

Elektronischer Thermomischer



© Copyright 2018 Caleffi

Serie 6000 EST LEGIOMIX 2.0

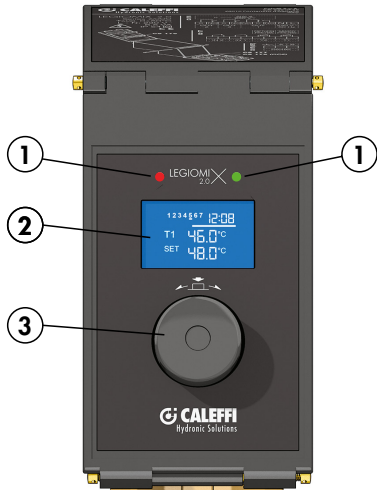
PROGRAMMIERHANDBUCH



INHALTSVERZEICHNIS

<i>Bedienfeld-Vorderseite Anzeige bei Einschaltung Konfiguration Datum und Uhrzeit</i>	<i>2</i>
<i>Betriebszustand</i>	<i>3</i>
<i>Desinfektionsprogramme</i>	<i>5</i>
<i>Einschaltung der Desinfektion mit Anschluss über Eingang IN1 Unterbrechung der Desinfektion</i>	<i>6</i>
<i>Schaltrelais</i>	<i>7</i>
<i>Betriebsparameter und Standardwerte</i>	<i>8</i>
<i>Historie Hauptmenü</i>	<i>9</i>
<i>Anzeigemenü</i>	<i>10</i>
<i>Programmieren Installateur-Menü</i>	<i>11</i>
<i>Untermenü Befehle Untermenü Alarme</i>	<i>13</i>
<i>Alarmmanagement</i>	<i>14</i>
<i>Übersichtsdiagramm</i>	<i>18</i>

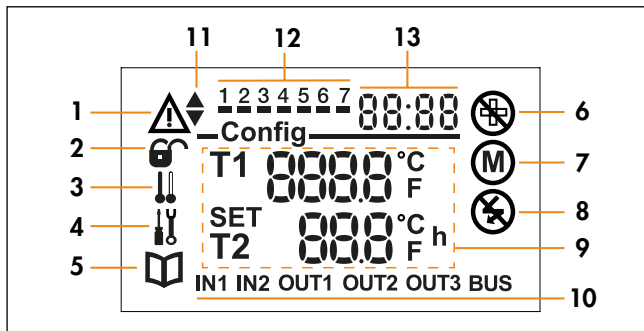
Bedienfeld-Vorderseite



1) LED-Anzeigen:

- grün leuchtende LED:** vorhandene Netzspannung
- rot leuchtende LED:** Desinfektion läuft, Kalibrierung der Max-Stellung und Theroschock läuft: potentiell gefährliche Situation
- rot blinkende LED:** Alarmzustand

2) LCD-Display:



- 1) Gefahrensignal
- 2) Sperre „Installateur-Menü“
- 3) Temperatur SET nicht erreicht
- 4) Wartung
- 5) Handbuch
- 6) Desinfektion/Theroschock nicht erfolgt
- 7) Motor in Betrieb
- 8) Keine Netzspannung
- 9) Betriebsparameter
- 10) Ausgänge und Eingänge
- 11) Motorbewegung
- 12) Wochentage/Schaltzeiten
- 13) Uhr

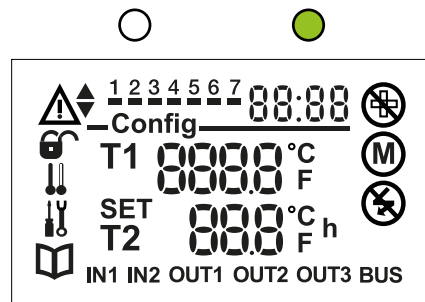
3) Regelknopf

Durch Drehen des Knopfs kann man durch die Menüs blättern. Die gewählten Werte werden durch Drücken des Knopfs bestätigt (je nach Dauer des Knopfdrucks werden unterschiedliche Bildschirmseiten aufgerufen. Siehe Seite 9).

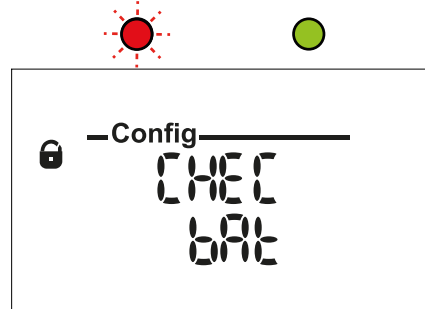


Anzeige bei Einschaltung

Bei der Einschaltung des Geräts leuchtet die grüne LED und es wird folgender Bildschirm angezeigt.



Nach etwa 2 Sekunden wird der Bildschirm für die Batteriekontrolle angezeigt.



