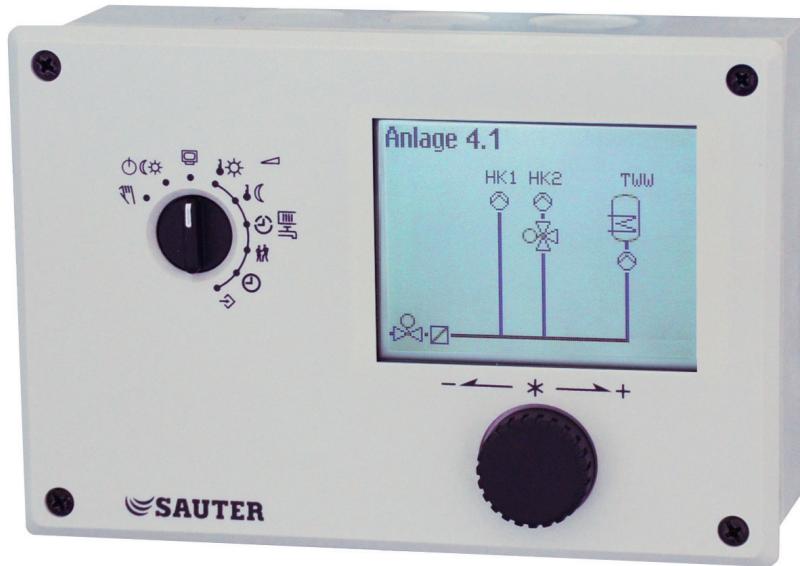


EQJW246F003

P100020309



**Heizungs- und Fernheizungsregler
mit Grafikdisplay**

Firmwareversion 3.02.x



Hinweis zum Handbuch

Dieses Handbuch unterstützt zur sicheren Montage und Betrieb des Geräts.

Die Anweisungen sind für den Umgang mit SAUTER Geräten verbindlich.

Weiteren Informationen finden Sie auf der Website:

www.sauter-controls.com

Für den sicheren und sachgemäßen Gebrauch dieser Anleitung lesen Sie diese sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

Hinweise und ihre Bedeutung

⚠ GEFÄHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

⚠ WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

⚠ HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

i Info

Informative Erläuterungen

💡 Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	1-1
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	1-3
1.2	Hinweise zu möglichen Sachschäden	1-4
2	Kennzeichnungen am Gerät.....	2-1
2.1	Typenschild	2-1
3	Aufbau und Wirkungsweise	3-1
3.1	Technische Daten	3-2
3.2	Maße	3-3
3.3	Werte für Widerstandsthermometer	3.4
4	Lieferung und innerbetrieblicher Transport.....	4-1
4.1	Lieferung annehmen	4-1
4.2	Heizungs- und Fernheizungsregler auspacken.....	4-1
4.3	Heizungs- und Fernheizungsregler transportieren	4-1
4.4	Heizungs- und Fernheizungsregler lagern.....	4-1
5	Montage	5-1
5.1	Einbaubedingungen	5-1
5.2	Montage vorbereiten	5-1
5.3	Heizungs- und Fernheizungsregler montieren	5-1
5.4	Elektrischen Anschluss herstellen	5-3
6	Bedienung.....	6-1
6.1	Bedienelemente	6-1
6.2	Schnittstellen	6-2
6.2.1	RS-485-Schnittstellen zur Modbus-RTU- und Gerätebus-Kommunikation	6-2
6.2.2	Ethernet-Schnittstelle zur Modbus-TCP/IP-Kommunikation	6-2
6.2.3	M-Bus-Schnittstelle	6-2
7	Inbetriebnahme und Konfiguration.....	7-1
7.1	Anzeigekontrast einstellen	7-3
7.2	Anzeigesprache ändern	7-3
7.3	Anlagenkennziffer einstellen	7-4
7.4	Funktionen aktivieren und deaktivieren	7-5
7.5	Parameter ändern	7-7
7.6	Sensor abgleichen	7-9
7.6.1	Sonderwerte	7-11
7.7	Individuelle Schlüsselzahl einstellen	7-12
8	Betrieb	8-1
8.1	Betriebsart einstellen	8-1
8.2	Zeitprogramme.....	8-3
8.2.1	Zeit/Datum einstellen	8-3

Inhalt

8.2.2	Nutzungszeiten anpassen	8-5
8.2.3	Sondernutzung Partyzeit einstellen	8-7
8.2.4	Sondernutzung Feiertage einstellen	8-8
8.2.5	Sondernutzung Ferienzeiten einstellen	8-9
8.3	Tag-/Nacht-Sollwerte einstellen.....	8-12
8.4	Werkseinstellung laden.....	8-15
8.5	Informationen ablesen	8-15
8.5.1	Trend-Viewer anpassen	8-21
8.6	Heizungs- und Fernheizungsregler im Handbetrieb betreiben.....	8-22
9	Störungen	9-1
9.1	Fehlerliste.....	9-2
9.2	Sensorausfall.....	9-2
9.3	Temperaturüberwachung.....	9-3
9.4	Fehlerstatusregister	9-4
10	Instandhaltung.....	10-1
10.1	Empfohlene Prüfungen	10-1
11	Außerbetriebnahme	11-1
12	Demontage	12-1
13	Reparatur	13-1
14	Entsorgung.....	14-1
15	Service	15-1
16	Anhang A (Konfigurationshinweise)	16-1
16.1	Anlagen	16-1
16.2	Funktionen Heizkreis	16-184
16.2.1	Witterungsgeführte Regelung	16-184
16.2.1.1	Außentemperatur über 0-bis-10-V-Signal empfangen oder senden	16-185
16.2.1.2	Außentemperatur über Gerätebus empfangen oder senden	16-186
16.2.1.3	Steigungskennlinie	16-187
16.2.1.4	4-Punkte-Kennlinie	16-189
16.2.2	Festwertregelung.....	16-190
16.2.3	Fußbodenheizung/Estrichtrocknung.....	16-191
16.2.4	Nachtabsenkung	16-192
16.2.4.1	Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb.....	16-193
16.2.4.2	Gleitende Nachtabsenkung	16-193
16.2.5	Pufferspeicheranlagen	16-194
16.2.6	Sommerbetrieb	16-198
16.2.7	Verzögerte Außentemperaturanpassung.....	16-199

16.2.8	Raumtemperaturfühler.....	16-200
16.2.9	Optimierung.....	16-201
16.2.10	Kurzzeitadaption	16-202
16.2.10.1	Kurzzeitadaption ohne Außensensor (raumtemperaturgeführt).....	16-202
16.2.11	Adaption	16-203
16.2.12	Kälteregelung	16-204
16.2.13	Spreizungsregelung	16-206
16.3	Funktionen Trinkwasserkreis.....	16-207
16.3.1	Trinkwassererwärmung im Speichersystem	16-207
16.3.1.1	Trinkwasserkreis nachgeregelt mit Durchgangsventil	16-209
16.3.2	Trinkwassererwärmung im Speicherladesystem	16-210
16.3.2.1	Kaltladeschutz	16-213
16.3.3	Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem	16-213
16.3.4	Trinkwassererwärmung mit Solarssystem	16-214
16.3.5	Zwischenheizbetrieb	16-215
16.3.6	Parallelauf der Pumpen	16-215
16.3.7	Zirkulationspumpe bei Speicherladung	16-216
16.3.8	Vorrangschaltung.....	16-216
16.3.8.1	Inversregelung	16-216
16.3.8.2	Absenkbetrieb	16-217
16.3.9	Trinkwasserspeicher zwangsweise laden.....	16-217
16.3.10	Thermische Desinfektion des Trinkwasserspeichers.....	16-218
16.4	Anlagenübergreifende Funktionen	16-220
16.4.1	Automatische Sommer-Winterzeitumschaltung	16-220
16.4.2	Frostschutz	16-220
16.4.3	Zwangslauf der Pumpen	16-221
16.4.4	Rücklauftemperaturbegrenzung	16-221
16.4.5	Kondensat-Anstauregelung	16-223
16.4.6	Dreipunkt-Regelung	16-223
16.4.7	Zweipunkt-Regelung	16-224
16.4.8	Stetige Regelung.....	16-224
16.4.9	Regelkreis/Heizungs- und Fernheizungsregler mit Binäreingang freigeben	16-225
16.4.10	Drehzahlsteuerung der Ladepumpe	16-225
16.4.11	Bedarf verarbeiten	16-226
16.4.12	Bedarfsanforderung 0 bis 10 V	16-229
16.4.13	Leistungsbegrenzung in RK1	16-229
16.4.14	Schleichmengenbegrenzung mit Binäreingang.....	16-231
16.4.15	Gerätebus.....	16-231

Inhalt

16.4.15.1	Bedarf verarbeiten oder anfordern	16-232
16.4.15.2	Außentemperaturen senden und empfangen.....	16-234
16.4.15.3	Uhrzeit synchronisieren.....	16-234
16.4.15.4	Reglerübergreifender Vorrang und Rücklaufbegrenzung	16-235
16.4.15.5	Fehlermeldungen vom Gerätebus anzeigen	16-236
16.4.16	Erweiterungsmodule aktivieren	16-236
16.4.17	Aufschalten von Ferngebern zum Einlesen der Ventilstellungen.....	16-237
16.4.18	Handebene sperren	16-237
16.4.19	Drehschalter sperren	16-237
16.4.20	Betrieb der Zubringerpumpe	16-238
16.4.21	Drehzahlregelung der Zirkulationspumpe	16-238
16.4.22	Externe Wärmeanforderung bei Unterversorgung.....	16-238
16.5	Kommunikation.....	16-239
16.5.1	Ethernet-Schnittstelle	16-239
16.5.2	RS-485-Schnittstelle zur Modbus-RTU-Kommunikation	16-240
16.5.3	RS-485-Schnittstelle zur Weiterleitung der Modbus-TCP/ IP-Kommunikation.....	16-241
16.5.4	Zählerbus	16-241
16.5.4.1	Zählerbus aktivieren	16-242
16.5.4.2	Volumenstrom- und/oder Leistungsbegrenzung mit Zählerbus.....	16-243
16.5.5	Leistungsabhängige Rücklauftemperaturbegrenzung	16-246
16.6	Funktionsblocklisten	16-247
16.7	Parameterlisten	16-276
16.8	Kundenspezifische Daten	16-287
17	Anhang B.....	17-1
17.1	Zubehör	17-1

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Heizungs- und Fernheizungsregler EQJW246F003 dient zur Regelung von bis zu drei Regelkreisen:

- Regelung eines Primär-Wärmetauschers oder Kessels mit bis zu zwei gemischten und einem ungemischten Heizkreis (jeweils witterungsgeführt) sowie Steuerung der Trinkwassererwärmung sekundärseitig
- Witterungsgeführte Pufferspeicherregelung mit bis zu zwei gemischten Heizkreisen und Frischwassermodul
- Regelung zweier witterungsgeführter Heizkreise und einer Trinkwassererwärmung mit drei primärseitigen Ventilen
- Regelung dreier witterungsgeführter Heizkreise mit drei primärseitigen Ventilen
- Anwendungen mit bis zu sechs Regelkreisen über optionale I/O-Erweiterungsmodulen möglich (gekoppelt über Gerätebus)
- Anlagen mit größerer Anzahl an Regelkreisen lassen sich durch Zusammenschalten von Reglern über Gerätebus realisieren.

Der Heizungs- und Fernheizungsregler ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt. Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Heizungs- und Fernheizungsregler nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrunde gelegten Kriterien entsprechen. Falls der Betreiber den Heizungs- und Fernheizungsregler in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit SAUTER halten.

SAUTER haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

- Einsatzgrenzen, -gebiete und -möglichkeiten den technischen Daten entnehmen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Der Heizungs- und Fernheizungsregler ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nicht beschriebenen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten

Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Qualifikation des Bedienungspersonals

Der Heizungs- und Fernheizungsregler darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen, instand gehalten und repariert werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Persönliche Schutzausrüstung

Für den direkten Umgang mit dem Heizungs- und Fernheizungsregler ist keine Schutzausrüstung erforderlich.

Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen des Produkts sind durch SAUTER nicht autorisiert. Sie erfolgen ausschließlich auf eigene Gefahr und können unter anderem zu Sicherheitsrisiken führen sowie dazu, dass das Produkt nicht mehr den für seine Verwendung erforderlichen Voraussetzungen entspricht.

Warnung vor Restgefahren

Der Heizungs- und Fernheizungsregler hat direkten Einfluss auf angesteuerte Bauteile der Heizungsanlage wie Stellventile und Pumpen. Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienungspersonal Gefährdungen, die an den Anlagenbau- teilen vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Bedienungspersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise der mitgelieferten Dokumente befolgen.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienungspersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung und die mitgelieferten Dokumente zur Verfügung zu stellen und das Bedienungspersonal in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass das Bedienungspersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.

Sorgfaltspflicht des Bedienungspersonals

Das Bedienungspersonal muss mit dieser Einbau- und Bedienungsanleitung und mit den mitgelieferten Dokumenten vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss das Bedienungspersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

Der Heizungs- und Fernheizungsregler EQJW246F003 erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU und 2011/65/EU. Die Konformitätserklärung gibt Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren.

Der Heizungs- und Fernheizungsregler ist für den Einsatz in Niederspannungsanlagen vorgesehen.

- ➔ Bei Anschluss, Instandhaltung und Reparatur die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beachten.

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden



Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- ➔ Vor Herstellen des elektrischen Anschlusses, bei Arbeiten am Heizungs- und Fernheizungsregler und vor dem Öffnen des Heizungs- und Fernheizungsreglers Versorgungsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ➔ Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.
- ➔ Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.

1.2 Hinweise zu möglichen Sachschäden

! HINWEIS

Beschädigung des Heizungs- und Fernheizungsreglers durch Überschreitung der zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung!

Der Heizungs- und Fernheizungsregler ist für den Einsatz in Niederspannungsanlagen vorgesehen.

- Die zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung einhalten.

Fehlfunktion durch nicht anwendungsgerechte Konfiguration!

Der Heizungs- und Fernheizungsregler wird mithilfe von Funktionen und Parametern für spezifische Anwendungen eingestellt. Funktions- und Parametereinstellungen wirken sich direkt auf die Stellglieder aus.

- Konfiguration entsprechend der spezifischen Anwendung vornehmen.

Manipulation der Konfiguration durch Fremdzugriff!

Der Heizungs- und Fernheizungsregler kann durch eine Schlüsselzahl vor Fremdeingriff geschützt werden. Die Schlüsselzahl für die Erstinbetriebnahme ist am Ende dieser Einbau- und Bedienungsanleitung vorgegeben.

- Schlüsselzahl nicht an Unbefugte weitergeben und unzugänglich aufbewahren.

Beschädigung des Heizungs- und Fernheizungsreglers durch große Temperaturunterschiede!

- Vor Inbetriebnahme Temperaturausgleich zwischen Umgebung und Heizungs- und Fernheizungsregler abwarten.

Anlagenschäden durch Frost!

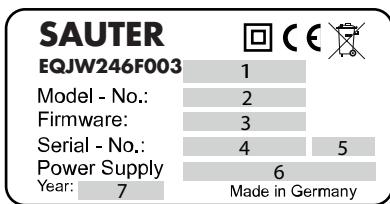
Der Frostschutzbetrieb ist im Handbetrieb deaktiviert.

- Heizungsanlage bei kalten Temperaturen nicht dauerhaft im Handbetrieb betreiben.

2 Kennzeichnungen am Gerät

2.1 Typenschild

Das abgebildete Typenschild entspricht dem aktuell gültigen Typenschild bei Drucklegung des vorliegenden Dokuments. Das Typenschild auf dem Gerät kann von dieser Darstellung abweichen.



- 1 Typbezeichnung
- 2 Modellnummer
- 3 Firmwareversion
- 4 Seriennummer
- 5 Absicherung
- 6 Versorgungsspannung
- 7 Herstellungsdatum

3 Aufbau und Wirkungsweise

Der Heizungs- und Fernheizungsregler EQJW246F003 dient zur Regelung von bis zu drei Regelkreisen.

- Regelung eines Primär-Wärmetauschers oder Kessels mit bis zu zwei gemischten und einem ungemischten Heizkreis (jeweils witterungsgeführt) sowie Steuerung der Trinkwassererwärmung sekundärseitig
- Witterungsgeführte Pufferspeicherregelung mit bis zu zwei gemischten Heizkreisen und Frischwassermodul
- Regelung zweier witterungsgeführter Heizkreise und einer Trinkwassererwärmung mit drei primärseitigen Ventilen
- Regelung dreier witterungsgeführter Heizkreise mit drei primärseitigen Ventilen
- Anwendungen mit bis zu sechs Regelkreisen über optionale I/O-Erweiterungsmodule möglich (gekoppelt über Gerätebus)
- Anlagen mit größerer Anzahl an Regelkreisen lassen sich durch Zusammenschalten von Reglern über Gerätebus realisieren.

Der Heizungs- und Fernheizungsregler EQJW246F003 wird durch Einstellen einer Anlagenkennziffer an die konkrete Anlage angepasst. Die Auswahl zusätzlicher, nicht in der Anlagen-Grundkonfiguration enthaltener Sensoren und/oder Funktionen erfolgt anschließend über die Festlegung von Funk-

tionsblöcken. In die entsprechenden Ebenen gelangt man durch Auswahl der Schalterstellung und anschließende Eingabe der Schlüsselzahl. Für das Fachpersonal sind Konfigurationsebenen zur Festlegung von Funktionsblöcken durch „CO“ und Parameterebenen durch „PA“ gekennzeichnet. Die Dateneingabe und Abfrage am Heizungs- und Fernheizungsregler erfolgt mit einem Dreh-/Druckknopf. Sie wird durch Symbolleinblendungen und Klartext am LC-Display unterstützt. Mithilfe des Drehschalters werden die Betriebsarten und die wesentlichen Parameter der einzelnen Kreise eingestellt.

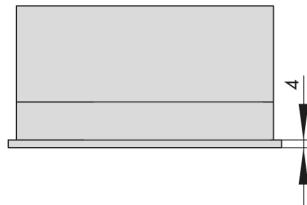
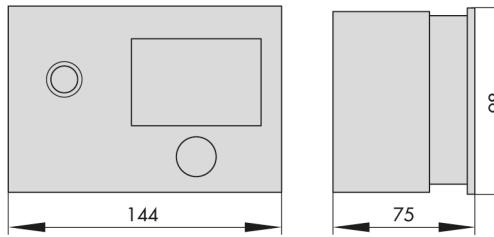
M-Bus-Schnittstelle

Zur Datenübertragung können bis zu drei Zähler nach EN 1434-3 angeschlossen werden. Darüber hinaus stehen für jeden Regelkreis Wärmemengenzähler zur Volumenstrom- und/oder Leistungsbegrenzung zur Verfügung. Für Regelkreis RK1 können für die unterschiedlichen Betriebszustände „nur Heizungsregelung“, „Heizungsregelung mit gleichzeitiger Trinkwassererwärmung“ und „nur Trinkwassererwärmung“ unterschiedliche Grenzwerte eingestellt werden. Auch eine witterungsgeführte Volumenstrom- oder Leistungsbegrenzung ist realisierbar.

3.1 Technische Daten

Eingänge	14x Sensoreingänge Pt 1000, PTC oder Ni 1000, alternativ für Binärmeldungen konfigurierbar 3x Eingänge für 0 bis 10 V Eingang 17 für ein Impulsignal 3 bis 800 Imp/h eines Wärmemengenzählers zur Leistungsbegrenzung in RK1 konfigurierbar
Ausgänge	3x Dreipunkt-Signal, alternativ 3x Zweipunkt-Signal: RK1, RK2: Relaisausgänge, Belastbarkeit max. 250 V AC, 2 A; RK3: Triac-Ausgang, Belastbarkeit max. 250 V AC, 0,12 A 5x Pumpenausgang: Relaisausgänge, Belastbarkeit max. 250 V AC, 2 A Alle Relaisausgänge mit Varistorenstörung 4x 0-bis-10-V- oder PWM-Signal, konfigurierbar, zur Stellsignalausgabe oder Drehzahlsteuerung von Pumpen, Bürde >5 kΩ
Schnittstellen	Ethernet-Schnittstelle zur Modbus-TCP/IP-Kommunikation. Alternative Zugangsmöglichkeiten über optionale externe Gateways M-Bus-Schnittstelle für bis zu drei M-Bus Geräte, Protokoll nach EN 1434-3
	Galvanisch getrennte RS-485-Schnittstelle für Modbus-RTU-Kommunikation RS-485-Schnittstelle für Gerätebus-Kommunikation Datenformat Modbus RTU: 8N1 Kommunikation über Bluetooth®-Schnittstelle 5.0
Versorgungsspannung	165 bis 250 V, 48 bis 62 Hz
Leistungsaufnahme	max. 12 VA, typisch: 4,1 VA
Zul. Umgebungstemperaturbereich	0 bis 55 °C (Betrieb), -10 bis +60 °C (Lagerung und Transport)
Schutzart	IP40 nach EN 60529
Schutzklasse	II nach EN 61140
Verschmutzungsgrad	2 nach EN 61010-1
Überspannungskategorie	II nach EN 60664
Störfestigkeit	nach EN 61000-6-1
Störaussendung	nach EN 61000-6-3
Konformität	
Gewicht	ca. 0,5 kg

3.2 Maße



Tafelausschnitt 138 x 92

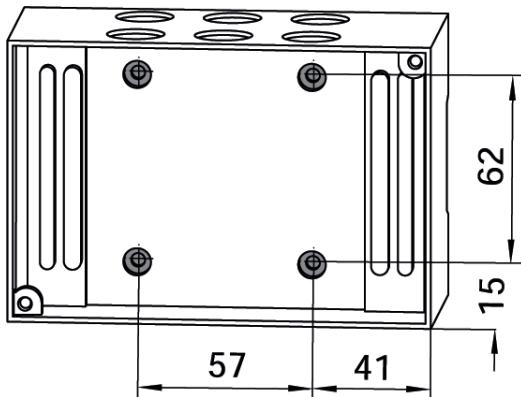


Bild 3-1: Maße in mm

Aufbau und Wirkungsweise

3.3 Werte für Widerstandsthermometer

Pt-1000-Sensor

Temperatur °C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20
Widerstand Ω	862,5	882,2	901,9	921,6	941,2	960,9	980,4	1000,0	1019,5	1039,0	1058,5	1077,9
Temperatur °C	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70	+75	+80
Widerstand Ω	1097,3	1116,7	1136,1	1155,4	1174,7	1194,0	1213,2	1232,4	1251,6	1270,8	1289,9	1309,0
Temperatur °C	+85	+90	+95	+100	+105	+110	+115	+120	+125	+130	+135	+140
Widerstand Ω	1328,1	1347,1	1366,1	1385,1	1404,0	1422,9	1441,8	1460,7	1479,5	1498,3	1517,1	1535,8
Temperatur °C	+145	+150	+155	+160	+165	+170	+175	+180	+185	+190	+195	+200
Widerstand Ω	1554,6	1573,3	1591,9	1610,5	1629,1	1647,7	1666,3	1684,8	1703,3	1721,7	1740,2	1758,6

PTC-Sensor

Temperatur °C	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50
Widerstand Ω	693	756	824	896	971	1050	1133	1220
Temperatur °C	+60	+70	+80	+90	+100	+110	+120	
Widerstand Ω	1311	1406	1505	1606	1713	1819	1925	

Ni-1000-Sensor

Temperatur °C	-60	-50	-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40
Widerstand Ω	695	743	791	841	893	946	1000	1056	1112	1171	1230
Temperatur °C	+50	+60	+70	+80	+90	+100	+110	+120	+130	+140	+150
Widerstand Ω	1291	1353	1417	1483	1549	1618	1688	1760	1833	1909	1986
Temperatur °C	+160	+170	+180	+190	+200	+210	+220	+230	+240	+250	
Widerstand Ω	2066	2148	2232	2318	2407	2498	2592	2689	2789	2892	

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAUTER und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

4.2 Heizungs- und Fernheizungsregler auspacken

i Info

Verpackung erst direkt vor der Montage und Inbetriebnahme entfernen.

1. Heizungs- und Fernheizungsregler auspacken.
2. Lieferumfang prüfen (vgl. Bild 4-1).
3. Verpackung sachgemäß entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Dabei Verpackungsmaterialien nach Sorten trennen und dem Recycling zuführen.

1x Heizungs- und Fernheizungsregler
EQJW246F003

1x Dokument EQJW246F003
Kurzhandbuch

Bild 4-1: *Lieferumfang*

4.3 Heizungs- und Fernheizungsregler transportieren

Transportbedingungen

- Heizungs- und Fernheizungsregler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Heizungs- und Fernheizungsregler vor Nässe und Schmutz schützen.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur beachten, vgl. Kapitel „Aufbau und Wirkungsweise“.

4.4 Heizungs- und Fernheizungsregler lagern

! HINWEIS

Beschädigungen am Heizungs- und Fernheizungsregler durch unsachgemäße Lagerung!

- Lagerbedingungen einhalten.
- Längere Lagerung vermeiden.
- Bei abweichenden Lagerbedingungen Rücksprache mit SAUTER halten.

i Info

SAUTER empfiehlt, bei längerer Lagerung des Heizungs- und Fernheizungsreglers die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

Lagerbedingungen

- Heizungs- und Fernheizungsregler vor äußereren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Heizungs- und Fernheizungsregler vor Nässe und Schmutz schützen und bei einer relativen Luftfeuchte von <75 % lagern. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur beachten, vgl. Kapitel „Aufbau und Wirkungsweise“.
- Keine Gegenstände auf den Heizungs- und Fernheizungsregler legen.

5 Montage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

5.1 Einbaubedingungen

Bedienerebene

Die Bedienerebene für den Heizungs- und Fernheizungsregler ist die frontale Ansicht auf die Bedienelemente des Heizungs- und Fernheizungsreglers aus Perspektive des Bedienungspersonals.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Bedienungspersonal nach Einbau des Heizungs- und Fernheizungsreglers alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Heizungs- und Fernheizungsregler ist unbeschädigt.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- ➔ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.

5.3 Heizungs- und Fernheizungsregler montieren

Der Heizungs- und Fernheizungsregler besteht aus dem Reglergehäuse mit der Elektronik und dem Gehäuserückteil mit den Klemmenleisten. Er eignet sich für Tafelteinbau, Wandmontage und Hutschienenmontage (vgl. Bild 5-1).

Tafelteinbau

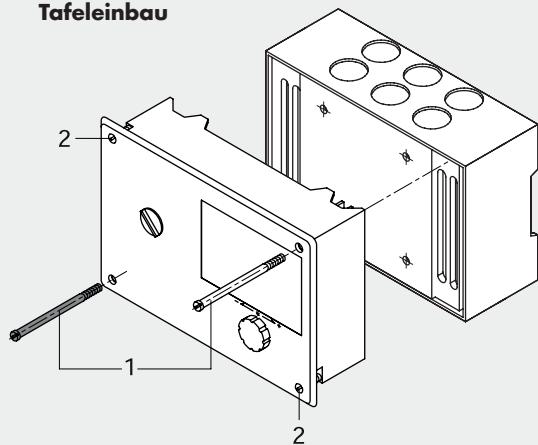
1. Beide Schrauben (1) lösen.
2. Reglergehäuse und Gehäuserückteil auseinanderziehen.
3. Tafelausschnitt von 138 x 92 mm (B x H) anfertigen.
4. Reglergehäuse durch den Tafelausschnitt schieben.
5. Mithilfe der beiden Schrauben (2), deren Gewinde die beiden Laschen befestigen, das Gehäuseteil in der Schalttafel festklemmen.
6. Elektrischen Anschluss am Gehäuserückteil nach Kap. 5.4 vornehmen.
7. Reglergehäuse aufstecken.
8. Beide Schrauben (1) anziehen.

Wandmontage

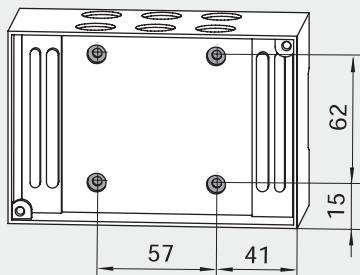
1. Beide Schrauben (1) lösen.
2. Reglergehäuse und Gehäuserückteil auseinanderziehen.
3. Ggf. an der dafür vorgesehenen Stelle mit den angegebenen Maßen Löcher bohren. Gehäuserückteil mit vier Schrauben verschrauben.

Montage

Tafeleinbau



Wandmontage



Hutschienenmontage

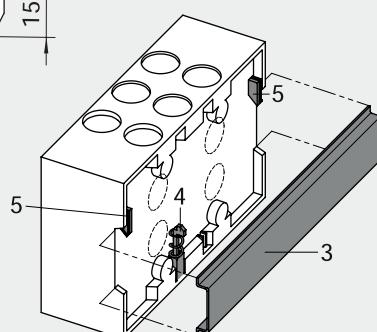


Bild 5-1: Montage

4. Elektrischen Anschluss am Gehäuserückteil nach Kap. 5.4 vornehmen.
5. Reglergehäuse aufstecken.
6. Beide Schrauben (1) anziehen.

Hutschiene montage

1. Federgelagerten Haken (4) unten an der Hutschiene (3) einhaken.
2. Heizungs- und Fernheizungsregler leicht nach oben drücken und die oberen Haken (5) über die Hutschiene ziehen. Beide Schrauben (1) lösen.
3. Reglergehäuse und Gehäuserückteil auseinanderziehen.
4. Elektrischen Anschluss am Gehäuserückteil nach Kap. 5.4 vornehmen.
5. Reglergehäuse aufstecken.
6. Beide Schrauben (1) anziehen.

5.4 Elektrischen Anschluss herstellen

! GEFÄHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- Beim Verdrahten und Anschließen des Heizungs- und Fernheizungsreglers sind grundsätzlich die VDE-Vorschriften und die Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zu beachten. Daraus müssen diese Arbeiten von einer Fachkraft ausgeführt werden!
- Die Klemmen 33, 39, 42 und 45 erlauben das gezielte Einbinden sicherheitstechnischer Einrichtungen mit direkter Wirkung auf die einzelnen Motorantriebe und Pumpen. Ist dies nicht gewünscht, Brücke von Klemme 31 auf die Klemmen 33, 39, 42 und 45 legen.
- ➔ Leitungen, die Kleinspannung nach VDE 0100 führen, nicht direkt auflegen.
- ➔ Heizungs- und Fernheizungsregler vor Arbeiten an den Anschlägen spannungsfrei schalten.

Hinweise für die Verlegung der elektrischen Leitungen

- ➔ 230-V-Versorgungsleitungen und Signalleitungen separat und mit Abstand verlegen.
- ➔ Um die Störsicherheit zu erhöhen, einen Mindestabstand von 10 cm zwischen den Leitungen einzuhalten. Auch innerhalb eines Schaltschranks diese räumliche Trennung beachten.

Montage

- Die Leitungen für digitale Signale (Busleitungen) sowie analoge Signalleitungen (Sensorleitungen, Analogausgänge) ebenfalls separat und mit Abstand verlegen.
- Bei Anlagen mit hohem elektromagnetischen Störpegel für die analogen Signale geschirmte Leitungen verwenden.
- Den Schirm einseitig am Eintritt oder am Austritt des Schaltschranks erden, dabei großflächig kontaktieren. Den zentralen Erdungspunkt auf kürzestem Weg mit dem Schutzleiter PE verbinden (Aderquerschnitt mindestens 10 mm²).
- Induktivitäten im Schaltschrank, z. B. Schützspulen, mit geeigneten Entstörschaltungen (RC-Glieder) versehen.
- Schaltschranteile mit hohen Feldstärken, z. B. Transformatoren oder Frequenzumrichter, mit Trennblechen abschirmen, die eine gute Verbindung zum Schutzleiter PE haben.
- Für die Klemmenanschlüsse Leitungen mit Aderquerschnitten nach Tabelle 5-1 verwenden.

Überspannungsschutzmaßnahmen

- Wenn Signalleitungen außerhalb von Gebäuden oder über größere Distanzen verlegt werden, geeignete Überspannungsschutzmaßnahmen treffen. Bei Busleitungen sind solche Maßnahmen unverzichtbar.
- Der Schirm von Signalleitungen, die außerhalb von Gebäuden verlegt sind, muss stromtragfähig und beidseitig erdet sein.

- Die Überspannungsableiter sind am Eintritt des Schaltschranks zu installieren.

Anschluss des Heizungs- und Fernheizungsreglers

- Wenn Reglergehäuse und Gehäuserückteil nicht bereits getrennt: Für den Anschluss der Leitungen das Gehäuse öffnen, dazu die frontseitigen Schrauben unten links und oben rechts lösen.
- Für die Kabeldurchführung markierte Öffnungen oben, unten oder hinten am Gehäuserückteil durchbrechen und mit den beiliegenden Würgenippeln oder geeigneten Verschraubungen versehen.
- Bei Wandmontage: Die Leitungen vor dem Einführen in den Sockel mit geeigneten Maßnahmen, wie z. B. einem Kabelkanal, so abfangen, dass kein Zug und keine Verbiegung auf die Leitungen wirken.
- Elektrischen Anschluss nach Bild 5-2 vornehmen.

Anschluss der Sensoren

Der Aderquerschnitt der Sensorleitungen sollte nicht kleiner sein als 0,5 mm².

Anschluss eines Raumleitgeräts

- Anschluss nach Bild 5-4 vornehmen.

Anschluss des Wasserströmungssensors

- Anschluss nach Bild 5-5 vornehmen.

Anschluss der Antriebe

- 0-bis-10-V-Stellausgang:
Leitungen mit einem Aderquerschnitt von mindestens 0,5 mm² verwenden.
- Dreipunkt-/Zweipunkt-Stellausgänge:
Leitungen als Feuchtraumkabel mit einem Aderquerschnitt von mindestens 1,5 mm² an die Klemmen des Reglerausgangs führen. Es empfiehlt sich, die Laufrichtung bei Inbetriebnahme zu überprüfen.

Anschluss der Pumpen

Alle Leitungen mit einem Aderquerschnitt von mindestens 1,5 mm² gemäß Anschlussplan auf die Klemmen des Heizungs- und Fernheizungsreglers führen.

i Info

Die Motorantriebe und Pumpen werden nicht automatisch vom Heizungs- und Fernheizungsregler mit Spannung versorgt. Sie können über die Klemmen 33, 39, 42 und 45 an eine externe Spannungsversorgung angeschlossen werden. Wenn die elektrische Versorgung intern erfolgen soll, ist eine Brücke von Klemme 31 auf die Klemmen 33, 39, 42 und 45 zu legen.

! GEFÄHR

Lebensgefahr bei Nichteinhaltung der zulässigen Berührungsspannung!

Wenn an den Klemmen 33, 39, 42 und 45 abweichend von der vorgesehenen Verwendung der in den technischen Daten angegeben Versorgungsspannung (230 V AC) Aggregate angeschlossen werden, die mit Sicherheitskleinspannung versorgt werden, ist zwingend eine Trennung der Stromkreise erforderlich.

Die erforderliche Spannungsfestigkeit und die sichere Trennung der Versorgungsspannung von 230 V und anderen Stromkreisen wird mit den gegebenen Luft- und Kriechstrecken im Sockel sowie im Heizungs- und Fernheizungsregler nicht sichergestellt.

- Geeignete Schutzmaßnahmen treffen (z. B. bei Ansteuerung von elektrischen Anrieben, die mit 24 V betrieben werden oder bei Störmeldekontakten, die mit Kleinspannung betrieben werden, z. B. Einsatz von Koppelrelais).
- Nur 230-V-Geräte anschließen.

Montage

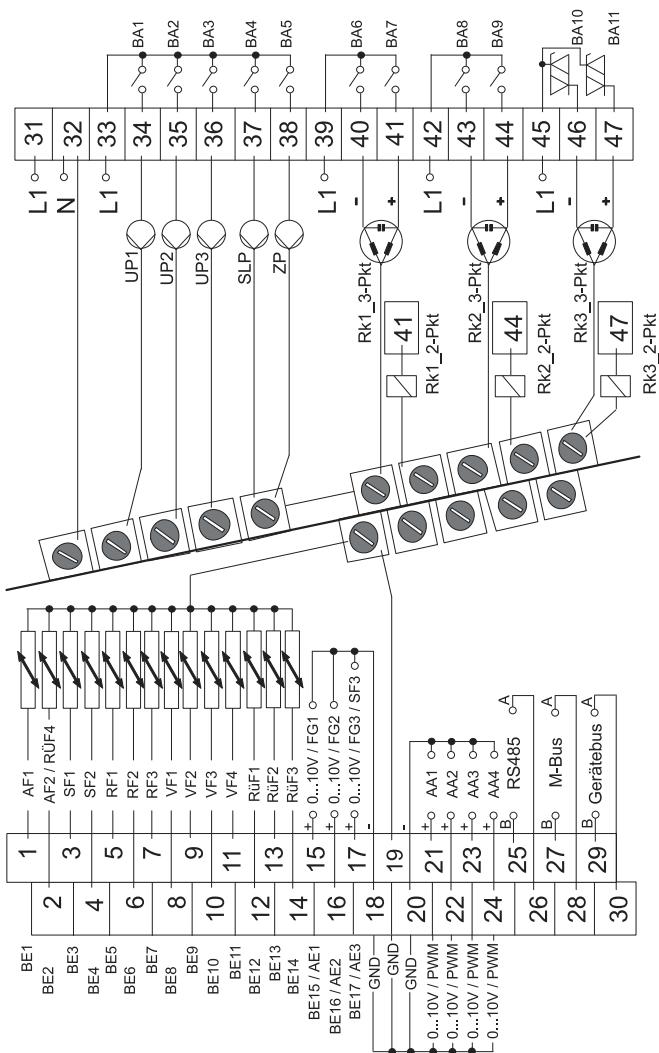


Bild 5-2: Elektrischer Anschluss des Heizungs- und Fernheizungsreglers EQJW246F003

Legende zu Bild 5-2:

AA	Analogausgang	FG	Ferngeber	SF	Speichersensor
AE	Analogeingang	PWM	Pulsweitenmodulati-	SLP	Speicherladepumpe
AF	Außensensor	on		UP	Umwälzpumpe
BA	Binärausgang	RF	Raumsensor	VF	Vorlaufsensor
BE	Binäreingang	RK	Regelkreis	ZP	Zirkulationspumpe
		RÜF	Rücklaufsensor		

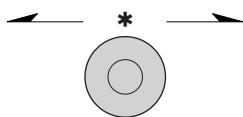
6 Bedienung

Die Vor-Ort-Bedienung des Heizungs- und Fernheizungsreglers erfolgt über die frontseitigen Bedienelemente.

6.1 Bedienelemente

Die Bedienelemente sind an der Frontseite des Heizungs- und Fernheizungsreglers angeordnet.

Bedienknopf



Drehen [Ø]:

Anzeigen, Parameter und Funktionsblöcke auswählen

Drücken [*]:

eine vorgenommene Auswahl oder Einstellung bestätigen

Drehschalter

Mithilfe des Drehschalters werden die Betriebsart und die wesentlichen Parameter einzelner Regelkreise bestimmt.



□ Betriebsebene

○ ☼ Betriebsarten

₹ Handebene



● ☼ Sollwert Tag (Nennraumtemperatur)

● ☽ Sollwert Nacht (reduzierte Raumtemperatur)

🕒 Nutzungszeiten Heizung/Trinkwassererwärmung

👫 Sondernutzung

⌚ Zeit/Datum

❖ Einstellungen

6.2 Schnittstellen

6.2.1 RS-485-Schnittstellen zur Modbus-RTU- und Gerätebus-Kommunikation

Der EQJW246F003 ist mit einer galvanisch getrennten RS-485-Schnittstelle für separate Modbus-RTU-Kommunikation (mit einer SAUTER Automationsstation modulo6 / Ecos50x oder direkt mit einem SAUTER Leitsystem nPWeb / SVC) und einer RS-485-Schnittstelle für Gerätebus-Kommunikation ausgestattet.

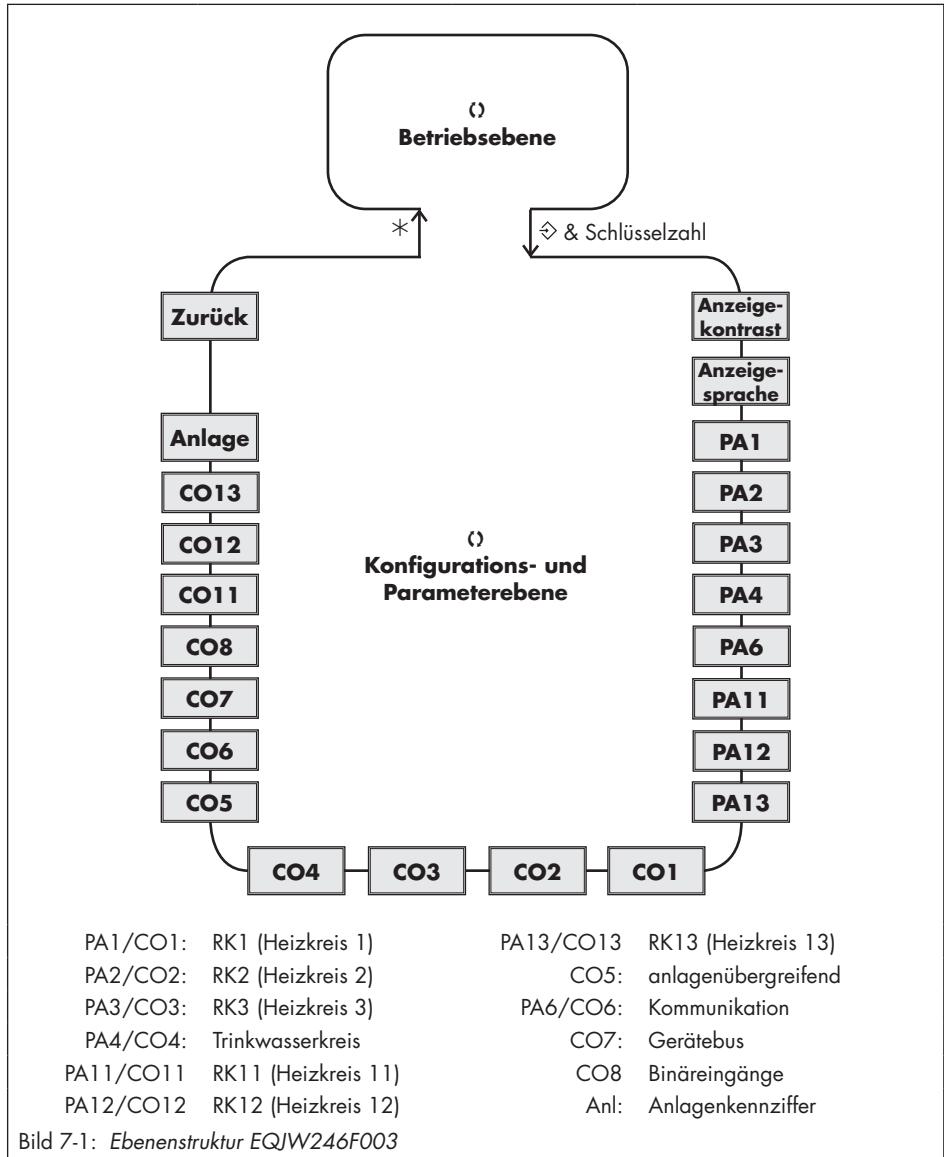
6.2.2 Ethernet-Schnittstellen zur Modbus-TCP/IP-Kommunikation

Die Ethernet-Schnittstelle auf der Geräteunterseite dient zur Modbus-TCP/IP-Kommunikation mit einem SAUTER-Leitsystem nPWeb oder SVC über ein Gateway.

6.2.3 M-Bus-Schnittstelle

Datenübertragung von bis zu drei Zählern nach EN 1434-3, vgl. Anhang A (Konfigurationshinweise).

7 Inbetriebnahme und Konfiguration



Inbetriebnahme und Konfiguration

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

→ Vor der Inbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Heizungs- und Fernheizungsregler ist vorschriftsmäßig montiert.▶
- Der elektrische Anschluss ist vorschriftsmäßig hergestellt.
- Die Firmware entspricht der aktuell verfügbaren Version.

Mit der Inbetriebnahme wird der Heizungs- und Fernheizungsregler an seine Regelaufgabe angepasst. Die Inbetriebnahme erfolgt üblicherweise in mehreren Schritten:

1. Anzeigekontrast des Displays an den Einbauort anpassen, vgl. Kap. 7.1.
2. Anzeigesprache für das Bedienungspersonal einstellen, vgl. Kap. 7.2.
3. Hydraulische Schaltungsvariante einstellen, vgl. Kap. 7.3.
4. Regelung durch Funktionen und Parameter individuell anpassen, vgl. Kap. 7.4 und 7.5.
5. Sensoren abgleichen, vgl. Kap. 7.6.

Die Einstellungen zur Inbetriebnahme können erst nach Eingabe der gültigen Schlüsselzahl vorgenommen werden.

Die gültige Schlüsselzahl bei Erstinbetriebnahme steht am Ende dieser Einbau- und Bedienungsanleitung. Um zu vermeiden, dass die Schlüsselzahl von Unbefugten genutzt wird, sollte diese herausgetrennt oder unkenntlich gemacht werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die vorgegebene Schlüsselzahl durch eine neue, individuelle Schlüsselzahl zu ersetzen, vgl. Kap. 7.7.

7.1 Anzeigekontrast einstellen

Der Anzeigekontrast des Displays kann dem Einbauort des Heizungs- und Fernheizungsreglers angepasst werden.

Einstellungen	
Anzeigekontrast	50
Anzeigesprache	Deutsch
PA1	
PA4	

Kontrasteinstellung der Anzeige

- Drehschalter in die Schalterstellung „Einstellungen“ drehen.
- Aktuelle Schlüsselzahl einstellen.
 - * Schlüsselzahl bestätigen.
 - „Anzeigekontrast“ auswählen.
 - * Anzeigekontrast in den Editiermodus bringen.
Die aktuelle Einstellung wird invers dargestellt.
 - Anzeigekontrast einstellen.
 - * Einstellung bestätigen.
- Drehschalter auf die Schalterstellung „Betriebsebene“ zurückdrehen.

7.2 Anzeigesprache ändern

Die Displaytexte stehen ab Werk nur in deutscher Sprache zur Verfügung. Wenn zusätzliche Sprachdateien auf den Regler übertragen wurden, kann die Anzeigesprache wie folgt geändert werden:

Einstellungen	
Anzeigekontrast	50
Anzeigesprache	Deutsch
PA1	
PA4	

Menü Darstellungssprache a

- Drehschalter in die Schalterstellung „Einstellungen“ drehen.
- Aktuelle Schlüsselzahl einstellen.
 - * Schlüsselzahl bestätigen.
 - „Anzeigesprache“ auswählen.
 - * Anzeigesprache in den Editiermodus bringen.
Die aktuelle Sprache ist ausgewählt.
 - Sprache einstellen.
 - * Einstellung bestätigen.
- Drehschalter auf die Schalterstellung „Betriebsebene“ zurückdrehen.

7.3 Anlagenkennziffer einstellen

Es werden verschiedene hydraulische Schaltungsvarianten unterschieden. Jede Schaltungsvariante wird durch eine Anlagenkennziffer repräsentiert. Die Anlagen sind im Anhang A (Konfigurationshinweise) zusammen mit ihren voreingestellten Funktionen dargestellt. Die Anpassung einer Anlage an die individuellen Anforderungen erfolgt durch die Einstellung von Funktionen und Parametern. Die Änderung der Anlagenkennziffer setzt zuvor eingestellte Funktionsblöcke auf die Werkseinstellung (WE) zurück. Funktionsblockparameter und Einstellungen der Parameterebenen bleiben erhalten. Die Anlagenkennziffer wird in der Parameter- und Konfigurationsebene eingestellt.

Schlüsselzahl

0000

Drehschalter in die Schalterstellung \diamond „Einstellungen“ drehen.

- Aktuelle Schlüsselzahl einstellen.
- * Schlüsselzahl bestätigen.

Einstellungen

C07	
C08	
Anlage	1.0 - 1
Zurück	

- Menüpunkt „Anlage“ auswählen.
- * Menüpunkt „Anlage“ öffnen.

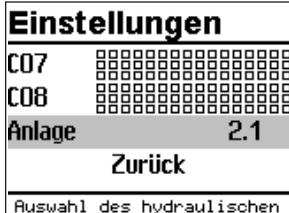
Anlage

2.1

HK1



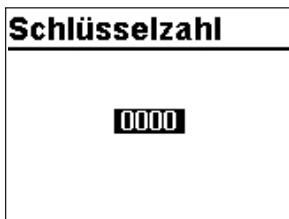
- Anlage auswählen, vgl. Anhang A.



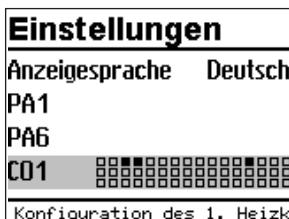
- * Anlage bestätigen.
- „Zurück“ auswählen.
- * Menü verlassen.
Drehschalter in die Schalterstellung ⇔ „Einstellungen“ drehen.

7.4 Funktionen aktivieren und deaktivieren

Eine Funktion wird über den zugehörigen Funktionsblock aktiviert. Eine ausführliche Beschreibung aller Funktionen enthält Anhang A (Konfigurationshinweise).



- Drehschalter in die Schalterstellung ⇔ „Einstellungen“ drehen.
- Aktuelle Schlüsselzahl einstellen.
- * Schlüsselzahl bestätigen.



- Gewünschte Konfigurationsebene auswählen:
 - CO1: Heizkreis HK1
 - CO2: Heizkreis HK2
 - CO3: Heizkreis HK3
 - CO11: Heizkreis HK11
 - CO12: Heizkreis HK12
 - CO13: Heizkreis HK13
 - CO4: Trinkwassererwärmung TWW
 - CO5: Anlagenübergreifende Funktionen
 - CO6: Modbus-Kommunikation

Aktive Funktionsblöcke werden mit schwarz gefüllten Quadraten dargestellt.

- Es stehen nur die Konfigurationsebenen zur Auswahl, die durch die gewählte Anlage geregelt werden können.

Inbetriebnahme und Konfiguration

CO1	
F01 Raumsensor	0
F02 Außensensor	1
F03 Rückl.-Sensor	1
F04 Kälteregelung	0
Raumsensor RF1	

- * Konfigurationsebene öffnen.
Der erste Funktionsblock ist ausgewählt (graue Markierung).

- Funktion auswählen.

Funktionen ohne Funktionsblockparameter:

- * Funktion in Editiermodus bringen.
Die aktuelle Konfiguration „0“ oder „1“ wird invers dargestellt.
- Funktion aktivieren („1“)/deaktivieren („0“).
- * Konfiguration bestätigen.

CO1	
F05 Fußbodenheizung	
F05	1
Überhöhung	0.0°C
Starttemperatur	25.0°C
Fußbodenheizung / Estrich	

Funktionen mit Funktionsblockparametern:

- * Funktion öffnen.
- Konfiguration auswählen.
- * Konfiguration in Editiermodus bringen.
Die aktuelle Konfiguration „0“ oder „1“ wird invers dargestellt.
- Funktion aktivieren („1“)/deaktivieren („0“).
- * Konfiguration bestätigen.
- Funktionsblockparameter auswählen.
- * Funktionsblockparameter in Editiermodus bringen.
Die aktuelle Einstellung wird invers dargestellt.
- Funktionsblockparameter einstellen.
- * Einstellung bestätigen

Das Einstellen weiterer Funktionsblöcke erfolgt analog.

CO1	
F18 Bedarfsanford.	0
F20 Anf. ext. Wärme	0
F24 Nur Bedarf	0
Zurück	
Menü verlassen	

Konfigurationsebene verlassen:

- „Zurück“ auswählen.

- * Konfigurationsebene verlassen.

Zum Einstellen weiterer Funktionsblöcke in anderen Konfigurationsebenen die grau hinterlegten Schritte wiederholen.

Drehschalter auf die Schalterstellung „Betriebsebene“ zurückdrehen.

i Info

Alle Funktionsblockeinstellungen werden ausfallsicher im Heizungs- und Fernheizungsregler gespeichert.

7.5 Parameter ändern

Abhängig von der eingestellten Anlagenkennziffer und den aktiven Funktionen sind nicht alle Parameter zugänglich. Eine ausführliche Beschreibung aller Parameter enthält Anhang A (Konfigurationshinweise).

Schlüsselzahl
0000

Drehschalter in die Schalterstellung „Einstellungen“ drehen.

- Aktuelle Schlüsselzahl einstellen.

- * Schlüsselzahl bestätigen.

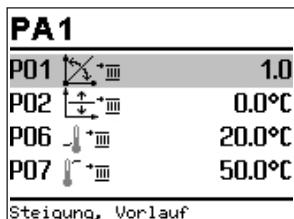
Inbetriebnahme und Konfiguration



○ Gewünschte Parameterebene auswählen:

- PA1: Heizkreis HK1
- PA2: Heizkreis HK2
- PA3: Heizkreis HK3
- PA11: Heizkreis HK11
- PA12: Heizkreis HK12
- PA13: Heizkreis HK13
- PA4: Trinkwassererwärmung TWW
- PA5: Kesselkreis von Pufferspeicheranlagen
- PA6: Modbus-Kommunikation

➔ Es stehen nur die Parameterebenen zur Auswahl, die durch die gewählte Anlage geregt werden können.



* Parameterebene öffnen.

Der erste Parameter ist ausgewählt (graue Markierung).

○ Parameter auswählen.

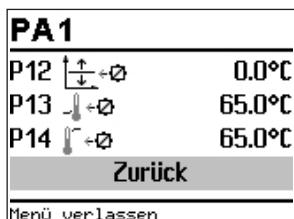
* Parameter in Editiermodus bringen.

Die aktuelle Einstellung wird invers dargestellt.

○ Parameter einstellen.

* Einstellung bestätigen.

Das Einstellen weiterer Parameter erfolgt analog.



Parameterebene verlassen:

○ „Zurück“ auswählen.

* Konfigurationsebene verlassen.

Zum Einstellen weiterer Funktionsblöcke in anderen Konfigurationsebenen die grau hinterlegten Schritte wiederholen.

Drehschalter auf die Schalterstellung „Betriebsebene“ zurückdrehen.

i Info

Alle Parametereinstellungen werden ausfallsicher im Heizungs- und Fernheizungsregler gespeichert.

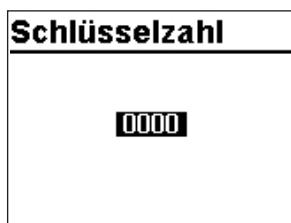
7.6 Sensor abgleichen

Zur Erfassung der unterschiedlichen Temperaturen werden Temperatursensoren eingesetzt und mit dem Heizungs- und Fernheizungsregler verbunden. Der Heizungs- und Fernheizungsregler ist für den Anschluss von Pt-1000, PTC- oder Ni-1000-Sensoren vorgesehen.

- CO5 -> F01 - 1, F02 - 0: Pt 1000
- CO5 -> F01 - 0, F02 - 0: PTC
- CO5 -> F01 - 1, F02 - 1: Ni 1000

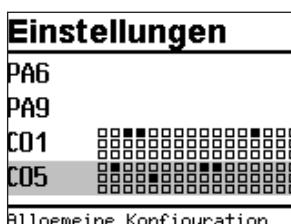
Widerstandswerte vgl. Anhang A (Konfigurationshinweise).

Stimmen die angezeigten Temperaturwerte am Heizungs- und Fernheizungsregler nicht mit den tatsächlichen Temperaturen an der Messstelle überein, können die angeschlossenen Sensoren neu abgeglichen werden. Beim Abgleich eines Sensors ist der aktuell angezeigte Sensorwert so zu ändern, dass er mit einem direkt an der Messstelle gemessenen Temperaturwert (Vergleichswert) übereinstimmt. Der Abgleich ist in CO5 mit F20 einzuschalten. Ein falsch vorgenommener Abgleich kann mit F20 - 0 gelöscht werden.



Drehschalter in die Schalterstellung \diamond „Einstellungen“ drehen.

- Aktuelle Schlüsselzahl einstellen.
- * Schlüsselzahl bestätigen.



- Konfigurationsebene CO5 auswählen.
- * Konfigurationsebene CO5 öffnen.
- Funktionsblock F20 auswählen.
- * Funktionsblock F20 in den Editiermodus öffnen.

Inbetriebnahme und Konfiguration

CO5	
F15 Freigabe	0
F16 Rückl. P-Beg.	0
F19 Überwachung	0
F20 Sensorabgleich	1
Sensorabgleich	

- Konfiguration F20 auswählen.
- * Konfiguration in Editiermodus bringen.
Die aktuelle Konfiguration „0“ oder „1“ wird invers dargestellt.
- Funktionsblock aktivieren („1“).
- * Aktivierung bestätigen.
- Abzugleichende Temperatur auswählen.
- * Abgleich öffnen.
Die Temperatur wird invers dargestellt.
- Messwert korrigieren.
Als Vergleichswert muss die tatsächliche Temperatur an einem Thermometer direkt an der Messstelle abgelesen werden.
- * Korrigierten Messwert übernehmen.
Das Abgleichen weiterer Sensoren erfolgt analog.

CO5	
F24 0-10V Eingang	0
F25 AA1 invers	0
F31 AE1 Nullpunkt	0
Zurück	
Menü verlassen	

Konfigurationsebene verlassen:

- „Zurück“ auswählen.
- * Konfigurationsebene verlassen.
Drehschalter auf die Schalterstellung  „Betriebsebene“- zurückdrehen.

7.6.1 Sonderwerte

Sonderwerte	
0-10V Messw.	0.0
Messwert 2	28.2
Messwert 3	49.3
Messwert 4	57.3
Messwert 5	12.2

Wenn für die Regelung nicht relevante Sensoreingänge beschaltet sind, wird automatisch die Seite „Sonderwerte“ in der Betriebsebene des Heizungs- und Fernheizungsreglers angezeigt. Dort können bis zu 5 Messwerte (Sensor- oder 0-bis-10-V-Eingänge) dargestellt werden. Die Darstellung erfolgt prinzipiell ohne Maßeinheit. Maßeinheit für alle Sensoreingänge ist °C. Die Werte, die mit CO5 -> F24 - 1 von den 0-bis-10-V-Eingängen stammen, werden als Prozentwerte angezeigt.

Messwert-Nummer	Klemmen-Nummer
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	8
8	9
9	10
10	11
11	12
12	13
13	15

Messwert-Nummer	Klemmen-Nummer
14	16
15	17
16	7
17	14

7.7 Individuelle Schlüsselzahl einstellen

Um zu vermeiden, dass Unbefugte eingestellte Funktionen und Parameter abändern, kann die vorgegebene Schlüsselzahl durch eine individuelle Schlüsselzahl ersetzt werden. Die individuelle Schlüsselzahl kann zwischen 0100 und 1900 gewählt werden

Schlüsselzahl

1995

Drehschalter in die Schalterstellung  „Einstellungen“ drehen.

- Schlüsselzahl 1995 einstellen.
 - * Schlüsselzahl bestätigen.
 - Gültige Schlüsselzahl einstellen.
 - * Schlüsselzahl bestätigen.
 - Individuelle Schlüsselzahl einstellen.
 - * Individuelle Schlüsselzahl bestätigen.
Die bestätigte Schlüsselzahl ist die neue gültige Schlüsselzahl.
- Drehschalter auf die Schalterstellung  „Betriebsebene“ zurückdrehen.

8 Betrieb

8.1 Betriebsart einstellen

Der Heizungs- und Fernheizungsregler kann in den nachfolgend aufgeführten Betriebsarten betrieben werden:

Tagbetrieb (Nennbetrieb): Unabhängig von der eingestellten Nutzungszeit und vom eingestellten Sommerbetrieb werden ständig die für den Nennbetrieb eingestellten Sollwerte ausgeregelt. Symbol: 

Nachtbetrieb (Reduzierbetrieb): Unabhängig von den eingestellten Nutzungszeiten werden ständig die für den Reduzierbetrieb relevanten Sollwerte ausgeregelt, sofern der Regelbetrieb nicht außentemperaturabhängig abgeschaltet ist. Symbol: 

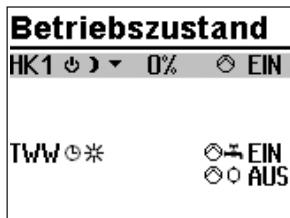
Regelbetrieb abgeschaltet: Unabhängig von den eingestellten Nutzungszeiten bleibt der Regelbetrieb der Heizkreise und der Trinkwassererwärmung ständig abgeschaltet. Der Anlagenfrostschutz bleibt gewährleistet. Symbol: 

Symbol bei aktivem Frostschutz: HK , TWW 

Automatikbetrieb: Innerhalb der eingestellten Nutzungszeiten stellt sich Tagbetrieb, außerhalb der Nutzungszeiten stellt sich Nachtbetrieb ein, sofern der Regelbetrieb nicht außentemperaturabhängig abgeschaltet ist. Der Heizungs- und Fernheizungsregler schaltet zwischen beiden Betriebsarten automatisch um. Symbol innerhalb der Nutzungszeiten: , Symbol außerhalb der Nutzungszeiten: 

Handbetrieb: Manuelle Steuerung von Ventilen und Pumpen, weitere Informationen vgl. Kap. 8.6.

Betrieb



Drehschalter auf die Schalterstellung ⌂ „Betriebsarten“ drehen. Es werden die Betriebszustände aller Anlagen-Regelkreise angezeigt:

- Heizkreis HK1
- Heizkreis HK2
- Heizkreis HK3
- Heizkreis HK11
- Heizkreis HK12
- Heizkreis HK13
- Trinkwassererwärmung TWW

➔ Es stehen nur die Regelkreise zur Auswahl, die durch die gewählte Anlage geregelt werden können.

① Regelkreis auswählen.

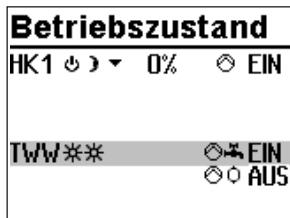
* Regelkreis in Editiermodus bringen.

Die Betriebsart wird invertiert dargestellt.

② Betriebsart auswählen:

- ⌚ Automatikbetrieb
- ⌘ Tagbetrieb
- 🌙 Nachtbetrieb
- ⚡ Anlage abgeschaltet

* Betriebsart bestätigen.



Üblicherweise befindet sich der Heizungs- und Fernheizungsregler im Automatikbetrieb.

8.2 Zeitprogramme

Die Zeitprogramme sind im Automatikbetrieb wirksam.

8.2.1 Zeit/Datum einstellen

Die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum sind unmittelbar nach der Inbetriebnahme und nach einem Netzausfall von mehr als 24 Stunden einzustellen. Dies ist der Fall, wenn die Uhrzeit blinkt.

Zeit / Datum	
Uhrzeit	12:00
Datum (TT.MM.)	01.01.
Jahr	2010
Sommerzeit auto	EIN

Drehschalter auf die Schalterstellung „Zeit/Datum“ drehen. Die aktuelle Uhrzeit ist ausgewählt (grauer Hintergrund).

Zeit / Datum	
Uhrzeit	12:00
Datum (TT.MM.)	01.01.
Jahr	2010
Sommerzeit auto	EIN

- * Uhrzeit in den Editiermodus bringen. Die Uhrzeit wird invertiert dargestellt.
- Uhrzeit ändern.
- * Uhrzeit übernehmen.

Zeit / Datum	
Uhrzeit	12:34
Datum (TT.MM.)	01.01.
Jahr	2010
Sommerzeit auto	EIN

- „Datum (TT.MM.)“ auswählen [○].

Zeit / Datum	
Uhrzeit	12:34
Datum (TT.MM.)	01.01.
Jahr	2010
Sommerzeit auto	EIN

- * Datum in Editiermodus bringen. Das Datum wird invertiert dargestellt.
- Datum ändern (Tag.Monat).
- * Datum übernehmen.

Betrieb

Zeit / Datum	
Uhrzeit	12:34
Datum (TT.MM.)	23.02.
Jahr	2010
Sommerzeit auto	EIN

- „Jahr“ auswählen.

Zeit / Datum	
Uhrzeit	12:34
Datum (TT.MM.)	23.02.
Jahr	2010
Sommerzeit auto	EIN

- * Jahr in Editiermodus bringen. Das Jahr wird invertiert dargestellt.
- Jahr ändern.
- * Jahr übernehmen.

Wenn gewünscht, automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung deaktivieren/aktivieren.

- Automatische Sommer-Winterzeitumschaltung auswählen.

Zeit / Datum	
Uhrzeit	12:34
Datum (TT.MM.)	23.02.
Jahr	2012
Sommerzeit auto	EIN

- * Automatische Sommer-Winterzeitumschaltung in Editiermodus bringen. Die aktuelle Einstellung wird invertiert dargestellt:
EIN = Sommer-Winterzeitumschaltung aktiv
AUS = Sommer-Winterzeitumschaltung nicht aktiv

- Automatische Sommer-Winterzeitumschaltung deaktivieren/aktivieren.

- * Deaktivierung/Aktivierung übernehmen.

Drehschalter auf die Schalterstellung  „Betriebsebene“ zurückdrehen.

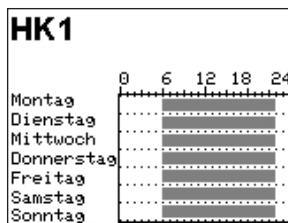
i Info

Die Uhrzeit läuft bei Ausfall der Versorgungsspannung garantiert 24 Stunden, in der Regel aber mindestens 48 Stunden weiter.

8.2.2 Nutzungszeiten anpassen

Für jeden Wochentag können drei Nutzungszeiträume eingestellt werden.

Parameter	WE	Wertebereich
	HK1, HK2, HK3, TWW, ZP HK11, HK12, HK13	
Start erster Nutzungszeitraum	06:00	00:00
Ende erster Nutzungszeitraum	22:00	24:00
Start zweiter Nutzungszeitraum	-:-	-:- 00:00 bis 24:00 Uhr in 15-Minuten-Schritten
Ende zweiter Nutzungszeitraum	-:-	-:-
Start dritter Nutzungszeitraum	-:-	-:-
Ende dritter Nutzungszeitraum	-:-	-:-

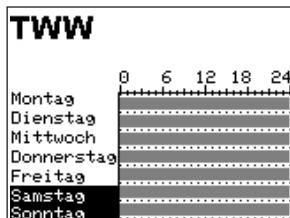


Drehschalter auf die Schalterstellung „Nutzungszeiten“ drehen. Der erste Regelkreis wird zusammen mit den aktuellen Nutzungszeiten angezeigt.

- ⌚ Ggf. Nutzungszeiten eines anderen Regelkreises auswählen:
 - Heizkreis HK2
 - Heizkreis HK3
 - Heizkreis HK11
 - Heizkreis HK12
 - Heizkreis HK13
 - Trinkwassererwärmung TWW
 - Zirkulationspumpe ZP
- ➔ Es stehen nur die Regelkreise zur Auswahl, die durch die gewählte Anlage geregelt werden können.
- * Regelkreis in Editiermodus bringen. Die Nutzungszeiten für Montag werden angezeigt.



Betrieb



- Zeitraum/Tag für die Nutzungszeiten auswählen. Die Nutzungszeiten können für einzelne Tage oder als Block für einen Zeitraum Montag bis Freitag, Samstag und Sonntag oder Montag bis Sonntag vorgegeben werden. Die Auswahl wird invertiert dargestellt.



- * Zeitraum/Tag in Editiermodus bringen.
Die Startzeit des ersten Nutzungszeitraums ist im Editiermodus (invertierte Darstellung).

- Startzeit ändern.

Die Einstellung erfolgt in Schritten von 15 Minuten.

- * Startzeit bestätigen.

Die Endzeit des ersten Nutzungszeitraums ist im Editiermodus.

- Endzeit ändern.

Die Einstellung erfolgt in Schritten von 15 Minuten.

- * Endzeit übernehmen.

Die Startzeit des zweiten Nutzungszeitraums ist im Editiermodus.



Zum Einstellen des zweiten und dritten Nutzungszeitraums die grau hinterlegten Schritte wiederholen. Sollen keine weiteren Nutzungszeiten für den gewählten Zeitraum/Tag eingestellt werden, wird das Menü durch zweimaliges Bestätigen der angezeigten Startzeit beendet (2x *).

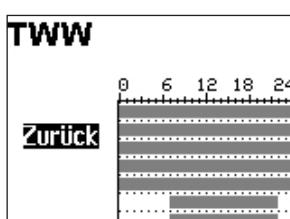
Das Einstellen weiterer Zeiträume/Tage erfolgt analog.

Sind alle Zeiträume/Tage eingestellt:

- „Zurück“ auswählen.

- * Nutzungszeit-Einstellung beenden.

Drehschalter auf die Schalterstellung „Betriebsebene“ zurückdrehen.



8.2.3 Sondernutzung Partyzeit einstellen

Für die Dauer der eingestellten Partyzeit wird der Nennbetrieb im entsprechenden Regelkreis (HK1, HK2, HK3 oder TWW) fortgesetzt oder eingeleitet. Nach Ablauf der Partyzeit stellt sich die Anzeige auf --::-- zurück.

Parameter	WE	Wertebereich
HK1 Partyzeit	--::-- h	0 bis 48 h; in 15-Minuten-Schritten
HK2 Partyzeit	--::-- h	0 bis 48 h; in 15-Minuten-Schritten
HK3 Partyzeit	--::-- h	0 bis 48 h; in 15-Minuten-Schritten
TWW Partyzeit	--::-- h	0 bis 48 h; in 15-Minuten-Schritten

Sondernutzung	
HK1 Partyzeit	--::-- h
TWW Partyzeit	--::-- h
Feiertage	----
Ferien	--.---.----.---

Drehschalter auf die Schalterstellung „Sondernutzung“ drehen. Die Partyzeit des ersten Regelkreises ist ausgewählt.

- Ggf. Partyzeit eines anderen Regelkreises auswählen:
 - Heizkreis HK2
 - Heizkreis HK3
 - Trinkwassererwärmung TWW
- ➔ Es stehen nur die Regelkreise zur Auswahl, die durch die gewählte Anlage geregelt werden können.
- * Partyzeit in Editiermodus bringen. Die Partyzeit ist im Editiermodus (invertierte Darstellung).
- Gewünschte Verlängerung des Tagbetriebs einstellen. Die Einstellung erfolgt in Schritten von 15 Minuten.

