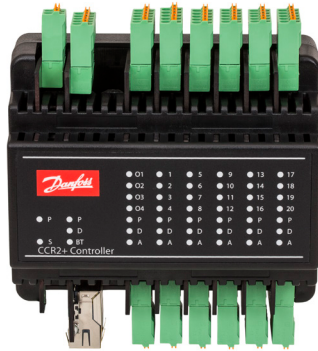
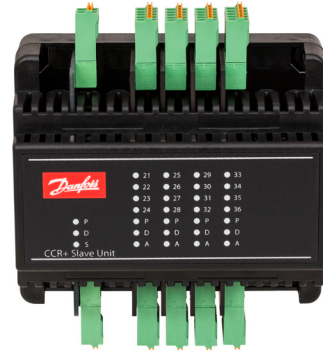


Bedienungsanleitung

CCR2+ Regler



Führungsregler



Nebenregler

DEUTSCH

CCR2+ Desinfektionsprozessregelung und Temperaturerfassung

heating.danfoss.de



CCR2+ Regler

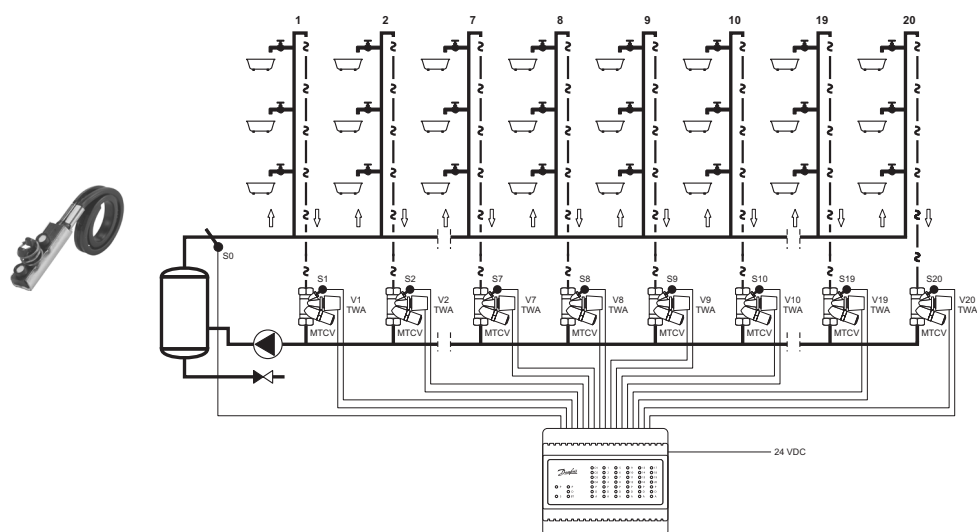
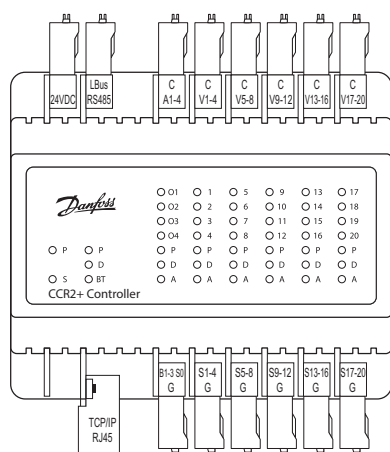


Abb. 1 CCR2+ & ESMC

Abb. 2 Installation mit CCR2+ Regler (bis zu 20 Stränge/Kreise)

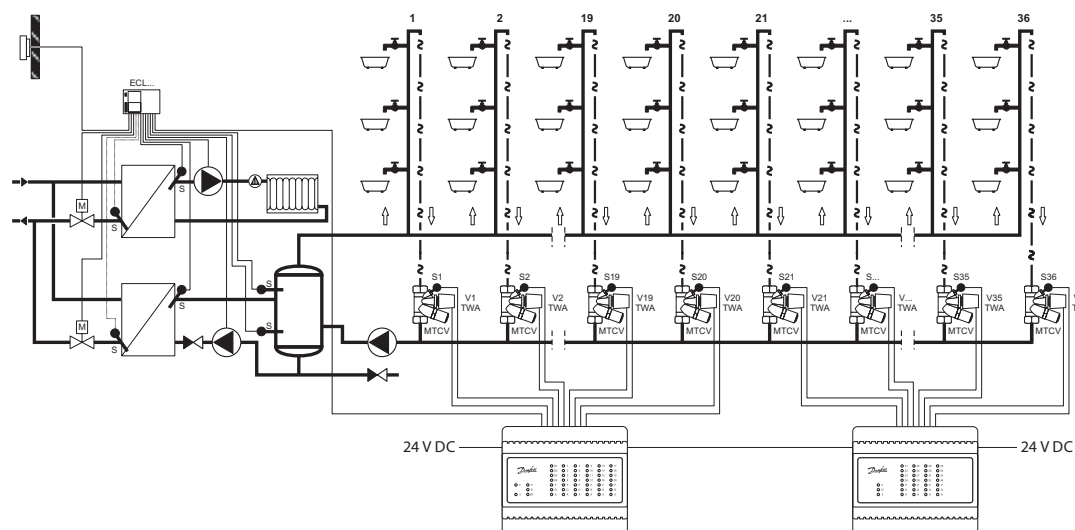


Abb. 3a Installation mit CCR2+ Regler (Master) und CCR+ Nebenregler (falls mehr als 21 Stränge)