Es muss geprüft werden, ob die Batterie im Batteriefach vorhanden ist. Vor dieser Kontrolle die Stromversorgung trennen. Prüfen, ob die Batterie richtig eingesetzt ist und danach die Stromversorgung wieder anschließen. Bei erneuter Anzeige des obigen Bildschirms durch Drücken des Regelknopfs bestätigen. Bei der nächsten Einschaltung blinkt die rote LED nicht mehr.

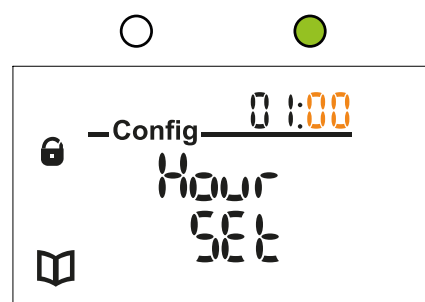
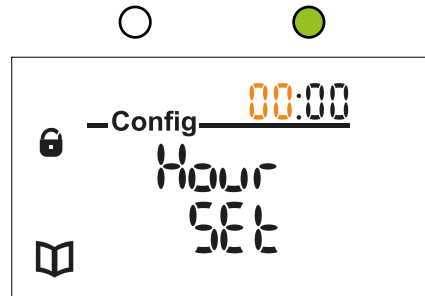


Achtung: Bei nicht eingesetzter oder entladener Batterie ist das Gerät dennoch betriebsbereit, aber bei einem Stromausfall wird die Uhrzeit nicht gespeichert. Es empfiehlt sich, den Abschnitt Alarime in dieser Anleitung einzusehen (für eine korrekte Installation der Batterie siehe die im Lieferumfang enthaltene „Anleitung für Installation und Inbetriebnahme“).

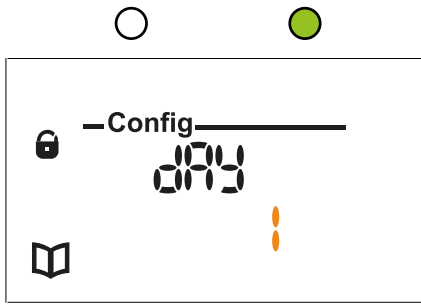
Konfiguration Datum und Uhrzeit

Im Anschluss an die Batteriekontrolle beginnt die Konfiguration von Uhrzeit und Datum des Geräts. Mit dem Regelknopf kann man die Werte ändern und danach durch Drücken des Knopfs bestätigen.

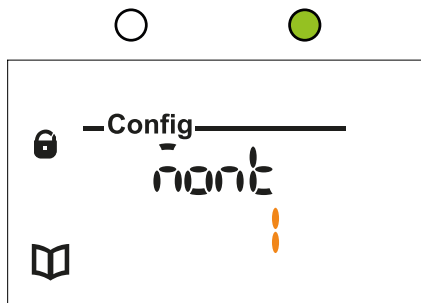
- Drehen Sie den Knopf, um die Stunden einzustellen
- Drücken Sie den Knopf, um die eingestellten Stunden zu bestätigen
- Drehen Sie den Knopf, um die Minuten einzustellen
- Drücken Sie den Knopf, um die eingestellten Minuten zu bestätigen



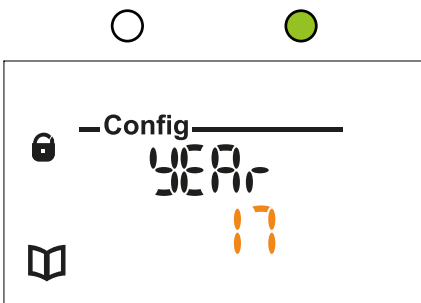
- Drehen Sie den Knopf, um den Tag einzustellen
- Drücken Sie den Knopf, um den eingestellten Tag zu bestätigen



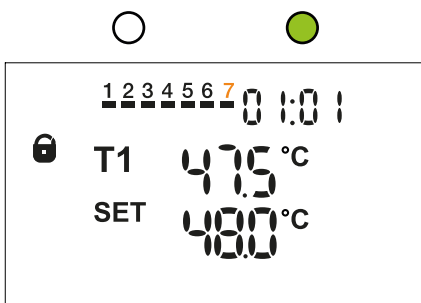
- Drehen Sie den Knopf, um den Monat einzustellen
- Drücken Sie den Knopf, um den eingestellten Monat zu bestätigen



- Drehen Sie den Knopf, um das Jahr einzustellen
- Drücken Sie den Knopf, um das eingestellte Jahr zu bestätigen



Während der Konfiguration von Datum und Uhrzeit führt das Gerät die Kalibrierung der Null/Max-Stellung aus. Anschließend geht das Gerät nach Bestätigung des Jahrs in den Modus Mischen und es wird folgende Bildschirmseite angezeigt.



