].....	148
7777 LON Teilnehmernummer [1].....	148
7779 LON Fehlermanager [1].....	149
7797 Aussentemperatur [1].....	149
7798 LON Anlagennummer [1].....	149
779C Intervall für Datenübertragung über LON [1].....	150
77FF Uhrzeit über LON [1].....	150

Parametergruppe Bedienung

Parametergruppe Bedienung.....	152
8800 Bedienung sperren [1].....	152

Leiterplatten und Anschlussmöglichkeiten

Übersicht der Leiterplatten.....	153
Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen.....	154
Grund- und Erweiterungsleiterplatte.....	154
Rangierleiterplatte.....	169
Lüsterklemmen (nur Vitocal 222-G/242-G).....	172
Lüsterklemmen (nur Vitocal 200-S).....	174
Regler- und Sensorleiterplatte.....	176
AVI-Leiterplatte (nur Vitocal 200-S).....	180
NC-Leiterplatte.....	181
EEV-Leiterplatte.....	182

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

Drucksensoren..... 184

Bescheinigungen

Konformitätserklärung..... 185

Stichwortverzeichnis..... 186

Funktionsumfang

Diese Serviceanleitung beinhaltet folgende Informationen zur Wärmepumpenregelung **Vitotronic 200, Typ WO1A** für Viessmann Wärmepumpen:

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



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

Die Funktionen und das Regelverhalten der Wärmepumpenregelung werden durch den Codierstecker an die jeweilige Wärmepumpe angepasst. Daher steht nicht bei allen Wärmepumpentypen der gesamte, hier beschriebene Funktionsumfang zur Verfügung.

Zusätzlich haben das gewählte Anlagenschema und die Zusatzausstattung einen großen Einfluss auf die in der Wärmepumpenregelung vorhandenen Funktionen.

Eine Kennzeichnung typ- oder anlagenspezifischer Angaben erfolgt nur an den Stellen, an denen dies unmittelbare Auswirkungen auf das Verhalten der Wärmepumpe oder der Heizungsanlage hat.

Für die Kennzeichnung der unterschiedlichen Wärmepumpenarten werden folgende Symbole verwendet:

- ☐ Sole/Wasser-Wärmepumpen
- ☒ Luft/Wasser-Wärmepumpen
- ☒ Luft/Wasser-Wärmepumpen, Split-Ausführung

Einstellebenen

Um Fehlbedienungen der Wärmepumpe oder anderer Anlagenkomponenten zu vermeiden, sind die Regelungsparameter und die Störungsmeldungen in verschiedenen Einstellebenen verfügbar.

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 zu finden. Dazu gehören u.a. die Einstellung der Raum-Solltemperatur 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.

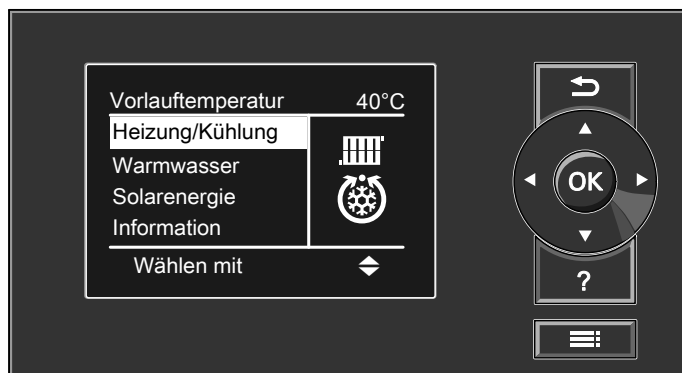
Fachmann

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

Hinweis

Die Einstellebene „Fachmann“ schließt die Funktionen der Ebene „Anlagenbetreiber“ ein.

Bedieneinheit



Hinweis

Die Bedieneinheit kann auch in einen Wandmontagesockel (Zubehör) in der Nähe der Wärmepumpe eingesetzt werden.

-  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.
- ?** Hilfetext zum ausgewählten Menüpunkt aufrufen.
-  Erweitertes Menü aktivieren.

Wärmepumpe 2. Stufe

Einige Wärmepumpen können durch eine Wärmepumpe 2. Stufe erweitert werden. Dabei handelt es sich um eine separate Wärmepumpe, die von der Wärmepumpe 1. Stufe gesteuert wird. Die 2. Stufe besitzt keine eigene Wärmepumpenregelung, aber einen eigenen, separat geregelten Kältekreis.

Falls die angeforderte Wärmeleistung größer ist als die der Wärmepumpe 1. Stufe, schaltet die Wärmepumpenregelung die Wärmepumpe 2. Stufe ein. Für das optimierte Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe 2. Stufe ist es erforderlich, dass die Heizleistungen der beiden Verdichter bekannt sind.

Parameter	Einstellung
Verdichter 1: ■ „Freigabe Verdichter 5000“ ■ „Leistung Verdichterstufe 1 5030“	„1“ Wert entsprechend Nenn-Wärmeleistung der Wärmepumpe 2. Stufe, siehe Typenschild.
Verdichter 2: ■ „Freigabe Verdichter 5100“ ■ „Leistung Verdichterstufe 2 5130“	„1“ Wert entsprechend Nenn-Wärmeleistung der Wärmepumpe 2. Stufe, siehe Typenschild.

Wärmepumpenkaskade

Eine Wärmepumpenkaskade besteht aus einem Führungsgerät und Folge-Wärmepumpen:

- Bis max. 3 Folge-Wärmepumpen bei Anschluss über KM-BUS in Verbindung mit der externen Erweiterung H1.
- Bis max. 4 Folge-Wärmepumpen bei Anschluss über LON.

Jede-Folge-Wärmepumpe hat eine Wärmepumpenregelung. Führungsgerät und Folge-Wärmepumpen können jeweils 2-stufig sein.

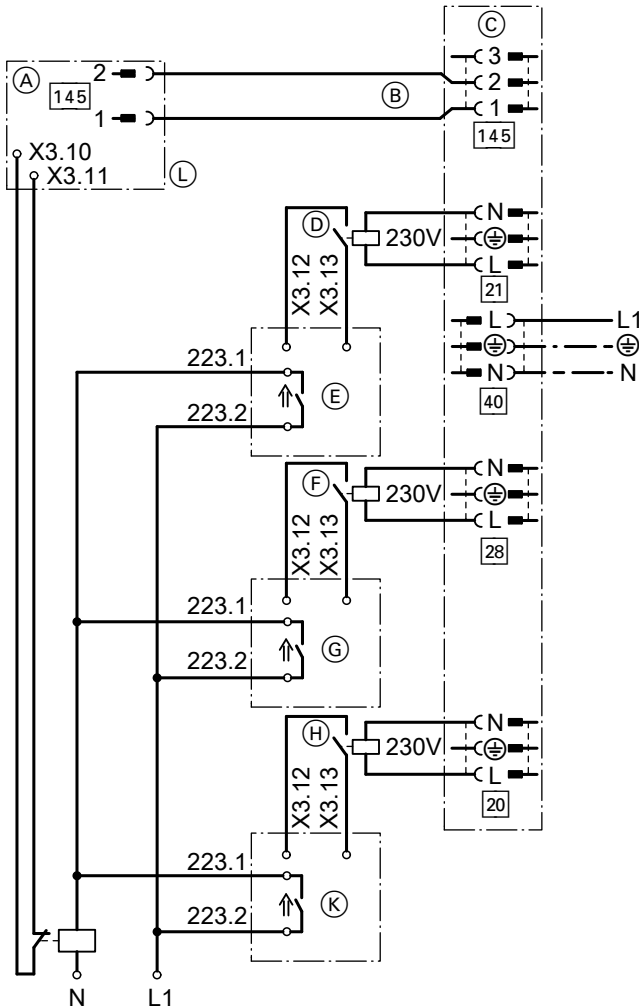
Das Führungsgerät steuert den Betrieb der Wärmepumpen innerhalb der Kaskade.

Kaskade über externe Erweiterung H1

Das Führungsgerät fordert die Folge-Wärmepumpen über die Schaltgänge der externen Erweiterung H1 an.

Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

Elektrisches Anschluss-Schema



- | | |
|---|--|
| <p>(A) 1. Wärmepumpe (Führungsgerät)</p> <p>(B) KM-BUS</p> <p>(C) Externe Erweiterung H1</p> <p>(D) Potenzialfreier Kontakt „Externe Anforderung“</p> | <p>(E) 1. Folge-Wärmepumpe
Anschluss am Kontakt für „Externe Anforderung“</p> <p>(F) Potenzialfreier Kontakt „Externe Anforderung“</p> |
|---|--|

Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

- Ⓒ 2. Folge-Wärmepumpe
Anschluss am Kontakt für „Externe Anforderung “
- Ⓗ Potenzialfreier Kontakt „Externe Anforderung “

- Ⓚ 3. Folge-Wärmepumpe
- Ⓛ Eingang Sammelstörmeldung Folge-Wärmepumpe
Offener Kontakt X3.10 / X3.11 löst Meldung aus

Abhängig von der Anlagenausstattung kann mit dem Parameter „**Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C**“ am Führungsgerät für **alle** Folge-Wärmepumpen eingestellt werden, ob diese für die Raumbeheizung/Raumkühlung und/oder für die Trinkwassererwärmung verwendet werden.

Die Umschaltung zwischen Raumbeheizung/Raumkühlung und Trinkwassererwärmung übernimmt ein zentrales 3-Wege-Umschaltventil, welches durch das Führungsgerät angesteuert wird. Falls die Folge-Wärmepumpen zum Umschalten ebenfalls 3-Wege-Umschaltventile verwenden, müssen die entsprechenden Schaltausgänge an deren Wärmepumpenregelungen parallel an das zentrale Umschaltventil angeschlossen werden.

Störungen an Folge-Wärmepumpen werden an das Führungsgerät gemeldet („**E2 Folge-Wärmepumpe**“).

Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

Parameter	Einstellung	
	Führungsgerät	Folge-Wärmepumpe
„Anlagenschema 7000“	„0“ bis „10“	„11“
„Externe Erweiterung 7010“	„1“	„0“
„Kaskadenansteuerung 700A“	„1“	„0“
„Anzahl Folge-Wärmepumpen in Kaskade 5735“	„1“ bis „3“	—
„Leistung Folge-Wärmepumpe 700B“	„0“ bis „255“	—
„Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C“	„0“ bis „3“	—
„Vorlauftemperatur bei externer Anforderung 730C“	—	„0“ bis „700“ ($\triangleq$ 0 bis 70 °C)
„Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 730D“	„1“	„1“

Kaskade über LON

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

- Kommunikationsmodul LON für Kaskade im Führungsgerät
- Kommunikationsmodul LON in Folge-Wärmepumpen

Abhängig von der Anlagenausstattung können alle Wärmepumpen einer LON-Kaskade mit dem Parameter **„Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C“** getrennt voneinander für verschiedene Funktionen freigegeben werden:

- Raumbeheizung/Raumkühlung
 - Trinkwassererwärmung
 - Schwimmbadbeheizung
 - Solare Trinkwassererwärmung
(nur in Verbindung mit der integrierten Solarregelungsfunktion möglich)
- Mehrere Funktionen sind gleichzeitig möglich.

Raumbeheizung/Raumkühlung

Führungsgerät und Folge-Wärmepumpen sind hydraulisch parallel geschaltet, wobei jeder Zweig über eine eigene Umwälzpumpe verfügt.

Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

Trinkwassererwärmung

Anschlussvarianten Führungsgerät und Folge-Wärmepumpen:

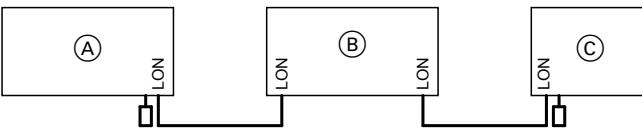
- Parallel am Vorlauf zum Speicher-Wassererwärmer:
Jede Folge-Wärmepumpe besitzt eine eigene Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung, die bei Anforderung des Führungsgeräts von der Folge-Wärmepumpe eingeschaltet wird.
- Jeweils über ein eigenes 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ parallel am Vorlauf zum Speicher-Wassererwärmer:

Die Umschaltung erfolgt abhängig von der Anforderung des Führungsgeräts an die jeweilige Folge-Wärmepumpe.

- Parallel an einen gemeinsamen Vorlauf Sekundärkreis:
Die Umschaltung übernimmt ein zentrales 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“. Dieses wird durch die Wärmepumpenregelung des Führungsgeräts angesteuert.

Wärmepumpenregelung in LON einbinden

Beispiel für Wärmepumpenkaskade und Vitocom



- (A) Wärmepumpenregelung Führungsgerät (C) Vitocom
(B) Wärmepumpenregelung Folgewärmepumpe

	(A)	(B)	(C)
„Anlagenschema 7000“	„0“ bis „10“	„11“	—
„Kaskadenansteuerung 700A“	„2“	„0“	—
„Anzahl Folge-Wärmepumpen in Kaskade 5735“	„1“ bis „4“	—	—
„Wärmepumpennummer in Kaskade (LON) 5707“	—	„1“ bis „4“	—
Kommunikationsmodul LON vorhanden	„1“	„1“	—
„Freigabe Kommunikationsmodul LON 7710“			
„LON Anlagennummer 7798“	„1“ bis „5“	„1“ bis „5“	—

Wärmepumpenkaskade (Fortsetzung)

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ
„LON Teilnehmernummer 7777“ Die gleiche Nummer darf nicht zweimal vergeben werden.	„1“ bis „99“	„1“ bis „99“	1 bis 99
„LON Fehlermanager 7779“ Es darf nur eine Regelung pro Anlage als Fehlermanager codiert werden.	„0“ oder „1“	„0“ oder „1“	Gerät ist immer Fehlermanager
„Uhrzeit über LON 77FF“	„2“	„1“	Gerät empfängt Uhrzeit
„Außentemperatur über LON 7797“	„2“	„1“	—
„Intervall für Datenübertragung über LON 779C“	„20“	„20“	—
„Leistung Folge-Wärmepumpe 700B“	„0“ bis „255“	—	—
„Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 700C“	„0“ bis „31“	„0“ bis „31“	—
„Vorlauftemperatur bei externer Anforderung 730C“	—	„0“ bis „700“ 0 bis 70 °C	—
„Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 730D“	„0“/„1“	„0“/„1“	—

Funktionen, die extern geschaltet werden

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

Für diese Funktionen stehen verschiedene Kontakte zur Verfügung:

- Potenzialfreie Kontakte in Wärmepumpenregelungen mit Rangierleiterplatte (siehe Seite 169):
 - **X3.12, X3.13** für externe Anforderung/extern Mischer AUF oder Regelfunktion **und/oder** externe Umschaltung des Betriebsstatus.
 - **X3.2, X3.14** für extern Sperren/extern Mischer ZU oder Regelfunktion.
- Über KM-BUS, z.B. in Verbindung mit der externen Erweiterung H1 (Zubehör).

Funktionen, die extern geschaltet werden (Fortsetzung)

Hinweis

Das Signal „Extern Sperren“ hat **Priorität** vor dem Signal „Externe Anforderung“.

Externe Anforderung/Extern Mischer AUF oder Regelfunktion

Mit Schließen des potenzialfreien Schaltkontakts wird die Wärmepumpe angefordert oder gesperrt und die Mischer der Heizkreise in Stellung AUF oder in Regelbetrieb gefahren.

Folgende Parameter beeinflussen die Funktion:

- **„Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 7014“**

Legt das Verhalten der Wärmepumpe und der Mischer der Heizkreise fest.

- **„Vorlauftemperatur bei externer Anforderung 730C“**

Legt den Vorlauftemperatur-Sollwert fest, auf den der Sekundärkreis bei externer Anforderung geregelt werden soll.

Hinweis

In Verbindung mit der externen Erweiterung H1 kann über ein analoges Spannungssignal an Stecker 144 ein Vorlauftemperatur-Sollwert vorgegeben werden.

Dabei entspricht der Spannungsbereich 0 bis 10 V einem Temperaturwertebereich von 0 bis 100 °C (Auslieferungszustand).

Die Wärmepumpenregelung verwendet den höheren Wert.

Eine Änderung kann nur von einem von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen vorgenommen werden.

Externe Umschaltung des Betriebsstatus

Mit Schließen des potenzialfreien Schaltkontakts wird der Betriebsstatus umgeschaltet.

Folgende Parameter beeinflussen die Funktion:

- **„Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011“**

Legt die Anlagenkomponenten fest, auf die die Umschaltung wirken soll.

- **„Betriebsstatus bei externer Umschaltung 7012“**

Legt fest, in welchen Betriebsstatus umgeschaltet werden soll.

- **„Dauer der externen Umschaltung 7013“**

Funktionen, die extern geschaltet werden (Fortsetzung)

Legt die Mindestdauer für die Umschaltung nach Erlöschen des Signals fest.

Extern Sperren/Extern Mischer ZU oder Regelfunktion

Mit Schließen des potenzialfreien Schaltkontakts wird die Wärmepumpe gesperrt und die Mischer der Heizkreise in Stellung ZU oder in Regelbetrieb gefahren.

Folgende Parameter beeinflussen die Funktion:

- **„Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 7015“**
Legt das Verhalten der Wärmepumpe und der Mischer der Heizkreise fest.
- **„Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 701A“**
Legt fest, welche Betriebskomponenten im Sekundärkreis gesperrt werden sollen, z.B. Pumpen oder Verdichter.

EVU-Sperre

Elektrische Niedertarife beinhalten oftmals die Vereinbarung, dass die elektrische Versorgung für Verdichter und Heizwasser-Durchlauferhitzer durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) mehrfach pro Tag unterbrochen werden darf. Das EVU-Ausschaltsignal erhält die Wärmepumpenregelung über einen potenzialfreien Kontakt.

Damit die übrigen Funktionen der Heizungsanlage während der EVU-Sperre zur Verfügung stehen, wird die Spannungsversorgung der Wärmepumpenregelung hierbei **nicht** ausgeschaltet.

Zusatzheizungen

Externer Wärmeerzeuger

Die Wärmepumpenregelung ermöglicht den bivalenten Betrieb der Wärmepumpe mit einem externen Wärmeerzeuger, z.B. Öl-Heizkessel (**„Freigabe Externer Wärmeerzeuger 7B00“**).

Zusatzheizungen (Fortsetzung)

Der externe Wärmeerzeuger ist hydraulisch so eingebunden, dass die Wärmepumpe auch zur Rücklauftemperaturanhebung des Heizkessels genutzt werden kann. Die Systemtrennung erfolgt entweder mit einer hydraulischen Weiche oder einem Heizwasser-Pufferspeicher. Für einen optimalen Betrieb der Wärmepumpe muss der externe Wärmeerzeuger über einen Mischer in den Vorlauf Anlage eingebunden werden. Mit der direkten Ansteuerung dieses Mixers durch die Wärmepumpenregelung wird eine schnelle Reaktion erreicht.

Raumbeheizung

Falls das Langzeitmittel der Außentemperatur unterhalb der „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 7B02**“ liegt, schaltet die Wärmepumpenregelung den externen Wärmeerzeuger ein. Bei Wärmeanforderung durch die Verbraucher (z.B. bei Frostschutz oder bei einem Defekt der Wärmepumpe) wird der externe Wärmeerzeuger auch oberhalb der Bivalenztemperatur eingeschaltet.

Heizwasser-Durchlauferhitzer

Als zusätzliche Wärmequelle kann in den Vorlauf Sekundärkreis ein elektrischer Heizwasser-Durchlauferhitzer integriert werden. Abhängig vom Wärmepumpentyp kann der Heizwasser-Durchlauferhitzer Lieferumfang oder Zubehör sein oder muss bauseits gestellt werden.



Montageanleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer

Trinkwassererwärmung

Siehe Kapitel „Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizung“.

Sicherheitsfunktionen

Die Wärmepumpenregelung beinhaltet **keine** Sicherheitsfunktionen für den externen Wärmeerzeuger.

Zum Schutz vor zu hohen Vor- und Rücklauftemperaturen der Wärmepumpe müssen zwei Sicherheitstemperaturbegrenzer angeschlossen werden (Schaltschwelle jeweils 70 °C):

- Sicherheitstemperaturbegrenzer zum Ausschalten des externen Wärmeerzeugers
und
- Sicherheitstemperaturbegrenzer zum Ausschalten der Sekundärpumpen

Der Heizwasser-Durchlauferhitzer kann gesondert für die Raumbeheizung und für die Trinkwassernacherwärmung freigegeben werden. Für die Raumbeheizung mit Heizwasser-Durchlauferhitzer muss das Langzeitmittel der Außentemperatur die „**Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer 790B**“ unterschreiten.

Zusatzheizungen (Fortsetzung)

Je nach Wärmeanforderung schaltet die Wärmepumpenregelung die Stufen 1, 2 oder 3 des Heizwasser-Durchlauferhitzers ein („**Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer 7907**“). Sobald die max. Vorlauftemperatur Sekundärkreis „**Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E**“ erreicht ist, schaltet die Wärmepumpenregelung den Heizwasser-Durchlauferhitzer aus.

Zur Begrenzung der gesamten elektrischen Leistungsaufnahme schaltet die Wärmepumpenregelung unmittelbar vor dem Anlaufen des Verdichters den Heizwasser-Durchlauferhitzer für einige Sekunden aus. Anschließend wird jede Stufe nacheinander im Abstand von jeweils 10 s einzeln zugeschaltet.

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

Parameter	Einstellung
„ Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 7900 “	„1“
„ Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902 “	„1“
„ Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015 “	„1“

Trinkwassererwärmung

Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe

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

Eine Änderung kann nur von einem von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen vorgenommen werden.

Die Wärmepumpenregelung schaltet während der Speicherbeheizung die Trinkwasserzirkulationspumpe aus.

Falls die Temperatur am Einschalttemperatursensor um mehr als „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“ unter den „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ fällt, beginnt die Speicherbeheizung. Die Beheizung endet, falls die Temperatur am Ausschalttemperatursensor über den Sollwert steigt oder sobald „**Max. Warmwassertemperatur 6006**“ erreicht ist.

Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

- Trinkwassererwärmung mit **einem** Temperatursensor:
 - Anordnung im Speicher-Wassererwärmer **oben**.
- Trinkwassererwärmung mit **zwei** Temperatursensoren:
 - Anordnung im Speicher-Wassererwärmer oben und unten.
 - Aktivierung des unteren Temperatursensors durch den Parameter **„Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer 600E“**.
- Eingabe des Sollwerts in Parameter **„Warmwassertemperatur-Sollwert 2 600C“**.
- Der untere Temperatursensor liefert den Temperaturwert für die **„Einschaltoptimierung für Warmwassersbereitung 6009“** und die **„Auschaltoptimierung für Warmwassersbereitung 600A“**.

Trinkwassererwärmung ein- und ausschalten

Betriebsstatus	„Oben“	„Normal“	„2. Temp.“
Ein Speichertemperatursensor:			
■ Speichertemperatursensor oben	ein und aus	ein	ein
■ Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis	—	aus	aus
Zwei Speichertemperatursensoren:			
■ Speichertemperatursensor oben	ein und aus	ein	ein
■ Speichertemperatursensor unten	—	aus	aus
■ Rücklaufemperatursensor Sekundärkreis	—	—	—



„**Betriebsstatus**“ siehe Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“.

Frostschutz

Falls die Temperatur am Speichertemperatursensor unter 3 °C absinkt, schaltet die Wärmepumpenregelung auch den Heizwasser-Durchlauferhitzer, den externen Wärmeerzeuger oder den Elektro-Heizeinsatz EHE sofort ein.

Hinweis

*Eine evtl. aktivierte Sperre der Elektro-Heizungen für die Trinkwassererwärmung ist nicht wirksam („**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwassersbereitung 6015**“ auf „0“).*

Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

Die Frostschutz-Beheizung endet, falls die Temperatur am oberen Speichertemperatursensor 10 °C übersteigt.

Trinkwassernacherwärmung mit Zusatzheizungen

Mögliche Zusatzheizungen:

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

Hinweis

*Trinkwassernacherwärmung kann **entweder** nur mit einem externen Wärmeerzeuger **oder** einem Elektro-Heizeinsatz im Speicher-Wassererwärmer erfolgen.*

Das integrierte Lastmanagement der Wärmepumpenregelung entscheidet, welche der Zusatzheizungen angefordert werden. Der externe Wärmeerzeuger hat Priorität vor den Elektro-Heizungen.

Hinweis

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

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

Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

Parameter	Trinkwassernacherwärmung Heizwasser- Durchlaufer- hitzer	Elektro-Heiz- einsatz	Externer Wär- meerzeuger
„Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 6014“	—	„1“	„1“
„Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“	„1“	„1“	—
„Freigabe Heizwasser-Durch- lauferhitzer 7900“	„1“	—	—
„Freigabe Externer Wärme- erzeuger 7B00“	—	—	„1“
„Freigabe externer Wärme- erz. für Warmwasserbereitung 7B0D“	—	—	„1“

Solare Trinkwassererwärmung

- Über die in der Wärmepumpenregelung integrierte Solarregelungsfunktion.
- oder
- Über die externe Solarregelung Vitosolic.



Montage- und Serviceanleitung Vitosolic

Integrierte Solarregelungsfunktion

Die Regelung erfolgt über die Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor.

Position des Speichertemperatursensors:

- **Unten** im Speicher-Wassererwärmer.

Hinweis

In diesem Fall steht dieser Temperatursensor für keine weiteren Funktionen zur Verfügung.

oder

- Im Solarrücklauf.

Hinweis

Falls beide Temperatursensoren angeschlossen sind, wird der höhere Wert ausgewertet.

Die Solarkreispumpe wird eingeschaltet, wenn die Temperaturdifferenz den Wert in Parameter „**Einschalthysterese Solarkreispumpe 7A02**“ überschreitet.

Trinkwassererwärmung (Fortsetzung)

Die Solarkreispumpe wird nach folgenden Kriterien ausgeschaltet:

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

Unterdrückung der Nacherwärmung des Speicher-Wassererwärmers

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

Bilanzierung

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

Rezirkulation

Falls die Rückschlagklappe im Solarkreis defekt ist, können niedrige Kollektortemperaturen zu unerwünschter Rezirkulation im Solarkreis führen. Die Anzeige der Meldung „**A4 Rückschlagklappe**“ wird durch Einstellung des Parameters „**Anzeige Meldung Fehlzirkulation 7A09**“ aktiviert.

Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche

- Bei Anlagenschemen 3 bis 10 ist der Heizwasser-Pufferspeicher automatisch aktiviert.
 - Bei Anlagenschemen 1 und 2 muss ein Heizwasser-Pufferspeicher über den Parameter „**Freigabe Pufferspeicher/Hydraulische Weiche 7200**“ aktiviert werden.
 - Zur Überbrückung der EVU-Sperrzeiten:
Wärmepumpen können je nach Stromtarif in Spitzenlastzeiten durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU) ausgeschaltet werden. Ein Heizwasser-Pufferspeicher versorgt die Heizkreise auch während dieser Sperrzeit mit Wärme.
 - Zur hydraulischen Entkopplung der Volumenströme im Sekundär- und im Heizkreis. Falls z.B. der Volumenstrom im Heizkreis über Thermostatventile reduziert wird, bleibt der Volumenstrom im Sekundärkreis konstant.
 - Laufzeitverlängerung der Wärmepumpe.
- Das größere Wasservolumen und eine evtl. separate Absperrung des Wärmeerzeugers machen ein weiteres oder größeres Ausdehnungsgefäß erforderlich.

Hinweis

Der Volumenstrom der Sekundärpumpe muss größer sein als der der Heizkreispumpen.

Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche (Fortsetzung)

Die Absicherung der Wärmepumpe erfolgt nach EN 12828.

Hinweis zu Anlagen mit hydraulischer Weiche

Bei Verwendung einer hydraulischen Weiche ist sicherzustellen, dass der heizkreisseitige Volumenstrom größer ist als der sekundärseitige Volumenstrom der Wärmepumpe.

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

Beheizung

Der Puffertemperatur-Sollwert ist vom Betriebsstatus abhängig:

- **„Oben“/„Normal“**
Maximalwert aller Heizkreis-Solltemperaturen.
- **„Festwert“**
**„Temperatur in Betriebsstatus
Festwert für Pufferspeicher 7202“.**



„Betriebsstatus“ siehe Bedienungsanleitung „Vitotronic 200“.

Die Beheizung endet nach folgenden Kriterien:

- Der Puffertemperatur-Sollwert ist erreicht.
- Die **„Max. Temperatur Pufferspeicher 7204“** ist erreicht.
- Kurzschluss oder Unterbrechung des Puffertempertursensors.

Falls die Temperatur am Puffertempertursensor den Puffertemperatur-Sollwert um mehr als **„Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 7203“** unterschreitet, beginnt die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers.

Heizwasser-Pufferspeicher/Hydraulische Weiche (Fortsetzung)

Heizwasser-Pufferspeicher ein- und ausschalten

Betriebsstatus	„Oben“	„Normal“	„Festwert“
■ Puffertempersensor	ein und aus ^{*1}	ein	ein
■ Rücklauftempersensor Sekundärkreis	aus ^{*1}	aus	aus

Frostschutz

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

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

Hinweis

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

Heizkreise/Kühlkreis

Hinweise zum Mindest-Volumenstrom

Wärmepumpen benötigen einen Mindest-Volumenstrom an Heizwasser, der **unbedingt** einzuhalten ist.

Hinweis

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

Systeme mit kleinen Wassermengen

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



Mindest-Volumenströme

Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe.

^{*1} Je nachdem, welcher Sensor den Puffertemperatur-Sollwert zuerst erreicht hat.

Heizkreise/Kühlkreis (Fortsetzung)

Systeme mit großen Wassermengen

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

Raumbeheizung/Raumkühlung über einen Heiz-/Kühlkreis

Die Wärmepumpenregelung kann einen Heizkreis ohne Mischer und **max.** zwei Heizkreise mit Mischer ansteuern. Dabei kann **ein** Heizkreis auch zur Kühlung (als Heiz-/Kühlkreis) genutzt werden (Parameter „**Kühlung 7101**“).

Hinweis

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

Abhängig von der jeweiligen Wärmepumpe sind für die Heizkreise mit Mischer folgende Konfigurationen möglich:

- Max. 1 Heizkreis mit Mischer M2:
Ansteuerung des Mischer-Motors über KM-BUS (Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer erforderlich).
- Max. 2 Heizkreise mit Mischer:
 - Direkte Ansteuerung des Mischer-Motors für Heizkreis mit Mischer M2 mit Signal 230 V~.
 - Ansteuerung des Mischer-Motors für Heizkreis mit Mischer M3 über KM-BUS (Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer erforderlich).