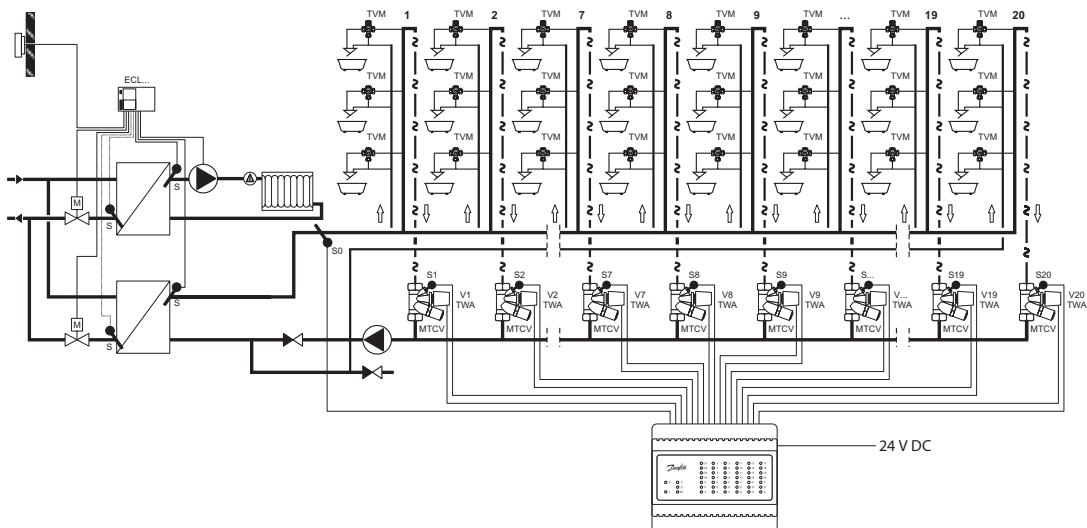


Abb. 3b

CCR2+ Regler

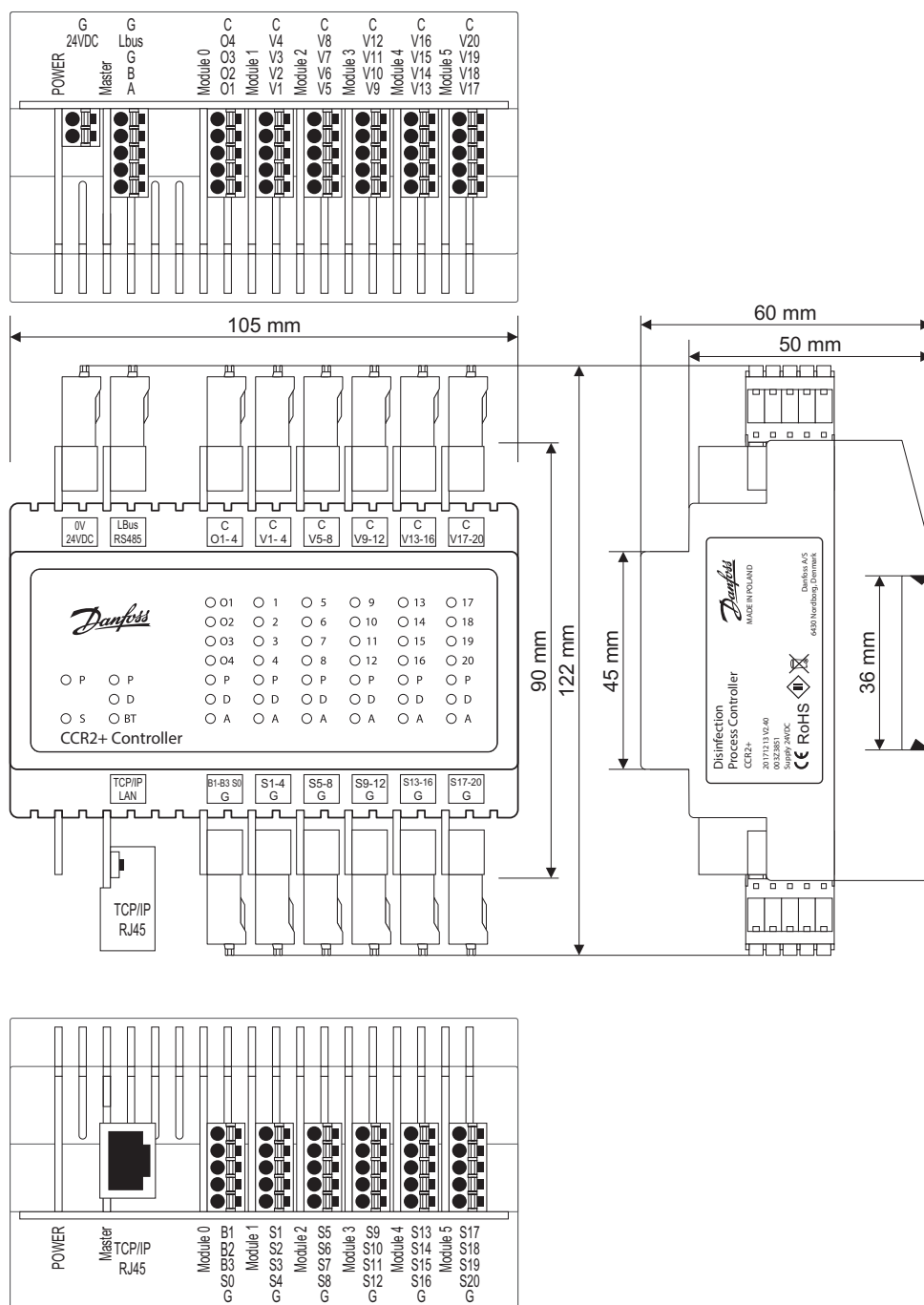


Abb. 4a Schaltbild – CCR2+
Führungsregler

Stecker/Klemme	Beschreibung
0V 24VDC	0V – Masse (-) Spannungsversorgung 24 V DC(+) Spannungsversorgung
Lbus RS485	G – Masse Lbus-Anschluss (für Systemerweiterung) Lbus – Lbus-Anschluss (für Systemerweiterung) G – Masse (Modbus RS 485) B – Anschluss B (Modbus RS 485) A – Anschluss A (Modbus RS 485)
C O1,...,O4	C – gemeinsamer Anschluss für Ausgänge O1–O4 O1 – Ausgang: Wärmequelle O2 – Ausgang: Nächste(n) CCR+/Nebenregler starten O3 – Ausgang: Desinfektion abgeschlossen O4 – Ausgang: Alarm
C V1-4	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V1–4 V1..V4 – Ausgänge zu Stellantrieben
C V5-8	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V5–8 V5..V8 – Ausgänge zu Stellantrieben
C V9-12	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V9–12 V9..V12 – Ausgänge zu Stellantrieben

Stecker/Klemme	Beschreibung
C V13-16	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V13–16 V13..V16 – Ausgänge zu Stellantrieben
C V17-20	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V17–20 V17..V20 – Ausgänge zu Stellantrieben
TCP/IP, LAN	TCP/IP – Anschluss oder IP Modbus-Anschluss
B1-3, S0 G	B1, B2, B3 definierte Eingänge S0 – Temp.-Sensor G – gemeinsame Masse für Eingänge/Sensor
S1-4 G	S1..S4 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren S1–4
S5-8 G	S5..S8 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren S5–8
S9-12 G	S9..S12 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren S9–12
S13-16 G	S13..S16 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren S13–16
S17-20 G	S17..S20 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren S17–20

CCR2+ Regler

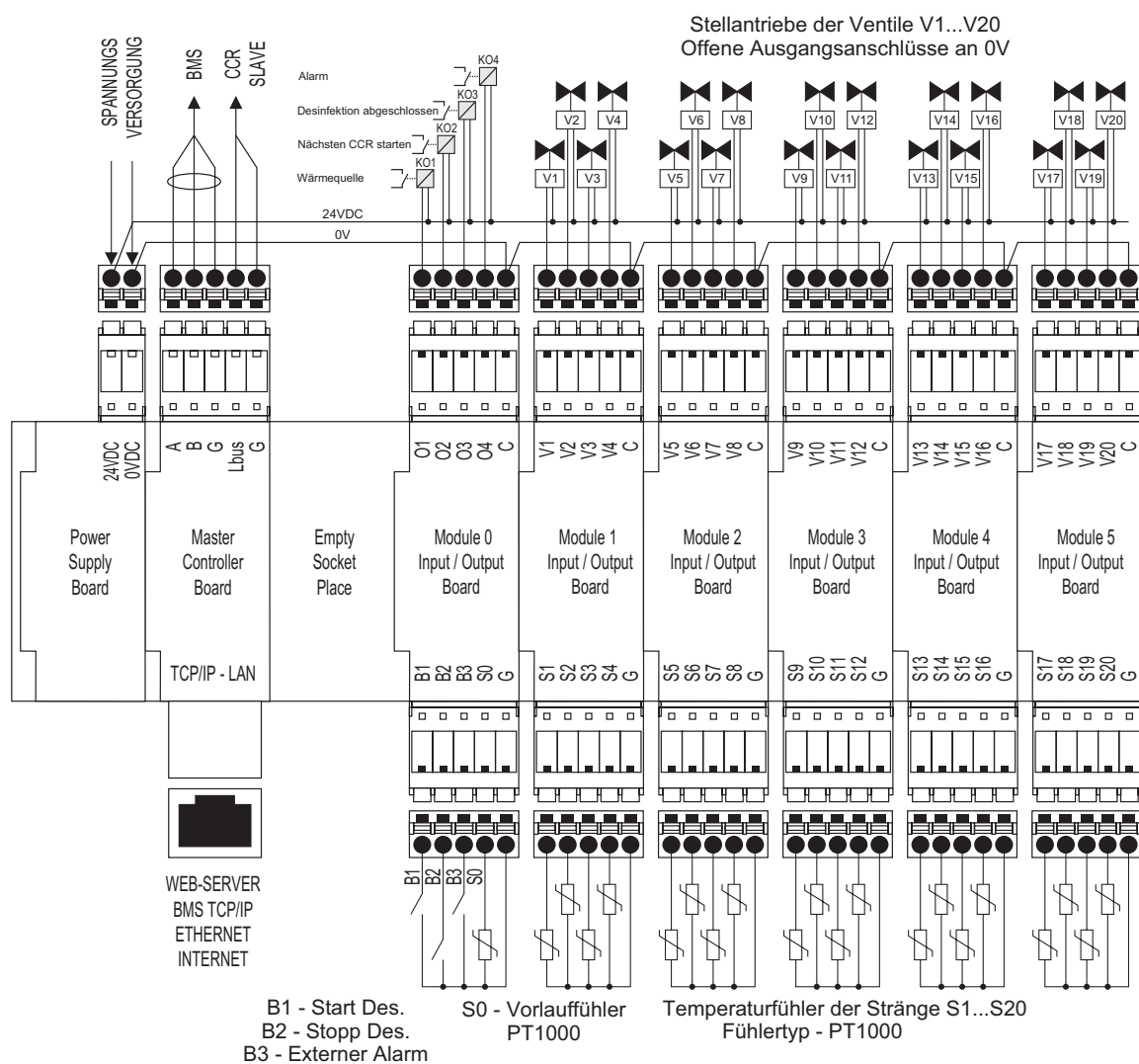


Abb. 4b Schaltbild CCR2+ Führungsregler

CCR2+ Regler

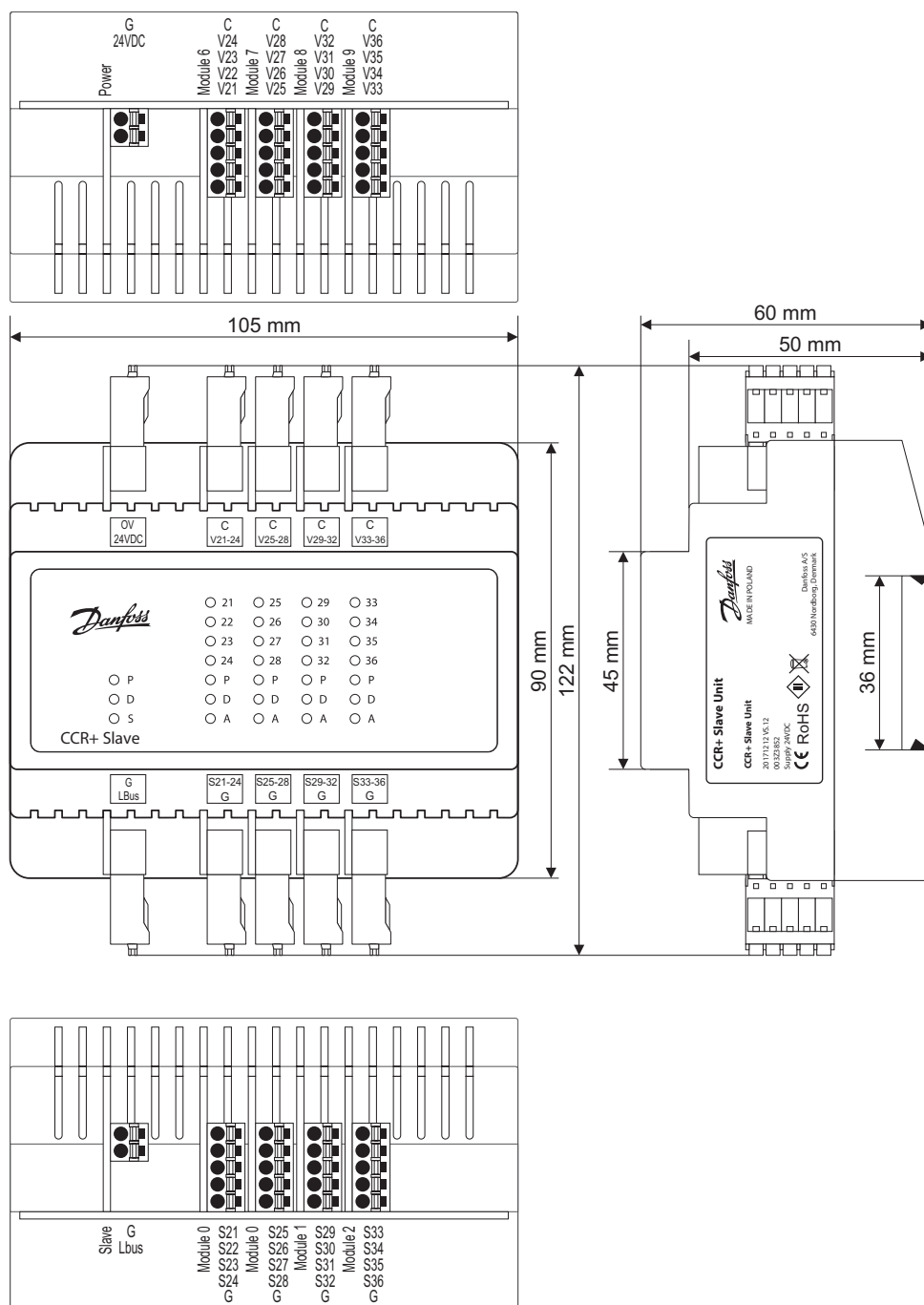


Abb. 5 Schaltbild – CCR+ Nebenregler

Stecker/Klemme	Beschreibung
0V 24VDC	0V – Masse (-) Spannungsversorgung 24 V DC Spannungsversorgung
C V21-24	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V21..V24 – Ausgänge zu Stellantrieben
C V24-28	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V24..V28 – Ausgänge zu Stellantrieben
C V29-32	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V29..V32 – Ausgänge zu Stellantrieben
C V33-36	C – gemeinsamer Anschluss für Stellantriebe V33..V36 – Ausgänge zu Stellantrieben

