

Elektronischer Thermomischer LEGIOMIX® 2.0

Serie 6000 EST



Funktion

Der elektronische Thermomischer verbindet die typische Funktionsweise des mechanischen Thermomischers mit der Effizienz eines elektronischen Mischers in einer Armatur. Der Thermomischer reagiert unmittelbar auf jede Temperatur-, Druck- und Mengenänderung, sodass das Mischwasser sofort wieder mit der richtigen Temperatur abgegeben wird. Dieser Mischer wird über einen Stellantrieb effizient gesteuert und von einem speziellen Regler, der die Einstellung des Mischwassers ändert, überwacht.

Der direkt in den Stellantrieb integrierte elektronische Regler ermöglicht die Temperaturregelung des Mischwassers mit verschiedenen Programmen sowohl für den Normalbetrieb wie auch für Desinfektionszyklen zur Legionellenprophylaxe. Eine optionale Speicherfunktion ermöglicht die ständige Aufzeichnung der Vorlauf- und Rücklauftemperaturen, der Alarme und der Betriebszustände, die für die Überwachung des Betriebszustands der gesamten Anlage hilfreich sind.

Verschiedene Relais erlauben das Management der Alarme und der Peripheriegeräte, wie zum Beispiel die Füllung des Warmwasserspeichers und das Ein-/Ausstellen der Zirkulationspumpe. Der Regler ist für die Fernsteuerung mit speziellen MODBUS-RTU-Datenübertragungsprotokollen vorgerüstet, für die eine in Gebäudemanagementsystemen (BMS) gebräuchliche Karte optional erhältlich ist.

PATENT PENDING

Produktübersicht

Serie 6000 EST, Elektronischer Thermomischer
Nennweiten DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2") M mit Verschraubung

Technische Eigenschaften

Ventilkörper

Materialien:
Gehäuse: entzinkungsfreies Messing **CR** EN 1982 CC770S
Schieber: PSG40
Dichtungen: EPDM
Federn: Edelstahl EN 10270-3 (AISI 302)
Temperaturskala Thermometer: 0÷120°C
Anschlüsse: 1/2"÷2" AG (EN 10226-2) mit Verschraubung

Regler-Stellantrieb

Material:
Montagegehäuse: PA6G30 UV-Schutz Farbe Schwarz
Deckel: PA6G30 UV-Schutz Farbe Schwarz
Stromversorgung: 230 V (ac) 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: 6,5 VA
Temperaturregelbereich: 35÷65°C
Desinfektionstemperaturbereich: 50÷85°C

Umgebungstemperaturbereich:

- Transport: - 30÷70°C EN 60721-3-2 Kl. 2K3, max. Feuchtigkeit 95%
- Betrieb: 0÷50°C EN 60721-3-3 Kl. 3K3 max. Feuchtigkeit 85%
- Lagerung: - 20÷70°C EN 60721-3-1 Kl. 1K3 max. Feuchtigkeit 95%
Schutzart: IP 54
Kontaktschaltleistung:
- Relais OUT1, OUT2, OUT3: 5(2) A / 250 V
- Digitaleingänge: potentialfrei

Sicherungen: Selbstrückstellende Sicherungen nicht austauschbar
(nur für Steuergerät)

Batterie: CR2032 225 mAh - Lebensdauer ca. 1 Jahr
(nur zur Speicherung von Datum und Uhrzeit bei Netzausfall)

Optionale Batterie: AA Lithium - Lebensdauer ca. 10 Jahre
(nur zur Speicherung von Datum und Uhrzeit bei Netzausfall)

Konform mit Richtlinien: CE
Schutzklasse: Klasse II

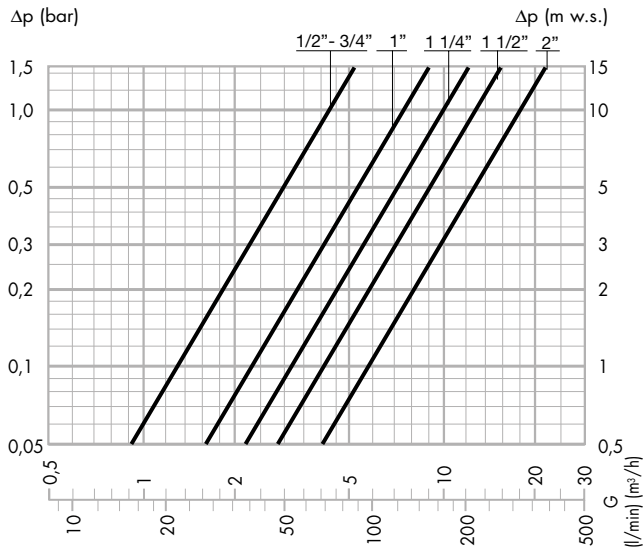
Temperaturfühler

Gehäusematerial: Edelstahl
Typ Fühlerelement: NTC
Arbeitsbereich: - 10÷125°C
Widerstand: 10000 Ohm bei 25°C
Zeitkonstante: 2,5
Max. Abstand des Vorlauf- oder Zirkulationsfühlers:
150 m Kabel 2x1 mm²
250 m Kabel 2x1,5 mm²

Leistungen des Mischers

Präzision: ±2°C
Max. Betriebsdruck (statisch): 10 bar
Max. Betriebsdruck (dynamisch): 5 bar
Max. Eingangsdruckverhältnis (W/K oder K/W): 2:1
Max. Eingangstemperatur: 90°C
Temperaturskala Thermometer: 0÷120°C

Hydraulische Eigenschaften

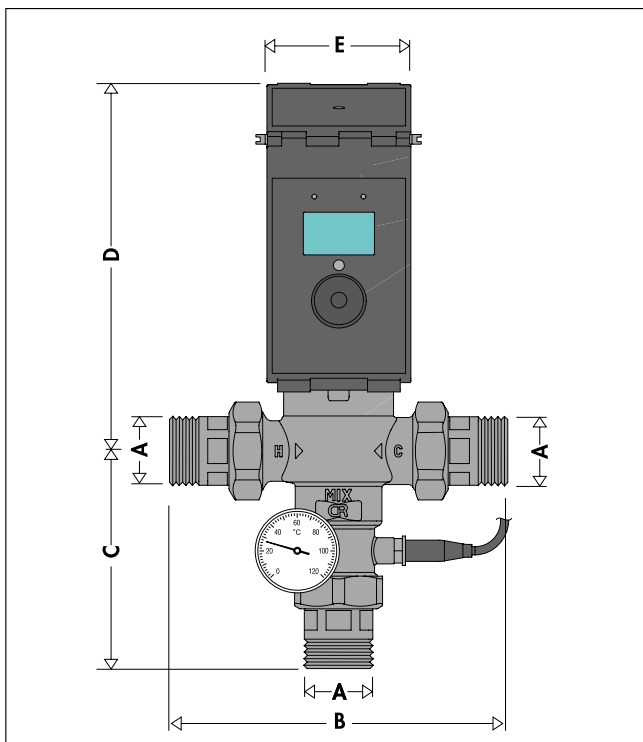


Nennweite	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kv (m³/h)	4,3	4,3	7,6	10,0	13,0	18,0