Sondernutzung	
HK1 Partyzeit	--::-- h
TWW Partyzeit	--::-- h
Feiertage	----
Ferien	--.---.----.---

Sondernutzung

HK1 Partyzeit	02:00 h
TWw Partyzeit	--:-- h
Feiertage	----
Ferien	--:--, - --:--

- * Einstellung bestätigen.

Sind alle Partyzeiten eingestellt:

Drehschalter auf die Schalttereinstellung ☐ „Betriebsebene“ zurückdrehen.

i Info

Das Ablaufen des Party-Timers wird in Schritten von 15 Minuten angezeigt.

8.2.4 Sondernutzung Feiertage einstellen

An Feiertagen gelten die für Sonntag eingestellten Nutzungszeiten.

Es können bis zu 20 Feiertage eingegeben werden.

Parameter	WE	Wertebereich
Feiertage	--:--	01.01 bis 31.12

Sondernutzung

HK1 Partyzeit	--:-- h
TWw Partyzeit	--:-- h
Feiertage	----
Ferien	--:--, - --:--

Drehschalter auf die Schalterstellung # „Sondernutzung“ drehen. Die Partyzeit des ersten Regelkreises ist ausgewählt.

- „Feiertage“ auswählen.

Feiertage

--:--

Zurück

- * Feiertag-Einstellung starten. Der erste eingestellte Feiertag ist ausgewählt. Sind noch keine Feiertage eingesetzt (Werkseinstellung), steht die Auswahl auf „--:--“.

- Ggf. Auswahl „--:--“ auswählen.

Feiertage

Zurück

- * Feiertag in Editiermodus bringen.

- Datum des Feiertags einstellen.

- * Datum bestätigen.

Die Eingabe weiterer Feiertage erfolgt analog.

Feiertage

01.01.
--.--
Zurück

Feiertag löschen:

- Datum des zu löschenen Feiertags auswählen.

- * Datum bestätigen.

- Einstellung „-:-“ auswählen.

- * Einstellung bestätigen.

Der Feiertag ist gelöscht.

Wenn alle Feiertage eingestellt sind:

- „Zurück“ auswählen.

- * Feiertag-Einstellung beenden.

Drehschalter auf die Schaltereinstellung „Betriebsebene“ zurückdrehen.

i Info

Feiertage, die keinem festen Datum zugeordnet sind, sollten spätestens am Jahresende gelöscht werden, damit sie nicht automatisch ins nächste Jahr übernommen werden.

8.2.5 Sondernutzung Ferienzeiten einstellen

In den Ferienzeiten ist die Anlage dauerhaft im Reduzierbetrieb. Insgesamt können zehn Ferienzeiträume eingestellt werden. Jeder Ferienzeitraum kann separat den Heizkreisen HK1, HK2, HK3 und der Trinkwassererwärmung TWW oder blockweise allen Regelkreisen zugeordnet werden.

i Info

Wenn ein Ferienzeitraum für alle Regelkreise definiert wird, gilt dieser auch für die Regelkreise HK11, HK12 und HK13.

Parameter	WE	Wertebereich
Ferienzeitraum	-.-.-.-	01.01 bis 31.12

Sondernutzung

HK1 Partyzeit	---:-- h
TWW Partyzeit	---:-- h
Feiertage	----
Ferien	--.---. - ---.---

Drehschalter auf die Schalterstellung „Sondernutzung“ drehen. Die Partyzeit des ersten Regelkreises ist ausgewählt.

- „Ferien“ auswählen.

Ferien

--.---. - ---.---

Zurück

- * Ferien-Einstellung starten. Der erste eingestellte Ferienzeitraum ist ausgewählt. Sind noch keine Ferien eingesetzt (Werkseinstellung), steht die Auswahl auf „--.---.---.“.
- Ggf. Auswahl „--.---.---.“ auswählen.

Ferien

Zurück

- * Ferien in Editiermodus bringen.
Das Startdatum ist ausgewählt (invertierte Darstellung).
- Startdatum einstellen.
- * Startdatum übernehmen.
Das Enddatum ist ausgewählt.
- Enddatum einstellen.

Ferien	
alle	01.01. - 06.01.
Zurück	

- * Enddatum übernehmen. Die Ferienübernahme „alle“ ist ausgewählt.
- ⌚ Wenn die Ferien nur für einen Regelkreis gelten sollen, gewünschten Regelkreis auswählen:
 - Heizkreis HK1
 - Heizkreis HK2
 - Heizkreis HK3
 - Trinkwassererwärmung TWW
- ➔ Es stehen nur die Regelkreise zur Auswahl, die durch die gewählte Anlage geregelt werden können.
Die Regelkreise HK11, HK12 und HK13 stehen nicht zur Verfügung.
- * Regelkreis bestätigen.

i Info

Während aktiver Ferienzeiten wird das Symbol ➔ angezeigt.

Das Einstellen weiterer Ferien erfolgt analog.

Ferien löschen:

- ⌚ Zu löschenen Ferienzeitraum auswählen.
- * Ferien bestätigen.
- ⌚ Einstellung „----“ auswählen.
- * Einstellung bestätigen.
Der Ferienzeitraum ist gelöscht.

Betrieb

Ferien

alle 01.01. - 06.01.
---.---.---

Zurück

Wenn alle Ferien eingestellt sind:

- „Zurück“ auswählen.
- * Ferien-Einstellung beenden.

Drehschalter auf die Schaltgereinstellung „Betriebsebene“ zurückdrehen.

i Info

Eingegebene Ferienzeiträume sollten spätestens am Jahresende gelöscht werden, damit sie nicht automatisch ins nächste Jahr übernommen werden.

8.3 Tag-/Nacht-Sollwerte einstellen

Es lassen sich Tag- und Nacht-Sollwerte für die jeweiligen Regelkreise sowie Außentemperatur-Abschaltwerte einstellen.

i Info

Bei 4-Punkte-Kennlinienbetrieb ohne Raumsensor und Optimierbetrieb oder Kurzzeitadaptation lassen sich keine Sollwerte für die Raumtemperatur einstellen.

Wenn die Außentemperatur den Grenzwert 'AT Abschaltwert' im Heizbetrieb überschreitet oder im Kühlbetrieb unterschreitet, wird der betreffende Regelkreis im Automatik- oder Nachtbetrieb unverzüglich abgeschaltet. Das Ventil wird geschlossen und die Pumpe nach $t = 2 \times$ Ventillaufzeit ausgeschaltet. Wenn der Grenzwert (abzüglich 0,5 °C Schaltdifferenz) im Heizbetrieb unterschritten oder im Kühlbetrieb überschritten wird, wird der Heiz- oder Kühlbetrieb wieder aufgenommen.

Schalterstellung

Parameter	WE	Wertebereich
HK1 Raumtemperatur	20.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK2 Raumtemperatur	20.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK3 Raumtemperatur	20.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK11 Raumtemperatur	20.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK12 Raumtemperatur	20.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK13 Raumtemperatur	20.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
TWW Trinkwassert.	60.0 °C	min. bis max. Trinkwassertemperatur

HK1 AT Abschaltwert	22.0 °C	0.0 bis 50.0 °C
HK2 AT Abschaltwert	22.0 °C	0.0 bis 50.0 °C
HK3 AT Abschaltwert	22.0 °C	0.0 bis 50.0 °C
HK11 AT Abschaltwert	22.0 °C	0.0 bis 50.0 °C
HK12 AT Abschaltwert	22.0 °C	0.0 bis 50.0 °C
HK13 AT Abschaltwert	22.0 °C	0.0 bis 50.0 °C

Schalterstellung ↴

Parameter	WE	Wertebereich
HK1 Raumtemperatur	15.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK2 Raumtemperatur	15.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK3 Raumtemperatur	15.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK11 Raumtemperatur	15.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK12 Raumtemperatur	15.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
HK13 Raumtemperatur	15.0 °C	0.0 bis 40.0 °C
TWW Trinkwassert.	40.0 °C	min. bis max. Trinkwassertemperatur
HK1 AT Abschaltwert	15.0 °C	-50.0 bis 50.0 °C
HK2 AT Abschaltwert	15.0 °C	-50.0 bis 50.0 °C
HK3 AT Abschaltwert	15.0 °C	-50.0 bis 50.0 °C
HK11 AT Abschaltwert	15.0 °C	-50.0 bis 50.0 °C
HK12 AT Abschaltwert	15.0 °C	-50.0 bis 50.0 °C
HK13 AT Abschaltwert	15.0 °C	-50.0 bis 50.0 °C

Tag-Sollwerte

HK1 Raumtemp. 20.0°C
TWW Trinkwassert. 60.0°C
HK1 AT Abschaltt. 22.0°C

Drehschalter auf die Schalterstellung ↗ „Tag-Sollwerte“ oder ↘ „Nacht-Sollwerte“ drehen. Es werden nacheinander die Tag- und Nachtsollwerte angezeigt.

- Es stehen nur die Tag- und Nachtsollwerte zur Auswahl, die durch die gewählte Anlage geregelt werden können.

i Info

Die Abschaltwerte sind bei Anlagen mit drei Regelkreisen im separaten Menü „Abschaltwerte“ untergebracht.

- Sollwert auswählen.
- * Sollwert in Editiermodus bringen.
- Sollwert einstellen.
- * Einstellung bestätigen.

Das Einstellen weiterer Sollwerte erfolgt analog.

Wenn alle Sollwerte eingestellt sind:

Drehschalter auf die Schaltereinstellung ☐ „Betriebsebene“ zurückdrehen.

Nacht-Sollwerte

HK1 Raumtemp. 15.0°C
TWW Trinkwassert. 40.0°C
HK1 AT Abschalt 15.0°C

8.4 Werkseinstellung laden

Sämtliche mit Drehschalter festgelegten Parameter und die der Ebenen PA1, PA2, PA3, PA11, PA12 und PA13 können auf die Werkseinstellung (WE) zurückgesetzt werden. Hiervon ausgenommen sind in PA1 und PA2 die Vorlauf-Maximal- und die Rücklauftemperaturgrenzwerte.



Drehschalter in die Schalterstellung „Einstellungen“ drehen.

○ Schlüsselzahl 1991 einstellen.

* Schlüsselzahl bestätigen.

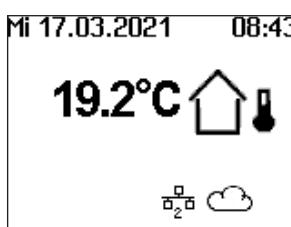
Die Werkseinstellung ist geladen, wenn der Regler das nachfolgende Symbol anzeigt:



8.5 Informationen ablesen

Während des Betriebs können im Display des Heizungs- und Fernheizungsreglers verschiedene Informationen abgelesen werden. Standardmäßig zeigt der Heizungs- und Fernheizungsregler in der Schalterstellung „Betriebsebene“ das Datum, die Uhrzeit und eine aktuelle Isttemperatur an.

Modbus-TCP/IP-Kommunikation



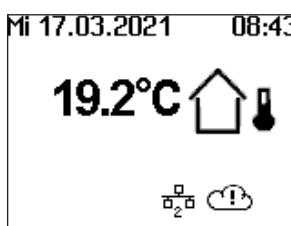
Modbus-TCP/IP-Verbindungen

 Anzahl aktiver Modbus-TCP/IP-Verbindungen

Status der Verbindung

 Verbindung aktiv

 Verbindung gestört



Betrieb

Witterungsgeführte Regelung · Isttemperatur = Außentemperatur



außentemperaturabhängige
Abschaltung aktiv

Ferienzeiten aktiv

Festwertregelung · Isttemperatur = Vorlauftemperatur

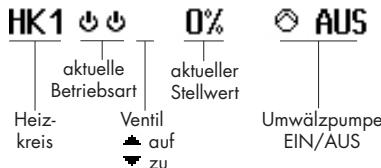


Weitere Informationen können durch Drehen des Dreh-/Druckknopfs abgefragt werden:

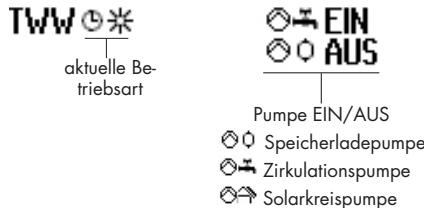
Betriebszustand		
HK1	0%	
TWW		

- Betriebszustand

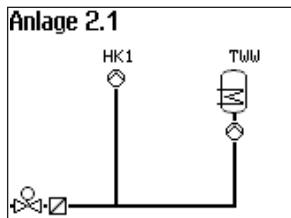
Für die Heizkreise HK1, HK2, HK3, HK11, HK12 und HK13 gilt:



Für die Trinkwassererwärmung TWW gilt:



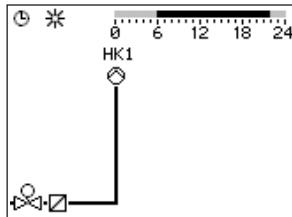
Weitere Informationen vgl. Kap. 8.1.



Anlage	5.1/1
Bedarf AE3	0.0°C
AA1	0 %
AA2	81 %
AA3	14 %
AA4	0 %

- Eingestellte Anlagenkennziffer
- Weitere Informationen vgl. Anhang A (Konfigurationshinweise).
- * Anzeige der Analogausgangs-Signale AA1 bis AA4, aber auch Mess- und Grenzwerte einer Volumenstrom- oder Leistungsbegrenzung oder der zu verarbeitende Bedarf, falls aktiviert.

Betrieb



- ⌚ * Nutzungszeiten (abhängig von der Anlagenkennziffer)

- Heizkreis HK1
- Heizkreis HK2
- Heizkreis HK3
- Heizkreis HK11
- Heizkreis HK12
- Heizkreis HK13
- Trinkwassererwärmung TWW

Tagbetrieb-Zeiten sind im Zeitgraph schwarz markiert.
Nachtbetrieb- und Ausschaltzeiten sind im Zeitgraph grau markiert.

- * Mess-, Soll und Grenzwerte des abgebildeten Anlagenteils werden angezeigt.

TWW Werte S.1/2	
Betrieb:	Entladeschutz
Speichertmp1	55.6°C
Speichersoll 1	60.0°C
Speichertmp2	48.3°C
Speichersoll 2	65.0°C

Die Seite „TWW-Werte“ gibt darüber hinaus Auskunft über den Betriebsstatus der Trinkwassererwärmung.

Es werden folgende Meldungen generiert:

- „Standby“
- „Überwachung“
- „Zirkulation“ (= Zirkulationsverluste ausregeln)
- „Anforderung“
- „Laden“
- „Nachlauf“
- „Zwischenheizen“
- „Entladeschutz“

Sonderwerte	
0-10V Messw.	0.0
Messwert 2	28.2
Messwert 3	49.3
Messwert 4	57.3
Messwert 5	12.2

- ⌚ Sonderwerte

Es werden Messwerte von zusätzlichen – für die Regelung nicht relevanten – Sensor- oder 0-bis-10-V-Eingängen angezeigt.

Alarmliste

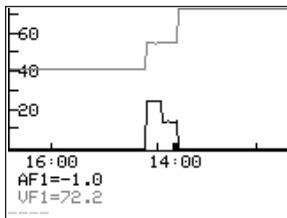
19:59 HK1 Wartungshinw.
02.03. Sensorausfall
23.02. Temp.Überwachung
10.02. Desinfektion

07.03.2016 19:59 - HK1 Es

Ereignisliste

09:12 PA1-P01 = 1.3
09:12 C04-FB07=0
09:11 Anlage=2.1
09:10 Werkskaltstart

03.02.2016 09:12 - Paramet



o Alarmliste

Es werden die vier letzten Alarmmeldungen angezeigt.

- * Alarmliste öffnen und weitere Alarmmeldungen anwählen (o). Im Lauftext werden weitere Informationen zu einem Alarm angezeigt, inklusive Datum und Uhrzeit seines Auftretens.

o Ereignisliste

Es werden die vier letzten Ereignisse angezeigt.

- * Ereignisliste öffnen und weitere Ereignisse anwählen (o). Im Lauftext werden weitere Informationen zu einem Ereignis angezeigt, inklusive Datum und Uhrzeit seines Auftretens.

o Trend-Viewer

Standardmäßig werden die am Außensensor AF1 und Vorlaufsensor VF1 gemessenen Werte über die Zeit angezeigt.

Betrieb

Erweiterte Betriebsebene

Informationen

Modbus-Kennung	5578
Seriennummer	65535
Softwareversion	2.50
Hardwareversion	0.09

Nebenstehende Informationen zu Reglerausführung (Gerätekennung, Seriennummer, Software- und Hardwareversion) und Zählerbus werden in der erweiterten Betriebsebene angezeigt.

Informationen 5.1/3

Modbus Station	1
Datalogging-Fs	AUS
Solarbetrieb	0 h
Durchfluss 1	0
Sonderflags	3840

Drehschalter auf die Schalterstellung „Einstellungen“ drehen.

- Schlüsselzahl 1999 einstellen.
 - * Schlüsselzahl bestätigen.
- Drehschalter auf die Schalterstellung „Betriebsebene“ drehen.
- „Informationen“ auswählen.

Informationen 5.2/3

VF1-RüF1	-- -°C
Y1 Mittel vIMon	10240
Y1 Mittel IMon	0
Y1 Mittel aMon	0
Binäreingänge	██████████

Bei aktiviertem Zählerbus (vgl. Anhang A (Konfigurationshinweise)) wird die zusätzliche Seite „Zähler“ mit Anzeige des Verbindungsstatus und weiteren Zählerdaten für die Zähler 1 bis 3 angezeigt. Darüber hinaus werden bei aktiverter Volumenstrom- und/oder Leistungsbegrenzung die jeweiligen Mess- und Grenzwerte nach Bestätigen des Anlagenbilds angezeigt.

Informationen 5.3/3

Reset-Grund	0x00
Ethernet-Modul V.	2.00
IP-Adr.	172.30.39.203
Subnet	255.255.0.0

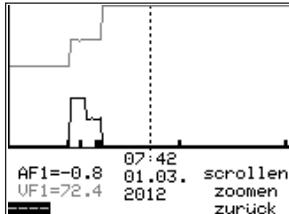
i Info

- Durch erneute Eingabe der Schlüsselzahl 1999 werden die Zusatzinformationen ausgeblendet.
- Die Schlüsselzahl 1999 kann nicht verwendet werden, um Änderungen in der Reglerkonfiguration und -parametrierung vorzunehmen. Für die Konfiguration und Parametrierung existiert eine gesonderte Schlüsselzahl, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

8.5.1 Trend-Viewer anpassen

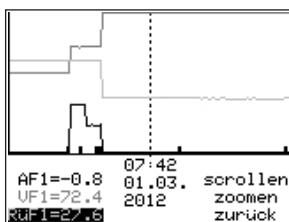
Standardmäßig werden die am Außensensor AF1 und Vorlaufsensoren VF1 gemessenen Werte über die Zeit angezeigt.

- * Trend-Viewer öffnen.



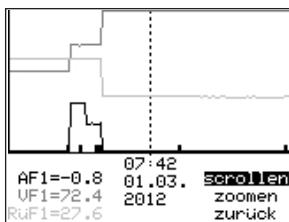
Messwerte hinzufügen

- Anzeige - - - auswählen.
- * Sensorauswahl in Editiermodus bringen.
- Sensor auswählen.
- * Auswahl bestätigen.



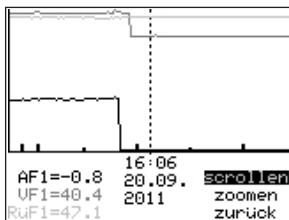
Messwerte löschen:

- Sensor, dessen Messwerte nicht mehr angezeigt werden sollen, auswählen.
- * Sensor in Editiermodus bringen.
- Anzeige - - - auswählen.
- * Löschen bestätigen.

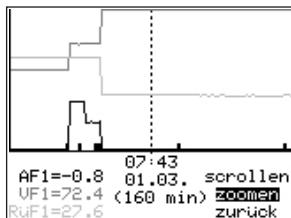


Zeitachse verschieben:

- Funktion „Scrollen“ auswählen.
- * Funktion „Scrollen“ in Editiermodus bringen.

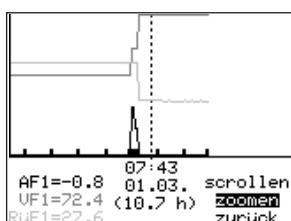


- Zeitachse verschieben.
- * Ausschnitt bestätigen.



Darstellung vergrößern/verkleinern

- Funktion „Zoomen“ auswählen.
- * Funktion „Zoomen“ öffnen.
- Darstellung vergrößern/verkleinern.
- * Darstellung bestätigen.



Trend-Viewer schließen

- „Zurück“ auswählen.
- * Trend-Viewer schließen.

8.6 Heizungs- und Fernheizungsregler im Handbetrieb betreiben

Im Handbetrieb erfolgt die Einstellung aller Heizungsreglerausgänge.

HINWEIS

Anlagenschäden durch Frost bei Betriebsart Handbetrieb!

In der Betriebsart Handbetrieb ist die Frostschutzfunktion deaktiviert.

d' Heizungsanlage bei kalten Temperaturen nicht dauerhaft im Handbetrieb betreiben.

Stellwert/Schaltzustand manuell ändern:

Handbetrieb		
OTWW	<input checked="" type="radio"/>	EIN
CAA1	<input type="radio"/>	20%
CAA2	<input type="radio"/>	100%
CAA3	<input type="radio"/>	0%
CAA4	<input type="radio"/>	100%

Drehschalter in die Schalterstellung „Handbetrieb“ drehen. Nacheinander werden die Ausgänge der konfigurierten Anlage angezeigt.

- Ausgang auswählen:
 - Stellwert
 - Umwälzpumpe
 - Speicherladepumpe
 - Zirkulationspumpe
 - Solarkreispumpe
 - stetiges 0-bis-10-V-Signal
 - PWM-Signal
- * AA1 0-bis-10-V-Signal
- AA2: Analogausgang 2
- AA3: Analogausgang 3
- AA4: Analogausgang 4
- * Ausgang in Editiermodus bringen.
- Stellwert/Schaltzustand ändern.
- * Stellwert/Schaltzustand übernehmen.
Die geänderten Werte bleiben erhalten, solange der Handbetrieb aktiviert ist.

Drehschalter in die Schalterstellung „Betriebsebene“ drehen. Der Handbetrieb wird deaktiviert.

i Info

Allein durch das Einstellen des Drehschalters in die Schalterstellung „Handbetrieb“ werden die Ausgänge des Heizungs- und Fernheizungsreglers noch nicht beeinflusst. Erst die gezielte Stellwert- oder Schaltzustandsvorgabe wirkt sich auf die Ausgänge aus.

9 Störungen

Eine Störung wird im Display durch das blinkende Δ -Symbol angezeigt. Zusätzlich wird das Display in Intervallen von 10 Sekunden für die Dauer von 1 Sekunde beleuchtet. Die Drehschalterspitze, die ohne vorliegende Betriebsstörung zusammen mit erleuchtetem Display grün leuchtet, leuchtet im Fehlerfall zeitgleich mit dem aufleuchtenden Display rot. Durch Drücken des Bedienknopfs öffnet sich die Error-Ebene. Solange eine akute Störung vorliegt, bleibt die Error-Meldung in der Anzeige enthalten, auch, wenn sie nicht durch Drücken des Bedienknopfs geöffnet wird.



Drehschalterspitze
grün



Drehschalterspitze
rot

Bild 9-1: Anzeige einer Störung am Drehschalter

! GEFÄHR

Gefahr durch elektrischen Schlag bei Arbeiten am elektrischen Anschluss!
Beim Verdrahten und Anschließen des Heizungs- und Fernheizungsreglers sind grundsätzlich die VDE-Vorschriften und die Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zu beachten.

- ➔ Arbeiten am elektrischen Anschluss nur von einer Fachkraft durchführen lassen.

● HINWEIS

Beschädigungen durch unsachgemäß durchgeführte Arbeiten am Heizungs- und Fernheizungsregler!

- ➔ Störungen nur durch Fachpersonal beheben lassen, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

In der Error-Ebene wird der Fehler entsprechend der folgenden Auflistung angezeigt (vgl. Kap. 9.1).

i Info

Nach Änderung der Anlagenkennziffer oder Neustart des Heizungs- und Fernheizungsreglers werden eventuelle Error-Meldungen für ca. drei Minuten unterdrückt.

9.1 Fehlerliste

Err Sensorausfall	= Sensorausfall (vgl. Kap. 9.2)
Err Ausfall I/O-Erweiterungsmodul	= Fehler Kommunikation I/O-Erweiterungsmodul
Hinw. Desinfektion	= Desinfektionstemperatur nicht erreicht (vgl. Funktion „Thermische Desinfektion des Trinkwasserspeichers“ im Anhang A (Konfigurationshinweise))
Hinw. Max. Ladetemp.	= Maximale Ladetemperatur erreicht (vgl. Funktion „Trinkwassererwärmung im Speicherladesystem“ im Anhang A (Konfigurationshinweise))
Err Externer	= Fehlermeldung vom Gerätebus
Hinw. Temp.Überwachung	= Alarm Temperaturüberwachung
Err Unerlaubter Zugr.	= Unerlaubter Zugriff stattgefunden (vgl. Kap. 9.4)
Err Binärmeldung	= Fehlermeldung eines Binäreingangs
Err Zählerbus	= Fehler Kommunikation Zählerbus
Err WMZ	= Fehler vom Wärmemengenzähler gemeldet

i Info

Wenn quittierbare Fehlermeldungen oder Hinweise in der angezeigten Liste enthalten sind, kann beim Verlassen der Fehlerliste entschieden werden, ob diese quittiert werden oder nicht.

9.2 Sensorausfall

Gemäß der Fehlerliste wird in der Error-Ebene durch die Anzeige „Err Sensorausfall“ auf Sensorausfälle aufmerksam gemacht. Detaillierte Informationen sind nach Verlassen der Error-Ebene innerhalb der Betriebsebene durch Abfragen der einzelnen Temperaturwerte zu bekommen: jeder Sensor, der in Kombination mit drei waagerechten Strichen an Stelle des Messwerts angezeigt wird, weist auf einen defekten Sensor hin. Folgende Liste gibt

Aufschluss darüber, wie sich der Heizungs- und Fernheizungsregler bei Ausfall einzelner Sensoren verhält.

- Außensensor AF1/2: Bei defektem Außensensor wird ein Vorlauftemperatur-Sollwert von 50 °C, oder, wenn die 'Maximale Vorlauftemperatur' (PA1, 2, 3 > P07¹⁾) <50 °C, die maximale Vorlauftemperatur gefahren. Mit CO1, 2, 3 -> F05 - 1²⁾ (Fußbodenheizung) beträgt der Vorlauftemperatur-Sollwert im Fehlerfall 30 °C.
 - Vorlaufsensoren(en) Heizkreis(e): Bei defekten Vorlaufsensoren in Heizkreisen nimmt das zugehörige Ventil die Ventilstellung 30 % ein. Eine Trinkwassererwärmung, der ein solcher Sensor zur Messung der Ladetemperatur dient, wird ausgesetzt.
 - Vorlaufsensoren im Trinkwasserkreis mit Regelventil: Wenn der Trinkwasserkreis über zwei Ladetemperatursensoren VF2 und VF4 verfügt, reagiert der Regler bei defektem Ladetemperatursensor VF4 so, als wäre VF4 nicht konfiguriert; sobald aber die Regelung der Ladetemperatur über VF2 oder der Trinkwassertemperatur nicht mehr möglich ist, wird das zugehörige Ventil geschlossen.
 - Rücklausensor RÜF: Die Regelung arbeitet bei defektem Rücklausensor ohne Rücklauftemperaturbegrenzung weiter.
 - Raumsensor RF: Bei Ausfall des Raumsensors arbeitet der Heizungs- und Fernheizungsregler entsprechend den Einstellungen für den Betrieb ohne Raumsensor. Wird z. B. von Optimierbetrieb auf Nachtbetrieb umgeschaltet. Bei Adoptionsbetrieb wird abgebrochen. Die zuletzt ermittelte Heizkennlinie wird nicht mehr verändert.
 - Speichersensor SF1/2: Wenn einer der beiden Sensoren ausfällt, findet keine Speicherladung mehr statt (ausgenommen solarseitig).
 - Solarkreissensor SF, VF/RÜF: Wenn einer der beiden Sensoren ausfällt, findet solarseitig keine Speicherladung mehr statt.
- 1) Unter Einbeziehung eines angebundenen I/O-Moduls auch PA11, 12, 13 -> P07
 2) Unter Einbeziehung eines angebundenen I/O-Moduls auch CO11, 12, 13 -> F05 - 1

9.3 Temperaturüberwachung

Wenn in einem Regelkreis eine Regelabweichung >10 °C für die Dauer von 30 Minuten auftritt, wird die Meldung „Hinw. Temp.Überwachung“ generiert.

Funktionen	WE	Konfiguration
Überwachung	0	CO5 -> F19 - 1

9.4 Fehlerstatusregister

Das Fehlerstatusregister dient der Meldung von Regler- oder Anlagenstörungen. Die Fehlermeldungen, die Einfluss auf einen ggf. konfigurierten Störmeldeausgang (CO5 -> F07 - 1) nehmen, sind in nachfolgender Tabelle fett hervorgehoben.

Mithilfe der Funktionsblöcke in der Konfigurationsebene CO8 können einzelne, von der Anwendung nicht beanspruchte Eingänge des Heizungs- und Fernheizungsreglers als Binäreingänge ins Fehlerstatusregister aufgenommen werden. Wahlweise kann der offene oder der geschlossene Binäreingang als Fehler gewertet werden. Der Heizungs- und Fernheizungsregler signalisiert „Err Binärmeldung“, wenn wenigstens einer der entsprechend konfigurierten Eingänge einen Fehler meldet.

i Info

Wenn freie Eingänge binäre Signale zu einer Gebäudeleitstation melden sollen, ohne das Fehlerstatusregister zu beeinflussen, ist der betreffende Funktionsblock in der Konfigurationsebene CO8 einzuschalten, im Anschluss allerdings die Funktionsblockparameter-Auswahl „keine“ zu treffen.

Fehlermeldung	Dezimalwertigkeit	
Err Sensorausfall	1	1
Err Ausfall I/O-Erweiterungsmodul	2	
Hinw. Desinfektion	4	
Hinw. Max. Ladetemp.	8	
Err Externer	16	
Hinw. Temp.Überwachung	32	32
Err Unerlaubter Zugr.	64	
Err Binärmeldung	128	
Err Zählerbus	256	
Err WMZ	512	
		Summe
Beispiel: Wert des Fehlerstatusregisters bei Sensorausfall und Alarm Temperaturüberwachung =		33

10 Instandhaltung

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

10.1 Empfohlene Prüfungen

SAUTER empfiehlt die Prüfungen gemäß Tabelle 10-1.

Tabelle 10-1: *Empfohlene Prüfungen*

Prüfung	Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis
Einprägungen oder Aufprägungen am Heizungs- und Fernheizungsregler, Aufkleber und Schilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.	➔ Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern. ➔ Durch Verschmutzung unleserliche Beschriftungen reinigen.
Elektrische Anschlussleitungen prüfen.	➔ Bei lockeren Leitungen Reglergehäuse öffnen und Schrauben der Anschlussklemmen anziehen, vgl. Kapitel „Montage“. ➔ Beschädigte Leitungen erneuern.
Temperaturwerte am Heizungs- und Fernheizungsregler mit den tatsächlichen Temperaturen an der Messstelle vergleichen.	➔ Bei Abweichungen Sensor abgleichen, vgl. Kapitel „Inbetriebnahme und Konfiguration“.

11 Außerbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ GEFahr

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- Vor dem Abklemmen der spannungsführenden Leitungen am Heizungs- und Fernheizungsregler Versorgungsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Für eine Außerbetriebnahme muss der Heizungs- und Fernheizungsregler von der Spannungsversorgung getrennt werden.

- Wenn der Heizungs- und Fernheizungsregler an eine Leitstation angeschlossen ist, Heizungs- und Fernheizungsregler von der Leitstation abmelden und Kommunikationskabel trennen.
- Versorgungsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Reglergehäuse öffnen, dazu frontseitige Schrauben unten links und oben rechts lösen.
- Adern von den Klemmenleisten lösen.
- Leitungen aus den Kabeldurchführungen ziehen.

12 Demontage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

Bei Tafeleinbau

1. Heizungs- und Fernheizungsregler außer Betrieb nehmen, vgl. Kapitel „Außerbetriebnahme“.
2. Reglergehäuse durch Lösen der frontseitigen Schrauben oben links und unten rechts von der Tafel lösen.

Bei Wandmontage

1. Heizungs- und Fernheizungsregler außer Betrieb nehmen, vgl. Kapitel „Außerbetriebnahme“.
2. Befestigungsschrauben lösen und Gehäuserückteil von der Wand entfernen.

Bei Hutschiene montage

1. Heizungs- und Fernheizungsregler außer Betrieb nehmen, vgl. Kapitel „Außerbetriebnahme“.
2. Reglergehäuse durch Lösen der frontseitigen Schrauben oben links und unten rechts von der Hutschiene lösen.

13 Reparatur

Wenn der Heizungs-und Fernheizungsregler defekt ist, muss er repariert oder ausgetauscht werden.

! HINWEIS

Beschädigung des Heizungs- und Fernheizungsreglers durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

- Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.
 - Defekte Heizungs- und Fernheizungsregler können zur Reparatur an SAUTER gesendet werden.
-

14 Entsorgung



SAUTER ist in Europa ein registrierter Hersteller, zuständige Institution <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.

- ➔ Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- ➔ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrenstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.



Tipp

SAUTER kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

15 Service

Beratung und Fragen

Für Beratung oder Fragen zu Heizungs- und Fernheizungsreglern kontaktieren Sie bitte Ihren Ansprechpartner bei der zuständigen SAUTER-Niederlassung. Die Adressen der Niederlassungen finden Sie unter www.sauter-cumulus.de

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Modellnummer
- Firmwareversion
- Seriennummer

16 Anhang A (Konfigurationshinweise)

Dieser Anhang enthält Informationen zur Konfiguration des Heizungs- und Fernheizungsreglers.

16.1 Anlagen

Es werden unterschiedliche hydraulische Anlagen unterschieden. Der Aufbau der hydraulischen Anlage kann aus den Anlagenbildern im Display abgelesen werden.

Kesselanlagen:

Einstufige Kesselanlagen können aus allen Anlagen konzipiert werden, deren Heizkreise und Trinkwasserkreis über einen einzigen Wärmetauscher laufen. Dies sind die Anlagen 1.0-1, 1.5-1, 1.6-1, 1.6-2, 1.7-1, 1.8-1, 1.8-2, 1.9, 2.x, 3.x, 4.x, 5.x, 6.0, 7.x, 8.x, 9.x, 11.1-3, 14.x, 15.x, 16.x und 17.x.

Der Kessel ist durch einen Zweipunkt-Ausgang ansteuerbar (CO1 -> F12 - 0).

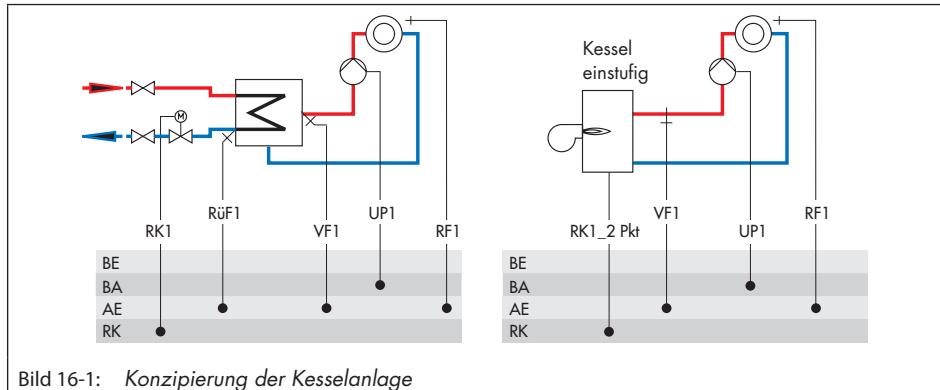
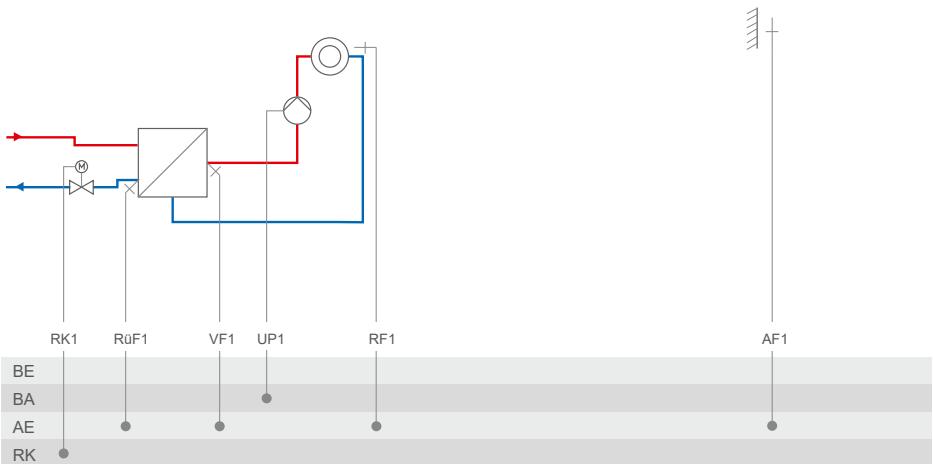


Bild 16-1: Konzipierung der Kesselanlage

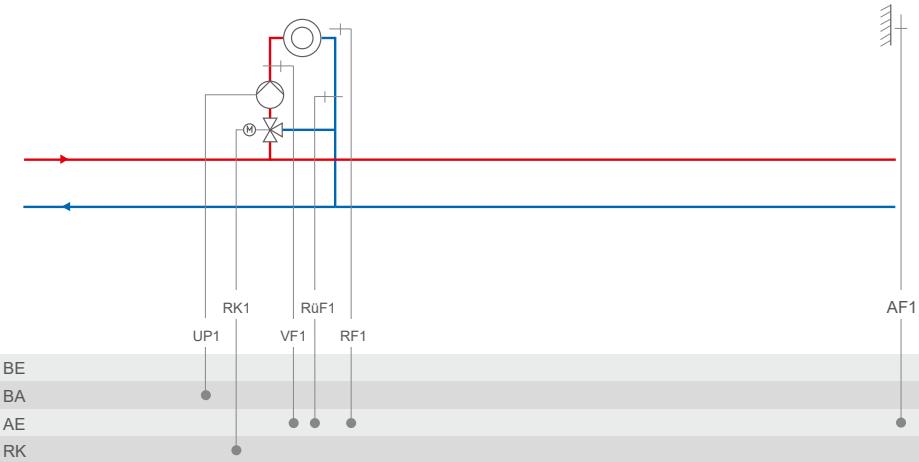
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.0-1



Anlage	1.0-1
	Anlage 1.0-1
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Spreizungsregelung - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 > F23 - 1 mit CO1 > F18 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

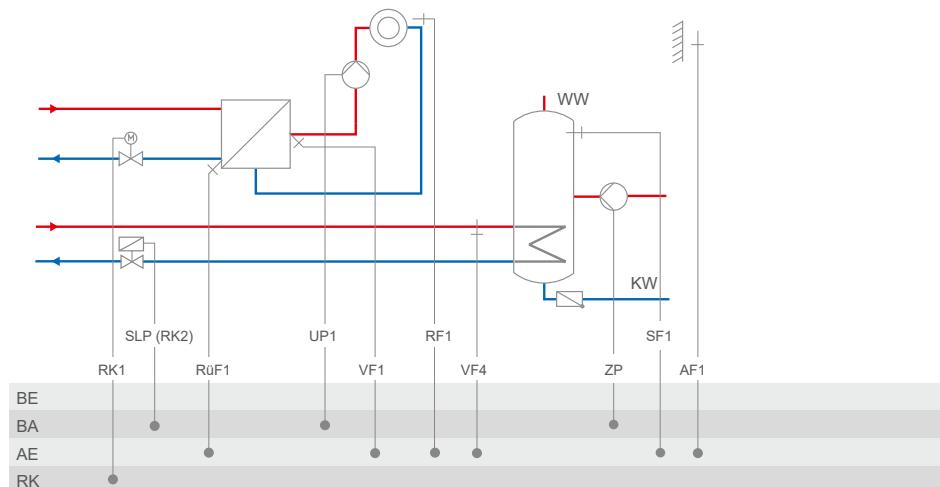
Anlage 1.0-2



Anlage	1.0-2
	Anlage 1.0-2 HK1
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Spreizungsregelung - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F23 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

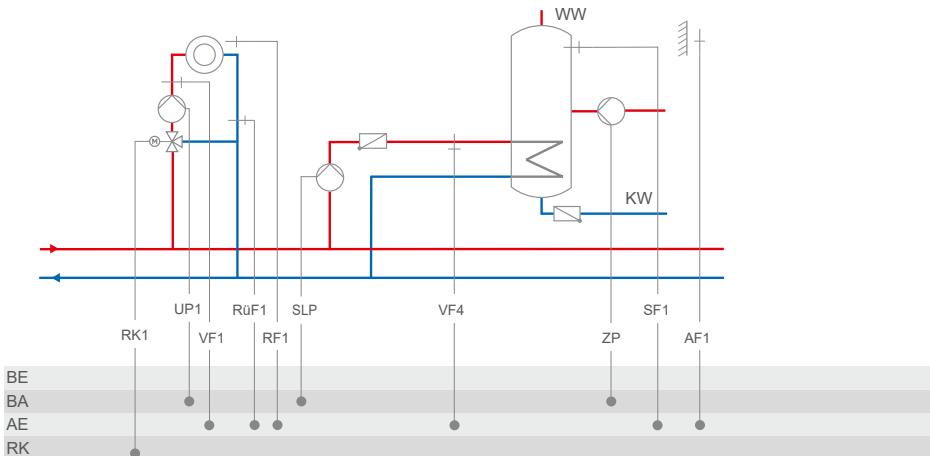
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.1-1



Anlage	1.1-1
	Anlage 1.1-1
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

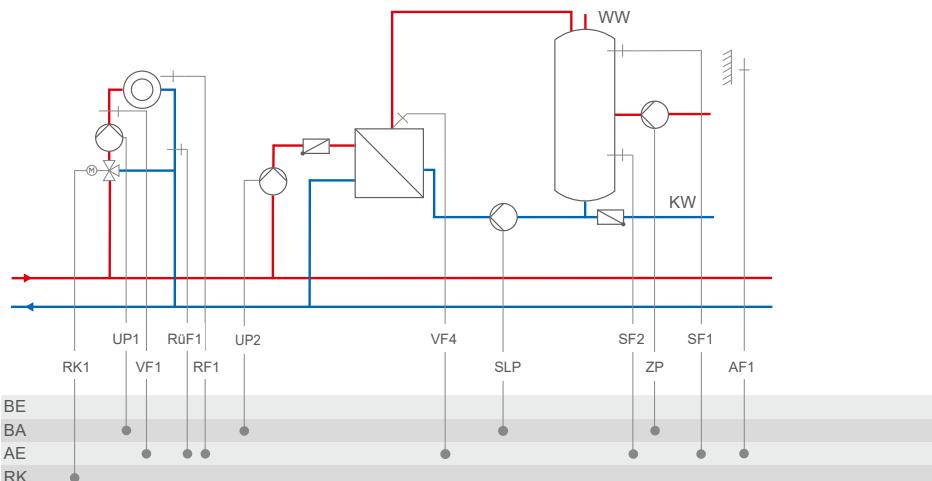
Anlage 1.1-2



Anlage	1.1-2
	Anlage 1.1-2
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RÜF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

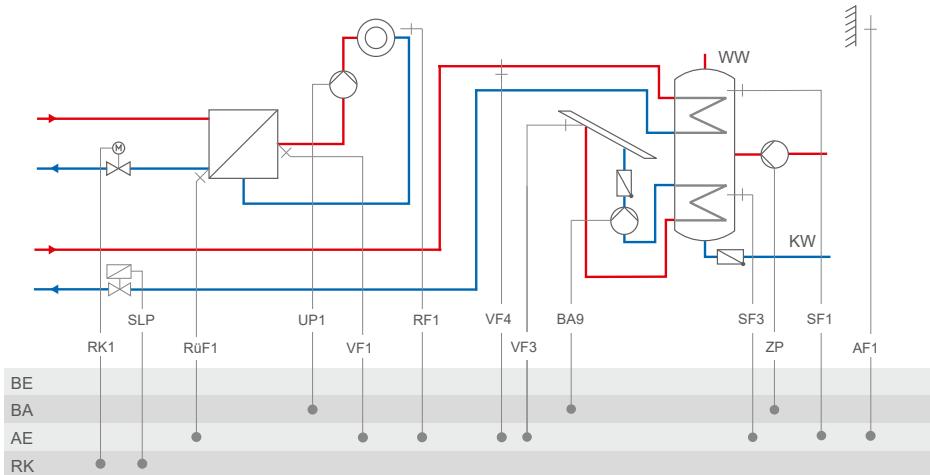
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.2



Anlage	1.2
	Anlage 1.2
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RÜF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

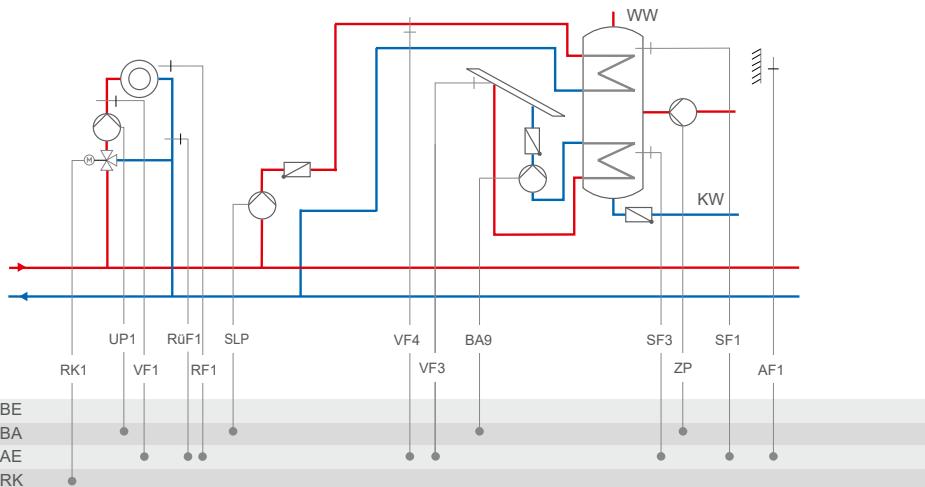
Anlage 1.3-1



Anlage	1.3-1
	Anlage 1.3 - 1
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 0 (ohne RÜF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

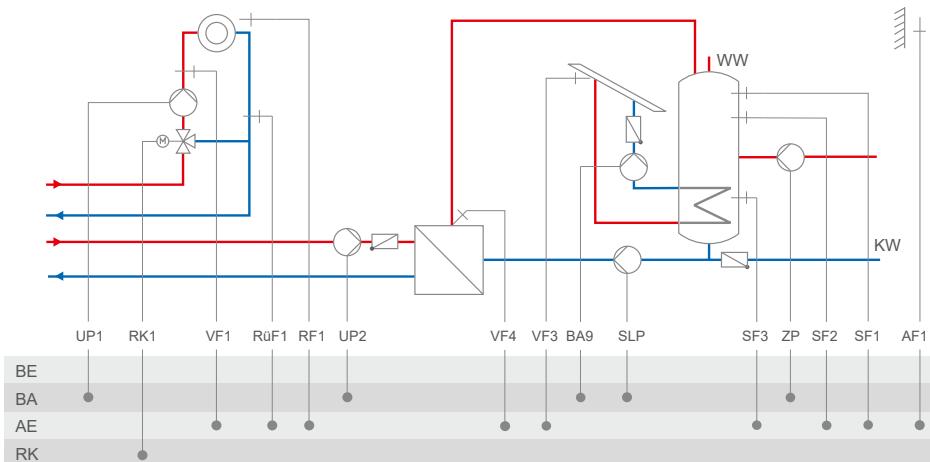
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.3-2



Anlage	1.3-2
	Anlage 1.3-2
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 0 (ohne RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

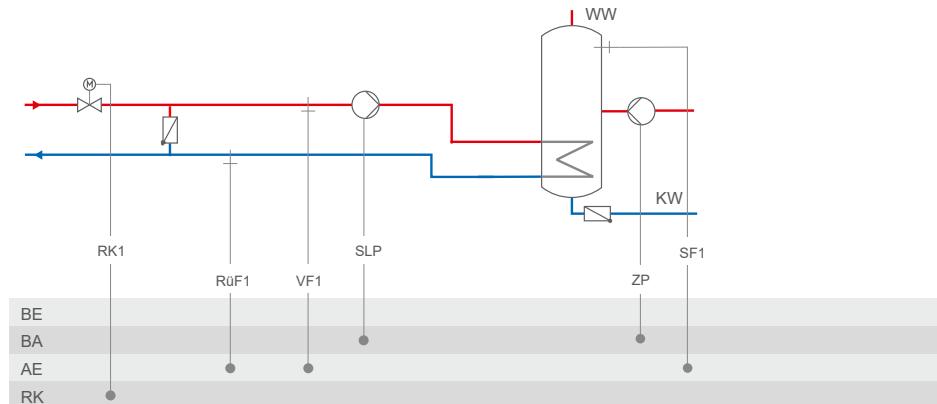
Anlage 1.4



Anlage	1.4
	Anlage 1.4
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 0 (ohne RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

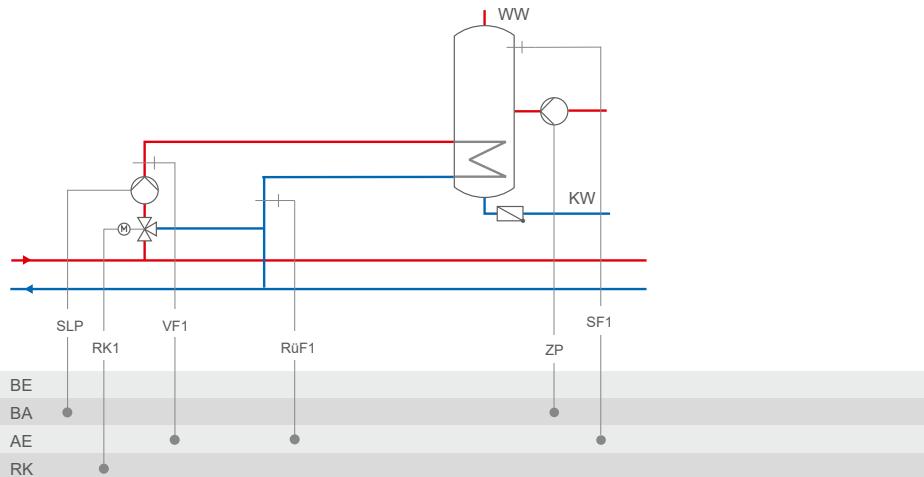
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.5-1



Anlage	1.5-1
	Anlage 1.5-1
Werkseinstellung	
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl
	mit CO1 -> F18 - 1
	mit CO4 -> F21 - 1
	mit CO4 -> F25 - 1

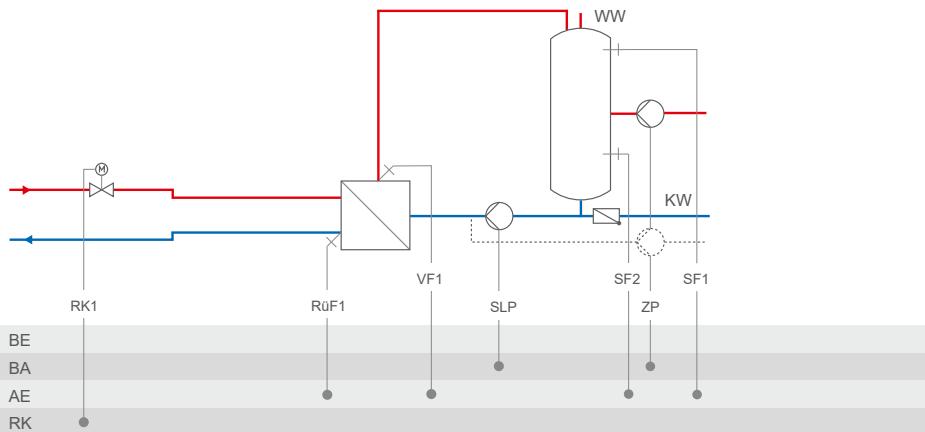
Anlage 1.5-2

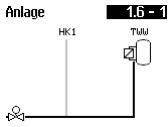


Anlage	1.5-2
	Anlage 1.5 - 2
Werkseinstellung	
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1

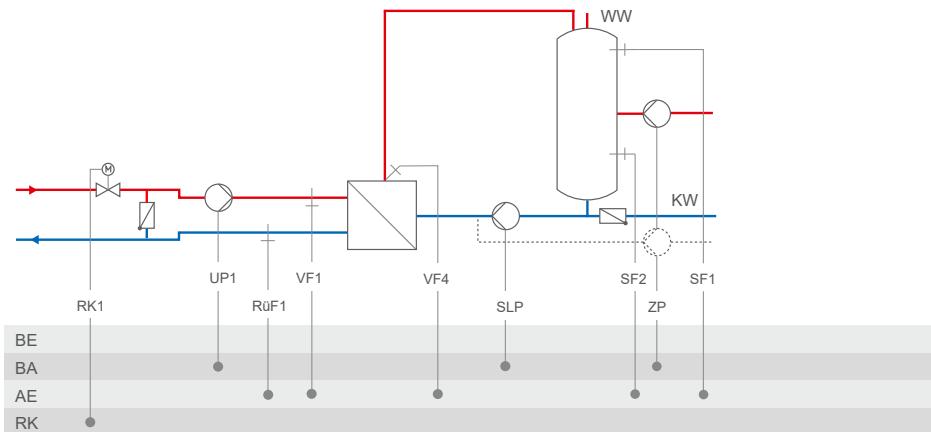
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.6-1



Anlage	1.6-1
	Anlage 
Werkseinstellung	
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1

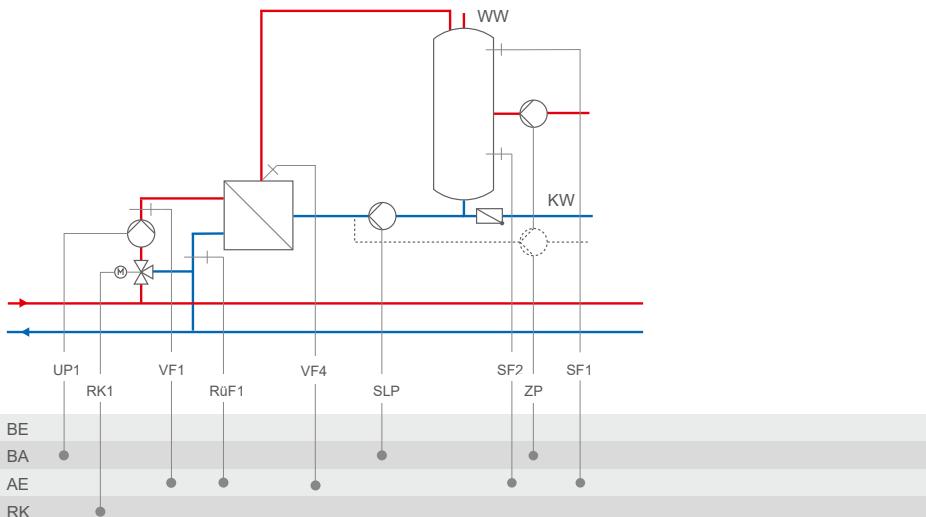
Anlage 1.6-2



Anlage	1.6-2
	Anlage 1.6-2
Werkseinstellung	
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF1 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1

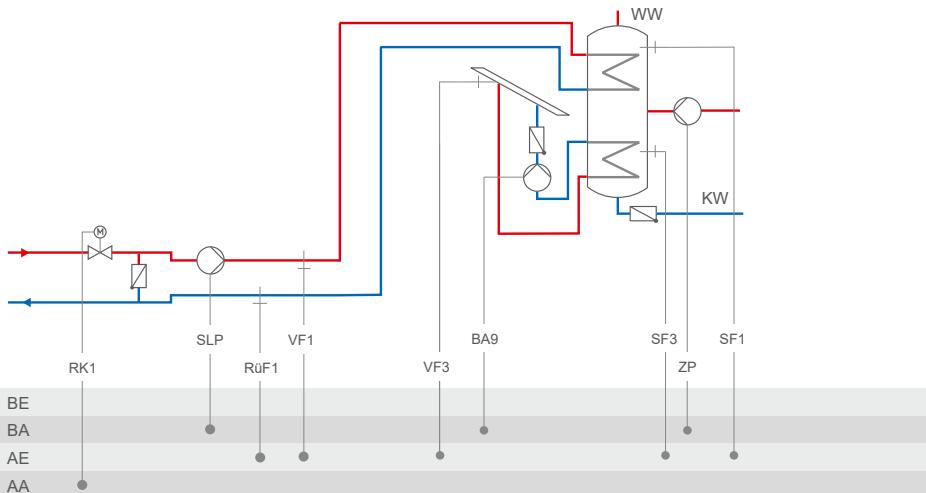
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.6-3



Anlage	1.6-3
	Anlage 1.6-3
Werkseinstellung	
CO1 > F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4; VF1 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 > F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1

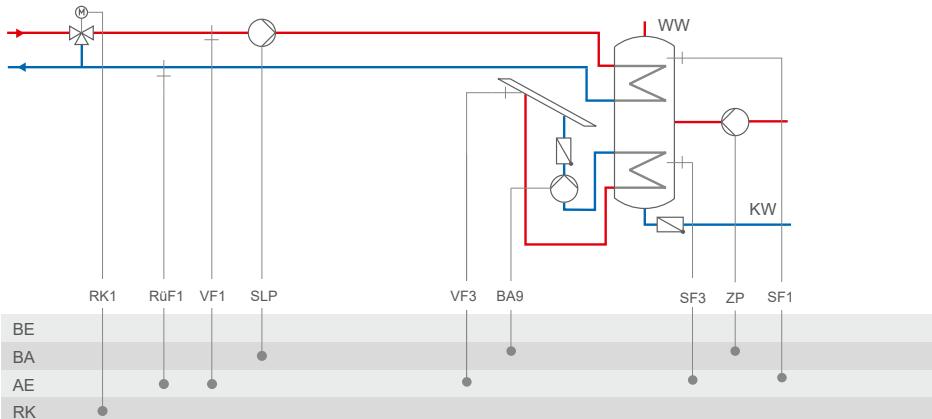
Anlage 1.7-1



Anlage	1.7-1
Anlage	1.7 - 1
Werkseinstellung	
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl
	mit CO1 > F18 - 1
	mit CO4 > F21 - 1
	mit CO4 > F25 - 1

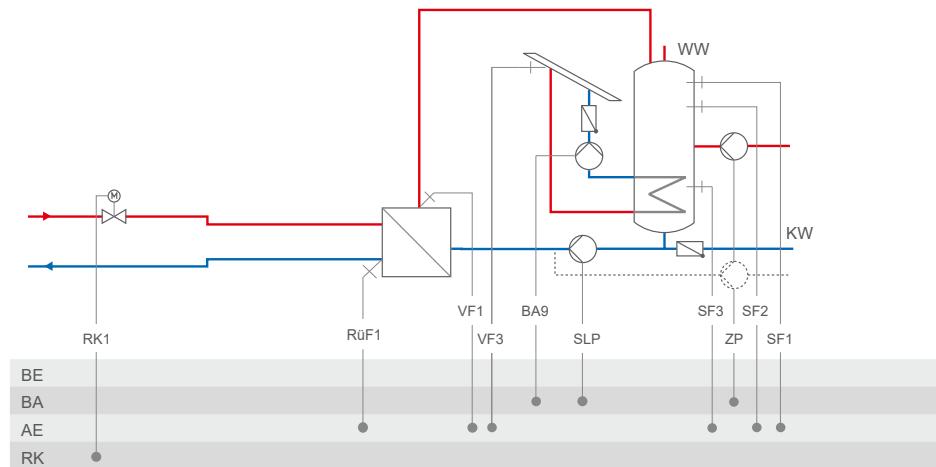
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.7-2



Anlage	1.7-2
	Anlage 1.7-2
Werkseinstellung	
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1

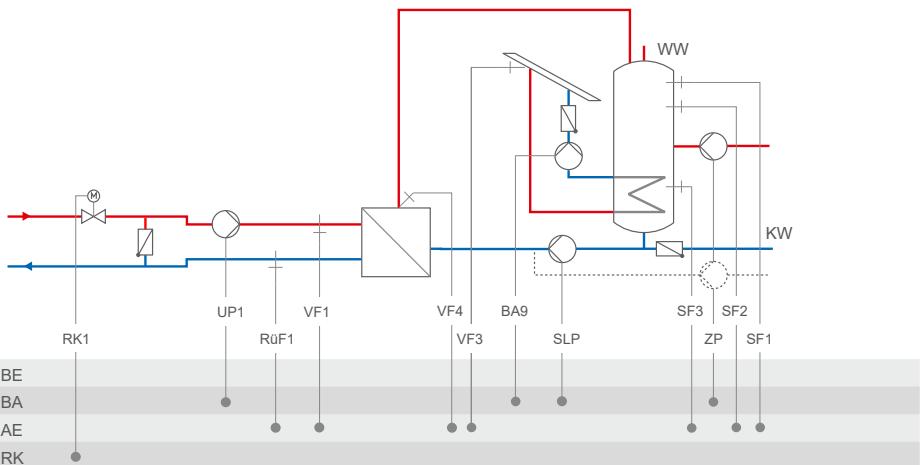
Anlage 1.8-1



Anlage	1.8-1
	Anlage 1.8 - 1 RK1 RüF1 VF1 VF3 BA9 SLP WW KW SF3 SF2 ZP SF1
Werkseinstellung	
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO4 > F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1

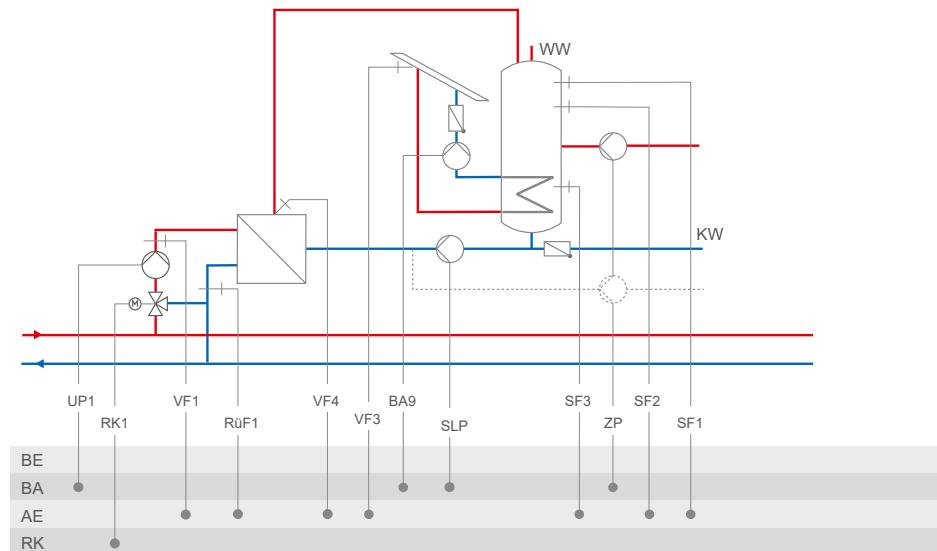
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.8-2



Anlage	1.8-2
	Anlage 1.8-2
Werkseinstellung	
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4; VF1 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 > F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1

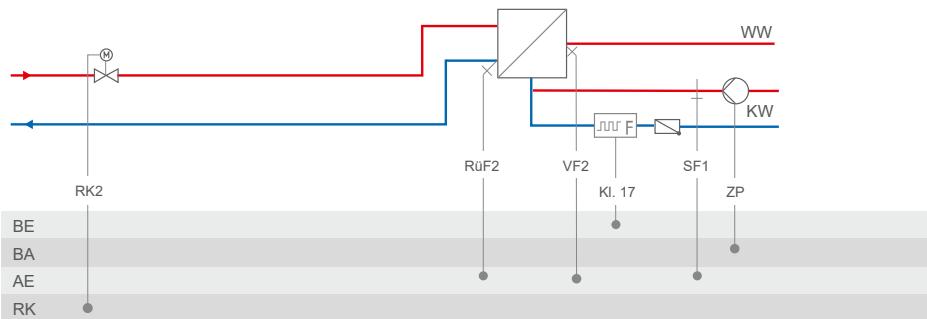
Anlage 1.8-3



Anlage	1.8-3
	Anlage 1.8 - 3
Werkseinstellung	
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4; VF1 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 > F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1

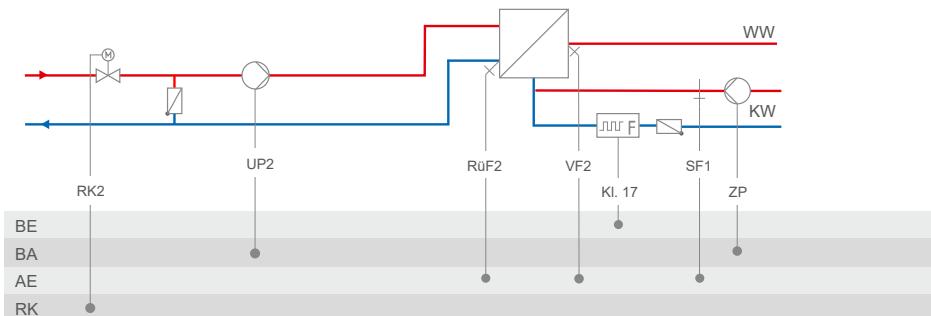
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 1.9-1



Anlage	1.9-1
	Anlage 1.9-1 
Werkseinstellung	
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y2 (RK2) - 10-V-Versorgung - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1

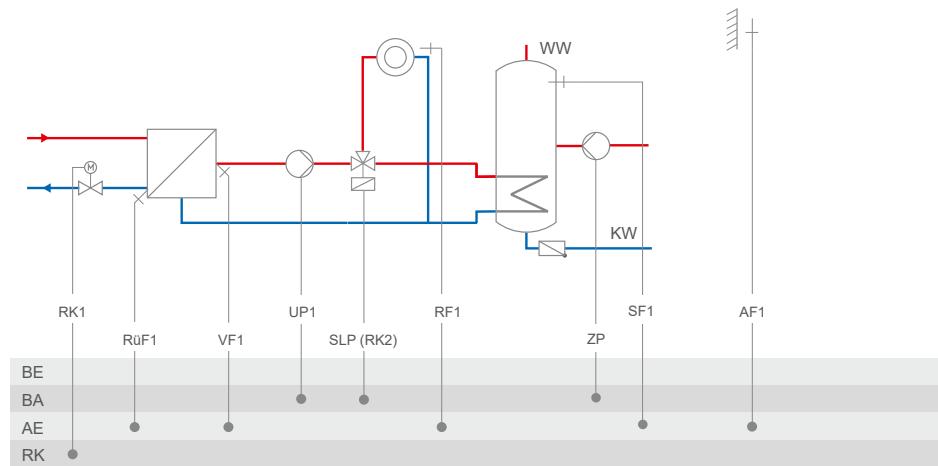
Anlage 1.9-2



Anlage	1.9-2
	Anlage 1.9-2 WW
Werkseinstellung	
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y2 (RK2) - 10-V-Versorgung - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1

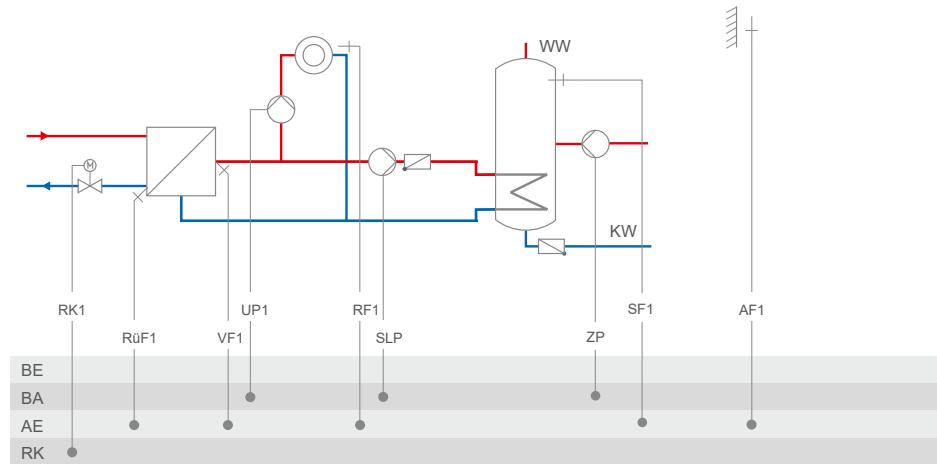
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 2.0