Stecker/Klemme	Beschreibung
Lbus	G – Masse Lbus-Anschluss (für Systemerweiterung) Lbus – Lbus-Anschluss (für Systemerweiterung)
S21-24 G	S21..S24 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren
S25-28 G	S25..S28 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren
S29-32 G	S29..S32 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren
S33-36 G	S33..S36 – Eingänge von Sensoren G – gemeinsame Masse für Sensoren

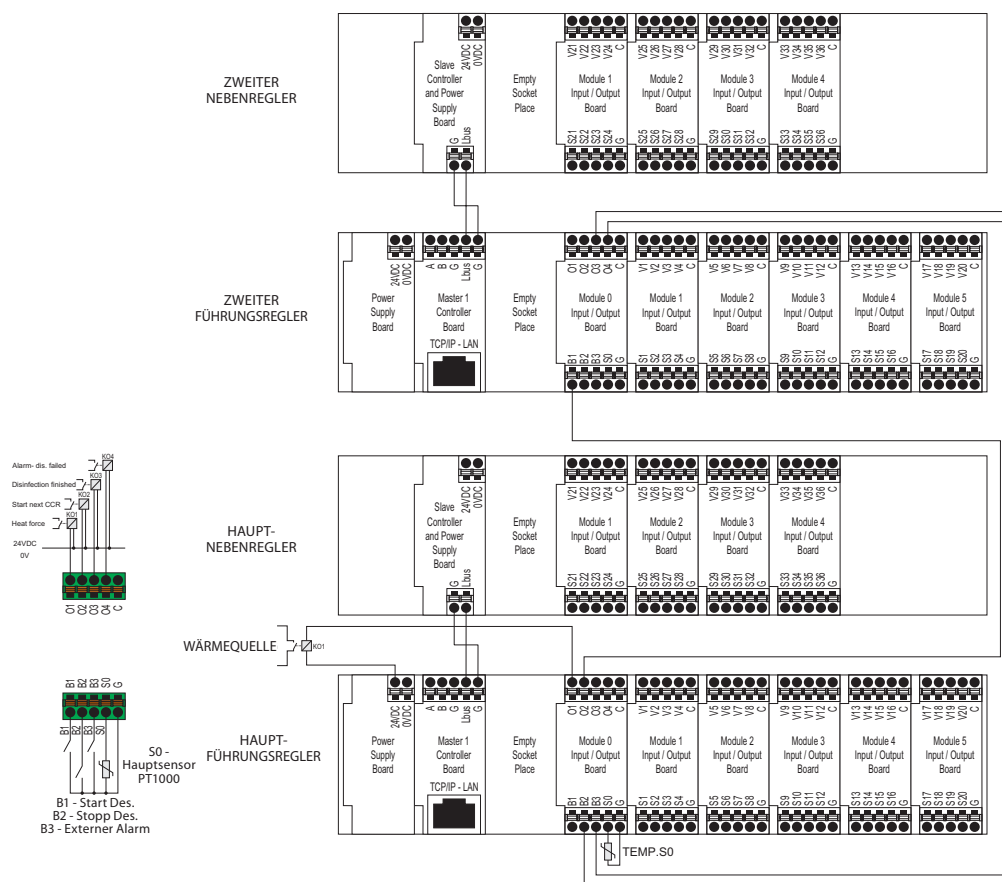


Abb. 6 Verbindung von zwei CCR2+ mit einem S0-Sensor in Reihenschaltung

20180904

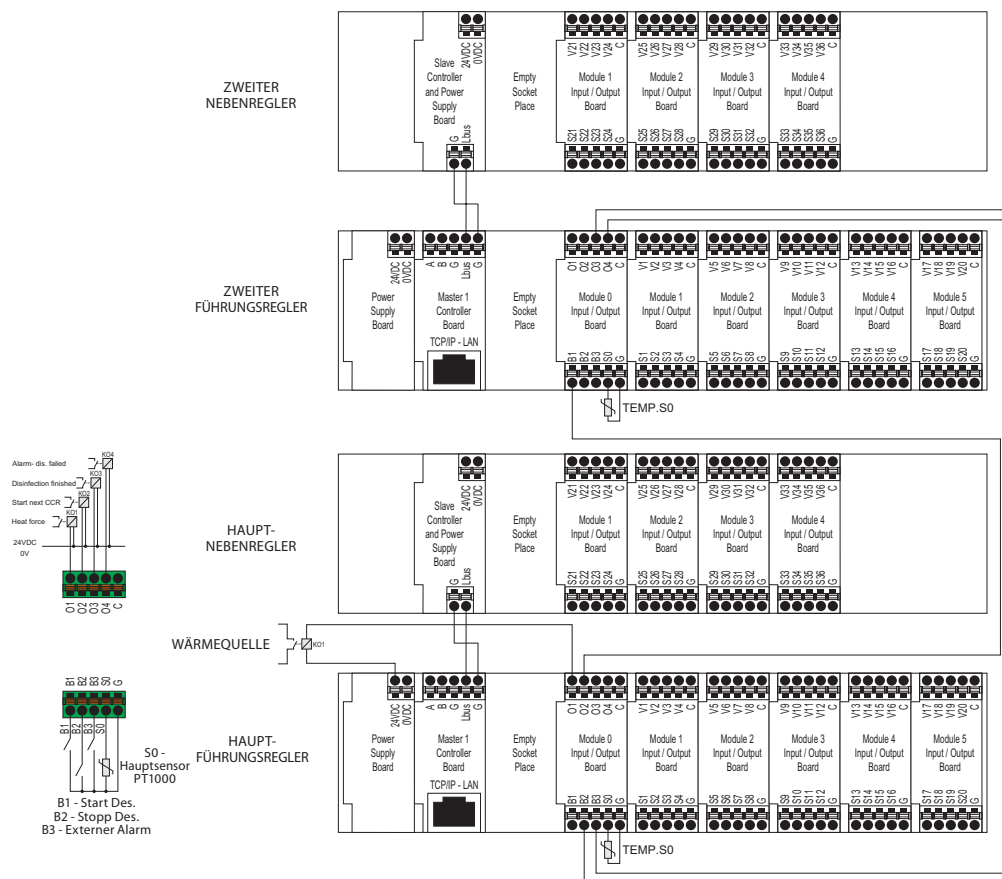


Abb. 7 Verbindung von zwei CCR2+ mit individuell SO-Sensoren in Reihenschaltung

20180904

CCR2+ Regler

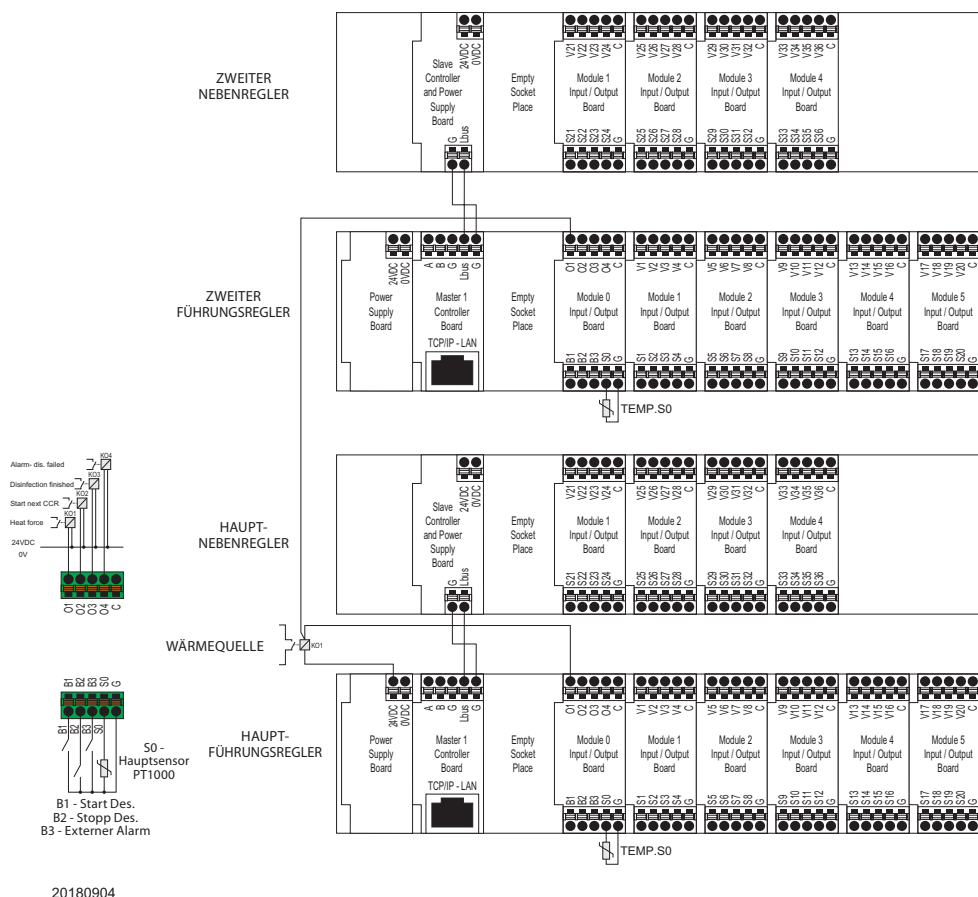


Abb. 8 Verbindung von einem CCR2+ mit individuell S0-Sensoren in Parallelschaltung