Empfohlene DURCHFLUSSMENGEN für einen stabilen Betrieb und eine Präzision von $\pm 2^\circ\text{C}$

Nennweite	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Min. (m³/h)	0,6	0,6	1,2	1,5	1,5	2,0
Max. (m³/h)	5,3	5,3	9,3	12,5	16,0	22,1

Abmessungen



Art.Nr.	DN	A	B	C	D	E	Gewicht (kg)
600045 EST	15	1/2"	157	130,5	217	88	3,0
600055 EST	20	3/4"	157	130,5	217	88	3,0
600065 EST	25	1"	209	134	220,5	88	4,1
600075 EST	32	1 1/4"	209	134	220,5	88	4,7
600085 EST	40	1 1/2"	242	159	224,5	88	5,5
600095 EST	50	2"	262	179	229,5	88	6,2

Legionellen-Vermehrungstemperatur

In Brauchwassererwärmungsanlagen mit Wasserspeicher muss die Speichertemperatur des Wassers auf mindestens 60°C gehalten werden, um eine Vermehrung von gefährlichen Legionellenbakterien zu verhindern. Bei dieser Temperatur kann das Wachstum der Bakterien, die Infektion hervorrufen, völlig ausgeschlossen werden. Diese Temperatur ist jedoch für die direkte Nutzung zu hoch. Daher ist es erforderlich, die Temperatur des abgegebenen Warmwassers auf einen niedrigen für die Nutzung geeigneten Wert zu reduzieren.

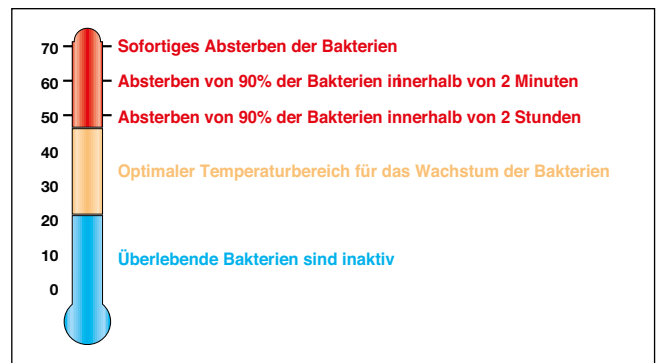
Des Weiteren ist es notwendig, nicht nur den Wasserspeicher, sondern auch das Verteilernetz in regelmäßigen Abständen durch Aufheizen zu desinfizieren. Anderenfalls könnte es auch hier schnell zur Bildung der Bakterien kommen.

Im Hinblick darauf wird der Einbau eines elektronischen Mischers mit folgenden Eigenschaften dringend empfohlen:

- Regelung der Temperatur des gespeicherten Wassers auf eine niedrigere Abgabetemperatur
- Konstante Temperatur an der Entnahmestelle auch bei einseitigen Schwankungen der Temperatur und Druckverhältnisse oder bei erhöhter Entnahme
- Programmierungsmöglichkeit für die thermische Desinfektion mit einer höheren Temperatur als die eingestellte Temperatur für die notwendige Zeit und in den Zeiten mit geringerer Entnahme (Nachtstunden).
- Möglichkeit zum Monitoring und zur Fernbedienung der Verteileranlage von heißem Brauchwasser mit Sicherstellung des Betriebs und kontinuierlicher Aufzeichnung der erreichten Temperaturen.

Thermische Desinfektion

Das unten aufgeführte Diagramm zeigt das Verhalten des Bakteriums Legionella pneumophila bei unterschiedlichen Wassertemperaturen in Laborkulturen.



Um eine gründliche thermische Desinfektion zu gewährleisten, darf die Temperatur nicht unter 60°C liegen.

Bezugsdokumente (Italien)

Am 7. März 2015 wurden die neuen „Richtlinien für die Prävention und Kontrolle der Legionärskrankheit“ mit der Absicht veröffentlicht, in einem Text alle Bestimmungen der vorausgehenden nationalen Richtlinien und Vorschriften zusammenzufassen und insgesamt zu ersetzen.

Neben den Richtlinien aus dem Jahr 2000 wurden die Bestimmungen aus 2005 für Betreiber im Bereich Fremdenverkehr und Thermalbäder sowie für Analyselabore eingebunden.