Anlage	2.0
	Anlage 2.0
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

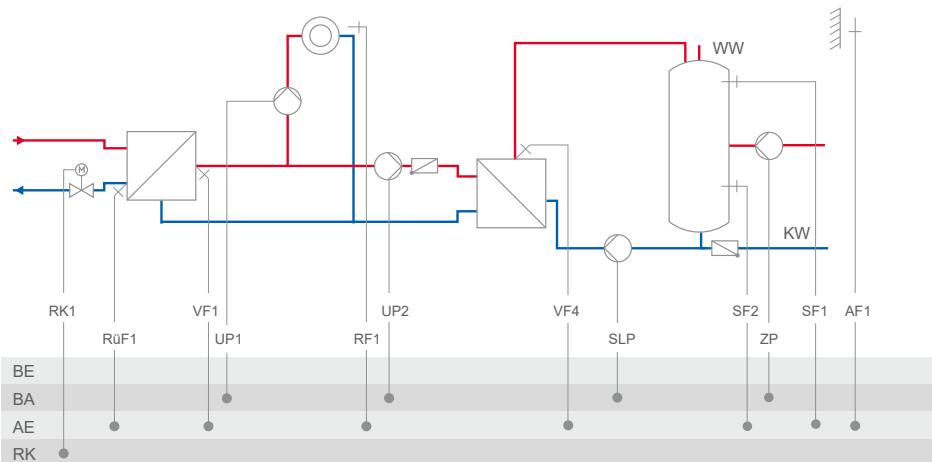
Anlage 2.1



Anlage	2.1
	Anlage 2.1
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

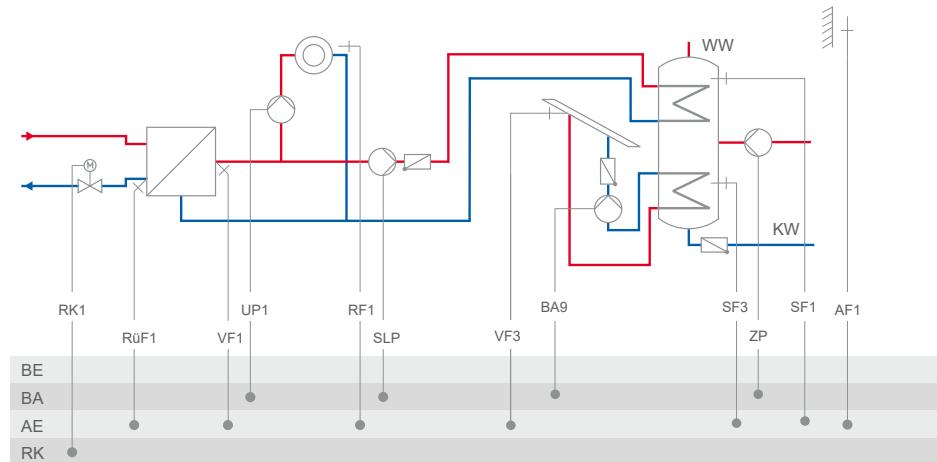
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 2.2



Anlage	2.2
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

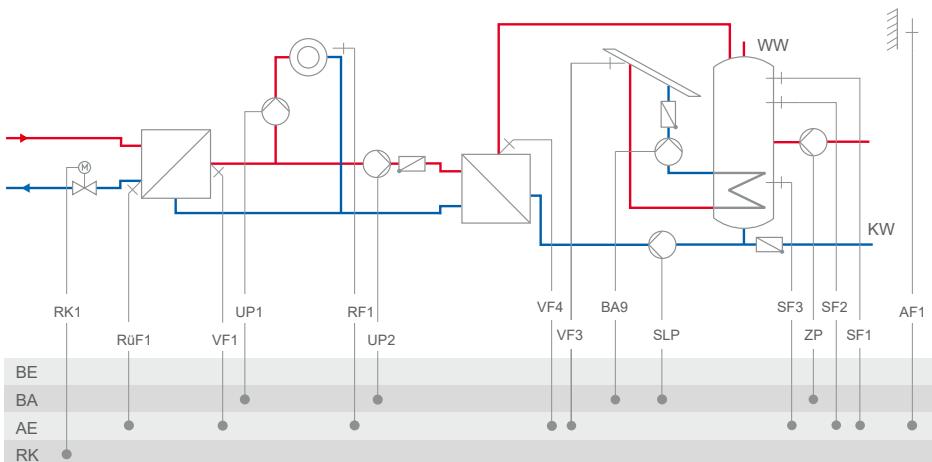
Anlage 2.3



Anlage	2.3
	Anlage 2.3
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

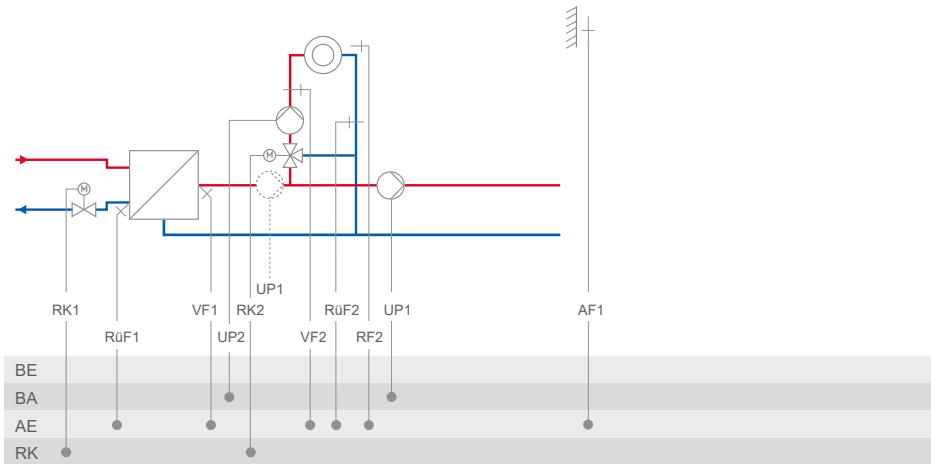
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 2.4



Anlage	2.4
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

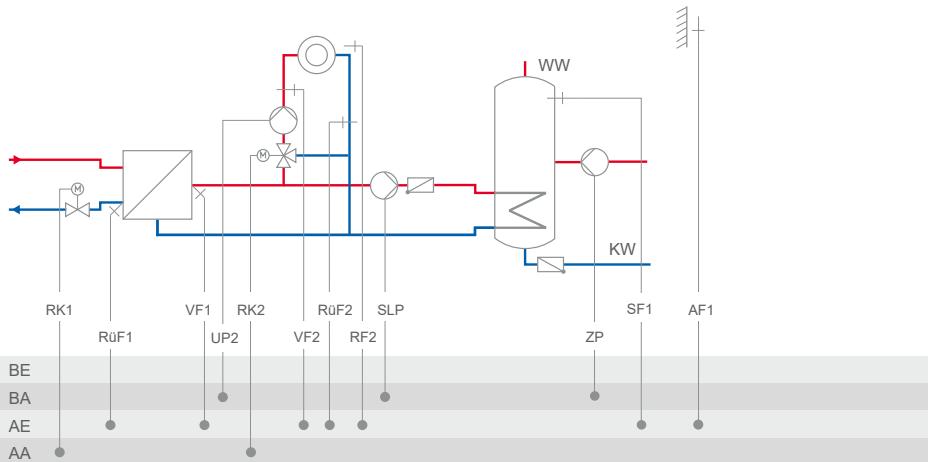
Anlage 3.0



Anlage	3.0
	Anlage 3.0
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

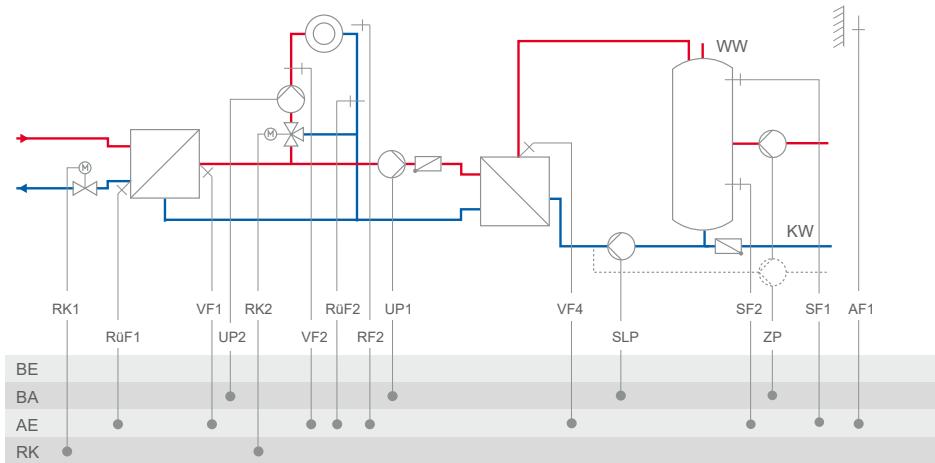
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 3.1

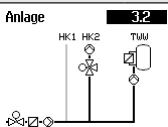


Anlage	3.1
	Anlage 3.1
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

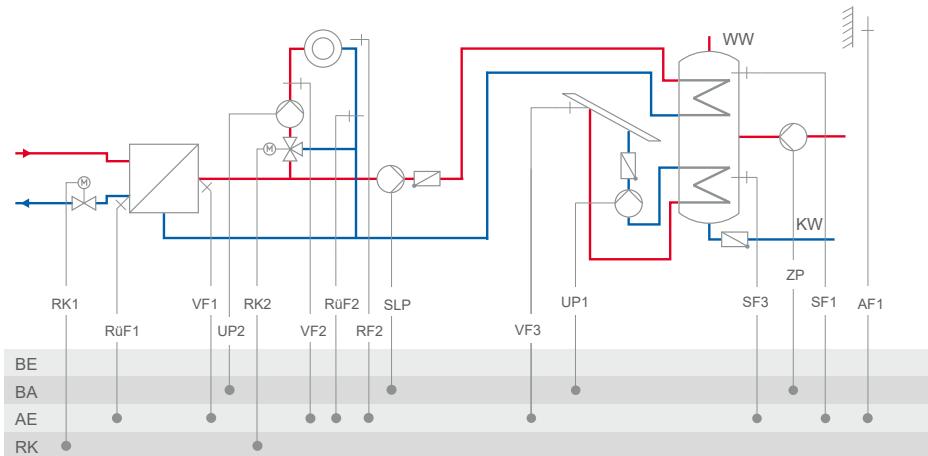
Anlage 3.2



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	3.2
	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

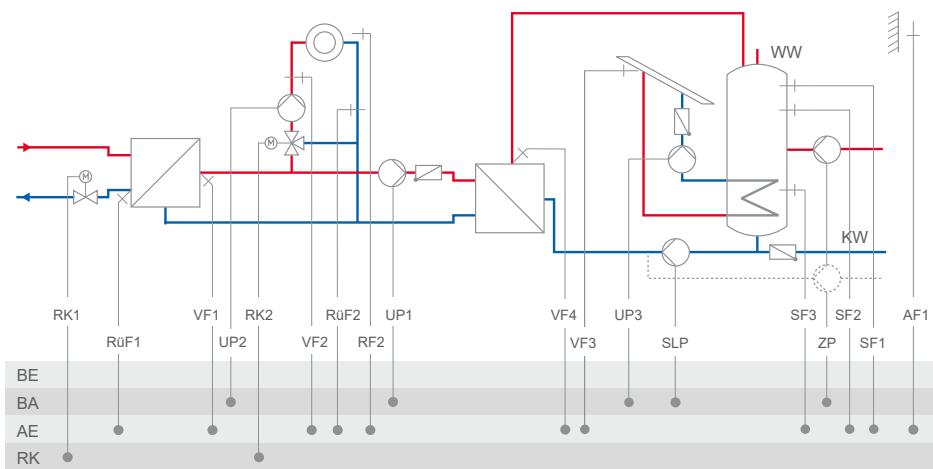
Anlage 3.3



Anlage	3.3
	Anlage 3.3
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 3.4

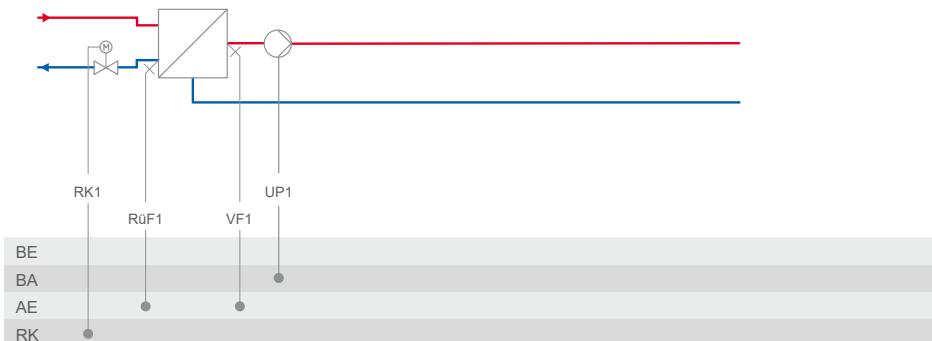


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	3.4
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

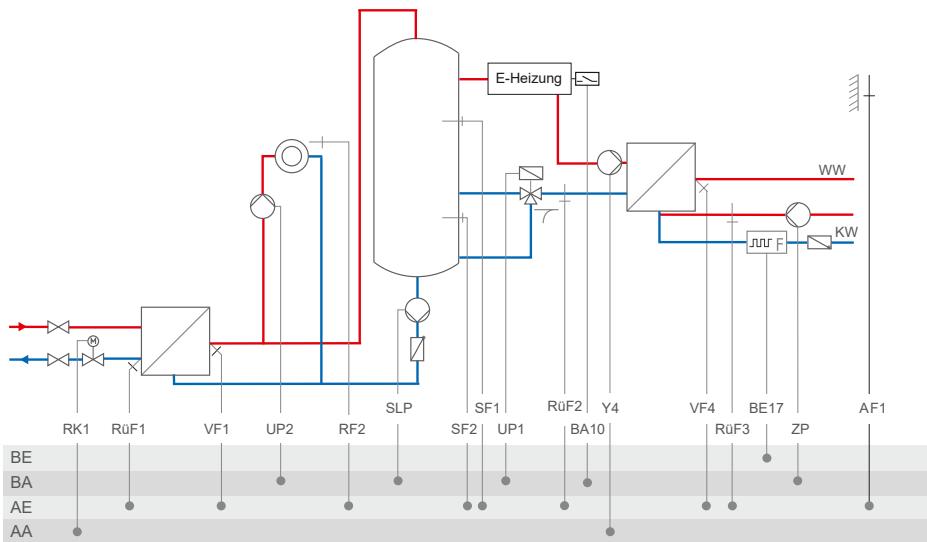
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 3.5



Anlage	3.5
	Anlage 3.5 RK1
Hinweis:	Regelung und UP1 sind nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv!
Werkseinstellung	
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: – Stellsignal Y1 (RK1) – Bedarfsanforderung mit CO1 -> F18 - 1

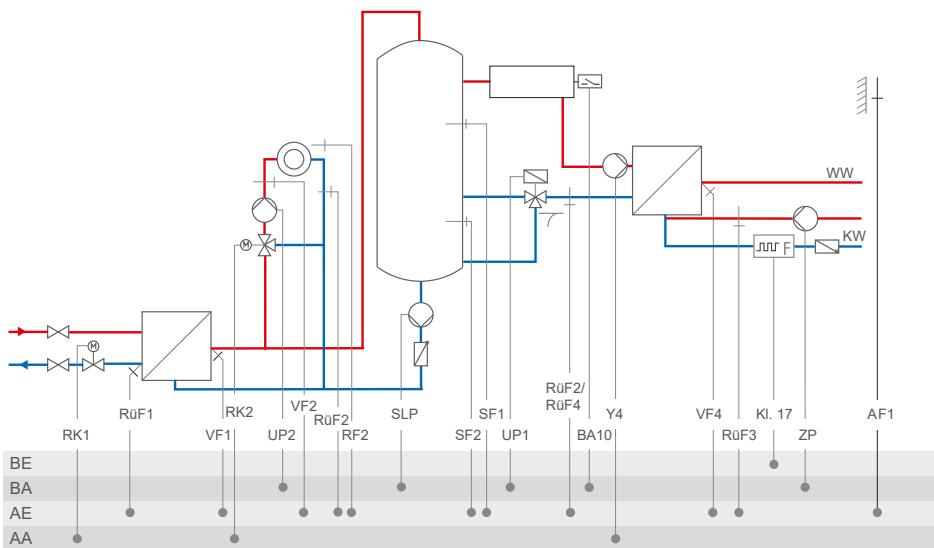
Anlage 3.8



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	3.8
Werkseinstellung	
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 > F06	- 1 (mit SF2)
CO2 > F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 > F02	- 1 (mit AF1)
CO4 > F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 > F04	- 0 (ohne Fließdruckschalter)
CO4 > F14	- 0 (ohne RüF3)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y4 – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Bedarfsanforderung – Außentemperatur mit CO1 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO1 > F18 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

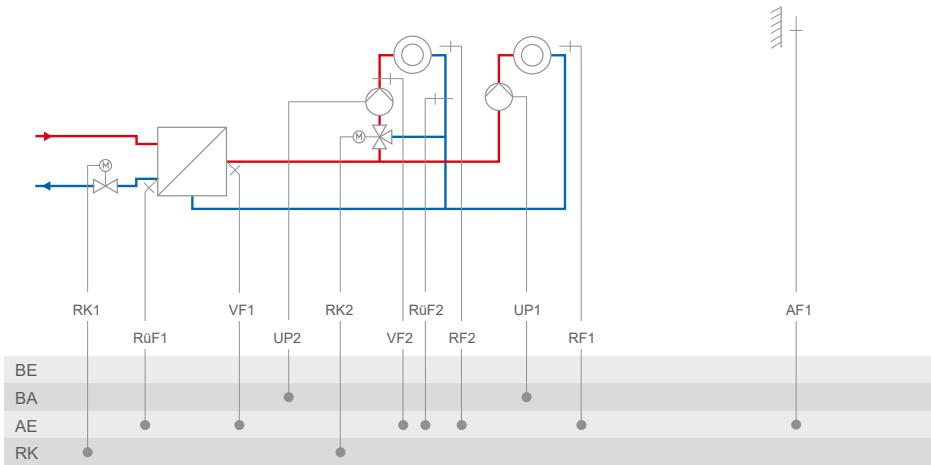
Anlage 3.9



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	3.9
Werkseinstellung	
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 > F06	- 1 (mit SF2)
CO2 > F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 > F02	- 1 (mit AF1)
CO2 > F03	- 0 (ohne RüF2 in RK2)
CO4 > F03	- 0 (ohne RüF2/RüF4)
CO4 > F04	- 0 (ohne Fließdruckschalter)
CO4 > F14	- 0 (ohne RüF3)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y4 - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO1 > F18 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

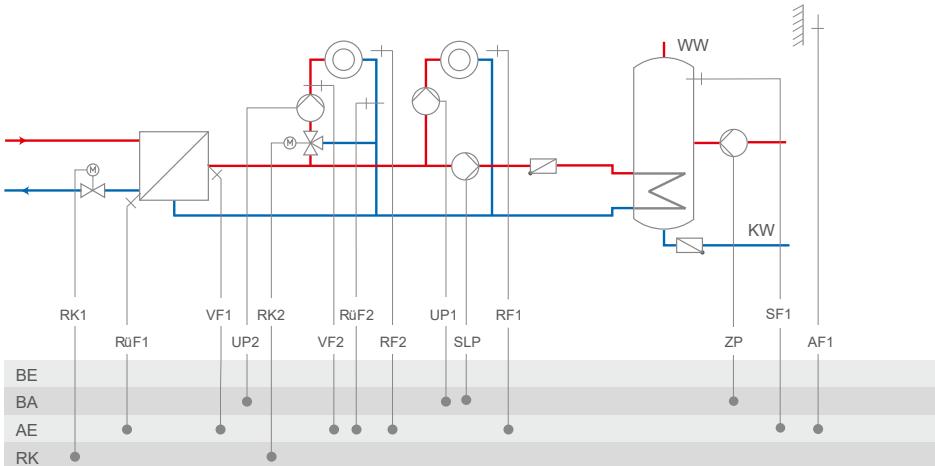
Anlage 4.0

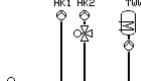


Anlage	4.0
	Anlage 4.0
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

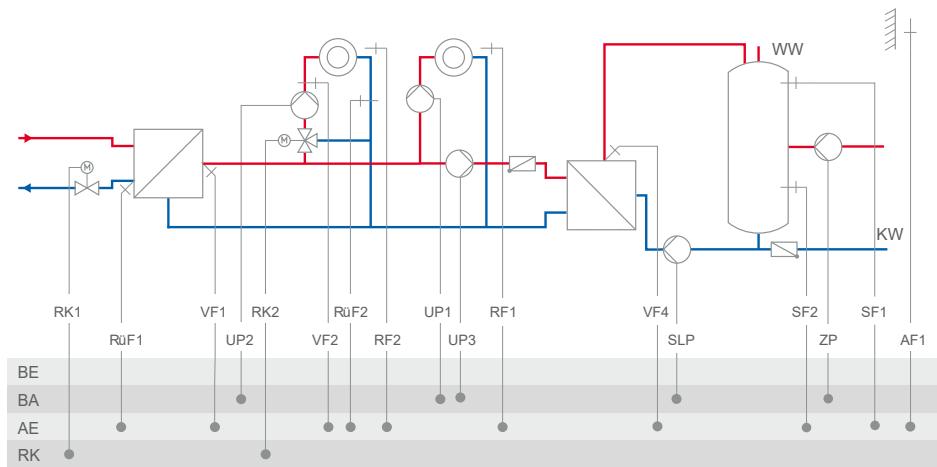
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 4.1

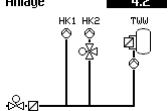


Anlage	4.1
Anlage	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur <p>mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

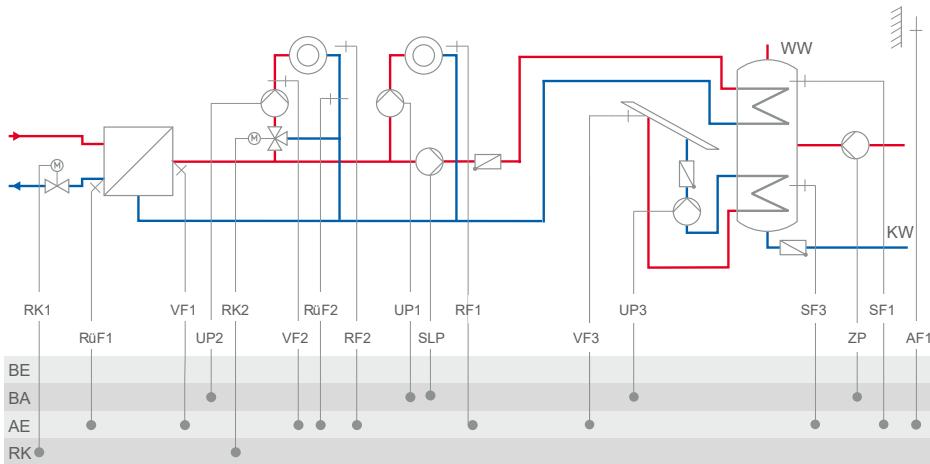
Anlage 4.2



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	4.2
	
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 > F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 > F02	- 1 (mit AF1)
CO2 > F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

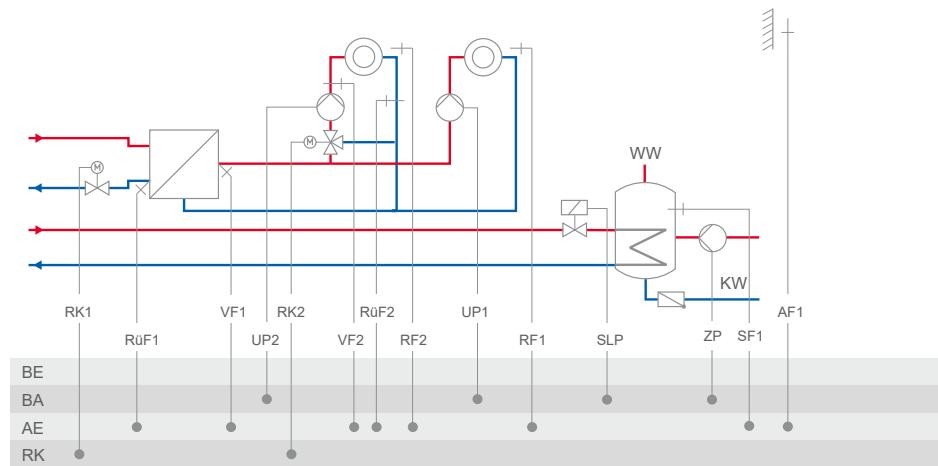
Anlage 4.3



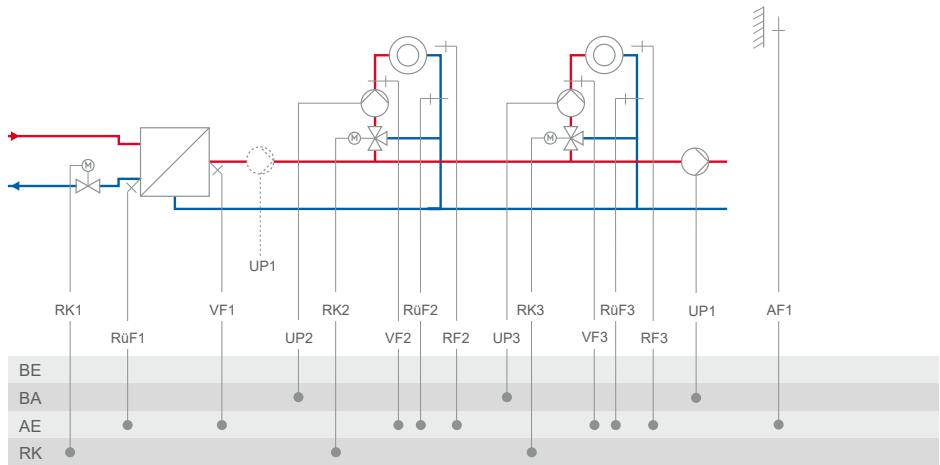
Anlage	4.3
	Anlage 4.3
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 > F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 > F02	- 1 (mit AF1)
CO2 > F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

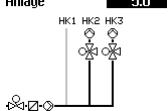
Anlage 4.5

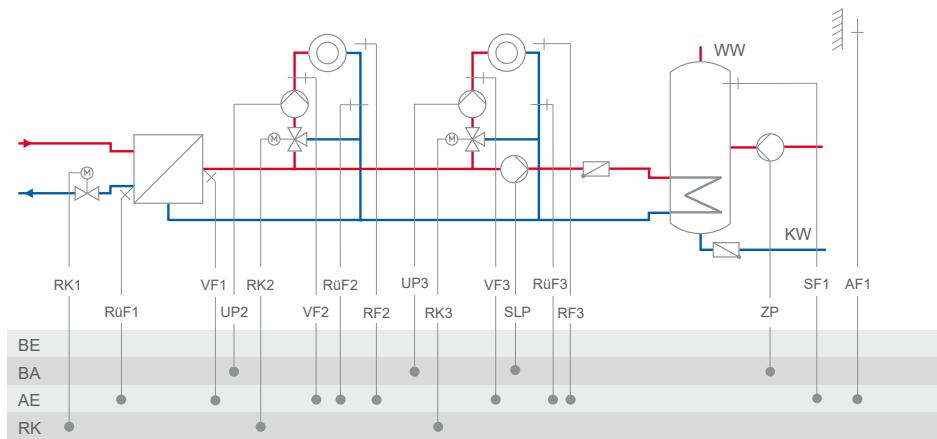


Anlage	4.5
	Anlage 4.5
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 5.0

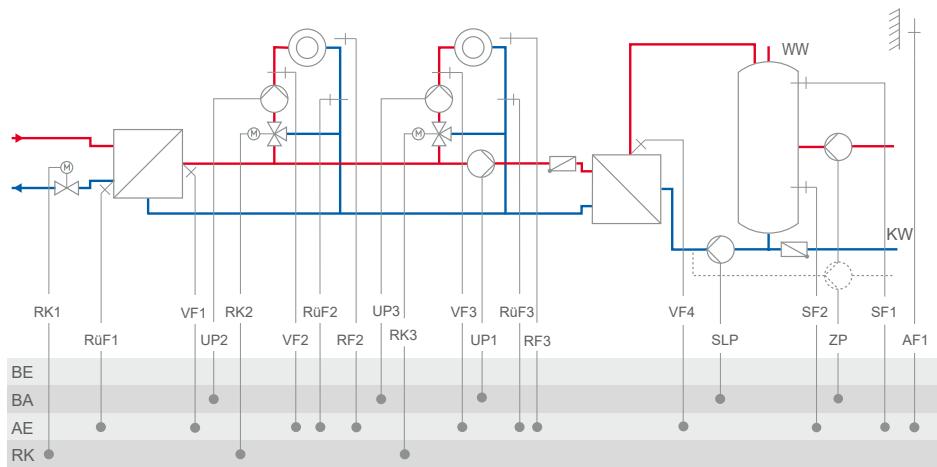
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	5.0
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RÜF3)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

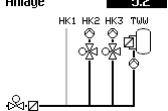
Anlage 5.1

Anhang A (Konfigurationshinweise)

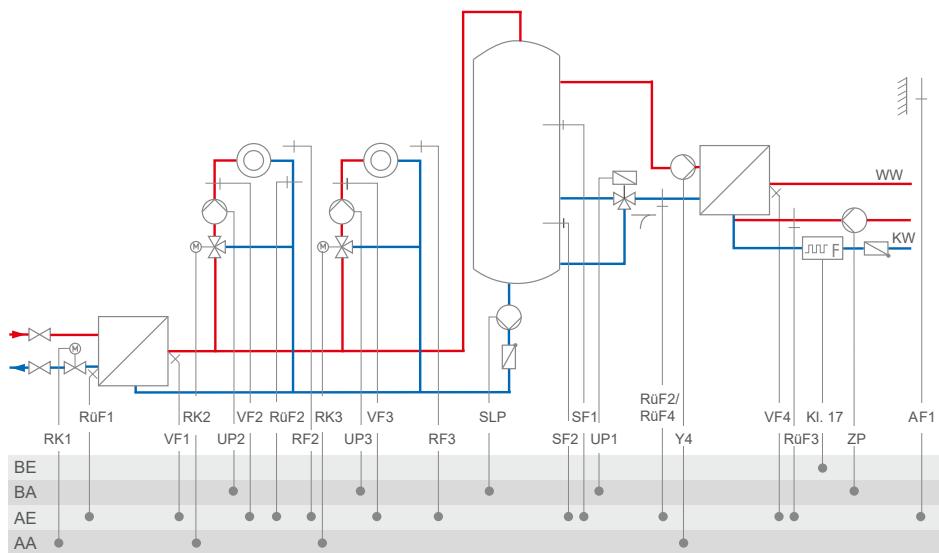
Anlage	5.1
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 5.2

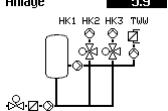
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	5.2
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

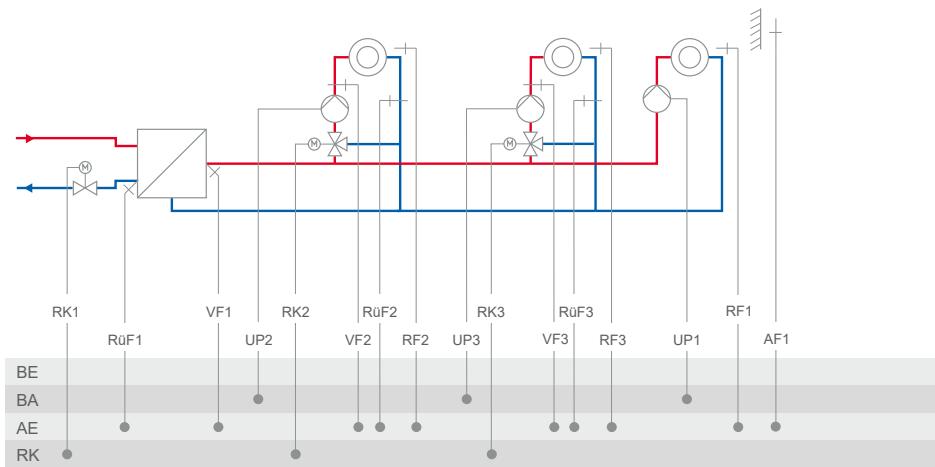
Anlage 5.9



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	5.9
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2 in RK2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2/RüF4)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Fließdruckschalter)
CO4 -> F14	- 0 (ohne RüF3)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Stellsignal Y4 – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Bedarfsanforderung – Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

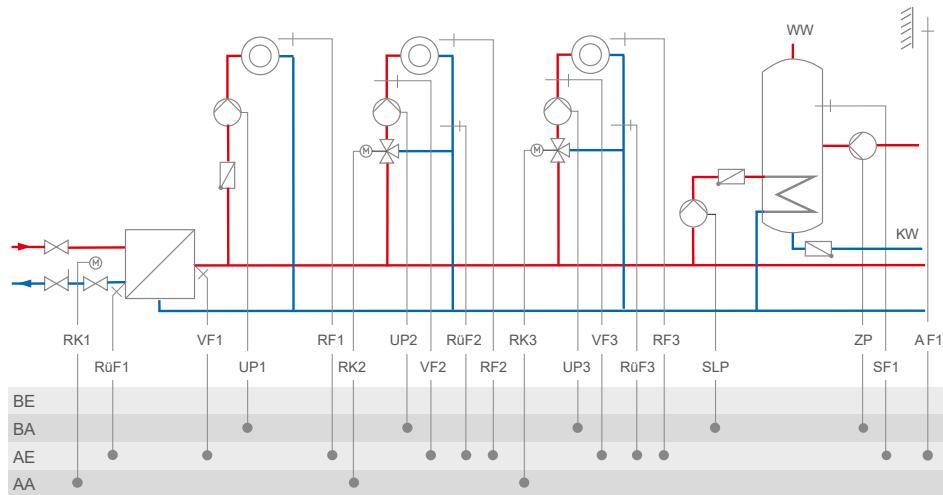
Anlage 6.0



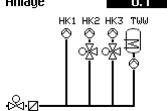
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	6.0
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RÜF3)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – Außentemperatur <p style="text-align: right;">mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

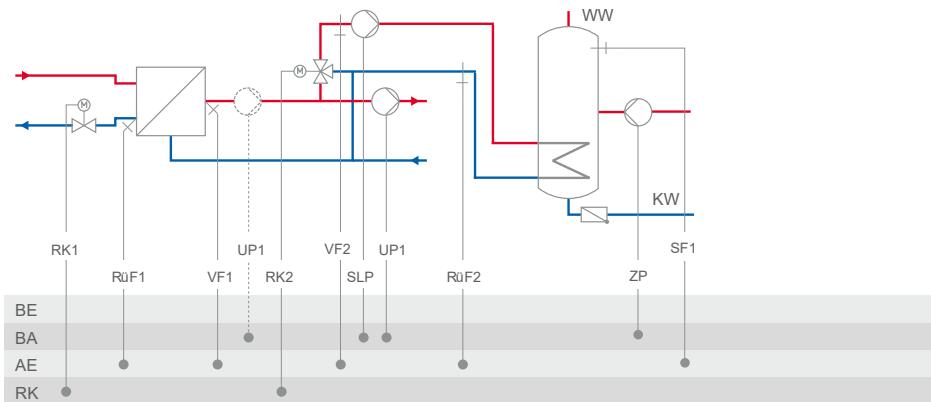
Anlage 6.1



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	6.1
	
RK2: CO2 -> F02 - 0	= Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1;
CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0	= Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1;
CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

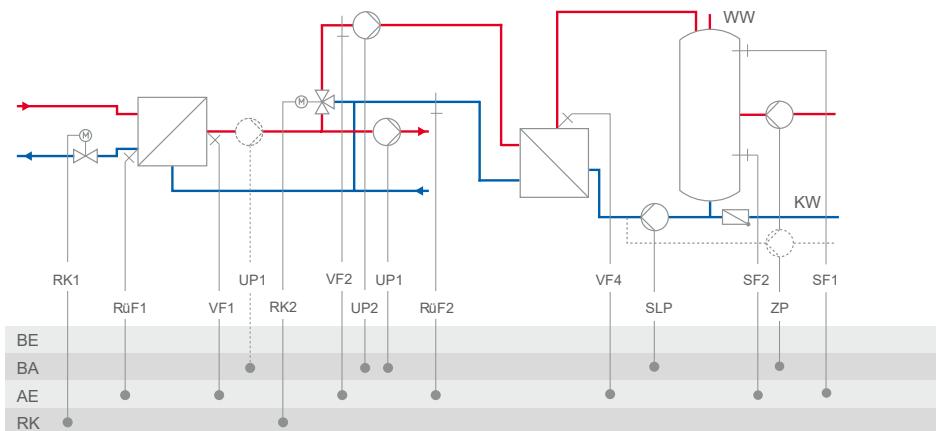
Anlage 7.1



Anlage	7.1
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 0 (ohne AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1

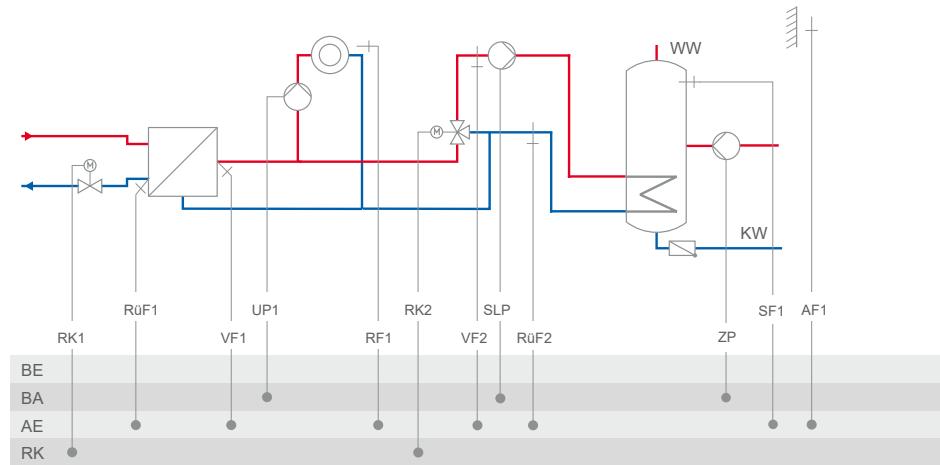
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 7.2



Anlage	7.2
	Anlage 7.2
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 0 (ohne AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; V2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1

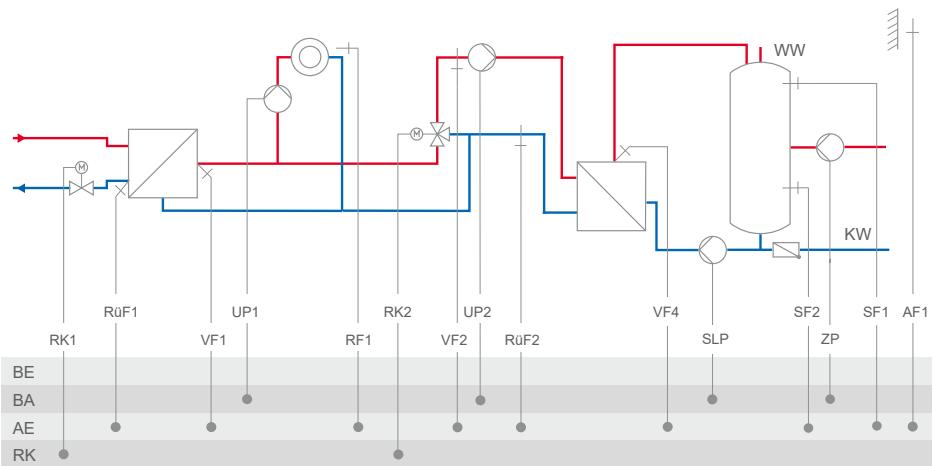
Anlage 8.1



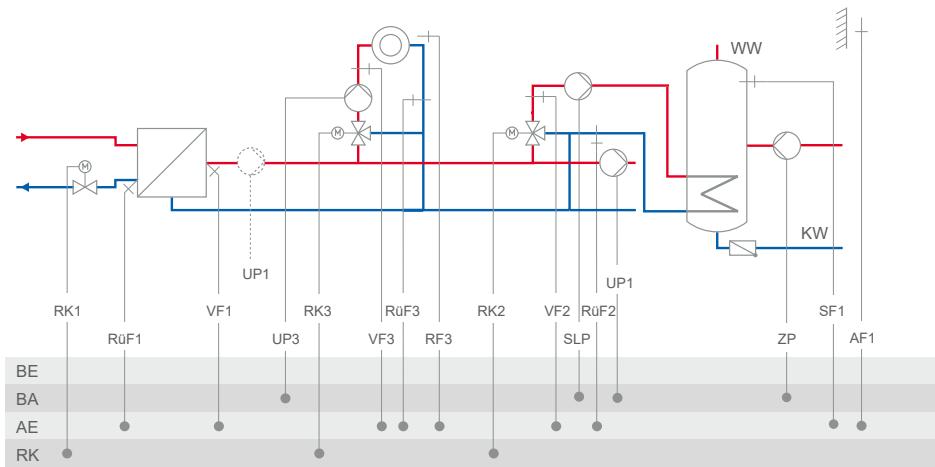
Anlage	8.1
	Anlage 8.1
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 > F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 8.2

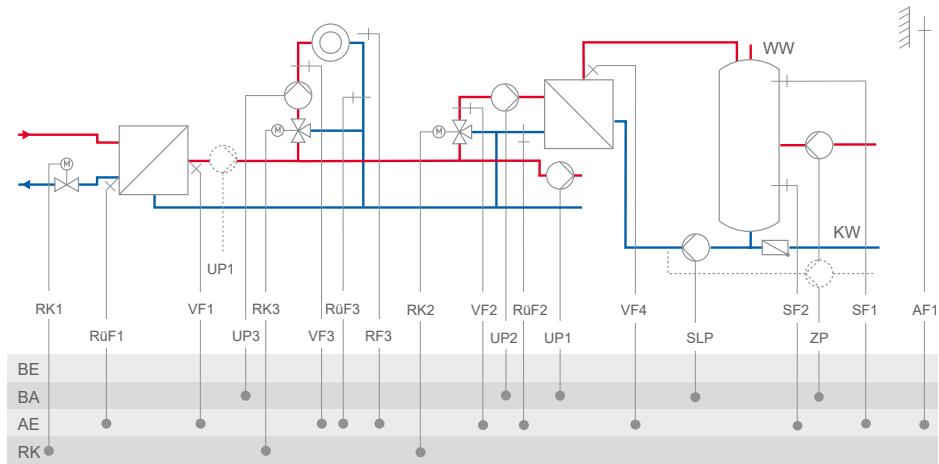


Anlage	8.2
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO4 > F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

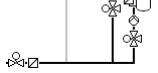
Anlage 9.1

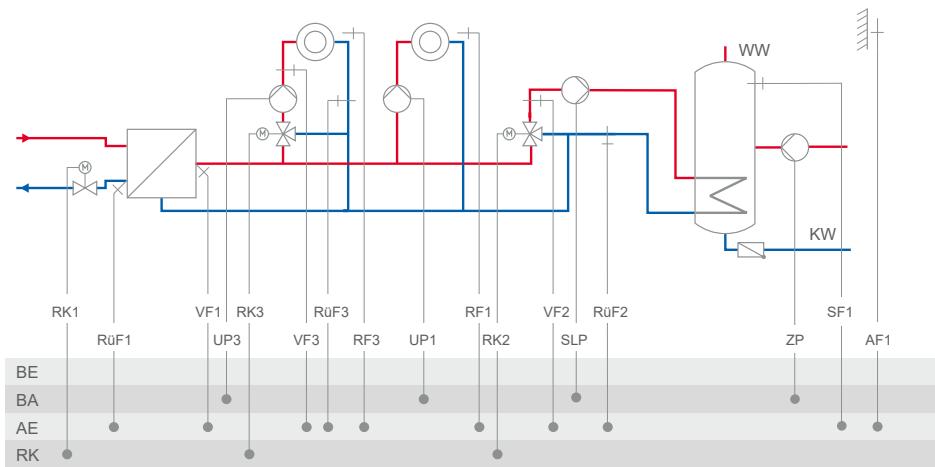
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	9.1
	 <p>The diagram shows a vertical pipe labeled 'HK1'. At the top, there is a valve assembly with two horizontal pipes labeled 'HK3' and 'TWH'. Below this, there are two more valves. The bottom part of the pipe has a small circular detail.</p>
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	<p>Funktion AA1, AA2, AA3, AA4:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur <p>mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

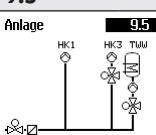
Anlage 9.2

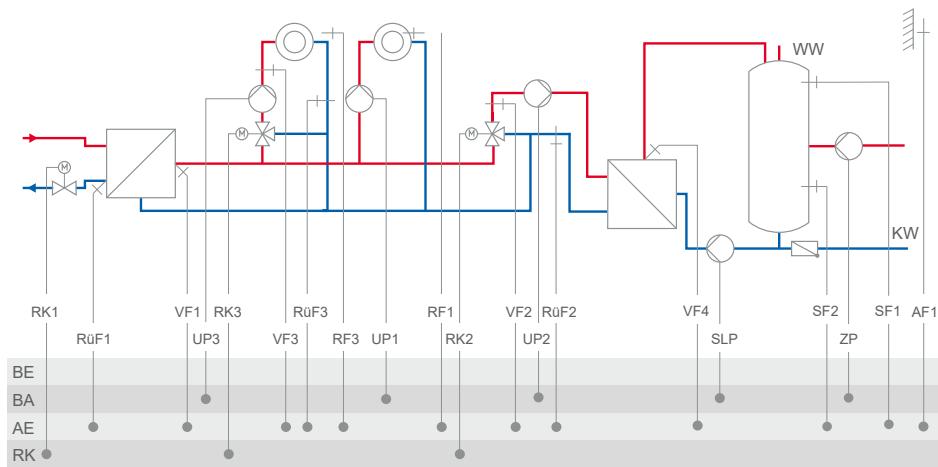
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	9.2
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur <p style="text-align: right;">mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

Anlage 9.5

Anhang A (Konfigurationshinweise)

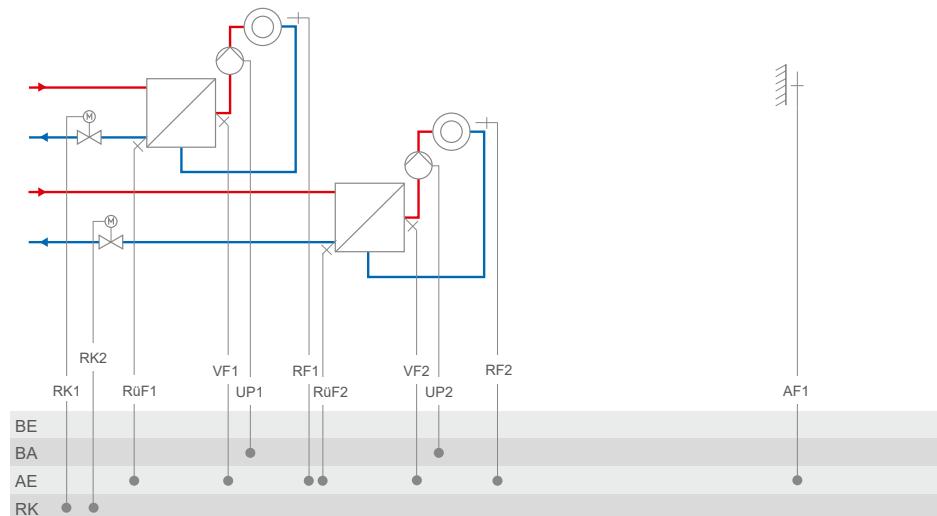
Anlage	9.5
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 9.6

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	9.6
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

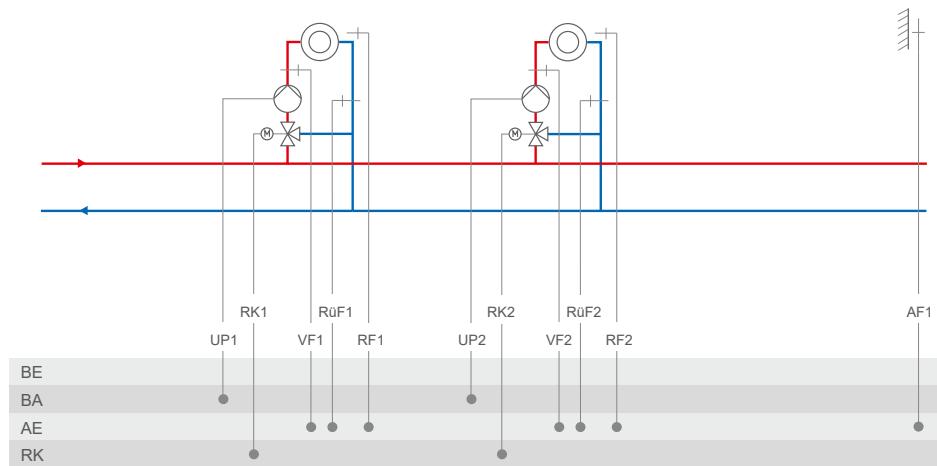
Anlage 10.0-1



Anlage	10.0-1
	Anlage 10.0 - 1
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 1 (mit RÜF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

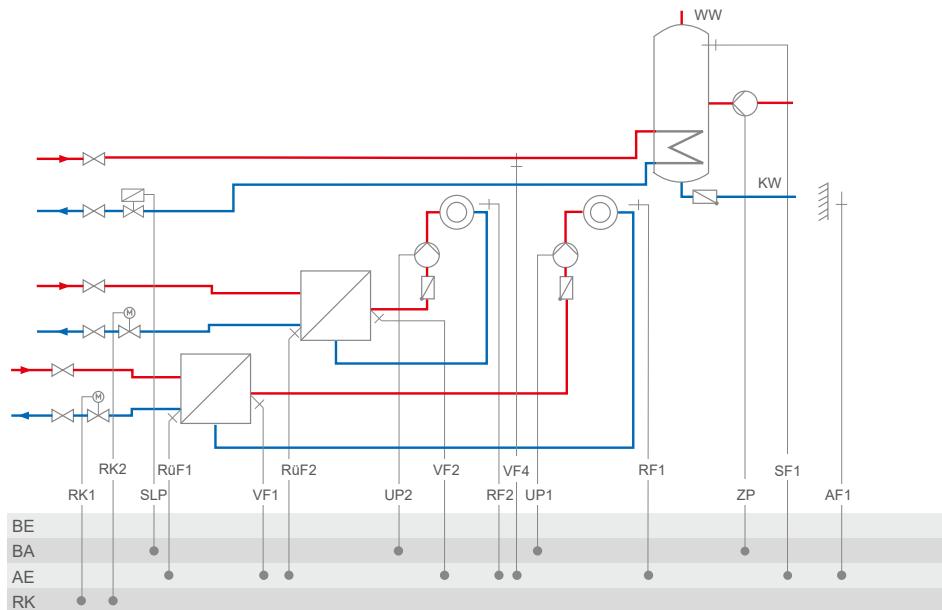
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 10.0-2



Anlage	10.0-2
	Anlage 10.0-2
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 1 (mit RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Bedarfsanforderung – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

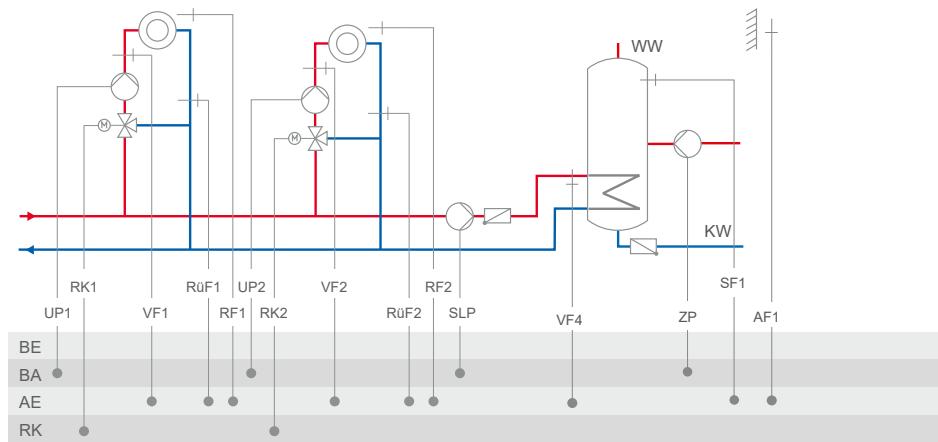
Anlage 10.1-1



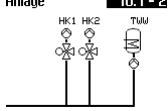
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	10.1-1
	<p>HK1 HK2</p> <p>10.1-1</p> <p>TVU</p>
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Bedarfsanforderung – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

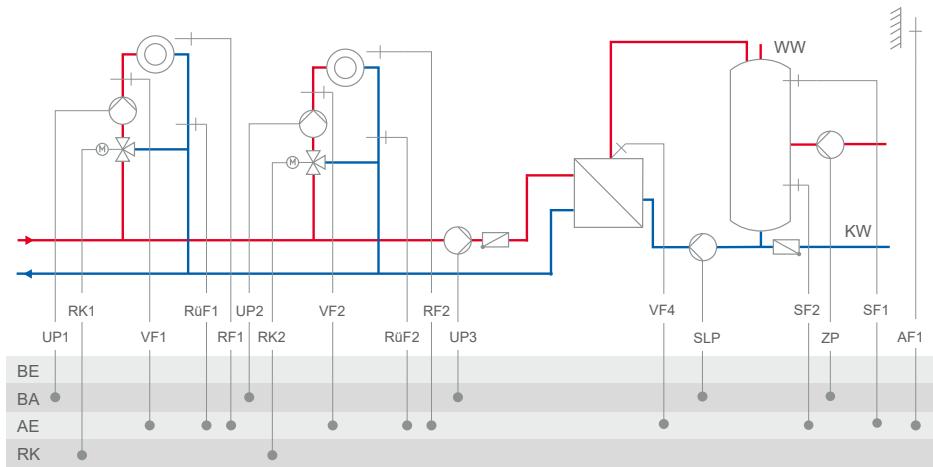
Anlage 10.1-2



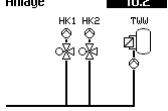
Anhang A (Konfigurationshinweise)

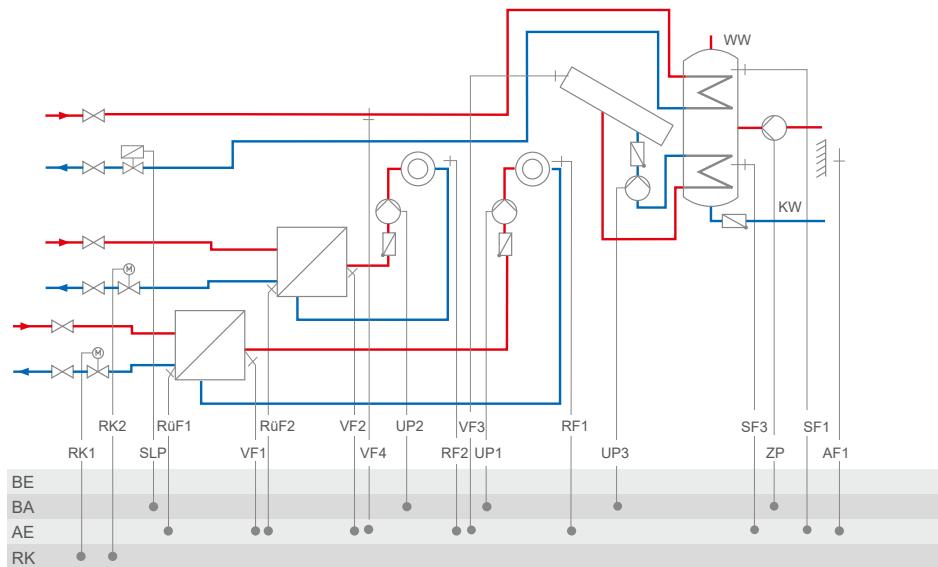
Anlage	10.1-2
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 10.2



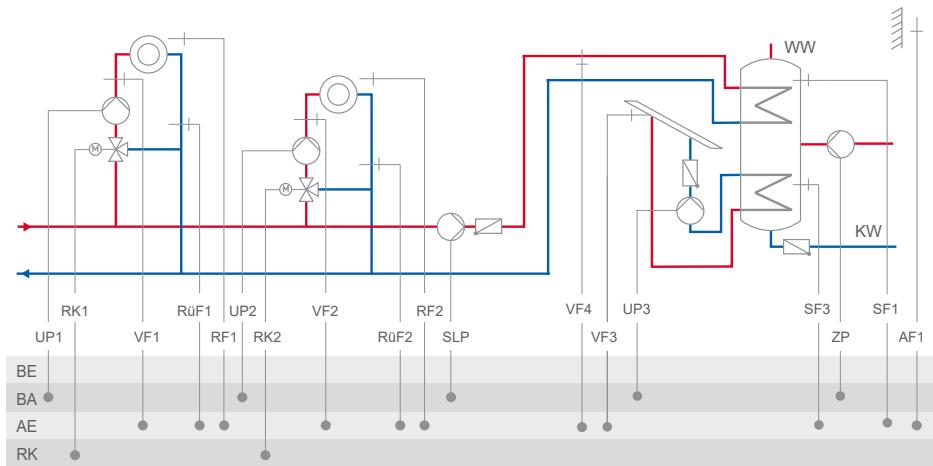
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	10.2
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

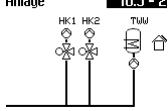
Anlage 10.3-1

Anhang A (Konfigurationshinweise)

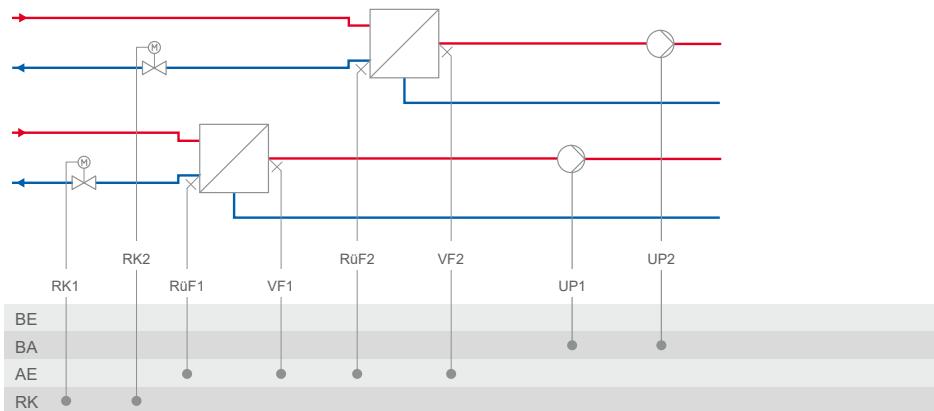
Anlage	10.3-1
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Bedarfsanforderung – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 10.3-2

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	10.3-2
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

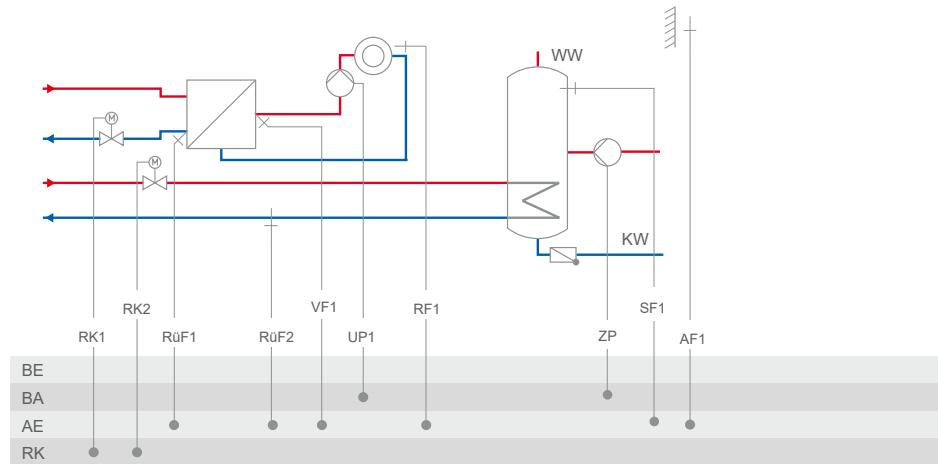
Anlage 10.5



Anlage	10.5
	Anlage 10.5
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 0 (ohne AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO2 -> F02	- 0 (ohne AF1)
CO2 -> F03	- 1 (mit RÜF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung
	mit CO1 -> F18 - 1

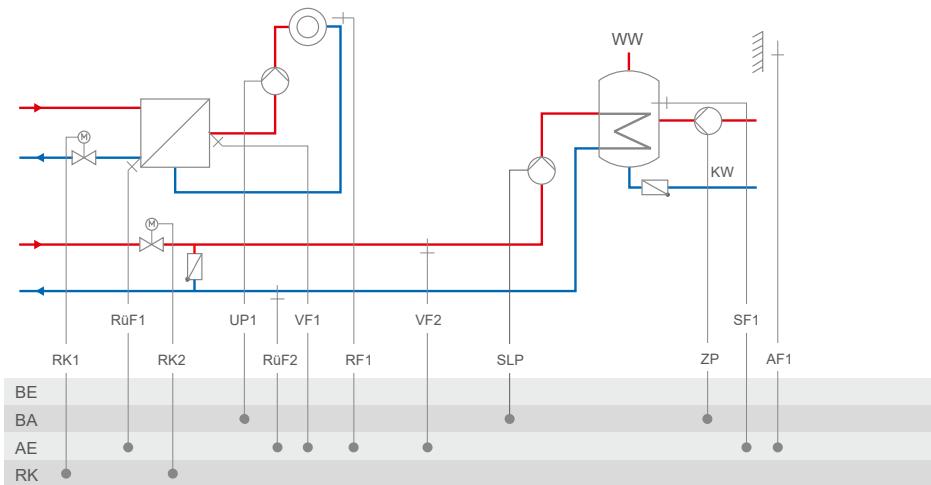
Anhang A (Konfigurationshinweise)

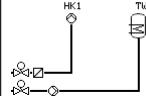
Anlage 11.0



Anlage	11.0
	Anlage 11.0
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

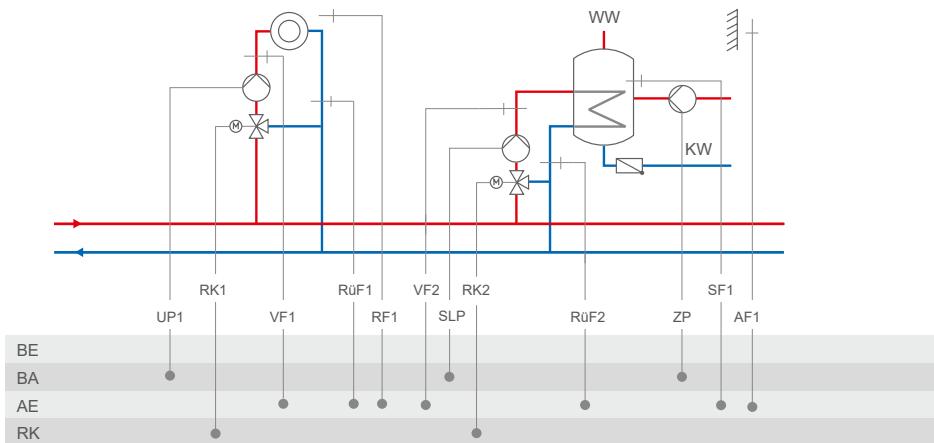
Anlage 11.1-1



Anlage	11.1-1	11.1 - 1
		
Werkseinstellung		
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)	
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)	
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)	
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF1)	
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)	
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)	
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur	mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

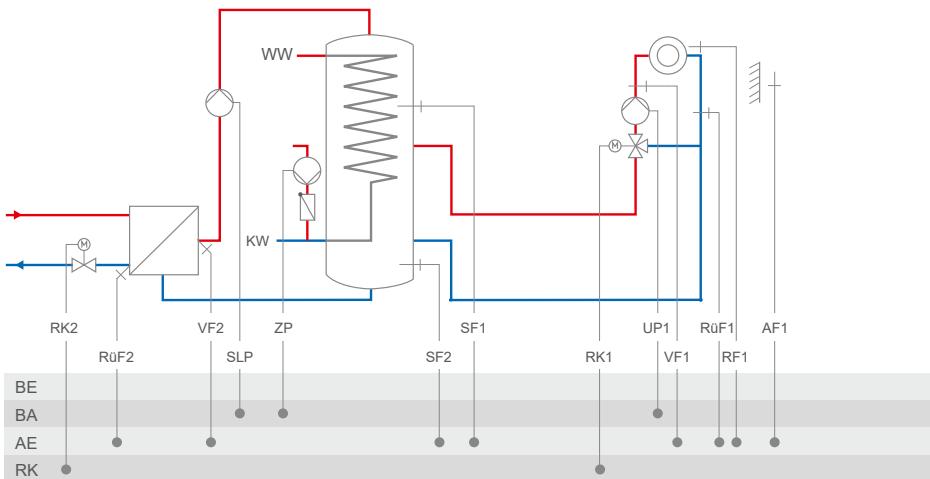
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 11.1-2



Anlage	11.1-2
	Anlage 11.1-2
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne RÜF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

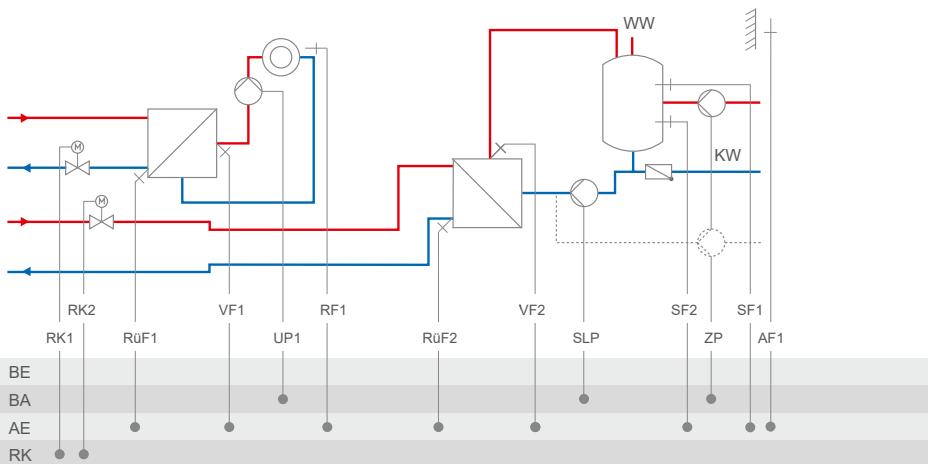
Anlage 11.1-3



Anlage	11.1-3
Anlage	11.1-3
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 > F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

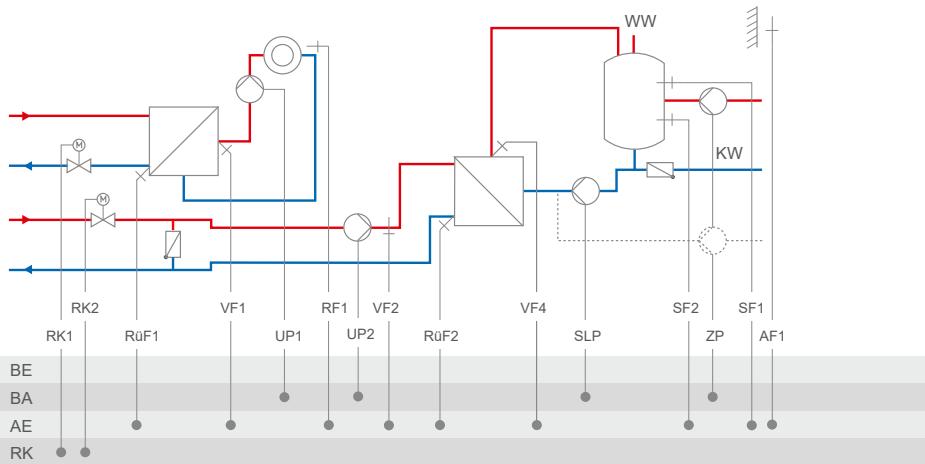
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 11.2-1



Anlage	11.2-1
	Anlage 11.2-1
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO4 > F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO4 > F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

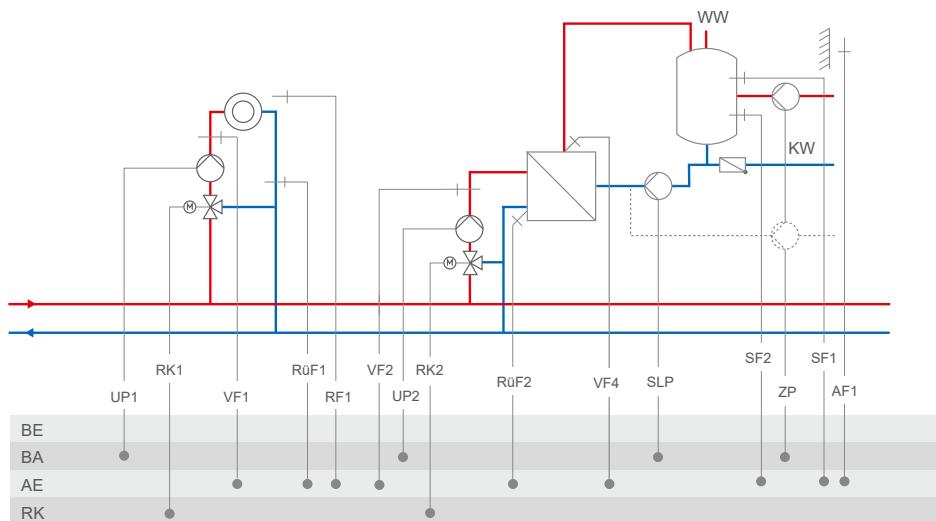
Anlage 11.2-2



Anlage	11.2-2
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO4 > F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 > F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 > F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 11.2-3

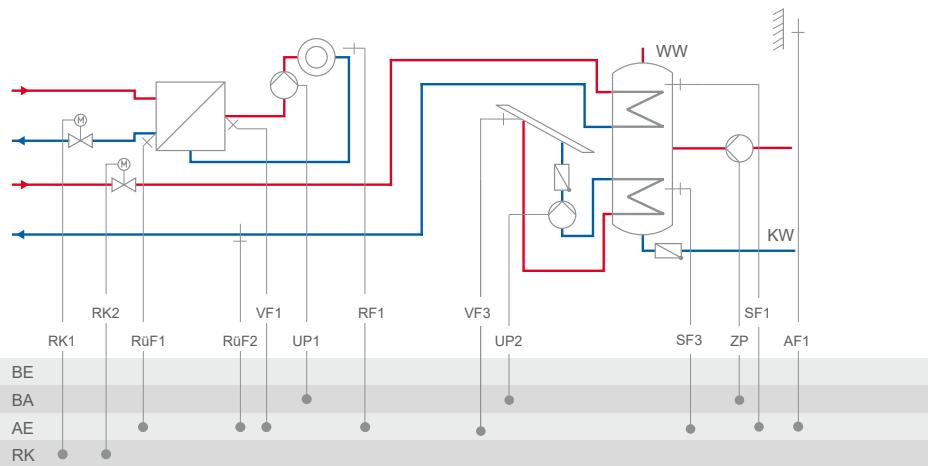


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	11.2-3
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