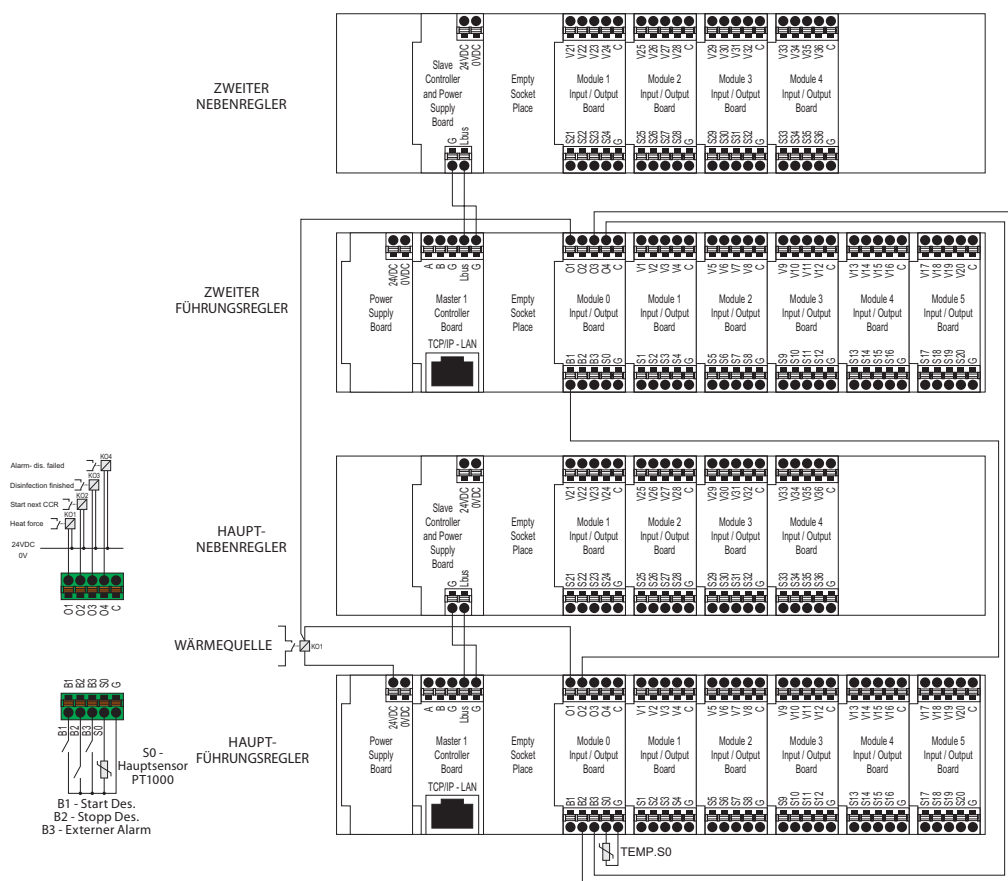


Abb. 9 Verbindung von zwei CCR2+ mit einem S0-Sensor in Parallelschaltung

CCR2+ Regler

1. Produktbeschreibung

CCR2+ ist ein Regler, mit dessen Hilfe der thermische Desinfektionsprozess in Warmwassersystemen optimiert werden kann. Er verfügt über spezielle Funktionen wie die Temperaturerfassung und Überwachung von

Warmwasserzirkulationssystemen. Der Regler wird mit thermischen Stellantrieben vom Typ TWA-A und PT1000-Temperaturfühlern vom Typ ESMB verbunden, die in jedem thermostatischen Zirkulationsventil vom Typ MTCV (Multifunktionales Thermostatisches Zirkulationsventil) montiert sind.

2. Technische Daten

Temperaturfühler (S0, S1–S20/S21–36)	PT1000, S0 – Typ ESMC/ESM11, S1 ... S36 – Typ ESMB
Temperaturbereich (Erfassung)	–20 °C ... +120 °C
Messgenauigkeit	± 0,1 K
Eingang: B1, B2 und B3	Potentialfreie Kontakte (5 V, 1 mA)
Anzahl der Regelventile (Stränge)	20, weitere 16 bei Systemerweiterung über CCR+ Nebenregler
Ausgangssignal an Stellantriebe	24 V DC max. 1 A
Alarmsignalausgang	24 V DC max. 1 A
Relaisausgang	0 ... 24 DC max. 1 A
Speicherart	Eingebaut
Speicherkapazität	8 GB
Zeitgeber: Echtzeituhr	Eingebaute Batterie – Lebensdauer 10 Jahre
Kommunikationsschnittstellen	- WLAN (nur Kommunikationsport) - TPC/IP-Port (LAN-Kabelverbindung) - Modbus RS485 RTU - IP-Modbus (LAN-Kabelverbindung)
Standard-IP-Einstellungen	- Standard-LAN-IP-Adresse (statisch): 192.168.1.100 - Standard-WLAN-Zugangs-IP-Adresse (statisch): 192.168.1.10 - IP-Adressmaske: 255.255.255.0 - Gateway-Adresse: 192.168.1.1 - DNS-Adresse: 192.168.1.1 - CCR-Name: ccrplus - Standard-Passwort: admin1234
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C
Transporttemperatur	–10 ... +60 °C
Schutzart	IP 20,
Spannungsversorgung	24 V DC
Leistungsaufnahme (nur Führungsregler) 1)	10 VA
Leistungsaufnahme (nur Nebenregler) 1)	3 VA
Gewicht	0,3 kg
Montage	35-mm-DIN-Schiene

¹⁾ Den richtigen Leistungstransformator wählen Sie mit folgender Formel:
 $24\text{ V } 10\text{ VA (Regler)} + 7\text{ VA}^*/\text{pro Stellantrieb}$

3. Montage

Für einen einfachen Zugang sollten die CCR2+ Regler in einem Schaltschrank auf DIN-Schienen (35 mm) installiert werden. Der Schaltkasten mit der DIN-Schiene sollte an der Wand (Übergabestation oder Kesselraum) und so nah wie möglich an der Wärmequelle montiert werden. DIN-Schiene und Schaltschrank sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Es wird empfohlen, den standardmäßigen Transformator (24 V DC) und den CCR2+ in selben Schaltschrank (nicht im Lieferumfang enthalten) zu installieren. Die Transformatorleistung hängt von der Anzahl der Stellantriebe (Anzahl der Stränge im Heizungssystem) ab. Den richtigen Leistungstransformator wählen Sie mit folgender Formel: $24\text{ V } 10\text{ VA (Regler)} + 7\text{ VA}^*/\text{pro Stellantrieb}$

Beispiel (Gebäude mit 20 Strängen):
 $10\text{ VA (für Regler)} + 7\text{ VA} \times 20\text{ Stellantriebe} = 150\text{ VA}$

CCR2+ Regler

4. Einschalten des Reglers

Vor dem ersten Einschalten des Reglers sind alle Kabel zu trennen. Zudem ist eine 24 VDC Spannungsversorgung an den getrennten Netzstecker anzuschließen. Prüfen Sie die Spannung am Netzkabelstecker mit einem Voltmeter, bevor er an die Regelung angeschlossen wird.

Bei ordnungsgemäßer Spannung:

1. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit Arbeiten an der Regelung beginnen.
2. Trennen Sie alle Kabel.
3. Schließen Sie den Transformator (der nicht an den CCR2+ angeschlossen ist) an die Spannungsversorgung an.

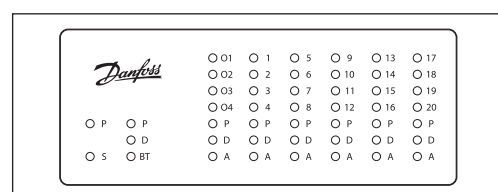
4. Schalten Sie die Spannungsversorgung zum Transformator ein.
 5. Geprüfte Stromstärke – 24 VDC
 6. Schließen Sie das Kabel vom Transformator an den Eingang des Reglers CCR2+ an.
- Die LED-Dioden am Gerät sollten beim Start blinken.

Vor dem Anschließen von Steckern an den Ein- und Ausgang des Reglers:

1. Stellen Sie alle Parameter am Regler ein.
2. Achten Sie darauf, dass keine externe Spannung an den Steckern des Temperatursensors anliegt.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Spannung an den Relaiskontakten nicht zu hoch ist (max. 24 V DC).

5. Einschalten

Wenn der Regler an die Stromversorgung angeschlossen ist, beginnt die LED-Anzeige zu blinken. Die Bedeutung des LED-Status ist:



LED	Beschreibung
P (orange) – Spannung im Regler (+5 V)	Leuchtet, wenn die DDC-Platine eingeschaltet ist.
D (weiß) – Datenübertragungsanzeige für LAN	Blinkt, wenn DDC über TCP/IP kommuniziert.
S (orange) – Anzeige der Eingangsleistung (24 V DC)	Leuchtet, wenn die Stromversorgungsplatine funktioniert.
BT (blau) – Grundlegende Übertragungsanzeige für WLAN	Blinkt, wenn DDC über WLAN kommuniziert.
A (rot) – Alarmstatus am I/O-Modul	LED leuchtet wenn: zu niedrige Temperatur, Sensor defekt
O1..4 ; 1–20 (grün) – Status des Digitalausgangs	Leuchtet, wenn der Ausgang auf 0 V geschlossen ist.