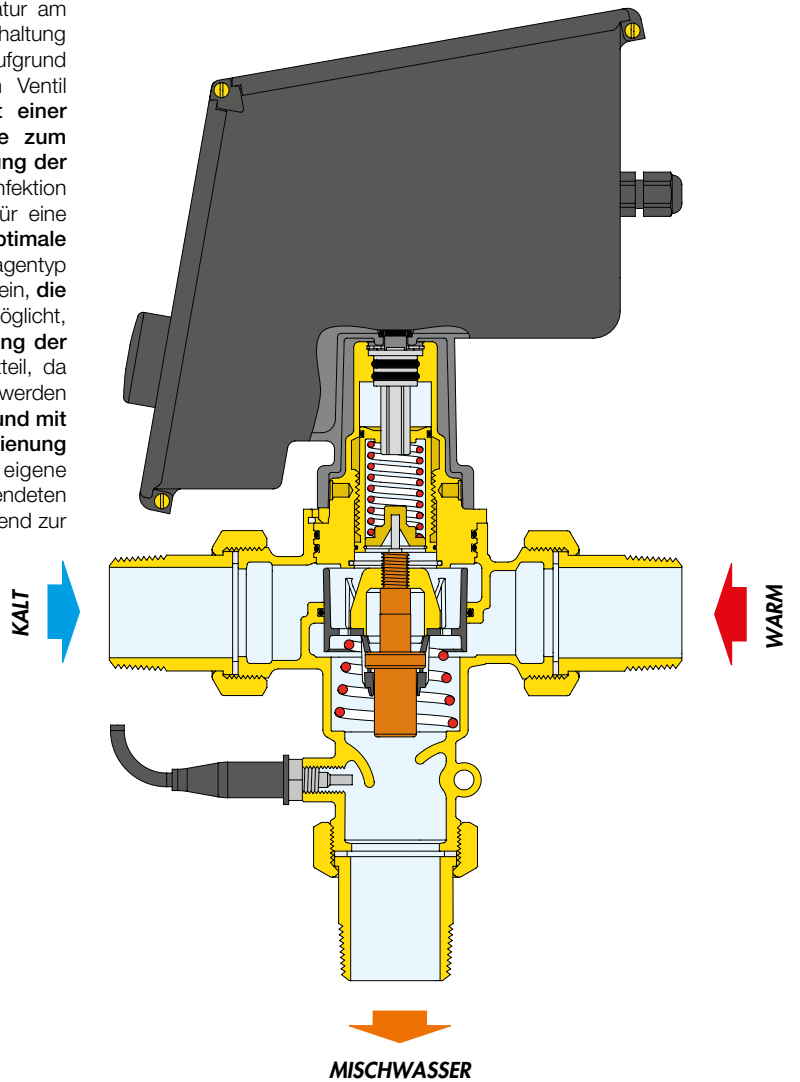
Anwendung

Der elektronische Mischer wird hauptsächlich in zentralen Brauchwassererwärmungsanlagen für Krankenhäuser, Kliniken, Sport- und Einkaufszentren, Hotels, Campingplätze und Schulen eingesetzt. In diesen öffentlichen Gebäuden ist es besonders erforderlich, ein Programm mit optimalem Desinfektionszeiten-Management zur Legionellenbekämpfung einzusetzen.

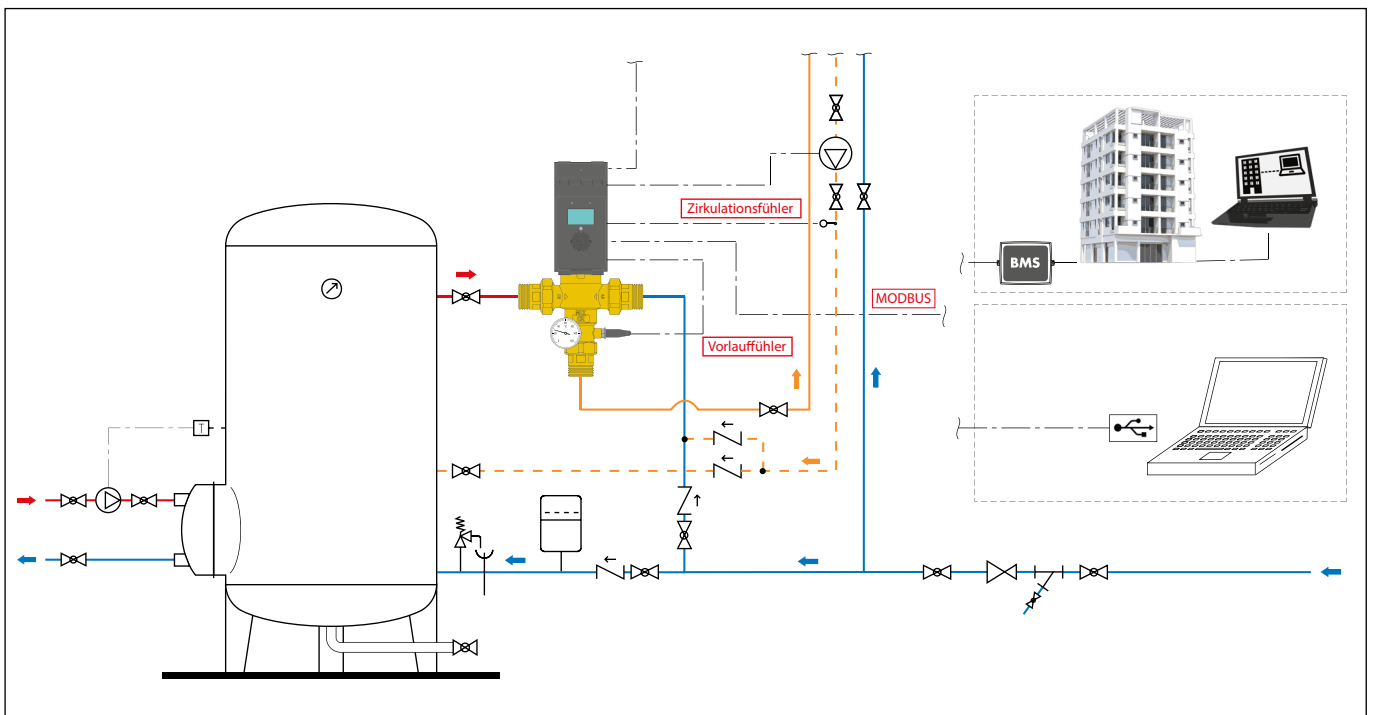
Diese Anlagen erfordern zunehmend eine Fernbedienung und eine ständige Temperaturaufzeichnung für größtmögliche Sicherstellung eines effektiven Betriebs.

Funktionsweise

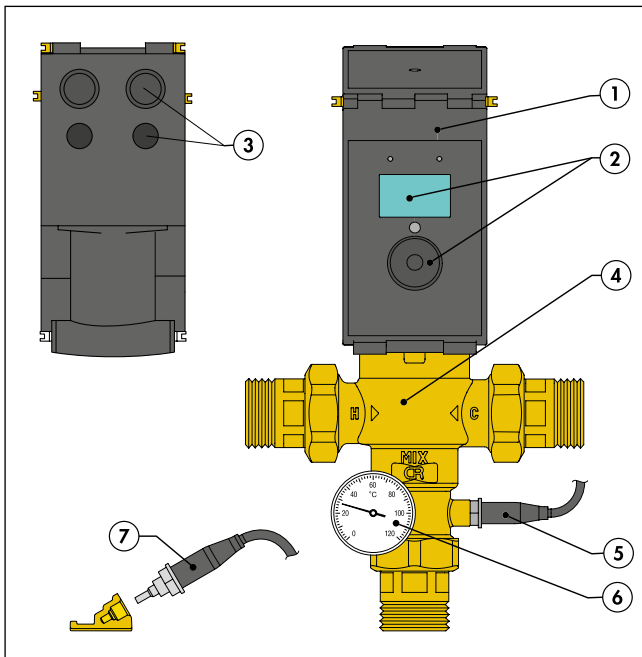
Am Mischventil sind eingangsseitig die Warmwasser-Speicher-Zuleitung sowie die Kaltwasserzuleitung vom Netz angeschlossen, ausgangsseitig die Vorlaufleitung des Mischwassers. Der Regler erfasst über einen entsprechenden Fühler die Mischwasser-Temperatur am Ventilausgang und betätigt einen Schieber zur Aufrechterhaltung der eingestellten Solltemperatur. Temperaturänderungen aufgrund von Mengen- oder Druckschwankungen werden vom im Ventil befindlichen Thermostat ausgeglichen. **Das Gerät ist mit einer Digitaluhr ausgestattet, mit der Desinfektionsvorgänge zum Schutz der Wasseranlage vor Legionellen und die Steuerung der Zirkulationspumpe programmiert werden können.** Die Desinfektion der Anlage erfolgt durch Erhöhung der Wassertemperatur für eine bestimmte Zeit auf einen eingestellten Wert. Für **eine optimale Kontrolle der thermischen Desinfektion** kann bei diesem Anlagentyp auch die Messung der Wasserrücklauftemperatur erforderlich sein, **die durch den Zirkulationsfühler erfolgt.** Diese Messung ermöglicht, sofern sie zur Verfügung steht, die **Kontrolle und Überprüfung der erreichten Temperatur** im gesamten Netz oder einem Netzteil, da der Fühler an einem strategischen Punkt der Anlage platziert werden kann. Das Gerät ist mit einer **Schnittstelle RS-485 (optional) und mit MODBUS-RTU-Protokoll für die Fernabfrage und Fernbedienung ausgerüstet.** Zur Nutzung des Geräts muss das eigene MODBUS-RTU-System mit den Adressen der vom Gerät verwendeten Register konfiguriert werden. Es kann aber auch die entsprechend zur Verfügung stehende PC-Software verwendet werden.