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/Raumkühlung und Frostschutzbetrieb um.

Heizkreise/Kühlkreis (Fortsetzung)

Für die Raumbeheizung/Raumkühlung sind die hierfür erforderlichen Ein- und Ausschaltgrenzen als Differenz zum Raumtemperatur-Sollwert einstellbar:

■ **Heizgrenze:**

Raumtemperatur-Sollwert – „**Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 7003**“

■ **Kühlgrenze:**

Raumtemperatur-Sollwert + „**Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze 7004**“

Damit kurzzeitige Schwankungen um diese Grenzen nicht zum ständigen Wechsel zwischen Raumbeheizung und Raumkühlung führen, sind feste Hysteresen hinterlegt. Außerdem verwendet die Wärmepumpenregelung zum Umschalten das **Langzeitmittel** der Außentemperatur.

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

Bei vorhandenem Raumtemperatursensor ist auch für die Raumtemperatur ein Kurzzeitmittel verfügbar. Diesen Wert nutzt die Wärmepumpenregelung zur Raumtemperaturaufschaltung bei witterungsgeführter Regelung oder für die raumtemperaturgeführte Regelung. Falls die Raumtemperatur den Wert für „**Raumtemperatur Normal 2000**“ um die vorgegebene Hysterese überschreitet/unterschreitet, endet die Raumbeheizung/Raumkühlung.

Betriebsstatus für Raumbeheizung/Raumkühlung

Betriebsstatus „Normal“

Raumbeheizung/Raumkühlung erfolgt mit der „**Raumtemperatur Normal 2000**“.

Betriebsstatus „Reduziert“

Raumbeheizung erfolgt mit der „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“.

Hinweis

Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus nicht möglich.

Betriebsstatus „Festwert“

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

Betriebsstatus „Aus“

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

Hinweis

Raumkühlung ist in diesem Betriebsstatus nicht möglich.

Raumbeheizung erfolgt, wenn **eines** 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.

Heizkreise/Kühlkreis (Fortsetzung)

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

Die Beheizung im Frostschutzbetrieb endet, wenn **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.

Um ein Festsetzen der Pumpen während längerer Betriebspausen zu vermeiden, werden alle von der Wärmepumpenregelung angesteuerten Pumpen täglich um 13:00 Uhr für 10 s eingeschaltet (Pumpenkick).

Witterungsgeführte Regelung

Die Wärmepumpenregelung ermittelt den Vorlauftemperatur-Sollwert aus den jeweiligen Raumtemperatur-Sollwerten „**Raumtemperatur Normal 2000**“ oder „**Raumtemperatur Reduziert 2001**“ und dem Langzeitmittel der Außentemperatur entsprechend der eingestellten Heizkennlinie/Kühlkennlinie.

Raumkühlung über separaten Kühlkreis

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

Witterungsgeführte Regelung mit Raumtemperatureinfluss

Raumtemperatursensor ist erforderlich, in der Fernbedienung integriert, über den Parameter „**Fernbedienung 2003**“ aktivieren.

Aktivierung des Raumeinflusses über Parameter „**Raumtemperaturaufschaltung 200B**“. Die Stärke des Einflusses auf die Heizkennlinie/Kühlkennlinie gibt der Parameter „**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 200A**“/„**Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis 7104**“ an.

Raumtemperaturgeführte Regelung

Hinweis

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

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

Raumtemperatursensor ist erforderlich, in der Fernbedienung integriert, über den Parameter „**Fernbedienung 2003**“ aktivieren.

Heizkreise/Kühlkreis (Fortsetzung)

Zusatzheizungen

Siehe auch Kapitel „Zusatzheizungen“ auf Seite 19.

Während der Raumbeheizung fordert die Wärmepumpenregelung weitere Wärmequellen an, falls folgende Kriterien **gleichzeitig** zutreffen:

- Raumtemperatur liegt bei aktivierter Raumtemperaturaufschaltung um mehr als 0,5 K unter dem Raumtemperatur-Sollwert.
- Vorlauftemperatur der Heizkreise liegt für mehr als 4 h unterhalb des Vorlauf-temperatur-Sollwerts.

Kühlfunktionen

Abhängig vom Wärmepumpentyp und vom installierten Zubehör wird zwischen „natural cooling“ und „active cooling“ unterschieden.

Kühlfunktionen (Fortsetzung)

Sole/Wasser-Wärmepumpen	Luft-/Wasser-Wärmepumpen
„natural cooling“: Wahlweise mit oder ohne Mischer möglich. Temperaturniveau des Erdreichs wird direkt auf den Kühlkreis übertragen. Diese Funktion ist sehr effizient, da der Verdichter ausgeschaltet ist. „active cooling“: Falls die Kühlleistung von „natural cooling“ nicht ausreicht und eine AC-Box angeschlossen ist, schaltet sich der Verdichter ein. Bei dieser Kühlfunktion wird die Temperatur des im Erdreich abgekühlten Wärmeträgermediums durch die Wärmepumpe weiter verringert, bevor es auf den Kühlkreis übertragen wird. Daher ist eine höhere Kühlleistung möglich als bei „natural cooling“. Ansteuerung ■ „natural cooling“: Anschluss an Klemme 211.5 auf der Grundleiterplatte (siehe Seite 154). ■ „active cooling“: Anschluss an Klemme 212.1 auf der Grundleiterplatte (siehe Seite 154).	„natural cooling“ ist nicht möglich. Die Kühlung erfolgt durch „active cooling“, Umkehrbetrieb der Wärmepumpe. Der Verdichter ist in Betrieb. Die Kühlleistung wird durch Modulation der Wärmepumpe angepasst. Ansteuerung ■ „active cooling“: Anschluss an Klemme 211.5 auf der Grundleiterplatte (siehe Seite 154). Falls die Heizungsanlage über einen Heizwasser-Pufferspeicher verfügt, muss dieser bei der Umkehr des Kältekreis durch eine hydraulische Bypass-Schaltung umgangen werden (Einbau von zwei 3-Wege-Umschaltventilen). Ansteuerung der 3-Wege-Umschaltventile ■ Paralleler Anschluss an Klemme 211.5 auf der Grundleiterplatte (siehe Seite 154).

Der Parameter „**Kühlfunktion 7100**“ legt die Art des Kühlbetriebs fest.



Freigabe „active cooling“
Bedienungsanleitung

„active cooling“ ist nur außerhalb der EVU-Sperre möglich und muss durch den Anlagenbetreiber separat freigegeben werden.

Damit bei „active cooling“ die Abnahme der hohen Kühlleistung jederzeit sichergestellt ist, **keinen Mischer im Kühlkreis** vorsehen.

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

Schwimmbadbeheizung

Schwimmbadbeheizung besitzt gegenüber den übrigen Wärmeabnehmern die niedrigste Priorität („**Schwimmbad 7008**“).

- Ansteuerung der Schwimmbadbeheizung erfolgt über die externe Erweiterung H1 mit KM-BUS.
- Der Anschluss einer Filterkreispumpe muss separat erfolgen.
- Falls die Komponenten zur Schwimmbadbeheizung an der externen Erweiterung H1 angeschlossen sind, kann **keine** weitere Funktion (z.B. externe Umschaltung des Betriebsstatus) realisiert werden.

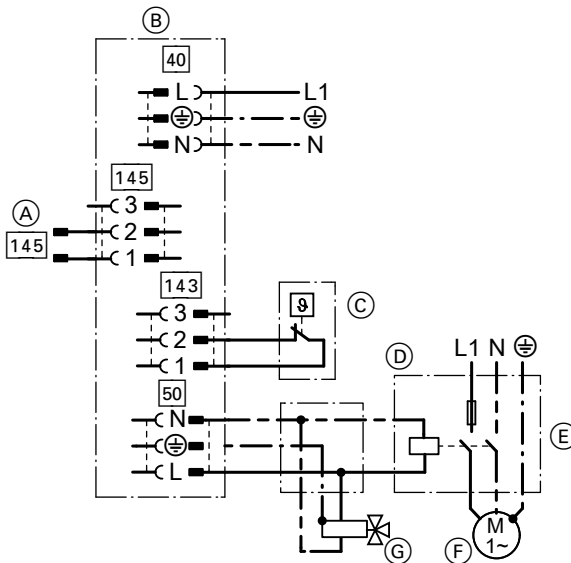
Die Wärmeanforderung erfolgt durch den Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung.

Die Wärmepumpenregelung stellt einen konstanten Vorlauftemperaturwert „**Vorlauftemperatur bei externer Anforderung 730C**“ ein.

Bei Wärmeanforderung werden das 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbadbeheizung“ und die Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung eingeschaltet. Die Schwimmbadbeheizung dauert so lange, bis das Anforderungssignal des Temperaturreglers erlischt. Eine erneute Beheizung ist erst nach einer Pause von **min. 20 min** möglich.



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



- (A) Anschluss auf Regler- und Sensorleiterplatte
 (B) Externe Erweiterung H1

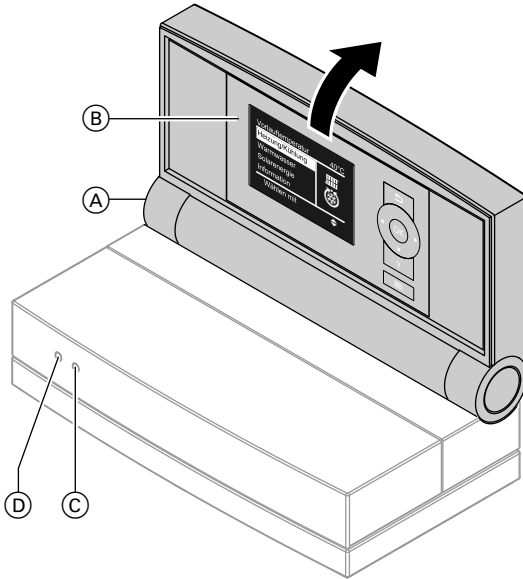
Schwimmbadbeheizung (Fortsetzung)

- Ⓒ Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung (potenzialfreier Kontakt, 230 V~; 0,1 A; Zubehör)
- Ⓓ Abzweigdose (bauseits)
- Ⓔ Sicherungen und Leistungsschutz für Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- Ⓕ Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung (Zubehör)
- Ⓖ 3-Wege-Umschaltventil „Schwimmbad“ (stromlos: Beheizung Heizwasser-Pufferspeicher)

Meldungen

Störungsanzeige an der Wärmepumpenregelung

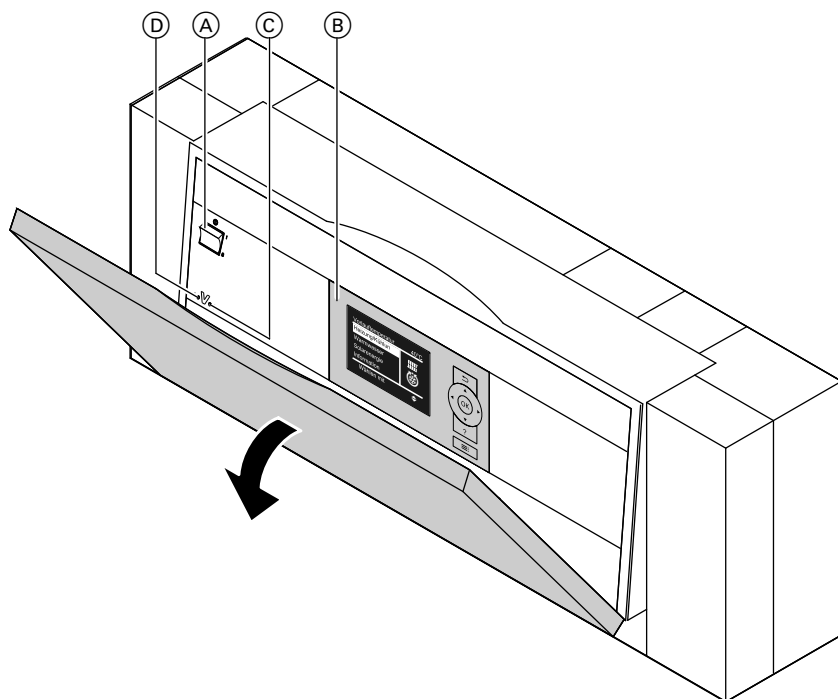
Bedienteil auf Geräteoberseite



- (A) Knopf für Änderung der Anschlagsposition
- (B) Regelungsoberseite mit integrierter Bedieneinheit
- (C) Betriebsanzeige (grün)
- (D) Störungsanzeige (rot)

Meldungen (Fortsetzung)

Bedienteil in separatem Regelungsgehäuse

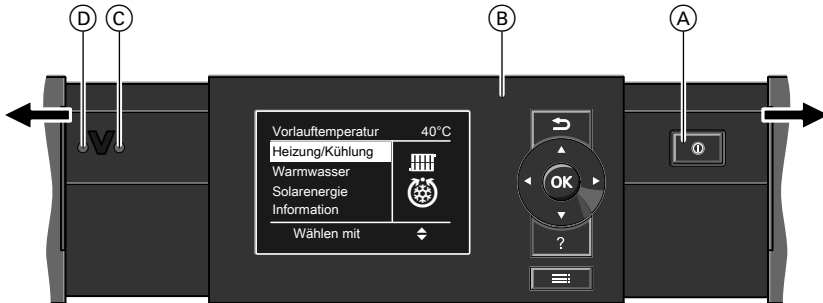


- Ⓐ Netzschalter
- Ⓑ Bedieneinheit

- Ⓒ Betriebsanzeige (grün)
- Ⓓ Störungsanzeige (rot)

Meldungen (Fortsetzung)

Bedienteil in Gerätefront



- (A) Netzschalter
(B) Bedieneinheit

- (C) Betriebsanzeige (grün)
(D) Störungsanzeige (rot)

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	

- 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 arbeitet voll funktionsfähig, der Hinweis muss beachtet werden.

Meldungen quittieren und quittierte Meldungen erneut aufrufen

Bedeutung der Meldungen

Störung „△“

- Zusätzlich blinkt die Störungsanzeige (D).
- Die Anlage ist nicht mehr im normalen Betrieb, der Fehler muss **schnellstmöglich** behoben werden.



Bedienungsanleitung

Meldungen (Fortsetzung)

Meldungen aus Meldungshistorie auslesen

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

Hinweis

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

Service-Menü:

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

Übersicht der Meldungen

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

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
02 Datenfehler Grundeinst	Auslieferungszustand nach Erkennen des Datenfehlers hergestellt.	Anlage neu konfigurieren.
03 Konfigurationsfehler Eingeschränkte oder keine Funktion der Wärmepumpe und/oder der Heizungsanlage.	■ Falsches Anlagenschema (nicht unterstützter Heizkreis enthalten). ■ Max. Vorlauftemperatur für Heizkreis < Min. Vorlauftemperatur für Kühlen auf Heizkreis. ■ Kühlen für nicht vorhandenen Heizkreis eingestellt.	Zugehörige Parameter prüfen und anpassen, ggf. Auslieferungszustand wieder herstellen (Reset), siehe Seite 100 und Anlage neu konfigurieren. Falls die Störungsursache nicht behoben werden kann, einen von Viessmann zertifizierten Heizungsfachbetrieb für Wärmepumpen benachrichtigen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
05 Störung Kältekreis Siehe Kapitel „Diagnose Kältekreisregler“.	Fehlermeldung von EEV-Regler (Kältekreisregelung).	Meldungen in Kapitel „Diagnose Kältekreisregler“ beachten.
06 Störung Kältekreis 2 Siehe Kapitel „Diagnose Kältekreisregler“.	Fehlermeldung von EEV-Regler (Kältekreisregelung) Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Meldungen in Kapitel „Diagnose Kältekreisregler“ beachten.
07 Meldung Kältekreis Siehe Kapitel „Diagnose Kältekreisregler“.	Meldung von EEV-Regler (Kältekreisregelung) Wärmepumpe 1. Stufe.	Meldungen in Kapitel „Diagnose Kältekreisregler“ beachten.
08 Meldung Kältekreis 2 Siehe Kapitel „Diagnose Kältekreisregler“.	Meldung von EEV-Regler (Kältekreisregelung) Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Meldungen in Kapitel „Diagnose Kältekreisregler“ beachten.
0A Störung Außeneinheit   Außeneinheit schaltet sich aus.	■ Meldung der Außeneinheit. ■ In Verbindung mit Fehler A9 zu häufiges Ausschalten der Außeneinheit.	■ Meldungen der Kältekreisregelung der Außeneinheit beachten (siehe Seite 90) ■ Anzeigewerte der Temperatur- und Drucksensoren im Kältekreis beachten (siehe Seite 90), ggf. Sensoren austauschen. ■ Stellung der Codierschalter in der Außeneinheit prüfen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitocal 200-S).



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
0B Warnung Außeneinheit   Außeneinheit schaltet sich aus, Beheizung erfolgt mit Zusatzheizungen.	Außentemperatur außerhalb der Einsatzgrenzen (-15 °C bis +35 °C).	–
0D Testbetr. Außeneinheit   Wärmepumpe heizt oder kühlt mit konstanter Vorlauftemperatur im Sekundärkreis, Sekundärpumpe wird eingeschaltet. Vorlauftemperatur-Sollwerte für Testbetrieb: ■ Kühlen 16 °C ■ Heizen 30 °C	Testbetrieb der Außeneinheit.	Testbetrieb kann an der Außeneinheit beendet werden. Hierfür Taste „Mode“ an der Außeneinheit 5 s lang drücken.
10 Außentemp.sensor Betrieb mit Außentemperaturwert –40 °C.	Kurzschluss Außentemperatursensor.	Widerstandswert (Ni 500) an Steckverbindung F0 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
18 Außentemp.sensor Betrieb mit Außentemperaturwert –40 °C	Unterbrechung Außentemperatursensor.	Widerstandswert (Ni 500) an Steckverbindung F0 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
20 Vorlaufsens. sekundär Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Sekundärkreis zuzüglich 5 K. Falls beide Temperatursensoren (Sekundärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F8 oder an Klemmen X5.8/ X5.9 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
21 Rücklaufsens. sekundär Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K. Falls beide Temperatursensoren (Sekundärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9)	Kurzschluss Rücklaftemperatursensor Sekundärkreis.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F9 oder an Klemmen X5.10/X5.11 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
22 Rücklaufsens. sek. 2 Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K. Falls beide Temperatursensoren (Sekundärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Kurzschluss Rücklaftemperatursensor Sekundärkreis Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F18 oder an Klemmen X6.6/X6.7 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
28 Vorlaufsens. sekundär Betrieb mit Temperaturwert des Rücklaftemperatursensors Sekundärkreis zuzüglich 5 K. Falls beide Temperatursensoren (Sekundärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Unterbrechung Vorlaftemperatursensor Sekundärkreis	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F8 oder an Klemmen X5.8/X5.9 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
29 Rücklaufsens. sekundär Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K. Falls beide Temperatursensoren (Sekundärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F9 oder an Klemmen X5.10/ X5.11 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
2A Rücklaufsens. sek. 2 Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Sekundärkreis abzüglich 5 K. Falls beide Temperatursensoren (Sekundärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Unterbrechung Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F18 oder an Klemmen X6.6/ X6.7 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
30 Vorlaufsensor primär Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauftemperatursensors Primärkreis zuzüglich 3 K. Falls beide Temperatursensoren (Primärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleeintritt Wärmepumpe).	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F2 oder an Klemmen X5.2/ X5.3 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
31 Rücklaufsensor primär Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Primärkreis abzüglich 2 K. Falls beide Temperatursensoren (Primärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Kurzschluss Rücklauf-temperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleaustritt Wärmepumpe).	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F3 oder an Klemmen X5.4/ X5.5 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
32 Verdampfertmp.sensor Zum Abtauen des Verdampfers wird der Temperatursensor Luftaustritt verwendet.	Kurzschluss Temperatursensor Verdampfer.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F17 oder an Klemmen X6.4/ X6.5 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
38 Vorlaufsensor primär Betrieb mit Temperaturwert des Rücklauf-temperatursensors Primärkreis zuzüglich 3 K. Falls beide Temperatursensoren (Primärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Unterbrechung Vorlauf-temperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleeintritt Wärmepumpe).	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F2 oder an Klemmen X5.2/ X5.3 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
39 Rücklaufsensord primär Betrieb mit Temperaturwert des Vorlauftemperatursensors Primärkreis abzüglich 2 K. Falls beide Temperatursensoren (Primärvor- und -rücklauf) defekt sind, wird die Wärmepumpe außer Betrieb genommen (Meldung A9).	Unterbrechung Rücklauf-temperatursensor Primärkreis (Luft- oder Soleaustritt Wärmepumpe).	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F3 oder an Klemmen X5.4/ X5.5 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
3A Verdampfertmp.sensord Zum Abtauen des Verdampfers wird der Temperatursensor Luftaustritt verwendet.	Unterbrechung Temperatursensor Verdampfer.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F17 oder an Klemmen X6.4/ X6.5 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
40 Vorlaufsensord HK2 Mischer Heizkreis M2 wird zugefahren.	Kurzschluss Vorlauf-temperatursensor Heizkreis mit Mischer M2.	Vorlauftemperatursensor prüfen, ggf. austauschen. ■ Bei direkt angesteuertem Mischer-Motor: Widerstandswert (Ni 500) an Steckverbindung F12 prüfen (siehe Seite 176). ■ Bei Ansteuerung mit Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer: siehe Montageanleitung Erweiterungssatz.
41 Vorlaufsensord HK3 Mischer Heizkreis M3 wird zugefahren.	Kurzschluss Vorlauf-temperatursensor Heizkreis mit Mischer M3.	Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer).

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
43 Vorlaufsensor Anlage		
■ Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1 wird über Rücklauftemperatursensor der Wärmepumpe geregelt. ■ Regelung Vorlauftemperatur externer Wärmerzeuger: als Ersatz wird der Temperatursensor des Heizwasser-Pufferspeichers verwendet.	Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Anlage (nach Heizwasser-Pufferspeicher).	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F13 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
44 Vorlaufsensor Kühlung		
Kein Kühlbetrieb.	Kurzschluss Vorlauftemperatursensor Kühlkreis.	Widerstandswert (Ni 500) an Steckverbindung F14 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
48 Vorlaufsensor HK2		
Mischer Heizkreis M2 wird zugefahren.	Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2.	Vorlauftemperatursensor prüfen, ggf. austauschen. ■ Bei direkt angesteuertem Mischer-Motor: Widerstandswert (Ni 500) an Steckverbindung F12 prüfen (siehe Seite 176). ■ Bei Ansteuerung mit Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer: siehe Montageanleitung Erweiterungssatz.
49 Vorlaufsensor HK3		
Mischer Heizkreis M3 wird zugefahren.	Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3.	Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montageanleitung Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer).



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
4B Vorlaufsensord Anlage ■ Vorlauftemperatur Heizkreis ohne Mischer A1 wird über Rücklauftemperatursensor der Wärmepumpe geregelt. ■ Regelung Vorlauftemperatur externer Wärmerzeuger: als Ersatz wird der Temperatursensor des Heizwasser-Pufferspeichers verwendet.	Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Anlage (nach Heizwasser-Pufferspeicher).	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F13 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
4C Vorlaufsensord Kühlung Kein Kühlbetrieb.	Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Kühlkreis.	Widerstandswert (Ni 500) an Steckverbindung F14 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
50 Speichersensord oben Keine Trinkwassererwärmung.	Kurzschluss Speichertemperatursensor oben.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F6 oder an Klemmen X6.1/ X6.2 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
52 Speichersensord unten Betrieb mit dem Temperaturwert des oberen Speichertemperatursensors. Falls nur ein Sensor vorhanden oder beide Sensoren defekt sind, wird die Trinkwassererwärmung gesperrt.	Kurzschluss Speichertemperatursensor unten.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F7 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
54 Speichersensor Solar Keine solare Trinkwassererwärmung, Solar- kreispumpe bleibt ausgeschaltet.	Kurzschluss Temperatursensor der Vitosolic. Hinweis <i>Nicht in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion.</i>	Temperatursensor an Vitosolic prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).
58 Speichersensor oben Keine Trinkwassererwärmung.	Unterbrechung Speichertemperatursensor oben.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F6 oder an Klemmen X6.1/ X6.2 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
5A Speichersensor unten Betrieb mit dem Temperaturwert des oberen Speichertemperatursensors. Falls nur ein Sensor vorhanden oder beide Sensoren defekt sind, wird die Trinkwassererwärmung gesperrt.	Unterbrechung Speichertemperatursensor unten.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F7 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
5C Speichersensor Solar Keine solare Trinkwassererwärmung, Solar- kreispumpe bleibt ausgeschaltet.	Unterbrechung Temperatursensor der Vitosolic. Hinweis <i>Nicht in Verbindung mit integrierter Solarregelungsfunktion.</i>	Temperatursensor an Vitosolic prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
60 Puffertemp.sensor Beheizung Pufferspeicher erfolgt einmal pro Stunde. Ausschalten erfolgt nach dem Rücklauftemperatur-Sollwert.	Kurzschluss Puffertempersensor.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F4 oder an Klemmen X5.6/ X5.7 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
63 Kesseltemp.sensor ext. Externer Wärmeerzeuger wird gesperrt. Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) wird zugeschaltet.	Kurzschluss Temperatursensor externer Wärmeerzeuger.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F20 oder an Klemmen X6.8/ X6.9 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
68 Puffertemp.sensor Beheizung Pufferspeicher erfolgt einmal pro Stunde. Ausschalten erfolgt nach dem Rücklauftemperatur-Sollwert.	Unterbrechung Puffertempersensor.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F4 oder an Klemmen X5.6/ X5.7 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
6B Kesseltemp.sensor ext. Externer Wärmeerzeuger wird gesperrt. Heizwasser-Durchlauferhitzer (falls vorhanden) wird zugeschaltet.	Unterbrechung Temperatursensor externer Wärmeerzeuger.	Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F20 oder an Klemmen X6.8/ X6.9 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
70 Raumtemp.sensor HK1 ■ Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung. ■ Keine Raumtemperaturregelung.	Kurzschluss Raumtemperatursensor Heizkreis ohne Mischer A1.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
71 Raumtemp.sensor HK2		
■ Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung. ■ Keine Raumtemperaturregelung.	Kurzschluss Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).
72 Raumtemp.sensor HK3		
■ Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung. ■ Keine Raumtemperaturregelung.	Kurzschluss Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).
73 Raumtemp.sensor SKK		
Kein Kühlbetrieb.	Kurzschluss Raumtemperatursensor Kühlkreis.	Widerstandswert (Ni 500) an Steckverbindung F16 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
78 Raumtemp.sensor HK1		
■ Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung. ■ Keine Raumtemperaturregelung.	Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis ohne Mischer A1.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).
79 Raumtemp.sensor HK2		
■ Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung. ■ Keine Raumtemperaturregelung.	Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
7A Raumtemp.sensor HK3 ■ Kein Frostschutzbetrieb über Raumtemperatursensor. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung. ■ Keine Raumtemperaturregelung.	Unterbrechung Raumtemperatursensor Heizkreis mit Mischer M3.	Fernbedienung prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitotrol).
7B Raumtemp.sensor SKK Kein Kühlbetrieb.	Unterbrechung Raumtemperatursensor Kühlkreis.	Widerstandswert (Ni 500) an Steckverbindung F16 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
92 Kollektortemp.sensor Keine solare Trinkwassererwärmung.	Mit integrierter Solarregelungsfunktion: ■ Kurzschluss Kollektortemperatursensor.	■ Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F21 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
	Mit Vitosolic: ■ Kurzschluss Kollektortemperatursensor Vitosolic.	■ Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).
93 Rücklauft.sensor Solar Keine solare Trinkwassererwärmung.	Mit integrierter Solarregelungsfunktion: ■ Kurzschluss Rücklauftemperatursensor.	■ Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F18 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
	Mit Vitosolic: ■ Kurzschluss Speichertemperatursensor Vitosolic.	■ Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
9A Kollektortemp.sensor Keine solare Trinkwassererwärmung.	Mit interner Solarregelungsfunktion: ■ Unterbrechung Kollektortemperatursensor.	■ Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F21 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
	Mit Vitosolic: ■ Unterbrechung Kollektortemperatursensor Vitosolic.	■ Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).
9B Rücklauff.sensor Solar Keine solare Trinkwassererwärmung.	Mit interner Solarregelungsfunktion: ■ Unterbrechung Rücklauffemperatursensor.	■ Widerstandswert (Pt 500) an Steckverbindung F18 prüfen (siehe Seite 176), ggf. Sensor austauschen.
	Mit Vitosolic: ■ Unterbrechung Speichertemperatursensor Vitosolic.	■ Sensor prüfen, ggf. austauschen (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).
A4 Rückschlagklappe Informationsanzeige, keine Funktionseinschränkung.	Mit integrierter Solarregelungsfunktion:	
	Rückschlagklappe der Solaranlage klemmt oder ist defekt.	Rückschlagklappe prüfen, ggf. austauschen.
A6 Sekundärpumpe Änderung der Vorlauftemperatur Sekundärkreis zu gering.	Kein Volumenstrom im Sekundärkreis (Sekundärkreispumpe außer Betrieb).	Spannung am Anschluss 211.2 messen (siehe Seite 154) und Sekundärpumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
A7 Solarkreispumpe Temperaturänderung im Speicher-Wassererwärmer zu gering.	Kein Volumenstrom im Solarkreis (Solarkreispumpe außer Betrieb).	Spannung am Anschluss der Solarkreispumpe messen und Solarkreispumpe prüfen, ggf. austauschen.
A8 Heizkreispumpe HK1 Temperaturerhöhung im Heizkreis ohne Mischer A1 zu gering.	Kein Volumenstrom (Umwälzpumpe außer Betrieb).	Spannung am Anschluss 212.2 messen (siehe Seite 154) und Pumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.
A9 Wärmepumpe Verdichter wird ausgeschaltet.	Störung Wärmepumpe: ■ Wärmepumpe defekt. ■ Sicherheitshochdruckwächter hat ausgelöst. ■ Hochdruck- oder Niederdrucksensor hat 8 mal innerhalb von 24 h ausgelöst. ■ Fehler EEV-Regler. ■ Temperatursensoren Primär-/Sekundärkreis defekt.	Weitere Meldungen abfragen („Meldungshistorie“ siehe Seite 37), Volumenströme prüfen, Motorströme/Motorschutz prüfen, Sicherheitshochdruckwächter prüfen. Hinweis <i>Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.</i>