6. Arten von Anmeldungen und Zugriffen

Der Regler verfügt über eine eingebaute WEB-Server-App, um mit allen Geräten mit html-Browsern über folgende Kommunikationsschnittstellen zu kommunizieren:

- WLAN-Kommunikationsport
- LAN-Kabelverbindung (TCP/IP-Port)

7. WLAN-Einstellungen (kein Kabel erforderlich – empfohlen für alle Gerätetypen)

1. WLAN-Einstellungen eingeben
2. WLAN einschalten
3. Nach drahtloser Netzwerkverbindung suchen
4. CCRplus auswählen
5. Passwort eingeben (Standard ist „admin1234“)

8. Lokale Netzwerkeinstellungen (nur bei LAN-Kabelverbindung mit PC)

1. Gehen Sie zu „Lokale Netzwerkeinstellungen“.
2. Gehen Sie zu „Eigenschaften“ -> „Internetprotokollversion 4 (TCP/IPv4)“.
3. Konfigurieren Sie die IP-Adresse:

Use the following IP address:

IP address: 192 . 168 . 1 . 50

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0

Default gateway: 192 . 168 . 1 . 1

4. Mit „OK“ bestätigen und Menü im PC schließen.

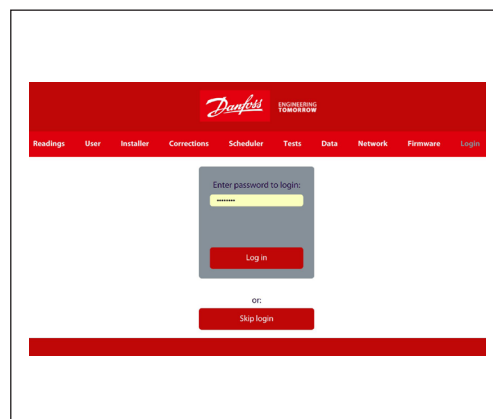
9. CCR2+ ANWENDUNG AUSFÜHREN

Starten Sie Ihren Browser von einem Computer oder drahtlosen Gerät, das mit dem CCR2+ verbunden ist. Geben Sie die IP-Adresse im Webbrowser-Fenster ein:
 1. WLAN-Zugang: Geben Sie 192.168.1.10 in den Webbrowser ein.
 2. LAN-Verbindung: Geben Sie 192.168.1.100 in den Webbrowser ein, die CCR2+ Anwendung wird geöffnet.

Für die erste Anmeldung geben Sie das Passwort „**admin1234**“ ein.

WICHTIGER HINWEIS: Eine Änderung des Passworts ist notwendig, um eine unbefugte Interaktion mit Dritten zu verhindern.

HINWEIS: Sie können die Anmeldung in CCR+ überspringen, um nur Zugriff auf die Daten zu haben (Lesen, nur Übersicht).



10. CCR2+ DASHBOARD (Web-App-Bildschirm)

Nach abgeschlossener Konfiguration wird die Werte-Anzeige eingeblendet.

Der Anwendungsbildschirm Basic CCR2+ verfügt über ein Dashboard, das viele Statusübersichten sowie Grund- und erweiterte Einstellungen bietet. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Firmware bei der Herstellung zu verändern, um die Handhabung und Funktionalität zu verbessern. Eine aktuelle Liste der Einstellungen für die jeweilige Firmware ist auf der Danfoss-Website erhältlich. Neue Einstellungen können automatisch gemäß den Anweisungen in der Anleitung aktualisiert werden.

- **Werte:** Informationen über Grundeinstellungen, Gerätestatus, aktuelle Uhrzeit- und Datumangaben, Speicherkapazität
- **Benutzer:** Grundlegende Desinfektionseinstellungen
- **Monteur:** Erweiterte und Service-Einstellungen
- **Korrekturen:** Kalibriereinstellungen des Temperaturfühlers
- **Zeitplaner:** Zeitplan-Einstellungen
- **Tests:** Testwerkzeug für die Geräteausgänge
- **Daten:** Zugriff auf die Datenprotokolldatei
- **Netzwerk:** BMS- und IP/TPC-Einstellungen
- **Firmware:** Firmware-Upgrade-Tool
- **Login:** Login-Option

WERTE-MENÜ:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Scheduler	Open – Zeitplan Programm aktiv Close – Zeitplan Programm nicht aktiv
2	S0-main temp.	S0 – Wert der (°C) Vorlauftemperatur. Die gleichen Werte gelten für die Sensoren S1 S20. Open – kein Sensor oder Defekt in Sensorschaltung Close – Kurzschluss nach Masse in der Sensorschaltung Wenn es sich bei S0 um die Wärmequelle zur Desinfektion handelt, wird der Status farbig dargestellt: - Grau: S0 ist Start der Desinfektions-Wärmequelle - Rot: S0-Temperatur ist OK (größer als Desinfektionstemp.) - Blau: S0-Temperatur ist während des Desinfektionsprozesses zu niedrig (niedriger als die Desinfektionstemperatur). - Gelb: S0-Temperaturfühler ist defekt
3	B1-start dis.	Eingangstatus B1 – G Open – Eingang B1 offen Close – Eingang B1 nach G geschlossen Wenn es sich bei B1 um die Desinfektionsquelle handelt, wird der Status grau dargestellt. Die Funktion wird bei Parallel- und Reihenschaltungen verwendet.
4	B2-stop dis.	Eingangstatus B2 – G Open – Eingang B2 offen Close – Eingang B2 nach G geschlossen Schließen (Tastaturkombination B2-G) immer bei abgeschlossenem Desinfektionsprozess. Das Ende des Desinfektionsprozesses kann automatisch eingeleitet werden (siehe: Erweitertes Menü – This is Master) oder aber manuell, wenn der Prozess unterbrochen werden muss. Bei einer manuellen Auslösung setzt das System alle vorherigen Bildschirminformationen (Fehler) zurück.
5	B3-ext. alarm	Informationen über externe Fehler (verwendet in Reihenschaltung, um Fehler auf dem primären CCR2+ Führungsregler anzuzeigen)
6	Trigger timeout	Zu verwenden, wenn der Eingangswert der B1-Quelle nicht stabil ist (z. B. Thermostatschalter oder S0-Temperaturquelle ist nicht stabil). Der Timer beginnt, die Desinfektions-Zeitüberschreitung herunterzuzählen, wenn B1 geöffnet ist oder S0-Temperatur kleiner ist als Dis.Set.Temp. Der Timer wird zurückgesetzt, wenn die S0-Temperatur höher ist als die Dis.Set.Temp. oder der B1-Eingang geschlossen ist. Wenn die Zeitüberschreitung auf 0 heruntergezählt wird, wird die Desinfektion mit einem Zeitüberschreitungsfehler gestoppt.
7	"Days left	Wie viele Daten können pro Tag im Systemspeicher gespeichert werden (für die aktuellen Einstellungen)?
8	RT Clock	Die Echtzeituhr zeigt die aktuelle Uhrzeit, das Datum und den Wochentag an. Daten, die in der Archivdatei und im Zeitplaner verwendet werden.

CCR2+ Regler

10. CCR2+ DASHBOARD (Web-App-Bildschirm) (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
9	Disinfection	Desinfektionsbetrieb: Ist eine Desinfektion erlaubt? Auswahl zwischen: Enable – Desinfektion ist zulässig Disable – Desinfektion ist in den Einstellungen ausgeschaltet
10	Dis. Set. Temp.	Die eingestellte Desinfektionstemperatur (siehe: Benutzermenü) Die Zusammenhänge zwischen Temperatur und entsprechender Zeit sind der Referenztafel von Brunett zu entnehmen.
11	Dis. time [HH:MM]	Desinfektionszeit in den Strängen. Der Countdown für die Desinfektionszeit ist für jeden Strang unabhängig (siehe: Benutzermenü). Der Timer zählt, wenn die Strangtemperatur größer ist als Dis. Set. Temp. Die minimal erforderliche und maximal empfohlene Zeit hängt von der Desinfektionstemperatur ab und sollte aus der Brunett Referenztafel ausgewählt werden.
12	Min. divide adv. (%)	Unterteilung der Stränge in Gruppen Wenn die Unterteilung aktiviert ist (Enable), zählt das System den Fortschritt der Desinfektion der aktiven Stränge zwischen den Unterteilungszeiträumen. Wenn der Fortschritt der Desinfektion im Unterteilungszeitraum kleiner als Min. divide adv. ist, werden die aktiven Stränge automatisch auf die Hälfte geteilt. Die neue aktive Gruppe wird mit den vielversprechendsten (heißesten) Strängen fortfahren.
13	Divide time	Zeitspanne der Gruppenunterteilung Wenn die Unterteilung aktiviert ist, berechnet der Regler den durchschnittlichen Desinfektionsfortschritt der aktiven Stränge zwischen den Unterteilungszeiträumen. Wenn der Fortschritt der Desinfektion im Unterteilungszeitraum kleiner als Min. divide adv. ist, werden die aktiven Stränge automatisch auf die Hälfte geteilt. Die neue aktive Gruppe wird mit den vielversprechendsten (heißesten) Strängen fortfahren. Werkseinstellung: 20 min
14	Circ. Set Temp.	Elektronisch gesteuerte Zirkulationstemperatur nach der Desinfektion im Strang. Der Regler kann die gewünschte Zirkulationstemperatur im Strang nach dem Desinfektionsprozess aufrechterhalten. Diese Funktion wird für Regelventile mit nur Stellantrieben (PI-Stellsignal) empfohlen. Für selbsttätige Regelventile wie MTCV (mit Thermostat-Grundelement) wird eine Einstellung von 5 °C empfohlen. Werkseinstellung: 5 °C
15	O1-heat force	Status der Ausgänge: Open – wenn die Desinfektion nicht aktiv ist Close – während der Desinfektion
16	O2-start next	Status der Ausgänge: Open – wenn die Desinfektion nicht durchgeführt wird oder nicht abgeschlossen ist Close – wenn die Desinfektion in Reihenschaltung beendet ist
17	Disinfection	Der Desinfektionsprozess ist aktiviert oder deaktiviert. (kann im Benutzermenü->Desinfektion geändert werden)
18	Total Dis.Adv	Desinfektionsfortschritt, berechnet aus allen (aktiven und nicht aktiven) Strängen.
19	Dis. timeout	Zeit bis zum Ende
20	Divide adv.	Desinfektionsfortschritt, berechnet aus aktiven Strängen. Nach Ablauf des Unterteilungszeitraums wird Divide adv. mit Min.Divide verglichen. Wenn Divide adv. kleiner als Min.Divide adv. ist, werden die Stränge auf die Hälfte geteilt.
21	Divide timeout	Verbleibende Zeit zum Vergleichen von Divide adv. und Min.Divide adv., um eine Entscheidung zur Unterteilung der Stränge zu treffen.
22	Ris. in group	Anzahl der Stränge in der aktuell desinfizierten Gruppe. Wenn keine Unterteilung vorgenommen wurde, ist dies die Gesamtzahl der Stränge. Die Auswahloption unterteilt die Stränge während der Desinfektion in Gruppen oder wird im Monteur-Menü verwendet. Funktion: Die Unterteilung ermöglicht es, den Desinfektionsprozess in umfangreichen Warmwasser-Umwälzanlagen zu beschleunigen.
23	O3-dis. finished	Status der Ausgänge: Open – O3 ist geschlossen zum Bezugspotential (C) Close – Kurzschluss nach Bezugspotential (C)
24	O4-alarm	Status der Ausgänge: Open – O4 ist geschlossen zum Bezugspotential (C) Close – Kurzschluss nach Bezugspotential (C)
Strangstatus		
25	Riser	Reihenfolge der Stränge (siehe: Monteur-Menü) Anzahl der Stränge im Strang-Statusbereich Open – kein Sensor oder Defekt in Sensorschaltung Closed – Kurzschluss nach Masse in der Sensorschaltung Der Strangstatus ist farblich gekennzeichnet. - <i>Weiß</i> : nicht relevante Stränge (deaktiviert in Monteur->Stranganzahl) - <i>Rot</i> : Desinfektion läuft, alle Temperaturen sind OK. - <i>Blau</i> : Desinfektion läuft, aber die Strangtemperatur ist niedriger als Dis.Set.Temp. - <i>Gelb</i> : wenn Sn temp. Sensor oder bei Kabelbruch
26	Valve output	Status des Ventils: V1 ... V36 1 – Ventil ist geöffnet in % angezeigt in der Spalte Ventil [%]. 0 – Ventil ist geschlossen Ventil [%] = 0 %. Status 1 wird angezeigt, wenn der Öffnungsgrad des Ventils mehr als 0 % beträgt.
27	Valve [%]	% des Öffnens des Ventils (V1 ... V36) im PWM-Modus
28	Temperature [°C]	Temperaturmessungen im Strang Sensor S1,..., S36 Temperatur Open – kein Sensor oder Defekt in Sensorschaltung Closed – Kurzschluss nach Masse in der Sensorschaltung
29	InGroup	Platz in der Rangfolge der Desinfektionsfortschritte der Stränge (im Unterteilungszeitraum wird das System die Desinfektion mit den besten Strängen fortsetzen).
30	Disinfection	% des Fortschritts bei der Desinfektion des Strangs
31	Time to end [HH:MM]	Der Count-Down-Timer zählt, wenn die Temperatur im Strang höher ist als Dis.Set.Temp. Nachdem der Timer auf Null heruntergezählt wurde, ist der Strang erfolgreich desinfiziert.