Anwendungsdiagramm



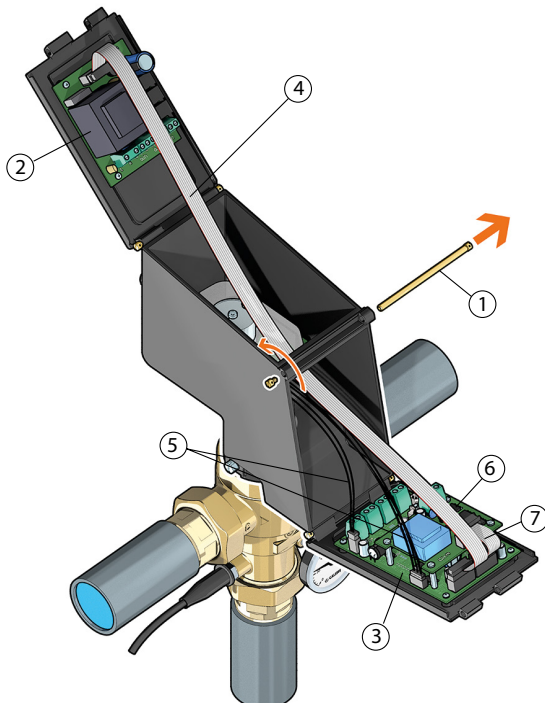
Hauptkomponenten



- 1 Digitalregler mit Stellantrieb in einem einzigen Gehäuse
- 2 Regelknopf und Display LCD
- 3 Vorrüstung und Bohrungen für Kabelverschraubungen
- 4 Ventilgehäuse
- 5 Mischwasser-Temperaturfühler
- 6 Mischwasser-Thermometer
- 7 Rücklauf-Temperaturfühler und -halter

Elektronische Karten

Im Gerät befinden sich zwei elektronische Karten. Auf der Karte CS176 sind die Stromversorgungskontakte und das Relais, auf der zweiten Karte (CS180) die Sonden-Anschlusskontakte und die Eingangskontakte für Start/Stop Desinfektion oder Thermoschock. Für die Datenübertragung ist die Karte CS 179 (optional) vorgesehen, mit der das Gerät fernbedient werden kann.

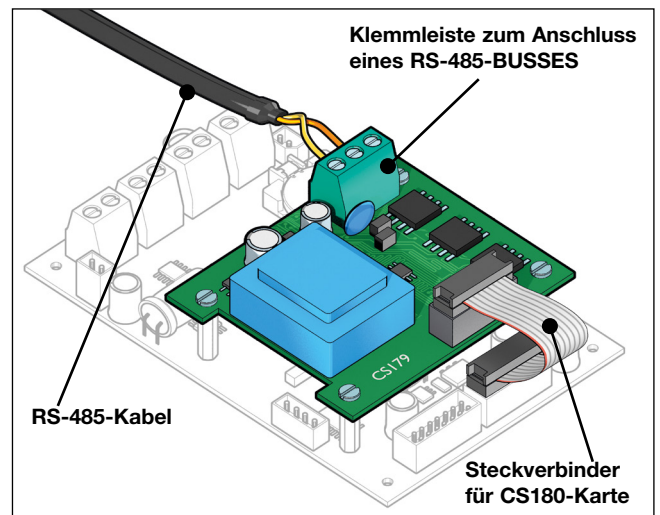


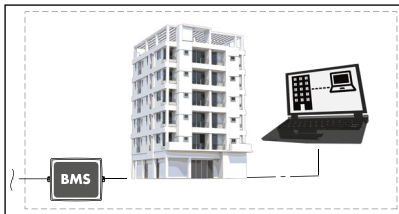
- 1 Stift zum Öffnen/Schließen Regler-Stellantrieb
- 2 Stromversorgungskarte (CS176)
- 3 Steuerungskarte (CS180)
- 4 Mehradriges Karten-Anschlusskabel*
- 5 Anschlusskabel Motor*
- 6 Schnittstellenkarte RS-485 (CS179) (OPTIONAL)
- 7 Anschlusskabel Schnittstelle RS-485 (OPTIONAL)

* bereits ab Werk montiert

Betriebshistorie

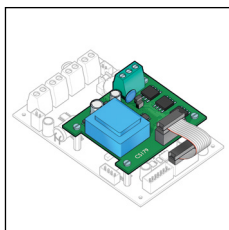
Das Gerät ermöglicht über die Datenübertragungskarte CS179 (optional) die Aufzeichnung von Vorlauf-, Rücklauftemperaturen, Warnmeldungen und Betriebszuständen, die für das Monitoring des Betriebszustandes des Gerätes nützlich sind. Die Daten können vom Gerät über eine PC-Schnittstelle exportiert werden. Darüber hinaus gibt es im Gerät ein Menü mit gescheiterten Desinfektionsvorgängen (Speicherung der letzten 10 nicht ordentlich abgeschlossenen Desinfektionen). Das Gerät ist für die Fernsteuerung vorgerüstet mit bei Gebäudemanagementsystemen (BMS) gebräuchlichen speziellen MODBUS-RTU-Datenübertragungsprotokollen.