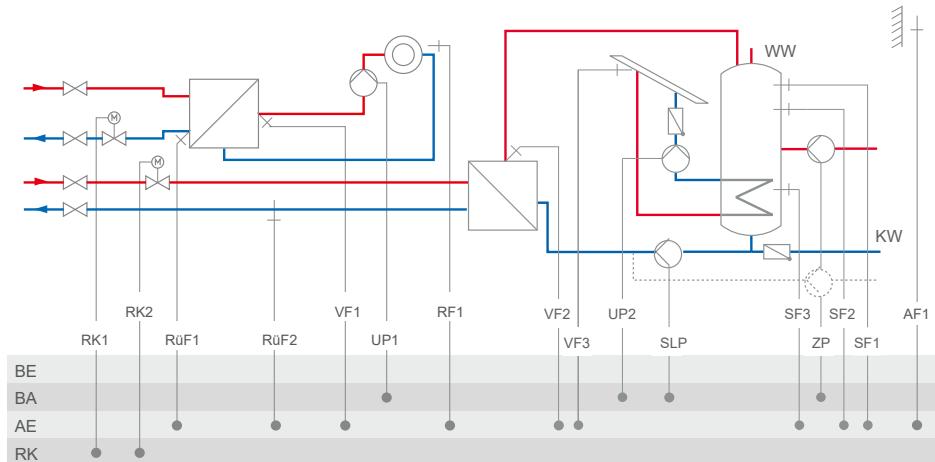
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 11.3



Anlage	11.3
	Anlage 11.3
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

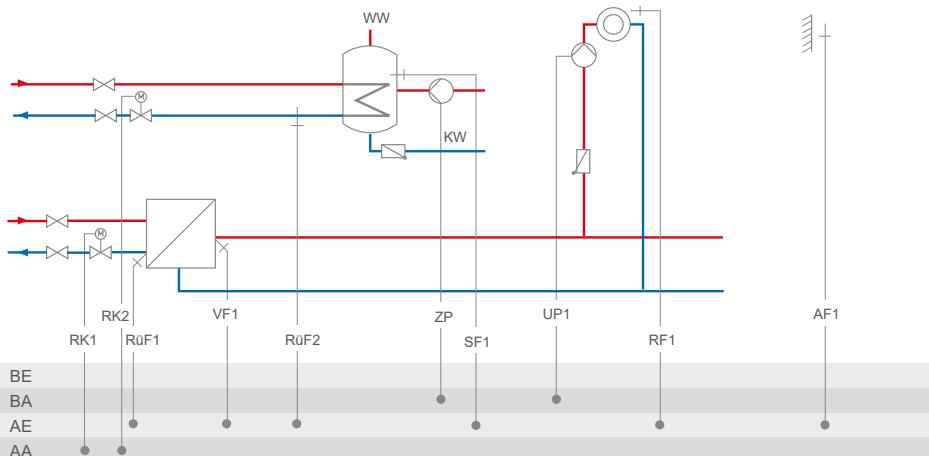
Anlage 11.4



Anlage	11.4
	Anlage 11.4
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	-1 (mit SF2)
CO4 > F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 > F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

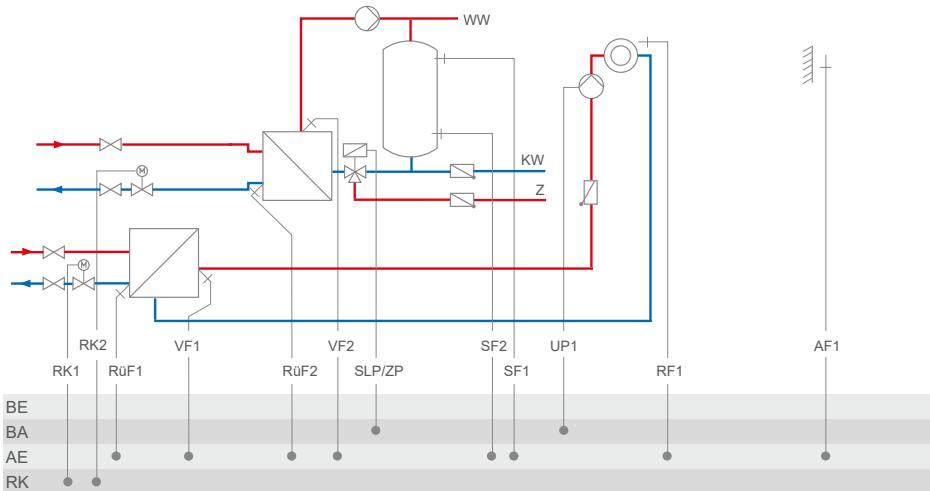
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 11.5



Anlage	11.5
	Anlage 11.5
Hinweis:	TWW-Kreis mit einstellbarer Ventilposition für die Speicherladung im absoluten Vorrangbetrieb. Mit RüF2 unterliegt die voreingestellte Ventilposition der Rücklauftemperaturbegrenzung.
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F03	- 1 (mit RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

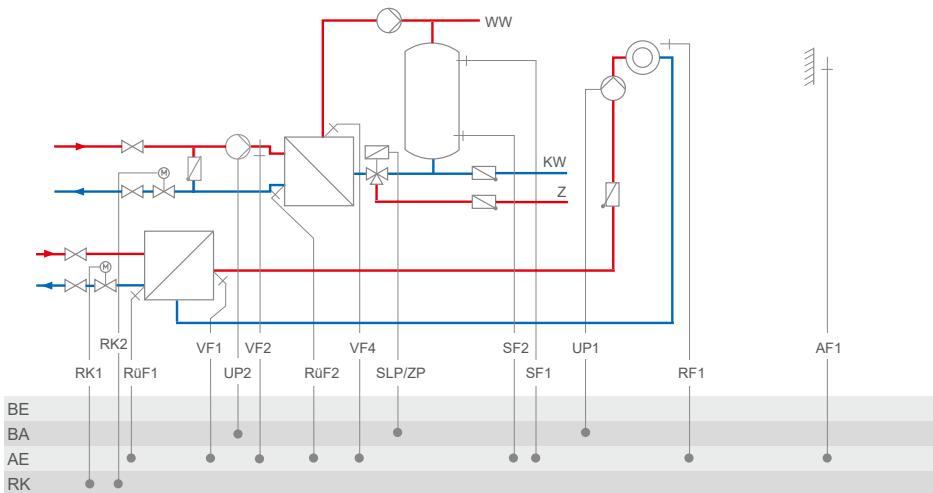
Anlage 11.6-1



Anlage	11.6-1
Hinweis:	Die Pumpe im Trinkwasserkreis ist als Dauerläufer auszuführen und direkt an die Versorgungsspannung anzuschließen!
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

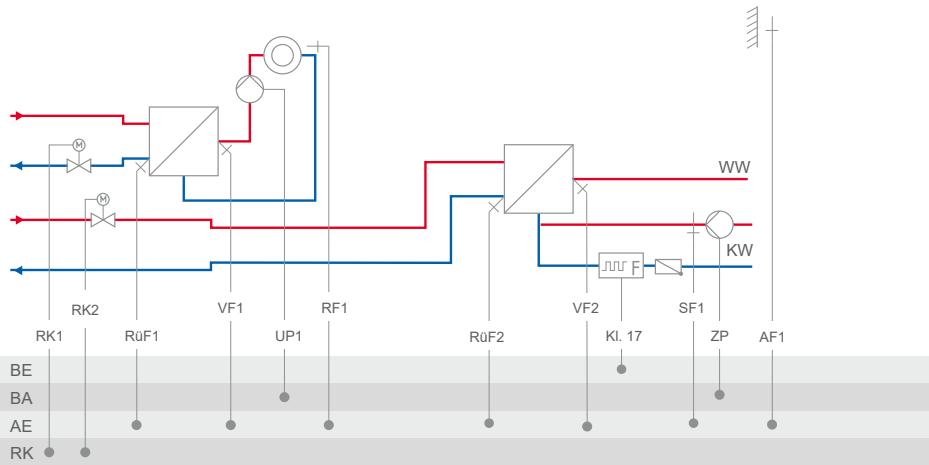
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 11.6-2



Anlage	11.6-2
Hinweis:	Die Pumpe im Trinkwasserkreis ist als Dauerläufer auszuführen und direkt an die Versorgungsspannung anzuschließen!
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

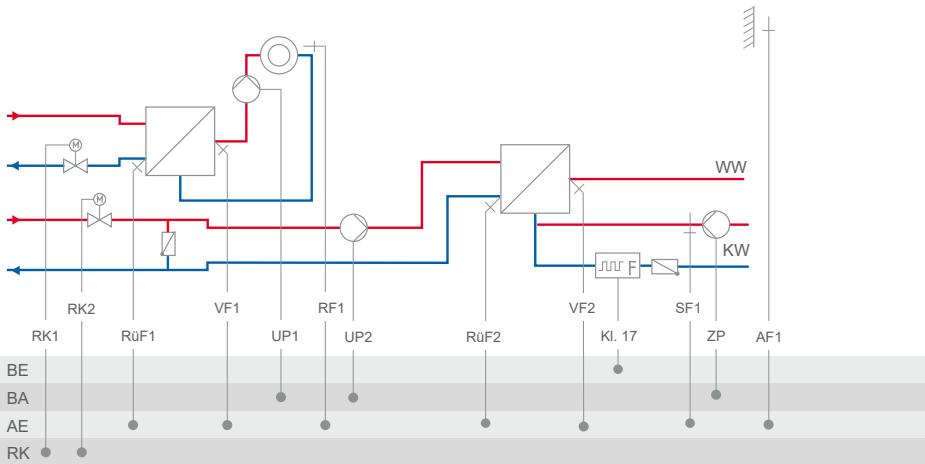
Anlage 11.9-1



Anlage	11.9-1
	Anlage 11.9 - 1
Werkseinstellung	
CO1 > F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 > F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 > F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - 10-V-Versorgung - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

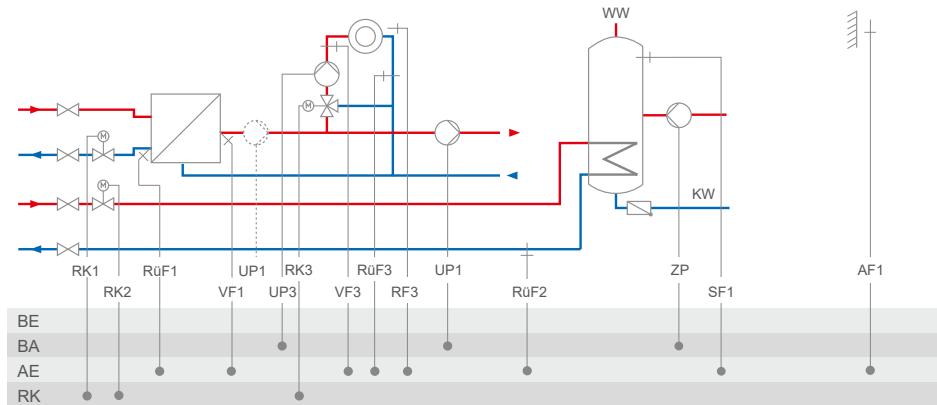
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 11.9-2



Anlage	11.9-2
	Anlage 11.9-2
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - 10-V-Versorgung - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

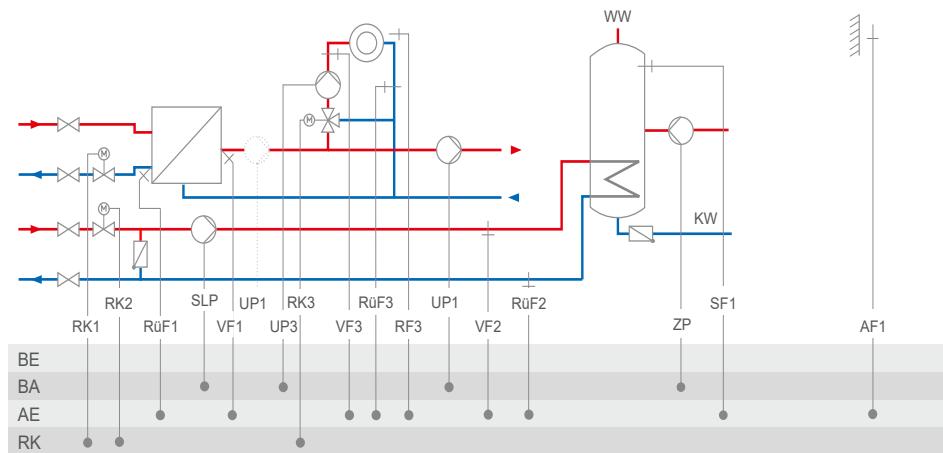
Anlage 12.0



Anlage	12.0
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 12.1

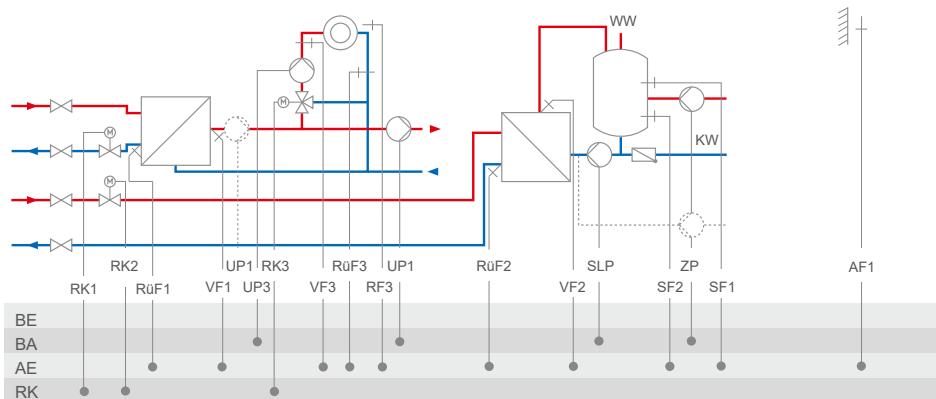


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	12.1
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 12.2-1

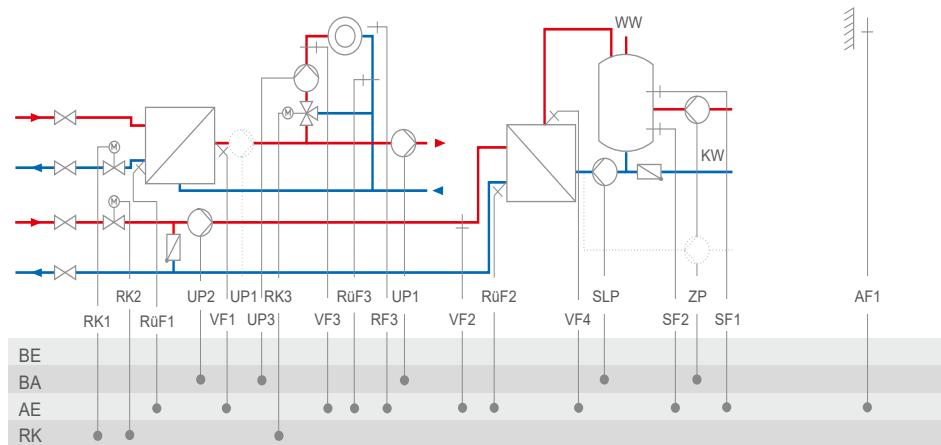


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	12.2-1
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 12.2-2

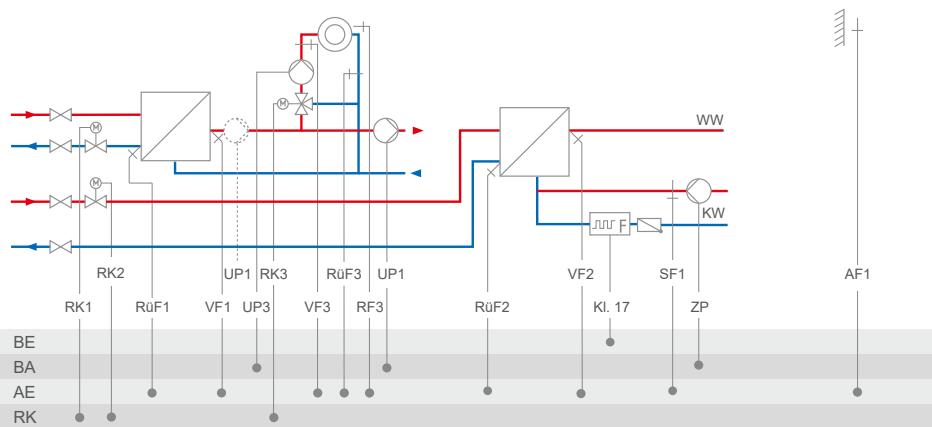


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	12.2-2
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 12.9-1

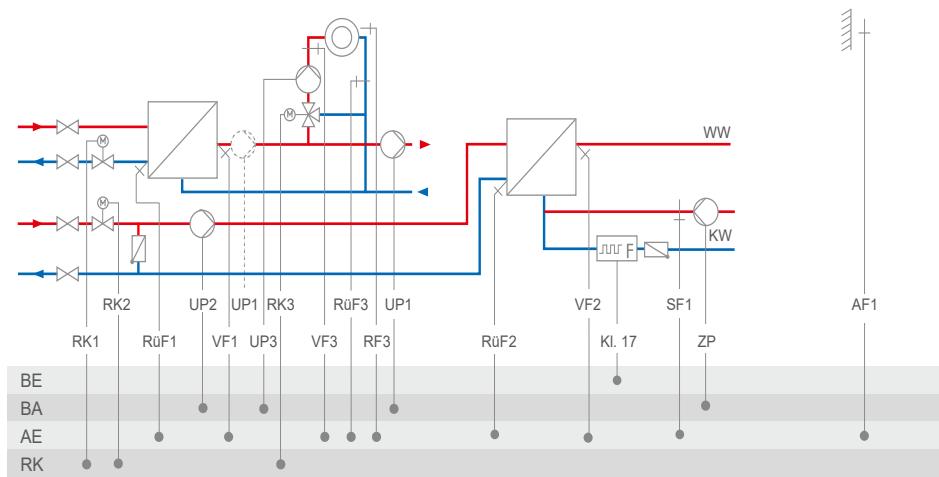


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	12.9-1
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - 10-V-Versorgung - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 12.9-2

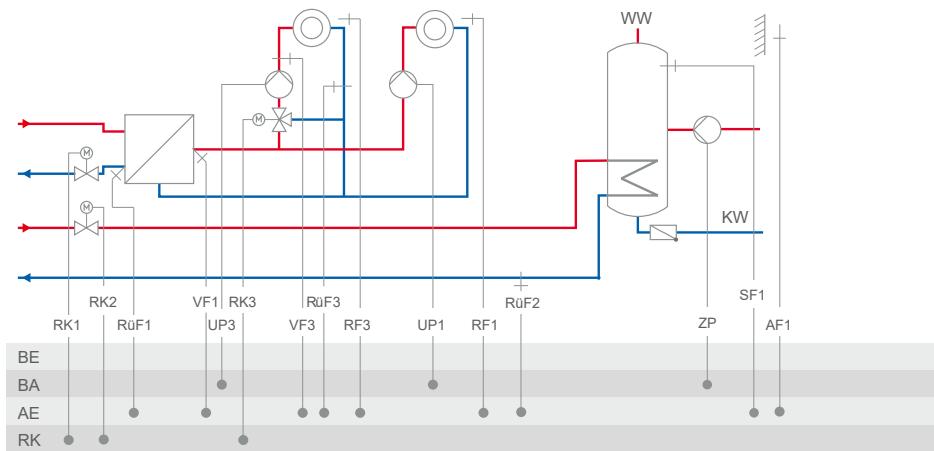


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	12.9-2
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - 10-V-Versorgung - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

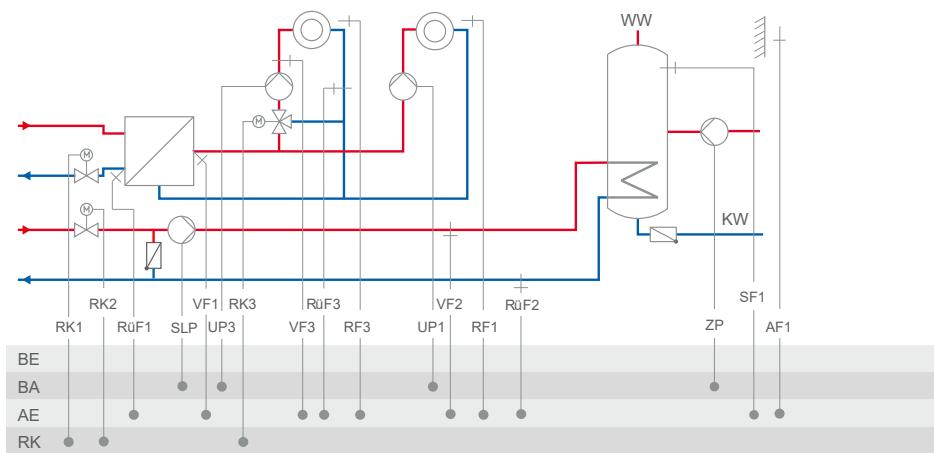
Anlage 13.0



Anlage	13.0
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 13.1

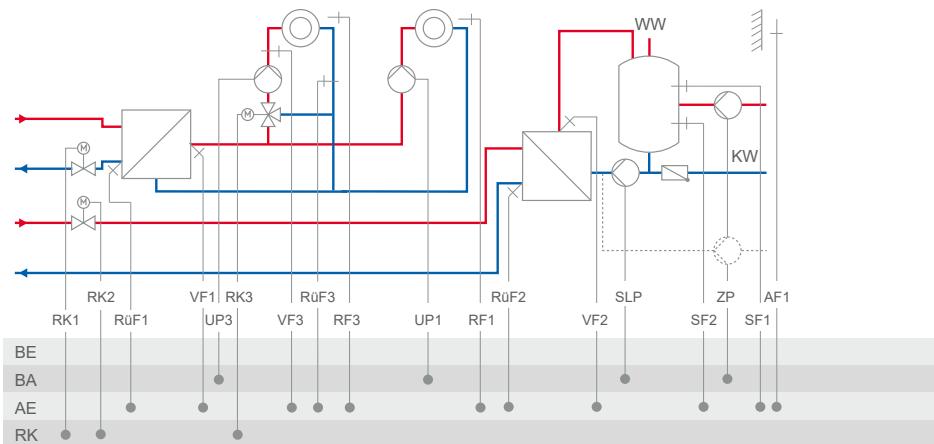


Anhang A (Konfigurationshinweise)

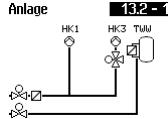
Anlage	13.1
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 13.2-1

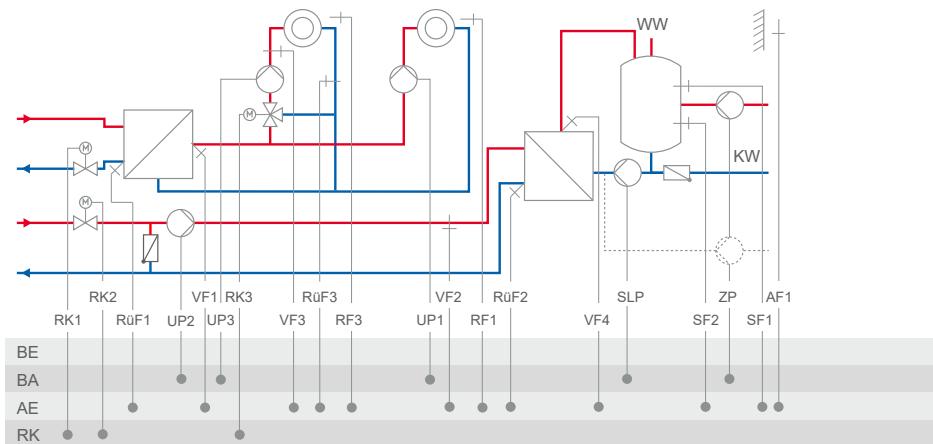


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	13.2-1
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

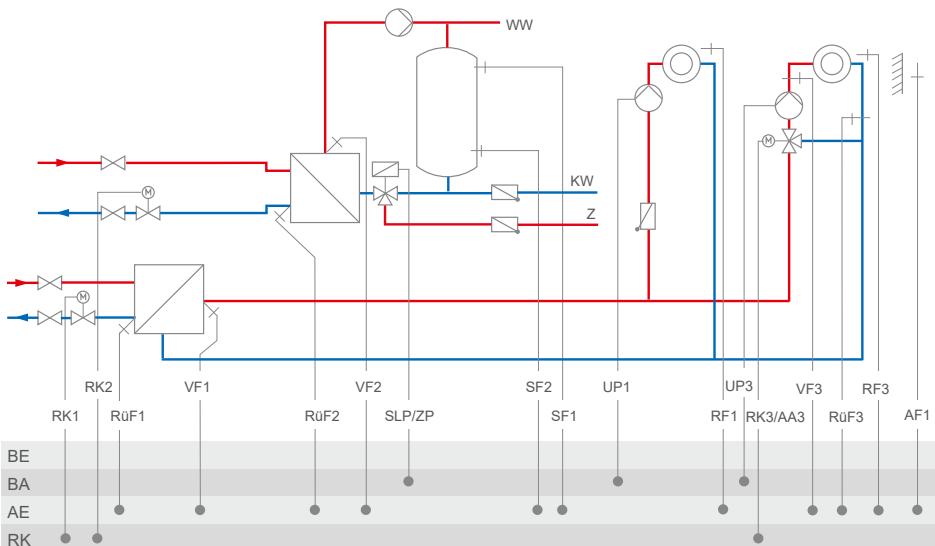
Anlage 13.2-2



Anlage	13.2-2
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 13.6-1

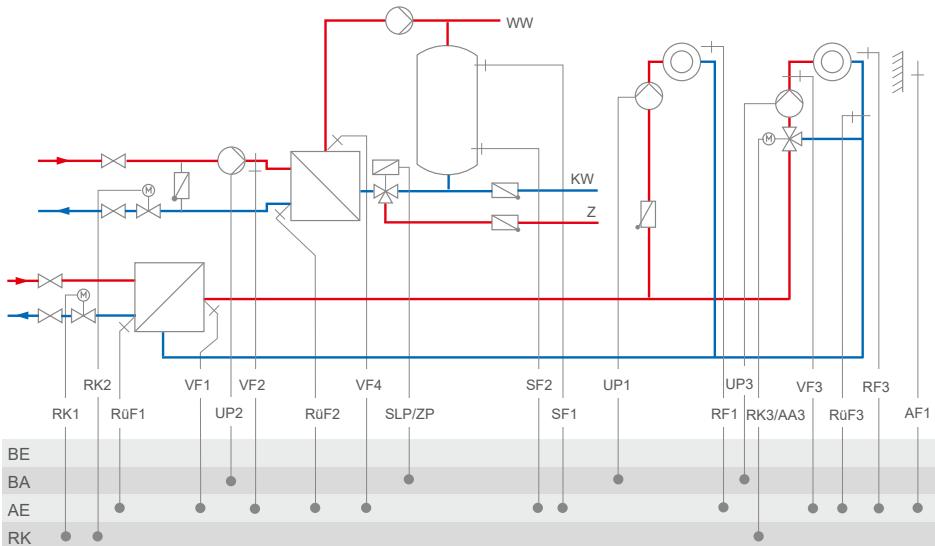


Anhang A (Konfigurationshinweise)

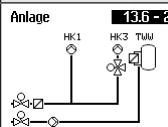
Anlage	13.6-1
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Hinweis:	Die Pumpe im Trinkwasserkreis ist als Dauerläufer auszuführen und direkt an die Versorgungsspannung anzuschließen!
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - Außentemperatur <p style="text-align: right;">mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 13.6-2

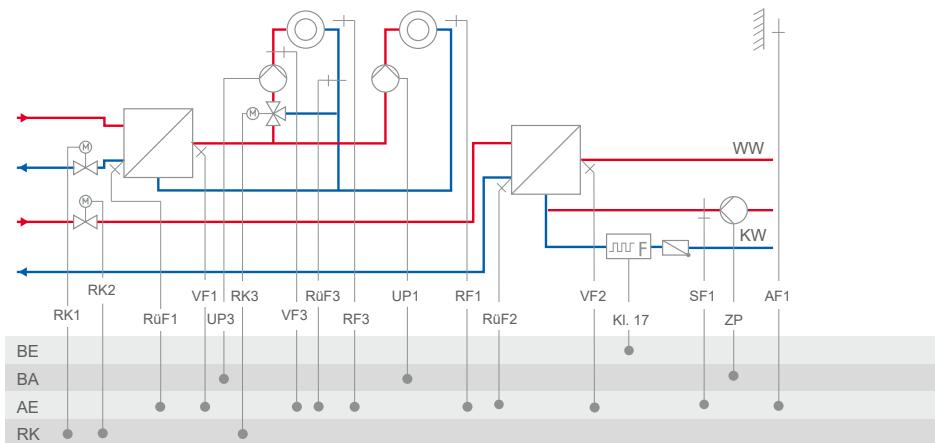


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	13.6-2
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Hinweis:	Die Pumpe im Trinkwasserkreis ist als Dauerläufer auszuführen und direkt an die Versorgungsspannung anzuschließen!
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – Außentemperatur <p style="text-align: right;">mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 13.9-1

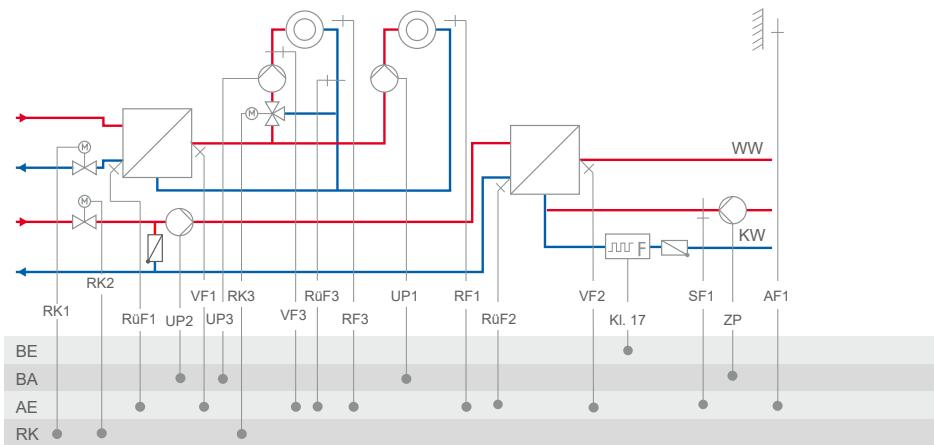


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	13.9-1
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RÜF3)
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - 10-V-Versorgung - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 13.9-2

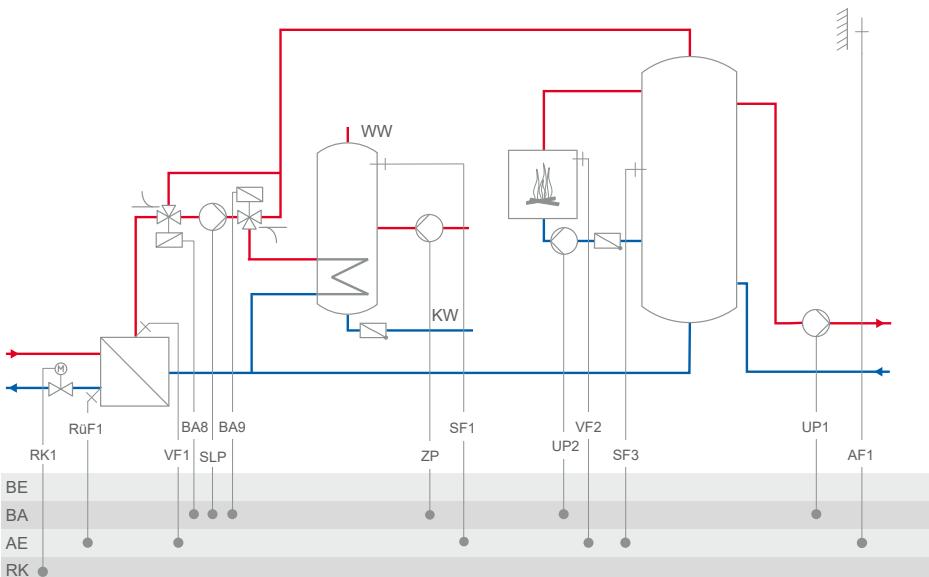


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	13.9-2
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RÜF3)
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - 10-V-Versorgung - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

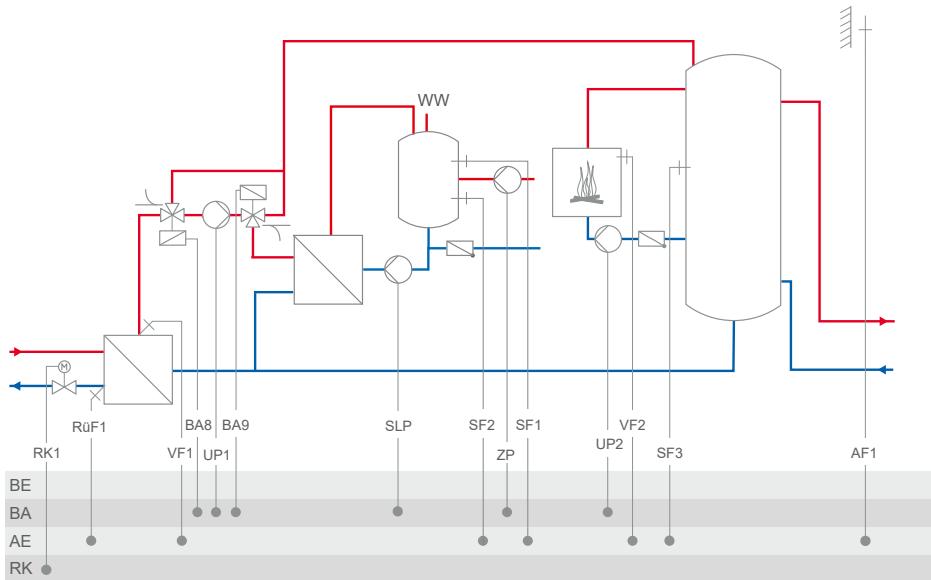
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 14.1



Anlage	14.1
	Anlage 14.1
Werkseinstellung	
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

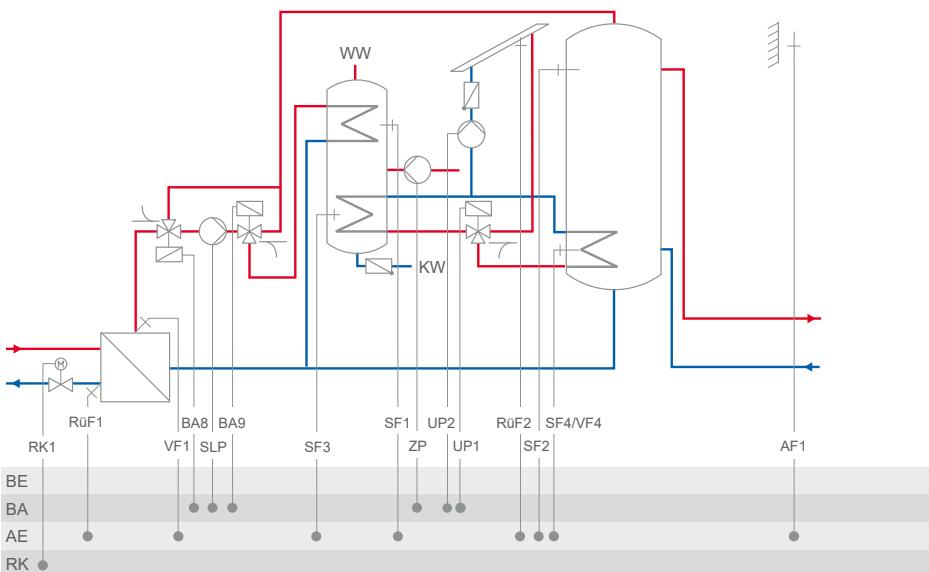
Anlage 14.2



Anlage	14.2
	Anlage 14.2
Werkseinstellung	
CO1 > F02	- 1 (mit AF1)
CO1 > F03	- 1 (mit RüF1)
CO4 > F01	- 1 (mit SF1)
CO4 > F02	- 1 (mit SF2)
CO5 > F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 > F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 > F18 - 1 mit CO4 > F21 - 1 mit CO4 > F25 - 1 mit CO5 > F23 - 1 Richtung „Ausgang“

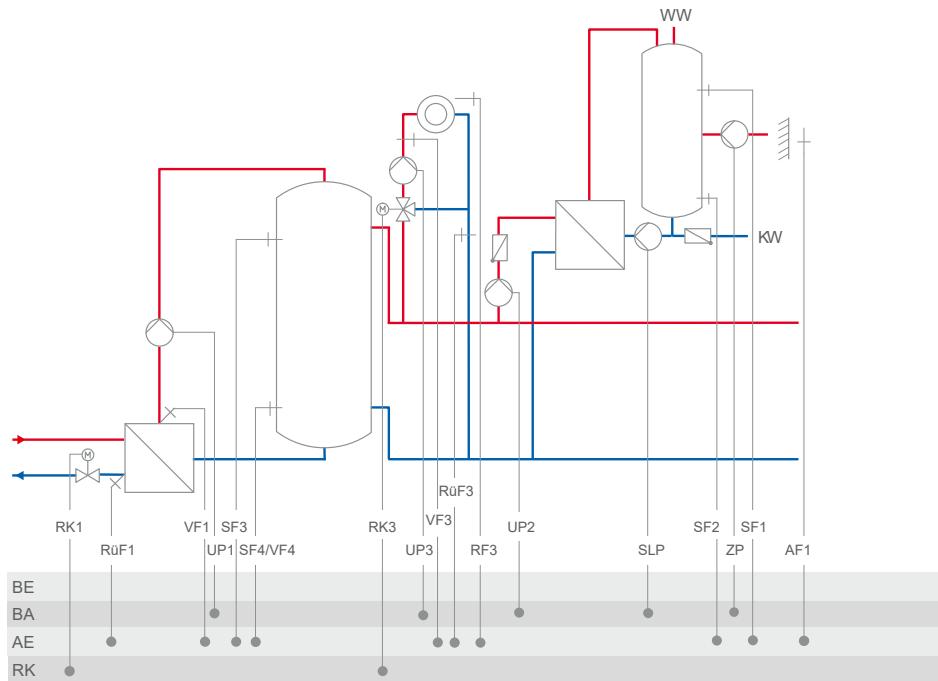
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 14.3



Anlage	14.3
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

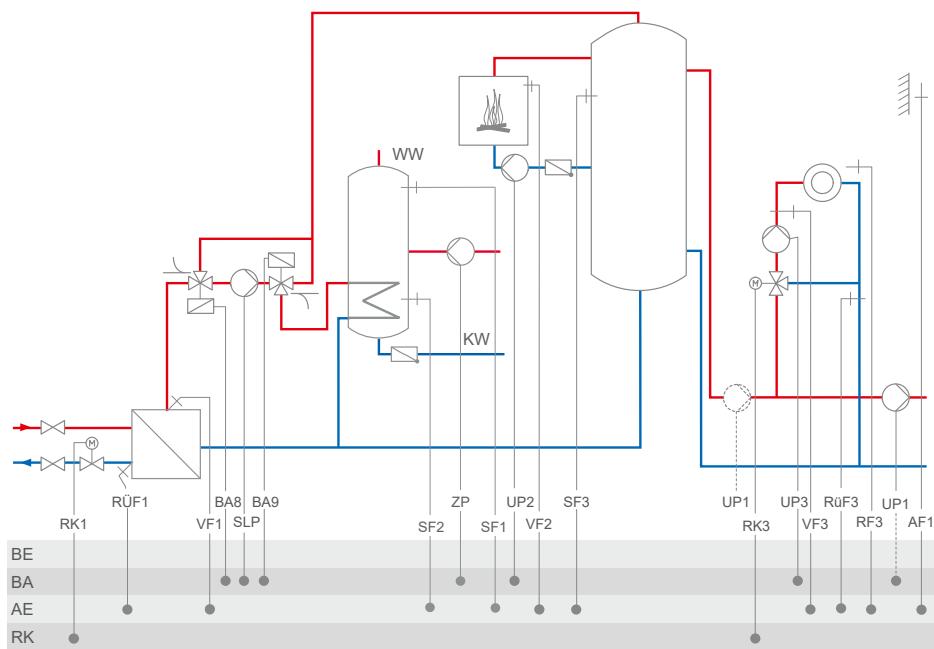
Anlage 15.0



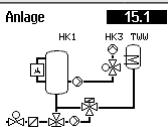
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	15.0
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

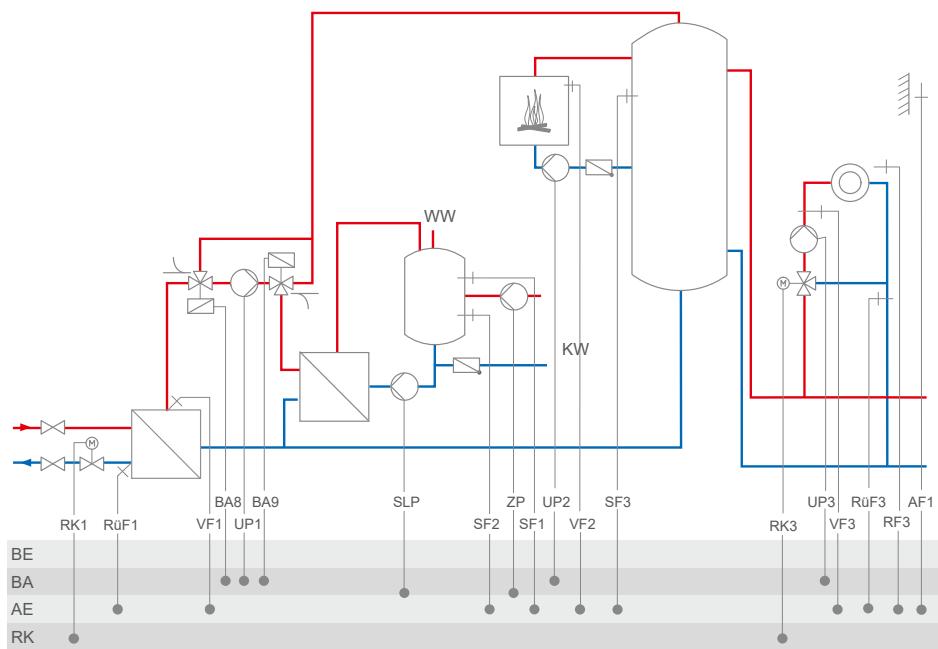
Anlage 15.1



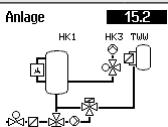
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	15.1
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

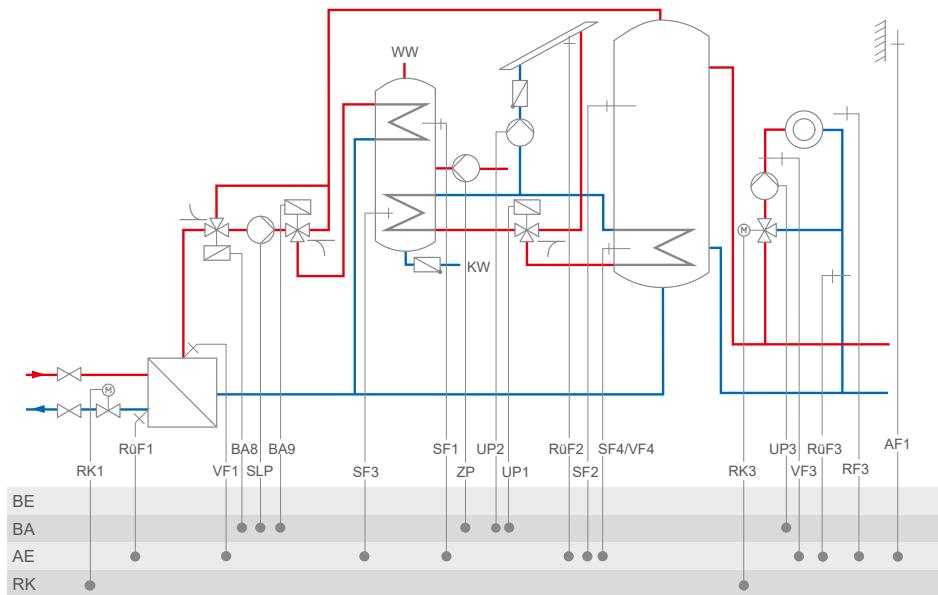
Anlage 15.2



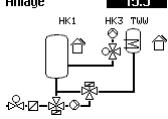
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	15.2
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

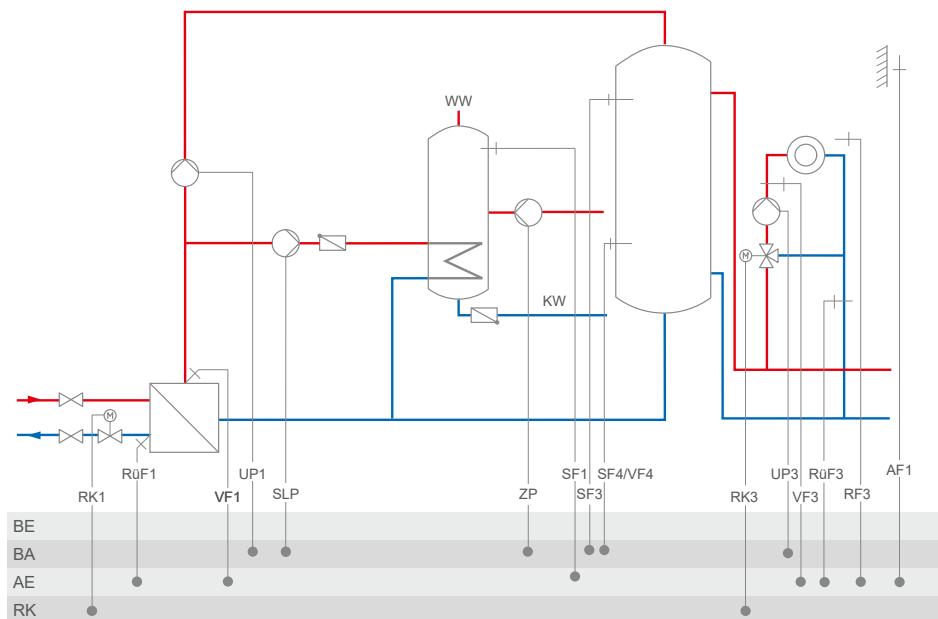
Anlage 15.3



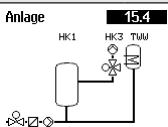
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	15.3
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

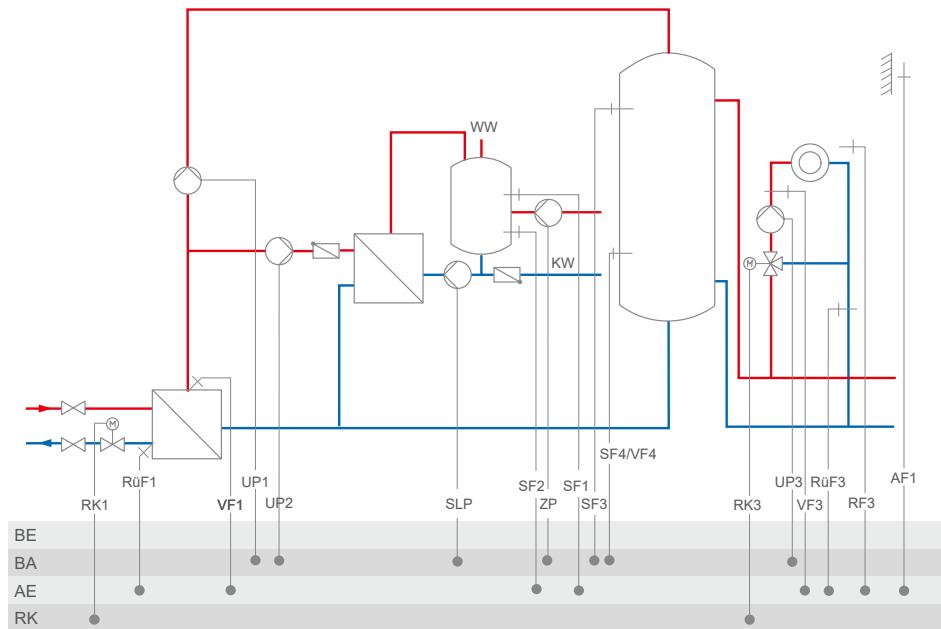
Anlage 15.4



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	15.4
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

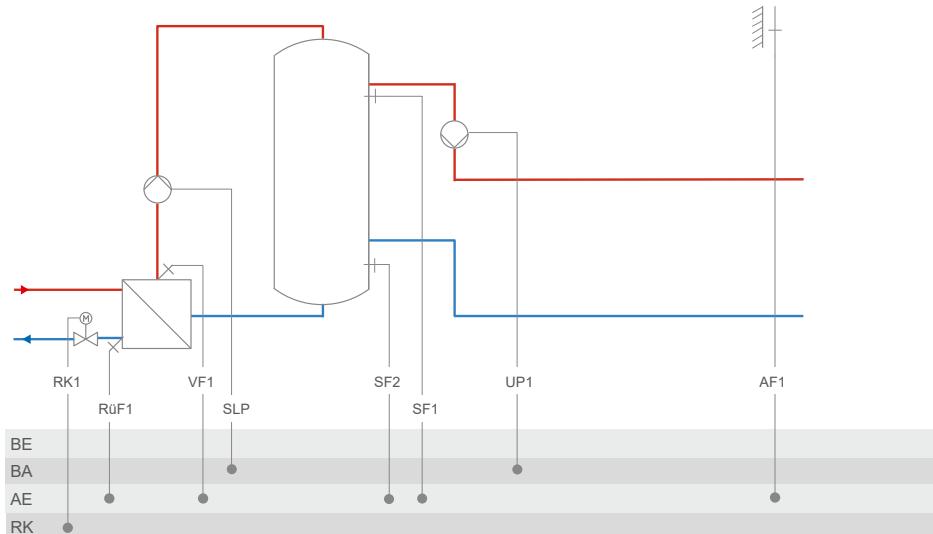
Anlage 15.5



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	15.5
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

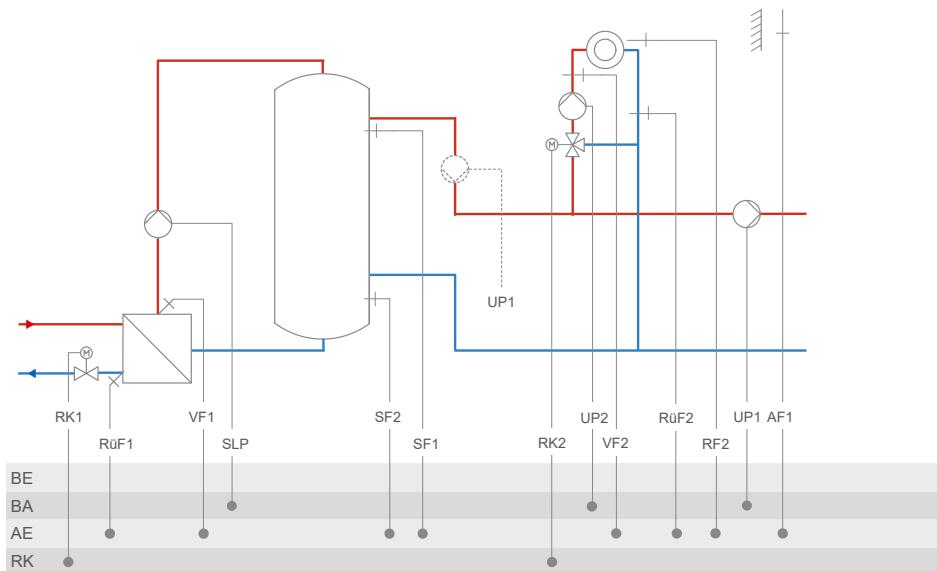
Anlage 16.0



Anlage	16.0
	Anlage 16.0
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RUFI)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - SLP-Drehzahl - Spreizungsregelung - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F23 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 16.1

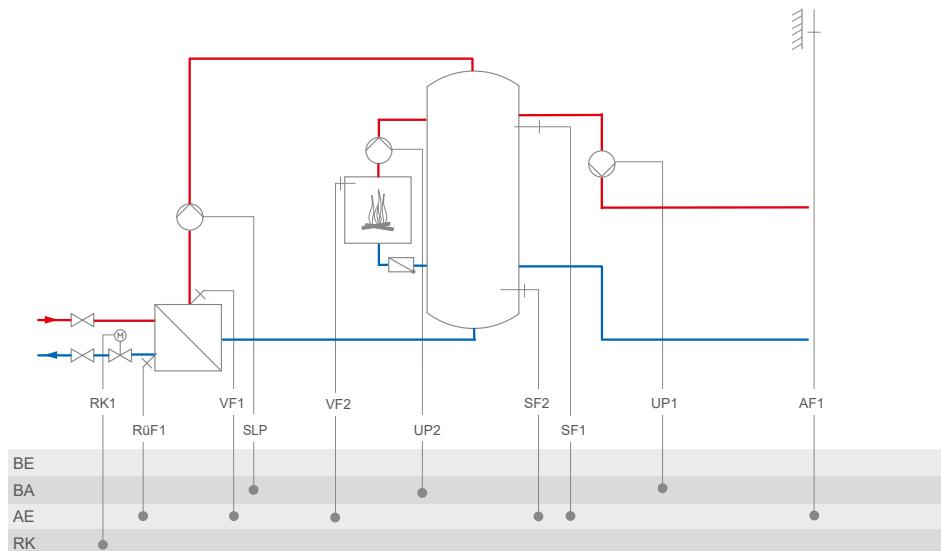


Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	16.1
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 38)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 gem. Zeitprogramm ZP oder nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

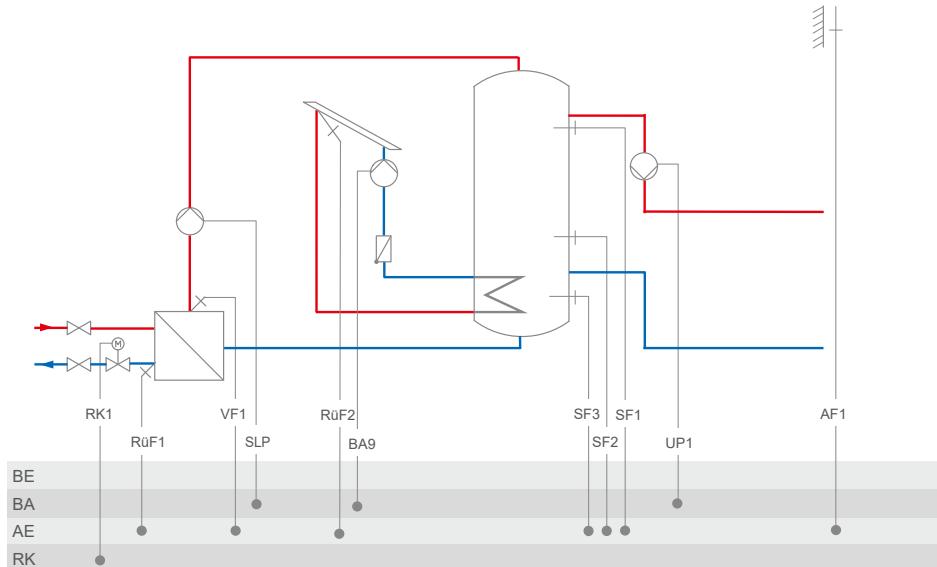
Anhang A (Konfigurationshinweise)

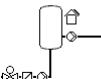
Anlage 16.2



Anlage	16.2
	Anlage 16.2
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

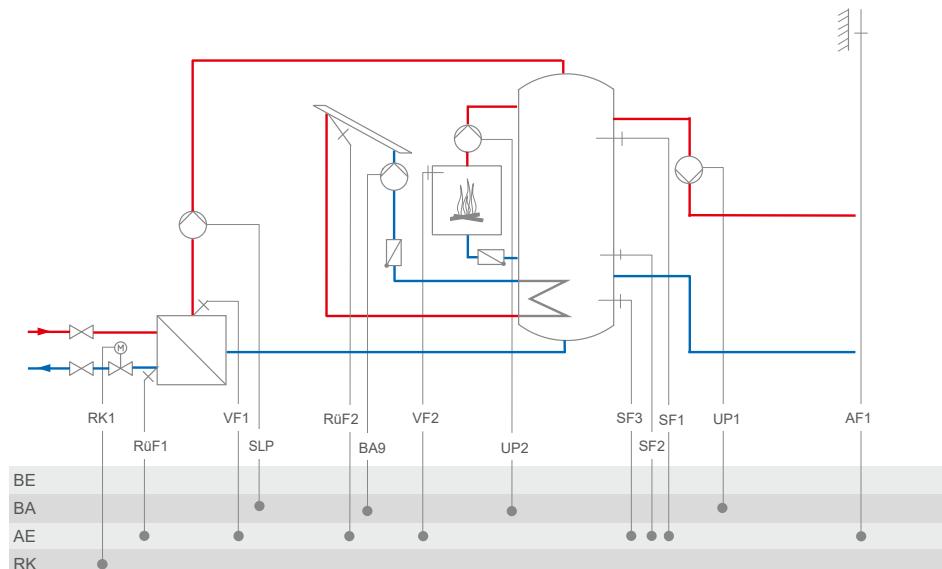
Anlage 16.3



Anlage	16.3
	Anlage 16.3 
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RUF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

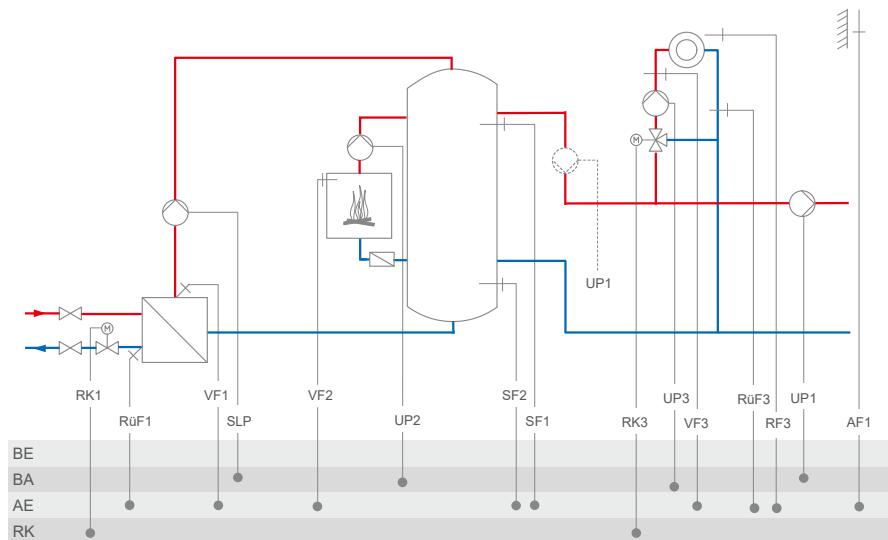
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage 16.4

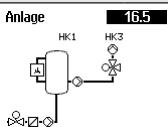


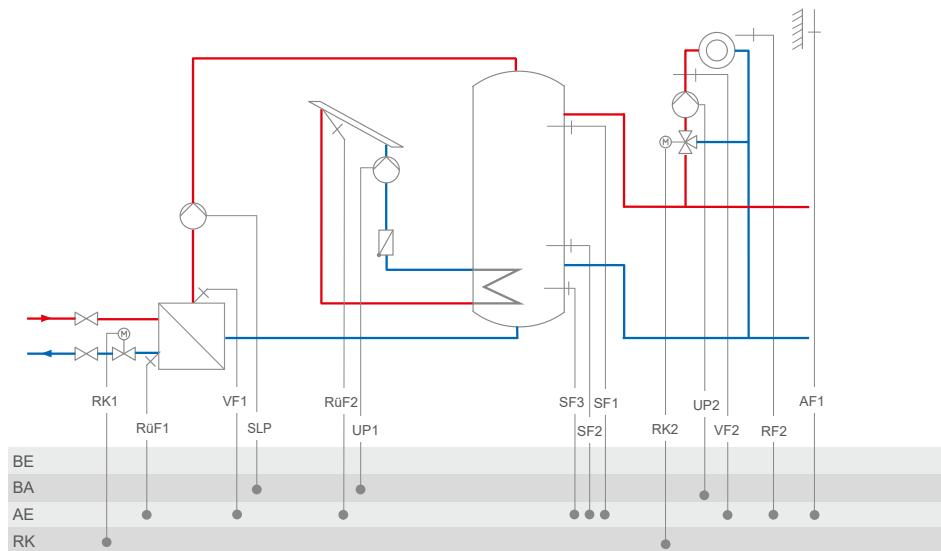
Anlage	16.4
	Anlage 16.4 HK1
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur <p style="text-align: right;">mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

Anlage 16.5

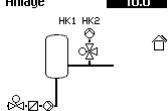


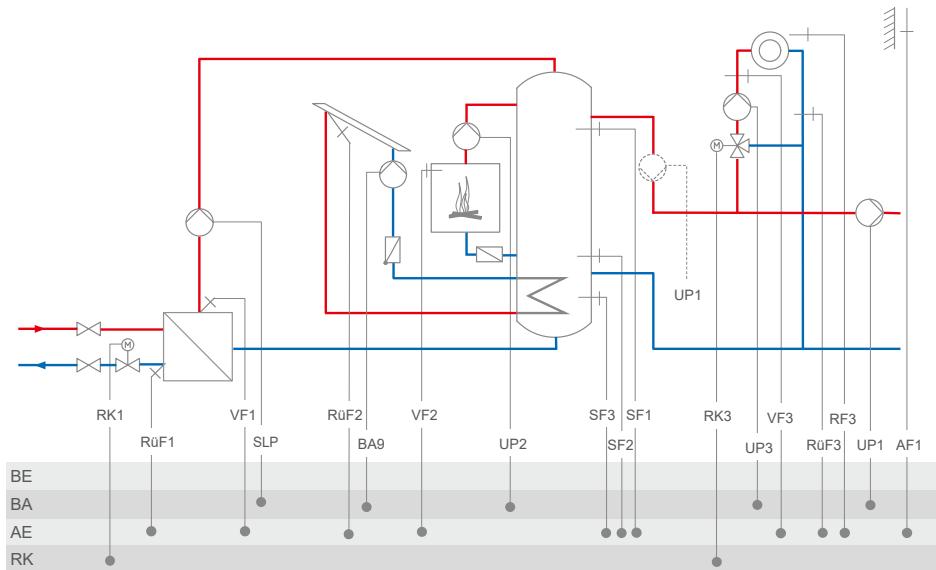
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	16.5
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 38)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 gem. Zeitprogramm ZP oder nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y3 (RK3) - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 16.6

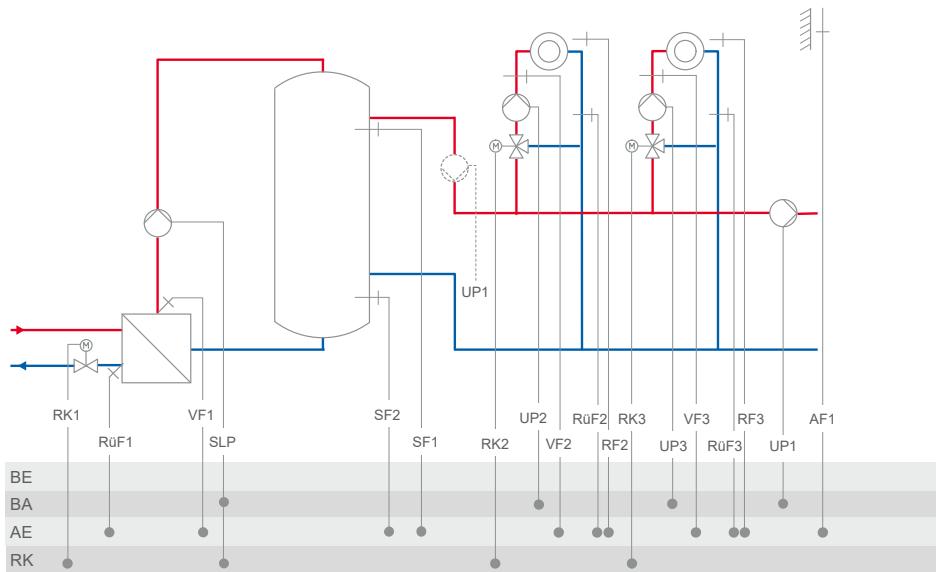
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	16.6
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 38)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

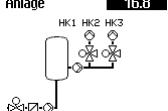
Anlage 16.7

Anhang A (Konfigurationshinweise)

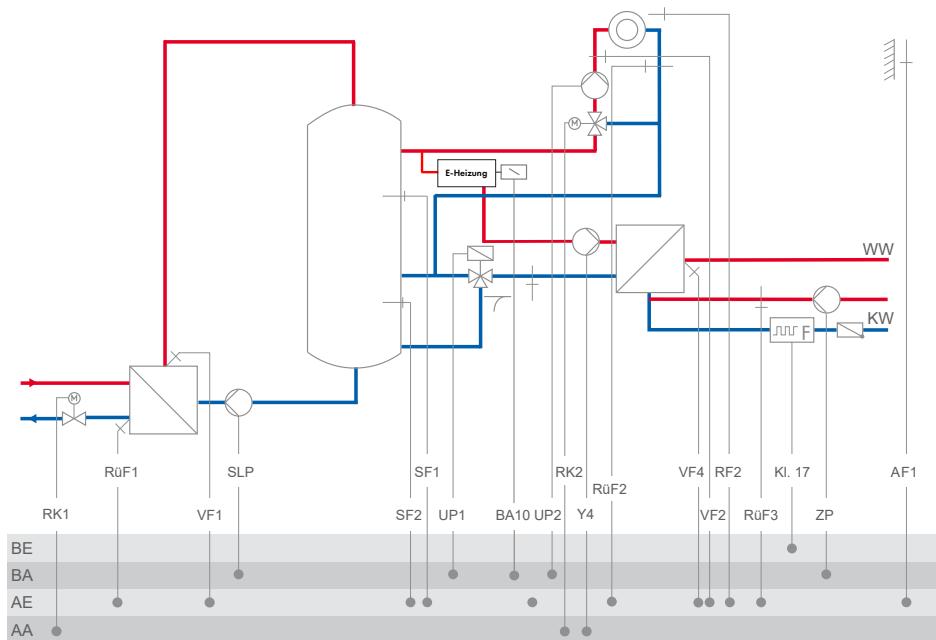
Anlage	16.7
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 43)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 gem. Zeitprogramm ZP oder nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y3 (RK3) - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 16.8

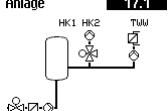
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	16.8
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 38)
CO5 -> F14	- 0 (UP1 gem. Zeitprogramm ZP oder nur während der externen Bedarfsverarbeitung aktiv)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

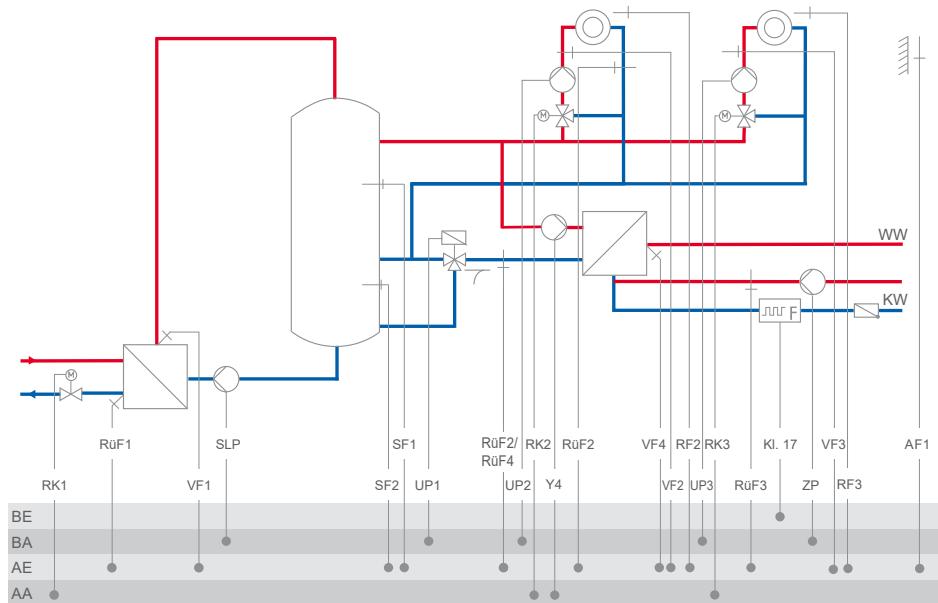
Anlage 17.1



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	17.1
	
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2 in RK2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2/RüF4)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Fließdruckschalter)
CO4 -> F14	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y4 – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Bedarfsanforderung – Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

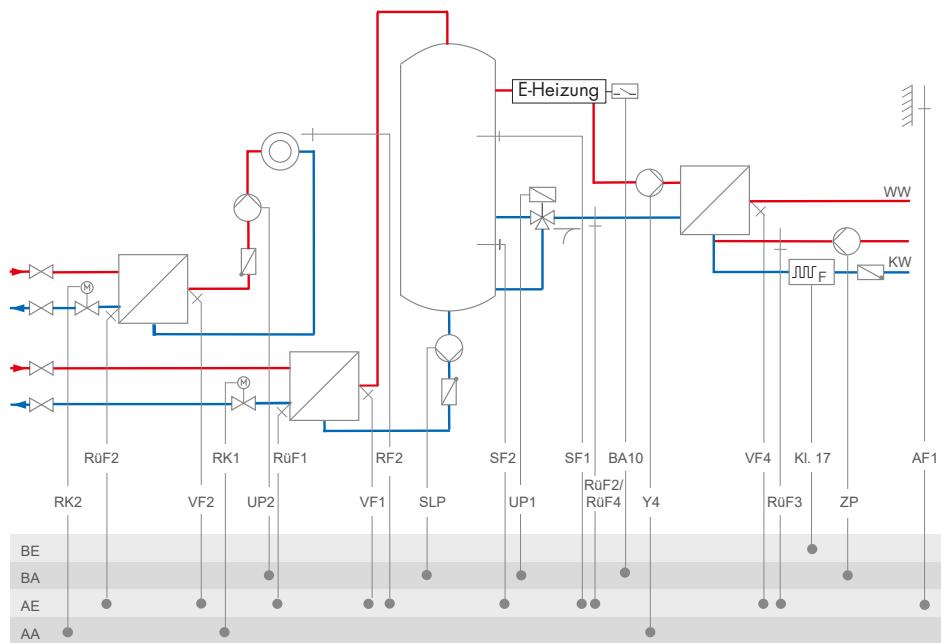
Anlage 17.8



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	17.8
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 0 (ohne RüF2 in RK2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2/RüF4)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Fließdruckschalter)
CO4 -> F14	- 0 (ohne RüF3)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Stellsignal Y4 - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