ACHTUNG: Mit beendeter Einstellung von Datum und Uhrzeit geht das Gerät in Mischfunktion mit den Standardparametern (Tabelle Seite 8). Wenn der Fühler T2 nicht angeschlossen ist, wird der entsprechende Alarm aktiviert. Falls die Anfangsparameter nicht bestätigt wurden, führt das Gerät die Desinfektion nicht aus.

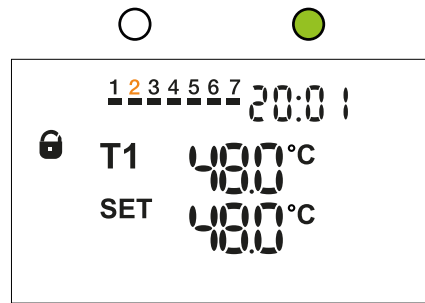
Betriebszustand

Während des Gerätebetriebs können folgende Betriebszustände angezeigt werden:

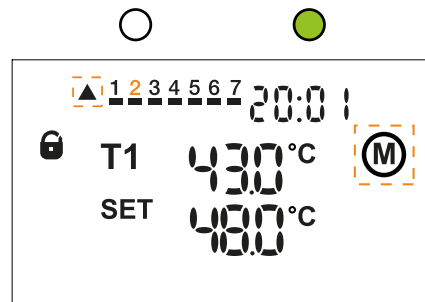
- 1- Sollwert erreicht
- 2 - Regelung läuft
- 3 - Desinfektion läuft
- 4 - Thermoschock läuft
- 5 - Kalibrierung von Null/Max-Stellung

Das LCD-Display zeigt den Gerätestatus auf folgenden Bildschirmen an.

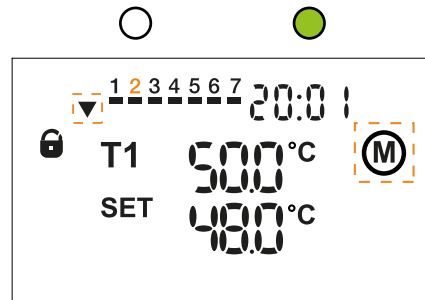
1- Sollwert erreicht:
Mischwasser-Sollwert erreicht. Motor steht.



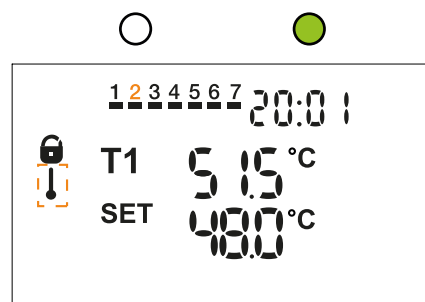
2 - Regelung läuft:
a) Mischen mit Temperaturzunahme. Motor in Öffnung wird durch die folgenden Symbole angezeigt.



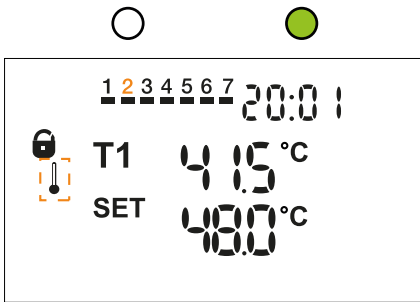
b) Mischen mit Temperaturabnahme. Motor in Schließung wird durch die folgenden Symbole angezeigt.



c) Erreichen Endlage Schließen und $T1 > TSET$. Der Mischer kann den eingestellten Sollwert nicht erreichen, obwohl er in der Position für maximale Schließung ist; es wird das folgende Symbol angezeigt.



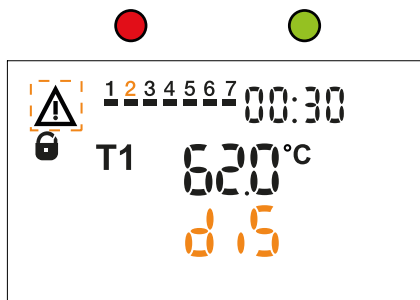
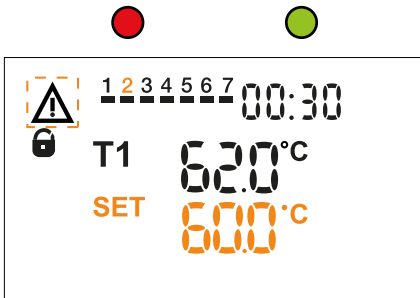
d) Erreichen Endlage Öffnen und $T1 < TSET$. Der Mischer kann den Sollwert nicht erreichen, obwohl er in der Position für maximale Öffnung ist; es wird das folgende Symbol angezeigt.