CCR2+ Regler

10. CCR2+ DASHBOARD (Web-App-Bildschirm) (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
32	Dis. status	Strang Rx – Strang-Statusinformationen: - OK : Desinfektion erfolgreich abgeschlossen - DisFault : Desinfektion im Strang Rx ist fehlgeschlagen - SensFaultL : Temperatur zu niedrig oder Sensor oder Kurzschluss nach Masse in der Sensorschaltung - SensFaultH : Temperatur zu hoch oder kein Sensor oder Defekt in Sensorschaltung - LowTemp : Temperatur zu niedrig für die Durchführung der Desinfektion - InProcess : Desinfektion läuft

BENUTZER-MENÜ:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
33	Disinfection	Ist eine Desinfektion erlaubt? Mögliche Optionen: Enable – Desinfektion zulässig Disable – Desinfektion ausgeschaltet
34	Disinfection temperature	Desinfektionstemperatur einstellen Die Desinfektion wird eingeleitet, wenn die Temperatur am Sensor S0 die eingestellte Temperatur überschreitet. Das Überschreiten der eingestellten Temperatur an einem Strangsensor (S1 S20) löst den Countdown für die Desinfektionszeit des jeweiligen Strangs aus. Werkseinstellung: 65 °C
35	Disinfection time	Desinfektionszeit in den Strängen einstellen. Der Countdown für die Desinfektionszeit ist für jeden Strang unabhängig. Die minimal erforderliche und maximal empfohlene Zeit hängt von der Desinfektionstemperatur ab und sollte aus der Tabelle im Kapitel „Temperatureinstellungen in Zirkulationssträngen und Desinfektionszeiten“ ausgewählt werden. Werkseinstellung: 15 min
36	Circulation temperature	Elektronisch gesteuerte Zirkulationstemperatur nach der Desinfektion im Strang. Der CCR2+ kann die gewünschte Zirkulationstemperatur im Strang nach dem Desinfektionsprozess aufrechterhalten. Diese Funktion wird für Regelventile mit nur Stellantrieben (PI-Stellsignal) empfohlen. Für selbsttätige Regelventile wie MTCV (mit Thermostat-Grundelement) wird eine Einstellung von 5 °C empfohlen. Werkseinstellung: 5 °C
	Save Settings	Klicken Sie auf „Einstellungen speichern“, um die Änderungen zu bestätigen.

MONTEUR-MENÜ:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
37	Divide group	Unterteilung der Stränge in Gruppen: Enable – wenn der Desinfektionsfortschritt langsamer ist als der in MinAdvan eingestellte Fortschritt Disable – ausgeschaltet unabhängig vom Fortschritt der Desinfektion Werkseinstellung: Enable
38	Divide time	Gruppenteilungszeitraum. Wenn die Unterteilung aktiviert ist, berechnet der Regler den durchschnittlichen Desinfektionsfortschritt der aktiven Stränge zwischen den Unterteilungszeiträumen. Wenn der Fortschritt der Desinfektion im Unterteilungszeitraum kleiner als Min. divide adv. ist, werden die aktiven Stränge automatisch auf die Hälfte geteilt. Die neue aktive Gruppe wird mit den vielversprechendsten (heißesten) Strängen fortfahren. Werkseinstellung: 20 min
39	Min. divide adv. (%)	Unterteilung der Stränge in Gruppen Wenn die Unterteilung aktiviert ist (Enable), zählt das System den Fortschritt der Desinfektion der aktiven Stränge zwischen den Unterteilungszeiträumen. Wenn der Fortschritt der Desinfektion im Unterteilungszeitraum kleiner als Min. divide adv. ist, werden die aktiven Stränge automatisch auf die Hälfte geteilt. Die neue aktive Gruppe wird mit den vielversprechendsten (heißesten) Strängen fortfahren.
40	Risers number	Anzahl der an den CCR2+ angeschlossenen Stränge. Werkseinstellung: 20
41	CCR System	Funktion, die für große Systeme verwendet wird. Die Systemerweiterung erfolgt mit mehreren CCR2+ Reglern (mit jeweils angeschlossenem CCR+ Nebenregler), die verbunden sind: Sequence (Reihe) – Schritt-für Schritt-Desinfektion (erster primärer CCR2+ Regler mit CCR+ Nebenregler, dann sekundärer CCR2+ Regler mit CCR+ Nebenregler etc.). Wenn ein Desinfektionssignal erscheint, beginnt der Desinfektionsprozess nur im primären CCR2+ Regler (mit Nebenregler) und nach der Implementierung (erfolgreich durchgeführt oder nicht) wird der Ausgang O2 mit C abgekürzt, was den Start des Prozesses im sekundären CCR2+ Regler (mit Nebenregler) ermöglicht. Wenn der letzte Strang desinfiziert wurde, sendet der primäre CCR2+ Regler ein Signal an ECL (oder eine andere Steuerung), und die Desinfektionstemperatur der Versorgung kehrt zur Komfort-Temperatur zurück. Parallel – die Desinfektion erfolgt zur gleichen Zeit. Wenn ein Desinfektionssignal erscheint, wird Ausgang O2 mit C kurzgeschlossen. Dies ist das Signal für CCR2+, um die Desinfektion zu starten. Die Parallelfunktion ermöglicht den Start der Desinfektion im gesamten System (alle CCR2+ mit CCR+ Nebenregler gleichzeitig). Der Haupt-CCR2+ Regler widerruft die Desinfektionsaufträge für andere CCR2+ (mit CCR+ Nebenregler). Werkseinstellung: Parallel
42	Integration time	Integrationszeit des Desinfektionstemperatur-(und Zirkulationstemperatur-)Versorgungsvorgangs in Strängen, die durch MTCV-Ventile gesteuert werden. Je kürzer die Zeit, desto schneller verändert sich die Temperatur (keine stabile Regelung). Je länger die Zeit, desto langsamer verändert sich die Temperatur (stabile Regelung). Werkseinstellung: 60 Sek.
43	Proportional factor	Der Proportionalfaktor der Desinfektionstemperaturregelung (und der Zirkulationstemperatur) in den Strängen wird durch MTCV-Ventile gesteuert. Je höher der Proportionalfaktor, desto größer die Ventilreaktion (keine stabile Regelung). Je niedriger der Proportionalfaktor, desto geringer die Veränderung der Temperatur (stabile Regelung). Werkseinstellung: 100
44	Required temperature	Informationen über die Temperatur in der Installation (nur für BMS-Alarme). Einstellbereich zwischen +10 °C und +100 °C. Diese Einstellung wird für die Ausgabe von Temperaturalarmen verwendet, wenn die tatsächliche Temperatur im System die obere und untere Abweichung von der erforderlichen Temperatur überschreitet. Werkseinstellung: 55 °C