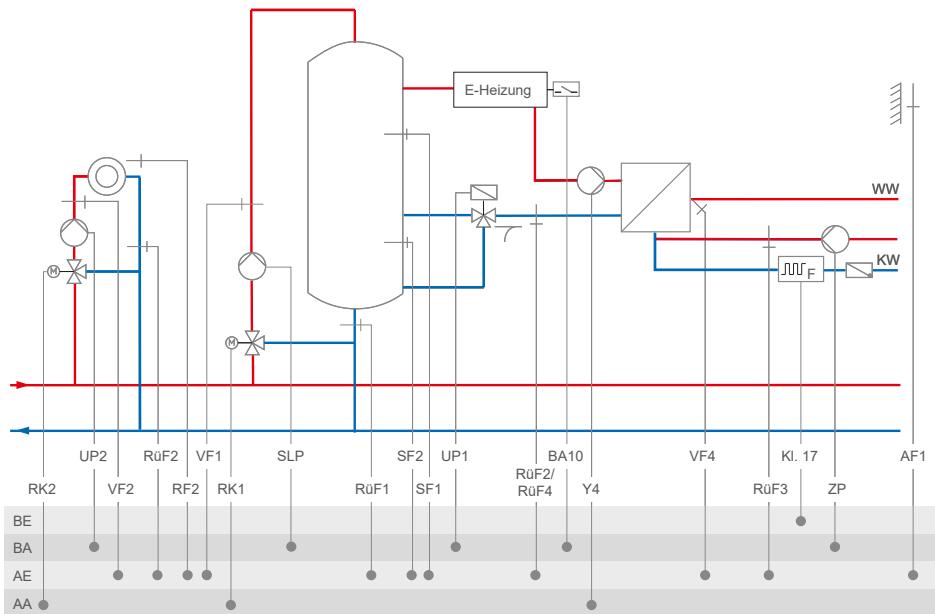
Anlage 18.1-1



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	18.1-1
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 1 (mit RüF2 in RK2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2/RüF4)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Fließdruckschalter)
CO4 -> F14	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y4 – SLP-Drehzahl – Bedarfsanforderung – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

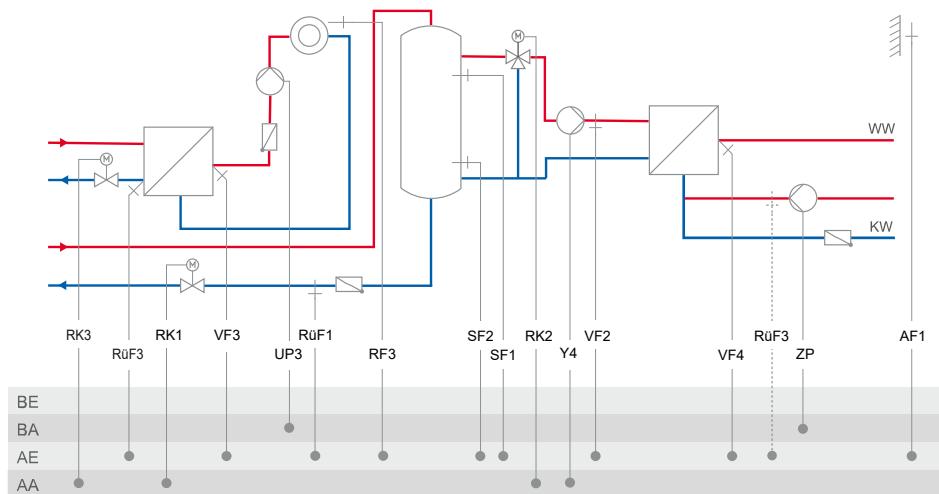
Anlage 18.1-2



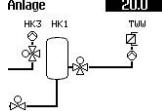
Anhang A (Konfigurationshinweise)

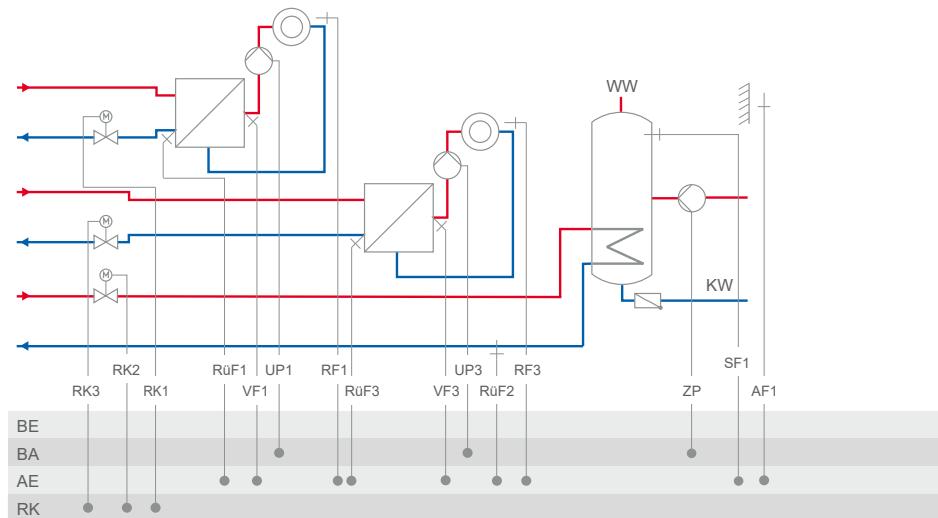
Anlage	18.1-2
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 1 (mit RüF2 in RK2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2/RüF4)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Fließdruckschalter)
CO4 -> F14	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y4 – SLP-Drehzahl – Bedarfsanforderung – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 20.0



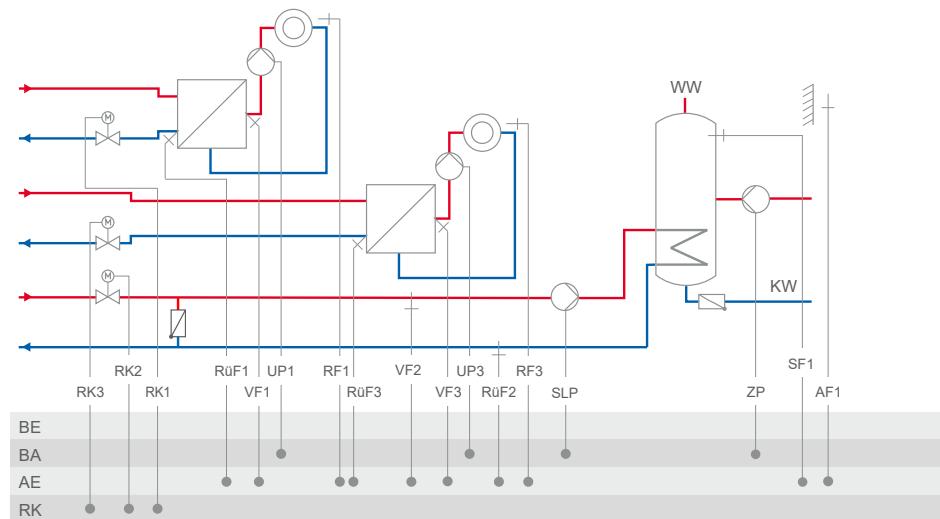
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	20.0
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO1 -> F06	- 1 (mit SF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RüF3 in RK3)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Fließdruckschalter)
CO4 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 46)
CO4 -> F14	- 0 (ohne RüF3)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Stellsignal Y4 - SLP-Drehzahl - Bedarfsanforderung - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F21 - 1 mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 21.0

Anhang A (Konfigurationshinweise)

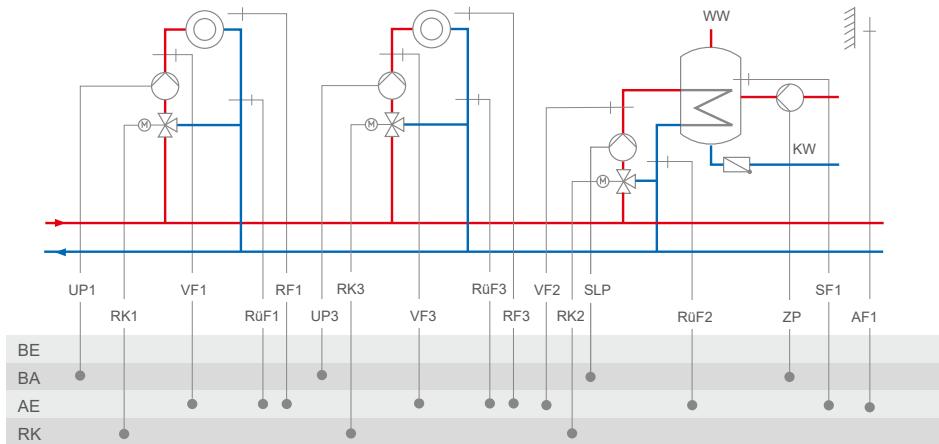
Anlage	21.0
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RüF3)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 21.1-1

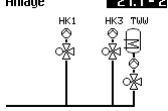
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	21.1-1
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

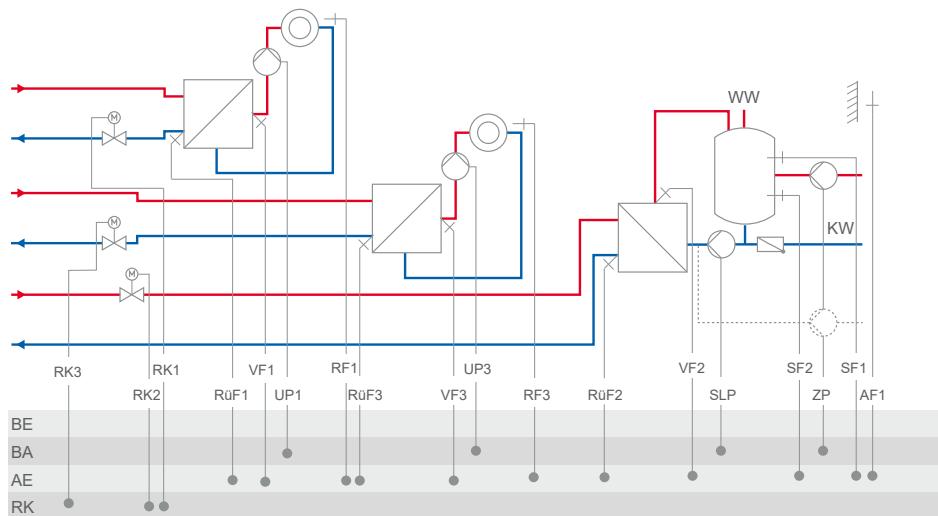
Anlage 21.1-2



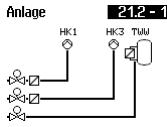
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	21.1-2
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 0 (ohne RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 0 (ohne RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 0 (ohne SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

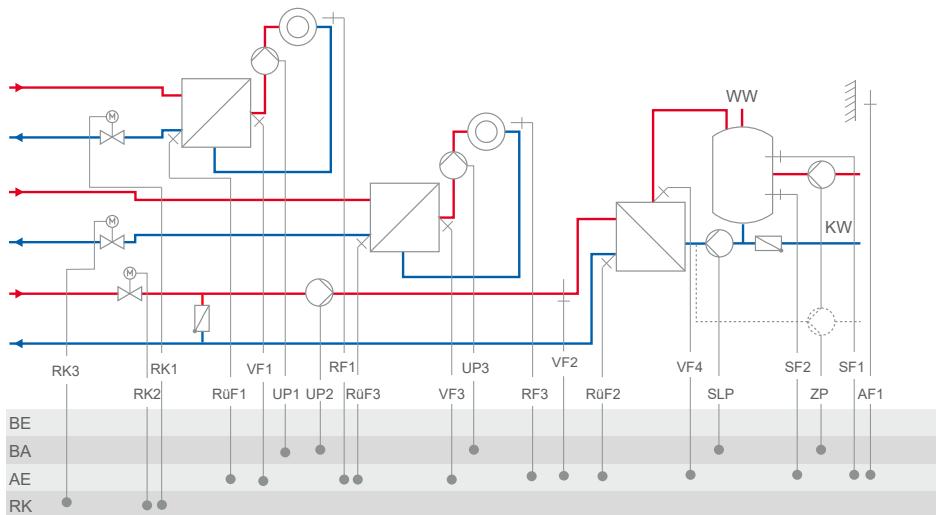
Anlage 21.2-1



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	21.2-1
Anlage	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RÜF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RÜF2)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

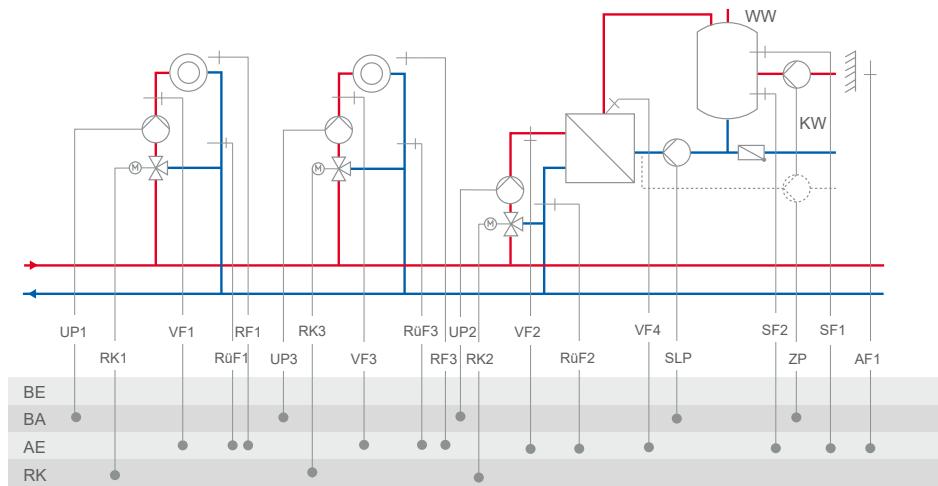
Anlage 21.2-2



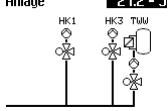
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	21.2-2
	<pre> graph TD HK1((HK1)) --- C1[] HK2((HK2)) --- C2[] HK3((HK3)) --- C3[] C1 --- C2 C2 --- TMR[TMR] C3 --- TMR </pre>
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - SLP-Drehzahl - ZP-Drehzahl - Außentemperatur <p style="text-align: right;">mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

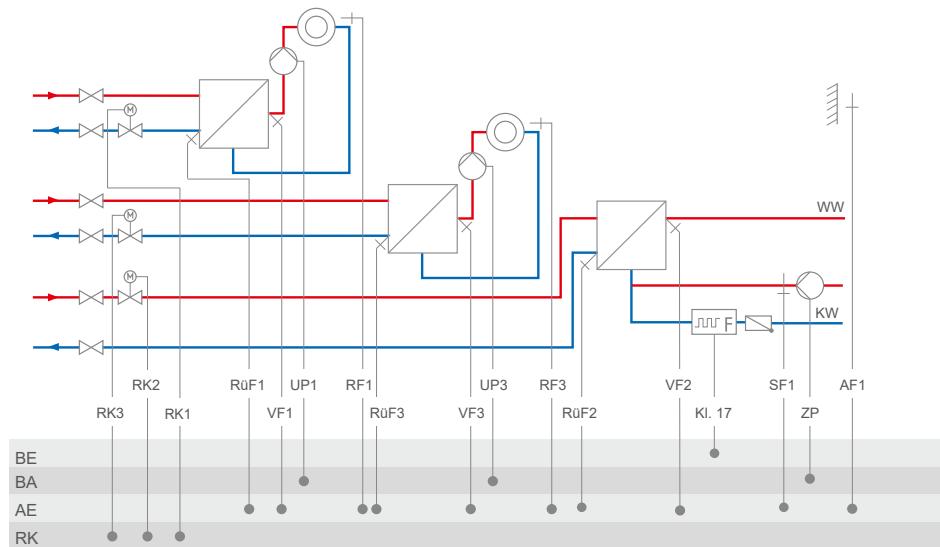
Anlage 21.2-3



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	21.2-3
	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RüF3)
CO4 -> F01	- 1 (mit SF1)
CO4 -> F02	- 1 (mit SF2)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F05	- 0 (ohne VF4; VF2 dann i. d. R. an Messposition von VF4)
CO4 -> F10	- 0 (TWW Zirkulationsrücklauf in Speicher)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – SLP-Drehzahl – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F21 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

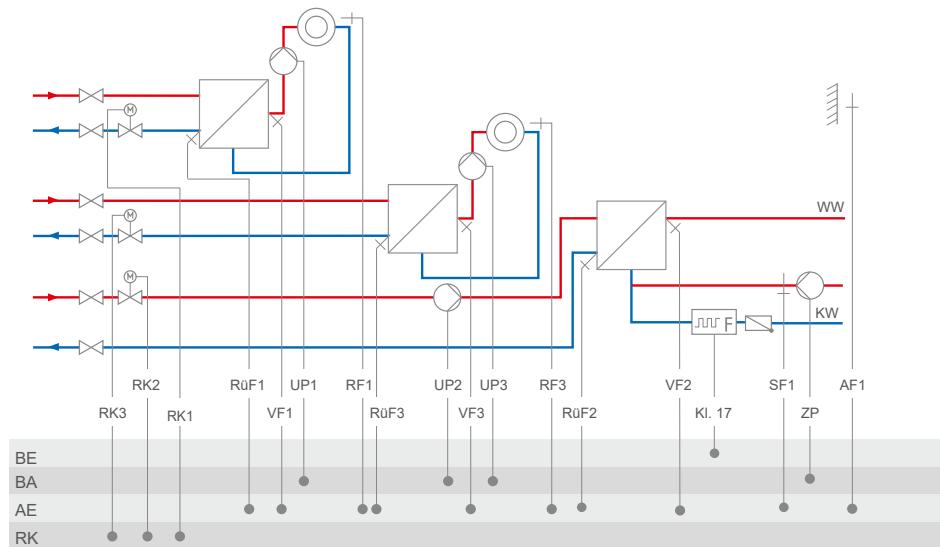
Anlage 21.9-1



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	21.9-1
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RüF3)
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – 10-V-Versorgung – Bedarfsanforderung – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

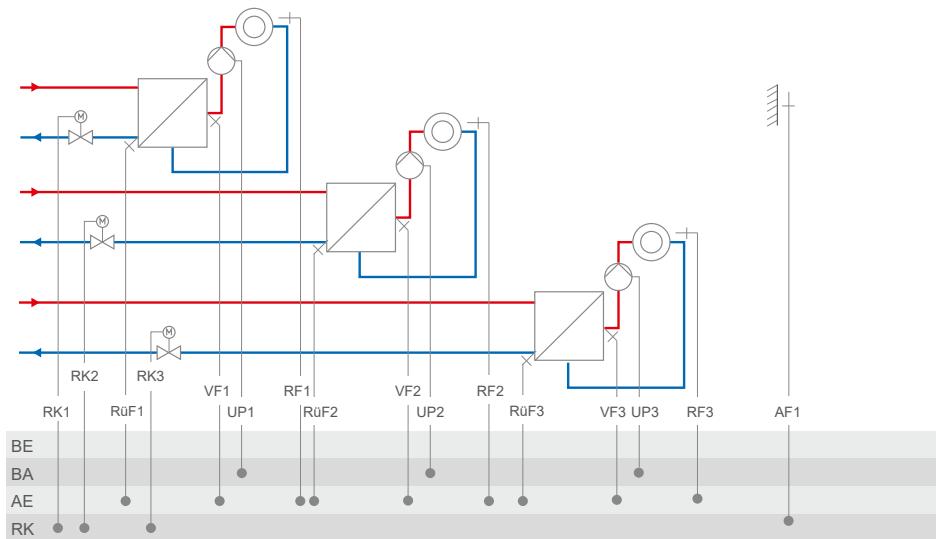
Anlage 21.9-2



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	21.9-2
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RüF3)
CO4 -> F01	- 0 (ohne SF1)
CO4 -> F03	- 0 (ohne RüF2)
CO4 -> F04	- 0 (ohne Strömungssensor)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – 10-V-Versorgung – Bedarfsanforderung – ZP-Drehzahl – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO4 -> F25 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

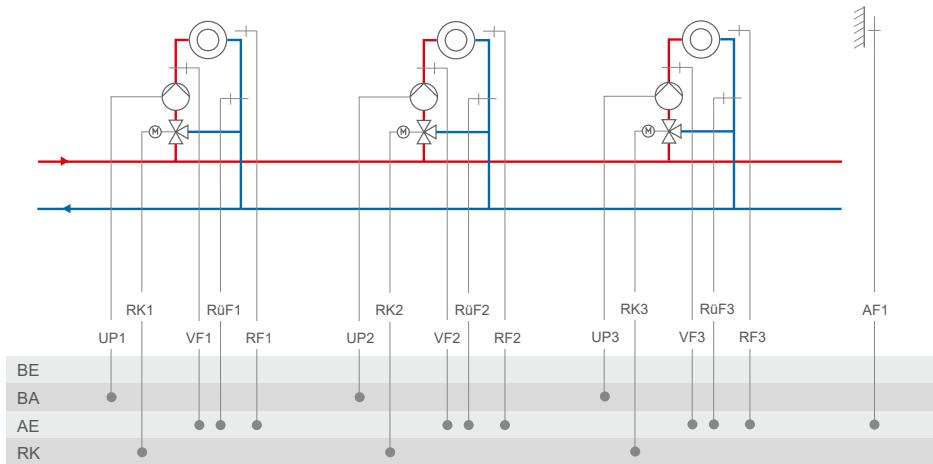
Anlage 25.0-1



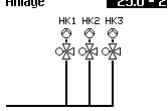
Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	25.0-1
RK2: CO2 -> F02 - 0	= Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1;
CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0	= Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1;
CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 1 (mit RüF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RüF3)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung - Außentemperatur <p style="text-align: right;">mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“</p>

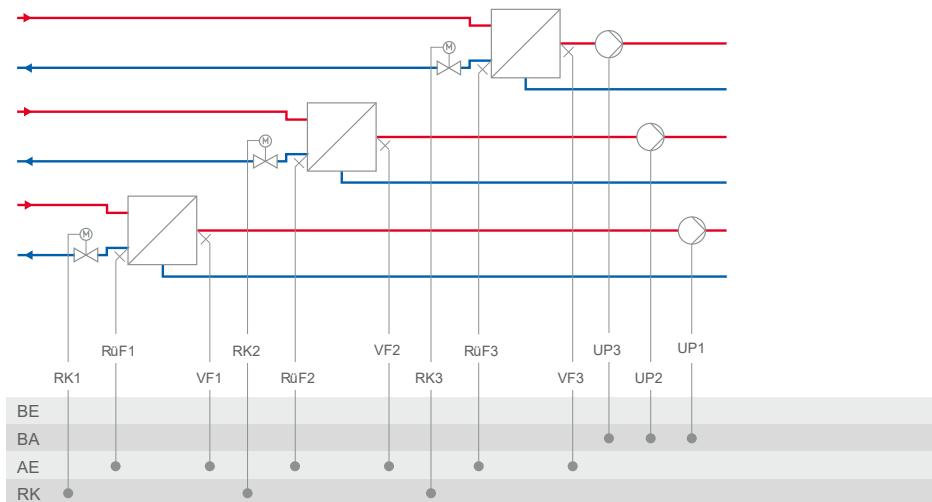
Anlage 25.0-2



Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlage	25.0-2
	 <p style="text-align: center;">25.0-2</p>
RK2: CO2 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO2 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
RK3: CO3 -> F02 - 0 = Festwertregelung; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF1 = witterungsgeführte Regelung mit AF1; CO3 -> F02 - 1, Auswahl AF2 = witterungsgeführte Regelung mit AF2	
Werkseinstellung	
CO1 -> F01	- 0 (ohne RF1)
CO1 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (ohne RF2)
CO2 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO2 -> F03	- 1 (mit RüF2)
CO3 -> F01	- 0 (ohne RF3)
CO3 -> F02	- 1 (mit AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RüF3)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: <ul style="list-style-type: none"> – Stellsignal Y1 (RK1) – Stellsignal Y2 (RK2) – Stellsignal Y3 (RK3) – Bedarfsanforderung – Außentemperatur mit CO1 -> F18 - 1 mit CO5 -> F23 - 1 Richtung „Ausgang“

Anlage 25.5



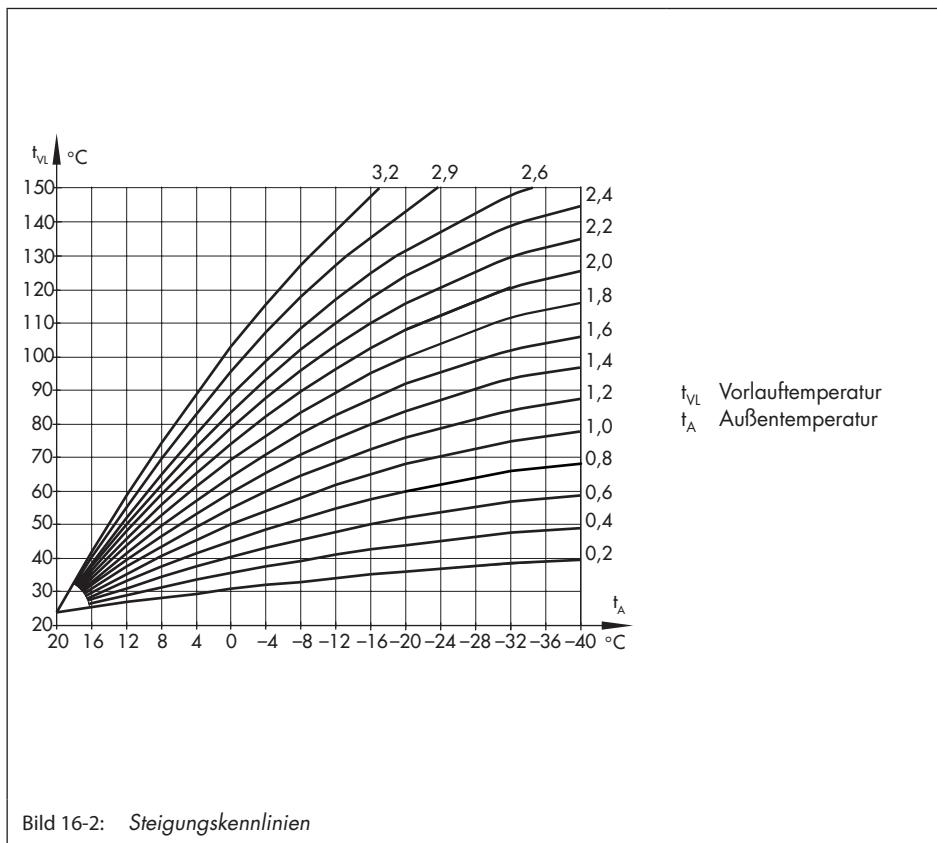
Anlage	25.5
	Anlage 25.5
Werkseinstellung	
CO1 -> F02	- 0 (ohne AF1)
CO1 -> F03	- 1 (mit RÜF1)
CO2 -> F02	- 0 (ohne AF1)
CO2 -> F03	- 1 (mit RÜF2)
CO3 -> F02	- 0 (ohne AF1)
CO3 -> F03	- 1 (mit RÜF3)
CO5 -> F07	- 0 (ohne Störmeldung an Kl. 37)
CO5 -> F34, F35, F36, F37	Funktion AA1, AA2, AA3, AA4: - Stellsignal Y1 (RK1) - Stellsignal Y2 (RK2) - Stellsignal Y3 (RK3) - Bedarfsanforderung mit CO1 -> F18 - 1

16.2 Funktionen Heizkreis

Die verfügbaren Funktionen sind abhängig von der gewählten Anlagenkennziffer.

16.2.1 Witterungsgeführte Regelung

Bei der witterungsgeführten Regelung stellt sich die Vorlauftemperatur abhängig von der Außentemperatur ein. Die Heizkennlinie im Heizungs- und Fernheizungsregler definiert den Sollwert für die Vorlauftemperatur als Funktion der Außentemperatur (vgl. Bild 16-2). Die zur Regelung benötigte Außentemperatur kann entweder an einem Außensensor gemessen, über 0-bis-10-V-Eingang (vgl. Kap. 16.2.1.1) oder über einen angeschlossenen Gerätebus (vgl. Kap. 16.2.1.2) empfangen werden.



16.2.1.1 Außentemperatur über 0-bis-10-V-Signal empfangen oder senden

Die Außentemperatur kann über ein 0-bis-10-V-Signal an AE3 erfasst werden.

Alternativ kann die mit dem Außensensor gemessene Temperatur an AA1, AA2, AA3 oder AA4 als 0-bis-10-V-Signal ausgegeben werden. Mit CO5 -> F23 - 1, Richtung „Ausgang“ wird der Ausgang AA1 zur Ausgabe des Außentemperatursignals zugewiesen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Ausgänge AA2, AA3 oder AA4 zuzuweisen.

Der Nullpunkt des 0-bis-10-V-Eingangssignals und des 0-bis-10-V-Ausgangssignals kann bei Bedarf verschoben werden.

Funktionen	WE	Konfiguration
Außensensor AF1, 2	1	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F02 - 1 CO2, 3: Auswahl AF1, AF2
Außentemperatur über 0 bis 10 V empfangen oder senden	0	CO5 -> F23 - 1
	Eing.	Richtung: Eingang (empfangen)
	-20 °C	Übertragungsbereichsanfang: -50 bis +100 °C
	+50 °C	Übertragungsbereichsende: -50 bis +100 °C
AE3 Nullpunktverschiebung	0	CO5 -> F33 - 1
	5 %	Nullpunkt: 5 bis 20 %
Außentemperatur über 0 bis 10 V empfangen oder senden	0	CO5 -> F23 - 1
	Eing.	Richtung: Ausgang (senden)
	-20 °C	Übertragungsbereichsanfang: -50 bis +100 °C
	+50 °C	Übertragungsbereichsende: -50 bis +100 °C
AA1, AA2, AA3, AA4 invers	0	CO5 -> F25, F26, F27, F28 - 0
	0 %	Nullpunkt: 0 bis 50 %
AA1, AA2, AA3, AA4 PWM	0	CO5 -> F34, F35, F36, F37 - 0 Funktion: Außentemperatur

Anhang A (Konfigurationshinweise)

16.2.1.2 Außentemperatur über Gerätebus empfangen oder senden

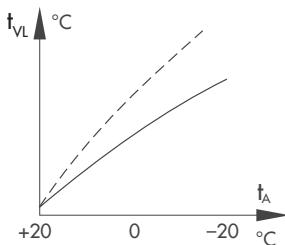
Die gemessene Außentemperatur kann anderen Heizungs- und Fernheizungsreglern über den Gerätebus zur Verfügung gestellt werden.

Funktionen	WE	Konfiguration
Außensensor AF1, 2	1	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F02 - 1 CO2, 3: Auswahl AF1, AF2
Gerätebus	0	CO7 -> F01 - 1; Gerätebusadresse
Wert AF1 empfangen	0	CO7 -> F07 - 1; Register-Nr.
Wert AF1 senden ¹⁾	0	CO7 -> F06 - 1; Register-Nr.
Wert AF2 empfangen	0	CO7 -> F09 - 1; Register-Nr.
Wert AF2 senden ¹⁾	0	CO7 -> F08 - 1; Register-Nr.

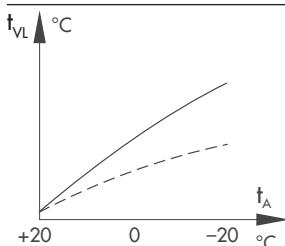
¹⁾ über 0 bis 10 V empfangene Außentemperatur über Gerätebus senden mit CO5 -> F23 - 1 und AE

16.2.1.3 Steigungskennlinie

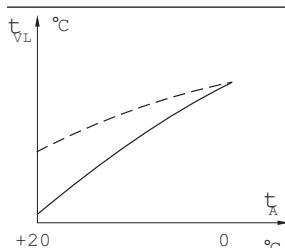
Grundsätzlich besteht folgender Zusammenhang: Wenn die Außentemperatur fällt, steigt die Vorlauftemperatur, um die Raumtemperatur konstant zu halten. Durch Variation der Parameter 'Steigung' und 'Niveau' kann die Kennlinie an individuelle Bedürfnisse angepasst werden:



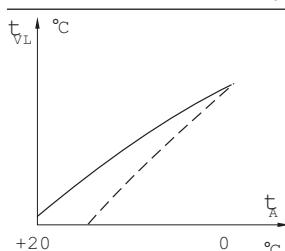
Sinkt die Raumtemperatur in der kalten Jahreszeit, ist eine Erhöhung der Steigung erforderlich.



Steigt die Raumtemperatur in der kalten Jahreszeit, ist eine Verringerung der Steigung erforderlich.



Sinkt die Raumtemperatur in der Übergangsjahreszeit, ist eine Erhöhung des Niveaus und gleichzeitige Verringerung der Steigung erforderlich.



Steigt die Raumtemperatur in der Übergangsjahreszeit, ist eine Verringerung des Niveaus und gleichzeitige Erhöhung der Steigung erforderlich.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Außerhalb der Nutzungszeiten werden reduzierte Sollwerte zur Regelung verwendet: Der reduzierte Vorlaufsollwert ergibt sich aus der Differenz zwischen den eingestellten Werten für 'Sollwert Tag' (Nennraumtemperatur) und 'Sollwert Nacht' (reduzierte Raumtemperatur). Die Parameter 'Maximale Vorlauftemperatur' und 'Minimale Vorlauftemperatur' begrenzen die Vorlauftemperatur nach oben und unten. Für die Begrenzung der Rücklauftemperatur kann eine separate Steigungskennlinie gewählt werden.

Beispiele für die Kennlinieneinstellung:

- Altbau, Heizkörperauslegung 90/70: Steigung ca. 1,8
- Neubau, Heizkörperauslegung 70/55: Steigung ca. 1,4
- Neubau, Heizkörperauslegung 55/45: Steigung ca. 1,0
- Fußbodenheizung je nach Verlegung: Steigung <0,5

i Info

Insbesondere für den Regelbetrieb ohne Raumsensor gilt, dass die eingestellten Raumtemperaturen für den Tag ('Sollwert Tag') und für die Nacht ('Sollwert Nacht') nur mit einer dem Gebäude/der Heizflächenauslegung angepassten Heizkennlinie zufriedenstellend wirksam werden.

Funktionen	WE	Konfiguration
4-Punkte-Kennlinie	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F11 - 1
Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Sollwert Tag	20,0 °C	⌚: 0,0 bis 40,0 °C
Sollwert Nacht	15,0 °C	⌚: 0,0 bis 40,0 °C
Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Steigung, Vorlauf	1,2 ¹⁾	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P01: 0,2 bis 3,2
Niveau (Parallelverschiebung)	0,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P02: -30,0 bis +30,0 °C
Minimale Vorlauftemperatur	+20,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P06: -5,0 bis +150,0 °C
Maximale Vorlauftemperatur	70,0 °C ¹⁾	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P07: 5,0 bis 150,0 °C

¹⁾ mit
CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F05 - 1 gilt:
Steigung: 0,2 bis 1,0 (0,5)
Maximale Vorlauftemperatur: 5,0 bis 50,0 °C (50,0 °C)

16.2.1.4 4-Punkte-Kennlinie

Mithilfe der 4-Punkte-Kennlinie kann eine eigene Heizkennlinie definiert werden. Die 4-Punkte-Kennlinie wird durch vier Punkte für die Außentemperatur, die Vorlauftemperatur, die reduzierte Vorlauftemperatur und die Rücklauftemperatur definiert. Die Parameter 'Maximale Vorlauftemperatur' und 'Minimale Vorlauftemperatur' begrenzen die Vorlauftemperatur nach oben und unten.

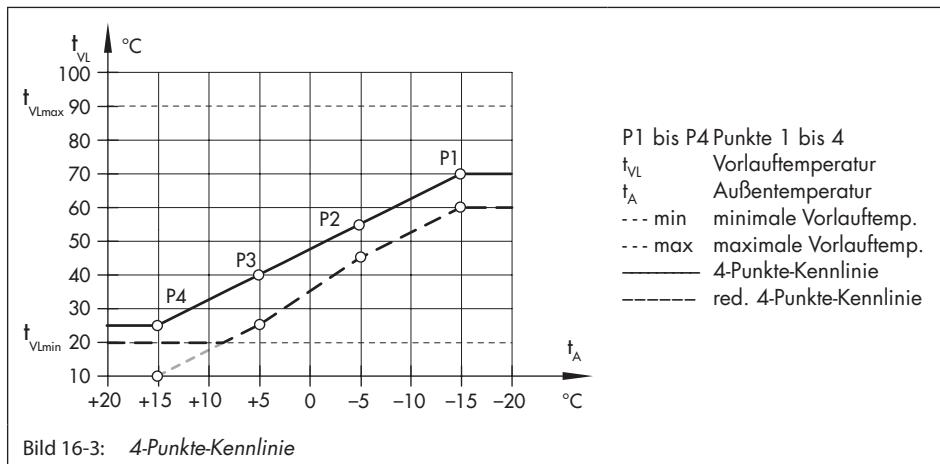


Bild 16-3: 4-Punkte-Kennlinie

i Info

- Die Parameter 'Sollwert Tag' und 'Sollwert Nacht' stehen bei Auswahl der 4-Punkte-Kennlinie ohne weitere ergänzende Funktionen wie Optimierung oder Kurzzeitadaption nicht mehr zur Verfügung.
- Die Funktion 4-Punkte-Kennlinie kann nur aktiviert werden, wenn die Funktion Adaption nicht aktiv ist (CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F08 - 0).

Funktionen	WE	Konfiguration
Adaption	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F08 - 0
4-Punkte-Kennlinie	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F11 - 1

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Außentemperatur	Punkt 1	-15,0 °C PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P05:
	Punkt 2	-5,0 °C -50,0 bis +50,0 °C
	Punkt 3	+5,0 °C
	Punkt 4	+15,0 °C
Vorlauftemperatur	Punkt 1	+70,0 °C PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P05:
	Punkt 2	+55,0 °C -5,0 bis +150,0 °C
	Punkt 3	+40,0 °C
	Punkt 4	+25,0 °C
Reduzierte Vorlauftemperatur	Punkt 1	+60,0 °C PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P05:
	Punkt 2	+40,0 °C -5,0 bis +150,0 °C
	Punkt 3	+20,0 °C
	Punkt 4	+20,0 °C
Rücklauftemperatur	Punkt 1 bis 4	65,0 °C PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P05: 5,0 bis 90,0 °C
Minimale Vorlauftemperatur		20,0 °C PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P06: -5,0 bis +150,0 °C
Maximale Vorlauftemperatur		70,0 °C ¹⁾ PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P07: 5,0 bis 150,0 °C

¹⁾ mit CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F05 - 1 gilt:

Maximale Vorlauftemperatur: 5,0 bis 50,0 °C (50,0 °C)

16.2.2 Festwertregelung

Die Vorlauftemperatur kann während der Nutzungszeiten auf einen festen Sollwert geregelt werden. Außerhalb der Nutzungszeiten wird die reduzierte Vorlauftemperatur geregelt. Hierzu wird unter 'Sollwert Tag' die Nennvorlauftemperatur und unter 'Sollwert Nacht' die reduzierte Vorlauftemperatur eingestellt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Außensor	1	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F02 - 0
Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Sollwert Tag	50,0 °C	● ☀: Min. bis Max. Vorlauftemperatur
Sollwert Nacht	30,0 °C	● ⌂: Min. bis Max. Vorlauftemperatur

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Minimale Vorlauftemperatur	+20,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P06: -5,0 bis +150,0 °C
Maximale Vorlauftemperatur	70,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P07: 5,0 bis 150,0 °C

16.2.3 Fußbodenheizung/Estrichtrocknung

Mit Funktionsblockeinstellung CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F05 - 1 wird der entsprechende Heizkreis als Fußbodenkreis definiert. Durch diese Maßnahme werden zunächst nur die Wertebereiche für die Steigung der Heizkennlinie und die maximale Vorlauftemperatur in den Ebenen PA1, 2, 3, 11, 12, 13 eingegrenzt:

- Wertebereich der Steigung: 0,2 bis 1,0
- Wertebereich der maximalen Vorlauftemperatur: 5 bis 50 °C

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, eine **Überhöhung** mit Wertebereich 0,0 bis 50,0 °C einzustellen, die bei der Bedarfsanforderung des Fußbodenkreises beim vorgelagerten Regelkreis zusätzlich berücksichtigt wird.

Im Anschluss kann die Funktion **Estrichtrocknung** aktiviert werden. Die Funktionsblockparameter – beginnend mit der **Starttemperatur** – legen den Ablauf der Estrichtrocknung fest: das Anheizen beginnt mit der eingestellten Starttemperatur, in der Werkseinstellung mit einer Vorlauftemperatur von 25 °C. Die Starttemperatur wird für die unter 'Halten Tage' eingestellten Tage konstant geregelt. Danach wird sie im Verlauf von jeweils 24 Stunden um den Wert 'Anstieg/Tag' angehoben – in der Werkseinstellung erreicht der Vorlauftemperatur-Sollwert also 24 Stunden nach der Haltephase 30 °C. Ist die Maximaltemperatur erreicht, wird diese für die unter 'Halten Tage' eingestellten Tage konstant geregelt. Der Parameter 'Absenkung/Tag' legt die Abwärtsrampe fest. Ist die 'Absenkung/Tag' = 0 erfolgt der direkte Übergang von der Temperaturhaltephase in den Automatikbetrieb. Werden die Funktionsblockparameter 'Starttemperatur' auf 25 °C und 'Anstieg/Tag' auf 0,0 °C eingestellt, dann läuft die Estrichtrocknung in einer der DIN EN 1264 Teil 4 konformen Weise wie folgt ab: Mit dem Start der Funktion beginnt die Estrichtrocknung mit 25 °C Vorlauftemperatur, die drei Tage lang konstant geregelt wird. Anschließend wird sprunghaft auf die eingestellte Maximaltemperatur umgeschaltet. Der weitere Verlauf bleibt unverändert. Durch Änderung der Voreinstellung „Stop“ in „Start“ wird die Funktion **Estrichtrocknung** mit der eingestellten 'Starttemperatur' gestartet. Bei gestarteter Estrichtrocknung wird im Display „Start“ angezeigt. Die Einstiegspunkte „Aufbau“, „Halten“ (Halten der Maximaltemperatur) und „Abbau“ können für die Fortsetzung einer abgebrochenen Estrichtrocknung gewählt werden. Der Verlauf der

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Estrichtrocknung kann in der Betriebsebene bei den Messwerten des zugehörigen Heizkreises beobachtet werden.

Nach Ablauf der letzten Phase wird „Fertig“ angezeigt. Durch Zurückstellen der Anzeige auf „Stop“ in CO1, 2, 3 -> F05 oder bei Spannungswiederkehr nach Ausfall erlischt diese Anzeige. Wenn es im Verlauf der Estrichtrocknung zu einem Ausfall der Versorgungsspannung kommt, wird die Estrichtrocknung bei Spannungswiederkehr an genau derselben Stelle fortgesetzt. In Anlagen, in denen aufgrund einer Trinkwassererwärmung die Estrichtrocknung ausgesetzt wird (z. B. Anlage 2.1), werden während aktiver Estrichtrocknung keine Speicherladungen ausgeführt, sofern sie nicht dem Frostschutz des Speichers dienen.

CO1	███████████████████
F05 Fußbodenheizung	
F05	1
Startbedingung	Aufbau
F07 Optimierung	0
Startbedingung	

HK2 Werte	S.1/1
Estrich Trocknung	Start
Außentemp.	9,6°C
Vorlauftemp.	24,2°C
Vorlaufsollwert	25,0°C

i Info

Ein Zugriff auf die Funktionsblockparameter ist nach dem Start der Funktion nur durch Zurückstellen auf „Stop“ in CO1, 2 , 3, 11, 12, 13 -> F05 möglich.

Funktionen	WE	Konfiguration
Fußbodenheizung/Estrichtrocknung	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F05 - 1
	0,0 °C	Überhöhung: 0,0 bis 50,0 °C
	25,0 °C	Starttemperatur: 20,0 bis 60,0 °C
	0	Halten Tage: 0 bis 10 Tage
	5,0 °C	Anstieg/Tag: 0,0 bis 20,0 °C
	45,0 °C	Maximaltemperatur: 25,0 bis 60,0 °C
	4	Halten Tage: 0 bis 30 Tage
	0,0 °C	Absenkung/Tag: 0,0 bis 20,0 °C
	Stop	Startbedingung: Stop, Start, Aufbau, Halten, Abbau

16.2.4 Nachtabsenkung

Die Nachtabsenkung (= Differenz der Vorlauf-Solltemperatur zwischen Tag- und Nachtbetrieb) errechnet sich in allen Heizkreisen mit Steigungskennlinie wie folgt:

$$2 \times \text{Heizkennliniensteigung} \times (\text{Raumtemp. Tag} - \text{Raumtemp. Nacht})$$

16.2.4.1 Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb

Wenn sich ein Heizkreis im Nachtbetrieb (Betriebsart Automatik ②), befindet, wird dieser automatisch in den Tagbetrieb versetzt, wenn die Außentemperatur den Grenzwert 'Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb' unterschreitet. Bei Überschreitung des Grenzwerts (zuzüglich 0,5 °C Schalldifferenz) wird der Nachtbetrieb wieder eingeleitet.

Diese Funktion verhindert ein zu starkes Auskühlen des Gebäudes während der Nichtnutzungszeit bei tiefen Außentemperaturen. Der Übergang zum Tagbetrieb lässt sich auch gleitend in Abhängigkeit der Außentemperatur gestalten.

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb	-15,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P09:-50,0 bis +5,0 °C (nur mit CO1, CO2, CO3, CO11, CO12, CO13 -> F28 - 0)

16.2.4.2 Gleitende Nachtabsenkung

Mit CO1, CO2, CO3, CO11, CO12, CO13 -> F28 - 1 nimmt die Nachtabsenkung gleitend mit fallender Außentemperatur ab. Bei Außentemperaturen über dem Außentemperaturgrenzwert „ATGW Nacht 100 %“ wird die volle Nachtabsenkung wirksam.

Im Bereich zwischen diesem und dem Außentemperaturgrenzwert „ATGW Tag 0 %“ für Dauer-Tagbetrieb wird der Betrag der Nachtabsenkung linear bis auf Null reduziert.

Der Betrag der Nachtabsenkung wird im Menü „Nacht-Sollwerte“ als „HKx Nachtabsenkung“ angezeigt. Er wird auch während des Tagbetriebs angezeigt, bleibt dann jedoch ohne Wirkung. Mit CO1, CO2, CO3, CO11, CO12, CO13 -> F28 - 1 entfällt der Parameter „Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb“ (P09) in der jeweiligen PA-Ebene.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Funktionen	WE	Konfiguration
Gleitende Nachtabsenkung	0	CO1, CO2, CO3, CO11, CO12, CO13 -> F28 - 1 (nur mit CO1, CO2, CO3, CO11, CO12, CO13 -> F11 - 0)
	+5,0 °C	ATGW Nacht 100 %: -50 °C bis +20,0 °C
	-15 °C	ATGW Tag 0 %: -50 °C bis +5,0 °C

16.2.5 Pufferspeicheranlagen

Für die Pufferspeicher der Anlagen 3.8, 3.9, 5.9, 14.1 bis 14.3, 15.1 bis 15.5, 16.x, 17.x, 18.x und 20.0 lässt sich in PA1 eine Heizkennlinie nach Steigung oder nach 4 Punkten einstellen. Ohne Außentemperatursensor können in der Kundenebene ein Pufferspeicher-Sollwert für den Tag- und ein Pufferspeicher-Sollwert für den Nachtbetrieb eingestellt werden. Ein von nachgeregelten Heizkreisen, vom TWW-Kreis oder extern (über Gerätebus, 0 bis 10 V oder binär) übermittelter Bedarf kann den aktuellen Pufferspeicher-Sollwert übersteuern. Der maximale Bedarf wird als Pufferspeicher-Sollwert für SF1 angezeigt. Wenn der Pufferspeicher-Sollwert an SF1 unterschritten wird, setzt eine Pufferladung ein. Eine Ausnahme bilden die Anlagen 3.8, 3.9, 5.9, 18.x und 20.0. Der Pufferspeicher-Sollwert wird hier nur vom TWW-Kreis bestimmt.

In den Anlagen 14.1 bis 14.3 und 15.1 bis 15.5 liegt der Sollwert der Ladetemperatur immer 6 °C über dem Puffersollwert. Jede Pufferladung wird beendet, sobald die Temperatur am oberen Puffersensor (in Anlagen 15.4 und 15.5 am unteren Puffersensor) um 3 °C höher ist als der Puffersollwert. Wenn in den Anlagen 14.1 bis 14.3 und 15.1 bis 15.3 eine Ladungsanforderung des Trinkwasserspeichers ansteht, wird vorrangig überprüft, ob das Wärmeangebot im Pufferspeicher groß genug ist, um den Trinkwasserspeicher laden zu können. Wenn die Temperatur im Pufferspeicher nicht ausreicht, erfolgt die Aufladung des Trinkwasserspeichers über Fernwärme. Die Ladung des Trinkwasserspeichers hat Vorrang gegenüber einer Ladungsanforderung seitens des Pufferspeichers. Erst nach Abschluss einer Trinkwasserspeicherladung kann eine Pufferspeicherladung erfolgen. In den Anlagen 14.3 und 15.3 ist ein Solarkreis mit umleitbarem Wärmeträgerstrom eingebunden. Ist die Temperaturdifferenz zwischen Kollektorsensor RÜF2 und einem der Speichersensoren SF3 oder SF4 größer als der Parameter 'Solarkreispumpe ein', wird die Solarkreispumpe UP2 eingeschaltet und der entsprechende Speicher geladen. Falls beide Speicher geladen werden könnten, wird vorrangig der Trinkwasserspeicher geladen. Unterschreitet die Temperaturdifferenz den Parameter 'Solarkreispumpe aus' in beiden Speicherkreisen, wird die Solarkreispumpe UP2 wieder ausgeschaltet. Darüber hinaus wird die So-

larkreispumpe grundsätzlich ausgeschaltet, wenn die Messwerte beider Speichersensoren SF3 und SF4 die Grenzwerte 'Maximale Speichertemperatur' oder 'Maximale Puffertemperatur' erreicht haben oder die Kollektortemperatur über 120 °C ansteigt.

In den Anlagen 3.8, 3.9, 5.9, 16.x, 17.x, 18.x und 20.0 wird der Sollwert der Ladetemperatur durch die Einstellung des Parameters 'Min. Sollwert Pufferladung' in der Ebene PA1 bestimmt. Die automatische Anpassung (Einstellung „AUTO“) bewirkt, dass der Sollwert der Ladetemperatur immer um den für 'Überhöhung Ladetemperatur' eingestellten Wert über dem aktuellen Pufferspeicher-Sollwert liegt. Jeder andere für 'Min. Sollwert Pufferladung' eingestellte Wert wird als minimaler Sollwert für die Ladetemperatur herangezogen, der erst bei höheren Pufferspeicher-Sollwerten zu gleiten beginnt. Bei vorhandenem Rücklauftemperatursensor RüF1 wird die Ladepumpe SLP mit CO1 -> F22 - 1 zur Vermeidung von Kaltladung erst dann freigegeben, wenn die an RüF1 gemessene Temperatur die an SF1 gemessene erreicht hat.

Bei den Anlagen 3.8, 3.9 und 5.9 greift diese Funktion nur, wenn die Heizkreise RK2 und RK3 nicht in Betrieb sind. Der Parameter 'Pufferladung beenden' (PA1 -> P17, WE = AUTO) bestimmt, unter welchen Bedingungen die Pufferladung beendet wird. Die automatische Anpassung (Einstellung „AUTO“) bewirkt, dass die Pufferladung beendet wird, wenn die Temperatur im Pufferspeicher den Wert 'Pufferspeicher-Sollwert' + 'Hysterese Pufferspeicher' erreicht. Jeder andere für 'Pufferladung beenden' eingestellte Wert wird als feste Abschalttemperaturvorgabe der Pufferladung gewertet. Mit SF2 (CO1 -> F06 - 1) wird SF2 zur Beendung der Pufferladung herangezogen. Mit CO1 -> F25 - 1 lässt sich der Pufferspeicher-Bodensensor SF3 aktivieren, der dann bei niedrigen Außentemperaturen zur Beendung der Pufferladung herangezogen wird. Auf diese Weise wird der Pufferspeicher im Sommerbetrieb mit SF2 als Abschaltsensor nicht vollständig durchgeladen, um die Rücklauftemperatur am Ende der Pufferspeicherladung niedrig halten zu können. Die Ladepumpe SLP wird erst abgeschaltet, wenn die sich ergebende Nachlaufzeit gleich der eingestellten 'Ventillaufzeit Ty' für RK1 multipliziert mit Wert 'Nachlauf Ladepumpe' abgelaufen ist. Wenn die Funktion CO1 -> F27 - 1 (Entladeschutz) aktiviert ist, wird der Ladevorgang abgebrochen, wenn die Ladetemperatur ihren Sollwert trotz voll geöffnetem Ventil nicht erreicht, unter die am SF 1 gemessene Temperatur fällt und nicht mehr ansteigt. Je der Ladevorgang mit voll geöffnetem Ventil wird spätestens nach einer Stunde abgebrochen. In HK1 wird dann bei den Messwerten für die nächsten 30 Minuten „Betrieb: Entladeschutz“ angezeigt.

Mit CO1 -> F27 - 1 wird ein um 2 °C höherer Ladesollwert berechnet. Es gilt dann:

$$\text{Ladesollwert} = \text{Sollwert an SF1} + \text{„Überhöhung Ladetemperatur“} + 2 \text{ °C}$$

Der Betrieb der Zubringerpumpe UP1 in den Anlagen 16.0 bis 16.5, 16.7 und 16.8 wird entweder vom Zeitprogramm ZP bestimmt oder durch externen Bedarf angefordert. Bei

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Anlagen mit nachgeschalteten Regelkreisen führt abhängig von der Einstellung CO5 -> F14 entweder nur dieser externe Bedarf oder auch der Eigenbedarf zum Einschalten der Zubringerpumpe UP1.

Die Pumpe UP2 des Feststoffkesselkreises in den Anlagen 14.1, 14.2, 15.1, 15.2, 16.2, 16.4, 16.5 und 16.7 wird mit Erreichen der 'Starttemperatur Kesselpumpe' an VF2 in Betrieb gesetzt. Wenn die Temperatur an VF2 auf die Temperatur T = 'Starttemperatur Kesselpumpe' – 'Hysteresekesselpumpe' fällt, wird die Kesselpumpe abgeschaltet.

In den Anlagen 14.3, 15.3, 16.3, 16.4, 16.6 und 16.7 ist ein Solarkreis eingebunden, zu dessen Steuerung der Sensor SF3 genutzt wird. Steht am Kollektorsensor RÜF2 eine um den Wert 'Solarkreispumpe ein' höhere Temperatur als am Speichersensor SF3 an, dann wird die Kollektorkreispumpe CP eingeschaltet. Die Abschaltung erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz den Wert 'Solarkreispumpe aus' unterschreitet, am Speichersensor SF3 der Wert 'Maximale Speichertemperatur' erreicht wird oder die Kollektortemperatur über 120 °C ansteigt.

Zur Regelung der TWW-Temperatur in den Anlagen 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x und 20.0 wird der Ausgang AA4 für die Tauscherladepumpe verwendet. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Ausgänge AA1, AA2 oder AA3 zuzuweisen. Es kann ein PWM-Signal oder ein stetiges 0-bis-10-V-Signal konfiguriert werden, das bei Bedarf auch invertiert werden kann. Für den Betrieb der Tauscherladepumpe sind mit CO4 -> F12 - 1 die minimale Förderleistung und die Regelparameter zur Regelung der TWW-Temperatur einstellbar.

Zur temperaturabhängigen Anpassung der Förderleistung der Ladepumpe SLP wird der Ausgang AA1 verwendet. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Ausgänge AA2, AA3 oder AA4 zuzuweisen. Es kann ein PWM-Signal oder ein stetiges 0-10-V-Signal konfiguriert werden, das bei Bedarf auch invertiert werden kann. Ein Fließdruckschalter kann mit CO4 -> F04 - 1 aktiviert werden. Der Ausgang UP1 für das Umschaltventil wird mit Konfiguration des Rücklauftemperatursensors RÜF2 aktiviert. Das Umschaltventil wird in Abhängigkeit des Parameters 'Rücklauftemperatur-Grenzwert Einschichtung oben' gesteuert: Wenn die an RÜF2 gemessene Temperatur den eingestellten Schaltpunkt überschreitet, bleibt der Ausgang UP1 ausgeschaltet und das Rücklaufwasser wird oben eingeschichtet. Wenn die an RÜF2 gemessene Temperatur den eingestellten Schaltpunkt unterschreitet, wird der Ausgang UP1 eingeschaltet und das Rücklaufwasser unten eingeschichtet.

Mit CO4 -> F14 - 1 wird die Funktion **Thermische Desinfektion** und der dafür erforderliche Eingang RÜF3 aktiviert. Ggf. muss der Heizungs- und Fernheizungsregler zu Beginn jeder thermischen Desinfektion zunächst erst einmal dafür sorgen, dass ausreichend

hohe Temperatur im Pufferspeicher zur Verfügung steht. Die Zeitspanne für den Ablauf der thermischen Desinfektion darf also nicht zu knapp bemessen werden.

Alternativ besteht in den Anlagen 3.8, 3.9, 17.x, 18.x und 20.0 die Möglichkeit, eine Elektro-Heizpatrone für die thermische Desinfektionsphase einzusetzen. Mit CO4 -> F23 - 1 wird der bei aktiver thermischer Desinfektion erhöhte Bedarf vom TWW-Kreis nicht an den Pufferspeicher-Regelkreis RK1 weitergegeben. Für die Anforderung der E-Heizung ist mit einsetzender thermischer Desinfektion und während des ganzen Verlaufs der thermischen Desinfektion die gemessene Temperatur an SF1 entscheidend: wenn die Temperatur an SF1 größer/gleich der 'Desinfektionstemperatur' (Funktionsblockparameter in CO4 -> F14) + 'Überhöhung Sollwert' (Funktionsblockparameter in CO4 -> F14) ist, besteht kein Bedarf, die E-Heizung anzufordern. Wenn die Temperatur an SF1 unter diesem Grenzwert liegt, wird der Binärausgang BA10 zur Anforderung der E-Heizung eingeschaltet.

In Anlage 20.0 sind im Funktionsblock C04 -> F36 die Regelparameter für das Mischventil hinterlegt. Der Sollwert an VF2 wird aus „Trinkwassertemperatur“ + 7 °C, der Sollwert „Puffersoll“ an SF1 aus dem Sollwert des Mischkreises + „Überhöhung Sollwert Vorrerkreis“ (PA1->P15, WE: 5 °C) errechnet.

i Info

Das Abschalten des Pufferspeicher-Regelkreises erfolgt wie in Kap. 16.2.4.1 beschrieben. Bei Nutzung vorgegebener Steigungskennlinien (CO1 -> F11 - 0) ist im Pufferspeicher-Regelkreis kein Nachtbetrieb möglich, anders bei aktivierter 4-Punkte-Kennlinie (CO1 -> F11 - 1): hier steht jeweils eine 4-Punkte-Kennlinie für den Tag- und Nachtbetrieb zur Verfügung.

Funktionen	WE	Konfiguration
Speichersensor SF2	1	CO1 -> F06 - 1
Drehzahlsteuerung der Ladepumpe	0	CO1 -> F21 - 1
	40,0 °C	Start Drehzahlreduzierung Grenzwert: 5,0 bis 90,0 °C
	50,0 °C	Stop Drehzahlreduzierung Grenzwert: 5,0 bis 90,0 °C
	20,0 °C	Mindestdrehzahl: 0 bis 50 %
SLP rücklauftemperaturabhängig	0	CO1 -> F22 - 1

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Funktionen	WE	Konfiguration
PS-Bodensor	0	CO1 -> F25 - 1 Pufferspeicher-Bodensor SF3 aktiv
	10,0 °C	Grenztemp.: 0,0 bis 50,0 °C
Entladeschutz	0	CO1 -> F27 - 1
Rücklaufsensor RüF2	0	CO4 -> F03 - 1
Regelungsart Dreipunkt	1	CO4 -> F12 - 1
	20 %	Mindestdrehzahl: 5 bis 50 %
	2,0	KP: 0,1 bis 50,0
	120 s/30 s	Tn: 1 bis 999 s
	0 s	TV: 0 bis 999 s
E-Heizpatrone	0	CO4 -> F23 - 1
Regelparameter RK2	0,6	CO4 -> F36 - 0/-1 KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0
	12 s	Tn (Nachstellzeit): 30 bis 2000 s
	0 s	TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s
	20 s	TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ... , 240 s
AA1, AA2, AA3, AA4 invers	0	CO5 -> F25, F26, F27, F28 - 1
	0 %	Nullpunkt: 0 bis 50 %
AA1, AA2, AA3, AA4 PWM	0	CO5 -> F34, F35, F36, F37 - 1 Funktion: SLP-Drehzahl, „Y4“

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Minimaler Sollwert Pufferladung	AUTO	PA1 -> P16: AUTO bis 90,0 °C
Pufferladung beenden	AUTO	PA1 -> P17: AUTO bis 90,0 °C
Überhöhung Ladetemperatur	6,0 °C	PA1 -> P18: 0,0 bis 50,0 °C
Nachlauf Ladepumpe	1,0	PA1 -> P19: 0,0 bis 10,0
Maximale Rücklauftemperatur bei aktiver Speicherladung	65 °C	PA1 -> P20: 5,0 bis 90 °C
Solarkreispumpe ein	10,0 °C	PA4 -> P10: 1,0 bis 30,0 °C
Solarkreispumpe aus	3,0 °C	PA4 -> P11: 0,0 bis 30,0 °C
Maximale Speichertemperatur	80,0 °C	PA4 -> P12: 20,0 bis 90,0 °C
Maximale Puffertemperatur	80,0 °C	PA4 -> P13: 20,0 bis 90,0 °C

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Rücklauftemperatur-Grenzwert Einschichtung oben	25,0 °C	PA4 -> P21: 5,0 bis 90,0 °C
Starttemperatur Kesselpumpe	60,0 °C	PA5 -> P01: 20,0 bis 90,0 °C
Hysterese Kesselpumpe	5,0 °C	PA5 -> P02: 0,0 bis 30,0 °C

16.2.6 Sommerbetrieb

Maßgebend für die Einleitung des Sommerbetriebs ist die Höhe der Tagesdurchschnittstemperatur (ermittelt zwischen 7:00 und 22:00 Uhr) im eingestellten Sommerzeitraum. Überschreitet sie den Wert 'Überhöhung' an im Parameter 'Tage für Beginn' eingestellten aufeinanderfolgenden Tagen, wird am folgenden Tag der Sommerbetrieb wirksam: die Ventile aller Heizkreise werden geschlossen und die Umwälzpumpen nach $t = 2 \times$ Ventillaufzeit ausgeschaltet. Unterschreitet die Tagesdurchschnittstemperatur den Wert 'Grenzwert' an im Parameter 'Tage für Ende' eingestellten aufeinanderfolgenden Tagen, wird am Folgetag der Sommerbetrieb eingestellt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Sommerbetrieb	0	CO5 -> F04 - 1
	01.06 - 30.09	Zeit: frei einstellbar
	2	Tage für Beginn: 1 bis 3
	1	Tage für Ende: 1 bis 3
	18,0 °C	Grenzwert: 0,0 bis 30,0 °C

i Info

Der Sommerbetrieb wird nur im Automatikbetrieb (⊕) wirksam.

16.2.7 Verzögerte Außentemperaturanpassung

Zur Ermittlung des Vorlauftemperatur-Sollwerts wird die berechnete Außentemperatur herangezogen. Diese wird entweder bei fallender, bei steigender oder bei fallender und steigender Außentemperatur verzögert nachgeführt. Ändert sich die Außentemperatur innerhalb kürzester Zeit z. B. um 12 °C, wird die berechnete Außentemperatur bei einer Verzögerung pro Stunde von 3 °C über einen Zeitraum von $t = \frac{12\text{ °C}}{3\text{ °C/h}} = 4\text{ h}$ der Außentemperatur in kleinen Schritten angepasst.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

i Info

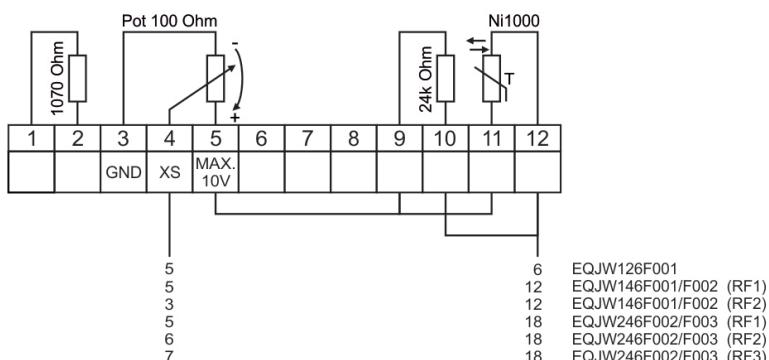
Unnötige Überlastungen von Heizzentralen in Verbindung mit Überheizung von Gebäuden, z. B. bei Föhneinfluss oder zwischenzeitlich zu geringe Heizleistung aufgrund von Sonneneinstrahlung auf den Außensensor können mit einer verzögerten Außentemperaturanpassung vermieden werden. In der Betriebsebene wird eine aktive verzögerte Außentemperaturanpassung durch blinkende Anzeige der Außentemperatur signalisiert. Im Grundbild erscheint bei aktiver Verzögerung eine kleine Sanduhr neben dem Thermometer. Es wird die berechnete Außentemperatur angezeigt. Nach Neustart des Reglers greift diese Funktion erst mit einer Verzögerung von 1 bis 2 Minuten.

Funktionen	WE	Konfiguration
Verzögerte Außentemperaturanpassung (fallend)	0	CO5 -> F05 - 1 Verzögerung/h: 0,2 bis 6,0 °C
Verzögerte Außentemperaturanpassung (steigend)	0 3,0 °C	CO5 -> F06 - 1 Verzögerung/h: 0,2 bis 6,0 °C

16.2.8 Raumtemperaturfühler

Der Raumtemperaturfühler EGT333F102 bietet neben der Messung der Raumtemperatur die Möglichkeit, die gewünschte Raumtemperatur mit dem Sollwertsteller zu verschieben. Bei aktivem Raumsensor wird der Raumtemperatur-Messwert angezeigt, aber nicht zur Regelung genutzt, wenn nicht Optimierung, Adaption oder Kurzzeitadaption aktiviert ist.

EGT333F102



16.2.9 Optimierung

Für diese Funktion ist ein Raumsensor erforderlich. Der Heizungs- und Fernheizungsregler ermittelt in Abhängigkeit von der Gebäudecharakteristik adaptiv die erforderliche Vorheizzeit (maximal 8 Stunden), mit der zu Beginn der Nutzungszeit im Referenzraum der 'Sollwert Tag' (Nennraumtemperatur) erreicht ist. In der Aufheizphase wird mit der maximalen Vorlauftemperatur geheizt. Diese wird in 10-°C-Schritten stufenweise aufgebaut. Sobald der 'Sollwert Tag' erreicht ist, greift die witterungsgeführte Regelung.

In Abhängigkeit des Raumsensors schaltet der Heizungs- und Fernheizungsregler die Heizung bis zu einer Stunde vor Ende der Nutzungszeit aus. Den Zeitpunkt wählt der Heizungs- und Fernheizungsregler so, dass keine wesentliche Unterschreitung der Raumtemperatur bis zum Ende der Nutzungszeit auftritt.

Während der Aufheizphasen und des vorzeitigen Abschaltens der Heizung blinken im Display die Symbole oder .

Außerhalb der Nutzungszeiten überwacht der Heizungs- und Fernheizungsregler den 'Sollwert Nacht' (reduzierte Raumtemperatur). Bei Unterschreiten des Nachtsollwerts wird mit der maximalen Vorlauftemperatur geheizt, bis die gemessene Raumtemperatur den eingestellten Wert um 1 °C übersteigt.

i Info

- Sonneneinstrahlung kann zu einer überhöhten Raumtemperatur und damit zu einem vorzeitigen Abschalten der Heizung führen.
- Innerhalb eines kurzen Nichtnutzungszeitraums kann ein Absinken der Raumtemperatur zum vorzeitigen Einleiten des Aufheizbetriebs auf den 'Sollwert Tag' führen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Raumsensor	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F01 - 1
Außensensor	1	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F02 - 1
Optimierung	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F07 - 1
Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Sollwert Tag	20,0 °C	: 0,0 bis 40,0 °C
Sollwert Nacht	15,0 °C	: 0,0 bis 40,0 °C

16.2.10 Kurzzeitadaption

Reaktionen auf Raumtemperaturabweichungen während des Tag- und Nachtbetriebs können durch die Funktionsblockeinstellung CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F09 - 1 erzielt werden. Dann wird der Heizbetrieb grundsätzlich abgeschaltet sobald die Raumtemperatur den 'Sollwert Tag' oder den 'Sollwert Nacht' um 2 °C überschreitet.