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
AA Abbruch Abtauung		
Verdichter bleibt so lange ausgeschaltet, bis die Temperatur im Sekundärkreis 15 °C erreicht hat. Hierfür werden ggf. die Zusatzheizungen eingeschaltet.	Vorlauf- oder Rücklauf-temperatur Sekundärkreis beim Abtauen zu gering.	! Achtung Bei zu geringer Temperatur im Sekundärkreis kann der Verflüssiger einfrieren oder sich eine große Menge Eis am Verdampfer bilden. Fehlermeldung nicht quittieren, bevor die Vorlauftemperatur im Sekundärkreis 15 °C erreicht hat.
AB Heizw.-Durchlauferh.		
Heizwasser-Durchlauferhitzer wird nicht eingeschaltet.	■ Störung Heizwasser-Durchlauferhitzer (Gerät defekt, Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst oder kein Temperaturhub innerhalb 24 h). ■ Temperaturwächter am Heizwasser-Durchlauferhitzer zu niedrig eingestellt.	⚠ Gefahr Das Berühren spannungsführender Bauteile kann zu gefährlichen Verletzungen durch elektrischen Strom führen. Vor Beginn der Arbeiten das Gerät spannungsfrei schalten.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
		■ Netzanschluss, Verbindungsleitung und Stecker zum Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen. ■ Einstellung des Temperaturwächters am Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen, ggf. höher einstellen (75 °C). ■ Ansteuersignal Heizwasser-Durchlauferhitzer an den Anschlüssen 211.3 (Stufe 1, siehe Seite 154) und 224.4 (Stufe 2, siehe Seite 159) messen, Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen, ggf. entriegeln, Heizwasser-Durchlauferhitzer prüfen.  Montageanleitung Heizwasser-Durchlauferhitzer
AC Verdichterabschaltung Verdichter der Außeneinheit wird aufgrund eines gefährlichen Betriebszustands dauerhaft ausgeschaltet, Heizbetrieb nur mit Zusatzheizungen möglich.	Durch zu geringen Volumenstrom im Sekundärkreis beim Abtauen oder Kühlen ist die Temperatur am Verflüssiger zu weit abgesunken.	Spannung am Anschluss 211.2 messen (siehe Seite 154) und Sekundärpumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
AD Mischer Heizen/WW		
Keine Umschaltung zwischen Heizbetrieb und Trinkwassererwärmung.	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ defekt.	Funktion 3-Wege-Umschaltventil prüfen (siehe Seite 97) Spannung am Anschluss 211.4 messen (siehe Seite 154), 3-Wege-Umschaltventil ggf. austauschen.
AE Speichersens. oben/unt		
–	Oberer und unterer Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer vertauscht.	Keine Maßnahme erforderlich. Die Wärmepumpenregelung vertauscht die Sensoren intern.
AF Speicherladepumpe		
Temperaturänderung im Speicher-Wassererwärmer zu gering.	■ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung defekt. ■ Umlaufmenge im Speicherladesystem zu gering, Speicherladepumpe oder 2-Wege-Ventil am Speicherladesystem defekt.	■ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung: Spannung am Anschluss 211.4 messen (siehe Seite 154) und Pumpe mechanisch prüfen, ggf. austauschen. ■ Speicherladepumpe/2-Wege-Ventil: Spannung am Anschluss 224.6 messen (siehe Seite 159) und Pumpe/Ventil mechanisch prüfen, ggf. austauschen.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
B0 Geräteerkennung		
Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.	Fehler Erkennung Gerätevariante, falscher Codierstecker oder Leiterplatten defekt.	■ Sensoreingang F11 an der Regler- und Sensorleiterplatte prüfen (siehe Seite 176). Es darf am Anschluss F11 nichts angeschlossen werden. ■ Codierstecker prüfen (siehe Seite 176), ggf. austauschen. ■ Leiterplatten prüfen, ggf. austauschen. Hinweis <i>Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.</i>
B1 KM-BUS Kältekreis 1		
■ Kältekreisregelung aktiviert eingeschränkten Betrieb des Verdichters. Falls dieser Betrieb nicht möglich ist, schaltet sich der Verdichter nach einigen Minuten aus. ■ Energiebilanz (siehe Seite 94) wird nicht korrekt berechnet.	Kommunikationsfehler mit EEV-Regler (Kältekreisregelung).	Anschluss KM-BUS prüfen. An Verbindung KM-BUS zum EEV kann an der Regler- und Sensorleiterplatte (siehe Seite 176) an den Klemmen X5.14 und X5.15 eine schwankende Gleichspannung zwischen ca. 20 und 30 V gemessen werden. Leitungen prüfen, Spannungsversorgung Leiterplatte EEV-Regler prüfen (siehe Seite 182), ggf. Leiterplatte austauschen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
B2 KM-BUS Kältekreis 2		
■ Kältekreisregelung aktiviert eingeschränkten Betrieb des Verdichters. Falls dieser Betrieb nicht möglich ist, schaltet sich der Verdichter nach einigen Minuten aus. ■ Energiebilanz (siehe Seite 94) wird nicht korrekt berechnet.	Kommunikationsfehler mit EEV-Regler (Kältekreisregelung) Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Anschluss KM-BUS prüfen. An Verbindung KM-Bus zum EEV kann an der Regler- und Sensorleiterplatte (siehe Seite 176) an den Klemmen X5.14 und X5.15 eine schwankende Gleichspannung zwischen ca. 20 und 30 V gemessen werden. Leitungen prüfen, Spannungsversorgung Leiterplatte EEV-Regler prüfen (siehe Seite 182), ggf. Leiterplatte austauschen.
B4 AD-Konverter		
Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.	Interner Fehler ADC (Analog-Digital-Konverter, Referenz), Flachbandleitung zwischen Sensor- und Grundleiterplatte defekt oder Leiterplatten defekt.	Leiterplatte prüfen, ggf. in folgender Reihenfolge austauschen: Regler- und Sensorleiterplatte (siehe Seite 176), Grundleiterplatte (siehe Seite 154) Hinweis Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.
B5 EEPROM		
Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.	Interner Fehler EEPROM.	Codierstecker austauschen (siehe Seite 176).



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
B7 KM-BUS Außeneinheit   ■ Verdichter Außeneinheit geht nicht in Betrieb. ■ Energiebilanz (siehe Seite 94) wird nicht korrekt berechnet.	Kommunikationsfehler mit Kältekreisregelung Außeneinheit.	Anschluss KM-BUS prüfen. Es muss eine schwankende Gleichspannung zwischen ca. 20 und 30 V anliegen: ■ Klemmen X5.14 und X5.15 auf Regler- und Sensorleiterplatte (siehe Seite 176). ■ Anschluss P501 auf AVI-Leiterplatte (siehe Seite 180). KM-BUS Verbindungsleitung der beiden Leiterplatten prüfen, Spannungsversorgung der Leiterplatten prüfen, ggf. Leiterplatten austauschen.
B9 KM-BUS Solarregelung Keine solare Trinkwassererwärmung.	Kommunikationsfehler KM-BUS Vitosolic.	■ Parameter „Typ Solarregelung 7A00“ prüfen (siehe Seite 127). ■ KM-BUS Verbindungsleitung zur Vitosolic prüfen.
BA KM-BUS Mischer HK ■ Mischer wird zugefahren. ■ Heizkreispumpe wird eingeschaltet (Frostschutz).	Kommunikationsfehler KM-BUS oder interner Fehler Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer M2/M3.	Anschlüsse und Codierung Erweiterungssatz prüfen.
BB KM-BUS Mischer Kühl Kein Kühlbetrieb.	Kommunikationsfehler KM-BUS oder interner Fehler Erweiterungssatz NC-Box für Kühlkreis.	Anschlüsse und Parametereinstellungen prüfen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
BC KM-BUS Fernbed. HK1		
■ Keine raumtemperaturgeführte Regelung für Heizkreis ohne Mischer A1. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung für Heizkreis ohne Mischer A1.	Kommunikationsfehler KM-BUS Fernbedienung Heizkreis ohne Mischer A1.	Heizkreiszuordnung, Anschlüsse und Leitung der Fernbedienung prüfen.
BD KM-BUS Fernbed. HK2		
■ Keine raumtemperaturgeführte Regelung für Heizkreis mit Mischer M2. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung für Heizkreis mit Mischer M2.	Kommunikationsfehler KM-BUS Fernbedienung Heizkreis mit Mischer M2.	Heizkreiszuordnung, Anschlüsse und Leitung der Fernbedienung prüfen.
BE KM-BUS Fernbed. HK3		
■ Keine raumtemperaturgeführte Regelung für Heizkreis mit Mischer M3. ■ Keine Raumtemperaturaufschaltung für Heizkreis mit Mischer M3.	Kommunikationsfehler KM-BUS Fernbedienung Heizkreis mit Mischer M3.	Heizkreiszuordnung Anschlüsse und Leitung der Fernbedienung prüfen.
BF Kommunikationsmodul		
Keine Kommunikation über LON.	Falsches Kommunikationsmodul LON.	Kommunikationsmodul LON austauschen.
C2 Spannungsversorgung		
Verdichter schaltet sich aus.	Fehler der Spannungsversorgung Verdichter oder Phasenwächter defekt.	Anschlüsse, Versorgungsspannung, Phasenlage prüfen, Phasenwächter prüfen. Das Schaltsignal kann am Anschluss 215.2 gemessen werden.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
C5 EVU Sperre Verdichter schaltet sich aus.	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 Seiten 169, 172 oder 174).
C9 Kältekreis (SHD) Verdichter schaltet sich aus.	Störung Kältekreis Wärmepumpe 1. Stufe: ■ Sicherheitshochdruckwächter hat ausgelöst. ■ Motorschutz (Thermostats) Verdichter hat ausgelöst. ■ Klixon Anlasswiderstand. ■ Falls vorhanden: Separater Motorschutz Verdichter hat ausgelöst.	■ Vor- und Rücklauftemperatursensoren Primär- und Sekundärkreis prüfen. ■ Primär- und Sekundärkreis auf Druck und Durchfluss prüfen (siehe auch Meldung A9). ■ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. Das Schaltsignal kann am Anschluss 215.4 gemessen werden (siehe Seite 154). Hinweis <i>Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.</i>

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
CA Schutzeinricht. Primär Verdichter schaltet sich aus.	Störung Primärkreis: ■ □: Druckwächter/ Frostschutzwächter Primärkreis hat ausgelöst. ■ □: Thermoschutz Primärpumpe Wärmepumpe 1. Stufe oder gemeinsame Primärpumpe. ■ ⊗: Spannungsversorgung Ventilator fehlerhaft. ■ ⊗: Ventilator blockiert oder defekt. ■ ⊗□ / ⊗: Feuchteanbauswitcher oder Frostschutzwächter Kühlung haben ausgelöst.	■ Sicherheitselemente an Klemme X3.9 und X3.8 prüfen (siehe Seite 169), in Anlagen ohne Sicherheitselemente Brücke zwischen X3.9/X3.8 prüfen. ■ □: Thermorelais entriegeln, Primärpumpe prüfen, ggf. austauschen. ■ ⊗: Elektrische Anschlüsse am Ventilator prüfen, Ventilator mechanisch prüfen. Das Schaltsignal kann am Anschluss 215.3 gemessen werden (siehe Seite 154).
CB Vorlauftemp. primär Verdichter schaltet sich aus.	Min. Vorlauftemperatur Primärkreis (Sole-/Luft-eintritt) ist unterschritten.	■ □: Primärkreis auf Durchfluss prüfen. ■ ⊗: Außentemperatur zu gering, keine Maßnahme erforderlich.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
CC Codierstecker Wärmepumpe geht nicht in Betrieb.	Codierstecker kann nicht gelesen werden.	■ Codierstecker prüfen: Wärmepumpe ausschalten und prüfen, ob Codierstecker korrekt eingesteckt ist, ggf. erneut einstecken. Falls Prüfung nicht erfolgreich, Codierstecker austauschen. ■ Regler- und Sensorleiterplatte prüfen (siehe Seite 176), ggf. austauschen.
CD KM-BUS Vitocom Keine Kommunikation über Vitocom 100.	Kommunikationsfehler KM-BUS Vitocom 100.	Anschlüsse und Verbindungsleitungen Vitocom 100 prüfen. Anschluss 145 KM-BUS prüfen (siehe Seite 176). An den Klemmen kann eine schwankende Gleichspannung zwischen ca. 20 und 30 V gemessen werden.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
CE KM-BUS Erweiterung Funktionen der an externer Erweiterung H1 angeschlossenen Komponenten stehen nicht zur Verfügung. Beispiel: ■ Keine Schwimmbadbeheizung. ■ Keine Ansteuerung von Folge-Wärmepumpen in einer Kaskade. ■ Extern Anfordern/Sperren, externe Umschaltung des Betriebsstatus, externe Ansteuerung von Mischern und Pumpen nicht möglich.	Kommunikationsfehler KM-BUS externe Erweiterung H1.	Anschlüsse und Verbindungsleitungen externe Erweiterung H1 prüfen. Anschluss 145 KM-BUS prüfen (siehe Seite 176). An den Klemmen kann eine schwankende Gleichspannung zwischen ca. 20 und 30 V gemessen werden.
CF Kommunikationsmodul Keine Kommunikation über LON.	Kommunikationsmodul LON nicht eingesteckt oder defekt.	Komponenten ggf. in folgender Reihenfolge austauschen: ■ Kommunikationsmodul LON. ■ Regler- und Sensorleiterplatte (siehe Seite 176).



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
D1 Verdichter, Sicherh. Verdichter schaltet sich aus.	Verdichterstörung Wärmepumpe 1. Stufe: ■ Thermorelais Verdichter oder Sicherheitselement Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) hat ausgelöst. ■ Separater Motorschutz am Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst.	■ Thermorelais am Verdichter entriegeln, Einstellung prüfen, Auslieferungszustand herstellen („Grundeinstellung“, siehe Menüstruktur). ■ Elektrische Anschlüsse des Verdichters kontrollieren, Wicklungswiderstand des Verdichtermotors messen. Phasenfolge am Verdichter prüfen. ■ Das Schaltsignal (von Thermorelais, separater Motorschutz) kann am Anschluss 215.7 gemessen werden (siehe Seite 154). Hinweis <i>Bei Überhitzung gibt der interne Motorschutz den Verdichter erst nach 1 bis 3 Stunden wieder frei.</i> ■ Ggf. Vollwellen-Sanftanlasser (falls vorhanden) austauschen, Verdichter durch Kältetechniker prüfen lassen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
D3 Niederdruck Verdichter schaltet sich aus.	Niederdruckstörung Wärmepumpe 1. Stufe: ■ Wärmepumpe defekt. ■ Primärpumpe defekt. ■ Niederdruckschalter hat ausgelöst. ■ Niederdrucksensor hat Fehler gemeldet oder ist defekt.	■ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. ■ Manometer, Primärpumpe und Absperrrichtungen prüfen. ■ Niederdrucksensor, Leitung und EEV-Leiterplatte prüfen, ggf. austauschen. Das Signal von Stecker 116 (Bestandteil der Sicherheitskette, siehe Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe) kann am Anschluss 215.5 gemessen werden (siehe Seite 154). Auslieferungszustand: ■ Geräte mit Drucksensor: Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Falls Drucksensor vorhanden ist, muss das Signal dauerhaft anstehen. ■ Geräte mit Druckschalter: Keine Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Falls Druckschalter ausgelöst hat, steht kein Signal an.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
D4 Regelhochdruck Verdichter schaltet sich aus.	Hochdruckstörung: ■ Luft im Heizkreis. ■ Sekundärpumpe oder Heizkreispumpe blockiert. ■ Verflüssiger verschmutzt. ■ Hochdrucksensor defekt.	■ Heizkreis entlüften. ■ Anlagendruck prüfen. ■ Sekundärpumpe und Heizkreispumpen prüfen. ■ Heizkreise spülen. Hinweis <i>Eine Hochdruckstörung kann in seltenen Fällen, z.B. bei der Trinkwassererwärmung auftreten. Bei mehrmaligem Auftreten in Folge müssen die Wärmepumpe und die Parametrierung des Kältekreises überprüft werden.</i>
D6 Strömungswächter Verdichter schaltet sich aus.	Strömungswächter Brunnenkreis erkennt keinen Volumenstrom.	■ Brunnenpumpe prüfen. ■ Primärkreis prüfen. ■ Falls kein Strömungswächter vorhanden, Brücke zwischen X3.3/X3.4 einbauen (siehe Seite 169). Das Signal kann am Anschluss 216.3 (siehe Seite 154) oder an den Klemmen X3.3/X3.4 gemessen werden.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
DA Verdichter 2, Sicherh. Verdichter schaltet sich aus.	Verdichterstörung Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden): ■ Thermorelais Verdichter hat ausgelöst. ■ Separater Motorschutz am Verdichter (falls vorhanden) hat ausgelöst. ■ Klixon Anlasswiderstand. ■ Falls vorhanden: Drehstromwächter hat Fehler erkannt oder ist defekt.	■ Thermorelais am Verdichter entriegeln, Einstellung prüfen, Auslieferungszustand herstellen („Grundeinstellung“, siehe Menüstruktur). ■ Elektrische Anschlüsse des Verdichters kontrollieren, Wicklungswiderstand des Verdichtermotors messen. Phasenfolge am Verdichter prüfen. ■ Das Schaltsignal (von Thermorelais, separater Motorschutz) kann am Anschluss 214.5 gemessen werden (siehe Seite 154). Hinweis <i>Bei Überhitzung gibt der interne Motorschutz den Verdichter erst nach 1 bis 3 Stunden wieder frei.</i> ■ Ggf. Verdichter durch Kältetechniker prüfen lassen.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
DB Kältekreis (SHD) 2 Verdichter schaltet sich aus.	Störung Kältekreis Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden): ■ Sicherheitshochdruckwächter hat ausgelöst. ■ Motorschutz (Thermorelais) Verdichter hat ausgelöst. ■ Falls vorhanden: Separater Motorschutz Verdichter hat ausgelöst.	■ Vor- und Rücklauf Temperatursensoren Primär- und Sekundärkreis prüfen. ■ Primär- und Sekundärkreis auf Druck und Durchfluss prüfen (siehe auch Meldung A9). ■ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. Das Schaltsignal kann am Anschluss 214.2 gemessen werden (siehe Seite 154). Hinweis <i>Nach Beheben der Störung Gerät einmal aus- und wieder einschalten.</i>
DC Niederdruck 2 Verdichter schaltet sich aus.	Niederdruckstörung Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden): ■ Wärmepumpe defekt. ■ Primärpumpe defekt. ■ Niederdrucksensor hat Fehler gemeldet oder ist defekt.	■ Wärmepumpe durch Kältetechniker prüfen lassen. ■ Manometer, Primärpumpe und Absperrrichtungen prüfen. ■ Niederdrucksensor, Leitung und EEV-Leiterplatte prüfen, ggf. austauschen. Das Signal von Stecker 116 kann am Anschluss 214.3 gemessen werden (siehe Seite 154).

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
		Auslieferungszustand: ■ Geräte mit Drucksensor: Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Falls Drucksensor vorhanden ist, muss das Signal dauerhaft anstehen. ■ Geräte mit Druckschalter: Keine Brücke vorhanden zwischen Klemmen 116.3/116.4. Falls Druckschalter ausgelöst hat, steht kein Signal an.

DD Regelhochdruck 2

Verdichter schaltet sich aus.

Hochdruckstörung Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden):

- Luft im Heizkreis.
- Sekundärpumpe oder Heizkreispumpe blockiert.
- Verflüssiger verschmutzt.
- Hochdrucksensor defekt.

- Heizkreis entlüften.
- Anlagendruck prüfen.
- Sekundärpumpe und Heizkreispumpen prüfen.
- Heizkreise spülen

Hinweis

Eine Hochdruckstörung kann in seltenen Fällen, z.B. bei der Trinkwassererwärmung auftreten. Bei mehrmaligem Auftreten in müssen muss die Wärmepumpe und die Parametrierung des Kältekreises überprüft werden.



Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
DE Schutz Primärp/Vent 2 Verdichter schaltet sich aus.	Störung Primärkreis: ■ Druckwächter/Frostschutzwächter Primärkreis hat ausgelöst. ■ Thermoschutz Primärpumpe Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden). ■ Drehstromwächter hat Fehler erkannt oder ist defekt.	■ Sicherheitselemente (Frostschutz, Soledruck, Frostschutz AC-Box) an Rangierleiterplatte, Klemme X3.9 und X3.8 prüfen (siehe Seite 169), in Anlagen ohne Sicherheitselemente Brücke zwischen X3.9/X3.8 prüfen. ■ Thermorelais entriegeln, Primärpumpe prüfen, ggf. austauschen. Das Schaltsignal kann am Anschluss 214.1 gemessen werden (siehe Seite 154).
E0 LON-Teilnehmer Keine Kommunikation über LON mit dem Teilnehmer.	LON-Teilnehmer ist ausgefallen oder Verbindung gestört.	■ Störungsspeicher am gestörten Teilnehmer auslesen. ■ Anlagen- und Teilnehmernummer prüfen (siehe Seite 16), Anschlüsse und LON-Verbindungsleitungen prüfen.
E1 Ext. Wärmeerzeuger Wärmepumpenregelung kann externen Wärmeerzeuger nicht einschalten.	Fehler externer Wärmeerzeuger.	Externen Wärmeerzeuger prüfen.
E2 Folge-Wärmepumpe Wärmepumpenregelung kann Folge-Wärmepumpe nicht einschalten.	Fehler an einer Folge-Wärmepumpe der Kaskade.	Anzeige der Wärmepumpenregelung an der Folge-Wärmepumpe prüfen.

Meldungen (Fortsetzung)

Meldung		
Code/Verhalten der Anlage	Ursache	Maßnahme
F2 Parameter 5030/5130 Energiebilanz (siehe Seite 94) wird nicht korrekt berechnet.	Leistung des Verdichters nicht eingestellt.	Parameter „ Leistung Verdichterstufe 5030/5130 “ entsprechend einstellen.
FF Neustart Informationsanzeige, keine Funktionseinschränkung.	Neustart der Wärmepumpenregelung.	Keine Maßnahme erforderlich.

Hinweis

Falls der Anschluss F11 auf der Regler- und Sensorleiterplatte belegt worden ist, erscheint die Anzeige „**Simulation**“. Die Anlage ist außer Betrieb. Der Anschluss muss frei sein.

Diagnose (Serviceabfragen)

In den einzelnen Bereichen stehen folgende Betriebsdaten zur Verfügung:

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

Hinweis

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

Diagnose aufrufen

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Diagnose**“
3. Gewünschten Bereich auswählen, z.B. „**Wärmepumpe**“.

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Anlagenübersicht“	Weitere Angaben siehe Seite 75
„Anlage“	■ „Außentemperatur“ ▶ „Gedämpft“/„Ist“ ■ „Gemeinsame Vorlauftemp.“ ▶ „Soll“/„Ist“ ■ „Betriebsstatus Anlage“ ▶ ■ „Heizperiode“ ■ „Kühlperiode“ ■ „Pufferspeicher“ ■ „Betriebsstatus Puffersp.“ ▶ ■ „Zeitprg. Pufferspeicher“ ▶ ■ „Ventil Heizen/Kühlen“ ▶ ■ „Ext. Wärmeerzeuger“ ▶ „Temperatur“/„Zustand“/„Betriebsstunden“ ■ „Mischer ext. WE“ ■ „Sammelstörung“ ■ „Betriebsstatus Schwimmb.“ ▶ ■ „Folge-Wärmepumpe 1/2/3“ ■ „Codierstecker“ ■ „Teilnehmer-Nr.“ ■ „Ext. Aufschalt. 0..10V“ ■ „Uhrzeit“ ■ „Datum“ ■ „Bautrocknung Tage“
„Heizkreis 1“ „Heizkreis 2“ „Heizkreis 3“ „Kühlkreis SKK“	■ „Betriebsprogramm“ ▶ ■ „Zeitprog. Heizen“ ▶ ■ „Zeitprog. Heizen/Kühl“ ▶ ■ „Raumtemp. Soll“ ■ „Raumtemperatur“ ■ „Red. Raumtemp. Soll“ ■ „Heizkennlinie“ ▶ ■ „Heizkreispumpe“ ■ „Ferienprogramm“ ▶ ■ „Mischer“ ■ „Vorlauftemperatur“ ■ „Vorlauftemp. Soll“ ■ „Kühlkennlinie“ ■ „active cooling“ ■ „natural cooling“ ■ „Mischer Kühlung“ ■ „Vorlauftemp. Kühlen“

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Warmwasser“	■ „Betriebsprogramm“ ▶ „Betriebsstatus“ ■ „Zeitprog. Warmwasser“ ▶ ■ „Zeitprog. Zirkulation“ ▶ ■ „Warmwasser“ ▶ „WW-Temp. Soll“/„Speichertemp. Oben“/„Speichertemp. Unten“ ■ „Speicherladepumpe“ (Status) ■ „Speicherladepumpe“ (Leistung in %) ■ „Zirkulationspumpe“ ■ „1 x WW-Bereitung“ ■ „Speichernachheizung“ (Status) ■ „Speichernachheizung“ (Betriebsstunden)
„Solar“	■ „Kollektortemp.“ ■ „Warmwassertemp. Solar“ ■ „Solarenergie“ ▶ ■ „Kollektorkreispumpe“ ■ „Nachheizunterdr.“
„Wärmepumpe“	■ „Verdichter“ ■ „Primärpum./Ventilator“ ■ „Ventilator Stufe 1“ ■ „Ventilator Stufe 2“ ■ „Sekundärpumpe“ ■ „Ventil Heizen/WW“ ▶ ■ „Betriebsstd. Verdichter“ ▶ ■ „Anzahl Einschalt. Verd.“ ▶ ■ „Kältekreisumkehr“ ■ „Vorlauftemp. primär“ ■ „Rücklauftemp. primär“ ■ „Verdampfertemperatur“ ■ „Vorlauftemp. sekundär“ ■ „Rücklauftemp. sekundär“ ■ „Durchlauferh. Stufe1“ (Status) ■ „Durchlauferh. Stufe 1“ ▶ (Betriebsstunden) ■ „Durchlauferh. Stufe 2“ (Status) ■ „Durchlauferh. Stufe 2“ ▶ (Betriebsstunden) ■ „Kältekreisregler“ ▶ (Weitere Angaben siehe Seite 81) ■ „Kältekreis“ ▶ (Weitere Angaben siehe Seite 88) ■ „Außeneinheit“ ▶ (Weitere Angaben siehe Seite 90) ■ „Laufzeit Verdichter“ ▶



Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Energiebilanz“	■ „Energiebilanz Heizen“ ▶ ■ „Energiebilanz WW“ ▶ ■ „JAZ Heizen“ ■ „JAZ Warmwasser“ ■ „JAZ gesamt“ Weitere Angaben siehe Seite 94 Hinweis <i>Die integrierte Berechnungsfunktion der Jahresarbeitszahl „JAZ“ ist nicht bei allen Wärmepumpen integriert.</i>
„Temperatursensoren“	■ „Außentemperatur“ ■ „Verdampfertemperatur“ ■ „Vorlauftemp. primär“ ■ „Rücklauftemp. primär“ ■ „Vorlauftemp. sekundär“ ■ „Rücklauftemp. sek.“ ■ „Anlagenvorl. temp.“ ■ „Pufferspeicher“ ■ „Ext. Wärmeerzeuger“ ■ „Speichertemp. Oben“ ■ „Speichertemp. Unten“ ■ „Kollektortemp.“ ■ „Warmwassertemp. Solar“ ■ „Rücklauftemp. Solar“ ■ „Vorlauftemp. HK2“ ■ „Vorlauftemp. HK3“ ■ „Raumtemp. HK1“ ■ „Raumtemp. HK2“ ■ „Raumtemp. HK3“ ■ „Vorlauftemp. Kühlen“ ■ „Vorlauftemp. SKK“ ■ „Raumtemperatur SKK“ Hinweis <i>Im Fehlerfall erscheint „- -“ im Display.</i>

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

„Signaleingänge“	■ „Externe Anforderung“ ■ „Extern Sperren“ ■ „Nachheizunterdrück.“ ■ „Störung Folge-WP“ ■ „EVU-Sperrkontakt“ ■ „Drehstromwächter“ ■ „Primärpum./Ventilator“ ■ „Sicherheits-Hochdruck“ ■ „Niederdruck“ ■ „Regelhochdruck“ ■ „Motorschutz Verdichter“ ■ „Strömungswächter“
„Kurzabfrage“	Weitere Angaben siehe Seite 95

Diagnose „Anlagenübersicht“

Service-Menü:

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

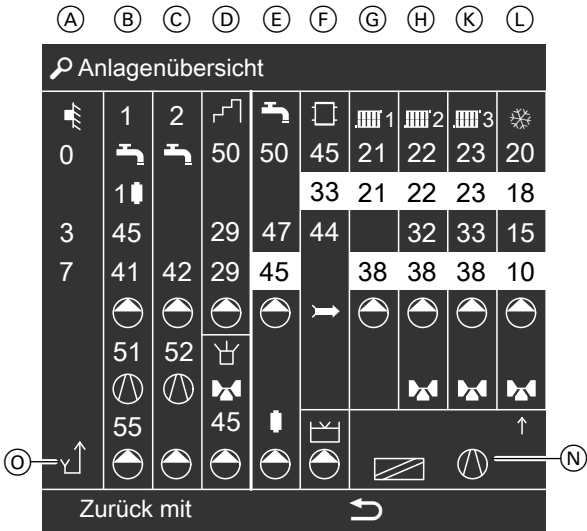
Hinweis

Die Anzeige ist abhängig von der Anlagenausführung (z.B. Spalte : Anzeige nur, falls Heizkreis mit Mischer M2 vorhanden).