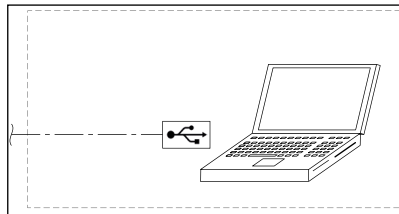


Art.Nr. 600001 - optionale Karte CS179 und Register

Nach der Installation der Karte CS179 im Gerät kann über ein in Gebäudemanagementsystemen (BMS) verwendetes spezifisches Übertragungsprotokoll MODBUS-RTU das Gerät bedient werden. In der Packung sind die optionale Karte CS179, das Anschlusskabel für die CS180 und die Register enthalten.

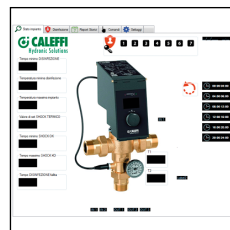


REGISTRI IN LETTURA	DESCRIZIONE
000001	temperatura miscelata
000002	temperatura acqua calda
000003	temperatura acqua fredda
000004	temperatura ambiente
000005	temperatura ritorno
000006	temperatura miscelata
000007	temperatura miscelata
000008	temperatura miscelata
000009	temperatura miscelata
000010	temperatura miscelata
000011	temperatura miscelata
000012	temperatura miscelata
000013	temperatura miscelata
000014	temperatura miscelata
000015	temperatura miscelata
000016	temperatura miscelata
000017	temperatura miscelata
000018	temperatura miscelata
000019	temperatura miscelata
000020	temperatura miscelata
000021	temperatura miscelata
000022	temperatura miscelata
000023	temperatura miscelata
000024	temperatura miscelata
000025	temperatura miscelata
000026	temperatura miscelata
000027	temperatura miscelata
000028	temperatura miscelata
000029	temperatura miscelata
000030	temperatura miscelata
000031	temperatura miscelata
000032	temperatura miscelata
000033	temperatura miscelata
000034	temperatura miscelata
000035	temperatura miscelata
000036	temperatura miscelata
000037	temperatura miscelata
000038	temperatura miscelata
000039	temperatura miscelata
000040	temperatura miscelata
000041	temperatura miscelata
000042	temperatura miscelata
000043	temperatura miscelata
000044	temperatura miscelata
000045	temperatura miscelata
000046	temperatura miscelata
000047	temperatura miscelata
000048	temperatura miscelata
000049	temperatura miscelata
000050	temperatura miscelata
000051	temperatura miscelata
000052	temperatura miscelata
000053	temperatura miscelata
000054	temperatura miscelata
000055	temperatura miscelata
000056	temperatura miscelata
000057	temperatura miscelata
000058	temperatura miscelata
000059	temperatura miscelata
000060	temperatura miscelata
000061	temperatura miscelata
000062	temperatura miscelata
000063	temperatura miscelata
000064	temperatura miscelata
000065	temperatura miscelata
000066	temperatura miscelata
000067	temperatura miscelata
000068	temperatura miscelata
000069	temperatura miscelata
000070	temperatura miscelata
000071	temperatura miscelata
000072	temperatura miscelata
000073	temperatura miscelata
000074	temperatura miscelata
000075	temperatura miscelata
000076	temperatura miscelata
000077	temperatura miscelata
000078	temperatura miscelata
000079	temperatura miscelata
000080	temperatura miscelata
000081	temperatura miscelata
000082	temperatura miscelata
000083	temperatura miscelata
000084	temperatura miscelata
000085	temperatura miscelata
000086	temperatura miscelata
000087	temperatura miscelata
000088	temperatura miscelata
000089	temperatura miscelata
000090	temperatura miscelata
000091	temperatura miscelata
000092	temperatura miscelata
000093	temperatura miscelata
000094	temperatura miscelata
000095	temperatura miscelata
000096	temperatura miscelata
000097	temperatura miscelata
000098	temperatura miscelata
000099	temperatura miscelata



Art.Nr. 600002 - RS-485-USB-Kabel und Caleffi-Software

Über das Kabel zur Schnittstelle RS-485-USB und die Caleffi-Software in der Verpackung kann das Gerät über einen PC bedient werden.



Betriebszustand

Je nach Zeitplan, in Abhängigkeit von den eingegebenen Programmen, kann sich das Gerät in einer der folgenden Betriebsarten befinden:

- **Regelung**
- **Desinfektion**
- **Thermoschock***
- **Kalibrierung von Null/Max-Stellung**

*(diese Betriebsart hat Priorität vor Desinfektion/Regelung).

Bei Störung gibt das Gerät eine Warnung aus und versucht, in eine sichere Betriebsart für den Anwender zu schalten. Das Gerät verfügt über eine nicht wiederaufladbare Batterie, die bei einem Stromausfall den Betrieb der Uhr gewährleistet.

Regelung

Die Elektronik regelt die Vorlauftemperatur über einen Stellantrieb und bringt sie auf die Soll-Temperatur. Der elektronische Stellantrieb regelt den Vorlauf so, dass die Temperatur zentriert in einem entsprechenden Betriebsfenster bleibt, in dem die dynamische Feinregelung von einem Thermostat übernommen wird. Die Mischtemperatur wird über den Regler eingestellt. Die Steuerung überprüft immer in Echtzeit die von der Sonde erfasste Vorlauftemperatur: Entfernt sich die Vorlauftemperatur weit vom eingestellten Wert, wird vom Elektromotor eine Korrektur ausgeführt. Bei Installation mit Sonde im Rücklauf wird diese zur Regelung der Mischtemperatur nicht eingesetzt.

Desinfektion

In dieser Betriebsart führt das Gerät eine thermische Desinfektion aus und erhöht dabei die Temperatur des Mischwassers für einen vorher festgelegten Zeitraum.