Erst, wenn die Auskühlung des Raums 1 °C über Sollwert erreicht hat, wird der Heizbetrieb wieder aufgenommen. Korrekturen des aktuellen Vorlauftemperatur-Sollwerts sind nach Einstellung von 'Zykluszeit' oder 'Verstärkung KP' ≠ 0 freigegeben. Die 'Zykluszeit' legt den zeitlichen Abstand zwischen kontinuierlichen Vorlauftemperatur-Sollwertkorrekturen um jeweils 1 °C fest. Eine 'KP (Verstärkung)' ≠ 0 bewirkt bei plötzlich eintretenden Raumtemperaturabweichungen einen unmittelbaren Vorlauftemperatur-Sollwertsprung. Hierbei empfiehlt es sich, die 'KP (Verstärkung)' in der Größenordnung von 10,0 einzustellen.

i Info

- Kühllasten wie Luftzug oder offene Fenster beeinflussen die Regelung.
- Es kann zum kurzfristigen Überheizen der Räume kommen, wenn die Kühllast entfällt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Raumsensor	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F01 - 1
Außensensor	1	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F02 - 1
Kurzzeitadaption	0 20 min 0,0	Zykluszeit: 0 bis 100 min KP (Verstärkung): 0,0 bis 25,0
Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Sollwert Tag	20,0 °C	☀: 0,0 bis 40,0 °C
Sollwert Nacht	15,0 °C	🌙: 0,0 bis 40,0 °C

16.2.10.1 Kurzzeitadaption ohne Außensensor (raumtemperaturgeführt)

Die Vorlauftemperaturregelung startet mit 'Vorlaufsollwert Tag' im Tagbetrieb oder mit dem 'Vorlaufsollwert Nacht' im Nachtbetrieb, da sich ohne Außensensor keine durch Kennlinien berechneten Sollwerte ergeben. Die Zykluszeit legt den zeitlichen Abstand zwischen kontinuierlichen Vorlauftemperatur-Sollwertkorrekturen um jeweils 1 °C fest. Der Heizbetrieb wird grundsätzlich abgeschaltet, sobald die Raumtemperatur den 'Sollwert Tag' oder den 'Sollwert Nacht' um 2 °C überschreitet. Erst, wenn die Auskühlung des Raums 1 °C

über Sollwert erreicht hat, wird der Heizbetrieb wieder aufgenommen. Eine 'KP (Verstärkung)' ≠ 0 bewirkt bei plötzlich auftretenden Raumtemperaturabweichungen einen unmittelbaren Vorlauftemperatur-Sollwertsprung. Hierbei empfiehlt es sich, die 'KP (Verstärkung)' in der Größenordnung 10,0 einzustellen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Raumsensor	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F01 - 1
Außensensor	1	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F02 - 0
Kurzzeitadaption	0 20 min 0,0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F09 - 1 Zykluszeit: 1 bis 100 min KP (Verstärkung): 0,0 bis 25,0
Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Sollwert Tag	20,0 °C	↑*: 0,0 bis 40,0 °C
Sollwert Nacht	15,0 °C	↓*: 0,0 bis 40,0 °C
Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Vorlaufsollwert Tag	50,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P03: 5,0 bis 150,0 °C
Vorlaufsollwert Nacht	30,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P04: 5,0 bis 150,0 °C

16.2.11 Adaption

Der Heizungs- und Fernheizungsregler kann die Heizkennlinie selbstständig an die Gebäudecharakteristik anpassen. Voraussetzung hierfür ist eine Steigungskennlinie (CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F11 - 0). Der Referenzraum, in dem sich der erforderliche Raumsensor befindet, wird stellvertretend für das gesamte Gebäude auf den Raumtemperatursollwert ('Sollwert Tag') überwacht. Wenn die gemessene Raumtemperatur im Nennbetrieb im Mittel vom eingestellten Sollwert abweicht, wird in der darauffolgenden Nutzungszeit mit entsprechend veränderter Heizkennliniensteigung geheizt. Der korrigierte Wert wird in PA1, 2, 3, 11, 12, 13 > P01 ('Steigung, Vorlauf') angezeigt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Raumsensor	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F01 - 1
Außensensor	1	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F02 - 1
Adaption	0	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F08 - 1
4-Punkte-Kennlinie	0	CO1, 2, 3 , 11, 12, 13 -> F11 - 0

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Sollwert Tag	20,0 °C	↑*: 0,0 bis 40,0 °C
Sollwert Nacht	15,0 °C	↓**: 0,0 bis 40,0 °C

i Info

Wenn die Funktion **Kurzzeitadaption** mit kleiner Zykluszeit bereits konfiguriert ist, empfiehlt es sich nicht, die Funktion **Adaption** zusätzlich zu konfigurieren.

16.2.12 Kälteregelung

Kälteregelung mit Außensensor

Wird die Kälteregelung in einem Regelkreis mit Außensensor aktiviert, wird im jeweiligen Regelkreis zwingend die 4-Punkte-Kennlinie aktiviert und die Wirkrichtung des Stellausgangs umgekehrt. In PA1, PA2 und/oder PA3 lassen sich dann jeweils vier Punkte für einen außentemperaturabhängigen Sollwertverlauf getrennt für den Tag- und den Nachtbetrieb einstellen. Der mit aktiviertem Rücklaufsensor einstellbare 'Fußpunkt Rücklauftemperatur' legt den Einsatzpunkt einer Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung fest: Unterschreitet der Rücklauftemperaturmesswert diesen Einstellwert, wird der Vorlauftemperatursollwert angehoben. Die vier Rücklauftemperaturwerte im 4-Punkte-Kennlinienmenü haben keine Bedeutung.

Funktionen	WE	Konfiguration
Außensensor	1	CO1, 2, 3 -> F02 - 1
Kälteregelung	0	CO1, 2, 3 -> F04 - 1
4-Punkte-Kennlinie	0	CO1, 2, 3 -> F11 - 1

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Außentemperatur	Punkt 1	+5,0 °C PA1, 2, 3 -> P05: -50,0 bis +50,0 °C
	Punkt 2	+15,0 °C
	Punkt 3	+25,0 °C
	Punkt 4	+35,0 °C
Vorlauftemperatur	Punkt 1	+20,0 °C PA1, 2, 3 -> P05: -5,0 bis +150,0 °C
	Punkt 2	+15,0 °C
	Punkt 3	+10,0 °C
	Punkt 4	+5,0 °C

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Reduzierte Vorlauftemperatur	Punkt 1	+30,0 °C PA1, 2, 3 -> P05: -5,0 bis +150,0 °C
	Punkt 2	+25,0 °C
	Punkt 3	+20,0 °C
	Punkt 4	+15,0 °C
Fußpunkt Rücklauftemperatur	65,0 °C	PA1, 2, 3 -> P13: 5,0 bis 90,0 °C

i Info

Die Begrenzungsfaktoren 'KP' der Funktionen **Rücklausensor** (CO1, 2, 3 -> F03) gelten auch bei der Kälteregelung.

Kälteregelung ohne Außensensor

Wird die Kälteregelung in einem Regelkreis ohne Außensensor aktiviert, lassen sich in PA1 und/oder PA2 nur die Einstellgrenzen für die Tag- und Nachtsollwerte am Drehschalter sowie der 'Fußpunkt Rücklauftemperatur' einstellen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Außensensor	1	CO1, 2, 3 -> F02 - 0
Kälteregelung	0	CO1, 2, 3 -> F04 - 1
Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Vorlaufsollwert Tag	+20,0 °C	☀: -5,0 bis +150,0 °C
Vorlaufsollwert Nacht	+30,0 °C	🌙: -5,0 bis +150,0 °C
Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Minimale Vorlauftemperatur	+20,0 °C	PA1, 2, 3 -> P06: -5,0 bis +150,0 °C
Maximale Vorlauftemperatur	70,0 °C	PA1, 2, 3 -> P07: 5,0 bis 150,0 °C
Fußpunkt Rücklauftemperatur	65,0 °C	PA1, 2, 3 -> P13: 5,0 bis 90,0 °C

i Info

- Die Begrenzungsfaktoren 'KP' der Funktionen Rücklausensor (CO1, 2, 3 -> F03) gelten auch bei der Kälteregelung.
- Die Bedarfsanforderung von nachgeschalteten Regelkreisen oder von extern (bei einem Vorregelkreis) basiert auf einer Maximalauswahl. Deshalb sind Anlagen wie z. B. Anlage 5.0 oder über Gerätebus gekoppelte Heizungs- und Fernheizungsregler nicht für die Übermittlung des Kältebedarfs geeignet. Der Parameter 'Überhöhung Sollwert Vorregelkreis' kann nur höhere, keine niedrigeren Sollwerte im Vorregelkreis generieren.

16.2.13 Spreizungsregelung

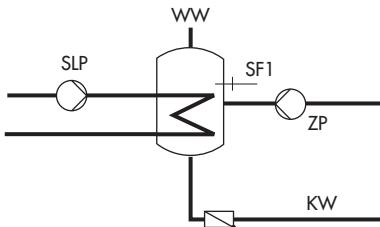
In den Anlagen 1.0 und 16.0 sorgt die Spreizungsregelung dafür, dass die Förderleistung der Pumpe UP1 in Abhängigkeit der Differenz zwischen der Sekundär-Vorlauf- und der Sekundär-Rücklauftemperatur angepasst wird. In Anlage 1.0 wird mit CO1 -> F23 - 1 hierzu automatisch der Sensoreingang RÜF2 aktiviert. In Anlage 16.0 sind es die Sensoreingänge VF2 und RÜF2, die automatisch aktiviert werden. Der Einflussfaktor KP bestimmt die Eingriffshärte des Heizungs- und Fernheizungsreglers bei Abweichungen vom Sollwert der Spreizung. Zur Spreizungsregelung wird der Ausgang AA1 verwendet. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Ausgänge AA2, AA3 oder AA4 zuzuweisen. Es kann ein PWM-Signal oder ein stetiges 0-bis-10-V-Signal konfiguriert werden, das bei Bedarf auch invertiert werden kann.

Funktionen	WE	Konfiguration
Spreizungsregelung	0 20,0 °C 1,0 20 %	CO1 -> F23 - 1 Sollwert der Spreizung: 0,0 bis 50,0 °C Einflussfaktor KP: 0,1 bis 10,0 Mindestdrehzahl: 0 bis 100 %
AA1, AA2, AA3, AA4 invers	0 0 %	CO5 -> F25, F26, F27, F28 - 1 Nullpunkt: 0 bis 50 %
AA1, AA2, AA3, AA4 PWM		CO5 -> F34, F35, F36, F37 - 1 Funktion: Spreizungsregelung

16.3 Funktionen Trinkwasserkreis

16.3.1 Trinkwassererwärmung im Speichersystem

Speicherladung starten



SLP Speicherladepumpe
 SF1 Speichersensor
 ZP Zirkulationspumpe
 WW Warmwasser
 KW Kaltwasser

Bild 16-4: Aufbau eines Speichersystems

Der Heizungs- und Fernheizungsregler startet die Speicherladung, wenn die am Speichersensor 1 gemessene Wassertemperatur den 'Sollwert Trinkwasser' um 0,1 °C unterschreitet. Ist die Vorlauftemperatur in der Anlage höher als die gewünschte Ladetemperatur, versucht der Heizungs- und Fernheizungsregler bis zu drei Minuten lang, diese Heizkreisseitig abzubauen, bevor die Speicherladepumpe in Betrieb gesetzt wird. Findet kein Heizbetrieb statt oder ist die Vorlauftemperatur in der Anlage niedriger, wird die Speicherladepumpe unverzüglich eingeschaltet. Ist die Funktion CO4 -> F15 - 1 (**SLP rücklauftemperaturabhängig**) aktiviert, wird das Primärventil geöffnet, ohne gleichzeitig die Speicherladepumpe zu betreiben. Die Speicherladepumpe wird erst dann eingeschaltet, wenn die Primär-Rücklauftemperatur die aktuell gemessene Temperatur am Speichersensor 1 erreicht hat. Diese Funktion ermöglicht eine Speicherladung bei abgeschalteter Heizungsanlage, z. B. im Sommerbetrieb, ohne dass der Speicher zunächst durch kaltes Vorlaufwasser ausgekühlt wird. Die Speicherladepumpe läuft erst an, wenn am Wärmetauscher eine ausreichende Temperatur ansteht. Wenn die Funktion CO4 -> F27 - 1 (Entladeschutz) aktiviert ist, wird der Ladevorgang abgebrochen, wenn die Ladetemperatur ihren Sollwert trotz voll geöffnetem Ventil nicht erreicht, unter die am SF 1 gemessene Temperatur fällt und nicht mehr ansteigt. Jeder Ladevorgang mit voll geöffnetem Ventil wird spätestens nach einer Stunde abgebrochen. Im TWW-Kreis wird dann bei den Messwerten für die nächsten 30 Minuten „Betrieb: Entladeschutz“ angezeigt.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

i Info

Bei Verwendung eines Speicherthermostats ist der Sollwert 'TWW Trinkwassert.' mit Bezug auf die Ladetemperatur zu sehen.

Zeitprogrammgesteuerte Umschaltung der Speichersensoren

Durch Konfiguration eines zweiten Speichersensors 2 kann mit dem Funktionsblock CO4 > F19 - 1 festgelegt werden, dass bei Tagbetrieb im Trinkwasserkreis auf Speichersensor 1 und bei Nachtbetrieb auf Speichersensor 2 zurückgegriffen wird. Damit lassen sich zeitprogrammgesteuert unterschiedliche Speichernvolumina auf Temperatur halten, auch auf unterschiedlichem Temperaturniveau, wenn sich die Sollwerte 'TWW Trinkwassert.' für Tag und Nacht voneinander unterscheiden.

Speicherladung stoppen

Der Heizungs- und Fernheizungsregler stoppt die Speicherladung, wenn die am Speichersensor 1 gemessene Wassertemperatur die Temperatur $T = \text{Trinkwassertemperatur} + \text{'Schaltdifferenz'}$ erreicht hat. Findet kein Heizbetrieb statt oder ist die Vorlauftemperaturanforderung in der Anlage niedriger, wird das entsprechende Ventil zugefahren. Die Speicherladepumpe wird nach der Zeit $t = \text{'Nachlaufzeit Speicherladepumpe'} \times \text{Ventillaufzeit}$ abgeschaltet.

Bei Werkseinstellung wird der Speicher bei Unterschreiten einer Speichertemperatur von 60 °C um 5 °C bis auf 65 °C aufgeladen. Die Ladetemperatur errechnet sich aus der Trinkwassertemperatur (60 °C) plus 'Überhöhung Ladetemperatur' (10 °C) zu 70 °C. Ist der Speicher aufgeladen, wird das Heizventil geschlossen und die Ladepumpe läuft für die Zeit $t = P06 \times \text{Ventillaufzeit}$ nach. In der Nichtnutzungszeit wird der Speicher nur dann geladen, wenn die Temperatur 40 °C (Nacht-Sollwert 'TWW Trinkwassert.') unterschreitet. Es wird dann mit 50 °C Ladetemperatur auf 45 °C aufgeladen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Speichersensor SF1	1	CO4 -> F01 - 1
Speichersensor SF2	0	CO4 -> F02 (-1 mit CO4 -> F19 - 1)
SLP rücklauftemperaturabhängig	0	CO4 -> F15
Umschaltung	0	CO4 -> F19 (-1 nur mit CO4 -> F02 - 1)
Entladeschutz	0	CO4 -> F27 - 1

Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Tag-Sollwert 'TWW Trinkwassert.' und Ladetemperatur mit CO4 -> F01 - 0	60,0 °C	↓↑: Min. bis Max. einstellbarer TWW-Sollwert
Nacht-Sollwert 'TWW Trinkwassert.'	40,0 °C	↓↓: Min. bis Max. einstellbarer TWW-Sollwert
Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Minimal einstellbarer TWW-Sollwert ¹⁾	40,0 °C	PA4 -> P01: 5,0 bis 90,0 °C
Maximal einstellbarer TWW-Sollwert ¹⁾	60,0 °C	PA4 -> P02: 5,0 bis 90,0 °C
Schaltdifferenz ²⁾	5,0 °C	PA4 -> P03: 0,0 bis 30,0 °C
Überhöhung Ladetemperatur ³⁾	10,0 °C	PA4 -> P04: 1,0 bis 50,0 °C
Nachlaufzeit Speicherladepumpe	1,0	PA4 -> P19 x Ventillaufzeit: 0,0 bis 10,0

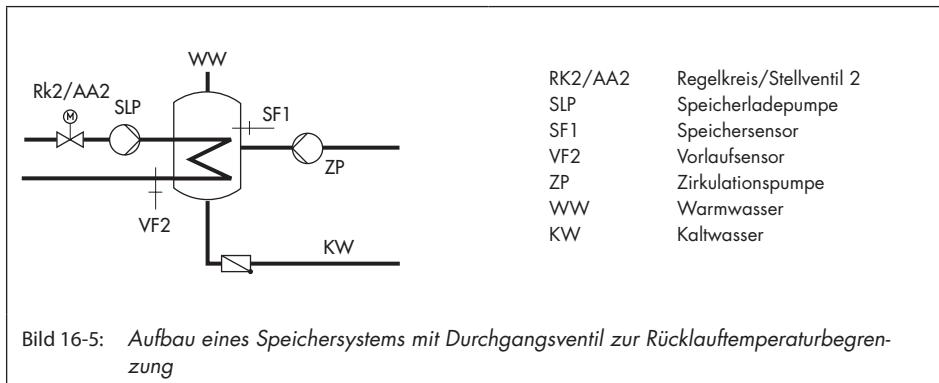
1) Parameter dienen der Eingrenzung des Einstellbereiches Trinkwassertemperatur am Drehschalter

2) Abschaltwert T = Trinkwassertemperatur + 'Schaltdifferenz'

3) Ladetemperatur T = Trinkwassertemperatur + 'Überhöhung Ladetemperatur'

16.3.1.1 Trinkwasserkreis nachgeregelt mit Durchgangsventil

In den Anlagen 7.1, 8.1, 9.1, 9.5, 11.1, 12.1, 13.1 und 21.1 kann alternativ zur Dreieventil-Regelung im Trinkwasserkreis folgende Variante mit Durchgangsventil konfiguriert werden:



Durchgangsventil und Temperatursensor VF2 dienen in der oben dargestellten Schaltungsvariante ausschließlich der Rücklauftemperaturbegrenzung. Der Vorregelkreis stellt wie in der Standard-Schaltung mindestens eine Vorlauftemperatur zur Verfügung, die sich aus

Anhang A (Konfigurationshinweise)

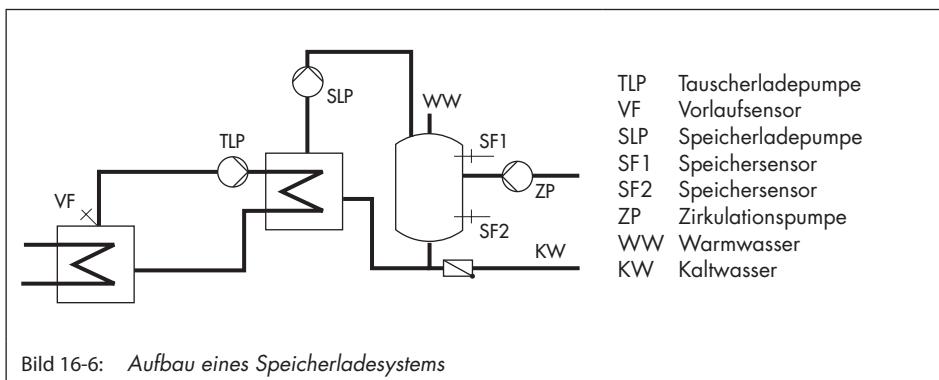
'Sollwert Trinkwasser' + 'Überhöhung Ladetemperatur' + 'Überhöhung Sollwert Vorregelkreis' ergibt.

Die Funktionen und Parameter der **Trinkwassererwärmung im Speichersystem** werden um die nachfolgend aufgeführten Einstellungen ergänzt:

Funktionen	WE	Konfiguration
Rücklauf Regelung	0	CO4 -> F20 - 1
Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Maximale Rücklauftemperatur	65,0 °C	PA4 -> P07: 20,0 bis 90,0 °C

16.3.2 Trinkwassererwärmung im Speicherladesystem

Speicherladung starten



Der Heizungs- und Fernheizungsregler startet die Speicherladung, wenn die am Speichersensor SF1 gemessene Wassertemperatur den 'Sollwert Trinkwasser' um 0,1 °C unterschreitet. Wenn die Vorlauftemperatur in der Anlage höher ist als die gewünschte Lade-temperatur, versucht der Heizungs- und Fernheizungsregler bis zu drei Minuten lang, diese heizkreisseitig abzubauen, bevor die Tauscherladepumpe zusammen mit der Speicherladepumpe in Betrieb gesetzt wird. Wenn kein Heizbetrieb stattfindet oder die Vorlauftemperatur in der Anlage niedriger ist, wird die Tauscherladepumpe unverzüglich eingeschaltet. Wenn am Vorlaufsensor VF die aktuell gemessene Temperatur am Speichersensor 1 erreicht wird, wird die Speicherladepumpe eingeschaltet. Bei aktiver Funktion CO4 -> F27 - 1 (Entladeschutz) wird der Ladevorgang abgebrochen, wenn die Ladetemperatur ihren Sollwert trotz voll geöffnetem Ventil nicht erreicht, unter die am SF 1 gemessene Temperatur fällt und nicht mehr ansteigt. Jeder Ladevorgang mit voll geöffnetem Ven-

til wird spätestens nach einer Stunde abgebrochen. Im TWW-Kreis wird dann bei den Messwerten „Betrieb: Entladeschutz“ für die nächsten 30 Minuten angezeigt.

Wenn ein Speicherthermostat verwendet wird, schaltet die Speicherladepumpe ein, wenn am Vorlaufsensoren VF die Temperatur $T = \text{Ladetemperatur} - 5^\circ\text{C}$ erreicht wird.

i Info

Bei Verwendung eines Speicherthermostats ist der Sollwert 'TWW Trinkwassert.' mit Bezug auf die Ladetemperatur zu sehen.

Bei aktiviertem Vorlaufsensoren VF4 wird mit dem Einschalten der Speicherladepumpe der Sollwert im Tauscherladekreis durch die Regelabweichung im Speicherladekreis beeinflusst: Ist die am Vorlaufsensoren VF4 gemessene Temperatur kleiner als die gewünschte 'Ladetemperatur', wird der Sollwert im Tauscherladekreis schrittweise um 1°C angehoben. Wenn der Sollwert im Tauscherladekreis den Parameterwert 'Maximale Ladetemperatur' erreicht, erfolgt keine weitere Anhebung mehr; es wird eine Error-Meldung „Hinw. Max. Ladetemp“ generiert.

i Info

Der am Ende einer Speicherladung aktuelle Sollwert im Tauscherladekreis wird zu Beginn der nächsten Speicherladung wieder herangezogen.

Sind Nutzungszeiten für die Trinkwassererwärmung definiert, gilt der mit Drehschalter eingestellte Tag-Sollwert 'TWW Trinkwassert.' während dieser Nutzungszeiten. Außerhalb der Nutzungszeiten wird der Nacht-Sollwert 'TWW Trinkwassert.' zugrunde gelegt. Dies gilt nicht bei Verwendung eines Speicherthermostats.

Zeitprogrammgesteuerte Umschaltung der Speichersensoren

Durch Konfiguration eines zweiten Speichersensors 2 kann mit dem Funktionsblock CO4 > F19 - 1 festgelegt werden, dass bei Tagbetrieb im Trinkwasserkreis auf Speichersensor 1 und bei Nachtbetrieb auf Speichersensor 2 zurückgegriffen wird. Damit lassen sich zeitprogrammgesteuert unterschiedliche Speichervolumina auf Temperatur halten, auch auf unterschiedlichem Temperaturniveau, wenn sich die Sollwerte 'TWW Trinkwassert.' für Tag und Nacht voneinander unterscheiden.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Speicherladung stoppen

Der Heizungs- und Fernheizungsregler stoppt die Speicherladung, wenn die am Speichersensor 2 gemessene Wassertemperatur die Temperatur $T = \text{Trinkwassertemperatur} + \text{'Schaltdifferenz'}$ erreicht hat. Hierzu wird die Tauscherladepumpe unverzüglich abgeschaltet. Findet kein Heizbetrieb statt oder ist die Vorlauftemperaturanforderung in der Anlage niedriger wird das entsprechende Ventil zugefahren. Die Speicherladepumpe wird nach Ablauf der Zeit $t = P06 \times \text{Ventillaufzeit}$ abgeschaltet.

Funktionen	WE	Konfiguration
Speichersensor SF1		CO4 -> F01 - 1
Speichersensor SF2		CO4 -> F02 - 1
Vorlaufsensor	0	CO4 -> F05
Umschaltung	0	CO4 -> F19
Entladeschutz	0	CO4 -> F27 - 1
Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Tag-Sollwert 'TWW Trinkwassert.' und Ladetemperatur mit CO4 -> F01 - 0	60,0 °C	☀: min. bis max. einstellbarer TWW-Sollwert
Nacht-Sollwert 'TWW Trinkwassert.'	40,0 °C	🌙: min. bis max. einstellbarer TWW-Sollwert
Minimal einstellbarer TWW-Sollwert ¹⁾	40,0 °C	PA4 -> P01: 5,0 bis 90,0 °C
Maximal einstellbarer TWW-Sollwert ¹⁾	60,0 °C	PA4 -> P02: 5,0 bis 90,0 °C
Schaltdifferenz ²⁾	5,0 °C	PA4 -> P03: 1,0 bis 30,0 °C
Überhöhung Ladetemperatur ¹⁾	10,0 °C	PA4 -> P04: 0,0 bis 50,0 °C
Maximale Ladetemperatur	80,0 °C	PA4 -> P05: 20,0 bis 150,0 °C (nur mit VF4)
Nachlaufzeit Speicherladepumpe	1,0	PA4 -> P06: 0,0 bis 10,0

¹⁾ Parameter dienen der Eingrenzung des Einstellbereichs Trinkwassertemperatur am Drehschalter

²⁾ Abschaltwert $T = \text{Trinkwassertemperatur} + \text{'Schaltdifferenz'}$

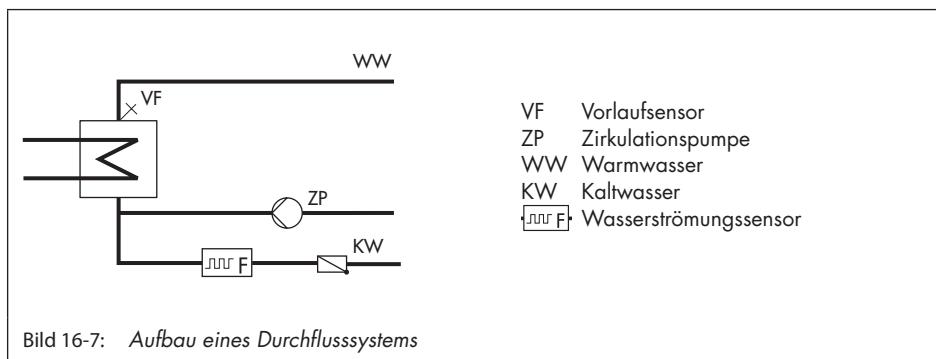
³⁾ Ladetemperatur $T = \text{Trinkwassertemperatur} + \text{'Überhöhung Ladetemperatur'}$

16.3.2.1 Kaltladeschutz

In Anlage 1.1(-1) sorgt die Funktion **Kaltladeschutz** dafür, dass eine Speicherladung erst dann eingeleitet wird, wenn ausreichend hohe Primär-Vorlauftemperatur ansteht. Mit CO4 -> F22 - 1 wird automatisch der Eingang FG2 zur Messung der Primär-Vorlauftemperatur aktiviert. Wenn die gemessene Primär-Vorlauftemperatur z. B. aufgrund einer ausgekühlten Zuleitung zu Beginn einer Speicherladung kleiner ist als die gemessene Speicher-temperatur, nimmt das Heizkreisventil zuerst nur die parametrierte Stellung ein. Erst, wenn die Primär-Vorlauftemperatur dadurch hoch genug angestiegen ist, wird die Speicherla-dung im absoluten Vorrangbetrieb freigegeben. Wenn Parallelbetrieb gewünscht ist, muss dieser zusätzlich konfiguriert werden.

Funktionen	WE	Konfiguration
Kaltladeschutz	0 10 %	CO4 -> F22 - 1 Ventilstellung: 1 bis 100 %
Pumpenparallellauf	0 10 min 40,0 °C	CO4 -> F06 - 1 Abbruch: 0 bis 10 min Grenztemperatur: 20,0 bis 90,0 °C

16.3.3 Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem



Ohne Strömungssensor oder Fließdruckschalter ist die Regelung der gewünschten Trink-wassertemperatur am Sensor VF nur während der Nutzungszeiträume der Zirkulati-ons-pumpe ZP aktiv. Durch den Strömungssensor oder Fließdruckschalter ist es dem Hei-zungs- und Fernheizungsregler möglich, Beginn und Ende der Trinkwasserentnahme zu er-kennen. Durch das Löschen aller Nutzungszeiträume der Zirkulationspumpe ist es dann mög-lich, die Regelung der gewünschten Trinkwassertemperatur ausschließlich während

Anhang A (Konfigurationshinweise)

der Trinkwasserentnahme aktiv werden zu lassen. Wird die Regelung mit Wasserströmungssensor konfiguriert, wird automatisch die Dämpfung im Trinkwasserkreis (CO4 -> F13 - 1) aktiviert und auf 8 °C voreingestellt.

Die Regelung der gewünschten Trinkwassertemperatur am Vorlaufsensor VF ist nur während der Nutzungszeiträume der Zirkulationspumpe ZP aktiv.

Wenn ein Wasserströmungssensor angeschlossen ist (vgl. Bild 16-7), ist darauf zu achten, dass die Funktion „10V Versorgung“ unter CO5 -> F34,35,36 oder 37 konfiguriert ist.

i Info

Nach Eingabe der Schlüsselzahl 1999 werden die Statusinformationen „Arbeitspunkt“, „Ventil-Regler“ (Einfluss des PI-Anteils auf die Ventilstellung) und „Ventil-Sensor“ (Einfluss des Störgrößenanteils auf die Ventilstellung) jeweils in Prozent in der erweiterten Betriebsebene hinter der Teilanlagendarstellung des TWW-Kreises angezeigt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Strömungssensor	0 Analog	CO4 -> F04 - 1 Auswahl: Analog (Wasserströmungssensor), binär (Fließdruckschalter)
AA1, AA2, AA3, AA4 PWM	0	CO4 -> F34, F35, F36, F37 - 0 Funktion: 10-V-Versorgung

Parameter	WE	Schalterstellung: Wertebereich
Tag-Sollwert 'TWW Trinkwassert.'	60,0 °C	⌚⌚: Min. bis Max. einstellbarer TWW-Sollwert
Nacht-Sollwert 'TWW-Trinkwassert.'	40,0 °C	⌚⌚: Min. bis Max. einstellbarer TWW-Sollwert
Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Minimal einstellbarer TWW-Sollwert	40,0 °C	PA4 -> P01: 5,0 bis 90,0 °C
Maximal einstellbarer TWW-Sollwert	60,0 °C	PA4 -> P02: 5,0 bis 90,0 °C

16.3.4 Trinkwassererwärmung mit Solarsystem

Die Anlagen 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 10.3, 11.3 und 11.4 sind mit einem Solarsystem zur Trinkwassererwärmung ausgestattet. In diesen Anlagen wird die Temperaturdifferenz zwischen dem Speichersensor SF3 und dem Sensor am Sonnenkollektor VF3 ermittelt. Der Parameter 'Solarkreispumpe ein' legt die minimale Temperaturdifferenz zwischen den Sensoren VF3 und SF3 fest, die zum Einschalten der Solarkreispumpe vorhanden sein muss. Unterschreitet die Temperaturdifferenz den Parameter 'Solarkreispumpe aus', wird der Betrieb der Solarkreispumpe eingestellt. Darüber hinaus wird die

Solarkreispumpe grundsätzlich ausgeschaltet, wenn entweder die am Speichersensor SF3 gemessene Wassertemperatur den Parameter 'Maximale Speichertemperatur' erreicht hat oder wenn die Kollektorttemperatur über 120 °C ansteigt.

i Info

Die Nutzungszeiten des Trinkwasserkreises beeinflussen den Betrieb des Solarsystems nicht.

Die Betriebsstunden der Solarkreispumpe werden nach Eingabe der Schlüsselzahl 1999 in der erweiterten Betriebsebene angezeigt, vgl. Kapitel „Betrieb“.

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Solarkreispumpe ein	10,0 °C	PA4 -> P10: 1,0 bis 30,0 °C
Solarkreispumpe aus	3,0 °C	PA4 -> P11: 0,0 bis 30,0 °C
Maximale Speichertemperatur	80,0 °C	PA4 -> P12: 20,0 bis 90,0 °C

16.3.5 Zwischenheizbetrieb

Diese Funktion kann nur in den Anlagen 2.x, 4.1 bis 4.5, 6.1, 8.x, 9.5 und 9.6 aktiviert werden.

Mit der Einstellung CO4 -> F07 - 1 wird der Heizbetrieb im UP1-Heizkreis nach 20 Minuten Vorrang (Aus-Zeit während der Trinkwassererwärmung) für die Dauer von 10 Minuten wieder aufgenommen. Mit CO4 -> F07 - 0 hat die Speicherladung unbegrenzt Vorrang vor dem Heizbetrieb im UP1-Heizkreis.

Funktionen	WE	Konfiguration
Zwischenheizbetrieb	1	CO4 -> F07 - 1

16.3.6 Parallelauf der Pumpen

Diese Funktion kann nur in den Anlagen 1.1-1, 2.x, 4.1 bis 4.5, 6.1, 8.x, 9.5 und 9.6 aktiviert werden.

Mit der Einstellung CO4 -> F06 - 1 bleibt die Umwälzpumpe UP1 während der Trinkwassererwärmung eingeschaltet.

Davon ausgenommen sind Betriebssituationen, in denen die aktuelle Vorlauftemperaturanforderung des Pumpenkreises niedriger ist als die einstellbare 'Grenztemperatur'. In diesem Fall wird Vorrangbetrieb – ggf. mit Zwischenheizen – vollzogen. Hat ein einmal eingeleiteter Parallelauf auch nach Ablauf der Zeitspanne 'Abbruch' noch Regelabweichun-

Anhang A (Konfigurationshinweise)

gen >5 °C zur Folge, wird der Parallellauf für zehn Minuten außer Kraft gesetzt und Vorrangbetrieb gefahren.

Mit der Einstellung 'Abbruch' = 0 min bleibt ein einmal eingeleiteter Parallellauf trotz Regelabweichung erhalten.

Funktionen	WE	Konfiguration
Pumpenparallelauf	0 10 min 40,0 °C	CO4 -> F06 - 1 Abbruch: 0 bis 10 min Grenztemperatur: 20,0 bis 90,0 °C

16.3.7 Zirkulationspumpe bei Speicherladung

Mit der Einstellung CO4 -> F11 - 1 arbeitet die Zirkulationspumpe auch bei Speicherladung gemäß eingestelltem Zeitprogramm weiter. Mit der Einstellung CO4 -> F11 - 0 wird die Zirkulationspumpe mit Einschalten der Speicherladepumpe abgeschaltet. Erst nach Abschalten der Speicherladepumpe arbeitet die Zirkulationspumpe wieder gemäß eingestelltem Zeitprogramm.

Funktionen	WE	Konfiguration
ZP bei Ladung	0	CO4 -> F11

16.3.8 Vorrangschaltung

Bei vielen Fernwärmeanlagen mit primärseitiger Trinkwassererwärmung deckt die zugeteilte Wassermenge nicht gleichzeitig die Trinkwassererwärmung und den Heizbetrieb ab. Die erforderliche Leistung zur Trinkwassererwärmung muss bei hohen Heizlasten dann der Heizung entzogen werden, und zwar so lange, bis die Trinkwasseranforderung beendet ist. Der Heizbetrieb soll jedoch nicht einfach unterbrochen werden, sondern es soll nur so viel Energie umgeleitet werden wie die Trinkwassererwärmung benötigt. Die Vorrangschaltungen Inversregelung und Absenkbetrieb ermöglichen dies.

16.3.8.1 Inversregelung

Bei allen Anlagen mit Trinkwassererwärmung und mindestens einem Heizkreis mit Regelventil kann der Trinkwassererwärmung Vorrang durch Inversregelung eingeräumt werden. Mit der Einstellung CO4 -> F08 - 1 wird die Temperatur am Sensor VFx überwacht.

In Anlagen ohne Sensor VFx im Trinkwasserkreis (z. B. Anl. 4.5, 11.0, 12.0, 13.0 und 21.0) wird direkt die Temperatur am Speichersensor 1 überwacht. Treten auch nach Ablauf der Zeitspanne 'Start' noch Regelabweichungen auf, werden die Sollwerte der ausgewählten Heizkreise mit Regelventil minütlich schrittweise bis auf minimal 5 °C Vorlauftem-

peratur-Sollwert reduziert. Die Eingriffshärte des Heizungs- und Fernheizungsreglers wird durch den 'KP (Einflussfaktor)' bestimmt.

Mit der Einstellung 'Start' = 0 wird der Vorrangbetrieb unabhängig vom Zeit- und Temperaturverhalten der Anlage eingeleitet. Die Regelventile der entsprechenden Heizkreise werden geschlossen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Vorrang (Invers)	0	CO4 -> F08 - 1
	2 min	Start: 0 bis 10 min
	1,0	KP (Einflussfaktor): 0,1 bis 10,0 Regelkreis: HK1, HK2, HK3, HK1+HK2, HK1+HK3
Vorrang (Absenk)	0	CO4 -> F09 - 0

16.3.8.2 Absenkbetrieb

Bei allen Anlagen mit Trinkwassererwärmung und mindestens einem Heizkreis mit Regelventil kann der Trinkwassererwärmung Vorrang durch Absenkbetrieb eingeräumt werden. Mit der Einstellung CO4 -> F09 - 1 wird die Temperatur am Sensor VFx im Trinkwasserkreis überwacht.

In Anlagen ohne Sensor VFx im Trinkwasserkreis (z. B. Anl. 4.5, 11.0, 12.0, 13.0 und 21.0) wird direkt die Temperatur am Speichersensor 1 überwacht. Treten auch nach Ablauf der Zeitspanne 'Start' noch Regelabweichungen auf, werden die ausgewählten Heizkreise mit Regelventil in den Reduzierbetrieb versetzt.

Mit der Einstellung 'Start' = 0 wird der Vorrangbetrieb unabhängig vom Zeit- und Temperaturverhalten der Anlage bei allen Heizkreisen eingeleitet.

Funktionen	WE	Konfiguration
Vorrang (Invers)	0	CO4 -> F08 - 0
Vorrang (Absenk)	0	CO4 -> F09 - 1
	2 min	Start: 0 bis 10 min Regelkreis: HK1, HK2, HK3, HK1+HK2, HK1+HK3

16.3.9 Trinkwasserspeicher zwangsweise laden

Um zu Beginn der Nutzungszeit der Heizkreise die gesamte Netzeistung für die Raumheizung zur Verfügung stellen zu können, werden vorhandene Speicher eine Stunde vor Beginn der Nutzungszeit der Heizkreise geladen. Auf den einzelnen Heizungs- und Fernheizungsregler bezogen bedeutet dies, dass eine Speicherladung eingeleitet wird, wenn die Wassertemperatur im Speicher niedriger als der festgelegte Abschaltwert $T = \text{Trinkwasser-temperatur} + \text{'Schaltdifferenz'}$ ist.

Die Zwangsladung wird nicht durchgeführt, wenn sich der Trinkwasserkreis zum Zeitpunkt des Nutzungszeitbeginns des Heizkreises/der Heizkreise in Nichtnutzung befindet.

i Info

Bei Verwendung eines Speicherthermostats ist diese Funktion nicht verfügbar.

16.3.10 Thermische Desinfektion des Trinkwasserspeichers

Bei allen Anlagen mit Trinkwassererwärmung wird an dem ausgewählten Wochentag oder täglich eine thermische Desinfektion des Trinkwassers durchgeführt.

- Bei Anlagen mit Trinkwasserspeicher wird dieser unter Berücksichtigung des Parameters 'Überhöhung Ladetemperatur' (oder des Funktionsblockparameters 'Überhöhung', je nach Anlage) auf die eingestellte 'Desinfektionstemperatur' aufgeheizt. Der Vorgang erfolgt innerhalb des eingestellten Zeitraums ('Zeit').
- Bei Anlagen mit Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem bleibt die Regelung unter Berücksichtigung des Funktionsblockparameters 'Überhöhung' so lange aktiv, bis die Zirkulationsleitung, gemessen an Speichersensor SF1, die eingestellte 'Desinfektionstemperatur' erreicht hat, sofern der Vorgang nicht vorzeitig am Ende des eingestellten Zeitraums ('Zeit') abgebrochen wird.
- Bei Anlagen mit Speicherladesystem kann mit CO4 -> F24 -1 der Sensor RÜF2 als Abschaltsensor für die thermische Desinfektion anstatt SF1 oder SF2 aktiviert werden.

Die 'Dauer' bestimmt, wie lange die 'Desinfektionstemperatur' innerhalb des eingestellten Zeitraums gehalten werden muss, damit der Vorgang als erfolgreich gewertet wird. Ist die 'Dauer' $\neq 0$, findet während der thermischen Desinfektion kein Zwischenheizbetrieb mehr statt.

Ist zum Ende der thermischen Desinfektion die 'Desinfektionstemperatur' nicht erreicht, wird ein entsprechender Hinweis angezeigt. Dies kann auch vorzeitig erfolgen, falls die verbleibende Zeit zum Erreichen der 'Desinfektionstemperatur' kleiner ist als die eingestell-

te 'Dauer'. Der Hinweis wird automatisch zurückgesetzt, wenn die nächste thermische Desinfektion erfolgreich verläuft.

Die Einstellung der thermischen Desinfektion zur Verminderung des Legionellenrisikos führt

- zu hohen Rücklauftemperaturen während der Desinfektionsphase (Aussetzung der Rücklauftemperaturbegrenzung),
- zu hohen Trinkwassertemperaturen nach Beendigung der thermischen Desinfektion,
- gegebenenfalls zu Kalkausfall, der die Wärmetauscherleistung negativ beeinflussen kann.

i Info

Bei Verwendung eines Speicherthermostats ist diese Funktion nicht verfügbar.

Bei Heizungs- und Fernheizungsreglern, die über einen Gerätebus miteinander verknüpft sind, wird auch während der thermischen Desinfektion in einem Sekundärregler die Rücklauftemperaturbegrenzung im Primärregelkreis ausgesetzt.

i Info

Während der thermischen Desinfektion wird die Zirkulationspumpe ZP zwangsweise eingeschaltet.

Funktionen	WE	Konfiguration
Speichersensor SF1	1	CO4 -> F01 - 1
Thermische Desinfektion	0 Mittwoch 00:00 04:00 70,0 °C 10,0 °C 0 min EIN	CO4 -> F14 - 1 Montag, Dienstag, ..., täglich Beginn: frei einstellbar in 15-Minuten-Schritten Ende: frei einstellbar in 15-Minuten-Schritten Desinfektionstemperatur: 60,0 bis 90,0 °C Überhöhung Sollwert: 0,0 bis 50,0 °C ¹⁾ Dauer: 0 bis 255 min Aktiv bei BE = EIN, AUS (Beginn der Desinfektion mit BE17) ²⁾
Thermische Desinfektion Bodensensor	0	CO4 -> F24 - 1: nur mit CO4 -> F14 - 1 Sensor RÜF2 als Abschaltsensor aktiv

¹⁾ nur Anl. 1.9, 3.8, 3.9, 5.9, 11.0, 11.3, 11.5, 11.9, 12.0, 12.9, 13.0, 13.9, 17.x, 18.x, 20.0, 21.0 und 21.9
²⁾ Funktion von BE17 nur bei Zeiteinstellung 00:00 - 00:00 Uhr möglich

16.4 Anlagenübergreifende Funktionen

16.4.1 Automatische Sommer-Winterzeitumschaltung

Die Umschaltung erfolgt automatisch am letzten Sonntag im März um 2:00 Uhr und am letzten Sonntag im Oktober um 3:00 Uhr.

Funktionen	WE	Konfiguration
Sommerzeit	1	CO5 -> F08 - 1

i Info

Die automatische Sommer-Winterzeitumschaltung ist alternativ auch im Menü Zeit/Datum möglich, vgl. Kapitel „Bedienung“.

16.4.2 Frostschutz

Frostschutztechnische Maßnahmen werden wirksam, wenn die Außentemperatur unter den 'Grenzwert' fällt. Die Schaltdifferenz zur Aufhebung der frostschutztechnischen Maßnahmen beträgt jeweils 1 °C.

Eingeschränkter Frostschutz: Frostschutztechnische Maßnahmen werden nur eingeleitet, wenn sich alle Heizkreise einer Anlage im abgeschalteten Regelbetrieb befinden. Die Umwälzpumpen werden zwangsläufig eingeschaltet und deren Vorlauftemperatur-Sollwerte auf 10 °C gesetzt. Im Trinkwasserkreis wird die Zirkulationspumpe nur dann zwangsläufig eingeschaltet, wenn der Regelbetrieb in allen Heizkreisen über den Betriebsartenschalter abgeschaltet ist. Es erfolgt jedoch immer eine Nachladung des Speichers auf 10 °C, falls die Speichertemperatur unter 5 °C sinkt.

Frostschutz mit höchster Priorität: Die Heizkreis-Umwälzpumpen werden grundsätzlich zwangsläufig eingeschaltet. Die Vorlauftemperatur-Sollwerte aller im Haltebetrieb oder abgeschalteten Regelbetrieb befindlichen Heizkreise werden auf +10 °C gesetzt. Im Trinkwasserkreis wird grundsätzlich die Zirkulationspumpe eingeschaltet. Falls die Speichertemperatur unter +5 °C fällt, erfolgt eine Nachladung auf +10 °C.

Funktionen	WE	Konfiguration
Frostschutz		CO5 -> F09 - 0: Eingeschränkter Frostschutz CO5 -> F09 - 1: Frostschutz mit höchster Priorität 3,0 °C Grenzwert: -15,0 bis 3,0 °C

i Info

Der frostschutzbedingte Betrieb einer Pumpe, eines Heizkreises oder des Trinkwasserkreises liegt nur vor, wenn das Frostschutzsymbol  im Display angezeigt wird.

! HINWEIS**Mögliche Schäden durch Frost!**

Im abgeschalteten Regelbetrieb (\emptyset) werden die Vorlauftemperatur-Sollwerte aller Heizkreise bei Unterschreiten von $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ Vorlauftemperatur auf $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ gesetzt. 5 Minuten nach Erreichen von $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ wird die Regelung wieder abgeschaltet. Bei konfigurierter Kälteregelung findet keine Frostschutzaufwachung statt.

16.4.3 Zwangslauf der Pumpen

Wenn die Heizkreispumpen 24 Stunden nicht aktiviert wurden, wird der Zwangslauf zwischen 12:02 und 12:03 Uhr vollzogen, um ein Festsitzen der Pumpen bei längerem Stillstand zu vermeiden. Im Trinkwasserkreis wird die Zirkulationspumpe zwischen 12:04 und 12:05 Uhr, die übrigen Pumpen zwischen 12:05 und 12:06 Uhr betrieben.

16.4.4 Rücklauftemperaturbegrenzung

Als Indikator für die Energieausnutzung dient die Temperaturdifferenz zwischen Netzvor- und Rücklauf. Je größer die Differenz, desto höher ist die Ausnutzung. Ein Rücklausensor ist bei vorgegebenen Netzzvorlauftemperaturen zur Bewertung der Temperaturdifferenz ausreichend. Die Rücklauftemperatur kann entweder außentemperaturabhängig (gleitend) oder auf einen Festwert begrenzt werden. Überschreitet die am Rücklausensor RÜF gemessene Rücklauftemperatur den aktuellen Rücklauftemperatur-Grenzwert, wird der Sollwert der Vorlauftemperatur (Vorlauftemperatur Heizung, Ladetemperatur) vermindert. Auf diese Weise wird der Primärstrom verkleinert und die Rücklauftemperatur sinkt ab. Bei den Anlagen 2.x, 3.1 bis 3.4, 4.1 bis 4.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.x, 8.x und 9.x wird während der Trinkwassererwärmung der Parameter 'Maximale Rücklauftemperatur' der Ebene PA4 zur Begrenzung im Primärkreis herangezogen, wenn dieser größer ist als der für den Primärkreis gültige. Der 'KP (Begrenzungsfaktor)' bestimmt die Eingriffshärte des Heizungs- und Fernheizungsreglers bei Grenzwertverletzungen (PI-Algorithmus).

Wenn ausschließlich P-Verhalten realisiert werden soll, ist CO5 -> F16 - 1 einzustellen. Dadurch wird der I-Anteil im Rücklauftemperatur-Begrenzungsalgorithmus aller Regelkreise des Heizungs- und Fernheizungsreglers abgeschaltet. Eine blinkende Sollwertanzeige (Vor-

Anhang A (Konfigurationshinweise)

lauftemperatur Heizung, Ladetemperatur) signalisiert eine aktive Rücklauftemperaturbegrenzung im betreffenden Regelkreis.

i Info

Bei witterungsgeführter Regelung mit Steigungskennlinie wird durch Gleichsetzen der beiden Parameter 'Fußpunkt Rücklauftemperatur' und 'Maximale Rücklauftemperatur' (PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P13 und P14) die Rücklauftemperatur auf den Festwert begrenzt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Rücklauftypsensor RüF1/2/3		CO1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 -> F03 - 1
Rücklauftemperatur P-Begrenzung ¹⁾	1,0 0	KP (Begrenzungsfaktor): 0,1 bis 10,0 CO5 -> F16

¹⁾ Wenn der Heizungs- und Fernheizungsregler CO5 -> F00 - 1 anzeigt, sind alle Zugriffe auf die Rücklauf-, Volumenstrom- und Leistungseinstellungen gesperrt.

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Steigung, Rücklauf	1,2	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P11: 0,2 bis 3,2
Niveau, Rücklauf	0,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P12: -30,0 bis 30,0 °C
Fußpunkt Rücklauftemperatur	65,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P13: 5,0 bis 90,0 °C
Maximale Rücklauftemperatur	65,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P14: 5,0 bis 90,0 °C
Maximale Rücklauftemperatur	65,0 °C	PA4 -> P07: 5,0 bis 90,0 °C

oder:

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Rücklauftemperatur Punkt 1 bis 4	65,0 °C	PA1, 2, 3, 11, 12, 13 -> P05: 5,0 bis 90,0 °C

i Info

Damit der vorgegebene Rücklauftemperatur-Grenzwert eingehalten werden kann, ist darauf zu achten, dass die Heizkennlinie nicht zu steil gewählt ist, die Drehzahl der Umwälzpumpen nicht zu hoch gewählt ist und die Heizungsanlagen abgeglichen sind.

16.4.5 Kondensat-Anstauregelung

Um insbesondere das Anfahren von Kondensat-Anstauanlagen ohne problematische Übertemperaturen zu ermöglichen, ist die Funktion **Dämpfung** zu aktivieren. Die Reaktion des Heizungs- und Fernheizungsreglers auf Sollwertabweichungen, die ein Auffahren des Primärventils zur Folge haben, wird gedämpft. Die Reaktion des Heizungs- und Fernheizungsreglers auf Sollwertabweichungen, die ein Zufahren des Stellventils zur Folge haben, wird nicht beeinflusst.

i Info

Die Kondensat-Anstauregelung kann nur aktiviert werden, wenn der jeweilige Regelkreis mit einem PI-Algorithmus geregelt wird (Dreipunkt-Regelung).

Funktionen	WE	Konfiguration
Regelungsart	1	CO1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 -> F12 - 1
Dämpfung	0 3,0 °C	CO1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 -> F13 - 1 maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C

16.4.6 Dreipunkt-Regelung

Die Vorlauftemperatur kann mit einem PI-Algorithmus geregelt werden. Das Ventil reagiert auf Impulse, die der Heizungs- und Fernheizungsregler bei einer bestehenden Regelabweichung aussendet. Insbesondere die Länge des ersten Impulses hängt von der Größe der Regelabweichung und der gewählten 'KP (Verstärkung)' ab (die Impulslänge steigt mit steigendem KP). Impulslänge sowie Pausenzeit ändern sich dann stetig, bis die Regelabweichung aufgehoben ist. Die Pausenzeit zwischen den einzelnen Impulsen wird maßgeblich durch die 'Tn (Nachstellzeit)' beeinflusst (die Pausenzeit steigt mit steigendem Tn). Die 'TY (Ventillaufzeit)' gibt die Zeit an, die das Ventil braucht, um den Bereich von 0 bis 100 % zu durchlaufen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Regelungsart	1	CO1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 -> F12 - 1
	2,0	KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0
	120 s	Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s
	0 s	TV (Vorhaltzeit): Wert nicht ändern!
	35 s	TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ..., 240 s

16.4.7 Zweipunkt-Regelung

Die Vorlauftemperatur kann z. B. durch Ein- und Ausschalten eines Brenners geregelt werden. Der Brenner wird vom Heizungs- und Fernheizungsregler eingeschaltet, wenn die Vorlauftemperatur den Sollwert um $T = 0,5 \times \text{'Schaltdifferenz'}$ unterschreitet. Bei Überschreitung des Sollwerts um $T = 0,5 \times \text{'Schaltdifferenz'}$ wird der Brenner wieder abgeschaltet. Je größer die 'Schaltdifferenz' gewählt ist, umso geringer ist die Schalthäufigkeit. Durch Vorgabe der 'Minimalen Einschaltzeit' wird ein einmal eingeschalteter Brenner unabhängig vom Temperaturverlauf zwangsweise für diese Zeit eingeschaltet bleiben. Ebenso wird ein aufgrund der Temperaturverhältnisse ein eben abgeschalteter Brenner bei vorgegebener 'Minimaler Ausschaltzeit' unabhängig vom Temperaturverlauf zwangsweise für diese Zeitvorgabe ausgeschaltet bleiben.

Funktionen	WE	Konfiguration
Regelungsart	1 5,0 °C 2 min 2 min	CO1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 -> F12 - 0 Schaltdifferenz: 1,0 bis 30,0 °C Minimale Einschaltzeit: 0 bis 10 min Minimale Ausschaltzeit: 0 bis 10 min

16.4.8 Stetige Regelung

Die Vorlauftemperatur kann mit einem PID-Algorithmen geregelt werden. Das Ventil erhält vom Heizungs- und Fernheizungsregler ein analoges 0-bis-10-V-Signal. Die 'KP (Verstärkung)' bewirkt bei einer bestehenden Regelabweichung sofort eine Änderung des 0-bis-10-V-Signals (je größer KP, desto größer die Änderung). Der integrale Anteil kommt erst mit der Zeit zur Wirkung: Die 'Tn (Nachstellzeit)' steht für die Zeit, die vergeht, bis der I-Anteil das Ausgangssignal in dem Maße verändert hat, wie es durch den P-Anteil unmittelbar erfolgte (je größer Tn, desto geringer die Änderungsgeschwindigkeit). Durch den D-Anteil fließt jede Änderung der Regelabweichung verstärkt in das Ausgangssignal mit ein (je größer die 'TV (Vorhaltzeit)', desto stärker die Änderung).

Funktionen	WE	Konfiguration
Regelungsart	1 2,0 120 s 0 s 35 s	CO1, 2, 3, 11, 12, 13 -> F12 - 1 KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ... , 240 s

16.4.9 Regelkreis/Heizungs- und Fernheizungsregler mit Binäreingang freigeben

Die Freigabe einzelner Regelkreise oder des Heizungs- und Fernheizungsreglers mit Binäreingang zeigt ausschließlich dann Wirkung, wenn sich die betreffenden Regelkreise in der Betriebsart Automatik (©) befinden. Ein freigegebener Regelkreis arbeitet immer im Automatikbetrieb; ein ausgeschalteter Regelkreis verhält sich, als wäre der abgeschaltete Regelbetrieb aktiv. Für externe Bedarfsverarbeitung bleibt er jedoch in jedem Fall aktiv. Die Freigabe mit Binäreingang kann wahlweise bei offenem ('Aktiv bei BE =' AUS) oder bei geschlossenem ('Aktiv bei BE =' EIN) Binäreingang erfolgen.

i Info

- Bei Anlagen mit nachgeschaltetem Heizkreis ohne Ventil (Anl. 2.x, 4.x) beeinflusst BE1 bei konfigurierter Freigabe Regelkreis ausschließlich den Betrieb dieses Heizkreises; bei konfigurierter Freigabe Regler jedoch den Betrieb des gesamten Heizungs- und Fernheizungsreglers (inkl. der Regelkreise angeschlossener Erweiterungsmodul; externe Bedarfsverarbeitung ausgenommen)
- In Anlage 3.0 z. B. beeinflusst BE15 bei konfigurierter Freigabe Regelkreis den Betrieb des gesamten Heizungs- und Fernheizungsreglers (externe Bedarfsverarbeitung ausgenommen).
- In Pufferspeicheranlagen 15.x und 16.x beeinflusst BE15 bei konfigurierter Freigabe Regelkreis nur den Betrieb des Pufferspeicher-Ladekreises.

Funktionen	WE	Konfiguration
Freigabe	0	CO1, 2, 3 -> F14 - 1 ¹⁾
Freigabe Regler	0	CO5 -> F15 - 1 ¹⁾
	EIN	¹⁾ Aktiv bei BE =: EIN, AUS

16.4.10 Drehzahlsteuerung der Ladepumpe

Mit dieser Funktion kann die Förderleistung der Ladepumpe in Anlagen mit Pufferspeicher (CO1 -> F21 - 1) und in Anlagen mit Trinkwasserspeicher (CO4 -> F21 - 1) temperaturabhängig variiert werden. Mit Aktivierung der Funktion wird automatisch auch der Eingang SF2 aktiviert, in Kombination mit CO1 -> F06 - 0 oder CO4 -> F02 - 0 wird dieser allerdings nur für die Drehzahlsteuerung und nicht zur Abschaltung der Speicherladung herangezogen. Wenn zusätzlich CO1->F26-1 oder CO4->F26-1 eingestellt wird, lässt sich dort ein anderer Sensor für die Drehzahlsteuerung festlegen. In der Werkseinstellung ist als

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Funktionsblockparameter „RÜF2“ voreingestellt. Sensoren, die bereits funktional eingebunden und daher doppelt genutzt würden, werden mit einem Ausrufezeichen vor dem Sensorsymbolen in der Auswahl dargestellt. In der Betriebsebene wird der unter F26-1 zugewiesene Sensor als „SLP-Sensor“ angezeigt.

Die Ausgabe des Drehzahlsignals erfolgt an Ausgang AA1. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Ausgänge AA2, AA3 oder AA4 zuzuweisen. Es kann ein PWM-Signal oder ein stetiges 0-bis-10-V-Signal konfiguriert werden, das bei Bedarf auch invertiert werden kann.

Alle Speicherladungen starten mit der minimalen Förderleistung der Ladepumpe. Sobald die Ladetemperatur annähernd erreicht ist, wird die Förderleistung der Ladepumpe erhöht und das Ventil regelt nach. Wenn die Ladetemperatur mehr als 5 °C unter ihren Sollwert fällt, wird die Förderleistung wieder reduziert. Spätestens, wenn die Temperatur am Sensor für die Drehzahlsteuerung den Startwert zur Reduzierung der Förderleistung erreicht hat, setzt die lineare Reduzierung der Förderleistung in Abhängigkeit der Temperatur am Sensor für die Drehzahlsteuerung ein. Wenn die Temperatur am Sensor für die Drehzahlsteuerung den Stoppwert zur Reduzierung der Förderleistung erreicht hat, arbeitet die Ladepumpe wieder mit minimaler Förderleistung. Im Anschluss an die Nachlaufzeit wird die Ladepumpe schließlich bei durchgeladenem Speicher abgeschaltet.

Funktionen	WE	Konfiguration
Drehzahlsteuerung der Ladepumpe	0 40,0 °C 50,0 °C 20 %	CO1 -> F21 - 1 oder CO4 -> F21 - 1 Start Drehzahlreduzierung, Grenzwert: 5,0 bis 90,0 °C Stopp Drehzahlreduzierung, Grenzwert: 5,0 bis 90,0 °C Mindestdrehzahl: 0 bis 50 %
SLPTemp.-Sensor	0 RÜF2	CO1 -> F26 - 1 oder CO4 -> F26 - 1 Sensor: AF1 bis SF3
AA1, AA2, AA3, AA4 invers	0 0 %	CO5 -> F25, F26, F27, F28 - 1 Nullpunkt: 0 bis 50 %
AA1, AA2, AA3, AA4 PWM	0	CO5 -> F34, F35, F36, F37 - 1 Funktion: SLP-Drehzahl

16.4.11 Bedarf verarbeiten

Der Heizungs- und Fernheizungsregler kann binäre oder analoge Bedarfsanforderungen aus einer komplexeren Sekundäranlage verarbeiten. Eine binäre Bedarfsverarbeitung kann nur erfolgen, wenn der Eingang SF3/FG3 nicht belegt ist. Zusätzlich ist eine Bedarfsverarbeitung über Gerätebus konfigurierbar.

i Info

Heizkreise des Primärreglers ohne Stellventil werden gegebenenfalls überheizt.

Überhöhte Ladetemperaturen bei Trinkwasserkreisen ohne Stellventil im Primärregler sind in der Werkseinstellung des Heizungs- und Fernheizungsreglers zunächst ausgeschlossen: Während aktiver Speicherladungen wird keine höhere Vorlauftemperatur als die Ladetemperatur im Primärregler ausgeregelt. Wenn jedoch die Funktion **Externer Bedarf Priorität** aktiviert wird, wird auch während aktiver Speicherladungen der externe Bedarf berücksichtigt. Heizkreise können so konfiguriert werden, dass sie nur noch Bedarfsverarbeitung betreiben. Die heizkreisspezifischen Einstellmöglichkeiten entfallen bei dieser Konfiguration, da nur noch externer Bedarf mit der zugehörigen UP als Zubringerpumpe verarbeitet wird.

Funktionen	WE	Konfiguration
Externer Bedarf Priorität	0	CO4 -> F16 - 1
Nur Bedarf	0	CO1 -> F24 - 1
	0	CO2 -> F24 - 1
	0	CO3 -> F24 - 1

Bedarfsverarbeitung binär

Unabhängig von der Betriebsart – ausgenommen Handbetrieb – des Regelkreises wird wahlweise bei offenem ('Aktiv bei BE =' AUS) oder bei geschlossenem ('Aktiv bei BE =' EIN) Binäreingang (Klemmen 17/18) im Regelkreis RK1 mindestens die unter PA1 -> P10 ('Minimaler Vorlauftemperatursollwert HK bei Binär-Bedarf') eingestellte Vorlauftemperatur im betreffenden Heizkreis ausgeregelt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Bedarfsverarbeitung 0 bis 10 V	0	CO1, 2, 3 -> F16 - 0
Bedarfsverarbeitung binär	0 EIN	CO1 -> F17 - 1 Aktiv bei BE = EIN, AUS

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Minimaler Vorlauftemperatursollwert HK bei Binär-Bedarf	40,0 °C	PA1 -> P10: 5,0 bis 150,0 °C

Bedarfsverarbeitung 0 bis 10 V

Unabhängig von der Betriebsart – ausgenommen Vorregelkreis in der Betriebsart 'Standby' oder Handbetrieb – des betreffenden Regelkreises wird mindestens die dem 0-bis-10-

Anhang A (Konfigurationshinweise)

V-Signal eines zugewiesenen 0-bis-10-V-Eingangs entsprechende Vorlauftemperatur ausgegeben.

Es ist möglich, einem Regelkreis mehrere 0-bis-10-V-Eingänge zuzuweisen, aber auch einen 0-bis-10-V-Eingang in mehr als einem Regelkreis wirksam werden zu lassen. Welcher Vorlauftemperatur-Anforderung das 0-bis-10-V-Signal an den unterschiedlichen 0-bis-10-V-Eingängen entsprechen soll, ist mithilfe der Funktionsblockparameter 'Übertragungsbereichsanfang' und 'Übertragungsbereichsende' für jeden 0-bis-10-V-Eingang separat unter CO5 -> F31 - 0 bis CO5 -> F33 - 0 einstellbar. Wenn der jeweilige Eingang erst ab einem bestimmten Spannungspiegel aktiv werden soll, muss zusätzlich die Nullpunktverschiebung durch Einschalten des jeweiligen Funktionsblocks aktiviert und der Nullpunkt prozentual festgelegt werden. Wenn z.B. an AE1 über 2-bis-10-V-Signal eine Vorlauftemperatur von 40 bis 90 °C angefordert werden soll, ist CO5 -> F31 - 1 mit 'Nullpunkt' 20 %, 'Übertragungsbereichsanfang' 40 °C und 'Übertragungsbereichsende' 90 °C einzustellen.

Bei aktiverter Bedarfsverarbeitung 0 bis 10 V werden die über die einzelnen Analogeingänge angeforderten Vorlauftemperaturen nach Bestätigen des Anlagenbilds angezeigt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Bedarfsverarbeitung 0 bis 10 V	0	CO1 -> F16 - 1
	3	Analog Eingang 1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3,
	0	1+2+3
	2	CO2 -> F16 - 1
	0	Analog Eingang 1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3,
	1	1+2+3 CO3 -> F16 - 1 Analog Eingang 1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3, 1+2+3
Bedarfsverarbeitung binär	0	CO1 -> F17 - 0
AE1 Nullpunktverschiebung	0	CO5 -> F31 - 1
	5 %	Nullpunkt: 5 bis 20 %
	0 °C	Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C
	120 °C	Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C
AE2 Nullpunktverschiebung	0	CO5 -> F32 - 1
	5 %	Nullpunkt: 5 bis 20 %
	0 °C	Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C
	120 °C	Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C
AE3 Nullpunktverschiebung	0	CO5 -> F33 - 1
	5 %	Nullpunkt: 5 bis 20 %
	0 °C	Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C
	120 °C	Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Überhöhung Sollwert Vorregelkreis	5,0 °C	PA1, 2 oder 3 -> P15: 0,0 bis 50,0 °C

16.4.12 Bedarfsanforderung 0 bis 10 V

Der Heizungs- und Fernheizungsregler kann seinen maximalen Vorlaufsollwert – ggf. mit Überhöhung – in Form eines analogen Bedarfsanforderungssignals 0 bis 10 V anfordern. Hierzu wird der Ausgang AA1 verwendet. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Ausgänge AA2, AA3 oder AA4 zuzuweisen.

In die analoge Bedarfsanforderung werden analoge, binäre und über Gerätebus anstehende Bedarfsverarbeitungen einbezogen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Bedarfsanforderung	0 0,0 °C 120,0 °C 0,0 °C	CO1 -> F18 - 1 Anfang: 0,0 bis 150,0 °C Ende: 0,0 bis 150,0 °C Überhöhung: 0,0 bis 30,0 °C
AA1, AA2, AA3, AA4 PWM	0	CO5 -> F34, F35, F36, F37 - 0 Funktion: Bedarfsanforderung

16.4.13 Leistungsbegrenzung in RK1

Die Leistungsbegrenzung kann basierend auf einem Impulssignal bis 800 Imp/h an den Klemmen 17/18 realisiert werden. Dies gilt nur für Anlagen, die den Eingang SF3/FG3 nicht beanspruchen. Es werden drei Betriebssituationen unterschieden:

- Eine Anlage, die zum selben Zeitpunkt sowohl Raumheizung als auch Trinkwassererwärmung durchführt, benötigt maximale Energie.
- Eine Anlage, deren Speicher durchgeladen ist und in der nur Raumheizung betrieben wird, benötigt weniger Energie.
- Eine Anlage, die während der Trinkwassererwärmung die Raumheizung aussetzt, benötigt weniger Energie.

Dementsprechend können drei unterschiedliche Maximalgrenzwerte eingestellt werden:

- 'Maximalgrenzwert' für die Festlegung der absoluten Obergrenze
- 'Max. Heizbetrieb' für den ausschließlichen Betrieb der Raumheizung
- 'Max. Trinkwasser' für den ausschließlichen Betrieb der Trinkwassererwärmung

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Bei allen Anlagen ohne Trinkwassererwärmung oder ohne Heizkreis ist nur der Maximalgrenzwert für die Leistung vorgebbar. Wird der Funktionsblockparameter 'Maximalgrenzwert' oder 'Max. Heizbetrieb' auf „AT“ eingestellt, lässt eine über CO1 -> F11 - 1 konfigurierte 4-Punkte-Kennlinie zusätzlich zu den Außen-, Vor- und Rücklauftemperaturwerten die Eingabe von vier Leistungsgrenzwerten zur witterungsgeführten Leistungsbegrenzung zu.

Alle Grenzwerte werden in der Dimension Impulse pro Stunde (Imp/h) eingestellt. Da die Anzeige der aktuellen Impulsrate P in Imp/h (→ erweiterte Betriebsebene, Schlüsselzahl 1999) in Abhängigkeit des zeitlichen Abstandes der eintreffenden Impulse berechnet wird, ist es selbstverständlich, dass der Heizungs- und Fernheizungsregler nicht unmittelbar auf jede sprunghafte Leistungsänderung in der Anlage reagieren kann.

Wenn die Impulsrate den aktuellen Maximalgrenzwert erreicht, wird der Vorlaufsollwert des Regelkreises RK1 reduziert. Die Stärke des Eingriffes wird durch den 'Begrenzungsfaktor' festgelegt.