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

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Sole/Wasser-Wärmepumpe



- Ⓐ bis Ⓛ

Erläuterung siehe folgende Tabellen.
- Ⓚ

Kühlfunktion:

■ „natural cooling“:

■ „active cooling“:

Der Pfeil zeigt auf den für Kühlung aktivierten Heizkreis/Kühlkreis.
- Ⓚ

Symbol für Erdsonde

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Luft/Wasser-Wärmepumpe

(A) (B) (D) (E) (F) (G) (H) (K) (L)

Anlagenübersicht									
	1		50	50	45	21	22	23	20
0									
	1				33	21	22	23	18
10	45			47	44		32	33	15
2	41		29	45		38	38	38	10
	51								
	690		45						
(O)		2							
Zurück mit									

(N)

(A) bis (L) Erläuterung siehe folgende Tabellen.

(O) Symbol für Ventilator

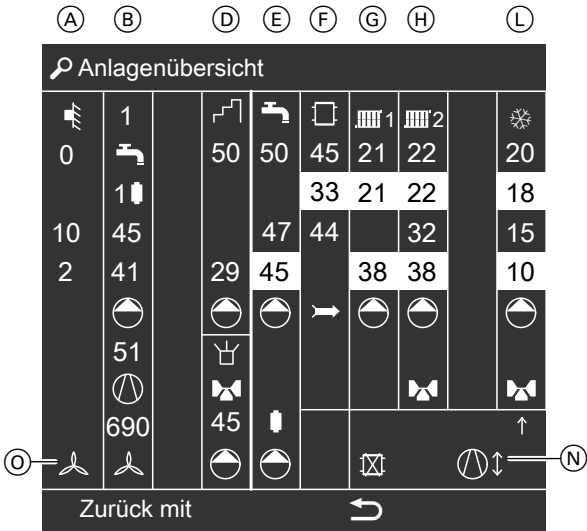
(N) Kühlfunktion:

- „active cooling“ durch Kältekreisumkehr:
- Bypass Heizwasser-Pufferspeicher bei Kühlung:

Der Pfeil nach oben zeigt auf den für Kühlung aktivierten Heizkreis/Kühlkreis.

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Luft/Wasser-Wärmepumpe, Split-Ausführung



- Ⓐ bis Ⓛ Erläuterung siehe folgende Tabellen.
- ⓐ Symbol für Ventilator Außeneinheit
- Ⓝ
- Kühlfunktion:
- „active cooling“ durch Kältekreisumkehr:
 - Bypass Heizwasser-Pufferspeicher bei Kühlung:
- Der Pfeil nach oben zeigt auf den für Kühlung aktivierten Heizkreis/Kühlkreis.

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Spalte ①	
	Außentempersensor
0	Außentemperatur (Langzeitmittel)
3 oder 10	Vorlauftemperatur Primärkreis (Sole-/Lufteintrittstemperatur)
7 oder 2	Rücklauftemperatur Primärkreis (Sole-/Luftaustrittstemperatur)

Spalte ②	
1	Kältekreis (Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe)
	Trinkwassererwärmung
1  oder	Heizwasser-Durchlauferhitzer auf Stufe 1
2  oder	Heizwasser-Durchlauferhitzer auf Stufe 2
3 	Heizwasser-Durchlauferhitzer auf Stufe 3
45	Vorlauftemperatur Sekundärkreis
41	Rücklauftemperatur Sekundärkreis
	Sekundärpumpe
51	 : Heißgastemperatur (falls an F23 auf der Regler- und Sensorleiterplatte angeschlossen)  : Inverterfrequenz
	Verdichter Wärmepumpe 1. Stufe
55 oder 690	 : Verdampfertemperatur  : Ventilatorordrehzahl
 oder	Primärpumpe (Primärquelle, gemeinsame Primärpumpe oder Primärpumpe Wärmepumpe 1. Stufe)

Spalte ③	
1  oder	 : Ventilator Stufe 1
2  oder	 : Ventilator Stufe 2
3  oder	 : Ventilator Stufe 3
	 : Ventilator Außeneinheit

Spalte ④	
2	Kältekreis (Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe, falls vorhanden)
	Trinkwassererwärmung
42	Rücklauftemperatur Sekundärkreis
	Sekundärpumpe
52	Heißgastemperatur
	Verdichter
	Primärpumpe

Spalte ⑤	
	Solarkreis
50	Kollektortemperatur (Kollektortempersensor)
29	Rücklauftemperatur Solar (Speichertempersensor)
29	Warmwassertemperatur Solar-speicher
	Solarkreispumpe
 oder	Externer Wärmeerzeuger
	Falls externer Wärmeerzeuger in Betrieb ist
	Mischer externer Wärmeerzeuger
45	Kesseltemperatur externer Wärmeerzeuger
	Umwälzpumpe zur Speichernachheizung

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Hinweis

Die Angaben zur solaren Trinkwassererwärmung in Spalte ④ sind nur dann relevant, falls hierfür die **integrierte Solarregelungsfunktion** verwendet wird. Bei einigen Wärmepumpen ist die Solarregelungsfunktion nicht vorhanden. In diesem Fall fehlen die Angaben.

Spalte ⑤

	Trinkwassererwärmung
50	Temperatur Speicher-Wassererwärmer oben
47	Temperatur Speicher-Wassererwärmer unten
45	Warmwassertemperatur Sollwert
	Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung
	Trinkwassererwärmung mit Zusatzheizung (Heizwasser-Durchlauferhitzer, Elektro-Heizeinsatz oder externer Wärmeerzeuger)
	Zirkulationspumpe

Spalte ⑥

	Heizwasser-Pufferspeicher
45	Temperatur Heizwasser-Pufferspeicher
33	Temperatur-Sollwert Heizwasser-Pufferspeicher
44	Vorlauftemperatur Anlage
	 : Schwimmbad
	 : Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung

Spalte ⑦

	Heizkreis ohne Mischer A1
21	Raumtemperatur (Raumtemperatursensor erforderlich)
21	Raumtemperatur-Sollwert
38	Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis (berechnet aus Heiz-/Kühlkennlinie oder aus Raumtemperatur)
	Heizkreispumpe

Spalte ⑧

	Heizkreis mit Mischer M2
22	Raumtemperatur (Raumtemperatursensor erforderlich)
22	Raumtemperatur-Sollwert
32	Vorlauftemperatur Heizkreis
38	Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis (berechnet aus Heiz-/Kühlkennlinie oder aus Raumtemperatur)
	Heizkreispumpe
	Mischer

Spalte ⑨

	Heizkreis mit Mischer M3
23	Raumtemperatur (Raumtemperatursensor erforderlich)
23	Raumtemperatur-Sollwert
33	Vorlauftemperatur Heizkreis
38	Vorlauftemperatur-Sollwert Heizkreis (berechnet aus Heiz-/Kühlkennlinie oder aus Raumtemperatur)
	Heizkreispumpe
	Mischer

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Spalte ①	
	Separater Kühlkreis
20	Raumtemperatur (Raumtemperatursensor erforderlich)
18	Raumtemperatur-Sollwert
15	Vorlauftemperatur separater Kühlkreis
10	Vorlauftemperatur-Sollwert Kühlkreis (berechnet aus Raumtemperatur-Sollwert)
	„Kühlkreispumpe“: Ansteuerung über Anschluss [211] (siehe Seite 154)
	Mischer

Diagnose „Kältekreisregler“ (nicht für Vitocal 200-S)

Die Kältekreisregelung erfolgt durch den EEV-Regler, der permanent mit der Wärmepumpenregelung über KM-BUS kommuniziert.

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Status- und Fehlerinformationen des EEV-Reglers
- Aktuelle Temperatur- und Druckwerte des Kältekreises
- Zuletzt über den EEV-Regler erfasste Temperaturen, Verdampfungs- und Verflüssigungsdrücke
- Betriebsstunden des Verdichters für unterschiedliche Belastungsklassen. Eine Belastungsklasse gibt den Verdichterbetrieb bei einer bestimmten Differenz aus Verdampfungs- und Kondensationstemperatur $\Delta T_{V/K}$ an.

Service-Menü:

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

3. **„Wärmepumpe“**

4. **„Kältekreisregler“** bei einstufiger Wärmepumpe.

„Kältekreisregler 1“ für Wärmepumpe 1. Stufe.

„Kältekreisregler 2“ für Wärmepumpe 2. Stufe.

Hinweis

Die angezeigten Informationen in **„Kältekreisregler“** sind unabhängig von den Fehlercodes der Wärmepumpenregelung (siehe Seite 38).

🔍 Kältekreisregler			
I	[-]	:	0100 4000 0101
Tsh, Tc	[°C]	:	3.0, 68.0
pmop	[bara]	:	15
Ts, Tc	[°C]	:	-1.8, 60.3
ps, pc	[bara]	:	6.95, 21.8
T1	[°C]	:	31.4
w, P	[%]	:	58 , - - -
Err	[-]	:	00000001
Zurück mit 			

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Anzeige	Bedeutung
I [-]	Informationsindex (Befehle, Status, Versionen): 12-stellig, 4 verschiedene Codes auf jeder Stelle möglich, hexadezimale Darstellung, nachfolgende Anzeigesystematik (siehe Seite 82) beachten.
Tsh, Tc [°C]	Tsh: Überhitzungstemperatur-Sollwert Tc: Heißgastemperatur-Sollwert für Start der Dampfeinspritzung (EVI)
Pmop [bara]	Max. Sauggasdruck („Maximum Operation Pressure“) Max. Betriebsdruck des Verdampfers
Ts, Tc [°C]	Ts: Sauggastemperatur-Istwert Tc: Kondensationstemperatur-Istwert
Ps [bara]	Sauggasdruck-Istwert
Pc [bara]	Kondensationsdruck-Istwert
TI [°C]	Flüssiggastemperatur-Istwert
x, P [%]	x: Aktuelle Stellung des EEVs P: Aktuelle Sollwertvorgabe für die Verdichterleistung, berechnet von der Wärmepumpenregelung aus aktuellem Wärmebedarf im Sekundärkreis
Err [-]	Störungsindex: 10-stellig, 4 verschiedene Codes auf jeder Stelle möglich, hexadezimale Darstellung, nachfolgende Anzeigesystematik beachten.

Anzeigesystematik von Informations- und Störungsindex

Für jede Stelle des Informations- und Störungsindex sind 4 verschiedene Meldungen möglich. Diese Meldungen zeigt die Wärmepumpenregelung mit den Codes 1, 2, 4 und 8 an. Falls mehrere Meldungen gleichzeitig aktiv sind, werden die zutreffenden Codes hexadezimal summiert. Hexadezimale Summen sind eindeutig, d.h. die einzelnen aktiven Codes lassen sich gemäß der nachfolgenden Tabelle bestimmen.

1. Anzeigewert für jede Stelle einzeln ablesen.

2. Aktive Codes aus Tabelle **C** ermitteln.

3. Bedeutungen der aktiven Codes aus den Tabellen **I** und **E** ablesen.

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Aktive Codes (Tabelle C)

Anzeigewert	Aktive Codes			
	1	2	4	8
„0“	—	—	—	—
„1“	X	—	—	—
„2“	—	X	—	—
„3“	X	X	—	—
„4“	—	—	X	—
„5“	X	—	X	—
„6“	—	X	X	—
„7“	X	X	X	—
„8“	—	—	—	X
„9“	X	—	—	X
„A“ ($\triangleq 10$)	—	X	—	X
„B“ ($\triangleq 11$)	X	X	—	X
„C“ ($\triangleq 12$)	—	—	X	X
„D“ ($\triangleq 13$)	X	—	X	X
„E“ ($\triangleq 14$)	—	X	X	X
„F“ ($\triangleq 15$)	X	X	X	X

Informationsindex „I“ (Tabelle I)

Stelle	Aktiver Code	Bedeutung
1	4	Meldung über Neustart des EEV-Reglers erhalten.
2	1	Freigabe für Wärmepumpenregelung des Kältekreises (EEV-Regler schaltet Verdichter bei Bedarf automatisch ein).
	2	Freigabe für Dampfeinspritzung mit EVI-Regelkreis.
	4	Kühlbetrieb aktiv.
3	0	Nicht belegt.
4	0	Nicht belegt.



Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Stelle	Aktiver Code	Bedeutung
5	1	Digital Scroll-Relais aktiv.
	2	EVI-Ventil aktiv.
	4	Freigabe für Regelung des Kältekreises von der Wärmepumpenregelung über Digital-Eingang erhalten.
	8	Kühlbetrieb aktiv, Einschaltung über Digital-Eingang.
6	1	Freigabe für Regelung des Kältekreises von der Wärmepumpenregelung über KM-BUS erhalten.
	2	Freigabe für Dampfeinspritzung mit EVI-Regelkreis über KM-BUS erhalten.
	4	Kühlbetrieb aktiv, Einschaltung über KM-BUS.
	8	Verdichter eingeschaltet.
7	0	Nicht belegt.
8	1	Verdichterabschaltung wegen Fehler.

Versionen, bei Rückfragen immer angeben

9	0 bis F	Hardware-Version des EEV-Reglers, 1. Stelle.
10	0 bis F	Hardware-Version des EEV-Reglers, 2. Stelle.
11	0 bis F	Version der Software des EEV-Reglers, 1. Stelle.
12	0 bis F	Version der Software des EEV-Reglers, 2. Stelle.

Beispiel Informationsindex „01 00 49 00 01 02“

Stelle	Anzeigewert	Aktiver Code (Tab. [C])	Bedeutung (Tab. [I])
1	„0“	—	—
2	„1“	1	Freigabe für Regelung des Kältekreises.
3	„0“	—	—
4	„0“	—	—
5	„4“	4	Freigabe für Regelung des Kältekreises von der Wärmepumpenregelung über Digital-Eingang erhalten.
6	„9“	1	Freigabe für Regelung des Kältekreises von der Wärmepumpenregelung über KM-BUS erhalten.
		8	Verdichter eingeschaltet.
7	„0“	—	—
8	„0“	—	—
9	„0“	—	Hardware-Version 01 des EEV-Reglers.
10	„1“	1	
11	„0“	—	Version 02 der Software des EEV-Reglers.
12	„2“	2	

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Störungsindex „Err“ (Tabelle E)

Stelle	Aktiver Code	Bedeutung	Verhalten der Anlage	Maßnahme
Bauteile, Störungsmeldungen direkt von EEV-Regler gemeldet.				
1	1	Temperatursensor Flüssiggas defekt.	■ Verdichter bleibt in Betrieb. ■ Energiebilanz (siehe Seite 94) wird nicht korrekt berechnet.	Sensor prüfen, ggf. austauschen.
	2	Schrittmotor des EEVs defekt.	Verdichter wird ausgeschaltet.	EEV austauschen.
2	1	Niederdrucksensor defekt.	Verdichter wird ausgeschaltet.	Sensor prüfen, ggf. austauschen.
	2	Temperatursensor Sauggas defekt.		
	4	Hochdrucksensor defekt.	■ Verdichter bleibt in Betrieb. ■ Energiebilanz (siehe Seite 94) wird nicht korrekt berechnet.	
	8	Temperatursensor Heißgas defekt.		
3	0	Nicht belegt.	—	—
4	0			
Meldungen				
5	1	Verdampfungsdruck zu gering (Niederdruckstörung).	Verdichter wird ausgeschaltet.	Wie „D3 Niederdruck“ (siehe Seite 65).



Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Stelle	Aktiver Code	Bedeutung	Verhalten der Anlage	Maßnahme
6	1	Kondensations- temperatur zu hoch.	Verdichter wird ausgeschaltet.	Wärmeabnahme im Sekundärkreis prü- fen ■ Sekundärpumpe prüfen ■ Temperatursoll- werte für Trink- wassererwär- mung oder Behei- zung des Heiz- wasser-Puffer- speichers prüfen.
	2	Kondensations- druck zu hoch (Regelhochdruck).		wie „ D4 Regel- hochdruck “ (siehe Seite 66).
	4	Überhitzungstem- peratur Sauggas zu niedrig.		■ Prüfen, ob korrek- ter Codierstecker eingesetzt ist.
	8	Überhitzungstem- peratur Sauggas zu hoch.		■ Bei mehrmaligem Auftreten: Kälte- kreis durch Kälte- techniker prüfen lassen.
7	0	Nicht belegt.	—	

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Stelle	Aktiver Code	Bedeutung	Verhalten der Anlage	Maßnahme
8	1	Max. Betriebsdruck (MOP) wurde erreicht, Regulationsart (Überhitzungs-/Verdampfungsdruckregelung) im Kältekreis wurde angepasst.	Verdichter bleibt in Betrieb.	Keine Maßnahme erforderlich.
	2	Fehler aufgrund unzulässiger Kombination von Kältekreisparametern. Es liegt eine schwerwiegende Störung des EEV-Reglers vor, da die Wärmepumpenregelung nur zulässige Parameterkombinationen an den EEV-Regler weitergibt.	Verdichter wird ausgeschaltet.	Verdichter-Parameter und Codierstecker prüfen.

Beispiel Störungsindex „0C 00 00 00“

Stelle	Anzeigewert	Aktiver Code (Tab. C)	Bedeutung (Tab. E)
1	„0“	—	—
2	„C“	4	Hochdrucksensor defekt, direkt von EEV-Regler gemeldet.
		8	Temperatursensor Heißgas defekt, direkt von EEV-Regler gemeldet.
3	„0“	0	—
4	„0“	0	—
5	„0“	0	—
6	„0“	0	—
7	„0“	0	—
8	„0“	0	—

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Diagnose „Kältekreis“

Temperatur- und Druckwerte Primär- und Sekundärkreis

Während der Verdichter läuft, zeigt die Wärmepumpenregelung die aktuellen Messwerte an. Nach dem Ausschalten des Verdichters sind hier die letzten im Betrieb gemessenen Werte abrufbar. Diese Werte werden erst beim nächsten Verdichterstart wieder überschrieben.

Service-Menü:

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

Zweistufige Wärmepumpe

🔍 Kältekreis 1+2			
Wärmepumpe		1	2
tpe	[°C]:	19,8	
tpa	[°C]:	11,3	
tse	[°C]:	22,2	22,2
tsa	[°C]:	31,5	
p0	[bara]:	6,2	6,2
pc	[bara]:	14,1	14,1
Err / Msg	[-]:	00000001	00000001
Zurück mit			

Einstufige Wärmepumpe

🔍 Kältekreis			
tpe	[°C]:	19,8	
tpa	[°C]:	11,3	
tse	[°C]:	22,2	
tsa	[°C]:	31,5	
p0	[bara]:	6,2	
pc	[bara]:	14,1	
Err / Msg	[-]:	00000001	
Zurück mit			

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Anzeige	Bedeutung
tpe °C	Sole-/Lufteintrittstemperatur
tpa °C	Sole-/Luftaustrittstemperatur
tse °C	Rücklauftemperatur Sekundärkreis
tsa °C	Vorlauftemperatur Sekundärkreis
p0 bara	Verdampfungsdruck
pc bara	Kondensationsdruck
Err/Msg	Letzter Fehlerinformationscode vor dem Ausschalten des Verdichters, Anzeigesystematik (siehe Seite 82) und Bedeutung (siehe Seite 85) wie zuvor.

Diagnose „Laufzeit Verdichter“

Service-Menü:

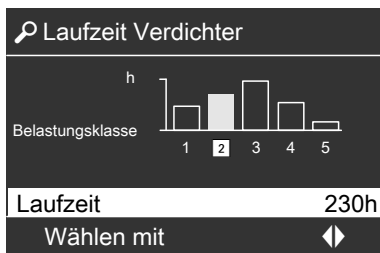
1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. **„Diagnose“**
3. **„Wärmepumpe“**
4. **„Laufzeit Verdichter“** bei einstufiger Wärmepumpe.
„Laufzeit Verdichter 1“ für Wärmepumpe 1. Stufe.
„Laufzeit Verdichter 2“ für Wärmepumpe 2. Stufe.

Die Betriebsstunden des Verdichters („**Laufzeit**“) können mit  für jede **„Belastungsklasse“** abgefragt werden.

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 Kondensationstemperatur



Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Diagnose „Außeneinheit“ (nur Vitocal 200-S)

Alle Komponenten des Kältekreis, einschließlich Kältekreisregelung, befinden sich in der Außeneinheit (nicht der Verflüssiger). Die Kältekreisregelung kommuniziert mit der Wärmepumpenregelung über Datenbus.

Folgende Informationen können abgefragt werden:

- Status- und Fehlerinformationen der Kältekreisregelung.
- Aktuelle Messwerte und Regelparameter des Kältekreis.

Service-Menü:

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

3. „Wärmepumpe“

4. „Außeneinheit“

Außeneinheit				
I	[-]	: 00,	1,	0/0, ---
Nload,f	[-,Hz]	: 127,	56,	45
n1,n2	[rpm]	: 990,	---	0
OAT,OMT,OCT	[°C]	: 2,	5,	8
CTT,ICT,IRT	[°C]	: 85,	-50,	47
HST,LWT,RWT	[°C]	: 35,	42,	20
pHI,pLO,EEV	[-]	: 0,	0,	23
A	[-]	: 1,	0,	0, 0
Zurück mit				

Hinweis

Die angezeigten Informationen sind unabhängig von den Fehlercodes der Wärmepumpenregelung (siehe Seite 38).

Zeile „I [-]“

Spalte	Bedeutung	
1	Software-Version des Kältekreisreglers.	
2	Betriebsmodus Kältekreis:	
	„0“ AUS	„2“ Heizen
	„1“ Kühlen	„3“ Abtauen

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Zeile „I [-]“

Spalte	Bedeutung
3	Schutzfunktionen Kältekreis (A)/(B) (A) Verhalten der Außeneinheit: „0“ Normalbetrieb, Schutzfunktion nicht aktiv. „1“ Allgemeine Schutzfunktion. „2“ Max. Drehzahl Ventilatoren wird eingestellt. „3“ Verdichterfrequenz wird nicht weiter erhöht, auch bei höherer Leistungsanforderung. „4“ Verdichterfrequenz wird langsam reduziert. „5“ Verdichterfrequenz wird schnell reduziert. „6“ Verdichter wird ausgeschaltet. (B) Ursache: „0“ Normalbetrieb. „1“ Abtauen. „2“ Überstromschutz des Verdichters hat ausgelöst. „3“ Kühlkörpertemperatur DC Inverter zu hoch. „4“ Verdichterkopf Temperatur zu hoch. „6“ Temperatur am Verdampfer oder Verflüssiger zu hoch. „7“ Überhitzung Verdichterantrieb.
4	Schutzfunktionen für Regelung der Heißgasüberhitzung (C)/(D) (C) Verhalten der Außeneinheit: „0“ Normalbetrieb, Schutzfunktion nicht aktiv. „1“ Verdichterfrequenz wird langsam reduziert. „2“ Verdichterfrequenz wird nicht weiter reduziert. „3“ Verdichterfrequenz wird erhöht. (D) Ursache: „0“ Normalbetrieb. „1“ Sollwert Heißgasüberhitzung kann durch Anpassung der Stellung des EEV-Ventils nicht erreicht werden.

Zeile „Nload, f [-, Hz]“

Spalte	Bedeutung
2	Normierte Leistungsanforderung, Wertebereich: 0 bis 127 ($\triangleq$ 0 bis 100 %)
3	Aktuelle Verdichterfrequenz in Hz.
4	Sollwert Verdichterfrequenz in Hz.

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)**Zeile „n1, n2 [rpm]“**

Spalte	Bedeutung
2	Drehzahl Ventilator 1 in U/min.
3	Drehzahl Ventilator 2 in U/min (falls vorhanden).
4	Eingestellte Ventilatorstufe:
„0“	AUS
„1“	niedrige Drehzahl
„2“	mittlere Drehzahl
„3“	hohe Drehzahl
„4“	max. Drehzahl

Zeile „OAT, OMT, OCT [°C]“

Spalte	Bedeutung
2	Lufteintrittstemperatur Verdampfer (OAT)
3	Verdampfungstemperatur (OMT)
4	Kältemittelintrittstemperatur Verdampfer (OCT)

Zeile „CTT, ICT, IRT [°C]“

Spalte	Bedeutung
2	Verdichterkopf­temperatur (CTT).
3	Kondensationstemperatur Verflüssiger (ICT).
4	Flüssiggastemperatur (IRT).

Zeile „HST, LWT, RWT [°C]“

Spalte	Bedeutung
2	Kühlkörpertemperatur DC Inverter (HST).
3	Vorlauftemperatur Sekundärkreis vor Heizwasser-Durchlauferhitzer (LWT).
4	Rücklauftemperatur Sekundärkreis (RWT).

Zeile „pHi, pLO, EEV [–]“

Spalte	Bedeutung
2	Status Hochdruckschalter (pHi) (falls vorhanden):
„1“	Nicht ausgelöst oder nicht vorhanden.
„2“	Ausgelöst.
3	Status Niederschalter (pLO):
„0“	Nicht ausgelöst oder nicht vorhanden
„1“	Ausgelöst.
4	Stellung des Elektronischen Expansionsventils (EEV), Wertebereich 0 (≙ vollständig geschlossen) bis 480 Schritte (≙ vollständig geöffnet).

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Zeile „A [-]“

Spalte	Bedeutung	
1	Kältekreisfehler: „0“ Kein Fehler: „1“ Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Verflüssiger (ICT). „2“ Kurzschluss/Unterbrechung Temperatursensor Flüssig- gas (IRT).	„3“ Kurzschluss/Unterbrechung Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (LWT). „4“ Kältekreisfehler Inneneinheit aktiv.
2	Ausgang Störungsmeldung Kältekreis (Außen- oder Inneneinheit). Voraussetzung: Kältekreisfehler Inneneinheit (Spalte 1 auf „4“) oder Störungsmeldung Kältekreis Außeneinheit (Spalte 3 auf „1“). „0“ AUS. „1“ EIN.	
3	Störungsmeldung Kältekreis Außeneinheit an Wärmepumpenregelung: „0“ Nicht aktiv. „1“ Aktiv.	
4	Netzversorgung Außeneinheit: „0“ Keine Netzspannung.	„1“ Netzspannung vorhanden.
5	Fehler Verdichteransteuerung Hinweis <i>Ein Fehler der Verdichteransteuerung führt zum Ausschalten des Verdichters.</i>	
	„0“ Kein Fehler. „1“ Fehler Überstromsensor Verdichter. „2“ Stromaufnahme Verdichter zu hoch. „3“ Kühlkörpertemperatur DC-Inverter zu hoch. „4“ Anstieg Kühlkörpertemperatur DC-Inverter zu hoch. „5“ DC-Inverterspannung zu niedrig.	„6“ DC-Inverterspannung zu hoch. „7“ Kommunikationsfehler. „8“ Fehlerstrom. „9“ Keine Netzspannung. „10“ Zurücksetzen Steuerungsprozesser. „11“ Synchronisierungsfehler.

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Diagnose „Energiebilanz“

Folgende Informationen können abgefragt werden:

■ **„Energiebilanz Heizen“:**

Elektrische Energie kWh , die für den Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt wurde und wie viel Heizenergie MWh in die Heizungsanlage abgegeben wurde.

Bei zweistufiger Wärmepumpe:

„Energiebilanz Heizen 1“ und

„Energiebilanz Heizen 2“ für Wärmepumpe 1. und 2. Stufe.

■ **„Energiebilanz WW“:**

Elektrische Energie kWh , die für den Betrieb der Wärmepumpe eingesetzt wurde und wie viel Energie zur Trinkwassererwärmung MWh abgegeben wurde.

Bei zweistufiger Wärmepumpe:

„Energiebilanz WW 1“ und „Energiebilanz WW 2“ für Wärmepumpe 1. und 2. Stufe.

■ **„JAZ Heizen“:**

Jahresarbeitszahl für Heizung.

■ **„JAZ Warmwasser“:**

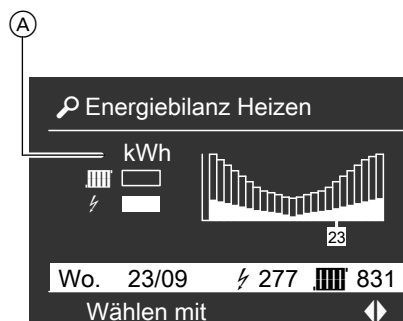
Jahresarbeitszahl für Trinkwassererwärmung.

■ **„JAZ gesamt“:**

Jahresarbeitszahl gesamt.

Service-Menü:

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



- Ⓐ Umrechnungsfaktor entsprechend des Codiersteckers 0,1 kW, 1 kW oder 10 kW

Die Energiewerte MWh , kWh können mit $\blacktriangleleft$ für jede Kalenderwoche „Wo.“ des vergangenen Jahres abgefragt werden.

Hinweis

Voraussetzung für eine realistische Datenerfassung:

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

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Diagnose „Kurzabfrage“

Folgende Abfragen:

- Temperaturen
- Softwarestände
- Angeschlossene Komponenten

Service-Menü:

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

 Kurzabfrage

1:	1	F	0	A	1	2
2:	0	0	0	0	0	0
3:	0	0	0	0	0	0
4:	0	0	0	0	0	0

Wählen mit 

Bedeutung der jeweiligen Werte in den einzelnen Zeilen siehe folgende Tabelle:

Zeile	Feld					
	1	2	3	4	5	6
1	Wärmepumpenregelung: Softwarestand (SW-Index)		Gerät: Revisionsstand Codierstecker: Kennziffer Low		Codierstecker: Version	
2	Anlagenschema		Anzahl KM-BUS-Teilnehmer	Gemeinsame Anforderungstemperatur		
3	0	Bedieneinheit: Software-Index	Erweiterung für Heizkreis mit Mischer M2/M3: Softwarestand	Solarregelung: Softwarestand	LON-Modul: Softwarestand	Externe Erweiterung H1: Softwarestand
4	0	0	0	0	Gerätetyp	
5	0: keine externe Anforderung 1: externe Anforderung	0: kein externes Sperren 1: externes Sperren	0	Externe Aufschaltung 0 bis 10 V Anzeige in % 0: keine externe Aufschaltung		

Diagnose (Serviceabfragen) (Fortsetzung)

Zeile	Feld					
	1	2	3	4	5	6
6	Anzahl LON-Teilnehmer		Kontrollziffer	0	0	0
7	Fernbedienung: Heizkreis ohne Mischer A1: 0 ohne 1 Vitotrol 200A		Heizkreis mit Mischer M2 0 ohne 1 Vitotrol 200A		Heizkreis mit Mischer M3 0 ohne 1 Vitotrol 200A	
8	EEV-Modul 1: Hardware-Index		EEV-Modul 1: Software-Index		Erweiterung für Heizkreis mit Mischer für Kühlkreis/separaten Kühlkreis: Softwarestand	
9	EEV-Modul 2: Hardware-Index		EEV-Modul 2: Software-Index		 Außeneinheit: Software-Index	
10	Wärmepumpenregelung: Softwarestand High		Wärmepumpenregelung: Softwarestand Low		Bedieneinheit: Softwarestand	

Ausgänge prüfen (Aktorentest)

- Angezeigt werden nur die Aktoren, die entsprechend 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.
- Mit den Tasten  kann die „Anlagenübersicht“ und die Diagnoseseite „Kältekreisregler“ oder „Außeneinheit“ aufgerufen werden, **ohne** den Aktorentest zu verlassen. Zurück zur Anzeige des Aktorentests mit **OK**.