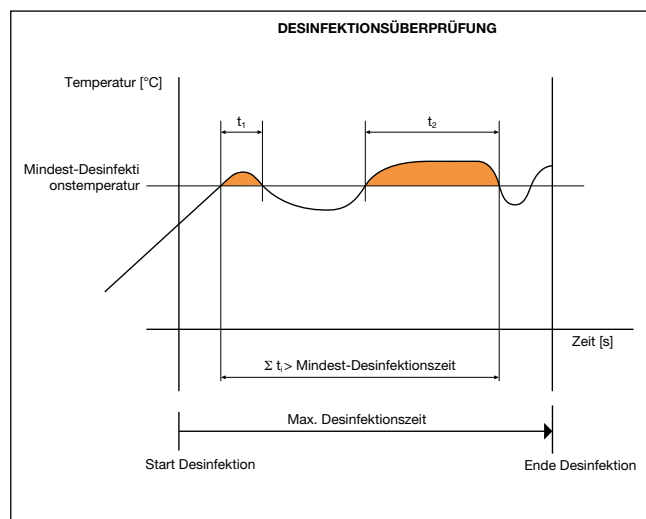
Folgende Einstellungen sind möglich:

- Tage der Woche, in denen die Desinfektionen ausgeführt wird
- Mindest-Desinfektionstemperatur
- Startzeit der Desinfektion
- Mindestverweilzeit über der Mindest-Desinfektionstemperatur, um den Desinfektionsvorgang als erfolgreich zu bewerten
- Max Zeitraum, in der die Desinfektion ausgeführt werden kann

Auslösemöglichkeiten für die Desinfektion

- Programmiert: Startet an den festgelegten Tagen und zu den eingestellten Uhrzeiten
- Aktiviert über Befehl: Kann über das „Untermenü Befehle“ oder über die optional erhältliche Karte ferngesteuert ausgelöst werden
- Aktiviert über Eingang IN1

Bei der Betriebsart Desinfektion werden das Relais für die laufende Desinfektion OUT3 und das Relais OUT2 für die Steuerung der Zirkulationspumpe immer aktiviert. Bleibt die voreingestellte Desinfektionstemperatur nicht für ausreichend lange Zeit erhalten und wird der maximal zur Verfügung stehende Zeitraum überschritten, wird der Desinfektionsvorgang als nicht erfolgreich angesehen und ein entsprechender Alarm ausgegeben.



Thermoschock

Die Betriebsart Thermoschock kann über das „Untermenü Befehle“ oder über optional erhältliche Karte ferngesteuert ausgelöst werden.

In dieser Betriebsart erhöht das Gerät die Vorlauftemperatur für einen bestimmten Zeitraum auf den eingestellten Wert. Bei der Betriebsart Thermoschock werden das Relais für die laufende Desinfektion OUT3 und das Relais OUT2 für die Steuerung der Zirkulationspumpe immer aktiviert.

Kalibrierung von Null/Max-Stellung

Zur Kalibrierung der Null-Stellung fährt das Gerät die Regelschraube vollständig in Null-Stellung, um den korrekten Abgleich zwischen Motor und Ventil zu überprüfen. Zur Kalibrierung der Max-Stellung fährt das Gerät die Regelschraube voll aus, sodass der gesamte Hub überprüft wird (Bedingung einer potentiellen Gefahr, dauerhaft leuchtende rote LED). Die Befehle zur Kalibrierung von Null/Max-Stellung werden bei der Installation oder durch den Befehl „Alarmer zurücksetzen“ aktiviert.

Reset

Im Menü befindet sich der Befehl zum Zurücksetzen auf die Anfangseinstellungen. Die Historie wird nicht zurückgesetzt.

Test

Das Gerät fährt voll aus, um zu überprüfen, ob beim Öffnen und Schließen Hindernisse bestehen. Die Testfunktion kann jederzeit durch Betätigung des Regelknopfs abgebrochen werden.

Desinfektionsprogramme:

Es können mehrere Programme eingestellt werden, die entsprechend der Anlagentypologie und dessen Steuerung ausgewählt werden:

Desinfektion mit aktivierter Sonde T1 im Vorlauf	
Desinfektionscode	Beschreibung
d1	Desinfektion mit maximal verfügbarer Vorlauftemperatur, beschränkt auf eingestellte Maximaltemperatur der Anlage (T1 Hi). Überprüfung der ausgeführten Desinfektion über Sonde T1.
d2	Desinfektion mit Desinfektions-Mindesttemperatur (diS °C). Überprüfung der ausgeführten Desinfektion über Sonde T1.

Desinfektion mit aktivierter Sonde T2 in der Zirkulation	
Desinfektionscode	Beschreibung
d1	Desinfektion mit maximal verfügbarer Vorlauftemperatur, beschränkt auf eingestellte Maximaltemperatur der Anlage (T1 Hi). Überprüfung der ausgeführten Desinfektion über Sonde T2.
d2 (Standard)	Desinfektion mit entsprechend der Rücklauftemperatur T2 berechneten Vorlauftemperatur. Überprüfung der ausgeführten Desinfektion über Sonde T2.

Die Desinfektion wird als erfolgreich angesehen, wenn die Temperatur der aktivierten Sonde für die eingestellte Mindestzeit (tmin DiS) innerhalb eines maximalen Zeitraums (tHi diS) über der Mindesttemperatur für die Desinfektion bleibt (diS °C).

ECO-BETRIEB	
Der ECO-Betrieb berücksichtigt nicht die Mindest-Desinfektionszeit, sondern berechnet diese auf der Grundlage der effektiven Temperaturen nach folgender Tabelle. Fällt die Temperatur unter 60 °C, beginnt die Berechnung neu.	
Temperatur [°C]	Zeit [min]
60	36
65	18
70	12
Der ECO-Betrieb kann auf alle Desinfektionsarten angewendet werden. Vor der Verwendung ist zu prüfen, ob die vorgeschlagenen Desinfektionszeiten mit den im Installationsland geltenden Vorschriften vereinbar sind.	

Beispiel für deaktivierten ECO-Betrieb.

Desinfektionscode: d1
 Vorlauftemperatur = max verfügbare Temperatur
 Mindest-Desinfektionszeit = Mindest-Desinfektionszeit bei der Temperatur diS °C = 30'

T Vorlauf
diS °C

t1 = 10' t2 = 5'

Die Desinfektion wird als erfolgreich angesehen, wenn: $\sum t_i \geq t_{min} diS$

Beispiel für aktivierten ECO-Betrieb.

Desinfektionscode: d1 - ECO-Betrieb
 Vorlauftemperatur = max verfügbare Temperatur
 Mindest-Desinfektionszeit = automatische Überprüfung
 Bereich, in dem die Zeit berechnet wird

T Vorlauf
60 °C

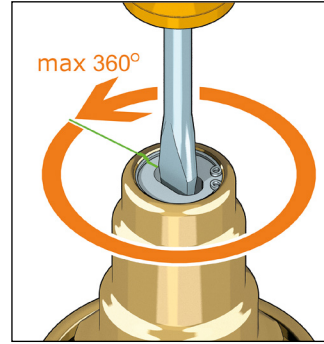
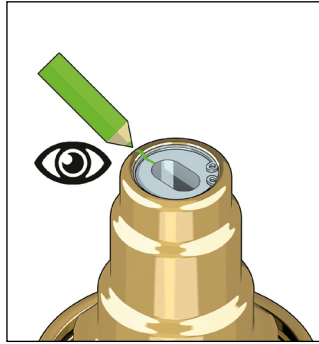
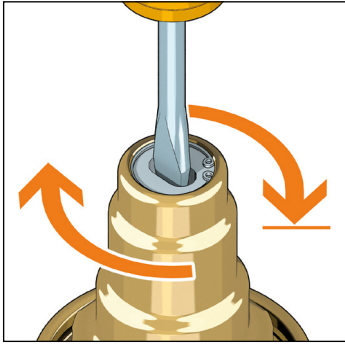
Sinkt die Temperatur unter 60 °C, wird die Berechnung unterbrochen und sie beginnt wieder bei Null an dem Zeitpunkt, an dem sie den Wert übersteigt.