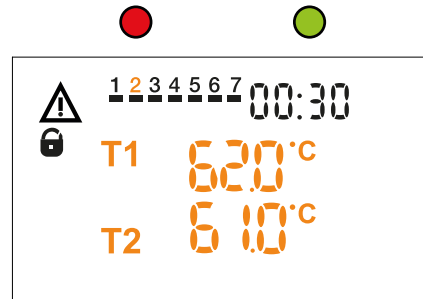
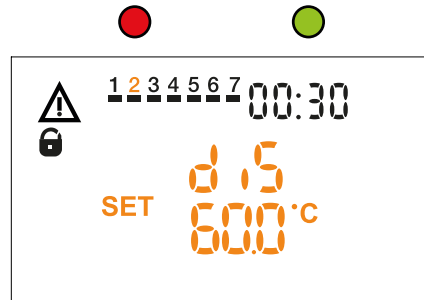
Die Elektronik regelt die Vorlauftemperatur über einen Stellantrieb und bringt sie auf die Soll-Temperatur. Der elektronische Stellantrieb regelt den Vorlauf so, dass die Temperatur zentriert in einem entsprechenden Betriebsfenster bleibt, in dem die dynamische Feinregelung von einem Thermostat übernommen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

3 - Desinfektion läuft:

a) Desinfektion läuft mit Kontrolle über Vorlauffühler T1 (siehe Tabelle Seite 5). Während der Desinfektion werden abwechselnd folgende zwei Bildschirmseiten angezeigt. Die wechselnden Bereiche werden orange angezeigt.



b) Desinfektion läuft mit Kontrolle über Rücklauffühler T2 (siehe Tabelle Seite 5).



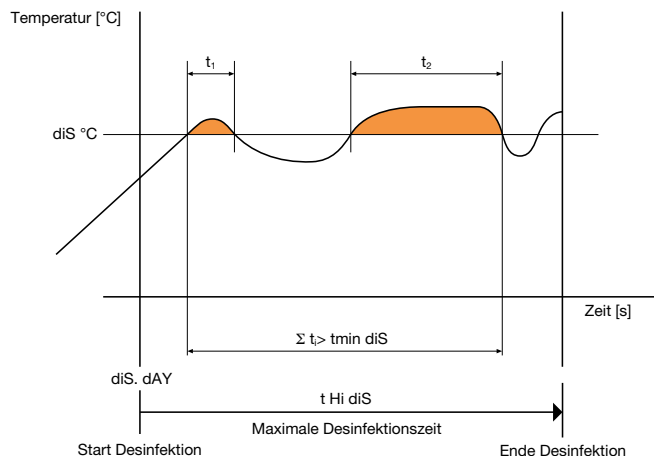
In dieser Betriebsart führt das Gerät eine thermische Desinfektion aus und erhöht dabei die Temperatur des Mischwassers für einen vorher festgelegten Zeitraum.

Folgende Einstellungen sind möglich:

- Wochentage, an 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 Befehl“ 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.

DESINFIZIERSKONTROLLE



Desinfektionsprogramme:

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

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

Desinfektion mit aktiviertem Fühler 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 Fühler T2.
d2(Standard)	Desinfektion mit entsprechend der Rücklauftemperatur T2 berechneten Vorlauftemperatur. Überprüfung der ausgeführten Desinfektion über Fühler T2.

Die Desinfektion wird als erfolgreich angesehen, wenn die Temperatur des aktivierten Fühlers für die eingestellte Mindestzeit (t_{min} DiS) innerhalb eines maximalen Zeitraums (t_{Hi} 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 diS °C = 30'

Die Desinfektion wird als erfolgreich angesehen, wenn:

$$\sum t_i \geq t_{min} \text{ diS}$$

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

Die Desinfektion wird als erfolgreich angesehen, wenn dauerhaft folgende Bedingungen eingehalten werden:
 TVorlauf ≥ 60°C → Mindestzeit = 36'
 TVorlauf ≥ 65°C → Mindestzeit = 18'
 TVorlauf ≥ 70°C → Mindestzeit = 12'

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.

Einschaltung der Desinfektion mit Anschluss über Eingang IN1

MODUS	BEGINN	ENDE	BESCHREIBUNG
In 1	Manuelle Aktivierung über Schalter	Manuelle Beendigung über Schalter	Der Desinfektionsstatus bleibt auch über die eingestellte Höchstzeit tHi diS hinaus bestehen und endet mit der manuellen Öffnung des Kontakts
In 2 (Standard)	Manuelle Aktivierung über Schalter	Automatische Beendigung oder über Schalter	Der Desinfektionsstatus bleibt bis zur eingestellten Höchstzeit tHi diS oder bis zur manuellen Öffnung des Kontakts bestehen
In 3	Manuelle Aktivierung über Taste	Automatische Beendigung	Der Desinfektionsstatus endet unmittelbar nach Ablauf der Mindest-Desinfektionszeit tmin diS oder innerhalb der eingestellten Höchstzeit tHi diS

ACHTUNG: Die Aktivierung der Desinfektion über Eingang IN1 schließt die programmierte Desinfektion nicht aus.