CCR2+ Regler

10. CCR2+ DASHBOARD (Web-App-Bildschirm) (Fortsetzung)

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
45	Dif. Temp +	Stellen Sie die Temperatur der oberen Abweichung von der erforderlichen Temperatur ein. Der Temperaturalarm-Ausgang zeigt ein Signal an, wenn die Temperatur diesen Bereich überschreitet. Einstellbereich zwischen +1 °C und +20 °C Werkseinstellung: +10 °C
46	Dif. Temp	Stellen Sie die Temperatur der unteren Abweichung von der erforderlichen Temperatur ein. Der Temperaturalarm-Ausgang zeigt ein Signal an, wenn die Temperatur unter diesen Bereich fällt. Einstellbereich zwischen -1 °C und -20 °C Werkseinstellung: -10 °C
47	Alarm Delay	Alarm-Verzögerung einstellen. Die Verzögerung des Temperaturalarms bei Überschreitung der tatsächlichen Temperatur der oberen und unteren Abweichung von der erforderlichen Temperatur. Einstellbereich zwischen 0 Minuten und 100 Minuten Werkseinstellung: 10 min
48	Alert relay type	Alarmausgang: StillOn – kontinuierliches Alarmsignal Pulse – Impuls-Alarmsignal (24 V DC, jede Sekunde) Werkseinstellung: Pulse
49	Archive frequency	Datenarchivierungsintervall. Die Zeit kann auf jeden Wert zwischen 10 Sekunden und 4 Stunden eingestellt werden. Werkseinstellung: 1 min
50	DisSources	Desinfektionsquellen für die Durchführung der Desinfektion und die Fortsetzung des Prozesses. Es gibt mehrere Kombinationen, die eine Einleitung des Prozesses auf der Grundlage eines Signals oder in Bezug auf viele erforderliche Signale ermöglichen. Die Desinfektion wird eingeleitet, wenn: - S0 : Sensor S0 meldet eine Temperatur, die höher als die Desinfektionstemperatur ist - B1 : Eingang nach Masse kurzgeschlossen - S0+SCH : Sensor S0 meldet eine Temperatur, die im geplanten Zeitraum über der Desinfektionstemperatur liegt - B1+SCH : B1-Eingang, der im geplanten Zeitraum mit G (Masse) kurzgeschlossen ist, SCH – Wochenplan läuft und wird bis zur Beendigung fortgesetzt, auch wenn der Zeitplan einen Abbruch vorsieht - SCH : Wochenplan läuft und wird bis zur Beendigung fortgesetzt, auch wenn der Zeitplan einen Abbruch vorsieht - S0/B1+SCH : B1-Eingang nach G kurzgeschlossen (Störung am Rahmen, Masse) oder Sensor S0 meldet eine Temperatur, die im geplanten Zeitraum über der Desinfektionstemperatur liegt - S0 und B1 : B1-Eingang ist nach G kurzgeschlossen, und Sensor S0 meldet eine Temperatur, die höher ist als die Desinfektionstemperatur - S0 und B1+SCH : B1-Eingang nach G kurzgeschlossen, und Sensor S0 meldet eine Temperatur, die im geplanten Zeitraum über der Desinfektionstemperatur liegt Werkseinstellung: S0
51	DisSources type	Relevant für Eingänge: StillOn – Desinfektion wird gestartet, wenn der Eingangskontakt nach M kurzgeschlossen ist Pulse – Desinfektion wird durch einen kurzen Impuls des Eingangskontakts zu M ausgelöst Werkseinstellung: Pulse
52	Date format	Format der Datumsanzeige: JJ - MM - TT – Jahr, Monat, Tag JJ - TT - MM – Jahr, Tag, Monat TT - MM - JJ – Tag, Monat, Jahr MM - TT - JJ – Monat, Tag, Jahr Werkseinstellung: JJ - MM - TT
53	CCR is	Status von CCR2+: Register – funktioniert als Temperaturerfassung Reg+Dis – funktioniert als Desinfektionssteuerung mit Erfassung Werkseinstellung: Reg+Dis
54	Current time	Stunden- und Minuteneinstellung der Echtzeituhr
55	Current date	Tages-, Monats- und Jahreseinstellung der Echtzeituhr
56	Start risers number	Die Einstellung ist aktiv, wenn die Unterteilung aktiviert ist (Enable). Der Regler startet die Desinfektion mit einer geringeren Anzahl von Strängen, als der unter „Start Stranganzahl“ eingestellten Anzahl. Der Rest der Stränge ist nicht aktiv. Wenn die Desinfektion in den begonnenen Strängen abgeschlossen ist, werden die restlichen Stränge nacheinander aktiviert und desinfiziert. Wenn der Fortschritt der Desinfektion geringer ist als Min.Div.Adv., werden die Stränge unterteilt. Werkseinstellung: 20 . Kann nicht mehr als die Gesamtanzahl der Stränge sein.
57	Trigger timeout	Zu verwenden, wenn der Eingangswert der Quelle nicht stabil ist (B1: z. B. Thermostatschalter oder S0-Temperaturquelle ist nicht stabil). Der Timer beginnt, den Desinfektions-Timeout herunterzuzählen, wenn B1 geöffnet ist oder S0-Temperatur kleiner ist als Dis.Set.Temp. Der Timer wird zurückgesetzt, wenn die S0-Temperatur höher ist als die Dis.Set.Temp. oder der B1-Eingang geschlossen ist. Wenn die Zeitüberschreitung auf 0 heruntergezählt wird, wird die Desinfektion mit einem Zeitüberschreitungsfehler gestoppt. Aktiviert Deaktiviert Werkseinstellung: Deaktiviert
	Set Settings	Klicken Sie auf „Einstellungen einstellen“, um die Änderungen zu bestätigen.
	Load settings 1	Einstellungen aus Speicher 1 laden
	Load settings 2	Einstellungen aus Speicher 2 laden
	Save settings 1	Einstellungen in Speicher 1 sichern
	Save settings 2	Einstellungen in Speicher 2 sichern

KORREKTUR-MENÜ:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
58	S0, ..., S36	Sensorkorrektur: S0 ... S36 im Bereich: ±9,9 °C Keine Kalibrierung vornehmen, wenn die Sensorkabel kürzer sind als 10 Meter. Für längere Kabel als 10 Meter, verwenden Sie die Korrekturfaktoren aus der folgenden Tabelle.
	Cable Length Calculator	Nützliches Werkzeug zur Berechnung von Kabelkorrekturen durch Auswahl von Kabellänge (m) und -durchmesser (mm ²).
	Save settings	Klicken Sie auf „Einstellungen speichern“, um die Änderungen zu bestätigen.

10. CCR2+ DASHBOARD
(Web-App-Bildschirm)
 (Fortsetzung)

ZEITPLANER-MENÜ:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
59	1. Sunday 2. Monday 3. Tuesday 4. Wednesday 5. Thursday 6. Friday 7. Saturday	Desinfektionsplan für den ausgewählten (aktiven/nicht aktiven) Wochentag. Zur Verwendung im B1+SCH-, S0+SCH-Modus. Active: Desinfektion ist in ausgewählten Zeiträumen zulässig Non Active: Zeitplan ist nicht aktiv Startzeit (hh:mm): eingestellte Startzeit der Desinfektion Stoppzeit (hh:mm): eingestellte Stoppzeit der Desinfektion
	Set Settings	Klicken Sie auf „Einstellungen einstellen“, um die Änderungen zu bestätigen.
	Load settings 1	Einstellungen aus Speicher 1 laden
	Load settings 2	Einstellungen aus Speicher 2 laden
	Save settings 1	Einstellungen in Speicher 1 sichern
	Save settings 2	Einstellungen in Speicher 2 sichern

TEST-MENÜ:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
60	O1...O4	Open: Ausgewählter Ausgang ist offen zum Bezugspotential (C) Close: Ausgewählter Ausgang ist geschlossen zum Bezugspotential (C) AUTO Werkseinstellung: AUTO
61	V1, ..., V36	Open: ausgewähltes Ventil ist geschlossen, offen zum Bezugspotential (C) Close: ausgewähltes Ventil ist offen, kurzgeschlossen zum Bezugspotential (C) Auto OnOff: ausgewähltes Ventil arbeitet im On/Off-Modus, kurzgeschlossen zum Bezugspotential (C) AutoPWM: ausgewähltes Ventil arbeitet im PWM-Modus, kurzgeschlossen zum Bezugspotential (C) Werkseinstellung: AutoPWM
	Save settings	Klicken Sie auf „Einstellungen speichern“, um die Änderungen zu bestätigen.
	Set all as Open	Alle Offen
	Set all as Close	Alle Geschlossen
	Set all as Auto OnOff	Alle Auto On/Off
	Set all as AutoPWM	Alle Auto PWM

DATEN-MENÜ:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
62	Alle Protokolle löschen	Löschen der Protokolldatei
63	WEITER zu	Durch die Auswahl des Zeitraums werden die Protokolldateien angezeigt und stehen zum Download bereit (*.CSV).

NETZWERK-MENÜ:

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
64	Modbus	Enable – Modbus ist eingeschaltet Disable – Modbus ist ausgeschaltet
65	Modbus baudrate	Art der Datenübertragung: ModBus 96 (9.600) Mod Bus 19 (19.000) ModBus 38 (38.400) FBus Werkseinstellung: ModBus 96
66	Modbus parity	None (Übertragungsparität deaktiviert) Even („Gerade“ Übertragungsparität aktiviert) Odd („Ungerade“ Übertragungsparität aktiviert) Werkseinstellung: Odd
67	Modbus address	Geräteadresse für Modbus RTU RS485 Werkseinstellung: 1
68	LAN IP address	Die IP-Adresse, die der Router diesem Gerät zugewiesen hat, als er mit dem Netzwerk verbunden wurde. Diese Nummer kann sich ändern, wenn ein Gerät getrennt und wieder mit dem Netzwerk verbunden wird. Werkseinstellung: 192.168.1.100
69	LAN IP address mask	Identifizieren der Netzwerkadresse einer IP-Adresse Werkseinstellung: 255.255.255.0
70	LAN Gateway address	Die Gateway-Adresse (oder das Standard-Gateway) ist eine Router-Schnittstelle, die mit dem lokalen Netzwerk verbunden ist und Pakete aus dem lokalen Netzwerk sendet. Werkseinstellung: 192.168.1.1
71	LAN name (min. 2 char., max. 15 char.)	Name des CCR2+ (relevant für die Netzwerksuche) Bitte beachten Sie, dass nach der Änderung dieses Wertes der lokale Netzwerk-DNS-Server aktualisiert werden muss. Dieser Vorgang ist abhängig von der aktuellen Netzwerkkonfiguration und kann einige Stunden dauern. Werkseinstellung: ccrplus
72	LAN DHCP	Dynamisches Host-Konfigurationsprotokoll Disable Enable Werkseinstellung: deaktiviert
73	LAN connected clients	Anzahl der mit CCR2+ verbundenen LAN-Clients
74	WIFI name (min. 2 char., max. 15 char.)	WLAN-Name (kann geändert werden) Werkseinstellung: ccrwifi
75	WIFI pass (min. 8 char., max. 15 char.)	Passwortname (kann geändert werden) Werkseinstellung: admin1234
76	WIFI connected client	Zeigt IP und Namen des mit dem WLAN verbundenen Geräts an.
77	Change Login password:	Passwortname für den Zugriff auf die CCR2+ App Werkseinstellung: admin1234

CCR2+ Regler

10. CCR2+ DASHBOARD (Web-App-Bildschirm) (Fortsetzung)

78	Slave Unit Comm. Status	Zeigt den Kommunikationsstatus zwischen dem Nebenregler und dem CCR2+ Regler an. 0% – keine Kommunikation 100% – Kommunikation OK Möglich (lesbare Werte): 0–100 %
	Save Settings	Klicken Sie auf „Einstellungen speichern“, um die Änderungen zu bestätigen.