Service-Menü:

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

Hinweis

- *Nur bei Wärmepumpen-Kompaktgeräten:*
*Falls die Speicherladepumpe über das PWM-Signal angesteuert wird, müssen **beide** Ausgänge „Speicherladepumpe“ aktiviert werden.*
- **Mit „Alle Aktoren“ können alle Aktoren gleichzeitig ausgeschaltet werden.**

Funktionskontrolle

Service-Menü:

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

2. „Servicefunktionen“

3. „Funktionskontrolle“

4. Gewünschte Gruppe wählen, z.B. „Warmwasser“.

Funktion	Verhalten der Anlage
„Heizkreis 1“	Sekundärpumpe und Heizkreispumpe A1 werden eingeschaltet.
„Heizkreis 2“ „Heizkreis 3“	Heizkreispumpe M2 oder M3 wird eingeschaltet. Mischer öffnen/schließen im 5-min-Takt.
„Kühlung“	Primärpumpe und Umwälzpumpe separater Kühlkreis werden eingeschaltet. Mischer öffnen/schließen im 5-min-Takt.
„Warmwasser“ (Speicher-Wassererwärmer)	Folgende Komponenten werden ein- oder umgeschaltet: ■ Sekundärpumpe ■ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig) oder 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ ■ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig)
„Schwimmbad“	Sekundärpumpe wird eingeschaltet. Umwälzpumpe zur Schwimmbadbeheizung und das 3-Wege-Umschaltventil werden im 1-min-Takt ein- und ausgeschaltet.
„Elektr. Zusatzheizung“ (Heizwasser-Durchlauferhitzer)	Sekundärpumpe wird eingeschaltet. Heizwasser-Durchlauferhitzer regelt auf 30 °C Vorlauftemperatur.
„Wärmepumpe“	Primär- und Sekundärpumpen werden eingeschaltet. Wärmepumpe wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.
 : „Abtauung“	Abtaufunktion wird gestartet. Vorgang wird beendet, falls Verdampfertemperatur Ausschaltwert erreicht.
„Ext. Wärmepumpe“	Alle Folge-Wärmepumpen werden für den Heizbetrieb eingeschaltet und jeweils auf eine Rücklauftemperatur im Sekundärkreis von 30 °C geregelt.
„Ext. Wärmeerzeuger“	Der externe Wärmeerzeuger wird auf 35 °C Vorlauftemperatur geregelt. Mischer öffnen, Heizkreispumpen werden eingeschaltet.



Funktionskontrolle (Fortsetzung)

Funktion	Verhalten der Anlage
„Solar“	■ Mit integrierter Solarregelungsfunktion: Solarkreispumpe wird eingeschaltet. ■ Mit Vitosolic: Die Anzeige für die Solarkreispumpe in der Anlagenübersicht wird aktiviert. Die Solarkreispumpe muss über Vitosolic eingeschaltet werden (siehe Montage- und Serviceanleitung Vitosolic).
„Primärpumpe/Ventilator“ Hinweis <i>Die Ausführung dieser Funktion dauert 10 min.</i>	Primärpumpe wird eingeschaltet. Jede Minute wird eine Mittelwertberechnung der Vorlauftemperatur Primärkreis vorgenommen. Hinweis <i>Die Temperatur des ungestörten Erdreichs wird bestimmt. Falls die Funktion vorher abgebrochen wird, wird der zum Zeitpunkt des Abbruchs berechnete Mittelwert gespeichert.</i>
 : „Heizen mit Außeneinheit“	Sekundärpumpe und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet, max. Verdichterleistung wird eingestellt. Sekundärkreis wird auf 30 °C Rücklauftemperatur geregelt.
 : „Kühlen mit Außeneinheit“	Sekundärpumpe und Ventilator Außeneinheit werden eingeschaltet, max. Verdichterleistung wird eingestellt. Sekundärkreis wird auf 10 °C Vorlauftemperatur geregelt.

LON Teilnehmer-Check

Zur Prüfung der Kommunikation der am Fehlermanager angeschlossenen Geräte einer Anlage.

Voraussetzungen:

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

LON Teilnehmer-Check (Fortsetzung)

Service-Menü:

1. **OK** +  gleichzeitig ca. 4 s lang drücken.
2. „**Servicefunktionen**“
3. „**Teilnehmer-Check**“
4. Teilnehmer auswählen.
5. Mit **OK** Teilnehmer-Check starten.

Mögliche Anzeigen:

- **Keine Anzeige** (Status unbekannt):
Teilnehmer hat sich noch nicht gemeldet, wurde aber noch nicht als ausgefallen erkannt.
- **„Ausgef.“** (ausgefallen):
Teilnehmer hat sich länger als 20 min nicht gemeldet („**Intervall für Datenübertragung über LON 779C**“).

- **„Check“**, solange der Teilnehmer Check läuft, im Display des angewählten Teilnehmers blinkt ca. 30 s **„WINK“**.
- **„Check OK“**
Kommunikation zwischen beiden Teilnehmern erfolgreich.
- **„OK“/„Fehler“**:
Teilnehmer hat sich gemeldet. Alles ist OK oder ein Fehler am Teilnehmer liegt an.
- **„Check ERR“**:
Keine Kommunikation zwischen beiden Teilnehmern.
LON-Verbindung und LON-Parameter prüfen.

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.

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 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. „**Anlagengendefinition**“.
4. Parameter wählen: „**Anlagenschema 7000**“.
5. Anlagenschema einstellen: „**3**“

Falls das Service-Menü bereits aktiviert wurde:

Erweitertes Menü:

1. 
2. „**Service**“
3. „**Codierebene 1**“ wählen.
4. Parametergruppe wählen: z.B. „**Anlagengendefinition**“.
5. Parameter wählen: „**Anlagenschema**“.
6. Parameter-Code bestätigen: „**7000**“.
7. Anlagenschema einstellen: „**3**“

Hinweis

Welche Parameter angezeigt werden, ist abhängig von den aktuellen Geräteeinstellungen.

Service-Menü deaktivieren

- „**Service beenden?**“ mit „**Ja**“ bestätigen.
oder
- Falls 30 min keine Bedienung erfolgt.

Auslieferungszustand herstellen (Reset)

Service-Menü:

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

3. „**Grundeinstellung**“
4. „**Alle Gruppen**“
oder
gewünschte Parametergruppe (z.B. „**Anlagengendefinition**“) wählen.

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 entsprechend der Anlagenausführung bei der Inbetriebnahme einstellen. Es stehen 12 verschiedene Anlagenschemen zur Auswahl.

Die zum entsprechenden Anlagenschema gehörenden Komponenten werden automatisch aktiviert und überwacht.

Hinweis

Nicht bei allen Wärmepumpen sind alle Anlagenschemen und alle aufgeführten Komponenten auswählbar.

7000 Anlagenschema 1 (Fortsetzung)

Komponente	Anlagenschema											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Heizkreis												
A1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Speicher-Wassererwärmer	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Heizwasser-Pufferspeicher	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
Externer Wärmeerzeuger	○	○ ²	○ ²	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Heizwasser-Durchlauferhitzer	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Schwimmbad	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Solaranlage (mit integriertem Solarregelungsmodul oder mit Vitosolic 200)	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Kühlung												
A1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
sep. Kühlkreis	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

- X Komponente gewählt.
 ○ Komponente kann hinzugefügt werden.

 Anlagenbeispiele Wärmepumpen

Hinweis

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
Vitocal 200-S	
2	0 bis 6
Vitocal 222-G/242-G	
2	2 / 4 / 6
Vitocal 333-G/343-G	
2	2 / 4 / 6 / 8 / 10
Vitocal 300-G/300-A/350-A	
2	0 bis 11

² Nur in Verbindung mit Heizwasser-Pufferspeicher.

7003 Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze 1

Heizgrenze:

Raumtemperatur-Sollwert – „Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze“.

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

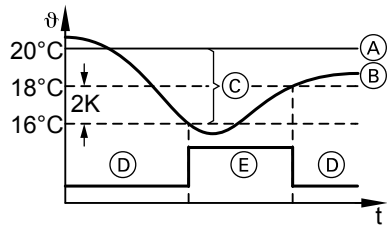
Beispiel:

Eingestellter Raumtemperatur-Sollwert
= 20 °C

„Temperaturdifferenz für Berechnung der Heizgrenze“ = 4 K

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

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



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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
40 ($\triangleq$ 4 K)	0 bis 200 ($\triangleq$ 0 bis 20 K)

7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze 1

Kühlgrenze:

Raumtemperatur-Sollwert + „Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze“.

Falls die gedämpfte Außentemperatur (Mittelungsintervall im Auslieferungszustand 3 Stunden) die Kühlgrenze überschreitet, wird die Raumkühlung automatisch eingeschaltet. Das Betriebsprogramm „**Heizen/Kühlen und WW**“ muss aktiv sein.

Beispiel:

Raumtemperatur-Sollwert = 20 °C

„Temperaturdifferenz für Berechnung der Kühlgrenze“ = 4 K.

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

7004 Temperaturdifferenz für Berechnung der... (Fortsetzung)

- Gedämpfte Außentemperatur > 24 °C (Kühlgrenze):
Raumkühlung wird eingeschaltet.
- Gedämpfte Außentemperatur < 23 °C (aufgrund der vorgegebenen Hysterese von 1 K):
Raumkühlung wird ausgeschaltet.

Hinweis

Auf einen separaten Kühlkreis hat die Kühlgrenze keine Auswirkung. Dieser Parameter ist nur verfügbar, falls der Kühlbetrieb durch den Parameter „Kühlfunktion 7100“ aktiviert wurde.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
40 ($\pm$ 4 K)	10 bis 200 ($\pm$ 1 bis 20 K)

7008 Schwimmbad 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Schwimmbadbeheizung“.
Regelung der Schwimmbadbeheizung durch Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung (Zubehör).

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

Hinweis

Der Temperaturregler für Schwimmbecken-Temperaturregelung wird über die externe Erweiterung H1 an die Wärmepumpenregelung angeschlossen („Externe Erweiterung 7010“).

Auslieferungszustand	Einstellung
0	0 oder 1

7010 Externe Erweiterung 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Funktionen, die extern geschaltet werden“.
Es kann **nur eine** externe Erweiterung H1 an die Wärmepumpenregelung angeschlossen werden.

Einsatzbereich der externen Erweiterung H1:

- Schwimmbadbeheizung
- Externe Umschaltung des Betriebsstatus

- Externe Anforderung/Extern Mischer AUF oder Regelfunktion
- Externes Sperre /Extern Mischer ZU oder Regelfunktion
- Wärmepumpenkaskade
- Vorgabe Vorlauftemperatur-Sollwert bei externer Anforderung durch analoges Spannungssignal 0 bis 10 V.

7010 Externe Erweiterung 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Externe Erweiterung H1 ist nicht aktiviert.
„1“	Externe Erweiterung H1 ist aktiviert.

Auslieferungszustand	Einstellung
0	0 / 1

Hinweis

In Verbindung mit Schwimmbadbeheizung ist die externe Erweiterung H1 erforderlich.

*In diesem Fall können folgende Funktionen **nicht** mit der externen Erweiterung H1 realisiert werden:*

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

700A Kaskadenansteuerung 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Wärmepumpenkaskade“.

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Kaskadenansteuerung.
„1“	Kaskadenansteuerung über externe Erweiterung H1.
„2“	Kaskadenansteuerung über LON.

Hinweis

Für Folge-Wärmepumpen muss der Parameter auf „0“ gestellt werden. Für den Parameter „Anlagenschema 7000“ den Wert „11“ einstellen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1 / 2

5735 Anzahl Folge-Wärmepumpen in Kaskade 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Wärmepumpenkaskade“.

5735 Anzahl Folge-Wärmepumpen in Kaskade 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Folge-Wärmepumpe.
„1“ bis „3“	Anzahl der Folge-Wärmepumpen bei Kaskadenansteuerung über externe Erweiterung H1.
„1“ bis „4“	Anzahl der Folge-Wärmepumpen bei Kaskadenansteuerung über LON.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 bis 4

700B Leistung Folge-Wärmepumpe 1

Mittlere typabhängige Wärmeleistung der Folge-Wärmepumpen in einer Kaskade, gemittelt über alle Folge-Wärmepumpen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
10 kW	0 bis 255 kW

700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 1

- Kaskadenansteuerung über externe Erweiterung H1:
Einstellung erfolgt am **Führungsgerät** und gilt für **alle** Folge-Wärmepumpen. Nur die Werte „0“ bis „3“ einstellen (siehe folgende Tabelle).
- Kaskadenansteuerung über LON:
Einstellung erfolgt an **jeder** Wärmepumpe der Kaskade. Damit ist es möglich, die einzelnen Wärmepumpen für verschiedene Verwendungen freizugeben.

Beispiel:

Bei Kaskadenansteuerung über LON kann eine Wärmepumpe nur zum Heizen und eine andere nur zur Trinkwassererwärmung verwendet werden.

Hinweis

Die Verwendung „Solare Trinkwassererwärmung“ ist nur in Verbindung mit der integrierten Solarregelungsfunktion der Wärmepumpenregelung möglich. Wir empfehlen, diese Verwendung nur für das Führungsgerät freizugeben.

700C Verwendung Wärmepumpe in Kaskade 1 (Fortsetzung)

Wert	Verwendung Heizen	Trinkwas- sererwär- mung	Kühlen	Schwimm- badbehei- zung	Solare Trink- wassererwär- mung
„0“	—	—	—	—	—
„1“	—	X	—	—	—
„2“	X	—	—	—	—
„3“	X	X	—	—	—
„4“	—	—	X	—	—
„5“	—	X	X	—	—
„6“	X	—	X	—	—
„7“	X	X	X	—	—
„8“	—	—	—	X	—
„9“	—	X	—	X	—
„10“	X	—	—	X	—
„11“	X	X	—	X	—
„12“	—	—	X	X	—
„13“	—	X	X	X	—
„14“	X	—	X	X	—
„15“	X	X	X	X	—
„16“	—	—	—	—	X
„17“	—	X	—	—	X
„18“	X	—	—	—	X
„19“	X	X	—	—	X
„20“	—	—	X	—	X
„21“	—	X	X	—	X
„22“	X	—	X	—	X
„23“	X	X	X	—	X
„24“	—	—	—	X	X
„25“	—	X	—	X	X
„26“	X	—	—	X	X
„27“	X	X	—	X	X
„28“	—	—	X	X	X
„29“	—	X	X	X	X
„30“	X	—	X	X	X
„31“	X	X	X	X	X

Auslieferungszustand EinstellbereichKaskadenansteuerung über externe
Erweiterung H1:

0 | 0 bis 3

Auslieferungszustand Einstellbereich

Kaskadenansteuerung über LON:

0 | 0 bis 31



7011 Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Funktionen, die extern geschaltet werden“.

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.

Gleichzeitige Umschaltung des Betriebsstatus für Heizkreis mit Mischer M2 z.B. in „**Reduziert**“ und für den Heizwasser-Pufferspeicher in „**Oben**“.

Hinweis

Die Funktion „**Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 7014**“ hat eine höhere Priorität als die Funktion „**Anlagenkomponente bei externer Umschaltung 7011**“.

Beispiel:

Wert des Parameters „**34**“ (siehe folgende Tabelle):

Wert	Heizkreis ohne Mischer A1	Heizkreis mit Mischer M2	Heizkreis mit Mischer M3	Trinkwassererwärmung	Heizwasser-Pufferspeicher
„0“	—	—	—	—	—
„1“	X	—	—	—	—
„2“	—	X	—	—	—
„3“	X	X	—	—	—
„4“	—	—	X	—	—
„5“	X	—	X	—	—
„6“	—	X	X	—	—
„7“	X	X	X	—	—
„8“ bis „15“: Nicht einstellen!					
„16“	—	—	—	X	—
„17“	X	—	—	X	—
„18“	—	X	—	X	—
„19“	X	X	—	X	—
„20“	—	—	X	X	—
„21“	X	—	X	X	—
„22“	—	X	X	X	—
„23“	X	X	X	X	—
„24“ bis „31“: Nicht einstellen!					
„32“	—	—	—	—	X
„33“	X	—	—	—	X
„34“	—	X	—	—	X
„35“	X	X	—	—	X

7011 Anlagenkomponente bei externer... (Fortsetzung)

Wert	Heizkreis ohne Mischer A1	Heizkreis mit Mischer M2	Heizkreis mit Mischer M3	Trinkwas- sererwär- mung	Heizwasser- Pufferspei- cher
„36“	—	—	X	—	X
„37“	X	—	X	—	X
„38“	—	X	X	—	X
„39“	X	X	X	—	X
„40“ bis „47“: Nicht einstellen!					
„48“	—	—	—	X	X
„49“	X	—	—	X	X
„50“	—	X	—	X	X
„51“	X	X	—	X	X
„52“	—	—	X	X	X
„53“	X	—	X	X	X
„54“	—	X	X	X	X
„55“	X	X	X	X	X
„56“ bis „63“: Nicht einstellen!					

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 bis 63

7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Funktionen, die extern geschaltet werden“.

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

7012 Betriebsstatus bei externer Umschaltung 1 (Fortsetzung)

Wert	Betriebsstatus (siehe Bedienungsanleitung)		
	Heizung/Kühlung	Warmwasser	Heizwasser-Puffer-speicher
„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 Heiz-kreis 200E“)	„2. Temp.“ (Behei-zung mit „Warm-wassertemperatur-Sollwert 2 600C“)	„Festwert“ (Behei-zung mit „Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Puffer-speicher 7202“)

Auslieferungszustand	Einstellbereich
2	0 bis 3

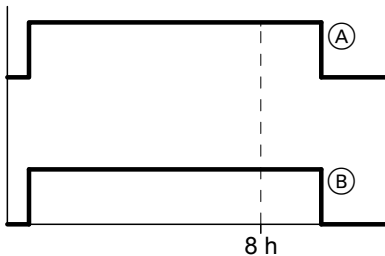
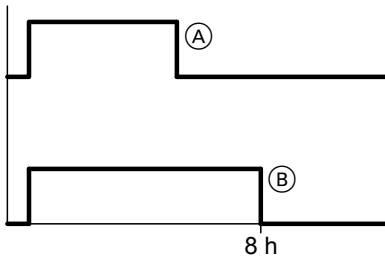
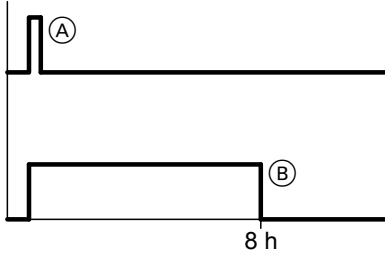
7013 Dauer der externen Umschaltung 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Funktionen, die extern geschaltet werden“.

Mindestdauer der externen Umschal-tung des Betriebsstatus nach Schließen des Schaltkontakts (Anliegen des Sig-nals).

7013 Dauer der externen Umschaltung 1 (Fortsetzung)

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



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

Wert	Dauer
„0“	Umschaltung erfolgt nur so lange der Schaltkontakt geschlossen ist.
„1“ bis „12“	Minstdauer der Umschaltung, beginnend ab Anlegen des Signals.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
8 h	0 bis 12 h

7014 Wirkung externe Anforderung auf Wärmepumpe/Heizkreise 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Funktionen, die extern geschaltet werden“.

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

7014 Wirkung externe Anforderung auf... (Fortsetzung)

Hinweis

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

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

Hinweis

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
4	0 bis 7

7015 Wirkung extern Sperren auf Wärmepumpe/Heizkreise 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Funktionen, die extern geschaltet werden“.
Einstellung, worauf die Funktion „Extern Sperren/Extern Mischer ZU“ wirken soll.

Hinweis

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

! **Achtung**
Frostschutz der Anlage ggf. nicht gewährleistet.

Wert	Heizkreis mit Mischer M2	Heizkreis mit Mischer M3	Sperren der Wärmepumpe
„0“	Regelbetrieb	Regelbetrieb	Nein
„1“	Mischer „ZU“	Regelbetrieb	Nein

7015 Wirkung extern Sperren auf... (Fortsetzung)

Wert	Heizkreis mit Mischer M2	Heizkreis mit Mischer M3	Sperren der Wärmepumpe
„2“	Regelbetrieb	Mischer „ZU“	Nein
„3“	Mischer „ZU“	Mischer „ZU“	Nein
„4“	Regelbetrieb	Regelbetrieb	Ja
„5“	Mischer „ZU“	Regelbetrieb	Ja
„6“	Regelbetrieb	Mischer „ZU“	Ja
„7“	Mischer „ZU“	Mischer „ZU“	Ja

Auslieferungszustand	Einstellbereich
4	0 bis 8

7017 Vitocom 100 1

Verwendung der Kommunikations-Schnittstelle Vitocom 100.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

Wert	Bedeutung
„0“	Vitocom 100 wird nicht verwendet.
„1“	Vitocom 100 ist vorhanden und aktiv.

701A Wirkung extern Sperren auf Pumpen/Verdichter 1

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

**Achtung**

Frostschutz der Anlage 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“.

Wert	Sekundärpumpe/ Verdichter gesperrt	Speicher-Pumpe gesperrt	Heizkreis-pumpe M3 gesperrt	Heizkreis-pumpe M2 gesperrt	Heizkreis-pumpe A1 gesperrt
„0“	—	—	—	—	—
„1“	—	—	—	—	x



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

Wert	Sekundär- pumpe/ Verdichter gesperrt	Speicher- Pumpe gesperrt	Heizkreis- pumpe M3 gesperrt	Heizkreis- pumpe M2 gesperrt	Heizkreis- pumpe A1 gesperrt
„2“	—	—	—	X	—
„3“	—	—	—	X	X
„4“	—	—	X	—	—
„5“	—	—	X	—	X
„6“	—	—	X	X	—
„7“	—	—	X	X	X
„8“	—	X	—	—	—
„9“	—	X	—	—	X
„10“	—	X	—	X	—
„11“	—	X	—	X	X
„12“	—	X	X	—	—
„13“	—	X	X	—	X
„14“	—	X	X	X	—
„15“	—	X	X	X	X
„16“	X	—	—	—	—
„17“	X	—	—	—	X
„18“	X	—	—	X	—
„19“	X	—	—	X	X
„20“	X	—	X	—	—
„21“	X	—	X	—	X
„22“	X	—	X	X	—
„23“	X	—	X	X	X
„24“	X	X	—	—	—
„25“	X	X	—	—	X
„26“	X	X	—	X	—
„27“	X	X	—	X	X
„28“	X	X	X	—	—
„29“	X	X	X	—	X
„30“	X	X	X	X	—
„31“	X	X	X	X	X

Auslieferungszustand	Einstellung
0	0 bis 31

701B Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor Anlage 1

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

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	0 / 1

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.

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

Hinweis

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	0 / 1

5010 Verdampfertemperatur für Abtauende 1

Der Abtauvorgang wird beendet, falls die Verdampfertemperatur den angegebenen Wert überschritten hat und die min. Abtauzeit überschritten ist.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
200 ($\cong$ 20 °C)	0 bis 700 ($\cong$ 0 bis +70 °C)

5030 Leistung Verdichterstufe 1 1

Typabhängige Wärmeleistung der Wärmepumpe (auf dem Codierstecker vorgegeben). Z.B. für Typ 108: 8 kW Nenn-Wärmeleistung, siehe auch Typenschild).

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
Geräteabhängig.	1 bis 255 kW

Parametergruppe Verdichter 2

Service-Menü:

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

3. „**Verdichter 2**“

4. Parameter wählen.

5100 Freigabe Verdichter 1

Freigabe der Wärmepumpe 2. Stufe.

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

5130 Leistung Verdichterstufe 2 1

Typabhängige Wärmeleistung der Wärmepumpe 2. Stufe (auf dem Codierstecker vorgegeben). Z.B. für Typ 108: 8 kW Nenn-Wärmeleistung, siehe auch Typenschild).

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
Geräteabhängig.	1 bis 255 kW

Parametergruppe Externer Wärmeerzeuger

Service-Menü:

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

3. „**Ext. Wärmeerzeuger**“

4. Parameter wählen.

7B00 Freigabe Externer Wärmeerzeuger 1

Der externe Wärmeerzeuger kann bei entsprechendem Wärmebedarf von der Wärmepumpenregelung zugeschaltet werden.

Hinweis

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

Wert	Bedeutung
„0“	Externer Wärmeerzeuger wird nicht verwendet.
„1“	Externer Wärmeerzeuger, z.B. Öl-Brennwertkessel ist aktiviert.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

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

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	0 / 1

7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 1

Falls das Langzeitmittel der Außentemperatur über einen längeren Zeitraum unter der eingestellten „**Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger**“ liegt, wird der externe Wärmeerzeuger eingeschaltet.

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

7B02 Bivalenztemperatur externer Wärmeerzeuger 1 (Fortsetzung)

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

- Trinkwassernacherwärmung mit externem Wärmeerzeuger ist erforderlich („**Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D**“).
- Wärmepumpe ist defekt.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
100 ($\triangleq$ 10 °C)	-500 bis +500 ($\triangleq$ -50 bis +50 °C)

7B0D Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 1

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

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

Parametergruppe Warmwasser

Service-Menü:

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

3. „Warmwasser“

4. Parameter wählen.

6000 Warmwassertemperatur-Sollwert

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

- Heizwasser-Durchlauferhitzer („Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“)
- Elektro-Heizeinsatz („Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015“)
- Externe Wärmeerzeuger („Freigabe externer Wärmeerz. für Warmwasserbereitung 7B0D“)



Bedienungsanleitung

Auslieferungszustand	Einstellbereich
500 (± 50 °C)	100 bis 700 (± 10 bis 70 °C)

6005 Min. Warmwassertemperatur 1

Zum Frostschutz wird der Speicher-Wassererwärmer beim Unterschreiten der eingestellten Mindest-Temperatur bis zu diesem Wert zuzüglich Hysterese aufgeheizt. Dies ist unabhängig vom eingestellten Betriebsprogramm. Die Temperaturmessung erfolgt über den oben im Speicher-Wassererwärmer eingebauten Temperatursensor.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
100 (± 10 °C)	100 bis 600 (± 10 bis 60 °C)

6006 Max. Warmwassertemperatur 1

Bei Erreichen dieses Temperaturwerts wird der Speicher-Wassererwärmer erst dann wieder beheizt, falls die Temperatur um min. 5 K gesunken ist.

**Gefahr**

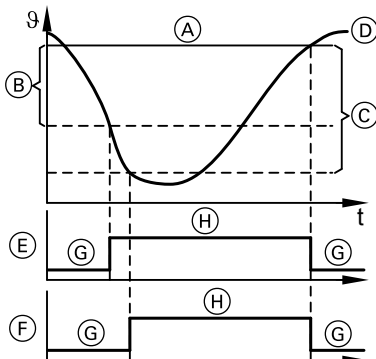
Verbrühungsgefahr bei Warmwasser mit **Temperaturen über 60 °C**.

Zur Begrenzung der Temperatur auf 60 °C Mischeinrichtung, z.B. ein thermostatischer Mischautomat (Zubehör zum Speicher-Wassererwärmer) einbauen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
600 (± 60 °C)	200 bis 800 (± 20 bis 80 °C)

6007 Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 1

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ die Trinkwassererwärmung durch die Wärmepumpe gestartet wird.



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

- (C) Hysterese Zusatzheizung („**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“)
- (D) Trinkwassertemperatur-Istwert am oberen Speichertempersensor
- (E) Schaltzustand Wärmepumpe
- (F) Schaltzustand Zusatzheizung
- (G) Trinkwassererwärmung AUS
- (H) Trinkwassererwärmung EIN

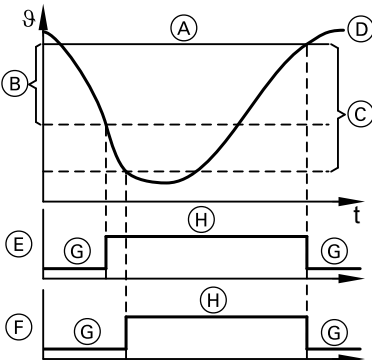
Hinweis

Für „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“ kleineren Wert angeben, als für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“, ansonsten erhöht sich der Anteil der Trinkwassererwärmung durch die Elektro-Heizungen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
70 (± 7 K)	10 bis 100 (± 1 bis 10 K)

6008 Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 1

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Abweichung vom „**Warmwassertemperatur-Sollwert 6000**“ die Trinkwassernacherwärmung durch die Zusatzheizungen gestartet wird.



- (A) Trinkwassertemperatur-Sollwert
- (B) Hysterese Wärmepumpe („**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“)
- (C) Hysterese Zusatzheizung („**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“)

- (D) Trinkwassertemperatur-Istwert am oberen Speichertemperatursensor
- (E) Schaltzustand Wärmepumpe
- (F) Schaltzustand Zusatzheizung
- (G) Trinkwassererwärmung AUS
- (H) Trinkwassererwärmung EIN

Hinweis

Trinkwassererwärmung mit Elektro-Heizungen ist nur dann möglich, falls „**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015**“ auf „1“ steht.

Für „**Hysterese WW-Temperatur Zusatzheizung 6008**“ größeren Wert angeben, als für „**Hysterese WW-Temperatur Wärmepumpe 6007**“, ansonsten erhöht sich der Anteil der Trinkwassererwärmung durch die Zusatzheizungen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
100 ($\hat{=}$ 10 K)	20 bis 700 ($\hat{=}$ 2 bis 70 K)

6009 Einschaltoptimierung für Warmwasserbereitung

Komfort-Funktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1



Bedienungsanleitung

600A Ausschaltoptimierung für Warmwasserbereitung

Komfort-Funktion zur Beheizung des Speicher-Wassererwärmers.