Unterbrechung der Desinfektion:

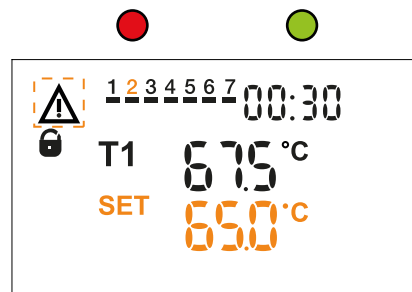
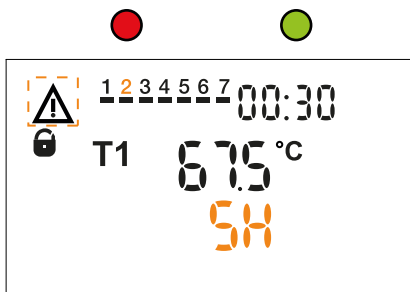
Ein laufender Desinfektionsvorgang kann wie folgt beschrieben unterbrochen werden:

- den Regelknopf 10 Sekunden lang gedrückt halten und mit dem Befehl „Stopp Desinfektion“ bestätigen
- im „Programmierenü“ den Befehl Desinfektion auf OFF stellen
- den Kontakt des Eingangs IN2 öffnen (Öffnungskontakt)
- ferngesteuert über die optionale Karte CS179.

Nach beendeter Desinfektion führt das Gerät die Kalibrierung der Null-Stellung aus, kehrt in Mischen zurück und zeigt eventuell Desinfektion fehlgeschlagen an.

4 - Thermoschock läuft:

- a) Thermoschock läuft mit Kontrolle über Vorlauffühler T1. Während des Thermoschocks werden abwechselnd folgende zwei Bildschirmseiten angezeigt. Die wechselnden Bereiche werden orange angezeigt.



Der Thermoschock wird manuell über den Einschaltbefehl SH im „Untermenü Befehle“ aktiviert.

In dieser Betriebsart erhöht das Gerät die Vorlaufemperatur 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. Ein laufender Thermoschock kann wie folgt beschrieben unterbrochen werden:

- den Regelknopf 10 Sekunden lang gedrückt halten und mit dem Befehl „Stopp Desinfektion“ bestätigen
- im „Programmierenü“ den Befehl Desinfektion auf OFF stellen
- den Kontakt des Eingang IN2 öffnen (Öffnungskontakt)
- ferngesteuert über die optionale Karte CS179.

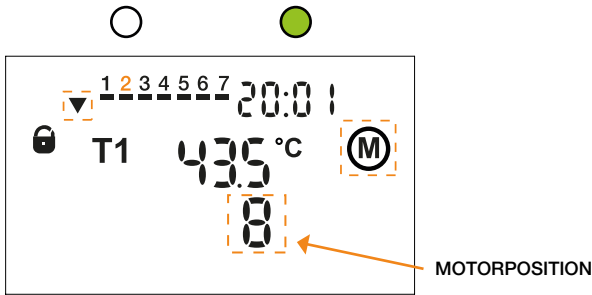
Nach beendetem Thermoschock führt das Gerät die Kalibrierung der Null-Stellung aus, kehrt in Mischen zurück und zeigt eventuell Thermoschock fehlgeschlagen an.

ACHTUNG: Prüfen, ob die für den Thermoschock eingestellte Temperatur (SH) unter der Anlagenschutz-Temperatur (T1 Hi) liegt.

HINWEIS: Bei Standardeinstellungen gilt der Thermoschock als fehlgeschlagen.

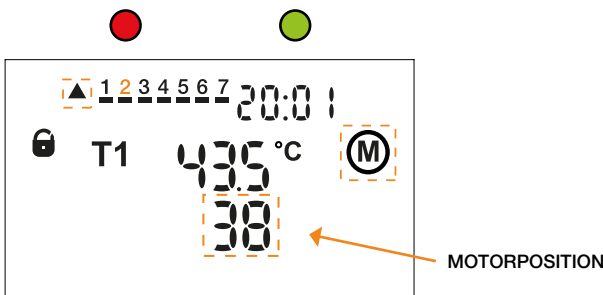
5 - Kalibrierung von Null/Max-Stellung:

a) Kalibrierung der Null-Stellung



ACHTUNG: Nach jedem Installationsvorgang des Motors muss die Kalibrierung der Null-Stellung wiederholt werden.

b) Kalibrierung der 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 „Alarmerücksetzen“ aktiviert.

Bei Stromausfall von mindestens 60 Minuten und nach Beendigung jeder Desinfektion, jedem Thermoschock Kalibrierung der Null-Stellung aktiviert. Es wird empfohlen, die Kalibrierung der Max-Stellung mit geschlossenen Absperrungsventilen im Zulauf des Mischers durchzuführen.

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. Das Display zeigt die Encoder-Schritte und die Drehgeschwindigkeit an.