Die Desinfektion wird als erfolgreich angesehen, wenn dauerhaft folgende Bedingungen eingehalten werden:

- TVorlauf ≥ 60 °C \rightarrow Mindestzeit = 36'
- TVorlauf ≥ 65 °C \rightarrow Mindestzeit = 18'
- TVorlauf ≥ 70 °C \rightarrow Mindestzeit = 12'

Garantierter Thermostatbetrieb

Bei Störung des Motors oder Netzausfall stellt das Gerät die Temperaturregelung über ein Thermostatelement sicher. Zur Sicherstellung der Thermostatregelung ist wie folgt vorzugehen:

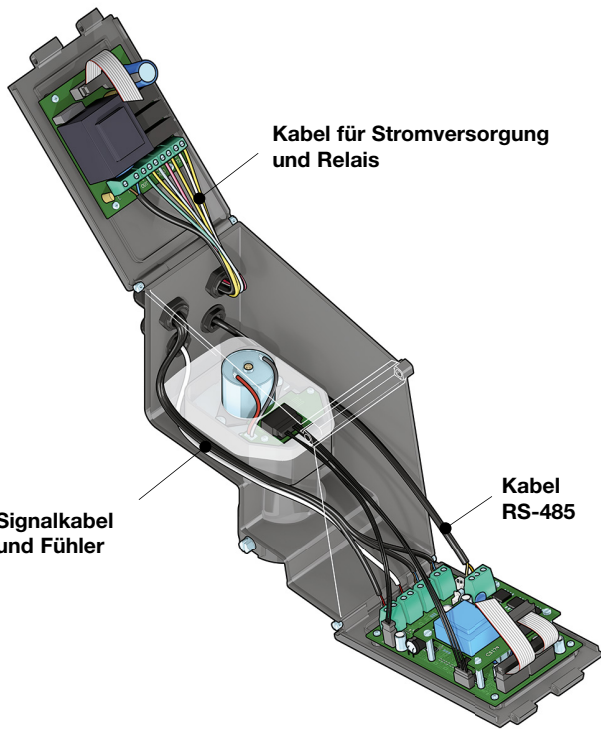


- Auf Anschlag einschrauben (im Uhrzeigersinn)
- Kalibrierung
- Gewünschte Soll-Temperatur durch Ablesen der Temperatur mit geeigneten Instrumenten einstellen (max. eine Umdrehung).

Darüber hinaus ist das Gerät mit Sicherheitsschließfunktion ausgerüstet, d.h. bei plötzlichem Ausfall der Kaltwasserzufuhr zum Mischer schließt das Gerät sofort den Warmwasserdurchfluss. Auch bei einem Ausfall der Warmwasserzufuhr schließt das Ventil den Kaltwasserdurchfluss und somit die Abgabe von Mischwasser (auf diese Weise werden Thermoschocks verhindert).

Verdrahtung und Kabelanordnung

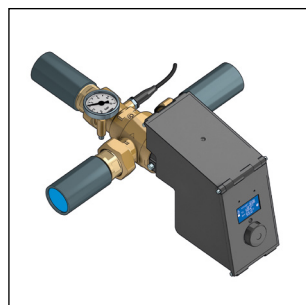
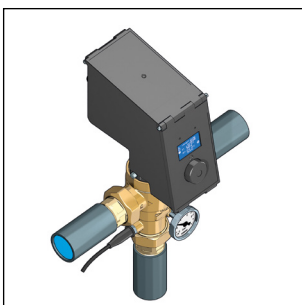
Als Beispiel finden Sie in der Abbildung die mögliche Anordnung der Kabel und deren Führung durch die Verschraubungen und die mitgelieferten Kabelverschraubungen.



Anordnung der Anschlüsse: sie dürfen keinen Druck auf die elektronische Karte ausüben.

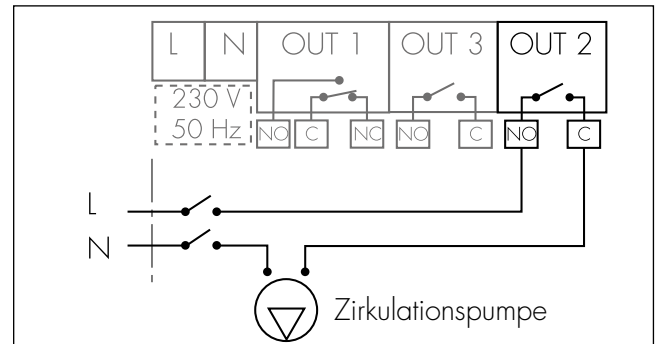
Einfach Positionierung

Um das Lesen des Displays zu erleichtern, kann die Anordnung des Bedienfelds an unterschiedliche Installationen angepasst werden. Für eine Drehung siehe DB H0002123.

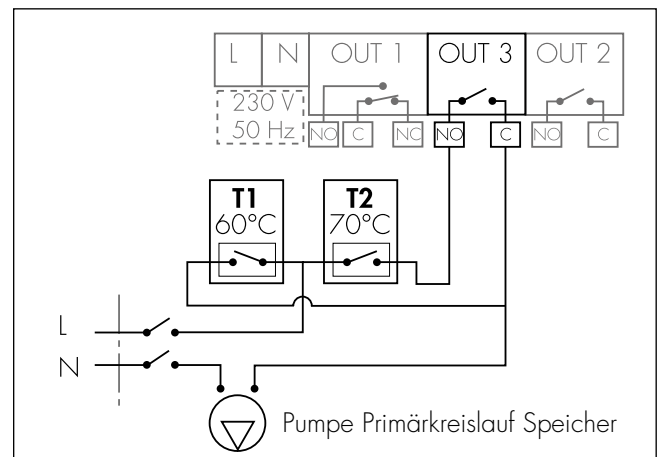


Relaiskontakt für Zirkulationspumpe und 2. Speicher-Thermostat und Steuerung der Alarme

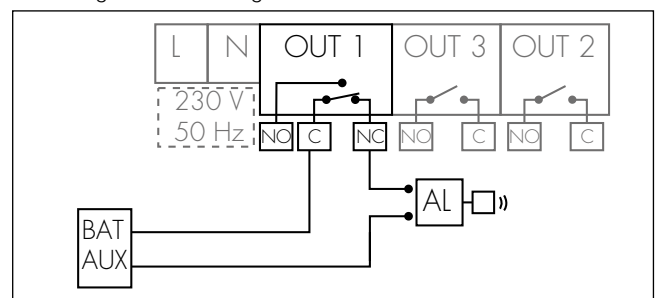
Nachstehend ist der elektrische Anschluss des Relais OUT 2 zur Steuerung der Zirkulationspumpe dargestellt. Das Gerät enthält eine Digitaluhr zur Steuerung einer Zirkulationspumpe entsprechend einer voreingestellten Zeitschaltung.