Bedienungsanleitung

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

600C Warmwassertemperatur-Sollwert 2

Temperatur-Sollwert im Speicher-Wassererwärmer für:

- Zusätzliche Aufheiz-Funktion für Trinkwasser zum Abtöten von Keimen (hierfür **muss** ein Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer eingebaut werden, „**Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer 600E**“).
- Betriebsstatus „**2. Temp.**“ für Speicher-Wassererwärmer.



Bedienungsanleitung

Auslieferungszustand	Einstellbereich
600 (± 60 °C)	100 bis 700 (± 10 bis 70 °C)

600E Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer

Falls ein 2. Temperatursensor unten im Speicher-Wassererwärmer eingebaut ist, erfolgt das Ausschalten der Speicherbeheizung in den Betriebsstatus „**Normal**“ und „**2. Temp.**“ über diesen Temperatursensor. Dies führt zu einer optimierten Speicherbeheizung.

Wert	Bedeutung
„0“	Unterer Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer ist nicht vorhanden.
„1“	Unterer Temperatursensor im Speicher-Wassererwärmer ist vorhanden und aktiviert.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

6014 Freigabe Zusatzheizungen für Warmwasserbereitung 1

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

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

Hinweis

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

Wert	Bedeutung
„0“	Elektro-Heizeinsatz oder externer Wärmeerzeuger sind angeschlossen, aber nicht zur Trinkwassernachwärmung freigegeben.
„1“	Elektro-Heizeinsatz oder externer Wärmeerzeuger wird zur Trinkwassernachwärmung freigegeben.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

6015 Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 1

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

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

Hinweis

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

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und Elektro-Heizeinsatz sind angeschlossen, aber nicht zur Trinkwassernachwärmung freigegeben.
„1“	Heizwasser-Durchlauferhitzer und/oder /Elektro-Heizeinsatz wird zur Trinkwassernachwärmung freigegeben.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	0 / 1

6016 Vorrang Warmwasserbereitung bei Kombispeicher 1

Nur bei Verwendung von Heizwasser-Pufferspeichern mit integrierter Trinkwassererwärmung.
Zur Verkürzung der Aufheizzeit kann die Beheizung der Heizkreise während der Trinkwassererwärmung unterbrochen werden. Hierfür werden die Heizkreispumpen aller Heizkreise ausgeschaltet.

Wert	Bedeutung
„0“	Gleichzeitige Raumbeheizung und Trinkwassererwärmung möglich.
„1“	Keine Raumbeheizung während der Trinkwassererwärmung, alle Heizkreispumpen werden in dieser Zeit ausgeschaltet.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	0 bis 10

6020 Betriebsweise Speicherladepumpe 1

Nur einstellen, falls Hocheffizienz-Gleichstrompumpe als Speicherladepumpe verwendet wird.

6020 Betriebsweise Speicherladepumpe 1 (Fortsetzung)

Wert	Bedeutung
„0“	Speicherladepumpe wird nicht über PWM-Signal angesteuert.
„1“	Standardbetrieb der Speicherladepumpe: EIN/AUS, Ansteuerung über PWM-Signal
„2“	Betrieb mit fest einstellbarer Drehzahl, Ansteuerung über PWM-Signal
„3“	Drehzahl geregelter Betrieb der Speicherladepumpe über PWM-Signal.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
Vitocal 333-G, 333-G NC, 343-G	
3	0 / 1 / 2 / 3
Andere Wärmepumpen	
0	Nicht verstellen.

Parametergruppe Solar

Service-Menü:

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

3. „Solar“

4. Parameter wählen.

7A00 Typ Solarregelung 1

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Solarregelung vorhanden.
„1“	Mit Vitosolic 100.
„2“	Mit Vitosolic 200.
„3“	Ohne Funktion.
„4“	Integrierte Solarregelungsfunktion.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1 / 2 / 3 / 4

7A01 Max. Kollektortemperatur 1

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

Bei Erreichen der max. Kollektortemperatur wird die Solarkreispumpe ausgeschaltet.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1300 ($\triangleq$ 130 °C)	1000 bis 3000 ($\triangleq$ 100 bis 300 °C)

7A02 Einschalthysterese Solarkreispumpe 1

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

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor die Solarkreispumpe eingeschaltet wird.

Hinweis

Der Wert für „**Einschalthysterese Solarkreispumpe 7A02**“ muss größer sein als der Wert für „**Ausschalthysterese Solarkreispumpe 7A03**“.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
70 ($\triangleq$ 7 K)	20 bis 200 ($\triangleq$ 2 bis 20 K)

7A03 Ausschalthysterese Solarkreispumpe 1

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

Der eingestellte Wert legt fest, bei welcher Temperaturdifferenz zwischen Kollektortemperatursensor und Speichertemperatursensor die Solarkreispumpe ausgeschaltet wird.

Hinweis

Der Wert für „**Einschalthysterese Solarkreispumpe 7A02**“ muss größer sein als der Wert für „**Ausschalthysterese Solarkreispumpe 7A03**“.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
30 ($\triangleq$ 3 K)	10 bis 150 ($\triangleq$ 1 bis 15 K)

7A07 Volumenstrom Solarkreis für Berechnung Solarertrag 1

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

Dieser Wert wird zur Berechnung des Solarertrags verwendet. Der Wert für den Volumenstrom muss aus der eingestellten Förderleistung der Solarkreispumpe und dem Druckverlust im Solarkreis berechnet werden.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
100 l/h	10 bis 500 l/h

7A09 Anzeige Meldung Fehlzirkulation 1

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

Falls die Rückschlagklappe im Solarkreis defekt ist, können niedrige Kollektortemperaturen zu unerwünschter Fehlzirkulation (Rezirkulation) im Solarkreis führen.

Die Anzeige der Meldung „**A4 Rückschlagklappe**“ wird durch Einstellung dieses Parameters aktiviert.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	0 / 1

Wert	Bedeutung
„0“	Meldung erscheint nicht.
„1“	Meldung erscheint.

Parametergruppe Elektroheizung

Service-Menü:

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

2. „**Codierebene 1**“

3. „**Elektroheizung**“

4. Parameter wählen.

7900 Freigabe Heizwasser-Durchlauferhitzer 1

Falls ein Heizwasser-Durchlauferhitzer im Vorlauf Sekundärkreis eingebaut ist, muss dieser freigegeben werden. Die Freigabe kann entweder nur für die Trinkwassernacherwärmung („**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015**“) und/oder für die Raumbeheizung („**Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 7902**“) erfolgen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1



Achtung

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

7902 Freigabe Heizw.-Durchlauferhitzer für Raumbeheizung 1

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

Hinweis

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

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	0 / 1

7907 Max. Leistung Heizw.-Durchlauferhitzer 1

Wert	Bedeutung
„1“	Leistungsstufe 1, z.B. 3 kW
„2“	Leistungsstufe 2, z.B. 6 kW
„3“	Leistungsstufe 3 oder je nach Typ und elektrischem Anschluss Stufe 1 und 2 gleichzeitig, z.B. 9 kW

Auslieferungszustand	Einstellbereich
3	1 / 2 / 3

790A Leistung für Heizw.-Durchlauferh. bei EVU-Sperre 1

Wert	Bedeutung
„0“	Heizwasser-Durchlauferhitzer bleibt während EVU-Sperre ausgeschaltet, außer bei Frostschutz.
„1“	Leistungsstufe 1, z.B. 3 kW
„2“	Leistungsstufe 2, z.B. 6 kW
„3“	Leistungsstufe 3 oder je nach Typ und elektrischem Anschluss Stufe 1 und 2 gleichzeitig, z.B. 9 kW

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1 / 2 / 3

790B Bivalenztemperatur Heizwasser-Durchlauferhitzer 1

Temperaturgrenze für die Raumbeheizung mit Heizwasser-Durchlauferhitzer. Falls die gedämpfte Außentemperatur unter die Bivalenztemperatur fällt, gibt die Wärmepumpenregelung den Betrieb des Heizwasser-Durchlauferhitzers frei. Voraussetzung: Die Wärmepumpe und/oder andere Wärmequellen können vorliegende Wärmeanforderung nicht allein erfüllen.

Oberhalb der Bivalenztemperatur schaltet die Wärmepumpenregelung den Heizwasser-Durchlauferhitzer nur unter folgenden Bedingungen ein:

- Trinkwassernacherwärmung mit Heizwasser-Durchlauferhitzer ist erforderlich („**Freigabe Elektro-Heizungen für Warmwasserbereitung 6015**“).
- Wärmepumpe ist defekt.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
100 ($\triangleq$ 10 °C)	-500 bis +500 ($\triangleq$ -50 bis +50 °C)

Parametergruppe Interne Hydraulik

Service-Menü:

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

3. „Interne Hydraulik“

4. Parameter wählen.

7300 Wärmepumpe für Bautrocknung 1

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

Hinweis

Die Bautrocknung/Estrichtrocknung mit einem Heizwasser-Durchlauferhitzer führt zu hohem Stromverbrauch.



- Falls die Wärmepumpe nicht einsatzbereit ist (z.B. Primärkreis ist noch nicht fertiggestellt), muss diese Funktion auf „0“ (Auslieferungszustand) gestellt sein.
- Bei Einsatz der Wärmepumpe zur Bautrocknung/Estrichtrocknung Sondenbelastung beachten.



- Bautrocknung/Estrichtrocknung möglichst durch den Betrieb der Wärmepumpe abdecken.

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1

Temperatur-Zeitprofil für Estrichtrocknung (): Trocknung Unterlagsboden).



Achtung

Gefahr von Gebäudeschäden durch Überhitzung des Estrichs bei hohen Vorlauftemperaturen. In den Vorlauf des Fußbodenheizkreises einen Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung einbauen.

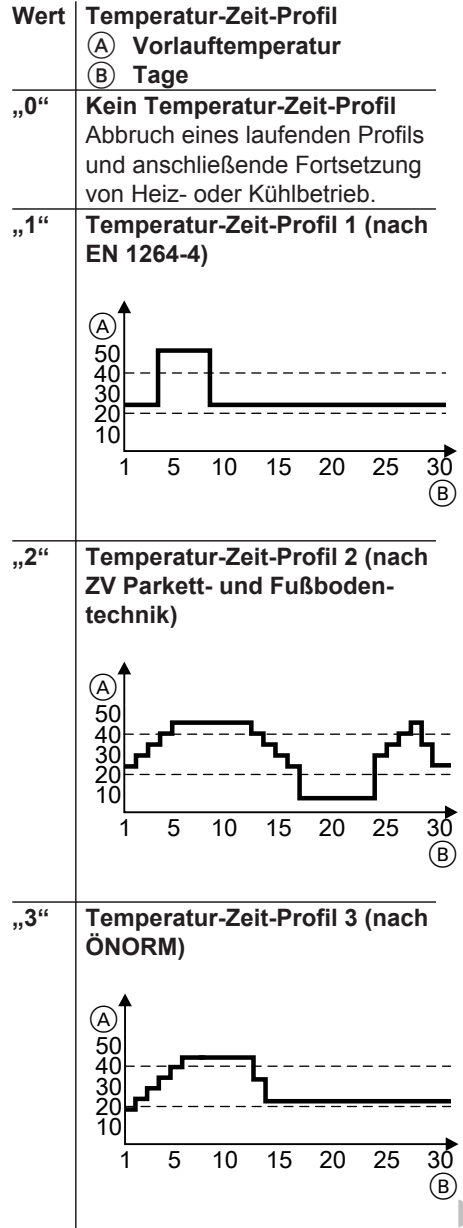
7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1 (Fortsetzung)

- Das Estrichprogramm wirkt parallel auf alle aktivierten Heizkreise.
- Nach einem Stromausfall oder dem Ausschalten der Regelung wird das gewählte „Estrichprogramm“ weiter fortgesetzt.
- Falls das „Estrichprogramm“ vollständig abgelaufen ist oder über das Profil „0“ abgebrochen wurde, setzt die Wärmepumpe das zuvor eingestellte Betriebsprogramm fort.
- Die Temperatur-Zeit-Profile 7 bis 12 regeln auf die max. Vorlauftemperatur.
- Falls das Temperatur-Zeit-Profil einen höheren Vorlauftemperatur-Sollwert ausweist, wird die Solltemperatur durch den Parameter **„Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E“** des Heizkreises begrenzt.
- Bei Einsatz des Heizwasser-Durchlauferhitzers zur Bautrocknung steigt der Stromverbrauch.

Hinweis

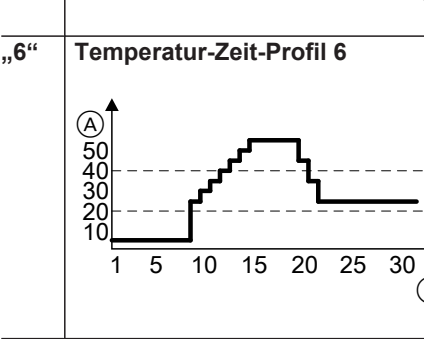
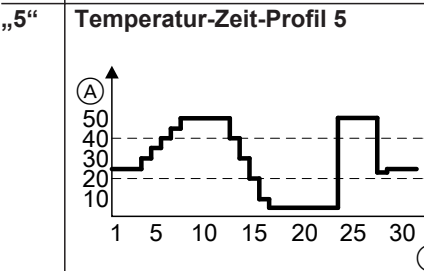
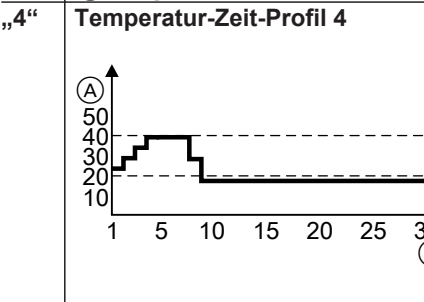
Die Vorgaben der EN 1264-4 beachten. Das vom Heizungsfachmann zu erstellende Protokoll muss folgende Angaben zum Aufheizen enthalten:

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



7303 Zeitprogramm zur Estrichtrocknung 1 (Fortsetzung)

Wert	Temperatur-Zeit-Profil
	(A) Vorlauftemperatur
	(B) Tage



Wert	Temperatur-Zeit-Profil
	(A) Vorlauftemperatur
	(B) Tage

„7“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 5 Tage
„8“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 10 Tage
„9“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 15 Tage
„10“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 20 Tage
„11“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 25 Tage
„12“	Festwert-Temperaturprogramm Dauer: 30 Tage

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 bis 12

730C Vorlauftemperatur externe Anforderung 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Funktionen, die extern geschaltet werden“.

730C Vorlauftemperatur externe Anforderung 1 (Fortsetzung)

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
500 ($\triangleq$ 50 °C)	0 bis 700 ($\triangleq$ 0 bis 70 °C)

730D Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 1

Falls im Sekundärkreis eine Pumpe **und** ein 3-Wege-Umschaltventil zur Umschaltung zwischen Trinkwassererwärmung und Raumbeheizung eingesetzt wird, den Parameter **„Freigabe 3-Wege-Umschaltventil Heizen/WW 730D“** auf „1“ stellen.

Beim Einsatz von 2 Pumpen (Umwälzpumpe Sekundärkreis, Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung) diesen Parameter auf „0“ stellen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
Vitocal 200-S, 300-G, Typ BWC	
1	0 / 1
Andere Wärmepumpen	
0	0 / 1

Wert	Bedeutung
„0“	3-Wege-Umschaltventil ist nicht vorhanden, Trinkwassererwärmung erfolgt hydraulisch getrennt von der Raumbeheizung über Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (heizwasserseitig), Umwälzpumpe Sekundärkreis ist bei Trinkwassererwärmung ausgeschaltet.
„1“	3-Wege-Umschaltventil ist vorhanden, Umwälzpumpe Sekundärkreis läuft auch bei Trinkwassererwärmung.

7320 Betriebsweise Primärpumpe 1

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	Nicht verstellen.

7340 Betriebsweise Sekundärpumpe 1

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	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.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

7202 Temperatur in Betriebsstatus Festwert für Pufferspeicher 1

Die Temperatur kann nicht höher eingestellt werden, als „**Max. Temperatur Pufferspeicher 7204**“.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
500 ($\triangleq$ 50 °C)	0 bis 700 ($\triangleq$ 0 bis 70 °C)

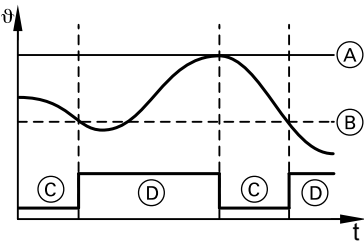
7203 Hysterese Temperatur Beheizung Pufferspeicher 1

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 unter „**Pufferspeicher 7200**“ der Wert „1“ eingestellt ist.*

7203 Hysterese Temperatur Beheizung... (Fortsetzung)



- (A) Temperatur-Sollwert Heizwasser-Pufferspeicher
- (B) Einschalthysterese

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
500 ($\pm 50\text{ }^{\circ}\text{C}$)	20 bis 200 (± 2 bis 20 K)

7204 Max. Temperatur Pufferspeicher 1

Bei Erreichen dieses Temperaturwerts endet die Beheizung des Heizwasser-Pufferspeichers.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
600 ($\pm 60\text{ }^{\circ}\text{C}$)	10 bis 700 (± 1 bis 70 $^{\circ}\text{C}$)

Hinweis

- Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls unter „**Pufferspeicher 7200**“ der Wert „1“ eingestellt ist.
- Falls der hier angegebene Wert unterhalb von „**Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 200E**“ eines Heizkreises liegt, so kann dieser Heizkreis bei größerer Wärmeanforderung möglicherweise nicht mit der berechneten Vorlauftemperatur versorgt werden.

7208 Temperaturgrenze Betriebsstatus Festwert für Puffersp. 1

Falls das Langzeitmittel der Außentemperatur 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 das Langzeitmittel der Außentemperatur um 0,5 K (Hysterese) unter diese Temperaturgrenze fällt, wird automatisch der Betrieb des Heizwasser-Pufferspeichers im Betriebsstatus „**Festwert**“ fortgesetzt.

Hinweis

Für **Anlagenschema 1 und 2** ist diese Funktion nur dann verfügbar, falls unter „**Pufferspeicher 7200**“ der Wert „**1**“ eingestellt ist.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
100 ($\triangleq$ 10 °C)	–500 bis +500 ($\triangleq$ –50 bis +50 °C)

Parametergruppe Heizkreise/Kühlkreis

Service-Menü:

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

Hinweis

Die Parameter in den Parametergruppen Heizkreis 1, Heizkreis 2, Heizkreis 3 sind identisch.

Die Zuordnung zum Heizkreis erfolgt durch die erste Ziffer des Parameter-Codes:

2xxx für Heizkreis 1

3xxx für Heizkreis 2

4xxx für Heizkreis 3

2000 Raumtemperatur Normal

Raumtemperatur-Sollwert für witterungs- oder raumtemperaturgeführten Heiz- oder Kühlbetrieb (Normale Raumtemperatur).

Auslieferungszustand	Einstellbereich
200 ($\pm 20\text{ °C}$)	100 bis 300 ($\pm 10\text{ bis }30\text{ °C}$)



Bedienungsanleitung

2001 Raumtemperatur Reduziert

Raumtemperatur-Sollwert für reduzierten Heizbetrieb (Reduzierte Raumtemperatur).

Auslieferungszustand	Einstellbereich
160 ($\pm 16\text{ °C}$)	100 bis 300 ($\pm 10\text{ bis }30\text{ °C}$)



Bedienungsanleitung

2003 Fernbedienung 1

Für **jeden** Heiz-/Kühlkreis kann eine Fernbedienung Vitotrol 200A (mit integriertem Raumtemperatursensor) verwendet werden.



Montageanleitung Vitotrol 200A

2003 Fernbedienung 1 (Fortsetzung)**Hinweis**

An einen separaten Kühlkreis kann keine Fernbedienung angeschlossen werden. Es ist ein **separater** Raumtemperatursensor erforderlich.

Wert	Bedeutung
„0“	Fernbedienung ist nicht aktiviert.
„1“	Fernbedienung Vitotrol 200A für den gewählten Heizkreis ist vorhanden und aktiviert.

Hinweis

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

2006 Niveau Heizkennlinie

Bedienungsanleitung

Die aus den Heizkennlinien ermittelten Werte für die Vorlauftemperatur werden für Heizkreise direkt als Sollwerte übernommen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0 ($\triangleq$ 0 K)	-150 bis +400 ($\triangleq$ -15 bis + 40 K)

2007 Neigung Heizkennlinie

Bedienungsanleitung

Die aus den Heizkennlinien ermittelten Werte für die Vorlauftemperatur werden für Heizkreise direkt als Sollwerte übernommen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
6 ($\triangleq$ 0,6)	0 bis 35 ($\triangleq$ 0 bis 3,5)

200A Einfluss Raumtemperaturaufschaltung 1

Einfluss der Raumtemperaturaufschaltung auf die Heizkennlinie bei vorhandenem Raumtemperatursensor („**Fernbedienung 2003**“) und freigegebener Raumtemperaturaufschaltung („**Raumtemperaturaufschaltung 200B**“).

Je höher der Wert, umso größer ist der Einfluss der Raumtemperatur auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des jeweiligen Heizkreises bei witterungsgeführter Regelung.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
10	0 bis 50

200B Raumtemperaturaufschaltung 1

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

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

Wert	Bedeutung
„2“	Witterungsgeführte Regelung mit Raumeinfluss nur für Betriebsstatus „ Normal “.
„3“	Witterungsgeführte Regelung mit Raumeinfluss für Betriebsstatus „ Reduziert “ und „ Normal “.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
3	0 / 1 / 2 / 3

200E Max. Vorlauftemperatur Heizkreis 1

Der Vorlauftemperatur-Sollwert, der sich aus Außentemperatur, Heizkennlinie und Raumtemperatur-Sollwert des gewählten Heizkreises ergibt, wird durch diesen Parameter auf einen max. Wert begrenzt. Beim Heizkreis ohne Mischer A1 regelt die Wärmepumpe aufgrund eingeschränkter Modulationseigenschaften auf die Rücklauftemperatur. Der Rücklauftemperatur-Sollwert ergibt sich aus dem Vorlauftemperatur-Sollwert abzüglich 5 K.

Hinweis

*Da die Wärmepumpenregelung mit diesem Parameter nur den Sollwert begrenzt, muss in den Vorlauf eines **Fußbodenheizkreises** ein Temperaturwächter zur Maximaltemperaturbegrenzung (Zubehör) eingebaut werden.*

Auslieferungszustand	Einstellbereich
400 (± 40 °C)	100 bis 700 (± 10 bis 70 °C)

2022 Raumtemperatur im Partybetrieb

Raumtemperatur-Sollwert für Partybetrieb.



Bedienungsanleitung

Auslieferungszustand	Einstellbereich
200 (± 20 °C)	100 bis 300 (± 10 bis 30 °C)

Parametergruppe Kühlung

Service-Menü:

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

3. „Kühlung“

4. Parameter wählen.

7100 Kühlfunktion 1

Siehe Kapitel „Funktionsbeschreibung Kühlfunktionen“.

Wert	Bedeutung
„0“	Keine Kühlung.
„1“	„natural cooling“ mit NC-Box ohne Mischer (Zubehör).
„2“	„natural cooling“ mit NC-Box mit Mischer (Zubehör).
„3“	„active cooling“
Hinweis <i>Da bei „active cooling“ der Verdichter läuft, muss diese Funktion durch den Anlagenbetreiber freigegeben werden (siehe Bedienungsanleitung).</i>	

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1 / 2 / 3

7101 Kühlkreis 1

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob Kühlung über einen der Heizkreise oder über einen separaten Kühlkreis erfolgt.

Hinweis

Kühlbetrieb ist nicht über mehrere Heiz- oder Kühlkreise gleichzeitig möglich.

Wert	Bedeutung
„1“	Kühlen über Heizkreis A1
„2“	Kühlen über Heizkreis M2
„3“	Kühlen über Heizkreis M3
„4“	Kühlen über separaten Kühlkreis

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	1 / 2 / 3 / 4

7102 Raumtemperatur-Sollwert separater Kühlkreis



Bedienungsanleitung

Es muss ein separater Raumtemperatursensor angeschlossen sein.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
200 ($\triangleq$ 20 °C)	100 bis 300 ($\triangleq$ 10 bis 30 °C)

7103 Min. Vorlauftemperatur Kühlung 1

Falls sich aufgrund von Außen- und Raumtemperatur gemäß der Kühlkennlinie oder gemäß der Kühlanforderung bei raumtemperaturgeführter Regelung ein niedrigerer Vorlauftemperatur-Sollwert als der hier angegebene Wert ergibt, wird die Vorlauftemperatur auf diesen Wert geregelt.

Mit diesem Wert erfolgt nur eine Begrenzung des Vorlauftemperatur-Sollwerts.

Hinweis

Der hier angegebene min. zulässige Vorlauftemperatur-Sollwert gilt sowohl für den Kühlbetrieb auf einem Heizkreis als auch für einen separaten Kühlkreis.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
100 ($\triangleq$ 10 °C)	10 bis 300 ($\triangleq$ 1 bis 30 °C)

7104 Einfluss Raumtemperaturaufschaltung Kühlkreis 1

Einfluss der Raumtemperaturaufschaltung auf die Kühlkennlinie bei vorhandenem Raumtemperatursensor.

Je höher der Wert, umso größer ist der Einfluss der Raumtemperatur auf den Vorlauftemperatur-Sollwert des Kühlkreises bei witterungsgeführter Regelung.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 bis 50

7110 Niveau Kühlkennlinie 1

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0 ($\triangleq$ 0 K)	-150 bis +400 ($\triangleq$ -15 bis + 40 K)

7111 Neigung Kühlkennlinie 1

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
12 ($\triangleq$ 1,2)	0 bis 35 ($\triangleq$ 0 bis 3,5)

71FE Freigabe Active Cooling

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



Bedienungsanleitung

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

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.

5707 Wärmepumpennummer in Kaskade (LON) 1

Nummer der Folge-Wärmepumpe in einer Wärmepumpenkaskade über LON.

Nummern innerhalb eines LON müssen eindeutig sein.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	1 / 2 / 3 / 4

7710 Freigabe Kommunikationsmodul LON 1

Wert	Bedeutung
„0“	Kommunikationsmodul LON ist eingebaut, aber nicht aktiviert.
„1“	Kommunikationsmodul LON ist aktiviert.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

7777 LON Teilnehmernummer 1

Nummernbereiche der LON-Adressierung.

Die Adressierung von LON-Teilnehmern besteht wie in einem Telefonnetz (Länderkennung, Ortsvorwahl, Teilnehmernummer) aus 3 verschiedenen Teilen. Der erste Teil ist für alle Viessmann Geräte fest auf den gleichen Wert eingestellt. Die weiteren Teile bestehen aus der Anlagen- und der Teilnehmernummer. Dies ermöglicht eine Gruppierung der Teilnehmer nach der Anlagennummer, um z.B. den externen Wärmeerzeuger auch im LON zu trennen.

Hinweis

Um Kommunikationskonflikte zu vermeiden, darf jede Teilnehmernummer innerhalb einer Anlage nur einmal vergeben werden. Die Kommunikations-Schnittstelle Vitocom hat immer die Teilnehmernummer 99.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	1 bis 99

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 Wärmepumpenregelung als Fehlermanager konfiguriert werden. Ausnahme: Die Kommunikations-Schnittstelle Vitocom darf zusätzlich Fehlermanager sein.

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

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1

7797 Aussentemperatur 1

Falls mehrere Teilnehmer den aktuellen Außentemperaturwert verwenden, kann dieser innerhalb einer Anlage von einem Gerät zentral zur Verfügung gestellt werden. Alle anderen Teilnehmer der gleichen Anlage können die Temperaturwerte empfangen.

Hinweis

Innerhalb einer Anlage darf nur ein Teilnehmer die Außentemperatur senden.

Wert	Bedeutung
„0“	Gerät erfasst die Außentemperatur über den lokal angeschlossenen Außentemperatursensor.
„1“	Gerät empfängt Außentemperatur von einem anderen LON-Teilnehmer innerhalb der gleichen Anlage.
„2“	Gerät sendet Außentemperatur vom lokal angeschlossenen Außentemperatursensor. Alle LON-Teilnehmer innerhalb der gleichen Anlage können die Werte empfangen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1 / 2

7798 LON Anlagennummer 1

Nummernbereiche der LON-Adressierung.

7798 LON Anlagennummer 1 (Fortsetzung)

Die Adressierung von LON-Teilnehmern besteht wie in einem Telefonnetz (Länderkennung, Ortsvorwahl, Teilnehmernummer) aus 3 verschiedenen Teilen. Der erste Teil ist für alle Viessmann Geräte fest auf den gleichen Wert eingestellt. Die weiteren Teile bestehen aus der Anlagen- und der Teilnehmernummer. Dies ermöglicht eine Gruppierung der Teilnehmer nach der Anlagennummer, um z.B. den externen Wärmezeuger auch im LON zu trennen.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
1	1 bis 5

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.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
20 min	0 bis 60 min

77FF Uhrzeit über LON 1

Dieser Parameter legt fest, von welcher Quelle die Regelung die Uhrzeit empfängt und ob diese über LON an andere Teilnehmer gesendet wird.

Hinweis

Innerhalb einer Anlage darf nur ein Teilnehmer die Uhrzeit senden.

Wert	Bedeutung
„0“	Gerät empfängt Uhrzeit von der internen Uhr der Regelung
„1“	Gerät empfängt Uhrzeit von einem anderen LON-Teilnehmer innerhalb der gleichen Anlage.
„2“	Gerät sendet Uhrzeit der regelungsinternen Uhr. Alle LON-Teilnehmer innerhalb der gleichen Anlage können das Zeitsignal empfangen.

77FF Uhrzeit über LON 1 (Fortsetzung)

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1 / 2

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	Bedeutung
„0“	Bedienung im Basis-Menü und im erweiterten Menü freigegeben.
„1“	Bedienung im Basis-Menü und im erweiterten Menü gesperrt. Nur manueller Betrieb möglich.
„2“	Bedienung im Basis-Menü und im erweiterten Menü gesperrt.

Hinweis

- Fernbedienen und Fernwarten in Verbindung mit Vitocom ist unabhängig von den Einstellungen möglich.
- Das Freigeben der Bedienung über die Codierebene 1 ist auch im gesperrten Zustand (Einstellwerte „1“ und „2“) möglich.