Die Testfunktion kann jederzeit durch Betätigung des Regelknopfs abgebrochen werden.

SCHALTRELAIS:

Auf der Stromversorgungsplatine CS176 sind die für die Kontrolle der Hilfsgeräte und der Alarmerücksetzen verwendeten Relaiskontakte angegeben.

- OUT1: Relais allgemeiner Alarm (zwei Umschaltkontakte)
- OUT2: Relais für Zirkulationspumpe (aktiviert in Desinfektion, Thermoschock und zu den gewählten Schaltzeiten der Zirkulation)
- OUT3: Relais für laufende Desinfektion (aktiviert in Desinfektion und Thermoschock)

Übersichtstabelle Zustand der Schaltrelais:

BETRIEBSZUSTAND	REGELUNG	REGELUNG MIT AKTIVIERTER ZIRKULATION	DESINFEKTION	THERMOSCHOCK	NETZAUSFALL	ALARM
Relais	Kontaktzustand	Kontaktzustand	Kontaktzustand	Kontaktzustand	Kontaktzustand	Kontaktzustand
OUT1	Geschlossen NO	Geschlossen NO	Geschlossen NO	Geschlossen NO	Geschlossen NC	Geschlossen NC
OUT2	Offen	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen	Offen	Tab. „Alarmmanagement“
OUT3	Offen	Offen	Geschlossen	Geschlossen	Offen	Offen

Betriebsparameter und Standardwerte

Die in den entsprechenden Menüs einstellbaren Betriebsparameter sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Nr.	Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Werkskonfiguration (Standard)
1	PASS	Zugangspasswort für das „Installateur-Menü“	0000-9999	2222
2	id	Identifizierung des am BUS angeschlossenen Produkts	von 1 bis 255	1
3	T1 T2	Aktivierung der Fühler Desinfektion	T1 = Vorlauffühler aktiviert T2 = Zirkulationsfühler aktiviert	T2
4	T1 Hi	Obere Temperaturgrenze: Anlagenschutz	von 65°C bis 85°C	65 °C
5	SH °C	Temperatur Thermoschock	von 65°C bis 85°C	65 °C
6	t _{min} SH	Mindestzeit, während der die Temperatur über der für den Thermoschock eingestellten Temperatur bleiben muss	von 1 bis 4320 Minuten	0005 Minuten
7	t _{Hi} SH	Maximal verfügbarer Zeitraum, in dem der Thermoschock ausgeführt werden kann	von 1 bis 4320 Minuten	0010 Minuten
8	rst cmd	Befehl für das Zurücksetzen des Geräts auf die Werkskonfiguration	on – off	off
9	C-F	Maßeinheit der Temperatur	C = Celsius F = Fahrenheit	C
10	T1	Vorlauftemperatur in Regelungsphase	von 35°C bis 65°C	48 °C
11	DAY	Einstellung des Tags	von 01 bis 31	01
12	month	Einstellung des Monats	von 01 bis 12	01
13	YEAR	Einstellung des Jahrs	von 00 bis 99	17
14	Hour	Auswahl Zeitformat	12H - 24H	24H
15	Hour :	Einstellung Stunden/Minuten	0 - 23 Stunden 0 - 59 Minuten	00:00
16	dst	Einstellung für die Sommerzeit	YES = on NO = off	On
17	TYPE d.s	Ändern des Desinfektionsprogramms	d1-d2	d2
18	SEL in	Auswahl Eingangstyp IN1	In1 - In2 - In3	In2
19	Eco	Modus ECO	on - off	off
20	d.s °C	Einstellung Mindest-Desinfektionstemperatur	von 50°C bis 85°C	60 °C
21	d.s DAY	Einstellung von Tag, Stunden und Minuten des Desinfektionsbeginns	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7 um 02:00 Uhr
22	t _{min} d.s	Mindestzeit, während der die Temperatur über der für die Desinfektion eingestellten Temperatur bleiben muss	von 0 bis 600 Minuten	0030 Minuten
23	t _{Hi} d.s	Maximal verfügbarer Zeitraum, in dem die Desinfektion ausgeführt werden kann	von 3 bis 900 Minuten	0060 Minuten
24	r ic	Aktivierung des Relais OUT2 in den 6 Schaltzeiten	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
25	dn	DN-Größe des Ventils	15-20-25-32-40-50	Ventilabhängig
26	PAR SET	Parität Kommunikationsprotokoll	EVEN - nonE	EVEN