Beispiel zur Grenzwertermittlung:

Wenn eine Leistung von 30 kW begrenzt werden soll, muss bei einem Wärmemengenzähler, der je Kilowattstunde einen Impuls ausgibt, folgender Grenzwert eingestellt werden:

$$P = \frac{30 \text{ kW}}{1 \text{ kWh}/\text{Imp}} = 30 \text{ Imp/h}$$

i Info

Wenn der Heizungs- und Fernheizungsregler CO5 -> F00 - 1 anzeigt, sind alle Zugriffe auf die Rücklauf-, Volumenstrom- und Leistungseinstellungen gesperrt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Leistungsbegrenzung in RK1 ¹⁾	0 15 Imp/h 15 Imp/h 15 Imp/h 1,0	CO5 -> F10 - 1 Maximalgrenzwert: AT bis 800 Imp/h Max. Heizbetrieb ²⁾ : AT bis 800 Imp/h Max. Trinkwasser ²⁾ : 1 bis 800 Imp/h Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10,0
Leistungsbegrenzung in RK1 über Zählerbus 0	0	CO6 -> F12 - 0

¹⁾ nicht in Anl. 1.9

²⁾ nicht in Anl. 1.0, 1.5-1.8, 3.0, 3.5, 3.8, 3.9, 4.0, 5.9, 7.x, 10.x, 11.x, 12.x, 13.x, 14.x, 15.x, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0, 21.x und 25.x

16.4.14 Schleichmengenbegrenzung mit Binäreingang

Mithilfe eines am Eingang BE13 oder an RüF1 angeschlossenen Grenzschalters des Primärstellventils ist es möglich, dem Heizungs- und Fernheizungsregler die Information „Schleichmenge unterschritten“ zu melden. Am Eingang BE13 kann entweder der offene ('Aktiv bei BE = 'AUS) oder der geschlossene ('Aktiv bei BE = 'EIN) Binäreingang als Zustand „Schleichmenge unterschritten“ gewertet werden. An RüF1 kann nur der geschlossene Binäreingang ausgewertet werden. Kurz nach der Meldung schließt der Heizungs- und Fernheizungsregler das Ventil RK1. Sobald die Vorlauftemperatur nach dem Schließen des Ventils mehr als 5 °C unter den Sollwert fällt, wird der Regelbetrieb wieder aufgenommen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Schleichmengenbegrenzung ¹⁾	0 Binär EIN	CO5 -> F12 - 1 Schaltmodus: Binär (Kl. 13/19), analog (RüF1) Aktiv bei BE = EIN, AUS

¹⁾ nicht für Anlage 1.9

16.4.15 Gerätbus

Über den Gerätbus ist es möglich, bis zu 32 Teilnehmer zu koppeln. Schaltungstechnisch stehen hierfür am Heizungs- und Fernheizungsregler EQJW246F003 die Klemmen 29/30 zur Verfügung; auf die Polarität beim Verdrahten des Gerätbusses muss nicht geachtet werden.

Beim letzten Busteilnehmer muss als Busabschluss ein Widerstand mit einem Widerstandswert von 200 Ω ($\pm 10\%$, 0,25 W) eingebaut werden.

Bei den einzelnen Teilnehmern ist der Gerätbus zu aktivieren und die Gerätbusadresse zu vergeben. Zu beachten ist, dass genau einmal die Gerätbusadresse 1 – idealerweise am ersten Busteilnehmer im System – eingestellt und keine Gerätbusadresse doppelt vergeben wird. Im Heizungs- und Fernheizungsregler mit der Gerätbusadresse 1 ist die erforderliche Busvorspannung für das System realisiert. Sind die Geräte derartig verschaltet und voreingestellt, können weitere zum Teil anwendungsbezogene Funktionen konfiguriert werden, u. a.:

- Bedarf verarbeiten oder anfordern (vgl. Kap. 16.4.15.1)
- Außentemperatur senden und empfangen (vgl. Kap. 16.4.15.2)
- Uhrzeit synchronisieren (vgl. Kap. 16.4.15.3)
- Reglerübergreifender Vorrang (vgl. Kap. 16.4.15.4)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

- Fehlermeldungen vom Gerätebus anzeigen (vgl. Kap. 16.4.15.5)
- I/O -Erweiterungsmodule aktivieren (vgl. Kap. 16.4.16)

16.4.15.1 Bedarf verarbeiten oder anfordern

In der Regel wird der Heizungs- und Fernheizungsregler, der in einem System von gekoppelten Heizungs- und Fernheizungsreglern das Primärventil oder den Kessel ansteuert (= Primärregler), den Bedarf sämtlicher nachgeschalteter Heizungs- und Fernheizungsregler (= Sekundärregler) verarbeiten. Dementsprechend muss der Primärregler so konfiguriert werden, dass er den Bedarf empfängt. Die Sekundärregler sind in der Regel so einzustellen, dass sie ihren maximalen Vorlaufsollwert (an den Primärregler) senden.

In besonderen Fällen kann es aber auch vorkommen, dass nur der Sollwert eines Regelkreises gesendet werden soll. Auch hierfür stehen entsprechende Funktionsblöcke zur Auswahl. Nach der Aktivierung der gewählten Funktionsblöcke muss eine Register-Nummer vergeben werden. Es gilt: In einem System von gekoppelten Heizungs- und Fernheizungsreglern, die hydraulisch von einem Primärregler versorgt werden, müssen alle Heizungs- und Fernheizungsregler (Primär- und Sekundärregler) in Bezug auf die „Bedarfsregister“ auf gleiche Register-Nr. eingestellt werden.

Ein Heizungs- und Fernheizungsregler, der so konfiguriert ist, dass er einen Bedarf in Register-Nr. 5 empfängt, verarbeitet keinen Bedarf, der in Register-Nr. 6 gesendet wird. Der Primärregler vergleicht die empfangenen und eigenen Bedarfsanforderungen und stellt dementsprechend die notwendige Vorlauftemperatur – ggf. um den Parameterwert 'Überhöhung Sollwert Vorregelkreis' erhöht – der Anlage zur Verfügung.

i Info

Heizkreise des Primärreglers ohne Stellventil werden gegebenenfalls überheizt.

Heizkreise können so konfiguriert werden, dass sie nur noch Bedarfsverarbeitung betreiben. Die heizkreisspezifischen Einstellungsmöglichkeiten entfallen bei dieser Konfiguration, da nur noch externer Bedarf mit der zugehörigen UP als Zubringerpumpe verarbeitet wird.

Primärregler:

Funktionen	WE	Konfiguration
Gerätebus	0	CO7 -> F01 - 1; Gerätebusadresse
Bedarf RK1 empfangen	0	CO7 -> F15 - 1 ¹⁾

Funktionen	WE	Konfiguration
Bedarf RK2 empfangen	0	CO7 -> F17 - 1 ¹⁾
Bedarf RK3 empfangen	0	CO7 -> F18 - 1 ¹⁾
Nur Bedarf	0	CO1 -> F24 - 1
	0	CO2 -> F24 - 1
	0	CO3 -> F24 - 1
	5	¹⁾ Register-Nr./5 bis 64

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Überhöhung Sollwert Vorregelkreis	5,0 °C	PA1, 2, 3 -> P15: 0,0 bis 50,0 °C

Sekundärregler:

Funktionen	WE	Konfiguration
Gerätebus	0	CO7 -> F01 - 1; Gerätebusadresse
Bedarf RK1 senden	0	CO7 -> F10 - 1 ¹⁾
Bedarf RK2 senden	0	CO7 -> F11 - 1 ¹⁾
Bedarf RK3 senden	0	CO7 -> F12 - 1 ¹⁾
Bedarf TWE senden	0	CO7 -> F13 - 1 ¹⁾
Maximalen Bedarf senden	0	CO7 -> F14 - 1 ¹⁾
	5	¹⁾ Register-Nr./5 bis 64

i Info

Die Register-Nr. definiert den Ort, an dem im Primärregler die Vorlaufsollwerte „abgelegt“ werden. Dementsprechend muss für die Sekundärregler unter CO7 -> F10 bis F14 die Register-Nr. gleich der Register-Nr. unter CO7 -> F15 des Primärreglers sein.

Überhöhte Ladetemperaturen bei Trinkwasserkreisen ohne Stellventil im Primärregler sind in der Werkseinstellung des Heizungs- und Fernheizungsreglers zunächst ausgeschlossen: während aktiver Speicherladungen wird keine höhere Vorlauftemperatur als die Ladetemperatur im Primärregler ausgeregelt. Wird jedoch die Funktion **Externer Bedarf hat Priorität** aktiviert, findet auch während aktiver Speicherladungen der externe Bedarf Berücksichtigung.

Funktionen	WE	Konfiguration
Externer Bedarf Priorität	0	CO4 -> F16 - 1

Anhang A (Konfigurationshinweise)

16.4.15.2 Außentemperaturen senden und empfangen

Heizungs- und Fernheizungsregler, die über einen (zwei) Außensensor(en) verfügen, können so konfiguriert werden, dass sie den (die) Außentemperaturmesswert(e) anderen Heizungs- und Fernheizungsreglern über den Gerätebus zur Verfügung stellen. Auf diese Weise kann eine witterungsgeführte Regelung auch in Anlagen ohne eigenen Außensensor erfolgen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Gerätebus	0	CO7 -> F01 - 1; Gerätebusadresse
AF1 senden	0	CO7 -> F06 - 1 ¹⁾
AF1 empfangen	0	CO7 -> F07 - 1 ¹⁾
AF2 senden	0	CO7 -> F08 - 1 ²⁾
AF2 empfangen	0	CO7 -> F09 - 1 ²⁾
	1	¹⁾ Register-Nr./1 bis 4
	2	²⁾ Register-Nr./1 bis 4

i Info

Die Register-Nr. für die Außentemperatur AF1 oder AF2 muss für den sendenden und den empfangenden Heizungs- und Fernheizungsregler gleich sein.

16.4.15.3 Uhrzeit synchronisieren

Ein Heizungs- und Fernheizungsregler in einem System von gekoppelten Heizungs- und Fernheizungsreglern sollte die Funktion Uhrzeitsynchronisation übernehmen. Dieser Heizungs- und Fernheizungsregler sendet dann innerhalb von 24 Stunden einmal seine Systemzeit über den Gerätebus an alle übrigen Teilnehmer.

Unabhängig von dieser Funktion hat das Verstellen der Systemzeit eines beliebigen Teilnehmers bei allen übrigen Teilnehmern eine unmittelbare Anpassung ihrer Systemzeit zur Folge.

Funktionen	WE	Konfiguration
Gerätebus	0	CO7 -> F01 - 1; Gerätebusadresse
Uhrzeit Synchronisation	0	CO7 -> F02 - 1

16.4.15.4 Reglerübergreifender Vorrang und Rücklaufbegrenzung

Bei Heizungs- und Fernheizungsreglern, die über einen Gerätebus miteinander verknüpft sind, besteht die Möglichkeit, Heizkreise anderer Heizungs- und Fernheizungsregler während einer aktiven Trinkwassererwärmung außer Betrieb zu setzen. Auch kann bei entsprechender Konfiguration die Rücklauftemperaturbegrenzung im Primärkreis auf den für diesen Kreis eingestellten Wert für maximale Rücklauftemperatur oder für Punkt 1 der Rücklauftemperatur bei 4-Punkte-Kennlinie angehoben werden. Heizungs- und Fernheizungsregler, deren Trinkwassererwärmung etwas Derartiges auslösen sollen, müssen die Meldung „Trinkwassererwärmung aktiv“ senden. Heizungs- und Fernheizungsregler, deren Heizkreis(e) während dieser aktiven Trinkwassererwärmung abgeschaltet werden sollen, müssen für die betreffenden Heizkreise die Konfiguration Freigabe RK_ empfangen aufweisen. Handelt es sich nur um einen Trinkwasserkreis, der einen oder mehrere Heizkreise beeinflussen soll, sind gleiche Register-Nummern zu vergeben. Gibt es mehrere Trinkwasserkreise im System, können durch Vergabe unterschiedlicher Register-Nummern ausgewählte Heizkreise nur auf die eine oder andere aktive Trinkwassererwärmung reagieren. Soll ein Sekundär-Heizkreis mit Ventil außer Betrieb gesetzt werden, wird das betreffende Heizkreisventil geschlossen; die Heizkreis-Umwälzpumpe bleibt in Betrieb. Wenn ein Sekundär-Heizkreis ohne Ventil außer Betrieb gesetzt werden soll, wird z. B. in Anlagen 2.x durch Konfiguration Freigabe RK1 empfangen ausschließlich dessen Heizkreis-Umwälzpumpe und nicht der Primärkreis RK1 außer Betrieb gesetzt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Gerätebus	0	CO7 -> F01 - 1; Gerätebusadresse
TWE aktiv senden	0	CO7 -> F20 - 1 ¹⁾
Rücklauf anheben	0	CO7 -> F19 - 1 ¹⁾
Freigabe RK1 empfangen	0	CO7 -> F21 - 1 ¹⁾
Freigabe RK2 empfangen	0	CO7 -> F22 - 1 ¹⁾
Freigabe RK3 empfangen	0	CO7 -> F23 - 1 ¹⁾
	32	¹⁾ Register-Nr./5 bis 64

16.4.15.5 Fehlermeldungen vom Gerätebus anzeigen

Mit der Einstellung CO7 -> F16 - 1 reagiert der jeweilige Heizungs- und Fernheizungsregler auf Fehlermeldungen vom Gerätebus, indem er „Err Externer“ anzeigt, solange Störungen anderer Gerätebusteilnehmer anstehen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Störungen empfangen	0	CO7 -> F16 - 1

16.4.16 I/O-Erweiterungsmodule aktivieren

Mithilfe der Funktionsblöcke F31 bis F33 lässt sich jede Anlage um jeweils einen Heizkreis erweitern. Pro Heizkreis ist ein I/O-Erweiterungsmodul erforderlich. CO7 -> F31 - 1 aktiviert das Erweiterungsmodul für Heizkreis 11, CO7 -> F32 - 1 aktiviert das Erweiterungsmodul für Heizkreis 12 und CO7 -> F33 aktiviert das Erweiterungsmodul für Heizkreis 13 und alle zugehörigen Ebenen und Einstellwerte im Regler. Abhängig von der Auswahl der Anbindung arbeitet der zusätzlich konfigurierte Heizkreis entweder primär eingebunden, also parallel zum Regelkreis 1 der konfigurierten Basisanlage oder hinter Regelkreis 1 (an HK1) der konfigurierten Basisanlage angeknüpft. Auf diese Weise lassen sich pro I/O-Erweiterungsmodul aus jeder Basisanlage zwei neue Anlagenbilder konfigurieren. An HK1 angebundene Heizkreise senden automatisch ihren Vorlauftemperaturbedarf an HK1.

Funktionen	WE	Konfiguration
Ext-HK11	0 11 an HK1	CO7 -> F31 - 1: I/O-Erweiterungsmodul für Heizkreis 11 aktiv Gerätebusadresse: 11 bis 19 angebunden/primär, an HK1
Ext-HK12	0 12 an HK1	CO7 -> F32 - 1: I/O-Erweiterungsmodul für Heizkreis 12 aktiv Gerätebusadresse: 11 bis 19 angebunden/primär, an HK1
Ext-HK13	0 13 an HK1	CO7 -> F33 - 1: I/O-Erweiterungsmodul für Heizkreis 13 aktiv Gerätebusadresse: 11 bis 19 angebunden/primär, an HK1

i Info

Die Werkseinstellung für die GerätebusAdresse (33) muss bei Verwendung von Erweiterungsmodulen unter C07 -> F01 - 1 geändert werden (vgl. Kap. 16.4.15).

16.4.17 Aufschalten von Ferngebern zum Einlesen der Ventilstellungen

Die Eingänge FG1 bis FG3 stehen zur Aufschaltung von Widerstandsferngebern, z. B. zum Einlesen von Ventilstellungen, zur Verfügung, wenn im betreffenden Regelkreis kein Widerstands-Raumsensor konfiguriert ist. Die Messwerte – Messbereiche jeweils 0 bis 2000 Ω – werden als Messwerte 13 (FG1), 14 (FG2) und 15 (FG3) angezeigt. Sie stehen auch als Modbus-Datenpunkte zur Verfügung.

Funktionen	WE	Konfiguration
Raumsensor RF1, 2, 3	0	CO1, 2, 3 -> F01 - 0 Ausnahmen: CO1 -> F01 - 1 und CO7 -> F03 - 1 CO2 -> F01 - 1 und CO7 -> F04 - 1 CO3 -> F01 - 1 und CO7 -> F05 - 1

16.4.18 Handebene sperren

Zum Schutz der Heizungsanlage kann mit dieser Funktion die Handebene gesperrt werden. Bei aktivierter Funktion wird bei Drehschalterstellung Automatikbetrieb gefahren.

Funktionen	WE	Konfiguration
Sperrung Handebene	0	CO5 -> F21 - 1

16.4.19 Drehschalter sperren

Bei aktivierter Funktion bleibt der Heizungs- und Fernheizungsregler unabhängig von der Drehschalterstellung im Automatikbetrieb. Einstellungen über den Drehschalter können nicht mehr vorgenommen werden. Der Zugang zur Schlüsselzahleingabe bleibt möglich.

Funktionen	WE	Konfiguration
Sperrung Drehschalter	0	CO5 -> F22 - 1

Anhang A (Konfigurationshinweise)

16.4.20 Betrieb der Zubringerpumpe

In Anlagen 3.0, 5.0, 7.x, 9.1, 9.2, 12.x, 15.1, 16.1, 16.5, 16.7 und 16.8 nimmt die Zubringerpumpe UP1 in der Werkseinstellung nur dann den Betrieb auf, wenn eine Vorauf temperaturanforderung eines Sekundärreglers ansteht. Wird CO5 -> F14 - 1 konfiguriert, geschieht dies auch, wenn reglereigene Sekundärkreise Wärme benötigen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Betrieb UP1	0	CO5 -> F14 - 1

16.4.21 Drehzahlregelung der Zirkulationspumpe

Die Förderleistung der Zirkulationspumpe ZP kann in Abhängigkeit der Zirkulations-Rücklauftemperatur geregelt werden. Mit CO4 -> F25 - 1 wird der Ausgang AA3 zur Ausgabe des Drehzahlsignals zugewiesen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Ausgänge AA1, AA2 oder AA4 zuzuweisen. Es kann ein PWM-Signal oder ein stetiges 0-bis-10-V-Signal konfiguriert werden, das bei Bedarf auch invertiert werden kann. Zur Messung der Zirkulations-Rücklauftemperatur dient der Eingang RÜF4/AF2.

Funktionen	WE	Konfiguration
ZP-Drehzahlregelung	0	CO4 -> F25 - 1
ZP Rückl. Soll	55 °C	5 bis 90 °C
KP (Verstärkung)	1,0	0,1 bis 50
Tn (Nachstellzeit)	300 s	30 bis 2000 s
Mindestdrehzahl	10 %	5 bis 50 %
AA1, AA2, AA3, AA4 invers	0	CO5 -> F25, F26, F27, F28 - 1 Nullpunkt: 0 bis 50 %
AA1, AA2, AA3, AA4 PWM	0	CO5 -> F34, F35, F36, F37 - 1 Funktion: ZP-Drehzahl

16.4.22 Externe Wärmeanforderung bei Unterversorgung

Eine externe Wärmequelle kann über einen 0-bis-10-V-Ausgang angefordert werden. Es wird automatisch der für die externe Bedarfsanforderung zuständige Funktionsblock CO1 -> F18 - 1 gesetzt, dessen Funktionsblockparameter die Festlegung des Übertragungsbereichs erlauben. Bei einer über 30 Minuten anhaltenden Regelabweichung >10 °C in RK1 wird ein dem aktuellen Bedarf entsprechendes Spannungssignal ausgegeben. Gleichzeitig wird das Ventil RK1 zwangsweise geschlossen. Nach 30 Minuten wird

die externe Wärmeanforderung zurückgenommen und die Stellsignalausgabe in RK1 wieder freigegeben.

Funktionen	WE	Konfiguration
Anforderung externe Wärme	0	CO1 -> F20 - 1
Bedarfsanforderung	0 0,0 °C 120,0 °C 0,0 °C	CO1 -> F18 - 1 Anfang: 0,0 bis 150,0 °C Ende: 0,0 bis 150,0 °C Überhöhung: 0,0 bis 30,0 °C
AA1, AA2, AA3, AA4 PWM	0	CO5 -> F34, F35, F36, F37 - 0 Funktion: Bedarfsanforderung

16.5 Kommunikation

Der Heizungs- und Fernheizungsregler EQJW246F003 besitzt eine Ethernet-Schnittstelle zur Modbus-TCP/IP-Kommunikation und Anbindung an die SAUTER Gebäudeautomation über Internetrouter. Parallel hierzu besteht die Möglichkeit, die galvanisch getrennte RS-485-Schnittstelle zur Modbus-RTU Kommunikation zu nutzen.

16.5.1 Ethernet-Schnittstelle

Die RJ-45-Ethernet-Anschlussbuchse befindet sich unten links im Reglergehäuse. In der Werkseinstellung ist die Ethernet-Schnittstelle deaktiviert. Sie wird automatisch aktiviert, wenn die Modbus-TCP/IP-Kommunikation aktiviert wird. Voreingestellt ist der automatische Bezug der IP-Adresse per DHCP. Für die Modbus-TCP/IP-Kommunikation ist zusätzlich die AES-Verschlüsselung aktiviert.

16.5.2 RS-485-Schnittstelle zur Modbus-RTU-Kommunikation

Die galvanisch getrennte RS-485 Schnittstelle ist mit CO6 -> F01 - 1 ab Werk für Modbus-RTU Kommunikation konfiguriert.

Sende- und Empfangsaktivitäten der RS-485 Schnittstellen werden durch eine schwach rot/grün blinkende Markierung des Drehschalters während der Dunkelphasen des Displays (Regler wird nicht bedient) angezeigt.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

i Info

CO6 -> F01 - 0 deaktiviert nur die Modbus-RTU-Funktion, nicht die Modbus-TCP/IP-Funktion.

Funktionen	WE	Konfiguration
Modbus-RTU	1	CO6 -> F01 - 1
16-Bit-Adresse	0	CO6 -> F02
Überwachung	0	CO6 -> F07
Manuelle IP-Adresse	0	CO6 -> F25 - 1 192.168.55.2 IP-Adresse: blockweise 0 bis 255 255.255.255.0 Subnet: blockweise 0 bis 255 192.168.55.1 Gateway: blockweise 0 bis 255 (nur mit CO6 -> F26 - 1) 8.8.8.8 DNS-Server: blockweise 0 bis 255
Web-Portal	0	CO6 -> F26 - 1 Anbindung an Web-Portal
Verschlüsselung (nur mit CO6 -> F27 - 1)	Kundendienst	CO6 -> F28 - 1 AES-Schlüssel: aus angebotener Buchstaben-, Ziffern- und Sonderzeichenliste frei zusammenstellbar; bis zu 49 Zeichen

Parameter	WE	Parameter: Wertebereich
Modbus-Stationsadresse (8 Bit)	255	PA6 -> P01: 1 bis 246 mit CO6 -> F02 - 1: 1 bis 32000
Baudrate	19200	PA6 -> P02: 9600, 19200

Einzustellenden Kommunikationsparameter

- Modbus-Stationsadresse (8 Bit)

Diese Adresse dient zur Identifikation des Heizungs- und Fernheizungsreglers bei Busbetrieb. Jede Adresse innerhalb eines Systems darf nur einmal vergeben werden.

16.5.3 RS-485-Schnittstelle zur Weiterleitung der Modbus-TCP/IP-Kommunikation

Mit CO6 -> F31 - 1 ist es möglich, Modbus TCP/IP-Anfragen über die RS-485-Schnittstelle an weitere Modbus-RTU-fähige Regler zu leiten. Wenn die TCP/IP-Weiterleitung in einem Netzwerk an mehreren Reglern auf einen gemeinsamen RS-485-Bus aktiviert ist (nur mit CO7 -> F01 - 1; wegen der benötigten Synchronisation zwingend erforderlich, auch wenn keine Gerätebuskommunikation benötigt wird), ist die Einstellung „AUTO“ auszuwählen.

Funktionen	WE	Konfiguration
Weiterleitung	0	CO6 -> F31 - 1
	5 s	Aktualisierungszeit: AUTO bis 30 s

16.5.4 Zählerbus

Der Heizungs- und Fernheizungsregler EQJW246F003 ist mit einer M-Bus-Schnittstelle für bis zu drei M-Bus-Geräte ausgerüstet. Für Anlagen mit drei Regelkreisen kann basierend auf den Messwerten der Wärmemengenzähler WMZ1 bis WMZ3 eine Volumen- und/ oder Leistungsbegrenzung in jedem Regelkreis konfiguriert werden.

16.5.4.1 Zählerbus aktivieren

Voraussetzung für das erfolgreiche Übertragen von Daten aus dem Wärmemengenzähler ist, dass ein nach EN 1434-3 genormtes Protokoll im Wärmemengenzähler verwendet wird. Es ist keine allgemeingültige Aussage darüber möglich, auf welche Daten im Einzelnen zurückgegriffen werden kann. Ggf. ist diesbezüglich fabrikatsbezogen SAUTER zu kontaktieren. Sämtliche Einstellungen, die für die Kommunikation mit Wärmemengenzählern vorzunehmen sind, sind in CO6 -> F10 als Funktionsblockparameter hinterlegt. Der Reihe nach sind für die Wärmemengenzähler WMZ1 bis WMZ3 Zählerbusadresse, Typenschlüssel und Auslesemodus festzulegen. Zählerbusadressen dürfen pro Regler nicht doppelt vergeben werden und müssen mit denen im WMZ voreingestellten übereinstimmen. Ist die im WMZ voreingestellte Zählerbusadresse unbekannt, kann im Falle eines einzelnen aufgeschalteten WMZ die Zählerbusadresse 254 gewählt werden. Die Adresse 255 deaktiviert die Kommunikation zum jeweiligen WMZ. In der Regel bleibt die Werkseinstellung 1434 unverändert. Die Auslesung der Zähler kann wahlweise automatisch im Zyklus von ca. 24 Stunden, kontinuierlich oder dann, wenn die den Zählern WMZ1 bis

Anhang A (Konfigurationshinweise)

WMZ3 zugeordneten Coils (= Modbus-Datenpunkte) über Modbus mit dem Wert 1 beschrieben werden, erfolgen.

Für WMZ1 mit Einstellung „1434“ und „kont.“ lässt sich ein Tarifzeitprogramm „WMZ“ über Drehschalter einstellen, das die Verbrauchsdaten mit einem Hoch- oder Niedrigtarif bewertet.

Zähler	
Z1 (Adr. 8)	verbunden
Z2 (Adr. 255)	deaktiviert
Z3 (Adr. 255)	deaktiviert

Bei aktiviertem Zählerbus wird im Modus „erweiterte Betriebsebene“ die zusätzliche Seite „Zähler“ mit Anzeige des Verbindungsstatus für die Zähler 1 bis 3 angezeigt. Bei Status „verbunden“ lassen sich durch Drücken des Bedienknopfs folgende Informationen des jeweiligen Zählers abrufen:

Zähler 1 S.1/2	
Durchfluss	4.00 l/h
Volumen	65150 m ³
Leistung	0.00 kW
Arbeit	30.82 MWh
Vorlauf	0.00 °C

- Volumenstrom (Durchfluss)
- Volumen
- Leistung
- Arbeit
- Vorlauftemperatur (Vorlauf)

Zähler 1 S.2/2	
Rücklauf	0.00 °C
Identifikationsnr	14408
Adresse	8

- Rücklauftemperatur (Rücklauf)
- Zähler-Identnummer (Identifikations-Nr.)
- Zählerbusadresse (Adresse, vom WMZ gesendet)

Funktionen	WE	Konfiguration
Zählerbus	0	CO6 -> F10 - 1
	255	WMZ1...3-Adresse: 0 bis 255
	1434	WMZ1...3-Typ: 1434, Multical3, Apator, SLS/WSF
	kont.	WMZ1...3-Modus: 24h, kont., Coil
	Tar-A	Tarif: Tar-A, Tar-E (Tarifzeitprogramm EIN, AUS; nur für WMZ1 mit "1434" und "kont".) tAr-E: abhängig von dem in der Kundenebene eingestellten Zeitprogramm werden die Verbrauchsdaten mit einem Hoch- oder Niedrigtarif bewertet. Je Wochentag können drei Zeiträume eingegeben werden (keine Ferien und Feiertage): 1–7 täglich, 1 = Montag, 2 = Dienstag, ..., 7 = Sonntag

16.5.4.2 Volumenstrom- und/oder Leistungsbegrenzung mit Zählerbus

Zur Erzielung einer ordnungsgemäßen Begrenzung ist es notwendig, dass die Aktualisierungsrate der Messgröße Volumenstrom und/oder Leistung höchstens fünf Sekunden beträgt. Insbesondere bei batteriebetriebenen Wärmemengenzählern ist zu beachten, dass einige Fabrikate mit Kommunikationspausen reagieren, wenn sie zu häufig ausgelesen werden. Andere könnten vorzeitig ihre Energiereserven aufbrauchen.

- Eine Anlage, die zum selben Zeitpunkt sowohl Raumheizung als auch Trinkwassererwärmung durchführt, benötigt maximale Energie.
- Eine Anlage, deren Speicher durchgeladen ist und in der nur Raumheizung betrieben wird, benötigt weniger Energie.
- Eine Anlage, die während der Trinkwassererwärmung die Raumheizung aussetzt, benötigt weniger Energie.

Dementsprechend können in allen Anlagen mit nur einem Regelventil und sekundärseitiger Trinkwassererwärmung drei unterschiedliche Maximalgrenzwerte für RK1 eingestellt werden:

- Maximalgrenzwert für die Festlegung der absoluten Obergrenze
- Maximalgrenzwert Heizbetrieb für den ausschließlichen Betrieb der Raumheizung
- Maximalgrenzwert Trinkwasser für den ausschließlichen Betrieb der Trinkwassererwärmung

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Wird der Funktionsblockparameter 'Maximalgrenzwert' oder 'Max. Heizbetrieb' für HK1 auf „AT“ eingestellt, lässt eine über CO1 -> F11 - 1 konfigurierte 4-Punkte-Kennlinie zusätzlich zu den Außen-, Vor- und Rücklauftemperaturwerten die Eingabe von vier Volumenstrom- oder Leistungsgrenzwerten zur witterungsgeführten Volumenstrom- oder Leistungsbegrenzung zu.

In allen Anlagen mit zwei oder drei Regelventilen können für jeden Regelkreis separat Maximalgrenzwerte für den Volumenstrom und die Leistung eingestellt werden.

Volumenstrombegrenzung

Sämtliche Einstellungen, die für die Volumenstrombegrenzung vorzunehmen sind, sind in CO6 -> F11 oder CO6 -> F13 und CO6 -> F15 für den zweiten und den dritten Regelkreis als Funktionsblockparameter hinterlegt. Der Reihe nach sind der Anlagen-Maximalgrenzwert und – bei Anlagen mit nur einem Primär-Regelventil und sekundärseitiger Trinkwassererwärmung – der Maximalgrenzwert Heizbetrieb und der Maximalgrenzwert Trinkwasser einzustellen. Der Begrenzungsfaktor bestimmt die Eingriffshärte des Heizungs- und Fernheizungsreglers bei Grenzwertverletzungen.

Bei aktiverter Volumenstrombegrenzung werden die jeweiligen Mess- und Grenzwerte im Modus „erweiterte Betriebsebene“ nach Bestätigen des Anlagenbilds angezeigt.

i Info

Wenn der Heizungs- und Fernheizungsregler CO5 -> F00 - 1 anzeigt, sind alle Zugriffe auf die Rücklauf-, Volumenstrom- und Leistungseinstellungen gesperrt.

Funktionen	WE	Konfiguration
Zählerbus	0	CO6 -> F10 - 1
	255	WMZ1...3-Adresse: 0 bis 255
	1434	WMZ1...3-Typ: 1434, Multical3, Apator, SLS/WSF
	kont.	WMZ1...3-Modus: 24h, kont., Coil
RK1 Begrenzung Volumen	0	CO6 -> F11 - 1
	1,5 m ³ /h	Maximalgrenzwert: AT bis 650 m ³ /h
	1,5 m ³ /h	Max. Heizbetrieb: AT bis 650 m ³ /h
	1,5 m ³ /h	Max. Trinkwasser: 0,01 bis 650 m ³ /h
	1,0	Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10,0
RK2 Begrenzung Volumen	0	CO6 -> F13 - 1
	1,5	Maximalgrenzwert: 0,01 bis 650 m ³ /h
	1,0	Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10,0
RK3 Begrenzung Volumen	0	CO6 -> F15 - 1
	1,5	Maximalgrenzwert: 0,01 bis 650 m ³ /h
	1,0	Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10,0

Leistungsbegrenzung

Sämtliche Einstellungen, die für die Leistungsbegrenzung vorzunehmen sind, sind in CO6 -> F12 oder CO6 -> F14 und CO6 -> F16 für den zweiten und den dritten Regelkreis als Funktionsblockparameter hinterlegt. Der Reihe nach sind der Anlagen-Maximalwert und – bei Anlagen mit nur einem Primär-Regelventil und sekundärseitiger Trinkwassererwärmung – der Maximalgrenzwert Heizbetrieb und der Maximalgrenzwert Trinkwasser einzustellen. Der Begrenzungsfaktor bestimmt die Eingriffshärte des Heizungs- und Fernheizungsreglers bei Grenzwertverletzungen.

Bei aktiver Leistungsbegrenzung werden die jeweiligen Mess- und Grenzwerte im Modus „erweiterte Betriebsebene“ (vgl. Kapitel „Betrieb“) nach Bestätigen des Anlagenbilds angezeigt.

i Info

Wenn der Heizungs- und Fernheizungsregler CO5 -> F00 - 1 anzeigt, sind alle Zugriffe auf die Rücklauf-, Volumenstrom- und Leistungseinstellungen gesperrt.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Funktionen	WE	Konfiguration
Zählerbus	0 255 1434 kont.	CO6 -> F10 - 1 WMZ1...3-Adresse: 0 bis 255 WMZ1...3-Typ: 1434, Multical3, Apator, SLS/WSF WMZ1...3-Modus: 24h, kont., Coil
RK1 Begrenzung Leistung	0 1,5 kW 1,5 kW 1,5 kW 1,0	CO6 -> F12 - 1 Maximalgrenzwert: AT bis 6500 kW Max. Heizbetrieb: AT bis 6500 kW Max. Trinkwasser: 0,1 bis 6500 kW Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10,0
RK2 Begrenzung Leistung	0 1,5 kW 1,0	CO6 -> F14 - 1 Maximalgrenzwert: 0,1 bis 6500 kW Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10,0
RK3 Begrenzung Leistung	0 1,5 kW 1,0	CO6 -> F16 - 1 Maximalgrenzwert: 0,1 bis 6500 kW Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10,0

16.5.5 Leistungsabhängige Rücklauftemperaturbegrenzung

Für Regelkreis 1 kann mit Bezug auf den Leistungsmesswert des WMZ1 ein Leistungsgrenzwert festgelegt werden. Solange der Leistungsmesswert sich unterhalb des festgelegten Leistungsgrenzwerts bewegt, wird die Rücklauftemperatur in Regelkreis 1 entsprechend der Einstellungen in PA1 begrenzt. Überschreitet der Leistungsmesswert den festgelegten Leistungsgrenzwert, wird ein für Regelkreis 1 separater einstellbarer Rücklauftemperaturgrenzwert wirksam.

Funktionen	WE	Konfiguration
RK1 Leistungsabhängige Rücklauftemperaturbegrenzung	0 1,5 kW 55 °C	CO6 -> F17 - 1: neuer maximaler Rücklaufgrenzwert bei höherer Leistung als Maximalgrenzwert (nur mit CO6 -> F10 - 1 und aktiviertem WMZ1) Maximalgrenzwert: 0,1 bis 6500 kW Maximale Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C

16.6 Funktionsblocklisten

CO1: RK1 · Heizkreis 1 (nicht Anlage 1.9) ¹⁾

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werksseinstellung)
01	Raumsensor	0	nicht Anl. 1.5–1.8, 3.x, 5.x, 7.x, 9.x, 12.x, 14.x, 15.x, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F01 - 1: Raumsensor RF1
02	Außensensor	0	1.5–1.8, 3.5, 7.x, 10.5, 25.5	CO1 -> F02 - 1: Außensensor AF1; Witterungsführung aktiv
		1	1.0–1.3, 2.x, 3.0–3.4, 3.8, 3.9, 4.x–9.x, 10.0–10.3, 11.x–16.x, 17.x, 18.x, 20.0, 21.x, 25.0	
03	Rücklauf-sensor	0	1.1–1.4, 10.1–10.3, 21.1	CO1 -> F03 - 1: Rücklausensor RÜF1; Begrenzungsfunktion aktiv Funktionsblockparameter: KP (Begrenzungsfaktor): 0,1 bis 10,0 (1,0)
		1	1.0, 1.5, 1.6–1.8, 2.x–9.x, 10.0, 10.5, 11.x–16.x, 17.x, 18.x, 20.0, 21.0, 21.2, 21.9, 25.x	
04	Kälteregelung	0	nicht Anl. 1.9, 3.8, 3.9, 5.9, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F04 - 1: Kälteregelung (nur mit CO1 -> F11 - 1) Die Kälteregelung bewirkt eine Wirkrichtungsumkehr und eine Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung in RK1.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
05	Fußbodenheizung	0	nicht Anl. 1.5–1.8, 3.x, 5.0–5.2, 7.x, 9.x, 12.x, 14.x, 15.x, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F05 - 1: Fußbodenheizung/Estrichtrocknung Funktionsblockparameter: Überhöhung: 0,0 bis 50,0 °C (0,0 °C) Starttemperatur: 20,0 bis 60,0 °C (25 °C) Halten Tage: 0 bis 10 Tage (0 Tage) Anstieg/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (5,0 °C) Maximaltemperatur: 25,0 bis 60,0 °C (45,0 °C) Halten Tage: 0 bis 30 Tage (4 Tage) Absenkung/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (0,0 °C) Startbedingung: Stop, Start, Halten, Abbau
06	Speicher-sensor SF2	1	3.8, 3.9, 5.9, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F06 - 1: Aktivierung SF2 zur Abschaltung der Pufferladung
07	Optimierung	0	nicht Anl. 1.5–1.8, 3.x, 5.x, 7.x, 9.x, 12.x, 14.x, 15.x, 16.x	CO1 -> F07 - 1: Optimierung der Heizzeiten (nur mit CO1 -> F01 - 1 und CO1 -> F02 - 1)
08	Adaption	0	17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F08 - 1: Adaption der Heizkennlinie (nur mit CO1 -> F01 - 1, CO1 -> F02 - 1 und CO1 -> F11 - 0)
09	Kurzzeitadaption	0	17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F09 - 1: Kurzzeitadaption der Vorlauftemperatur (nur mit CO1 -> F01 - 1) Funktionsblockparameter: Zykluszeit: 0 oder 1 bis 100 min (20 min) KP (Verstärkung): 0,0 bis 25,0 (0,0)
11	4-Punkte-Kennlinie	0	nicht Anl. 1.5–1.8, 7.x	CO1 -> F11 - 1: 4-Punkte-Kennlinie (nur mit CO1 -> F08 - 0) CO1 -> F11 - 0: Steigungskennlinie
12	Regelungsart Dreipunkt	1	alle ¹⁾	CO1 -> F12 - 1: Dreipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (2,0) Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s (120 s) TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s (0 s) TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ..., 240 s (35 s) CO1 -> F12 - 0: Zweipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: Schaltdifferenz: 1,0 bis 30,0 °C (5,0 °C) Minimale Einschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min) Minimale Ausschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werksseinstellung)
13	Dämpfung	0	alle ¹⁾	CO1 -> F13 - 1: Dämpfung AUF-Signal (nur mit CO1 -> F12 - 1) Funktionsblockparameter: Maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C (3,0 °C)
14	Freigabe	0	alle ¹⁾	CO1 -> F14 - 1: Freigabe RK1 an BE15; FG1 ist ohne Funktion Funktionsblockparameter: Aktiv bei BE = EIN, AUS (EIN)
16	Bedarfsverarbeitung 0 bis 10 V	0	alle ¹⁾	CO1 -> F16 - 1: Bedarfsverarbeitung 0 bis 10 V Funktionsblockparameter: Analog Eingang: 1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3, 1+2+3 (3)
17	Bedarfsverarbeitung binär an KL. 17/18	0	nicht bei Anl. mit SF3	CO1 -> F17 - 1: Bedarfsverarbeitung binär Funktionsblockparameter: Aktiv bei BE = AUS, EIN (EIN)
18	Bedarfsanforderung 0 bis 10 V	0	alle ¹⁾	CO1 -> F18 - 1: Bedarfsanforderung 0 bis 10 V Ausgang ist unter CO5 -> F34 bis 37 mit „Funktion: Bedarfsanforderung“ festgelegt (WE: AA1). Es wird der maximale Vorlaufsollwert – ggf. mit Überhöhung – in Form von 0 bis 10 V angefordert. Funktionsblockparameter: Anfang: 0,0 bis 150,0 °C (0,0 °C) Ende: 0,0 bis 150,0 °C (120,0 °C) Überhöhung: 0,0 bis 30,0 °C (0,0 °C)
20	Anforderung externe Wärme	0	alle ¹⁾	CO1 -> F20 - 1: Externe Wärmeanforderung bei Unterversorgung
21	Drehzahlsteuerung der Ladepumpe	0	3,8, 3,9, 5,9, 16,x, 17,x, 18,x, 20,0	CO1 -> F21 - 1: Temperaturabhängige Anpassung der Förderleistung der Ladepumpe Ausgang ist unter CO5 -> F34 bis 37 mit „Funktion: SLP-Drehzahl“ festgelegt (WE: AA1) Funktionsblockparameter: Start Drehzahlred., Grenzwert: 5,0 bis 90,0 °C (40,0 °C) Stop Drehzahlred., Grenzwert: 5,0 bis 90,0 °C (50,0 °C) Mindestdrehzahl: 0 bis 50 % (20 %)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
22	SLP rücklauf-temperatur-abhängig	0	3.8, 3.9, 5.9, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F22 - 1: Speicherladepumpe SLP erst EIN, wenn Rücklauf warm
23	Spreizungsregelung	0	1.0, 16.0	CO1 -> F23 - 1: Aktivierung der Spreizungsregelung Ausgang ist unter CO5 -> F34 bis 37 mit „Funktion: Spreizungsregelung“ festgelegt (WE: AA1). Funktionsblockparameter: Sollwert der Spreizung: 0,0 bis 50,0 °C (20,0 °C) Einflussfaktor KP: 0,1 bis 10,0 (1,0) Mindestdrehzahl: 0 bis 100 % (20 %)
24	Nur Bedarf	0	alle ¹⁾	CO1 -> F24 - 1: RK1 arbeitet als Zubringerkreis. RK1 verarbeitet nur noch externen Bedarf, UP1 läuft bedarfsabhängig
25	PS-Boden-sensor	0	3.8, 3.9, 5.9, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F25 - 1: Pufferspeicher-Bodensensor SF3 aktiv Funktionsblockparameter: Grenztemperatur: 0,0 bis 50,0 °C (10 °C)
26	SLPTemp.-Sensor	0	3.8, 3.9, 5.9, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F26 - 1: Abweichender Sensor für die Drehzahlsteuerung der Ladepumpe Funktionsblockparameter: Sensor: AF1 bis SF3 (RÜF2)
27	Entladeschutz	0	3.8, 3.9, 5.9, 15.4, 15.5, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO1 -> F27 - 1: Entladeschutz aktiv
28	Gleitende Nachtab-senkung	0	nicht Anl. 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 3.x, 5.x, 7.x, 9.1, 9.2, 10.5, 12.x, 14.x, 15.x, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0, 25.5	CO1 -> F28 - 1: Gleitende Nachtabsenkung (nur mit CO1 -> F11 - 0) Funktionsblockparameter: ATGW Nacht 100 %: -50,0 bis +20,0 °C (+5,0 °C) ATGW Tag 0 %: -50,0 bis +5,0 °C (-15,0 °C)
33	Rücklauftemperaturhoch-haltung	0	alle ¹⁾	CO1 -> F33 - 1: Rücklufttemperaturhochhaltung

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

CO2: RK2 · Heizkreis 2

(Anlagen 3.1-3.4, 3.8, 3.9, 4.x, 5.x, 6.0, 10.x, 16.1, 16.6, 16.8, 17.x, 18.x, 20.0, 25.0, 25.5)¹⁾

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
01	Raumsensor	0	alle ¹⁾	CO2 -> F01 - 1: Raumsensor RF2
02	Außensensor	1	alle ¹⁾	CO2 -> F02 - 1: mit Außensensor; Witterungsführung aktiv Funktionsblockparameter: Auswahl AF1, AF2
03	Rücklauf-sensor	0	4.x-5.2, 6.x, 10.1-10.3, 16.x	CO2 -> F03 - 1: Rücklausensor RüF2; Begrenzungsfunktion aktiv
		1	3.0-3.5, 10.0, 10.5, 25.x	Funktionsblockparameter: KP (Begrenzungsfaktor): 0,1 bis 10,0 (1,0)
04	Kälteregelung	0	nicht Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0	CO2 -> F04 - 1: Kälteregelung Die Kälteregelung bewirkt eine Wirkrichtungsumkehr und eine Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung in RK2.
05	Fußboden-heizung	0	alle ¹⁾	CO2 -> F05 - 1: Fußbodenheizung/Estrich trocknung Funktionsblockparameter: Überhöhung: 0,0 bis 50,0 °C (0,0 °C) Starttemperatur: 20 bis 60 °C (25 °C) Halten Tage: 0 bis 10 Tage (0 Tage) Anstieg/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (5,0 °C) Maximaltemperatur: 25,0 bis 60,0 °C (45,0 °C) Halten Tage: 0 bis 30 Tage (4 Tage) Absenkung/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (0,0 °C) Startbedingung: Stop, Start, Halten, Abbau
07	Optimierung	0	alle ¹⁾	CO2 -> F07 - 1: Optimierung der Heizzeiten (nur mit CO2 -> F01 - 1 und CO1(2) -> F02 - 1)
08	Adaption	0	alle ¹⁾	CO2 -> F08 - 1: Adaption der Heizkennlinie (nur mit CO2 -> F01 - 1, CO1(2) -> F02 - 1 und CO2 -> F11 - 0)
09	Kurz-zeitadap-tion	0	alle ¹⁾	CO2 -> F09 - 1: Kurzzeitadaption der Vorlauftemperatur (nur mit CO2 -> F01 - 1) Funktionsblockparameter: Zykluszeit: 0 oder 1 bis 100 min (20 min) KP (Verstärkung): 0,0 bis 25,0 (0,0)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
11	4-Punkte-Kennlinie	0	nicht Anl. 3,5, 10,5, 25,5	CO2 -> F11 - 1: 4-Punkte-Kennlinie (nur mit CO2 -> F08 - 0) CO2 -> F11 - 0: Steigungskennlinie
12	Regelungsart Dreipunkt	1	alle ¹⁾	CO2 -> F12 - 1: Dreipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (2,0) Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s (120 s) TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s (0 s) TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ..., 240 s (35 s) CO2 -> F12 - 0: Zweipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: Schaltdifferenz: 1,0 bis 30,0 °C (5,0 °C) Minimale Einschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min) Minimale Ausschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min)
13	Dämpfung	0	alle ¹⁾	CO2 -> F13 - 1: Dämpfung AUF-Signal (nur mit CO2 -> F12 - 1) Funktionsblockparameter: Maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C (3,0 °C)
14	Freigabe	0	alle ¹⁾	CO2 -> F14 - 1: Freigabe RK2 an BE16; FG2 ist ohne Funktion Funktionsblockparameter: Aktiv bei BE = EIN, AUS (EIN)
16	Bedarfsverarbeitung 0 bis 10 V	0	alle ¹⁾	CO2 -> F16 - 1: Bedarfsverarbeitung in RK2 Funktionsblockparameter: Analog Eingang: 1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3, 1+2+3 (2)
24	Nur Bedarf	0	alle ¹⁾	CO2 -> F24 - 1: RK2 arbeitet als Zubringerkreis. RK2 verarbeitet nur noch externen Bedarf, UP2 läuft bedarfshängig
28	Gleitende Nachtabsenkung	0	nicht Anl. 3,5, 10,5, 25,5	CO2 -> F28 - 1: Gleitende Nachtabsenkung (nur mit CO2 -> F11 - 0) Funktionsblockparameter: ATGW Nacht 100 %: -50,0 bis +20,0 °C (+5,0 °C) ATGW Tag 0 %: -50,0 bis +5,0 °C (-15,0 °C)
33	Rücklauftemperaturhochhaltung	0	alle ¹⁾	CO2 -> F33 - 1: Rücklufttemperaturhochhaltung

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

CO3: RK3 · Heizkreis 3

(Anlagen 5.x, 6.x, 9.x, 12.x, 13.x, 15.x, 16.5, 16.7, 16.8, 17.8, 21.x, 25.x)¹⁾

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
01	Raumsensor	0	alle ¹⁾	CO3 -> F01 - 1: Raumsensor RF3
02	Außensensor	1	alle ¹⁾	CO3 -> F02 - 1: mit Außensensor; Witterungsführung aktiv Funktionsblockparameter: Auswahl AF1, AF2
03	Rücklaufsensor	0	5.0–5.2, 6.x, 9.x, 12.x, 13.x, 15.x, 16.5, 16.7, 16.8, 21.1, 21.9	CO3 -> F03 - 1: Rücklaufsensor RüF2; Begrenzungsfunktion aktiv Funktionsblockparameter: KP (Begrenzungsfaktor): 0,1 bis 10,0 (1,0)
		1	21.2, 25.x	
04	Kälteregelung	0	nicht Anl. 5.9, 15.x, 16.x, 17.x	CO3 -> F04 - 1: Kälteregelung Die Kälteregelung bewirkt eine Wirkrichtungsumkehr und eine Rücklauftemperatur-Minimalbegrenzung in RK3.
05	Fußbodenheizung	0	alle ¹⁾	CO3 -> F05 - 1: Fußbodenheizung/Estrich trocknung Funktionsblockparameter: Überhöhung: 0,0 bis 50,0 °C (0,0 °C) Starttemperatur: 20 bis 60 °C (25 °C) Halten Tage: 0 bis 10 Tage (0 Tage) Anstieg/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (5,0 °C) Maximaltemperatur: 25,0 bis 60,0 °C (45,0 °C) Halten Tage: 0 bis 30 Tage (4 Tage) Absenkung/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (0,0 °C) Startbedingung: Stop, Start, Halten, Abbau
07	Optimierung	0	alle ¹⁾	CO3 -> F07 - 1: Optimierung der Heizzeiten (nur mit CO3 -> F01 - 1 und CO1(3) -> F02 - 1)
08	Adaption	0	alle ¹⁾	CO3 -> F08 - 1: Adaption der Heizkennlinie (nur mit CO3 -> F01 - 1, CO1(3) -> F02 - 1 und CO3 -> F11 - 0)
09	Kurzzeitadaption	0	alle ¹⁾	CO3 -> F09 - 1: Kurzzeitadaption der Vorlauftemperatur (nur mit CO3 -> F01 - 1) Funktionsblockparameter: Zykluszeit: 0 oder 1 bis 100 min (20 min) KP (Verstärkung): 0,0 bis 25,0 (0,0)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
11	4-Punkte-Kennlinie	0	nicht Anl. 25.5	CO3 -> F11 - 1: 4-Punkte-Kennlinie (nur mit CO3 -> F08 - 0) CO3 -> F11 - 0: Steigungskennlinie
12	Regelungsart Dreipunkt	1	alle ¹⁾	CO3 -> F12 - 1: Dreipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (2,0) Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s (120 s) TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s (0 s) TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ..., 240 s (35 s) CO3 -> F12 - 0: Zweipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: Schaltdifferenz: 1,0 bis 30,0 °C (5,0 °C) Minimale Einschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min) Minimale Ausschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min)
13	Dämpfung	0	alle ¹⁾	CO3 -> F13 - 1: Dämpfung AUF-Signal (nur mit CO3 -> F12 - 1) Funktionsblockparameter: Maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C (3,0 °C)
14	Freigabe	0	nicht bei Anl. mit SF3	CO3 -> F14 - 1: Freigabe RK3 an BE17; FG3 ist ohne Funktion Funktionsblockparameter: Aktiv bei BE = EIN, AUS (EIN)
16	Bedarfsverarbeitung 0 bis 10 V	0	alle ¹⁾	CO3 -> F16 - 1: Bedarfsverarbeitung in RK3 Funktionsblockparameter: Analog Eingang: 1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3, 1+2+3 (1)
24	Nur Bedarf	0	alle ¹⁾	CO3 -> F24 - 1: RK3 arbeitet als Zubringerkreis. RK3 verarbeitet nur noch externen Bedarf, UP3 läuft bedarfsabhängig
28	Gleitende Nachabsenkung	0	nicht Anl. 25.5	CO3 -> F28 - 1: Gleitende Nachabsenkung (nur mit CO3 -> F11 - 0) Funktionsblockparameter: ATGW Nacht 100 %: -50,0 bis +20,0 °C (+5,0 °C) ATGW Tag 0 %: -50,0 bis +5,0 °C (-15,0 °C)
33	Rücklauftemperaturhochhaltung	0	alle ¹⁾	CO3 -> F33 - 1: Rückaluftemperaturhochhaltung

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

CO4: Trinkwasserkreis (Anlagen 1.1–1.9, 2.x, 3.1–3.4, 3.8, 3.9, 4.1–4.5, 5.1, 5.2, 5.9, 7.x, 8.x, 9.x, 10.1–10.3, 11.x, 12.x, 13.x, 14.x, 15.x, 17.x, 18.x, 20.0, 21.x)¹⁾

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	Speicher-sensor SF1 nicht Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 11.0, 11.3, 11.5, 12.0, 13.0, 17.x, 18.x, 20.0, 21.0	1	1)	CO4 -> F01 - 1: Speichersensor SF1
		0	2)	CO4 -> F01 - 0: Speicherthermostat (nur mit CO4 -> F02 - 0) 1) WE = 1: Anl. 1.1–1.8, 2.x, 3.1–3.4, 4.1–4.5, 5.1, 5.2, 7.x–9.x, 10.1–10.3, 11.1, 11.2, 11.4, 11.6, 12.1, 13.1, 13.2, 14.x, 15.x, 21.1, 21.2 2) WE = 0: Anl. 1.9, 11.9, 12.9, 13.9, 21.9
02	Speicher-sensor SF2 nicht Anl. 1.9, 11.0, 11.3, 11.9, 12.0, 12.9, 13.0, 13.9, 14.3, 15.3, 21.0, 21.9	0	1)	CO4 -> F02 - 1: Speichersensor SF2 (nur mit CO4 -> F01 - 1)
		1	2)	1) WE = 1: 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8-2, 2.0, 2.1, 3.1, 3.3, 3.4, 4.1, 4.3, 4.5, 5.1, 7.1, 8.1, 9.1, 9.5, 10.1, 10.3, 11.1, 11.4, 11.5, 11.9, 12.1, 13.1, 14.1, 15.0, 15.1, 21.1 2) WE = 0: 1.2, 1.6, 1.8-1, 1.8-3, 1.9, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 4.2, 5.2, 7.2, 8.2, 9.2, 9.6, 10.2, 11.0, 11.2, 11.3, 11.6, 12.0, 12.2, 12.9, 13.0, 13.2, 13.9, 14.2, 14.3, 15.2, 15.3, 21.0, 21.2, 21.9
03	Rücklauf-sensor RÜF2	0	1.9, 7.x, 8.x, 11.x, 12.x, 13.x, 21.x	CO4 -> F03 - 1: Rücklausensor RÜF2; Begrenzungsfunktion aktiv Funktionsblockparameter: KP (Begrenzungsfaktor): 0,1 bis 10,0 (1,0)
			3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0	CO4 -> F03 - 1: Rücklausensor RÜF2 oder RÜF4, wenn RÜF2 für HK2 aktiviert ist Ausgang UP1 zur temperaturabhängigen Rücklaufeinschichtung aktiv
04	Strömungs-sensor	0	1.9, 11.9, 12.9, 13.9, 21.9	CO4 -> F04 - 1: Strömungssensor aktiv Funktionsblockparameter: Auswahl: Analog/Binär (Analog) Binär = Fließdruckschalter an Klemmen 17/18 Bei den Anlagen 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x und 20.0 kann nur ein Fließdruckschalter konfiguriert werden.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
05	Vorlaufsensor	0	1.1–1.4, 1.6, 1.8, 1.9, 2.2, 2.4, 3.2, 3.4, 4.2, 5.2, 7.2, 8.2, 9.2, 9.6, 10.1–10.3, 11.2, 11.9, 12.2, 12.9, 13.2, 13.9, 21.2, 21.9	CO4 -> F05 - 1: Vorlaufsensor VF4 (Messung der Speicherladetemperatur)
06	Pumpenparallellauf	1	8.x, 9.5, 9.6	CO4 -> F06 - 1: Pumpenparallellauf Funktionsblockparameter: Abbruch: 0 bis 10 min (10 min) Grenztemperatur: 20,0 bis 90,0 °C (40,0 °C)
		0	2.1–2.4, 4.1–4.5	CO4 -> F06 - 0: UP1 bei TWE abgeschaltet
07	Zwischenheizbetrieb	1	2.x, 4.1–4.5	CO4 -> F07 - 1: Nach 20 Minuten Trinkwassererwärmung 10 Minuten Heizbetrieb im UP1-Kreis
		0	8.x, 9.5, 9.6	CO4 -> F07 - 0: Speicherladung zeitlich unbegrenzt im Vorrang bzgl. UP1-Kreis
08	Vorrang (Invers)	0	1.1–1.4, 3.1–3.4, 4.1–4.5, 5.1, 5.2, 9.x, 10.1–10.3, 11.x, 12.x, 13.x, 15.0, 15.4, 15.5, 21.x	CO4 -> F08 - 1: Vorrang durch Inversregelung (nur mit CO4 -> F09 - 0) Funktionsblockparameter: Start: 0 bis 10 min (2 min) KP (Einflussfaktor): 0,1 bis 10,0 (1,0) Regelkreis: HK1, HK2, HK3, HK1+HK2, HK1+HK3
09	Vorrang (Absenk)	0	1.6, 1.8, 3.2, 3.4, 5.2, 7.2, 9.2, 11.2, 11.4, 12.2, 13.2, 21.2	CO4 -> F09 - 1: Vorrang durch Absenkbetrieb (nur mit CO4 -> F08 - 0) Funktionsblockparameter: Start: 0 bis 10 min (2 min) Regelkreis: HK1, HK2, HK3, HK1+HK2, HK1+HK3
10	ZP in Tauscher	0	11.6, 13.6	CO4 -> F10 - 1: Regelung Trinkwasserkreis aktiv, wenn die Zirkulationspumpe ZP in Betrieb ist

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
11	ZP bei Ladung	0	nicht Anl. 1.9, 11.0, 11.3, 11.9, 12.0, 12.9, 13.0, 13.9, 21.0, 21.9	CO4 -> F11 - 1: Zirkulationspumpe ZP läuft während der Speicherladung gemäß Zeitprogramm CO4 -> F11 - 0: Zirkulationspumpe ZP ist während der Speicherladung ausgeschaltet
12	Regelungsart	1	1.9, 3.8, 3.9, 5.9, 7.x, 8.x, 9.x, 11.x, 12.x, 13.x, 17.x, 18.x, 20.0, 21.x	CO4 -> F12 - 1: Dreipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: Mindestdrehzahl: 5 bis 50 % (20 %) (nur Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0) KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (2,0; Anl. 1.9, 11.9, 12.9, 13.9, 21.9: 0,6) Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s (120 s, Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0: 30 s; Anl. 1.9, 11.9, 12.9, 13.9, 21.9: 12 s) TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s (0 s) TY (Ventillaufzeit): 15 bis 240 s (35 s; Anl. 1.9, 11.9, 12.9, 13.9, 21.9: 20 s, nicht Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0) CO4 -> F12 - 0: Zweipunkt-Regelung (nicht Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0); hier gilt: F12 - 0 = F12 - 1 Funktionsblockparameter: Schaltdifferenz: 1,0 bis 30,0 °C (5,0 °C) Minimale Einschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min) Minimale Ausschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min)
13	Dämpfung	0	alle ¹⁾	CO4 -> F13 - 1: Dämpfung AUF-Signal (nur mit CO4 -> F12 - 1) Funktionsblockparameter: Maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C (3,0 °C)
				CO4 -> F13 - 1: Dämpfung AUF-Signal (nur mit CO4 -> F04 - 1, Auswahl: Analog) Funktionsblockparameter: Maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C (8,0 °C)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
14	Thermische Desinfektion	0	nicht Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0	CO4->F14 - 1: Thermische Desinfektion (nur mit CO4->F01 - 1) Funktionsblockparameter: Wochentag: Montag, Dienstag, ..., täglich (Mittwoch) Zeit: frei einstellbar in 15-Mintuten-Schritten (00:00 – 04:00) Desinfektionstemperatur: 60,0 bis 90,0 °C (70,0 °C) Überhöhung Sollwert: 0,0 bis 50,0 °C (10,0 °C) (nur Anl. 1.9, 3.8, 3.9, 5.9, 11.0, 11.3, 11.5, 11.9, 12.0, 12.9, 13.0, 13.9, 17.x, 18.x, 20.0, 21.0, 21.9) Dauer: 0 bis 255 min (0 min) mit Einstellung Startzeit = Stoppzeit Auswahl: Aktiv bei BE = AUS, EIN (EIN)
			3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0	CO4->F14 - 1: Thermische Desinfektion über Zirkulations- rücklaufsensor RüF3
15	SLP rück- lauftempera- turabhängig	0	1.5, 1.7, 2.0, 2.1, 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.3, 5.1, 11.1	CO4->F15 - 1: Speicherladepumpe SLP erst EIN, wenn Rücklauf warm (für Anl. 1.5, 1.7, 2.0, 2.1, 2.3, 4.1, 4.3, 5.1 nur mit CO1->F03 - 1; für Anl. 11.1 nur mit CO4->F03 - 1)
16	Externer Be- darf Priorität	0	1.5-1.8, 2.x, 3.1-3.4, 4.1-4.3, 5.x, 15.0, 15.4, 15.5	CO4->F16 - 1: Externer Bedarf hat Priorität Info: In Trinkwasserkreisen ohne Stellventil führt ein entspre- chend hoher externer Bedarf zu überhöhten Ladetemperaturen.
			1	WE bei Anlagen 7.x bis 9.x nicht veränderbar.
19	Umschaltung	0	nicht Anl. 1.9, 3.8, 3.9, 5.9, 11.0, 11.3, 11.5, 11.9, 12.0, 12.9, 13.0, 13.9, 17.x, 18.x, 20.0, 21.0, 21.9	CO4->F19 - 1: Umschaltung SF1, SF2 nach Zeitprogramm; bei Tagbetrieb ist SF1, bei Nachtbetrieb SF2 von Bedeutung (nur mit CO4->F02 - 1)
20	Rücklauf Re- gelung	0	7.1, 8.1, 9.1, 9.5, 11.1, 12.1, 13.1, 21.1	CO4->F20 - 1: Trinkwasserkreis nachgeregelt mit Durch- gangsventil

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
21	Drehzahlsteuerung der Ladepumpe	0	1.5-1.8, 2.x, 3.1-3.4, 4.1-4.3, 5.1, 5.2, 7.x, 8.x, 9.x, 10.1-10.3, 11.1, 11.2, 11.4, 11.6, 12.1, 12.2, 13.1, 13.2, 21.1, 21.2	CO4 -> F21 - 1: Temperaturabhängige Anpassung der Förderleistung der Ladepumpe Ausgang ist unter CO5 -> F34 bis 37 mit „Funktion: SLP-Drehzahl“ festgelegt (WE: AA1). Funktionsblockparameter: Start Drehzahlred., Grenzwert: 5,0 bis 90,0 °C (40,0 °C) Stop Drehzahlred., Grenzwert: 5,0 bis 90,0 °C (50,0 °C) Mindestdrehzahl: 0 bis 50 % (20 %)
22	Kaltladeschutz	0	1.1	CO4 -> F22 - 1: Einleitung der Speicherladung bei ausreichend hoher Primär-Vorlauftemperatur Funktionsblockparameter: Ventilstellung: 1 bis 100 %
23	E-Heizpatrone	0	Anl. 3.8, 3.9, 17.1, 18.1, 20.0	CO4 -> F23 - 1: In Abhängigkeit der Temperatur an SF1 wird zur thermischen Desinfektion der Ausgang BA10 zur Freigabe einer E-Heizpatrone eingeschaltet (nur mit CO4 -> F14 - 1)
24	Thermische Desinfektion Bodensensor	0	1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.2, 2.4, 3.2, 3.4, 4.2, 5.2, 7.2, 8.2, 9.2, 9.6, 10.2, 11.2, 11.4, 11.6, 12.2, 13.2, 13.6, 14.2, 15.2, 21.2	CO4 -> F24 - 1: nur mit CO4 -> F14 - 1 Sensor RÜF2 als Abschaltsensor aktiv
25	ZP-Drehzahl	0	alle	CO4 -> F25 - 1: Drehzahlregelung Temperatursensor RÜF4/AF2 aktiv Ausgang ist unter CO5 -> F34 bis 37 mit „Funktion: ZP-Drehzahl“ festgelegt (WE: AA3). Funktionsblockparameter: Rücklauf Sollwert: 5,0 bis 90,0 °C (55 °C) KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (1,0) Tn (Nachstellzeit): 30 bis 2000 s (300 s) Mindestdrehzahl: 5 bis 50 % (10 %)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
26	SLP-Temp.-Sensor	0	alle	CO4 -> F26 - 1: Abweichender Sensor für die Drehzahlsteuerung der Ladepumpe Funktionsblockparameter: Sensor: AF1 bis SF3 (RÜF2)
27	Entladeschutz	0	nicht Anl. 1.1-1.4, 1.9, 3.8, 3.9, 5.9, 10.1- 10.3, 11.0,11.3, 11.9, 12.0, 12.9, 13.0, 13.9, 14.x, 15.x, 17.x, 18.x, 20.0, 21.0, 21.9	CO4 -> F27 - 1: Entladeschutz aktiv
36	Regelparameter RK2		20.0	CO4 -> F36 - 0/-1: Regelparameter RK2 Funktionsblockparameter: KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (0,6) Tn (Nachstellzeit): 30 bis 2000 s (12 s) TV (Vorhaltezeit): 0 bis 999 s (0 s) TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ... , 240 s (20 s)

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

CO5: Anlagenübergreifende Funktionen (alle Anlagen)

Wenn der Heizungs- und Fernheizungsregler CO5 -> F00 - 1 anzeigt, sind alle Zugriffe auf die Rücklauf-, Volumenstrom- und Leistungseinstellungen gesperrt.