Auslieferungszustand	Einstellbereich
0	0 / 1 / 2

Übersicht der Leiterplatten



Position der Leiterplatten in der Wärmepumpe

Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe.

Leiterplatte (LP)	Vitocal 200-S	222-G 242-G	300-A 350-A	300-G 333-G 343-G	333-G NC
Grund-LP (Betriebskomponenten 230 V~, siehe Seite 154)	●	●	○	●	●
Erweiterungs-LP (Betriebskomponenten 230 V~, siehe Seite 159)	●	–	○	●	●
Rangier-LP (Melde- und Sicherheitsanschlüsse, siehe Seite 169)	–	–	○	●	●
Lüsterklemmen (Melde- und Sicherheitsanschlüsse)	● (Seite 174)	● (Seite 172)	–	–	–
Regler-/Sensor-LP (siehe Seite 176)	●	●	○	●	●
AVI-LP (Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit, siehe Seite 180)	●	–	–	–	–
NC-LP (siehe Seite 181)	–	–	–	–	●
EEV-LP (siehe Seite 182)	–	–	●	●	●

- im Gehäuse der Wärmepumpe eingebaut
- in separatem Regelungsgehäuse eingebaut
- nicht vorhanden

Hinweise zu den elektrischen Anschlüssen



Montage- und Serviceanleitung der jeweiligen Wärmepumpe.

- Die Summe der Leistungen aller direkt an der Wärmepumpenregelung angeschlossenen Komponenten (z.B. Pumpen, Ventile, Meldeeinrichtungen, Schütze) darf 1000 W nicht überschreiten.

Falls die Gesamtleistung ≤ 1000 W ist, kann die Einzelleistung einer Komponente (z.B. Pumpe, Ventil, Meldeeinrichtung, Schütz) größer als vorgegeben gewählt werden. Dabei darf die Schaltleistung des entsprechenden Relais nicht überschritten werden.

- Anschlussklemmen können (je nach Geräteausführung) im Auslieferungszustand vorbelegt sein. Falls zwei Komponenten an eine gemeinsame Klemme angeschlossen werden, müssen beide Adern zusammen in **einer** Ader-Endhülse verpresst werden.

- Die Adern des KM-BUS sind vertauschbar.
- Neutralleiter und Schutzleiter aller Komponenten werden abhängig vom Wärmepumpentyp wie folgt angeschlossen:
 - Klemmen X2.N und X1.⊕ der Rangierleiterplatte
 - Klemmen X2.N und X1.⊕ der Lüsterklemmen

Hinweis

In den nachfolgenden Abbildungen der Leiterplatten sind nur die durchzuführenden Anschlüsse dargestellt. In den Tabellen sind auch werkseitig vorbelegte Anschlüsse erläutert.

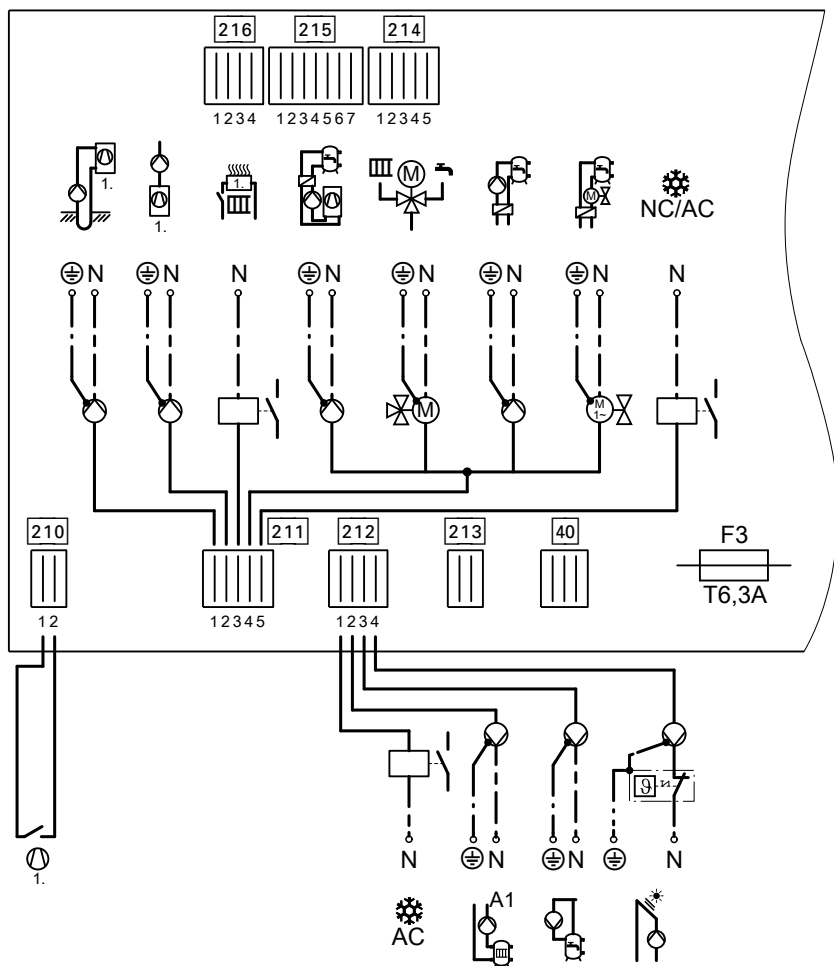
Grund- und Erweiterungsleiterplatte

Grundleiterplatte

Verwendung siehe Kapitel „Übersicht der Leiterplatten“.

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Betriebskomponenten 230 V~



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

210 □ / ⊗: Freigabe Verdichteransteuerung (werkseitiger Anschluss),
 211/212 Betriebskomponenten 230 V~ (Anschluss bauseits)
 213-216 Werkseitige Anschlüsse

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 210		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
210.1	□ / ⊗: Ende der Sicherheitskette.	Spannung liegt an bei störungsfreier Sicherheitskette
210.2	□ / ⊗: Ansteuerung Verdichter 1. Stufe direkt oder über EEV-Regler (Kältekreisregelung).	Werkseitiger Anschluss ■ Wärmeanforderung: Kontakt geschlossen, an 210.2 liegt Spannung an. ■ Falls Verdichter nicht läuft, prüfen, ob Freigabe von EEV-Regler vorhanden (eigenes Relais auf EEV-Leiterplatte).

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 211		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.1 	 Primärpumpe (Wärmepumpe 1. Stufe oder gemeinsame Primärpumpe), Ansteuerung Brunnenpumpe (Anschluss bauseits).  Ventilator Stufe 1 (werkseitiger Anschluss).	Anschlusswerte ■ Leistung: 200 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
211.2 	Sekundärpumpe (Wärmepumpe 1. Stufe).	■ Bei Anlage ohne Heizwasser-Pufferspeicher ist keine weitere Heizkreispumpe erforderlich (siehe Klemme 212.2). ■ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
211.3 	Ansteuerung Heizwasser-Durchlauferhitzer Stufe 1.	Anschlusswerte ■ Leistung: 10 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A



Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 211		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
211.4    	■ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“ ■ Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung ■ Speicherladepumpe ■ 2-Wege-Absperrventil Je nach Wärmepumpe und Anlagenausführung nicht alle Komponenten vorhanden, siehe „Anschlüsse Trinkwassererwärmung“.	Anschlusswerte ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
211.5  NC/AC	Ansteuerung Kühlung  NC-Funktion („natural cooling“.)  /  3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher im Kühlbetrieb.	 Schaltung bauseits.  /  Anschluss bauseits, 3-Wege-Umschaltventile für Bypass Heizwasser-Pufferspeicher parallel anklemmen. Anschlusswerte ■ Leistung: 10 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 212		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.1  AC	Ansteuerung Kühlung  AC-Funktion („active cooling“).	Schaltung bauseits Anschlusswerte ■ Leistung: 10 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

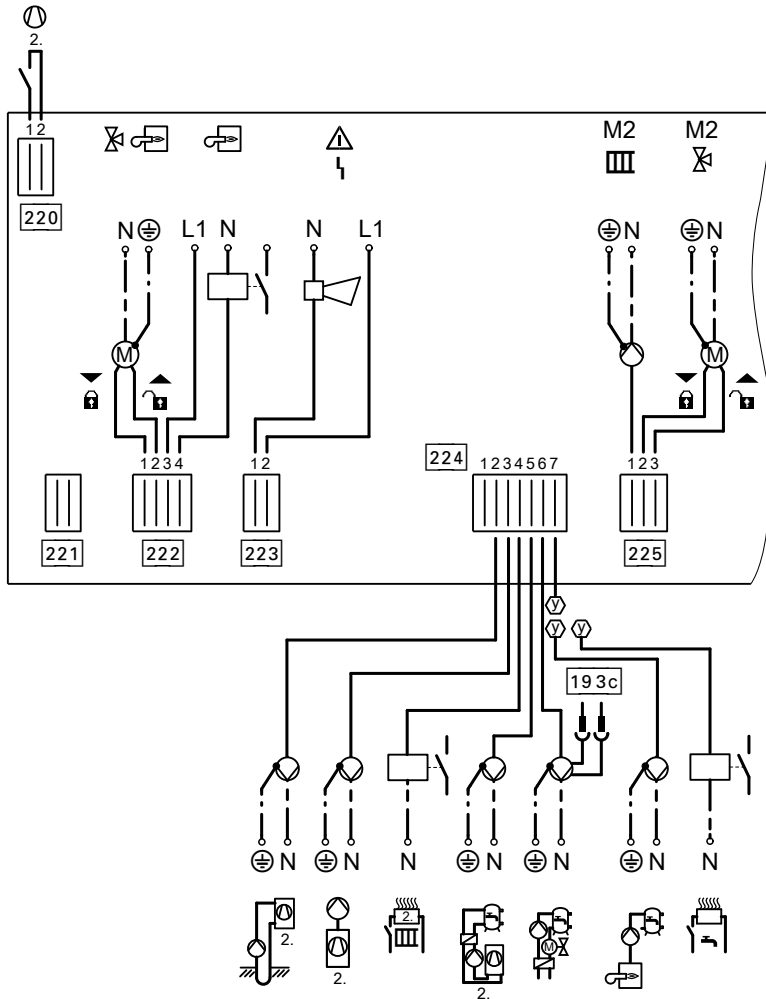
Stecker 212		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
212.2 	Heizkreispumpe Heizkreis ohne Mischer A1.	■ Falls ein Heizwasser-Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese Pumpe zusätzlich zur Sekundärpumpe angeschlossen. ■ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen. Anschlusswerte ■ Leistung: 100 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
212.3 	Trinkwasserzirkulationspumpe.	Anschlusswerte ■ Leistung: 50 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
212.4 	Solarkreispumpe mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (max. 95 °C) für Speicher-Wassererwärmer (nur mit integrierter Solarregelungsfunktion)	Sicherheitstemperaturbegrenzer baupseits in Reihe mit Solarkreispumpe anschließen. Anschlusswerte ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A

Erweiterungsleiterplatte auf Grundleiterplatte

Verwendung siehe Kapitel „Übersicht der Leiterplatten“.

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Betriebskomponenten 230 V~



220 Freigabe Verdichteransteuerung Wärmepumpe 2. Stufe (bauseitig angeschlossen)

222-225 Betriebskomponenten 230 V~ (bauseitig angeschlossen)

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)
- Ansteuerung externer Wärmeerzeuger und Sammelstörmeldung sind nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet.

Stecker 220		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
220.1 220.2  2.	Ansteuerung Verdichter Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden) über EEV-Regler (Kältekreisregelung).	■ Wärmeanforderung: Kontakt geschlossen, an 220.2 liegt Spannung. ■ Falls Verdichter nicht läuft, prüfen, ob Freigabe von EEV-Regler Stufe 2 vorhanden (eigenes Relais auf EEV-Leiterplatte Stufe 2).

Stecker 222		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
222.1   	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer ZU.	Anschlusswerte ■ Leistung: 10 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
222.2   	Ansteuerung Mischer-Motor für externen Wärmeerzeuger Signal Mischer AUF.	Anschlusswerte ■ Leistung: 10 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A



Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 222		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
222.3 222.4 	Ansteuerung externer Wärmeerzeuger mit zwei Sicherheitstemperaturbegrenzern (max. 70 °C) für Wärmepumpe und zur Abschaltung der Sekundärpumpe.	Potenzialfreier Kontakt. Anschlusswerte (Kontaktbelastung) ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A Anschlüsse für Sicherheitstemperaturbegrenzer bauseits ■ In Reihe zur Sekundärpumpe (Klemme 211.2 auf Grundleiterplatte). ■ In Reihe zur Ansteuerung externer Wärmeerzeuger.

Stecker 223		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
223.1 223.2 	Sammelstörmeldung.	Potenzialfreier Kontakt: ■ Geschlossen: Fehler ■ Geöffnet: kein Fehler ■ Nicht für Sicherheitskleinspannung geeignet. Anschlusswerte (Kontaktbelastung) ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A

Stecker 224		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.2 	Primärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Anschlusswerte ■ Leistung: 200 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
224.3 	Sekundärpumpe für Wärmepumpe 2. Stufe (falls vorhanden).	Anschlusswerte ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 224		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
224.4 	Ansteuerung eines Heizwasser-Durchlauferhitzers Stufe 2.	Anschlusswerte ■ Leistung: 10 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
224.5 	 : Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung für Wärmepumpe 2. Stufe.  : Ventilator Stufe 2 (werkseitiger Anschluss).	Anschlusswerte ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
224.6  	■ Speicherladepumpe (trinkwasserseitig) ■ 2-Wege-Absperrventil	Speicherladepumpe und 2-Wege-Absperrventil parallel anschließen. Anschlusswerte ■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
224.7  	Umwälzpumpe zur Trinkwassernacherwärmung oder Ansteuerung Elektro-Heizeinsatz	Anschlusswerte ■ Leistung: 100 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A

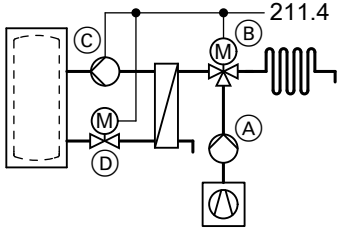
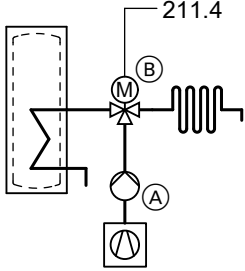
Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Stecker 225		
Klemmen	Funktion	Erläuterung
225.1 M2 	Heizkreispumpe des Heizkreises mit Mischer M2	Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizkreis (falls vorhanden) in Reihe anschließen Anschlusswerte ■ Leistung: 100 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 4(2) A
225.2 M2   	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2 Signal Mischer ZU ▼	Anschlusswerte ■ Leistung: 10 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A
225.3 M2  	Ansteuerung des Mischer-Motors Heizkreis M2 Signal Mischer AUF ▲	Anschlusswerte ■ Leistung: 10 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 0,2(0,1) A

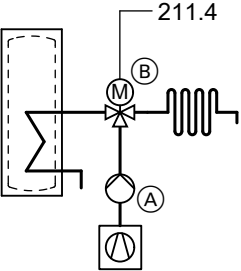
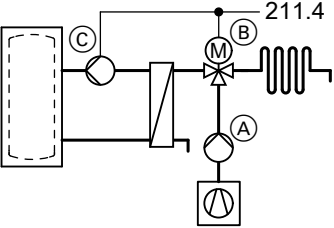
Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Anschlüsse Trinkwassererwärmung

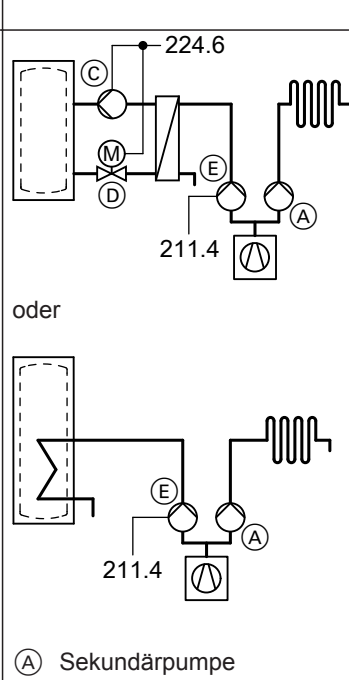
Vitocal 200-S

211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
■ 3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut) ■ Speicherladepumpe (C) ■ 2-Wege-Absperrventil (D)	—	 oder  (A) Sekundärpumpe

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Vitocal 222-G		
211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
3-Wege-Umschaltventil Ⓑ (eingebaut)	–	 Ⓐ Sekundärpumpe
Vitocal 242-G		
211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
■ 3-Wege-Umschaltventil Ⓑ (eingebaut) ■ Speicherladepumpe Ⓒ (eingebaut)	–	 Ⓐ Sekundärpumpe

Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)
Vitocal 300-G, 21 bis 45 kW, 1- und 2-stufig
Vitocal 300-A, Typ AWO-AC 301.A
Vitocal 350-A

211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
Umwälzpumpe zur Speicherbeheizung (E)	■ Speicherladepumpe (C) ■ 2-Wege-Absperrventil (D)	 oder (A) Sekundärpumpe

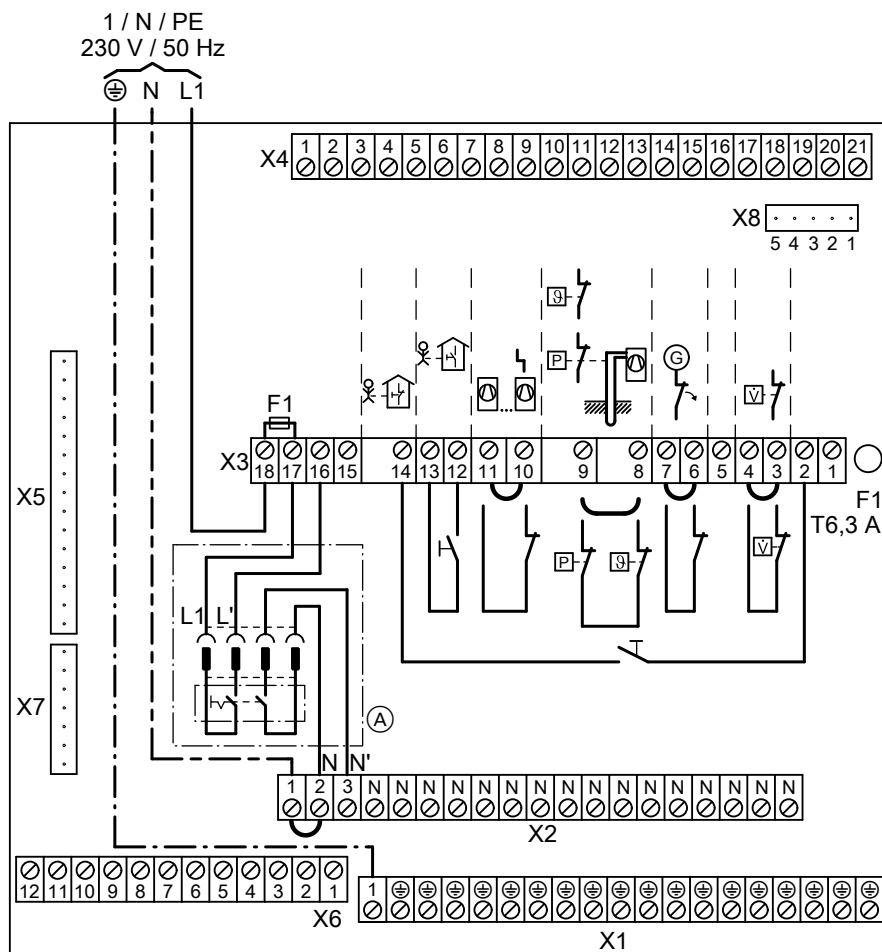
Grund- und Erweiterungsleiterplatte (Fortsetzung)

Vitocal 300-A, Typ AWCI-AC 301.A		
211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)	■ Speicherladepumpe (C) ■ 2-Wege-Absperrventil (D)	oder (A) Sekundärpumpe
Vitocal 333-G/333-G NC/343-G		
211.4 (Grund-LP)	224.6 (Erweiterungs-LP)	Schema
3-Wege-Umschaltventil (B) (eingebaut)	■ Speicherladepumpe (C) ■ 2-Wege-Absperrventil (D)	(A) Sekundärpumpe

Rangierleiterplatte

Verwendung siehe Kapitel „Übersicht der Leiterplatten“.

Melde- und Sicherheitsanschlüsse



- (A) Nur bei Luft/Wasser-Wärmepumpen
F1 Sicherung T 6,3 A

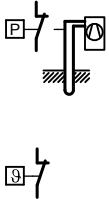
- X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter
aller zugehörnden Anlagenkomponenten

Rangierleiterplatte (Fortsetzung)

X2	Klemmen X2.N für Neutralleiter aller zugehörigen Anlagenkomponenten	X5/X7  /  Intern belegte Anschlüsse
X3	■ Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten ■ Geschaltete Phase L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13 ■ Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse	 Anschlüsse für Verbindungsleitung (Steuerleitung 230 V~) zum Schaltkasten der Wärmepumpe X6/X8 Intern belegte Anschlüsse

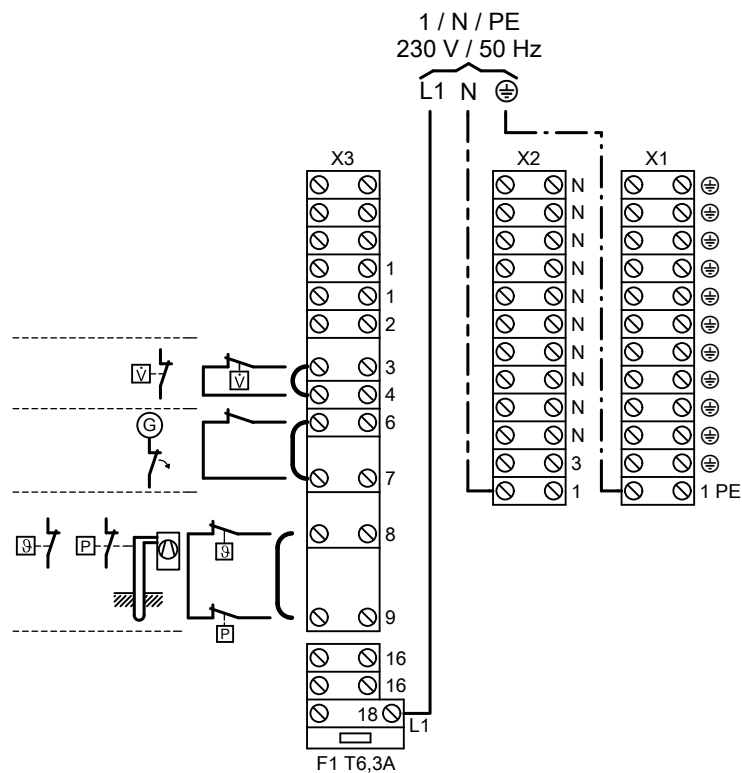
Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	
X3.2 X3.14 oder an Externer Erweiterung H1	Signal „Extern Sperren“ (externes Sperren von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder ZU).	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ geschlossen: Sperre aktiv ■ geöffnet: keine Sperre ■ Schaltvermögen 230 V~, 2 mA
		
X3.3 X3.4	Strömungswächter Brunnenkreis.	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ■ geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
		
X3.6 X3.7	EVU-Sperre.	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ geschlossen: keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig) ■ geöffnet: Sperre aktiv ■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.
		

Rangierleiterplatte (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.8 X3.9 	 Druckwächter Primärkreis und/oder Frostschutz- wächter.  /  Feuchte-Anbauswitcher. oder Brücke.	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ■ geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bauseitiger Anschluss: ■ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden. ■ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
X3.10 X3.11 	Störungsmeldung Folge- Wärmepumpe einer Kas- kade. oder Brücke.	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ geschlossen: keine Fehler ■ geöffnet: Fehler ■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bei angeschlossenem Meldekontakt darf keine Brücke vorhanden sein.
X3.12 X3.13 oder an Externer Erweiterung H1 	Signal „Externe Anforderung“ (Externes Einschalten von Verdichter und Pumpen, Mischer in Regelbetrieb oder AUF, Umschalten der Betriebsstatus).	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ geschlossen: Anforderung ■ geöffnet: keine Anforderung ■ Schaltvermögen 230 V, 2 mA
X3.17 X3.18	Sicherung F1 T 6,3 A	
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter	Bauseits an Netzversorgung 230 V~ angeschlossen.

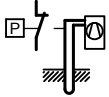
Lüsterklemmen (nur Vitocal 222-G/242-G)

Melde- und Sicherheitsanschlüsse



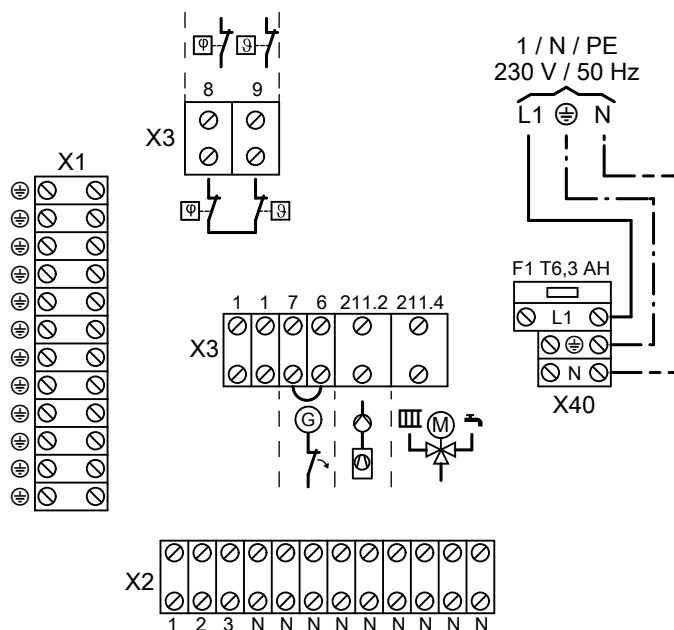
- | | |
|---|--|
| <p>F1 Sicherung T 6,3 A</p> <p>X1 Klemmen X1.⊕ für Schutzleiter
aller zugehörigen Anlagenkomponenten</p> <p>X2 Klemmen X2.N für Neutraleiter
aller zugehörigen Anlagenkomponenten</p> | <p>X3 ■ Anschlussklemmen für Netzanschluss Regelung „L1“ und Zusatzkomponenten</p> <p>■ Geschaltete Phase L1: X3.1</p> <p>■ Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse</p> |
|---|--|

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

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet	
X3.3 X3.4	Strömungswächter Brunnenkreis.	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem Strömungswächter darf keine Brücke vorhanden sein.
		
X3.6 X3.7	EVU-Sperre.	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ Geschlossen: keine Sperre (Sicherheitskette durchgängig) ■ Geöffnet: Sperre aktiv ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.
		
X3.8 X3.9	Druckwächter Primärkreis oder/und Frostschutzwächter. oder Brücke.	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ Geschlossen: Sicherheitskette durchgängig ■ Geöffnet: Sicherheitskette unterbrochen, Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bauseitige Anschlüsse: ■ Reihenschaltung, falls beide Sicherheitskomponenten vorhanden. ■ Brücke einlegen, falls keine Sicherheitskomponente vorhanden.
 		
X3.18	Netzanschluss Wärmepumpenregelung: Phase L1 X1.1 Anschluss Schutzleiter X2.1 Anschluss Neutralleiter	Bauseits an Netzversorgung 230 V~ angeschlossen.

Lüsterklemmen (nur Vitocal 200-S)

Melde- und Sicherheitsanschlüsse



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

- X3 Klemmen für Melde- und Sicherheitsanschlüsse
- X40 Anschlussklemmen für Netzan-schluss Regelung

Lüsterklemmen (nur Vitocal 200-S) (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.1	Phase geschaltet.	Über Netzschalter Regelung. Hinweis <i>Gesamtbelastung 1000 W aller angeschlossener Komponenten beachten.</i>
X3.6 X3.7 	EVU-Sperre (werkseitig Brücke eingelegt).	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ Geschlossen: Wärmepumpe in Betrieb ■ Geöffnet: Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V, 0,15 A Bei angeschlossenem EVU-Sperrkontakt darf keine Brücke vorhanden sein.
211.2 	Anschluss Sekundärpumpe.	■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ Werkseitiger Anschluss, bei Heizungsanlagen mit einem Heizkreis ohne Mischer A1 ist keine weitere Heizkreis-pumpe erforderlich.
211.4 	■ Speicherladepumpe ■ 2-Wege-Absperrventil ■ 3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Trinkwassererwärmung“	■ Leistung: 130 W ■ Spannung: 230 V~ 3-Wege-Umschaltventil, werkseitiger Anschluss, 2-Wege-Absperrventil und Speicherladepumpe bauseits parallel angeschlossen..



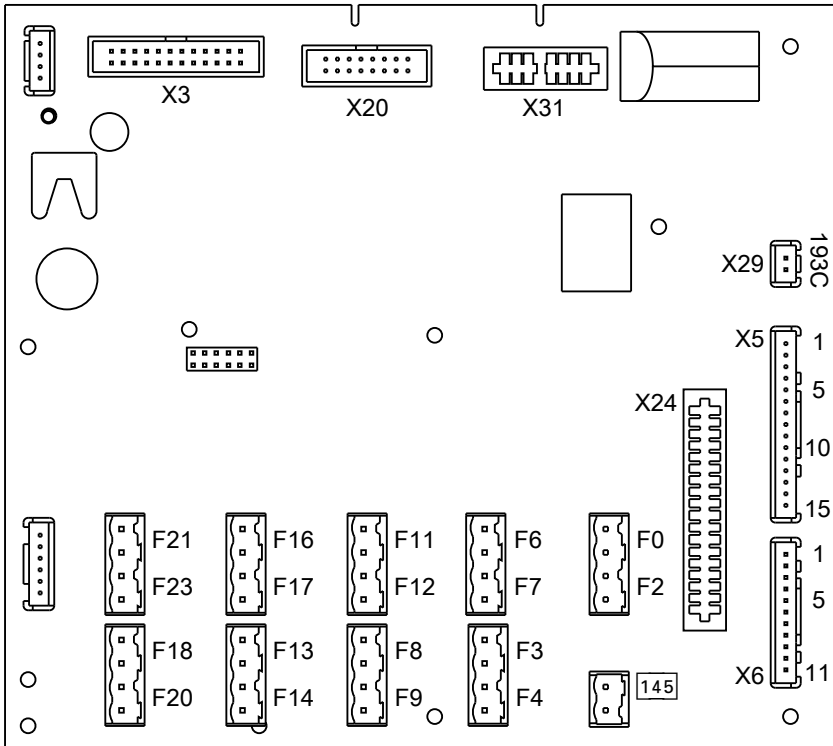
Lüsterklemmen (nur Vitocal 200-S) (Fortsetzung)

Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.8 X3.9  	Feuchteanbauschalter und/oder Frostschutz- wächter Kühlung. oder Brücke.	Potenzialfreier Kontakt erforderlich: ■ Geschlossen: Sicherheitskette durch- gängig ■ Geöffnet: Sicherheitskette unterbro- chen, Wärmepumpe außer Betrieb ■ Schaltvermögen 230 V~, 0,15 A Bauseitiger Anschluss: ■ Reihenschaltung, falls beide Sicher- heitskomponenten vorhanden. ■ Brücke einlegen, falls keine Sicher- heitskomponente vorhanden.
X40.L1	Netzanschluss Wärme- pumpenregelung: Phase L1 X40.⊕ Anschluss Schutzleiter X40.N Anschluss Neu- tralleiter	Bauseits an Netzversorgung 230 V~ ange- schlossen.