Hinweis: Bei einer Änderung der IP-Adresse im CCR+ Regler sollten Änderungen auch in den lokalen Netzwerkeinstellungen des PCs übernommen werden.

FIRMWARE-MENÜ:

Bezeichnung	Beschreibung
Upgrade of firmware	Um den CCR2+ mit neuer Firmware zu aktualisieren, laden Sie zunächst die Firmware-Datei von der Danfoss Website herunter. Befolgen Sie dann die folgenden Schritte: Datei durchsuchen -> Upgrade starten!
Reset settings to default	Um alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen (außer Netzwerkeinstellungen), klicken Sie auf „Standardeinstellungen zurücksetzen“.
Reset to defaults passwords	Um alle Passwörter auf die Standardeinstellungen (admin1234) zurückzusetzen, klicken Sie auf „Passwörter zurücksetzen“.
Reset network settings	Alle Netzwerkeinstellungen auf Standardeinstellungen zurücksetzen

HINWEIS: Unterbrechen Sie beim Hochladen der Firmware den Webbrowser nicht, indem Sie das Fenster schließen, auf einen Link klicken oder eine neue Seite laden. CCR2+ nicht ausschalten. Dies könnte die Firmware beschädigen.

Wenn der Upload abgeschlossen ist, startet der CCR2+ neu. Der Upgrade-Prozess dauert in der Regel mehrere Minuten.

LOGIN-MENÜ – Benutzer auffordern, das Passwort zu ändern

Bezeichnung	Beschreibung
Login	Zugriff mit Login-Passwort ermöglicht Änderungen in allen Einstellungen
Skip login	Der Zugriff ohne Passwort erlaubt nur das Lesen von Daten. Änderungen der Einstellwerte können nicht vorgenommen werden.

11. Wartung/Fehlersuche

WLAN-Passwort zurücksetzen	Verfügbar durch langes Drücken der Reset-Taste (am LAN-Anschluss) für mindestens 5 Sekunden. Das WLAN-Passwort wird auf „admin00x“ zurückgesetzt, wobei x die Anzahl der blinkenden BT (blauen) LEDs ist.
Nur die Einstellung zurücksetzen	Gehen Sie zum Firmware-Menü und klicken Sie auf „Standardeinstellungen zurücksetzen“.
Nur Passwort zurücksetzen (aber andere Parameter nicht ändern)	Gehen Sie zum Firmware-Menü und klicken Sie auf „Passwörter zurücksetzen“.
Wiederherstellung (Gerät kann auf die werkseitige Firmware zurückgesetzt werden)	Durch langes Drücken der Reset-Taste, Ausschalten und mit Zugangscode „369“ (Code für die Wiederherstellung auf die Standardfirmware). Um eine Wiederherstellung durchzuführen, müssen Sie folgende Schritte ausführen: 1. Spannungsversorgung ausschalten 2. Hardware-Taste drücken 3. Spannungsversorgung einschalten, Power-LED leuchtet 4. Taste länger als 5 Sekunden gedrückt halten, bis ALLE 3 LEDs leuchten 5. Wenn alle 3 LEDs leuchten, sofort die Taste loslassen Von diesem Moment an müssen Sie den 3-stelligen Code eingeben. In diesem Modus gibt es zwei Hardware-Tastenfunktionen: - kurz drücken, um die Codezahl zu erhöhen, - lange drücken, um zur nächsten Codezahl überzugehen Die aktuelle Codezahl wird durch das Leuchten der LED-Diode angezeigt: blaue LED = 1. Ziffer, weiße LED = 2. Ziffer, orangefarbene LED = 3. Ziffer. Beispiel für die Eingabe des Codes 123: - die erste LED-Diode (blau) wird eingeschaltet, dann einen kurzen Tastendruck, die blaue LED sollte einmal blinken. - lange drücken, bis die weiße LED eingeschaltet ist. - durch kurzen Tastendruck 2-mal sollte die weiße LED 2-mal blinken. - lange drücken, bis die orangefarbene LED eingeschaltet ist. - durch kurzen Tastendruck 3-mal sollte die orangefarbene LED 3-mal blinken. - wenn der Code korrekt eingegeben wurde, startet die Wiederherstellung. SCHALTEN SIE DIE SPANNUNGSVERSORGUNG NICHT AUS!

CCR2+ Regler

12. Modbus-Einstellungen

***Hinweis:** Mögliche Werte für den

Desinfektionsstatus sind:

- 0 - OK
- 2 - Desinfektionstemperatur zu niedrig
- 4 - Desinfektion läuft
- 8 - Desinfektion fehlgeschlagen
- 16 (0x10 hex) - Sensorfehler L (Kurzschluss nach Masse)
- 64 (0x40 hex) - Sensorfehler H (Sensor nicht angeschlossen etc. ...)

Unterstützte Funktionen:

1. Haltereister lesen (0x03)
2. Einzelregister schreiben (0x06)
3. Mehrerer Register schreiben (0x16)

1. Lesen der Startadressen des Haltereisters:

von 0 bis 279:

- 0** – Ventil Ausgang Strang
(1=Ausgang geschlossen – Ventil ist offen, aktiv in der Desinfektion; 0=Ausgang offen, Ventil ist geschlossen)
- 1** – Ventil Ausgang pwm Strang
(Ventil öffnet in Prozent: 0% .. 100%, Dezimalzahl ohne Vorzeichen)
- 2** – Temperaturwert
(Temperatur in °C mit einer Dezimalstellengenauigkeit, Dezimalzahl ohne Vorzeichen --> Beispiel: 529 = 52,9 °C)

von 252 bis 279:	
252	Zeitplaner offen/geschlossen
253	S0 Temperatur
254	B1 offen/geschlossen
255	B2 offen/geschlossen
256	B3 offen/geschlossen
257	Auslöser Timeout
258	Verbleibende Speichertage
259	RTC Jahr
260	RTC Monat
261	RTC Tag
262	RTC Stunde
263	RTC Minute
264	Desinfektion aktiviert/deaktiviert
265	Desinfektionssolltemperatur
266	Desinfektionszeit
267	Mindestfortschritt der Unterteilung
268	Zeitspanne der Unterteilung
269	Zirkulationssolltemperatur
270	Ausgang 1 Wert
271	Ausgang 2 Wert
272	Desinfektionsstatus
273	Desinfektionsfortschritt insgesamt
274	Desinfektion Timeout
275	Unterteilungsfortschritt
276	Unterteilungs-Timeout
277	Stränge in der Gruppe
278	Ausgang 3 Wert
279	Ausgang 4 Wert
von 300 bis 303:	
300	Desinfektionsvermerk (aktiviert/deaktiviert)
301	Desinfektionstemperatur
302	Desinfektionszeit
303	Zirkulationstemperatur
von 400 bis 421:	
400	Gruppe unterteilen (aktiviert/deaktiviert)
401	Zeitspanne der Unterteilung
402	Mindestfortschritt
403	Stranganzahl
404	CCR-System
405	Nachstellzeit
406	Proportionalfaktor
407	Erf. Temperatur
408	Temperaturabweichung 1
409	Temperaturabweichung 2
410	Alarmausgang

2. Einzelregister schreiben – Daten können in Startadressen geschrieben werden:

- von 300 bis 303
- von 400 bis 421
- von 600 bis 620

3 – Ist in der Desinfektionsgruppe

(1=Ventil ist in der Desinfektionsgruppe der Ventile, die sich im aktiven Desinfektionszustand befindet, 0=Ventil ist nicht in der aktiven Desinfektionsgruppe der Ventile)

4 – Desinfektion läuft

(Gesamt desinfektion fortschritt in %)

5 – Zeit bis zum Ende der Desinfektion

(Verbleibende zeit bis zum ende in sek.)

6 – Desinfektionsstatus*

Beispiel: Temperaturberechnung des Strangs 6

Formel: $(6(\text{Strang}) - 1) \times 7 + 2$ (Temp.-Wert) = 37

411	Alarm Relastyp
412	Archivierungshäufigkeit
413	Desinfektionsquelle
414	Datumsformat
415	CCR ist
416	RTC Stunde
417	RTC Minute
418	RTC Jahr
419	RTC Monat
420	RTC Tag
421	Start Strangnummer
von 600 bis 634:	
600	Start Stunde Sonntag
601	Start Minute Sonntag
602	Stopp Stunde Sonntag
603	Stopp Minute Sonntag
604	Aktiv Sonntag
605	Start Stunde Montag
606	Start Minute Montag
607	Stopp Stunde Montag
608	Stopp Minute Montag
609	Aktiv Montag
610	Start Stunde Dienstag
611	Start Minute Dienstag
612	Stopp Stunde Dienstag
613	Stopp Minute Dienstag
614	Aktiv Dienstag
615	Start Stunde Mittwoch
616	Start Minute Mittwoch
617	Stopp Stunde Mittwoch
618	Stopp Minute Mittwoch
619	Aktiv Mittwoch
620	Start Stunde Donnerstag
621	Start Minute Donnerstag
622	Stopp Stunde Donnerstag
623	Stopp Minute Donnerstag
624	Aktiv Donnerstag
625	Start Stunde Freitag
626	Start Minute Freitag
627	Stopp Stunde Freitag
628	Stopp Minute Freitag
629	Aktiv Freitag
630	Start Stunde Samstag
631	Start Minute Samstag
632	Stopp Stunde Samstag
633	Stopp Minute Samstag
634	Aktiv Samstag

3. Mehrerer Register schreiben – Daten können in Startadressen geschrieben werden:

- von 300 bis 303
- von 400 bis 421
- von 600 bis 620

Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at

Danfoss AG, Schweiz: danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • E-Mail: CS@danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.