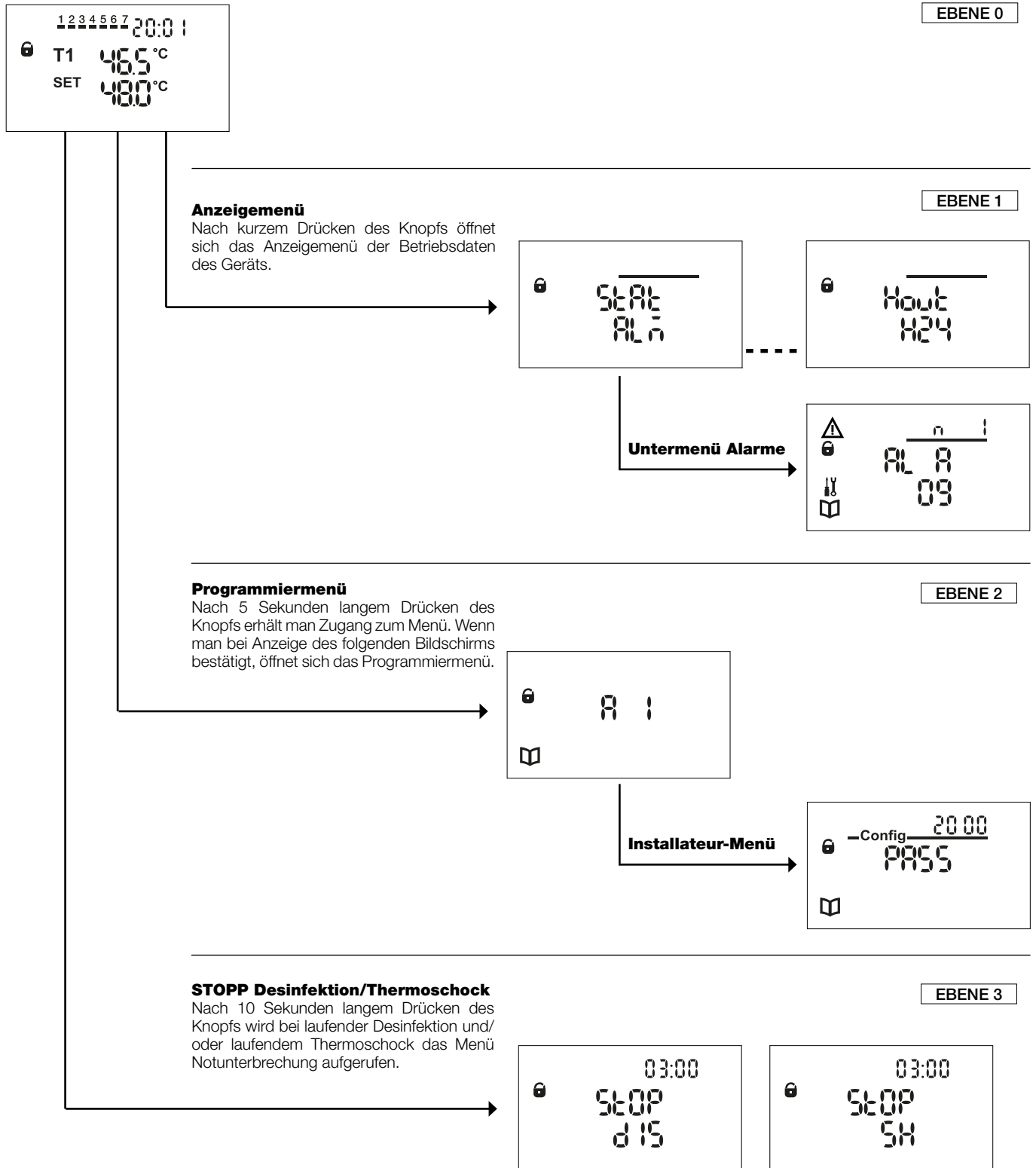
Für einen korrekten Gerätebetrieb muss der maximale Temperaturwert der Anlage (T1 Hi) 5°C über dem Wert der Temperaturregelung (T1) eingestellt werden.

Historie

Das Gerät ermöglicht über die optionale Datenübertragungskarte CS179 (Art.Nr. 600001) die Aufzeichnung der Vorlauf- und Rücklauftemperaturen, der Alarme und Betriebszustände, die für die Überwachung des Betriebszustands des Geräts hilfreich sind. Die Daten können vom Gerät über eine PC-Schnittstelle exportiert werden. Darüber hinaus gibt es im Gerät ein Menü mit fehlgeschlagenen Desinfektionsvorgängen (Speicherung der letzten 10 nicht korrekt abgeschlossenen Desinfektionen).

Hauptmenü

Der Gerätebetrieb basiert auf einer internen Uhr mit Datum und automatischer Uhrzeitänderung. Durch Navigation in den entsprechenden Menüpunkten kann das Gerät mit dem Regelknopf konfiguriert werden. In allen Betriebszuständen des Gerätes ist die Menü-Navigation stets möglich, um die verschiedenen Einstellungen abzulesen und zu ändern. Das Hauptmenü ist wie folgt aufgebaut:



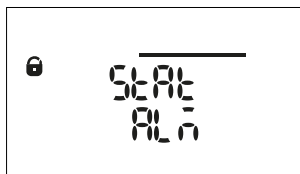
ACHTUNG: Von jeder Bildschirmseite kann man durch 5 Sekunden langes Drücken des Knopfs auf die vorherige Ebene zurückkehren.