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	Sensortyp	1	alle	CO5 -> F01 - 1, F02 - 0: Pt 1000 CO5 -> F01 - 0, F02 - 0: PTC CO5 -> F01 - 1, F02 - 1: Ni 1000
02				
03				
04	Sommerbetrieb	0	nicht Anl. 1.5, 1.6, 1.9, 3.5, 10.5, 25.5	CO5 -> F04 - 1: Sommerbetrieb Funktionsblockparameter: Datum: frei einstellbar (01.06. - 30.09.) Tage für Beginn: 1 bis 3 (2) Tage für Ende: 1 bis 3 (1) Grenzwert: 0,0 bis 30,0 °C (18,0 °C)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
05	Verzögerte Außentemperaturanpassung (fallend)	0	nicht Anl. 1.9	CO5 -> F05 - 1: Verzögerte Außentemperaturanpassung bei fallender Temperatur Funktionsblockparameter: Verzögerung/h: 0,2 bis 6,0 °C (3,0 °C)
06	Verzögerte Außentemperaturanpassung (steigend)	0	nicht Anl. 1.9	CO5 -> F06 - 1: Verzögerte Außentemperaturanpassung bei steigender Temperatur Funktionsblockparameter: Verzögerung/h: 0,2 bis 6,0 °C (3,0 °C)
07	Störmeldung	0	nicht Anl. 5.1, 5.2, 5.9, 6.1, 9.x, 12.1, 12.2-x, 13.1, 13.2, 13.6, 15.1, 15.2, 15.3, 17.8, 21.1, 21.2	CO5 -> F07 - 1: Klemme für Störmeldung: vgl. Tabelle Anlagenbild Funktionsblockparameter: Relaiskontakt = Schließer, Öffner (Schließer)
08	Sommerzeit	0	alle	CO5 -> F08 - 1: Sommer-Winterzeitumschaltung
09	Frostschutz	1	nicht Anl. 1.5, 1.6, 1.9, 3.5, 10.5, 25.5	CO5 -> F09 - 1: Frostschutz mit höchster Priorität Funktionsblockparameter: Grenzwert: -15,0 bis +3,0 °C (+3,0 °C)
		0	1.5, 1.6, 1.9, 3.5, 10.5, 25.5	CO5 -> F09 - 0: Eingeschränkter Frostschutz Funktionsblockparameter: Grenzwert: -15,0 bis +3,0 °C (+3,0 °C)
10	Leistungsbegrenzung an Kl. 17/18	0	nicht bei Anl. mit SF3, nicht Anl. 1.9	CO5 -> F10 - 1: Leistungsbegrenzung in RK1 mit Impulsen; (nur mit CO6 -> F12 - 0) Funktionsblockparameter: Maximalgrenzwert: AT bis 800 Imp/h (15 Imp/h) Max. Heizbetrieb ¹⁾ : AT bis 800 Imp/h (15 Imp/h) Max. Trinkwasser ¹⁾ : 1 bis 800 Imp/h (15 Imp/h) Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10,0 (1,0) ¹⁾ nicht Anl. 1.0, 1.5-1.8, 3.0, 3.5, 3.8, 3.9, 4.0, 5.9, 7.x, 10.x, 11.x, 12.x, 13.x, 14.x, 15.x, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0, 21.x, 25.x

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
12	Schleichmengenbegrenzung	0	nicht Anl. 1.9	CO5 -> F12 - 1: Schleichmengenbegrenzung Funktionsblockparameter: Schaltmodus: Binär an Kl. 13/19, Analog an Eingang RÜF1 (Binär) Aktiv bei BE = EIN, AUS (EIN)
14	Betrieb UP1	0	3.0, 5.0, 7.x, 9.1, 9.2, 12.x, 15.1, 16.1, 16.5, 16.7, 16.8	CO5 -> F14 - 1: Betrieb Zubringerpumpe UP1 bei Eigenbedarf Info: Zubringerpumpe UP1 geht auch in Betrieb, wenn Regelkreis RK2/RK3 Bedarf hat.
15	Freigabe	0	alle	CO5 -> F15 - 1: Freigabe Heizungsregler an BE15; FG1 ist ohne Funktion Funktionsblockparameter: Aktiv bei BE = EIN, AUS (EIN)
16	Rücklauftemperaturbegrenzung P-Regler	0	alle	CO5 -> F16 - 1: Rücklauftemperatur mit P-Begrenzung
19	Überwachung	0	alle	CO5 -> F19 - 1: Temperaturüberwachung
20	Sensorabgleich	1	alle	CO5 -> F20 - 1: Einstellen sämtlicher Sensor-Abgleichwerte CO5 -> F20 - 0: Löschen von Sensor-Abgleichwerten
21	Sperrung Handebene	0	alle	CO5 -> F21 - 1: Sperrung des Drehschalters In Schalterstellung wird Automatikbetrieb gefahren
22	Sperrung Drehschalter	0	alle	CO5 -> F22 - 1: Sperrung des Drehschalters Zugang zur Schlüsselzahleingabe bleibt möglich.
23	AT mit 0-10 V	0	alle	CO5 -> F23 - 1: Außentemperatur über 0 bis 10 V empfangen an AE3 oder senden Der Ausgang ist unter CO5 -> F34 bis 37 mit „Funktion: Außentemperatur“ festgelegt (WE: AA1) Funktionsblockparameter: Richtung: Eingang, Ausgang (Eingang) Anfang: -50,0 bis +100,0 °C (-20,0 °C) Ende: -50,0 bis +100,0 °C (+50,0 °C)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
24	0-10 V Eingang	0	alle	CO5 -> F24 - 1: Die Messwerte der ausgewählten Analogeingänge werden unter 'Sonderwerte' angezeigt. Funktionsblockparameter: Analog Eingang: 1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3, 1+2+3 (3)
25	AA1 invers	0	alle	CO5 -> F25 - 0: 0 V/0 % = Ventil ZU/Pumpe AUS CO5 -> F25 - 1: 0 V/0 % = Ventil AUF/Pumpe mit max. Förderleistung Funktionsblockparameter: Nullpunkt: 0 bis 50 % (0 %)
26	AA2 invers	0	alle	CO5 -> F26 - 0: 0 V/0 % = Ventil ZU/Pumpe AUS CO5 -> F26 - 1: 0 V/0 % = Ventil AUF/Pumpe mit max. Förderleistung Funktionsblockparameter: Nullpunkt: 0 bis 50 % (0 %)
27	AA3 invers	0	alle	CO5 -> F27 - 0: 0 V/0 % = Ventil ZU/Pumpe AUS CO5 -> F27 - 1: 0 V/0 % = Ventil AUF/Pumpe mit max. Förderleistung Funktionsblockparameter: Nullpunkt: 0 bis 50 % (0 %)
28	AA4 invers	0	alle	CO5 -> F28 - 0: 0 V/0 % = Ventil ZU/Pumpe AUS CO5 -> F28 - 1: 0 V/0 % = Ventil AUF/Pumpe mit max. Förderleistung Funktionsblockparameter: Nullpunkt: 0 bis 50 % (0 %)
31	AE1 Nullpunkt	0	alle	CO5 -> F31 - 0 Funktionsblockparameter: Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C (0 °C) Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C (120 °C) CO5 -> F31 - 1 Funktionsblockparameter: Nullpunkt: 5 bis 20 % (5 %) Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C (0 °C) Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C (120 °C)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
32	AE2 Nullpunkt	0	alle	<p>CO5 -> F32 - 0 Funktionsblockparameter: Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C (0 °C) Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C (120 °C)</p> <p>CO5 -> F32 - 1 Funktionsblockparameter: Nullpunkt: 5 bis 20 % (5 %) Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C (0 °C) Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C (120 °C)</p>
33	AE3 Nullpunkt	0	alle	<p>CO5 -> F33 - 0 Funktionsblockparameter: Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C (0 °C) Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C (120 °C)</p> <p>CO5 -> F33 - 1 Funktionsblockparameter: Nullpunkt: 5 bis 20 % (5 %) Übertragungsbereichsanfang: 0 bis 150 °C (0 °C) Übertragungsbereichsende: 0 bis 150 °C (120 °C)</p>
34	AA1 PWM	0	alle	<p>CO5 -> F34 - 0: 0 bis 10 V stetig CO5 -> F34 - 1: PWM-Signal Funktion: Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur (Y1)</p>
35	AA2 PWM	0	alle	<p>CO5 -> F35 - 0: 0 bis 10 V stetig CO5 -> F35 - 1: PWM-Signal Funktion: Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur (Y2)</p>
36	AA3 PWM	0	alle	<p>CO5 -> F36 - 0: 0 bis 10 V stetig CO5 -> F36 - 1: PWM-Signal Funktion: Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur (Y3)</p>

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
37	AA4 PWM	0	nicht Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0	CO5 -> F37 - 0: 0 bis 10 V stetig Funktion: Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur (10-V-Versorgung)
		1	Anl. 3.8, 3.9, 5.9, 17.x, 18.x, 20.0	CO5 -> F37 - 1: PWM-Signal Funktion: Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur (10-V-Versorgung)

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

CO6: Modbus (alle Anlagen)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	Modbus	1	alle	CO6 -> F01 - 1: Modbus RTU aktiv
02	16-Bit-Adresse	0	alle	CO6 -> F02 - 1: Modbus-16-bit-Adressierung (nur mit CO6 -> F01 - 1) CO6 -> F02 - 0: Modbus-8-Bit-Adressierung
07	Überwachung	0	alle	CO6 -> F07 - 1: Leitsystemüberwachung: Bei fehlender Kommunikation werden alle Ebenen-Bits auf „autark“ zurückgesetzt. (nur mit CO6 -> F01 - 1)
10	Zählerbus	0	alle	CO6 -> F10 - 1: Zählerbus aktiv Funktionsblockparameter: WMZ1...3-Adresse/0 bis 255 (255) WMZ1...3-Typ/1434, Multical3, Apator, SLS/WSF (1434) WMZ1...3-Modus/24h, kont., Coil (kont.) Bei WMZ1 mit "1434" und "kont." zusätzlich: Auswahl: Tarif/Tar-A, Tar-E (Tar-A, Tarifzeitprogramm AUS)
11	RK1 Begrenzung Volumen	0	nicht Anl. 1.9	CO6 -> F11 - 1: Volumenstrombegrenzung (nur mit CO6 -> F10 - 1 und aktiviertem WMZ1) Funktionsblockparameter: Maximalgrenzwert: AT bis 650 m ³ /h (1,5 m ³ /h) Max. Heizbetrieb ¹⁾ : AT bis 650 m ³ /h (1,5 m ³ /h) Max. Trinkwasser ¹⁾ : 0,01 bis 650 m ³ /h (1,5 m ³ /h) Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10 (1)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
12	RK1 Begrenzung Leistung	0	nicht Anl. 1.9	CO6 -> F12 - 1: Leistungsbegrenzung (nur mit CO6 -> F10 - 1 und aktiviertem WMZ1) Funktionsblockparameter: Maximalgrenzwert: AT bis 6500 kW (1,5 kW) Max. Heizbetrieb ¹⁾ : AT bis 6500 kW (1,5 kW) Max. Trinkwasser ¹⁾ : 0,1 bis 6500 kW (1,5 kW) Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10 (1)
13	RK2 Begrenzung Volumen	0	3.0-3.4, 3.9, 4.x, 5.9, 7.x, 8.x, 10.x, 11.x, 12.x, 13.x, 15.x, 16.1, 16.6, 16.8, 17.x, 18.x, 21.x, 25.x	CO6 -> F13 - 1: Volumenstrombegrenzung (nur mit CO6 -> F10 - 1 und aktiviertem WMZ2) Funktionsblockparameter: Maximalgrenzwert: 0,01 bis 650 m³/h (1,5 m³/h) Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10 (1)
14	RK2 Begrenzung Leistung	0		CO6 -> F14 - 1: Leistungsbegrenzung (nur mit CO6 -> F10 - 1 und aktiviertem WMZ2) Funktionsblockparameter: Maximalgrenzwert: 0,1 bis 6500 kW (1,5 kW) Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10 (1)
15	RK3 Begrenzung Volumen	0	5.9, 12.x, 13.x, 15.x, 16.5, 16.7, 16.8, 17.8, 21.x, 25.x	CO6 -> F15 - 1: Volumenstrombegrenzung (nur mit CO6 -> F10 - 1 und aktiviertem WMZ3) Funktionsblockparameter: Maximalgrenzwert: 0,01 bis 650 m³/h (1,5 m³/h) Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10 (1)
16	RK3 Begrenzung Leistung	0		CO6 -> F16 - 1: Leistungsbegrenzung (nur mit CO6 -> F10 - 1 und aktiviertem WMZ3) Funktionsblockparameter: Maximalgrenzwert: 0,1 bis 6500 kW (1,5 kW) Begrenzungsfaktor: 0,1 bis 10 (1)
17	Leistungsabh. Rückl.	0	alle	CO6 -> F17 - 1: neuer Rücklaufgrenzwert bei höherer Leistung als Maximalgrenzwert (nur mit CO6 -> F10 - 1 und aktiviertem WMZ1) Funktionsblockparameter: Maximalgrenzwert: 0,1 bis 6500 kW (1,5 kW) maximale Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90 °C (55 °C)
20	Modbus ohne GLT	0	alle	CO6 -> F20 - 1: diverse Modbusvorgaben wirken nicht auf die Sammelebene/GLT-Anzeige

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
25	Manuelle IP-Adresse	0	alle	CO6 -> F25 - 0: DHCP aktiv CO6 -> F25 - 1: IP-Adresse manuell einstellbar Funktionsblockparameter: IP-Adresse: blockweise 0 bis 255 (192.168.55.2) Subnet: blockweise 0 bis 255 (255.255.255.0) Gateway: blockweise 0 bis 255 (192.168.55.1) DNS-Server: blockweise 0 bis 255 (8.8.8.8) (nur mit CO6 -> F26 - 1)
26	Web-Portal	0	alle	CO6 -> F26 - 1: Anbindung an Web-Portal
27	Modbus TCP/IP	0	alle	CO6 -> F27 - 1: Modbus TCP/IP aktiv Funktionsblockparameter: Port: frei einstellbar (502)
28	Verschlüsselung	0	alle	CO6 -> F28 - 1: AES-Verschlüsselung aktiv Funktionsblockparameter: Bis zu 49 Zeichen aus angebotener Buchstaben-, Ziffern- und Sonderzeichenliste frei zusammenstellbar (Kundendienst) mit CO6 -> F27 - 1
		1		CO6 -> F28 - 1: AES-Verschlüsselung aktiv (nur mit CO6 -> F27 - 1) Funktionsblockparameter: Bis zu 49 Zeichen aus angebotener Buchstaben-, Ziffern- und Sonderzeichenliste frei zusammenstellbar (Kundendienst)
31	Weiterleitung	0	alle	CO6 -> F31 - 1: Modbus-TCP/IP-Zugriff auf Regler an der RS-485-Schnittstelle aktiv Funktionsblockparameter: Aktualisierungszeit: AUTO bis 30 s (5 s) legt die Zykluszeit des Gerätebusses fest. Einstellung AUTO nur, wenn mehrere TCP/IP-Weiterleitungen auf einen RS-485-Bus aktiviert sind.

¹⁾ nicht Anl.1.0, 1.5-1.8, 3.0, 3.5, 3.8, 3.9, 4.0, 5.9, 7.x, 10.x, 11.x, 12.x, 13.x, 14.x, 15.x, 16.x, 17.x, 18.x, 20.0, 21.x, 25.x

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

Anhang A (Konfigurationshinweise)

CO7: Gerätebus (alle Anlagen)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
01	Gerätebus	0	alle	CO7 -> F01 - 1: Gerätbus aktiv Funktionsblockparameter: Gerätebusadresse/Auto ¹⁾ , 1 bis 32 (32) ¹⁾ Auto = automatische Suche nach freier Gerätbusadresse im System
02	Uhrzeit Synchronisation	0	alle	CO7 -> F02 - 1: Heizungsregler sendet alle 24 Stunden seine Systemzeit an alle Gerätbusteilnehmer
06	AF1 senden	0	alle	CO7 -> F06 - 1: Funktionsblockparameter: Register-Nr./1 bis 4 (1)
07	AF1 empfangen	0	alle	CO7 -> F07 - 1: Funktionsblockparameter: Register-Nr./1 bis 4 (1)
08	AF2 senden	0	alle	CO7 -> F08 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: Register-Nr./1 bis 4 (2)
09	AF2 empfangen	0	nicht Anl. 1.9	CO7 -> F09 - 1: Funktionsblockparameter: Register-Nr./1 bis 4 (2)
10	Bedarf RK1 senden	0	alle	CO7 -> F10 - 1: Bedarf senden Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (5)
11	Bedarf RK2 senden	0	alle	CO7 -> F11 - 1: Bedarf senden Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (5)
12	Bedarf RK3 senden	0	alle	CO7 -> F12 - 1: Bedarf senden Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (5)
13	Bedarf TWE senden	0	alle	CO7 -> F13 - 1: in Ebene PA4 wird der Parameter 'Überhöhung Ladetemperatur' (P04) generiert Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (5)
14	Maximalen Bedarf senden	0	alle	CO7 -> F14 - 1: Heizungsregler bestimmt bereits intern den maximalen Vorlaufsollwert seiner Kreise und sendet diesen einen Wert an den Primärregler Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (5)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
15	Bedarf RK1 empfangen	0	alle	CO7 -> F15 - 1: externe Bedarfsverarbeitung in RK1 Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (5)
16	Störungen empfangen	0	alle	CO7 -> F16 - 1: Heizungsregler generiert die Meldung „Err Externer“ solange Störungen anderer Gerätebusteilnehmer anstehen
17	Bedarf RK2 empfangen	0	alle	CO7 -> F17 - 1: externe Bedarfsverarbeitung in RK2 Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (5)
18	Bedarf RK3 empfangen	0	alle	CO7 -> F18 - 1: externe Bedarfsverarbeitung in RK3 Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (5)
19	Rücklauf anheben	0	alle	CO7 -> F19 - 1: Anhebung Rücklauftemperaturgrenzwert RK1 bei Meldung „Trinkwassererwärmung aktiv“ vom Gerätebus Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (32)
20	TWE aktiv senden	0	alle	CO7 -> F20 - 1: Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (32)
21	Freigabe RK1 empfangen	0	alle	CO7 -> F21 - 1: Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (32)
22	Freigabe RK2 empfangen	0	3.1–3.4, 3.9, 4.x, 5.x, 6.x, 10.x, 16.1, 16.6, 16.8, 17.x, 18.x, 25.x	CO7 -> F22 - 1: Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (32)
23	Freigabe RK3 empfangen	0	5.x, 6.x, 9.x, 12.x, 13.x, 15.x, 16.5, 16.7, 16.8, 17.8, 21.x, 25.x	CO7 -> F23 - 1: Funktionsblockparameter: Register-Nr./5 bis 64 (32)
31	Ext-HK11	0	alle	CO7 -> F31 - 1: I/O-Erweiterungsmodul für Heizkreis 11 aktiv Funktionsblockparameter: Gerätebusadresse/11 bis 19 (11) angebunden/primär, an HK1 (an HK1)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
32	Ext-HK12	0	alle	CO7 -> F32 - 1: I/O-Erweiterungsmodul für Heizkreis 12 aktiv Funktionsblockparameter: Gerätebusadresse/11 bis 19 (12) angebunden/primär, an HK1 (an HK1)
33	Ext-HK13	0	alle	CO7 -> F33 - 1: I/O-Erweiterungsmodul für Heizkreis 13 aktiv Funktionsblockparameter: Gerätebusadresse/11 bis 19 (13) angebunden/primär, an HK1 (an HK1)

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl.Anlagenkennziffer

CO8: Initialisierung BE1 und BE2 (alle Anlagen)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	Auswertung BE1	0	alle	CO8 -> F01 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: 1)
02	Auswertung BE2	0	alle	CO8 -> F02 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: 1)
03	Auswertung BE3	0	alle	CO8 -> F03 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: 1)
04	Auswertung BE4	0	alle	CO8 -> F04 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: 1)
05	Auswertung BE5	0	alle	CO8 -> F05 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: 1)
06	Auswertung BE6	0	alle	CO8 -> F06 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: 1)
09	Auswertung BE9	0	alle	CO8 -> F09 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: 1)
10	Auswertung BE10	0	alle	CO8 -> F10 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: 1)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
11	Auswertung BE11	0	alle	CO8 -> F11 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: ¹⁾
12	Auswertung BE12	0	alle	CO8 -> F12 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: ¹⁾
13	Auswertung BE13	0	alle	CO8 -> F13 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: ¹⁾
15	Auswertung BE15	0	alle	CO8 -> F15 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: ¹⁾
16	Auswertung BE16	0	alle	CO8 -> F16 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: ¹⁾
17	Auswertung BE17	0	alle	CO8 -> F17 - 1: Auswertung aktiv Funktionsblockparameter: ¹⁾

¹⁾ Störmeldung bei BE = 0, BE = 1, keine (1)

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl.Anlagenkennziffer

CO11: RK11 • Heizkreis 11

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	Raumsensor	0	alle	CO11 -> F01 - 1: Raumsensor RF11; Temperaturanzeige aktiv
02	Außensensor	0	alle	CO11 -> F02 - 1: Verwendung des Messwerts AF1; Witterungsführung aktiv
03	Rücklauf-sensor	1	alle	CO11 -> F03 - 1: Rücklaufsensor RÜF11; Begrenzungsfunktion aktiv Funktionsblockparameter: KP (Begrenzungsfaktor): 0,1 bis 10,0 (1,0)
05	Fußboden-heizung	0	alle	CO11 -> F05 - 1: Fußbodenheizung/Estrich trocknung Funktionsblockparameter: Überhöhung: 0,0 bis 50,0 °C (0,0 °C) Starttemperatur: 20 bis 60 °C (25 °C) Halten Tage: 0 bis 10 Tage (0 Tage) Anstieg/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (5,0 °C) Maximaltemperatur: 25,0 bis 60,0 °C (45,0 °C) Halten Tage: 0 bis 30 Tage (4 Tage) Absenkung/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (0,0 °C) Startbedingung: Stop, Start, Halten, Abbau

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
07	Optimierung	0	alle	CO11->F07 - 1: Optimierung der Heizzeiten (nur mit CO11->F01 - 1 und CO11->F02 - 1)
08	Adaption	0	alle	CO11->F08 - 1: Adaption der Heizkennlinie (nur mit CO11->F01 - 1, CO11->F02 - 1 und CO11->F11 - 0)
09	Kurzzeitadaption	0	alle	CO11->F09 - 1: Kurzzeitadaption der Vorlauftemperatur (nur mit CO11->F01 - 1) Funktionsblockparameter: Zykluszeit: 0 oder 1 bis 100 min (20 min) KP (Verstärkung): 0,0 bis 25,0 (0,0)
11	4-Punkte-Kennlinie	0	alle	CO11->F11 - 1: 4-Punkte-Kennlinie (nur mit CO11->F08 - 0) CO11->F11 - 0: Steigungskennlinie
12	Regelungsart Dreipunkt	1	alle	CO11->F12 - 1: Dreipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (2,0) Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s (120 s) TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s (0 s) TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ..., 240 s (35 s) CO11->F12 - 0: Zweipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: Schaltdifferenz: 1,0 bis 30,0 °C (5,0 °C) Minimale Einschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min) Minimale Ausschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min)
13	Dämpfung	0	alle	CO11->F13 - 1: Dämpfung AUF-Signal (nur mit CO11->F12 - 1) Funktionsblockparameter: Maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C (3,0 °C)
28	Gleitende Nachtabensenkung	0	alle	CO11->F28 - 1: Gleitende Nachtabensenkung (nur mit CO11->F11 - 0) Funktionsblockparameter: ATGW Nacht 100 %: -50,0 bis +20,0 °C (+5,0 °C) ATGW Tag 0 %: -50,0 bis +5,0 °C (-15,0 °C)
33	Rücklauftemperaturhochhaltung	0	alle ¹⁾	CO11->F33 - 1: Rücklauftemperaturhochhaltung

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

CO12: RK12 • Heizkreis 12

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werksseinstellung)
01	Raumsensor	0	alle	CO12 -> F01 - 1: Raumsensor RF12; Temperaturanzeige aktiv
02	Außensensor	0	alle	CO12 -> F02 - 1: Verwendung des Messwerts AF1; Witterungsführung aktiv
03	Rücklauf-sensor	1	alle	CO12 -> F03 - 1: Rücklaufsensor RÜF12; Begrenzungsfunktion aktiv Funktionsblockparameter: KP (Begrenzungsfaktor): 0,1 bis 10,0 (1,0)
05	Fußboden-heizung	0	alle	CO12 -> F05 - 1: Fußbodenheizung/Estrichtrocknung Funktionsblockparameter: Überhöhung: 0,0 bis 50,0 °C (0,0 °C) Starttemperatur: 20 bis 60 °C (25 °C) Halten Tage: 0 bis 10 Tage (0 Tage) Anstieg/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (5,0 °C) Maximaltemperatur: 25,0 bis 60,0 °C (45,0 °C) Halten Tage: 0 bis 30 Tage (4 Tage) Absenkung/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (0,0 °C) Startbedingung: Stop, Start, Halten, Abbau
07	Optimierung	0	alle	CO12 -> F07 - 1: Optimierung der Heizzeiten (nur mit CO12 -> F01 - 1 und CO12 -> F02 - 1)
08	Adaption	0	alle	CO12 -> F08 - 1: Adaption der Heizkennlinie (nur mit CO12 -> F01 - 1, CO12 -> F02 - 1 und CO12 -> F11 - 0)
09	Kurz-zeitadap-tion	0	alle	CO12 -> F09 - 1: Kurzzeitadaption der Vorlauftemperatur (nur mit CO12 -> F01 - 1) Funktionsblockparameter: Zykluszeit: 0 oder 1 bis 100 min (20 min) KP (Verstärkung): 0,0 bis 25,0 (0,0)
11	4-Punk-te-Kennlinie	0	alle	CO12 -> F11 - 1: 4-Punkte-Kennlinie (nur mit CO12 -> F08 - 0) CO12 -> F11 - 0: Steigungskennlinie

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
12	Regelungsart Dreipunkt	1	alle	<p>CO12 -> F12 - 1: Dreipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (2,0) Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s (120 s) TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s (0 s) TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ..., 240 s (35 s)</p> <p>CO12 -> F12 - 0: Zweipunkt-Regelung Funktionsblockparameter: Schaltdifferenz: 1,0 bis 30,0 °C (5,0 °C) Minimale Einschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min) Minimale Ausschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min)</p>
13	Dämpfung	0	alle	<p>CO12 -> F13 - 1: Dämpfung AUF-Signal (nur mit CO11 -> F12 - 1) Funktionsblockparameter: Maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C (3,0 °C)</p>
28	Gleitende Nachtabensenkung	0	alle	<p>CO12 -> F28 - 1: Gleitende Nachtabensenkung (nur mit CO12 -> F11 - 0) Funktionsblockparameter: ATGW Nacht 100 %: -50,0 bis +20,0 °C (+5,0 °C) ATGW Tag 0 %: -50,0 bis +5,0 °C (-15,0 °C)</p>
33	Rücklauftemperaturhochhaltung	0	alle ¹⁾	CO12 -> F33 - 1: Rücklauftemperaturhochhaltung

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

CO13: RK13 • Heizkreis 13

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	Raumsensor	0	alle	CO13 -> F01 - 1: Raumsensor RF13; Temperaturanzeige aktiv
02	Außensensor	0	alle	CO13 -> F02 - 1: Verwendung des Messwerts AF1; Witterungsführung aktiv
03	Rücklaufsensor	1	alle	<p>CO13 -> F03 - 1: Rücklaufsensor RÜF13; Begrenzungsfunktion aktiv Funktionsblockparameter: KP (Begrenzungsfaktor): 0,1 bis 10,0 (1,0)</p>

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkeinstellung)
05	Fußbodenheizung	0	alle	<p>CO13 -> F05 - 1: Fußbodenheizung/Estrichtrocknung</p> <p>Funktionsblockparameter:</p> <p>Überhöhung: 0,0 bis 50,0 °C (0,0 °C) Starttemperatur: 20 bis 60 °C (25 °C) Halten Tage: 0 bis 10 Tage (0 Tage) Anstieg/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (5,0 °C) Maximaltemperatur: 25,0 bis 60,0 °C (45,0 °C) Halten Tage: 0 bis 30 Tage (4 Tage) Absenkung/Tag: 0,0 bis 20,0 °C (0,0 °C) Startbedingung: Stop, Start, Halten, Abbau</p>
07	Optimierung	0	alle	CO13 -> F07 - 1: Optimierung der Heizzeiten (nur mit CO13 -> F01 - 1 und CO13 -> F02 - 1)
08	Adaption	0	alle	CO13 -> F08 - 1: Adaption der Heizkennlinie (nur mit CO13 -> F01 - 1, CO13 -> F02 - 1 und CO13 -> F11 - 0)
09	Kurzzeitadaption	0	alle	<p>CO13 -> F09 - 1: Kurzzeitadaption der Vorlauftemperatur (nur mit CO13 -> F01 - 1)</p> <p>Funktionsblockparameter:</p> <p>Zykluszeit: 0 oder 1 bis 100 min (20 min) KP (Verstärkung): 0,0 bis 25,0 (0,0)</p>
11	4-Punkte-Kennlinie	0	alle	<p>CO13 -> F11 - 1: 4-Punkte-Kennlinie (nur mit CO13 -> F08 - 0)</p> <p>CO13 -> F11 - 0: Steigungskennlinie</p>
12	Regelungsart Dreipunkt	1	alle	<p>CO13 -> F12 - 1: Dreipunkt-Regelung</p> <p>Funktionsblockparameter:</p> <p>KP (Verstärkung): 0,1 bis 50,0 (2,0) Tn (Nachstellzeit): 1 bis 999 s (120 s) TV (Vorhaltzeit): 0 bis 999 s (0 s) TY (Ventillaufzeit): 15, 20, 25, ..., 240 s (35 s)</p> <p>CO13 -> F12 - 0: Zweipunkt-Regelung</p> <p>Funktionsblockparameter:</p> <p>Schaltdifferenz: 1,0 bis 30,0 °C (5,0 °C) Minimale Einschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min) Minimale Ausschaltzeit: 0 bis 10 min (2 min)</p>
13	Dämpfung	0	alle	<p>CO13 -> F13 - 1: Dämpfung AUF-Signal (nur mit CO11 -> F12 - 1)</p> <p>Funktionsblockparameter:</p> <p>Maximale Regelabweichung: 3,0 bis 10,0 °C (3,0 °C)</p>

Anhang A (Konfigurationshinweise)

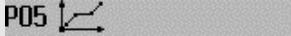
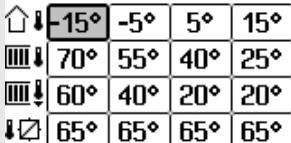
F	Funktion	WE	Anl.	Bemerkung Funktionsblockparameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
28	Gleitende Nachtabsenkung	0	alle	CO13 -> F28 - 1: Gleitende Nachtabsenkung (nur mit CO13 -> F11 - 0) Funktionsblockparameter: ATGW Nacht 100 %: -50,0 bis +20,0 °C (+5,0 °C) ATGW Tag 0 %: -50,0 bis +5,0 °C (-15,0 °C)
33	Rücklauftemperaturhochhaltung	0	alle ¹⁾	CO13 -> F33 - 1: Rücklauftemperaturhochhaltung

F Funktionsblocknummer, WE Werkseinstellung, Anl. Anlagenkennziffer

16.7 Parameterlisten

PA1: Heizkreis HK1

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	P01 1.2	Steigung, Vorlauf: 0,2 bis 3,2 (1,2) 0,2 bis 1,0 (0,5) mit CO1 -> F05 - 1
02	P02 0.0°C	Niveau (Parallelverschiebung): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
03	P03 50.0°C	Vorlaufsollwert Tag (nur mit CO1 -> F02 - 0 und CO1 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+50,0 °C)
04	P04 30.0°C	Vorlaufsollwert Nacht (nur mit CO1 -> F02 - 0 und CO1 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
05	 	<p>Kennlinie durch 4 Punkte</p> <p>Außentemperatur: -50,0 bis +50,0 °C (-15,0 °C; -5,0 °C; +5,0 °C; +15,0 °C) -50,0 bis +50,0 °C (+5,0 °C; +15,0 °C; +25,0 °C; +35,0 °C) ¹⁾</p> <p>Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+70,0 °C; +55,0 °C; +40,0 °C; +25,0 °C) -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C; +15,0 °C; +10,0 °C; +5,0 °C) ¹⁾</p> <p>Reduzierte Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+60,0 °C; +40,0 °C; +20,0 °C; +20,0 °C) -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C; +25,0 °C; +20,0 °C; +15,0 °C) ¹⁾</p> <p>Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C)</p>
		<p>Volumenstrom: 0,01 bis 650 m³/h (0,00 m³/h; 0,00 m³/h; 0,00 m³/h; 0,00 m³/h)</p>
		<p>Leistung: 0,1 bis 6500 kW (mit CO6 -> F12 - 1) oder 1 bis 800 lmp/h (mit CO5 -> F10 - 1) (0,0 kW; 0,0 kW; 0,0 kW; 0,0 kW) oder (0,0 lmp/h; 0,0 lmp/h; 0,0 lmp/h; 0,0 lmp/h)</p>
06		<p>Minimale Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C)</p>
07		<p>Maximale Vorlauftemperatur: 5,0 bis 150,0 °C (70,0 °C) 5,0 bis 50,0 °C (50,0 °C) mit CO1 -> F05 - 1</p>
09		<p>Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb: -50,0 bis +5,0 °C (-15 °C)</p>
10		<p>Minimaler Vorlauftemperatursollwert HK bei Binär-Bedarf: 5,0 bis 150,0 °C (40,0 °C)</p>

Anhang A (Konfigurationshinweise)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
11	P11 1.2	Steigung, Rücklauf (nur mit CO1 -> F03 - 1): 0,2 bis 3,2 (1,2)
12	P12 0.0°C	Niveau, Rücklauf (nur mit CO1 -> F03 - 1): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
13	P13 65.0°C	Fußpunkt Rücklauftemperatur (nur mit CO1 -> F03 - 1): 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
14	P14 65.0°C	Maximale Rücklauftemperatur (nur mit CO1 -> F03 - 1): 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
15	P15 5.0°C	Überhöhung Sollwert Vorregelkreis: 0,0 bis 50,0 °C (5,0 °C)
16	P16 AUTO	Minimaler Sollwert Pufferladung: AUTO bis 90,0 °C (AUTO)
17	P17 STOP AUTO	Pufferladung beenden: AUTO bis 90,0 °C (AUTO)
18	P18 6.0°C	Überhöhung Ladetemperatur: 0,0 bis 50,0 °C (6,0 °C)
19	P19 STOP 1.0	Nachlauf Ladepumpe: 0,0 bis 10,0 (1,0)
20	P20 65.0°C	Maximale Rücklauftemperatur bei aktiver Speicherladung: 5,0 bis 90 °C (65 °C) ²⁾

1) bei Kälteregelung mit und ohne Außensensor

2) nur Anl. 3.8, 3.9 und 5.9

PA2: Heizkreis HK2

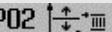
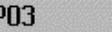
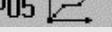
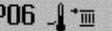
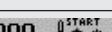
P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	P01 1.2	Steigung, Vorlauf: 0,2 bis 3,2 (1,2) 0,2 bis 1,0 (0,5) mit CO2 -> F05 - 1
02	P02 0.0°C	Niveau (Parallelverschiebung): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
03	P03 50.0°C	Vorlaufsollwert Tag (nur mit CO2 -> F02 - 0 und CO2 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+50,0 °C)
04	P04 30.0°C	Vorlaufsollwert Nacht (nur mit CO2 -> F02 - 0 und CO2 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
05	P05	<p>Kennlinie durch 4 Punkte</p> <p>Außentemperatur: -50,0 bis +50,0 °C (-15,0 °C; -5,0 °C; +5,0 °C; +15,0 °C) -50,0 bis +50,0 °C (+5,0 °C; +15,0 °C; +25,0 °C; +35,0 °C) ¹⁾</p> <p>Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+70,0 °C; +55,0 °C; +40,0 °C; +25,0 °C) -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C; +15,0 °C; +10,0 °C; +5,0 °C) ¹⁾</p> <p>Reduzierte Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+60,0 °C; +40,0 °C; +20,0 °C; +20,0 °C) -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C; +25,0 °C; +20,0 °C; +15,0 °C) ¹⁾</p> <p>Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C)</p>
06	P06	20,0°C Minimale Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C)
07	P07	70,0°C Maximale Vorlauftemperatur: 5,0 bis 150,0 °C (70,0 °C) 5,0 bis 50,0 °C (50,0 °C) mit CO2 -> F05 - 1
09	P09	-15,0°C Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb: -50,0 bis +5,0 °C (-15 °C)
11	P11	1,2 Steigung, Rücklauf (nur mit CO2 -> F03 - 1): 0,2 bis 3,2 (1,2)
12	P12	0,0°C Niveau, Rücklauf (nur mit CO2 -> F03 - 1): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
13	P13	65,0°C Fußpunkt Rücklauftemperatur (nur mit CO2 -> F03 - 1): 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
14	P14	65,0°C Maximale Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
15	P15	5,0°C Überhöhung Sollwert Vorregelkreis: 0,0 bis 50,0 °C (5,0 °C)

¹⁾ bei Kälteregelung mit und ohne Außensensor

Anhang A (Konfigurationshinweise)

PA3: Heizkreis HK3

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	P01  1.2	Steigung, Vorlauf: 0,2 bis 3,2 (1,2) 0,2 bis 1,0 (0,5) mit CO3 -> F05 - 1
02	P02  0.0°C	Niveau (Parallelverschiebung): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
03	P03  50.0°C	Vorlaufsollwert Tag (nur mit CO3 -> F02 - 0 und CO3 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+50,0 °C)
04	P04  30.0°C	Vorlaufsollwert Nacht (nur mit CO3 -> F02 - 0 und CO3 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C)
05	P05 	Kennlinie durch 4 Punkte Außentemperatur: -50,0 bis +50,0 °C (-15,0 °C; -5,0 °C; +5,0 °C; +15,0 °C) -50,0 bis +50,0 °C (+5,0 °C; +15,0 °C; +25,0 °C; +35,0 °C) ¹⁾ Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+70,0 °C; +55,0 °C; +40,0 °C; +25,0 °C) -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C; +15,0 °C; +10,0 °C; +5,0 °C) ¹⁾ Reduzierte Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+60,0 °C; +40,0 °C; +20,0 °C; +20,0 °C) -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C; +25,0 °C; +20,0 °C; +15,0 °C) ¹⁾ Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C)
06	P06  20.0°C	Minimale Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C)
07	P07  70.0°C	Maximale Vorlauftemperatur: 5,0 bis 150,0 °C (70,0 °C) 5,0 bis 50,0 °C (50,0 °C) mit CO3 -> F05 - 1
09	P09  -15.0°C	Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb: -50,0 bis +5,0 °C (-15 °C)
11	P11  1.2	Steigung, Rücklauf (nur mit CO3 -> F03 - 1): 0,2 bis 3,2 (1,2)
12	P12  0.0°C	Niveau, Rücklauf (nur mit CO3 -> F03 - 1): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
13	P13 ↓+0 65.0°C	Fußpunkt Rücklauftemperatur (nur mit CO3 -> F03 - 1): 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
14	P14 ↑+0 65.0°C	Maximale Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
15	P15 ↓+0 5.0°C	Überhöhung Sollwert Vorregelkreis: 0,0 bis 50,0 °C (5,0 °C)

¹⁾ bei Kälteregelung mit Außensensor

PA4: Trinkwassererwärmung TWW

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	P01 ↓0 40.0°C	Minimal einstellbarer TWW-Sollwert: 5,0 bis 90,0 °C (40,0 °C)
02	P02 ↑0 60.0°C	Maximal einstellbarer TWW-Sollwert: 5,0 bis 90,0 °C (90,0 °C)
03	P03 ↓0 5.0°C	Schalldifferenz: 1,0 bis 30,0 °C (5,0 °C)
04	P04 ↓0 10.0°C	Überhöhung Ladetemperatur: 0,0 bis 50,0 °C (10,0 °C)
05	P05 80.0°C	Maximale Ladetemperatur (nur mit CO4 -> F05 - 1): 20,0 bis 150,0 °C (80,0 °C)
07	P07 65.0°C	Maximale Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
10	P10 ↓+6 10.0°C	Solarkreispumpe ein: 1,0 bis 30,0 °C (10,0 °C)
11	P11 ↓+6 3.0°C	Solarkreispumpe aus: 0,0 bis 30,0 °C (3,0 °C)
12	P12 80.0°C	Maximale Speichertemperatur: 20,0 bis 90,0 °C (80,0 °C)
13	P13 ↑STOP 80.0°C	Maximale Puffertemperatur: 20,0 bis 90,0 °C (80,0 °C)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
14	P14 100%	TWW Stellsignal bei Speicherladung: 5 bis 100 % (100 %)
19	P19 00 1.0	Nachlaufzeit Speicherladepumpe (= Ventillaufzeit x P19): 0,0 bis 10,0 (1,0)
21	P21 25.0°C	Rücklauftemperatur-Grenzwert Einschichtung oben: 5,0 bis 90,0 °C (25,0 °C)

PA5: anlagenübergreifende Parameter

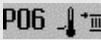
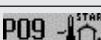
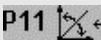
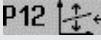
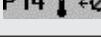
P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	P01 60.0°C	Starttemperatur Kesselpumpe (nur Anl. 14.1, 14.2, 15.1, 15.2, 16.2, 16.4, 16.5, 16.7): 20,0 bis 90,0 °C (60,0 °C)
02	P02 5.0°C	Hysterese Kesselpumpe (nur Anl. 14.1, 14.2, 15.1, 15.2, 16.2, 16.4, 16.5, 16.7): 0,0 bis 30,0 °C (5,0 °C)

PA6: Modbus

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	P01 1	Modbus-Stationsadresse (8 Bit): 1 bis 246 (255) 1 bis 3200 (255) mit CO6 > F02 - 1
02	P02 19200	Modbus Baudrate: 9600, 19200 (19200) (nur mit CO6 -> F01 - 1 und CO7 -> F01 - 0)

PA11: Heizkreis HK11

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	P01 1.2	Steigung, Vorlauf: 0,2 bis 3,2 (1,2) 0,2 bis 1,0 (0,5) mit CO11 -> F05 - 1
02	P02 0.0°C	Niveau (Parallelverschiebung): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
03	P03 50.0°C	Vorlaufsollwert Tag (nur mit CO11 -> F02 - 0 und CO11 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+50,0 °C)
04	P04 30.0°C	Vorlaufsollwert Nacht (nur mit CO11 -> F02 - 0 und CO11 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
05	P05 	<p>Kennlinie durch 4 Punkte</p> <p>Außentemperatur: -50,0 bis +50,0 °C (-15,0 °C; -5,0 °C; +5,0 °C; +15,0 °C)</p> <p>Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+70,0 °C; +55,0 °C; +40,0 °C; +25,0 °C)</p> <p>Reduzierte Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+60,0 °C; +40,0 °C; +20,0 °C; +20,0 °C)</p> <p>Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C)</p>
06	P06  20.0°C	Minimale Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C)
07	P07  90.0°C	Maximale Vorlauftemperatur: 5,0 bis 150,0 °C (70,0 °C) 5,0 bis 50,0 °C (50,0 °C) mit CO11 -> F05 - 1
09	P09  -15.0°C	Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb: -50,0 bis +5,0 °C (-15 °C)
11	P11  1.2	Steigung, Rücklauf (nur mit CO11 -> F03 - 1): 0,2 bis 3,2 (1,2)
12	P12  0.0°C	Niveau, Rücklauf (nur mit CO11 -> F03 - 1): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
13	P13  65.0°C	Fußpunkt Rücklauftemperatur (nur mit CO11 -> F03 - 1): 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
14	P14  65.0°C	Maximale Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
15	P15 5.0°C	Überhöhung Sollwert Vorregelkreis: 0,0 bis 50,0 °C (5,0 °C)

PA12: Heizkreis HK12

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
01	P01 1.2	Steigung, Vorlauf: 0,2 bis 3,2 (1,2) 0,2 bis 1,0 (0,5) mit CO12 -> F05 - 1
02	P02 0.0°C	Niveau (Parallelverschiebung): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
03	P03 50.0°C	Vorlaufsollwert Tag (nur mit CO12 -> F02 - 0 und CO12 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+50,0 °C)
04	P04 30.0°C	Vorlaufsollwert Nacht (nur mit CO12 -> F02 - 0 und CO12 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C)
05	P05	Kennlinie durch 4 Punkte Außentemperatur: -50,0 bis +50,0 °C (-15,0 °C; -5,0 °C; +5,0 °C; +15,0 °C) Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+70,0 °C; +55,0 °C; +40,0 °C; +25,0 °C) Reduzierte Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+60,0 °C; +40,0 °C; +20,0 °C; +20,0 °C) Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C)
06	P06 20.0°C	Minimale Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C)
07	P07 90.0°C	Maximale Vorlauftemperatur: 5,0 bis 150,0 °C (70,0 °C) 5,0 bis 50,0 °C (50,0 °C) mit CO12 -> F05 - 1
09	P09 START * -15.0°C	Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb: -50,0 bis +5,0 °C (-15 °C)
11	P11 1.2	Steigung, Rücklauf (nur mit CO12 -> F03 - 1): 0,2 bis 3,2 (1,2)
12	P12 0.0°C	Niveau, Rücklauf (nur mit CO12 -> F03 - 1): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
13	P13 65.0°C	Fußpunkt Rücklauftemperatur (nur mit CO12 -> F03 - 1): 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
14	P14 65.0°C	Maximale Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
15	P15 5.0°C	Überhöhung Sollwert Vorregelkreis: 0,0 bis 50,0 °C (5,0 °C)

PA13: Heizkreis HK13

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)																				
01	P01 1.2	Steigung, Vorlauf: 0,2 bis 3,2 (1,2) 0,2 bis 1,0 (0,5) mit CO13 -> F05 - 1																				
02	P02 0.0°C	Niveau (Parallelverschiebung): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)																				
03	P03 50.0°C	Vorlaufsollwert Tag (nur mit CO13 -> F02 - 0 und CO13 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+50,0 °C)																				
04	P04 30.0°C	Vorlaufsollwert Nacht (nur mit CO13 -> F02 - 0 und CO13 -> F09 - 1): -5,0 bis +150,0 °C (+30,0 °C)																				
05	P05	<p>Kennlinie durch 4 Punkte</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>-15°</td> <td>-5°</td> <td>5°</td> <td>15°</td> </tr> <tr> <td></td> <td>70°</td> <td>55°</td> <td>40°</td> <td>25°</td> </tr> <tr> <td></td> <td>60°</td> <td>40°</td> <td>20°</td> <td>20°</td> </tr> <tr> <td></td> <td>65°</td> <td>65°</td> <td>65°</td> <td>65°</td> </tr> </table> <p>Außentemperatur: -50,0 bis +50,0 °C (-15,0 °C; -5,0 °C; +5,0 °C; +15,0 °C)</p> <p>Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+70,0 °C; +55,0 °C; +40,0 °C; +25,0 °C)</p> <p>Reduzierte Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+60,0 °C; +40,0 °C; +20,0 °C; +20,0 °C)</p> <p>Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C; 65,0 °C)</p>		-15°	-5°	5°	15°		70°	55°	40°	25°		60°	40°	20°	20°		65°	65°	65°	65°
	-15°	-5°	5°	15°																		
	70°	55°	40°	25°																		
	60°	40°	20°	20°																		
	65°	65°	65°	65°																		
06	P06 20.0°C	Minimale Vorlauftemperatur: -5,0 bis +150,0 °C (+20,0 °C)																				
07	P07 90.0°C	Maximale Vorlauftemperatur: 5,0 bis 150,0 °C (70,0 °C) 5,0 bis 50,0 °C (50,0 °C) mit CO13 -> F05 - 1																				
09	P09 START * -15.0°C	Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb: -50,0 bis +5,0 °C (-15 °C)																				

Anhang A (Konfigurationshinweise)

P	Anzeige	Parameter: Wertebereich (Werkseinstellung)
11	P11  1.2	Steigung, Rücklauf (nur mit CO13 -> F03 - 1): 0,2 bis 3,2 (1,2)
12	P12  0.0°C	Niveau, Rücklauf (nur mit CO13 -> F03 - 1): -30,0 bis +30,0 °C (0,0 °C)
13	P13  65.0°C	Fußpunkt Rücklauftemperatur (nur mit CO13 -> F03 - 1): 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
14	P14  65.0°C	Maximale Rücklauftemperatur: 5,0 bis 90,0 °C (65,0 °C)
15	P15  5.0°C	Überhöhung Sollwert Vorregelkreis: 0,0 bis 50,0 °C (5,0 °C)

16.8 Kundenspezifische Daten

Station	
Betreiber	
Ansprechpartner SAUTER	
Anlagenkennziffer	

Funktionsblockeinstellungen in den Konfigurationsebenen

	CO1	CO2	CO3	CO4	CO5	CO6	CO7	CO8	CO11	CO12	CO13
F01											
F02											
F03											
F04											
F05											
F06											
F07											
F08											
F09											
F10											
F11											
F12											
F13											
F14											
F15											
F16											
F17											
F18											
F19											
F20											
F21											
F22											
F23											
F24											
F25											
F26											
F27											

Anhang A (Konfigurationshinweise)

	CO1	CO2	CO3	CO4	CO5	CO6	CO7	CO8	CO11	CO12	CO13
F28											
F31											
F32											
F33											
F34											
F35											
F36											
F37											

Einstellungen am Drehschalter · Sollwerte

Parameter	Schalterstellung ↗*	Wertebereich
HK1 Raumtemperatur		0,0 bis 40,0 °C
HK2 Raumtemperatur		
HK3 Raumtemperatur		
HK11 Raumtemperatur		
HK12 Raumtemperatur		
HK13 Raumtemperatur		
TWW Trinkwassert.		min. bis max. Trinkwassert.
HK1 AT Abschaltwert		-50,0 bis +50,0 °C
HK2 AT Abschaltwert		
HK3 AT Abschaltwert		
HK11 AT Abschaltwert		
HK12 AT Abschaltwert		
HK13 AT Abschaltwert		

Parameter	Schalterstellung ↗⟨	Wertebereich
HK1 Raumtemperatur		0,0 bis 40,0 °C
HK2 Raumtemperatur		
HK3 Raumtemperatur		
HK11 Raumtemperatur		
HK12 Raumtemperatur		
HK13 Raumtemperatur		
TWW Trinkwassert.		min. bis max. Trinkwassert.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Parameter	Schalterstellung ↗	Wertebereich
HK1 AT Abschaltwert		-50,0 bis +50,0 °C
HK2 AT Abschaltwert		
HK3 AT Abschaltwert		
HK11 AT Abschaltwert		
HK12 AT Abschaltwert		
HK13 AT Abschaltwert		

Einstellungen am Drehschalter · Nutzungszeiten · Schalterstellung ⏺

Nutzungszeiten HK1	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Wertebereich
Start erster Nutzungszeitraum								00:00 bis 24:00 Uhr
Ende erster Nutzungszeitraum								
Start zweiter Nutzungszeitraum								
Ende zweiter Nutzungszeitraum								
Start dritter Nutzungszeitraum								
Ende dritter Nutzungszeitraum								

Nutzungszeiten HK2	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Wertebereich
Start erster Nutzungszeitraum								00:00 bis 24:00 Uhr
Ende erster Nutzungszeitraum								
Start zweiter Nutzungszeitraum								
Ende zweiter Nutzungszeitraum								
Start dritter Nutzungszeitraum								
Ende dritter Nutzungszeitraum								

Nutzungszeiten HK3	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Wertebereich
Start erster Nutzungszeitraum								00:00 bis 24:00 Uhr
Ende erster Nutzungszeitraum								
Start zweiter Nutzungszeitraum								
Ende zweiter Nutzungszeitraum								
Start dritter Nutzungszeitraum								
Ende dritter Nutzungszeitraum								

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Nutzungszeiten HK11	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Wertebereich
Start erster Nutzungszeitraum								00:00 bis 24:00 Uhr
Ende erster Nutzungszeitraum								
Start zweiter Nutzungszeitraum								
Ende zweiter Nutzungszeitraum								
Start dritter Nutzungszeitraum								
Ende dritter Nutzungszeitraum								

Nutzungszeiten HK12	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Wertebereich
Start erster Nutzungszeitraum								00:00 bis 24:00 Uhr
Ende erster Nutzungszeitraum								
Start zweiter Nutzungszeitraum								
Ende zweiter Nutzungszeitraum								
Start dritter Nutzungszeitraum								
Ende dritter Nutzungszeitraum								

Nutzungszeiten HK13	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Wertebereich
Start erster Nutzungszeitraum								00:00 bis 24:00 Uhr
Ende erster Nutzungszeitraum								
Start zweiter Nutzungszeitraum								
Ende zweiter Nutzungszeitraum								
Start dritter Nutzungszeitraum								
Ende dritter Nutzungszeitraum								

Nutzungszeiten TWW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Wertebereich

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Start erster Nutzungszeitraum								
Ende erster Nutzungszeitraum								
Start zweiter Nutzungszeitraum								00:00 bis 24:00 Uhr
Ende zweiter Nutzungszeitraum								
Start dritter Nutzungszeitraum								
Ende dritter Nutzungszeitraum								

Nutzungszeiten ZP	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Wertebereich
Start erster Nutzungszeitraum								
Ende erster Nutzungszeitraum								
Start zweiter Nutzungszeitraum								00:00 bis 24:00 Uhr
Ende zweiter Nutzungszeitraum								
Start dritter Nutzungszeitraum								
Ende dritter Nutzungszeitraum								

Parameter PA1 (Heizkreis HK1), PA2 (Heizkreis HK2) und PA3 (Heizkreis 3)

P	Parameter	PA1 (HK1)	PA2 (HK2)	PA3 (HK3)	Wertebereich
01	Steigung, Vorlauf				0,2 bis 3,2
02	Niveau (Parallelverschiebung)				-30,0 bis +30,0 °C
03	Vorlaufsollwert Tag				-5,0 bis +150,0 °C
04	Vorlaufsollwert Nacht				-5,0 bis +150,0 °C

Anhang A (Konfigurationshinweise)

P	Parameter	PA1 (HK1)	PA2 (HK2)	PA3 (HK3)	Wertebereich
05	Kennlinie durch 4 Punkte				
	Außentemperatur, Punkt 1				-50,0 bis +50,0 °C
	Außentemperatur, Punkt 2				-50,0 bis +50,0 °C
	Außentemperatur, Punkt 3				-50,0 bis +50,0 °C
	Außentemperatur, Punkt 4				-50,0 bis +50,0 °C
	Vorlauftemperatur, Punkt 1				-5,0 bis +150,0 °C
	Vorlauftemperatur, Punkt 2				-5,0 bis +150,0 °C
	Vorlauftemperatur, Punkt 3				-5,0 bis +150,0 °C
	Vorlauftemperatur, Punkt 4				-5,0 bis +150,0 °C
	Reduzierte Vorlauftemperatur, Punkt 1				-5,0 bis +150,0 °C
	Reduzierte Vorlauftemperatur, Punkt 2				-5,0 bis +150,0 °C
	Reduzierte Vorlauftemperatur, Punkt 3				-5,0 bis +150,0 °C
	Reduzierte Vorlauftemperatur, Punkt 4				-5,0 bis +150,0 °C
	Rücklauftemperatur, Punkt 1				5,0 bis 90,0 °C
	Rücklauftemperatur, Punkt 2				5,0 bis 90,0 °C
	Rücklauftemperatur, Punkt 3				5,0 bis 90,0 °C
	Rücklauftemperatur, Punkt 4				5,0 bis 90,0 °C
	Volumenstrom, Punkt 1		-	-	0,01 bis 650 m³/h
	Volumenstrom, Punkt 2		-	-	0,01 bis 650 m³/h
	Volumenstrom, Punkt 3		-	-	0,01 bis 650 m³/h
	Volumenstrom, Punkt 4		-	-	0,01 bis 650 m³/h
	Leistung, Punkt 1		-	-	0,1 bis 6500 kW oder 1 bis 800 Imp/h
	Leistung, Punkt 2		-	-	
	Leistung, Punkt 3		-	-	
	Leistung, Punkt 4		-	-	
06	Minimale Vorlauftemperatur				-5,0 bis +150,0 °C

Anhang A (Konfigurationshinweise)

P	Parameter	PA1 (HK1)	PA2 (HK2)	PA3 (HK3)	Wertebereich
07	Maximale Vorlauftemperatur				-5,0 bis +150,0 °C
09	Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb				-50,0 bis +5,0 °C
10	Minimaler Vorlauftemperatursollwert HK bei Binär-Bedarf				5,0 bis 150,0 °C
11	Steigung, Rücklauf				0,2 bis 3,2
12	Niveau, Rücklauf				-30,0 bis +30,0 °C
13	Fußpunkt Rücklauftemperatur				5,0 bis 90,0 °C
14	Maximale Rücklauftemperatur				5,0 bis 90,0 °C
15	Überhöhung Sollwert Vorregelkreis				0,0 bis 50,0 °C
16	Minimaler Sollwert Pufferladung		-	-	AUTO bis 90,0 °C
17	Pufferladung beenden		-	-	AUTO bis 90,0 °C
18	Überhöhung Ladetemperatur		-	-	0,0 bis 50,0 °C
19	Nachlauf Ladepumpe		-	-	0,0 bis 10,0
20	Maximale Rücklauftemperatur bei aktiver Speicherladung		-	-	5,0 bis 90,0 °C

Parameter PA11 (Heizkreis HK11), PA12 (Heizkreis HK12) und PA13 (Heizkreis 13)

P	Parameter	PA11 (HK11)	PA12 (HK12)	PA13 (HK13)	Wertebereich
01	Steigung, Vorlauf				0,2 bis 3,2
02	Niveau (Parallelverschiebung)				-30,0 bis +30,0 °C
03	Vorlaufsollwert Tag				-5,0 bis +150,0 °C
04	Vorlaufsollwert Nacht				-5,0 bis +150,0 °C

Anhang A (Konfigurationshinweise)

P	Parameter	PA11 (HK11)	PA12 (HK12)	PA13 (HK13)	Wertebereich
05	Kennlinie durch 4 Punkte				
	Außentemperatur, Punkt 1				-50,0 bis +50,0 °C
	Außentemperatur, Punkt 2				-50,0 bis +50,0 °C
	Außentemperatur, Punkt 3				-50,0 bis +50,0 °C
	Außentemperatur, Punkt 4				-50,0 bis +50,0 °C
	Vorlauftemperatur, Punkt 1				-5,0 bis +150,0 °C
	Vorlauftemperatur, Punkt 2				-5,0 bis +150,0 °C
	Vorlauftemperatur, Punkt 3				-5,0 bis +150,0 °C
	Vorlauftemperatur, Punkt 4				-5,0 bis +150,0 °C
	Reduzierte Vorlauftemperatur, Punkt 1				-5,0 bis +150,0 °C
	Reduzierte Vorlauftemperatur, Punkt 2				-5,0 bis +150,0 °C
	Reduzierte Vorlauftemperatur, Punkt 3				-5,0 bis +150,0 °C
	Reduzierte Vorlauftemperatur, Punkt 4				-5,0 bis +150,0 °C
	Rücklauftemperatur, Punkt 1				5,0 bis 90,0 °C
	Rücklauftemperatur, Punkt 2				5,0 bis 90,0 °C
	Rücklauftemperatur, Punkt 3				5,0 bis 90,0 °C
	Rücklauftemperatur, Punkt 4				5,0 bis 90,0 °C
06	Minimale Vorlauftemperatur				-5,0 bis +150,0 °C
07	Maximale Vorlauftemperatur				-5,0 bis +150,0 °C
09	Außentemperatur für Dauer-Tagbetrieb				-50,0 bis +5,0 °C
11	Steigung, Rücklauf				0,2 bis 3,2
12	Niveau, Rücklauf				-30,0 bis +30,0 °C
13	Fußpunkt Rücklauftemperatur				5,0 bis 90,0 °C
14	Maximale Rücklauftemperatur				5,0 bis 90,0 °C
15	Überhöhung Sollwert Vorregelkreis				0 bis 50,0 °C

Funktionsblockparameter CO1 (Heizkreis HK1), CO2 (Heizkreis HK2) und CO3 (Heizkreis HK3)

F	Funktionsblockparameter	CO1 (HK1)	CO2 (HK2)	CO3 (HK3)	Wertebereich
03	KP (Begrenzungsfaktor)				0,1 bis 10,0
05	Überhöhung				0,0 bis 50,0 °C
	Starttemperatur				20,0 bis 60,0 °C
	Halten Tage				0 bis 10 Tage
	Anstieg/Tag				0,0 bis 10,0 °C
	Maximaltemperatur				25,0 bis 60,0 °C
	Halten Tage				0 bis 30 Tage
	Absenkung/Tag				0,0 bis 10,0 °C
	Startbedingung				Stop, Start, Halten, Abbau
09	Zykluszeit				0 bis 100 min
	KP (Verstärkung)				0,0 bis 25,0
12	KP (Verstärkung)				0,1 bis 50,0
	Tn (Nachstellzeit)				1 bis 999 s
	TV (Vorhaltzeit)				0 bis 999 s
	TY (Ventillaufzeit)				15 bis 240 s
	Schaltdifferenz				1,0 bis 30,0 °C
	Minimale Einschaltzeit				0 bis 10 min
	Minimale Ausschaltzeit				0 bis 10 min
13	Maximale Regelabweichung				3,0 bis 10,0 °C
14	Aktiv bei BE =				EIN, AUS
16	Analog Eingang				1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3, 1+2+3
17	Aktiv bei BE =		-	-	EIN, AUS
18	Anfang	-	-		0,0 bis 150,0 °C
	Ende	-	-		0,0 bis 150,0 °C
	Überhöhung	-	-		0,0 bis 30,0 °C
21	Start Drehzahlreduzierung	-	-		5,0 bis 90,0 °C
	Stopp Drehzahlreduzierung	-	-		5,0 bis 90,0 °C
	Mindestdrehzahl	-	-		0 bis 50 %
23	Sollwert der Spreizung	-	-		0,0 bis 50,0 °C
	Einflussfaktor KP	-	-		0,1 bis 10,0
	Mindestdrehzahl	-	-		0 bis 100 %

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktionsblockparameter	CO1 (HK1)	CO2 (HK2)	CO3 (HK3)	Wertebereich
28	ATGW Nacht 100 %				-50,0 bis +20,0 °C
	ATGW Tag 0 %				-50,0 bis +5,0 °C

Funktionsblockparameter CO11 (Heizkreis HK11), CO12 (Heizkreis HK12) und CO13 (Heizkreis HK13)

F	Funktionsblockparameter	CO11 (HK11)	CO12 (HK12)	CO13 (HK13)	Wertebereich
03	KP (Begrenzungsfaktor)				0,1 bis 10,0
05	Überhöhung				0,0 bis 50,0 °C
	Starttemperatur				20,0 bis 60,0 °C
	Halten Tage				0 bis 10 Tage
	Anstieg/Tag				0,0 bis 10,0 °C
	Maximaltemperatur				25,0 bis 60,0 °C
	Halten Tage				0 bis 30 Tage
	Absenkung/Tag				0,0 bis 10,0 °C
	Startbedingung				Stop, Start, Halten, Abbau
09	Zykluszeit				0 bis 100 min
	KP (Verstärkung)				0,0 bis 25,0
12	KP (Verstärkung)				0,1 bis 50,0
	Tn (Nachstellzeit)				1 bis 999 s
	TV (Vorhaltzeit)				0 bis 999 s
	TY (Ventillaufzeit)				15 bis 240 s
	Schaltdifferenz				1,0 bis 30,0 °C
	Minimale Einschaltzeit				0 bis 10 min
	Minimale Ausschaltzeit				0 bis 10 min
13	Maximale Regelabweichung				3,0 bis 10,0 °C
28	ATGW Nacht 100 %				-50,0 bis +20,0 °C
	ATGW Tag 0 %				-50,0 bis +5,0 °C

Parameter PA4 (Trinkwassererwärmung TWW)

P	Parameter	PA4 (TWW)	Wertebereich
01	Minimal einstellbarer TWW-Sollwert		5,0 bis 90,0 °C
02	Maximal einstellbarer TWW-Sollwert		5,0 bis 90,0 °C
03	Schaltdifferenz		1,0 bis 30,0 °C

P	Parameter	PA4 (TWW)	Wertebereich
04	Überhöhung Ladetemperatur		0,0 bis 50,0 °C
05	Maximale Ladetemperatur		20,0 bis 150,0 °C
06	Nachlaufzeit Speicherladepumpe		0,0 bis 10,0 x Ventillaufzeit
07	Maximale Rücklauftemperatur		5,0 bis 90,0 °C
10	Solarkreispumpe ein		1,0 bis 30,0 °C
11	Solarkreispumpe aus		0,0 bis 90,0 °C
12	Maximale Speichertemperatur		20,0 bis 90,0 °C
19	Nachlaufzeit Speicherladepumpe		0,0 bis 10

Funktionsblockparameter CO4 (Trinkwassererwärmung TWW)

F	Funktionsblockparameter	CO4 (TWW)	Wertebereich
03	KP (Begrenzungsfaktor)		0,1 bis 10,0
04	Auswahl		Analog, Binär
06	Abbruch		0 bis 10 min
	Grenztemperatur		20,0 bis 90,0 °C
08	Start		0 bis 10 min
	KP (Einflussfaktor)		0,1 bis 10,0
	Regelkreis		HK1, HK2, HK3, HK1+HK2, HK1 + HK3
09	Start		0 bis 10 min
	Regelkreis		HK1, HK2, HK3, HK1+HK2, HK1 + HK3
12	Mindestdrehzahl		5 bis 50 %
	KP (Verstärkung)		0,1 bis 50,0
	Tn (Nachstellzeit)		1 bis 999 s
	TV (Vorhaltzeit)		0 bis 999 s
	TY (Ventillaufzeit)		15 bis 240 s
	Schaltdifferenz		1,0 bis 30,0 °C
	Minimale Einschaltzeit		0 bis 10 min
	Minimale Ausschaltzeit		0 bis 10 min
13	Maximale Regelabweichung		3,0 bis 10,0 °C

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktionsblockparameter	CO4 (TWW)	Wertebereich
14	Wochentag		Montag bis Sonntag, täglich
	Zeit		frei einstellbar
	Desinfektionstemperatur		60,0 bis 90,0 °C
	Überhöhung Sollwert		0,0 bis 50,0 °C
	Dauer		0 bis 255 min
	Aktiv bei BE =		EIN, AUS
21	Start Drehzahlreduzierung		5,0 bis 90,0 °C
	Stopp Drehzahlreduzierung		5,0 bis 90,0 °C
	Mindestdrehzahl		0 bis 50 %
22	Ventilstellung Kaltladeschutz		1 bis 100 %
25	Rücklauf Sollwert		5,0 bis 90,0 °C
	KP (Verstärkung)		0,1 bis 50,0 °C
	Tn (Nachstellzeit)		30 bis 2000 s
	Mindestdrehzahl		5 bis 50 %
26	Sensor		AF1 bis SF3
36	KP (Verstärkung)		0,1 bis 50
	Tn (Nachstellzeit)		30 bis 2000 s
	TV (Vorhaltzeit)		0 bis 999 s
	TY (Ventillaufzeit)		15, 20, 25, ..., 240 s

Parameter PA5 (anlagenübergreifende Parameter)

P	Parameter	PA5	Wertebereich
01	Starttemperatur Kesselpumpe		20,0 bis 90,0 °C
02	Hysterese Kesselpumpe		0,0 bis 30,0 °C

Funktionsblockparameter CO5 (Anlagenübergreifende Funktionen)

F	Funktionsblockparameter	CO5	Wertebereich
04	Datum		frei einstellbar
	Tag für Beginn		1 bis 3
	Tag für Ende		1 bis 3
	Grenzwert		0,0 bis 30,0 °C
05	Verzögerung/h		0,2 bis 6,0 °C
06	Verzögerung/h		0,2 bis 6,0 °C
07	Relaiskontakt		Schließer, Öffner
09	Grenzwert		-15,0 bis +3,0 °C

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktionsblockparameter	CO5	Wertebereich
10	Maximalgrenzwert		AT bis 800 Imp/h
	Max. Heizbetrieb		AT bis 800 Imp/h
	Max. Trinkwasser		1 bis 800 Imp/h
	Begrenzungsfaktor		0,1 bis 10,0
12	Schaltmodus		Binär, Analog
	Aktiv bei BE =		EIN, AUS
13	Maximale Puffertemperatur		20,0 bis 90,0 °C
15	Aktiv bei BE =		EIN, AUS
21	Rücklauftemperatur-Grenzwert Einschichtung oben		5,0 bis 90,0 °C
23	Richtung		Eingang, Ausgang
	Anfang		-50,0 bis +100,0 °C
	Ende		-50,0 bis +100,0 °C
24	Analog Eingang		1, 2, 1+2, 3, 1+3, 2+3, 1+2+3
25	Nullpunkt		0 bis 50 %
26	Nullpunkt		0 bis 50 %
27	Nullpunkt		0 bis 50 %
28	Nullpunkt		0 bis 50 %
31	Nullpunkt		5 bis 20 %
	Übertragungsbereichsanfang		0 bis 150 °C
	Übertragungsbereichsende		0 bis 150 °C
32	Nullpunkt		5 bis 20 %
	Übertragungsbereichsanfang		0 bis 150 °C
	Übertragungsbereichsende		0 bis 150 °C
33	Nullpunkt		5 bis 20 %
	Übertragungsbereichsanfang		0 bis 150 °C
	Übertragungsbereichsende		0 bis 150 °C
34	Ausgang AA1		Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktionsblockparameter	CO5	Wertebereich
35	Ausgang AA2		Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur
36	Ausgang AA3		Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur
37	Ausgang AA4		Y1, Y2, Y3, Y4, 10-V-Versorgung, 3-V-Versorgung, Spreizungsregelung, SLP-Drehzahl, ZP-Drehzahl, Bedarfsanforderung, Außentemperatur

Parameter PA6 (Modbus)

P	Parameter	PA6	Wertebereich
01	Modbus-Stationsadresse (8 Bit)		1 bis 246
02	Modbus-Baudrate		9600, 19200

Funktionsblockparameter CO6 (Modbus)

F	Funktionsblockparameter	CO6	Wertebereich
10	WMZ1-Adresse		0 bis 255
	WMZ1-Typ		1434, CAL3, APAIO, SLS
	WMZ1-Modus		24h, kont., Coil
	WMZ2-Adresse		0 bis 255
	WMZ2-Typ		1434, CAL3, APAIO, SLS
	WMZ3-Modus		24h, kont., Coil
	WMZ3-Adresse		0 bis 255
	WMZ3-Typ		1434, CAL3, APAIO, SLS
	WMZ3-Modus		24h, kont., Coil
11	Maximalgrenzwert		AT bis 650 m ³ /h
	Max. Heizbetrieb		AT bis 650 m ³ /h
	Max. Trinkwasser		0,01 bis 650 m ³ /h
	Begrenzungsfaktor		0,1 bis 10
12	Maximalgrenzwert		AT bis 6500 kW
	Max. Heizbetrieb		AT bis 6500 kW
	Max. Trinkwasser		0,1 bis 6500 kW
	Begrenzungsfaktor		0,1 bis 10
13	Maximalgrenzwert		0,01 bis 650 m ³ /h
	Begrenzungsfaktor		0,1 bis 10
14	Maximalgrenzwert		0,1 bis 6500 kW
	Begrenzungsfaktor		0,1 bis 10
15	Maximalgrenzwert		0,01 bis 650 m ³ /h
	Begrenzungsfaktor		0,1 bis 10
16	Maximalgrenzwert		0,1 bis 6500 kW
	Begrenzungsfaktor		0,1 bis 10
17	Maximalgrenzwert		0,1 bis 6500 kW
	Max. Rücklauftemperatur		5,0 bis 90 °C
25	IP-Adresse		blockweise 0 bis 255
	Subnet		blockweise 0 bis 255
	Gateway		blockweise 0 bis 255
	DNS-Server		blockweise 0 bis 255
27	Port		frei einstellbar
28	Verschlüsselung		frei auswählbar bis zu 49 Zeichen
31	Aktualisierungszeit		AUTO bis 30 s

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Funktionsblockparameter CO7 (Gerätebus)

F	Funktionsblockparameter	CO7	Wertebereich
1	Gerätebusadresse		Auto, 1 bis 32
3	Gerätebusadresse		Auto, 1 bis 32
4	Gerätebusadresse		Auto, 1 bis 32
5	Gerätebusadresse		Auto, 1 bis 32
6	Register-Nr.		1 bis 4
7	Register-Nr.		1 bis 4
8	Register-Nr.		1 bis 4
9	Register-Nr.		1 bis 4
10	Register-Nr.		5 bis 65
11	Register-Nr.		5 bis 65
12	Register-Nr.		5 bis 65
13	Register-Nr.		5 bis 65
15	Register-Nr.		5 bis 65
17	Register-Nr.		5 bis 65
18	Register-Nr.		5 bis 65
19	Register-Nr.		5 bis 65
20	Register-Nr.		5 bis 65
21	Register-Nr.		5 bis 65
22	Register-Nr.		5 bis 65
23	Register-Nr.		5 bis 65
31	Gerätebusadresse		11 bis 19
32	Gerätebusadresse		11 bis 19
33	Gerätebusadresse		11 bis 19

Funktionsblockparameter CO8 (Initialisierung freier Eingänge)

F	Funktionsblockparameter	CO8	Wertebereich
1	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
2	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
3	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
4	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
5	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
6	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
9	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
10	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

F	Funktionsblockparameter	CO8	Wertebereich
11	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
12	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
13	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
15	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
16	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)
17	Störmeldung bei		BE = 0, BE = 1, keine (1)

17 Anhang B

17.1 Zubehör

Überspannungsschutz	Best.-Nr. 0440210008
I/O-Erweiterungsmodul	Best.-Nr. 0440210014

Schlüsselzahl

1732

EQJW246F003

 **SAUTER**

SAUTER Deutschland
Sauter-Cumulus GmbH
Hans-Bunte-Str. 15
79108 Freiburg

<http://www.sauter-cumulus.de>

Telefon +49 (761) 5105-0

Telefax +49 (761) 5105-234

E-Mail: sauter-cumulus@de.sauter-bc.com

D100523803 16.12.2025