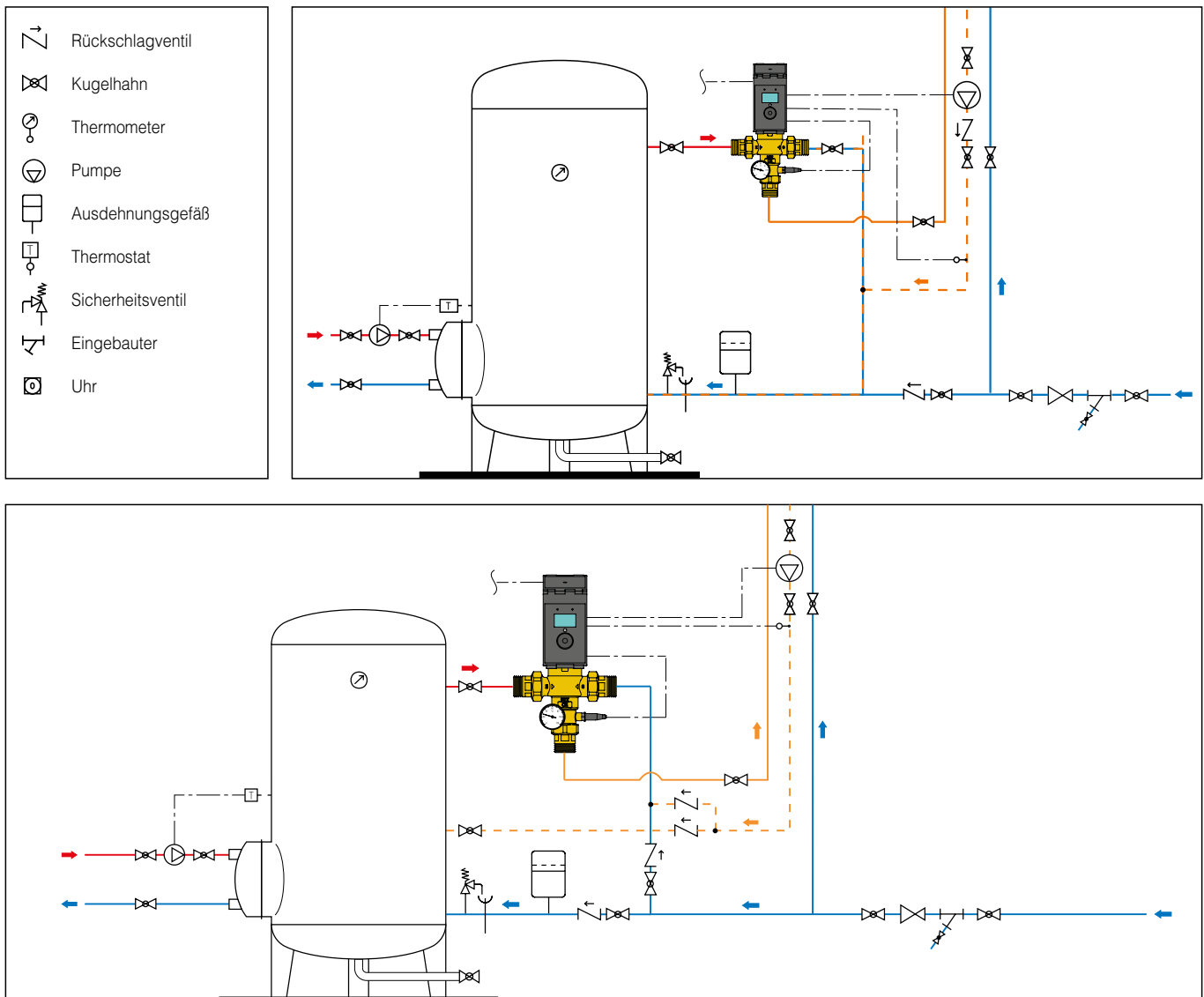
Nachstehend ist der elektrische Anschluss des Relais OUT 3 an das zweite Speicher-Thermostat dargestellt.



Nachstehend ist der elektrische Anschluss des Relais OUT 1 für die Steuerung der Alarme dargestellt.



Anwendungsdiagramme



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Serie 6000 EST LEGIOMIX® 2.0

Elektronischer Thermomischer mit programmierbarem Antilegionellen-System. Bestehend aus: Ventilkörper Warmwasser- und Kaltwassergewindeanschluss 1/2" (von 1/2" bis 2") AG mit Verschraubung, Mischwasseranschluss 1/2" (von 1/2" bis 2") IG. Gehäuse aus entzinkungsfreier Messing. Schieber aus PPSG40. Dichtungen aus EPDM. Regler-Stellantrieb. Montagegehäuse und Deckel aus PA6G30 mit UV-Schutz Farbe Schwarz. Stromversorgung 230 V (ac) - 50/60 Hz. Leistungsaufnahme 6,5 VA. Schutzart IP 54. Temperatureinstellbereich 35÷65°C. Temperaturbereich Desinfektion 50÷85°C. Mischer. Maximaler Betriebsdruck (dynamisch) 5 bar. Maximaler Betriebsdruck (statisch) 10 bar. Max. Eingangstemperatur 90°C. Temperaturskala Thermometer 0÷120°C. Präzision ± 2°C. Maximales Eingangsdruckverhältnis (W/K oder K/W) mit G = 0,5 Kv, 2:1. Gemäß CE-Richtlinien.

Art.Nr. 600001

Optional Karte mit Registern

Art.Nr. 600002

USB-RS-485-Kabel und Caleffi-Software

Alle Angaben vorbehalten der Rechte, ohne Vorankündigung jederzeit Verbesserungen und Änderungen an den beschriebenen Produkten und den dazugehörigen technischen Daten durchzuführen.