Regler- und Sensorleiterplatte

Verwendung siehe Kapitel „Übersicht
der Leiterplatten“.

Regler- und Sensorleiterplatte (Fortsetzung)



F.. Anschlüsse für Temperatursensoren

X3 Anschluss Verbindungsleitung zur Grundleiterplatte

X5/X6 /

Anschlüsse interne Sensoren und Komponenten

Anschlüsse Verbindungsleitung (Kleinspannung) zum Schaltkasten der Wärmepumpe

X20 Anschluss Bedieneinheit

X24 Steckplatz für Kommunikationsmodul LON

X29 Steueranschluss Pulsweitenmodulation PWM (für Hocheffizienz-Pumpe)

X31 Steckplatz für Codierstecker KM-BUS

Hinweis

An Stecker F11 darf bauseits **nichts** angeschlossen werden.

Regler- und Sensorleiterplatte (Fortsetzung)

Sensoren

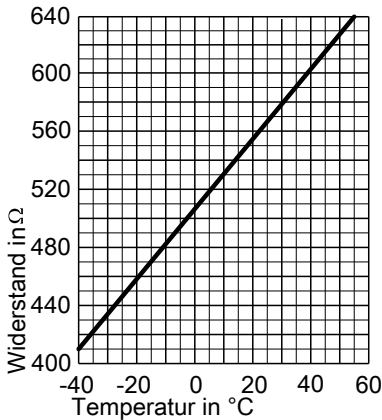
Stecker	Sensor	Typ
F0	Außentemperatursensor (Anschluss bauseits)	Ni500 (PTC)
F2 (X5.2/X5.3)	☐ Vorlauftemperatursensor Primärkreis (Anschluss bauseits) ☒ Temperatursensor Lufteintritt (werkseitiger Anschluss)	Pt500 (PTC)
F3 (X5.4/X5.5)	☐ Rücklauftemperatursensor Primärkreis (Anschluss bauseits) ☒ Temperatursensor Luftaustritt (werkseitiger Anschluss)	Pt500 (PTC)
F4 (X5.6/X5.7)	Puffertemperatursensor oben (Anschluss bauseits)	Pt500 (PTC)
F6 (X6.1/X6.2)	Speichertemperatursensor oben (Anschluss bauseits)	Pt500 (PTC)
F7 (X6.1/X6.3)	Speichertemperatursensor unten (Anschluss bauseits)	Pt500 (PTC)
F8 (X5.8/X5.9)	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (werkseitiger Anschluss/Anschluss bauseits)	Pt500 (PTC)
F9 (X5.10/ X5.11)	Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis für Wärme- pumpe 1. Stufe (werkseitiger Anschluss)	Pt500 (PTC)
F12	Vorlauftemperatursensor Heizkreis mit Mischer M2 (Anschluss bauseits)	Ni500 (PTC)
F13	Vorlauftemperatursensor Anlage, mit Tauchhülse, hinter Heizwasser-Pufferspeicher (Anschluss bauseits)	Pt500 (PTC)
F14	Vorlauftemperatursensor Kühlkreis (Heizkreis ohne Mischer A1 oder separater Kühlkreis) (Anschluss bauseits)	Ni500 (PTC)
F16	Raumtemperatursensor für separaten Kühlkreis (Anschluss bauseits)	Ni 500 (PTC)
F17 (X6.4/X6.5)	☐ / ☒ nichts anschließen ☒ Temperatursensor Verdampfer (werkseitiger Anschluss)	Pt500 (PTC)
F18 (X6.6/X6.7)	■ Rücklauftemperatursensor Sekundärkreis für Wärme- pumpe 2. Stufe (falls vorhanden) oder ■ Rücklauftemperatursensor Solarkreis (mit integrierter Solarregelungsfunktion) (Anschluss bauseits)	Pt500 (PTC)

Regler- und Sensorleiterplatte (Fortsetzung)

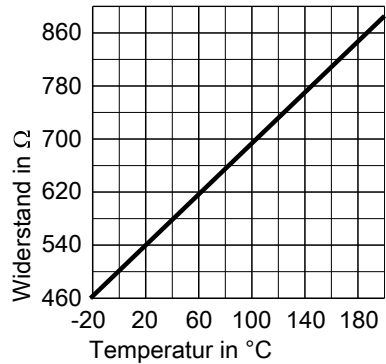
Stecker	Sensor	Typ
F20 (X6.8/X6.9)	Kesseltemperatursensor externer Wärmeerzeuger (Anschluss bauseits)	Pt500 (PTC)
F21	Kollektortemperatursensor (mit integrierter Solarregelungsfunktion) (Anschluss bauseits)	Pt500 (PTC)

Kennlinien Temperatursensoren

Ni 500

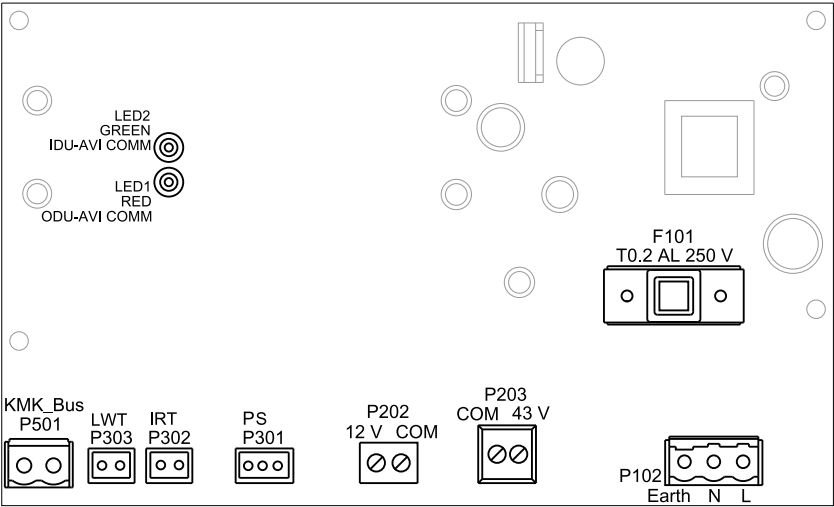


Pt 500



AVI-Leiterplatte (nur Vitocal 200-S)

Schnittstelle Inneneinheit – Außeneinheit



LED1 ODU-AVI COMM:
Kommunikation aktiv: AVI-Leiterplatte (P202 oder P203) mit Kältekreisregelung Außeneinheit

LED2 IDU-AVI COMM:
Kommunikation aktiv: AVI-Leiterplatte (P501) mit Regler- und Sensorleiterplatte (KM-BUS)

Anschlüsse

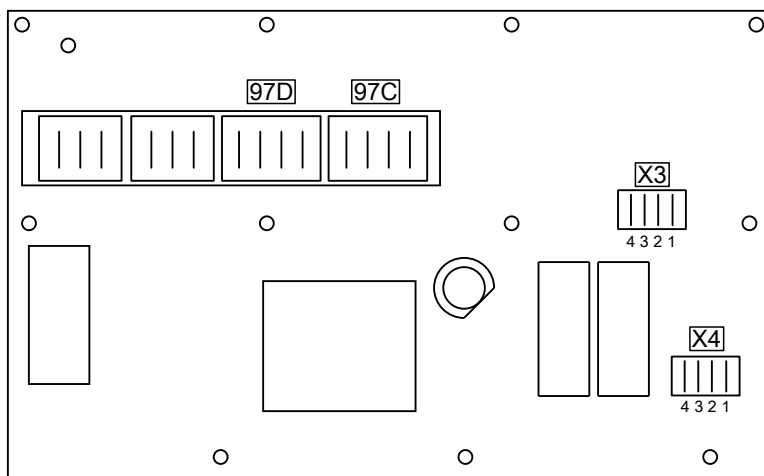
Stecker	Komponente
F101	Sicherung T 0,2 AL
P102	Netzanschluss 230 V~ (werkseitiger Anschluss)
	Hinweis Reihenfolge der Kontaktbelegung PE („Earth“), N, L beachten.
P202	Bus-Verbindung (12 V–) zur Außeneinheit 10/13 kW
	Hinweis ■ Es darf nur eine Bus-Verbindung angeschlossen werden. ■ Die Adern dürfen nicht vertauscht werden.

AVI-Leiterplatte (nur Vitocal 200-S) (Fortsetzung)

Stecker	Komponente
P203	Bus-Verbindung (43 V~) zur Außeneinheit 4/7 kW Hinweis ■ Es darf nur eine Bus-Verbindung angeschlossen werden. ■ Die Adern dürfen nicht vertauscht werden.
P301	Drucksensor Flüssiggas (PS)
P302	Temperatursensor Flüssiggas (IRT)
P303	Vorlauftemperatursensor Sekundärkreis (LWT, Einbau vor Heizwasser-Durchlauferhitzer)
P501	KM-BUS (Verbindung zur Regler- und Sensorleiterplatte)

NC-Leiterplatte)

Verwendung siehe Kapitel „Übersicht der Leiterplatten“.



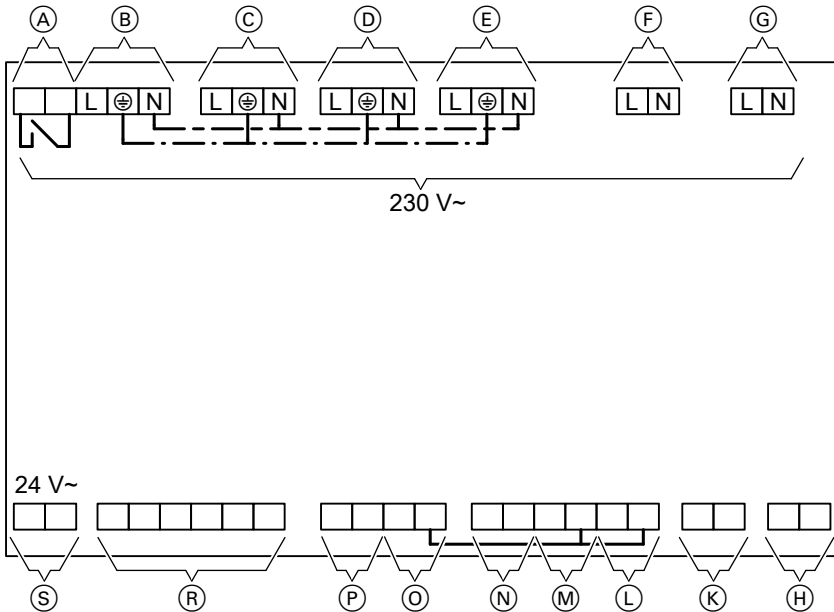
NC-Leiterplatte) (Fortsetzung)

Stecker/ Klemmen	Funktion	Erläuterung
X3.3 X3.4	Frostschutzwächter Pri- märkreis	Werkseitiger Anschluss. Anschlusswerte ■ Leistung: 230 W ■ Spannung: 230 V~ ■ max. Schaltstrom: 1 A
X4.1 X4.2	Feuchte-Anbausshalter Sekundärkreis	Anschluss bauseits Anschlusswerte ■ Spannung: 24 V– ■ max. Schaltstrom: 10 mA
97 C	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen Primär- kreis“	Werkseitiger Anschluss.
97 D	3-Wege-Umschaltventil „Heizen/Kühlen Sekun- därkreis“	Werkseitiger Anschluss.

EEV-Leiterplatte

Verwendung siehe Kapitel „Übersicht
der Leiterplatten“.

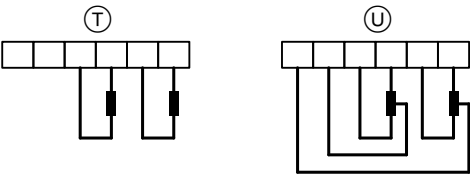
EEV-Leiterplatte (Fortsetzung)



- | | |
|--|--|
| (A) Verdichterrelais | (L) Temperatursensor Flüssiggas (Pt500) |
| (B) Netzspannung | (M) Temperatursensor Heißgas (Pt500) |
| (C) EVI-Relais | (N) Hochdrucksensor |
| (D) Abtauung | (O) Temperatursensor Sauggas (Pt500) |
| (E) Modulation Verdichter | (P) Niederdrucksensor |
| (F) Freigabe Verdichteransteuerung | (R) Schrittmotor EEV (siehe auch folgende Abbildung) |
| (G) Ansteuerung Abtauung | (S) Spannungsversorgung |
| (H) KM-BUS | |
| (K) Adressjumper mehrstufige Wärmepumpe | |
| ■ Wärmepumpe 1. Stufe (Typ BW):
Ohne Brücke | |
| ■ Wärmepumpe 2. Stufe (Typ BWS):
Mit Brücke | |

Leiterplatten und Anschlussmöglichkeiten (Fortsetzung)

Schrittmotor EEV



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

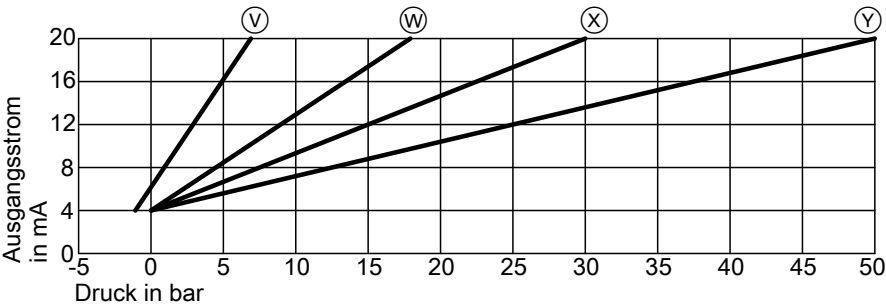
Drucksensoren

Folgende Drucksensoren können eingesetzt sein:

- PT4 mit Schraubanschluss
- PT5 zum Einlöten

Sensor	Kältemittel	
	R407C	R410A
Niederdrucksensor	PT4-07/PT5-07	PT4-18/PT5-18
Hochdrucksensor	PT4-30/PT5-30	PT4-50/PT5-50

Kennlinien



- Ⓥ PT4-07, PT5-07 ⓧ PT4-30, PT5-30
Ⓦ PT4-18, PT5-18 Ⓨ PT4-50, PT5-50

Konformitätserklärung



Montage- und Serviceanleitung
der jeweiligen Wärmepumpe.

Stichwortverzeichnis

A

Abbruch Abtattung.....	53
Abfragen von Meldungen.....	37
Abtauende.....	116
active cooling.....	32, 144
active cooling freigeben.....	146
AD-Konverter.....	57
Aktorentest.....	96
Anlagendefinition	
■ Parametergruppe.....	101
■ Vitocom 100.....	113
Anlagennummer.....	149
Anlagenschema.....	101
Ausgänge prüfen.....	96
Auslieferungszustand herstellen.....	100
Ausschaltoptimierung.....	123
Außentemperatur über LON senden.....	149
Automatische Zeitumstellung.....	147

B

Bautrocknung.....	132
Bedieneinheit.....	11, 99
Bedienung	
■ Parametergruppe.....	152
Bedienung sperren.....	152
Belastungsklassen.....	89
Betriebsdaten abfragen.....	71
Betriebsstatus bei externer Umschal- tung.....	109
Betriebsstatus extern umschalten.....	18
Betriebsweise	
■ Primärpumpe.....	135
■ Sekundärpumpe.....	136
■ Speicherladepumpe.....	125
Betriebszustände abfragen.....	71
Bivalenter Betrieb.....	19

C

Codierebene 1.....	10, 100
Codierstecker.....	9
Codierstecker, Steckplatz.....	177
Cursor-Taste.....	11

D

Diagnose.....	71
■ Außeneinheit.....	90
■ Energiebilanz.....	94
■ Kältekreis.....	88
■ Kältekreisregler.....	81
■ Kurzabfrage.....	95
■ Laufzeit des Verdichters.....	89
■ Softwarestand abfragen.....	95
Druckwerte abfragen.....	88

E

EEPROM.....	57
EEV-Leiterplatte.....	182
EEV-Regler.....	81
Einschaltoptimierung.....	122
Einstellebene	
■ Anlagenbetreiber.....	10
■ Fachmann.....	10
Einstellebenen.....	9
Elektrische Anschlüsse, Hinweise.....	154
Elektro-Heizeinsatz, Freigabe.....	124
Elektro-Zusatzheizung	
■ Freigabe.....	129
■ Parametergruppe.....	129
Empfangsintervall für Daten.....	150
Energiebilanz.....	94
Energieversorgungsunternehmen.....	19
Erweitertes Menü.....	11
Erweiterungsleiterplatte.....	159
Estrichprogramm.....	132
Estrichtrocknung.....	132
EVU-Sperre.....	19
Externe Anforderung.....	111
■ Heizkreise.....	17
■ Vorlauftemperatur-Sollwert.....	18, 134
■ Wärmepumpe.....	17
Externe Erweiterung H1.....	104

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Externer Wärmeerzeuger.....	19, 31
■ Bivalenztemperatur.....	118
■ Freigabe.....	118
■ für Heizbetrieb.....	20
■ für Trinkwassererwärmung.....	20
■ Parametergruppe.....	118
■ Trinkwassererwärmung.....	119
■ Vorrang.....	118
Extern Mischer AUF.....	18
Extern Mischer ZU.....	19
Extern sperren.....	113
Extern Sperren.....	112

F

Fehlerhistorie.....	38
Fehlerliste.....	38
Fehlermanager.....	149
Fehlzirkulation Solarkreis.....	25
Fernbedienung.....	140
Fernüberwachung.....	113
Fernwirken.....	113
Folge-Wärmepumpe.....	12
■ Leistung.....	106
■ LON-Nummer.....	148
Freigabe	
■ Aktiver Kühlbetrieb.....	146
■ Kommunikationsmodul LON.....	148
Frostschutz	
■ Heizwasser-Pufferspeicher.....	27
■ Speicher-Wassererwärmer.....	22
Funktionen prüfen.....	96
Funktionskontrolle.....	97
Funktionsumfang.....	9

G

Gemeinsamer Vorlauftemperatursensor.....	115
Gerätekennung (Fehler).....	56
Grundeinstellung.....	100
Grundleiterplatte.....	154

H

Heizgrenze.....	103
Heizkreis	
■ Heizgrenze.....	29
■ Heizkennlinie.....	141
■ Max. Vorlauftemperatur.....	142
Heizkreis/Kühlkreis	144
■ Betriebsstatus.....	29
■ Fernbedienung.....	140
■ Funktionsbeschreibung.....	27
■ Mindest-Volumenstrom.....	27
■ Normale Raumtemperatur.....	140
■ Raumtemperatureinfluss.....	30
■ Raumtemperaturgeführte Regelung.....	30
■ Reduzierte Raumtemperatur.....	140
■ Witterungsgeführte Regelung.....	30
Heizkreise/Kühlkreis	
■ Parametergruppe.....	140
Heizwasser-Durchlauferhitzer	31
■ Bivalenztemperatur.....	131
■ Freigabe.....	129
■ Freigabe für Raumbeheizung.....	130
■ Funktionsbeschreibung.....	20
■ Max. Leistungsstufe.....	130
■ Max. Leistungsstufe bei EVU-Sperre.....	130
Heizwasser-Pufferspeicher.....	25, 137
■ Beheizung.....	26
■ Betriebsstatus Festwert.....	137
■ Einschalthysterese.....	137
■ Freigabe.....	137
■ Frostschutz.....	27
■ Max. Temperatur.....	138
■ Temperaturgrenze Festwert.....	139
■ Temperatur-Sollwert.....	137
Hilfetext.....	11
Hinweis.....	37
Hochdruckstörung.....	66, 69
Hydraulische Weiche	
■ Freigabe.....	137
■ Funktionsbeschreibung.....	25

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

I

Informationsindex.....	82
Interne Hydraulik	
■ Estrichprogramm.....	132
■ Parametergruppe.....	132

J

JAZ (Jahresarbeitszahl)	
■ Heizen.....	94
■ Warmwasser.....	94

K

Kaskade	105, 106
■ über externe Erweiterung H1.....	12
■ über KM-BUS.....	12
■ über LON.....	15, 148
Kombispeicher.....	125
Kommunikation	
■ Parametergruppe.....	148
Kommunikationsmodul LON.....	15
■ Freigabe.....	148
■ Steckplatz.....	177
Kommunikations-Schnittstelle.....	113
Kommunikation über LON	
■ Anlagennummer.....	149
■ Außentemperatur senden.....	149
■ Empfangsintervall für Daten.....	150
■ Fehlermanager.....	149
■ Teilnehmernummer.....	148
■ Uhrzeit senden.....	150
Kühlfunktionen.....	31, 144
Kühlgrenze.....	103
Kühlkreis	
■ auswählen.....	144
■ Kühlgrenze.....	29
■ Kühlkennlinie.....	145, 146
Kühlung	
■ Kühlkreis auswählen.....	144
■ Luft-/Wasser-Wärmepumpen.....	32
■ Parametergruppe.....	144
■ Sole/Wasser-Wärmepumpen.....	32
Kurzabfragen.....	95

L

Langzeitmittel der Außentemperatur	
abfragen.....	79
Laufzeit Verdichter.....	89
Leistung Wärmepumpe.....	116, 117
Leiterplatte	
■ EEV-Leiterplatte.....	182
■ Erweiterungsleiterplatte.....	159
■ Grundleiterplatte.....	154
■ Lüsterklemmen.....	172, 174
■ NC-Leiterplatte.....	181
■ Rangierleiterplatte.....	169
■ Reglerleiterplatte.....	176
■ Sensorleiterplatte.....	176
Leiterplatten.....	153
LON	
■ Adressierung.....	148, 149
■ Anlagennummer.....	149
■ Außentemperatur senden.....	149
■ Empfangsintervall für Daten.....	150
■ Kommunikationsfehler.....	59
■ Teilnehmer-Check.....	98
■ Teilnehmernummer.....	148
■ Uhrzeit senden.....	150
LON-Kaskade.....	15, 148
LON-Modul.....	15, 148
Lüsterklemmen.....	172

M

Max. Vorlauftemperatur Heizkreis.....	142
Maximale Kollektortemperatur.....	127
Meldeanschlüsse.....	169, 172, 174
Meldungen	
■ erneut aufrufen.....	37
■ Hinweis.....	37
■ Meldungshistorie abfragen.....	38
■ quittieren.....	37
■ Störung.....	37
■ Übersicht.....	38
■ Warnung.....	37
Meldungen abfragen.....	37
Meldungshistorie.....	38

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Meldungsliste.....38
 Min. Vorlauftemperatur für Kühlung. 145

N

natural cooling.....32, 144
 NC-Leiterplatte.....181
 Neutralleiter.....154
 Niederdruckstörung.....65, 68
 Niedertarif.....19
 Normale Raumtemperatur.....140

P

Parameter 101
 ■ einstellen.....100
 ■ zurücksetzen.....100
 Parametergruppe
 ■ Anlagendefinition.....101
 ■ Bedienung.....152
 ■ Elektro-Zusatzheizung.....129
 ■ Externer Wärmeerzeuger.....118
 ■ Heizkreise/Kühlkreis.....140
 ■ Interne Hydraulik.....132
 ■ Kommunikation.....148
 ■ Kühlung.....144
 ■ Pufferspeicher.....137
 ■ Solar.....127
 ■ Uhrzeit.....147
 ■ Verdichter.....116
 ■ Verdichter 2.....117
 ■ Warmwasser.....120
 Partybetrieb
 ■ Raumtemperatur-Sollwert.....143
 Primärpumpe, Betriebsweise.....135
 Pufferspeicher
 ■ Parametergruppe.....137
 Pumpenkick.....30

Q

Quittieren von Meldungen.....37

R

Rangierleiterplatte.....169
 Raumtemperatur
 ■ bei Partybetrieb.....143
 ■ normale.....140
 ■ reduzierte.....140
 Raumtemperaturaufschaltung.....142
 Raumtemperatureinfluss
 ■ Kühlen.....145
 ■ Raumbeheizung.....142
 Raumtemperatursensor.....140
 Raumtemperatur-Sollwert.....140, 143
 Reduzierte Raumtemperatur.....140
 Regelhochdruck.....125
 Regelungseinstellungen.....100, 101
 Reglerleiterplatte.....176
 Relaistest.....96
 Reset.....100
 Rezirkulation Solarkreis.....25
 Rücklauftemperaturanhebung.....19
 Rücklauftemperatur-Sollwert.....142

S

Schutzleiter.....154
 Schwimmbadbeheizung.....33, 104
 Sekundärpumpe, Betriebsweise.....136
 Sensorleiterplatte.....176
 Separater Kühlkreis.....30, 144
 Separater Kühlkreis, Raumtemperatur-Sollwert.....145
 Serviceabfragen.....71
 Service beenden.....100
 Serviceebene.....100
 Service-Menü.....100
 Sicherheitsanschlüsse.....169, 172, 174
 Softwarestand abfragen.....95
 Solar
 ■ Parametergruppe.....127
 Solare Trinkwassererwärmung.....24
 Solarkreis
 ■ Fehlzirkulation.....128
 ■ Volumenstrom.....128

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Solarkreispumpe		Trinkwassererwärmung	21
■ Ausschalthysterese.....	128	■ 2. Solltemperatur.....	123
■ Einschalthysterese.....	127	■ 2. Temperatursensor.....	123
Solarregelung.....	127	■ Ausschaltoptimierung.....	123
Solarregelungsfunktion.....	24	■ bei Regelhochdruck.....	125
Solarregelungsfunktion (integriert).....	127, 128	■ Einschaltoptimierung.....	122
Solltemperatur Warmwasser.....	123	■ in Kaskade.....	16
Sommerzeit.....	147	■ mit externem Wärmeerzeuger.....	119
Spannungsversorgung, Fehler.....	59	■ mit Kombispeicher.....	125
Speicherladepumpe		■ Speichertemperatursensor unten.	123
■ Betriebsweise.....	125	■ Vorrang.....	125
■ Typ.....	125	Trinkwassernacherwärmung.....	23
Speicher-Wassererwärmer		■ Elektro-Heizeinsatz.....	124
■ Frostschutz.....	22	■ Elektro-Zusatzheizungen.....	124
■ Maximal-Temperatur.....	121	■ Externer Wärmeerzeuger.....	124
■ Mindest-Temperatur.....	120	■ Heizwasser-Durchlauferhitzer.....	124
Sperren Bedienung.....	152		
Störung.....	37	U	
Störungsanzeige abfragen.....	37	Übersicht	
Störungscode.....	38	■ der Meldungen.....	38
Störungsindex.....	82	Uhrzeit	
Störungsmeldung aufrufen.....	38	■ Parametergruppe.....	147
Störungsmeldungen.....	38	■ Sommerzeit.....	147
Störungsspeicher.....	38	■ über LON senden.....	150
		■ Winterzeit.....	147
T		Umschaltdauer Betriebsstatus.....	110
Tasten.....	11	Umschaltung Betriebsstatus.....	109
Teilnehmer-Check.....	98	Umschaltventil	
Teilnehmernummer.....	148	■ Heizen/Trinkwassererwärmung....	135
Temperaturen abfragen.....	71, 88	Umschaltventil (3-Wege-Umschaltventil).....	15
		Unterdrückung der Nacherwärmung .	25
		V	
		Verdampfertemperatur für Abtauende.....	116
		Verdichter	
		■ Abtauende.....	116
		■ Freigabe.....	116
		■ Leistung.....	116
		■ Parametergruppe.....	116

Stichwortverzeichnis (Fortsetzung)

Verdichter 2

■ Freigabe.....	117
■ Leistung.....	117
■ Parametergruppe.....	117
Verdichterabschaltung.....	54
Vitocom 100.....	113
Vitosolic 100.....	127
Vitosolic 200.....	127
Vitotrol 200A.....	140
Vorlauftemperatur bei externer Anforderung.....	134
Vorlauftemperatursensor Anlage.....	115

W

Wärmepumpe

■ extern anfordern.....	18
■ extern sperren.....	19
■ Leistung.....	116, 117
Wärmepumpe 2. Stufe.....	12
Wärmepumpe 2. Stufe, Freigabe.....	117
Wärmepumpenkaskade.....	12, 105
Wärmepumpenregelung in LON einbinden.....	16

Warmwasser

■ 2. Solltemperatur.....	123
■ 2. Temperatursensor.....	123
■ Ausschaltoptimierung.....	123
■ Einschaltoptimierung.....	122
■ Hysterese.....	121, 122
■ Maximal-Temperatur.....	121
■ Mindest-Temperatur.....	120
■ Parametergruppe.....	120
■ Sollwert.....	120
■ Speichertemperatursensor unten.....	123
Warnung.....	37
Winterzeit.....	147

Z

Zeitumstellung

■ Sommerzeit/Winterzeit.....	147
Zusatzheizungen.....	19
Zusatzheizungen zur Raumbeheizung.....	31

Gültigkeitshinweis

Wärmepumpenregelung Vitotronic 200, Typ WO1A

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

5681 861 Technische Änderungen vorbehalten!



Gedruckt auf umweltfreundlichem,
chlorfrei gebleichtem Papier