Anzeigemenü:

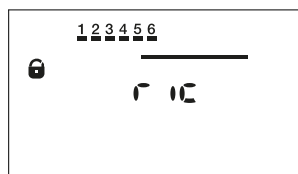
Während des Gerätebetriebs kann man jederzeit durch Drücken des Regelknopfs das „Anzeigemenü“ öffnen und durch Drehen des Knopfs nach links oder rechts im Menü navigieren.



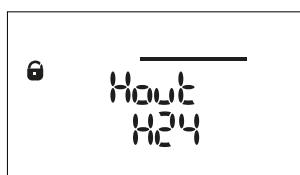
Temperaturmesswert Fühler T2.



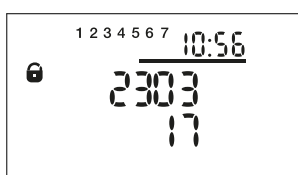
Untermenü **Alarme**. Beim Zugang ins Menü wird der Alarmcode angezeigt und man erfährt, ob es ein aktiver oder gespeicherter Alarm ist und wie oft er aufgetreten ist (siehe Seite 13). Mit dem Befehl „Reset Alarme“ wird das Register auf Null gesetzt.



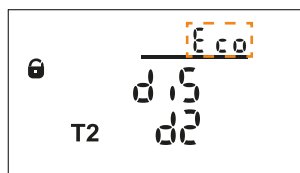
Anzeige der sechs einstellbaren Schaltzeiten für die Zirkulation (Aktivierung OUT2)
 1-02:00 und 05:59 4-14:00 und 17:59
 2-06:00 und 09:59 5-18:00 und 21:59
 3-10:00 und 13:59 6-22:00 und 01.59



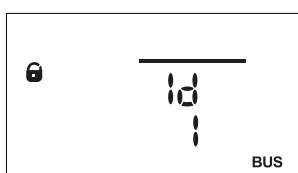
Eingestelltes Zeitformat:
 12H oder 24H



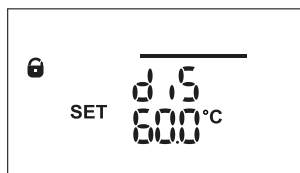
Datum und Uhrzeit eingestellt.



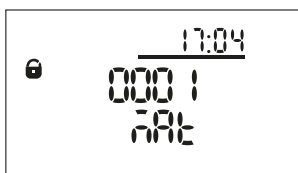
Eingestellte Desinfektionsart (und entsprechende Aktivierung des ECO-Betriebs).



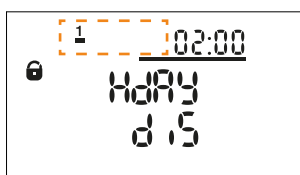
Identifikationsnummer des am BUS angeschlossenen Produkts.



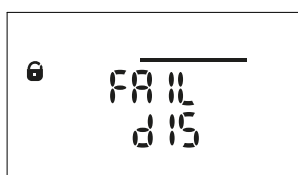
Eingestellte Mindest-Desinfektionstemperatur.



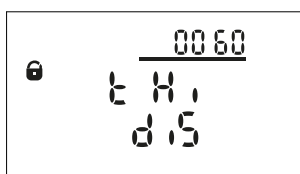
Produktionslos und Gerätenummer.



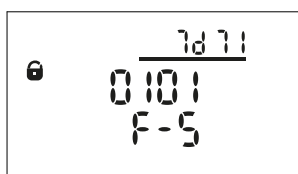
Tag und Uhrzeit Desinfektionsbeginn. Für den eingestellten Tag wird eine Maske vorgeschlagen (das Segment unter der Zahl zeigt die Aktivierung an).



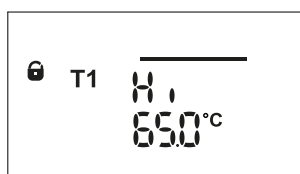
Register der 10 letzten fehlgeschlagenen Desinfektionen. Beim Zugang ins Menü werden Datum und Uhrzeit der letzten fehlgeschlagenen Desinfektionen angezeigt.



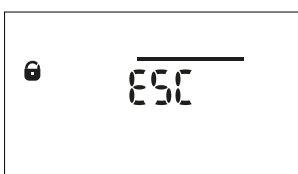
Maximal verfügbarer Zeitraum, in dem die Desinfektion ausgeführt werden kann.



Version Firmware, Software und Checksum.



Oberer Grenzwert Vorlauftemperatur: Anlagenschutz.



Verlassen des „Anzeigemenü“

Programmiermenü:

In jedem Betriebsstatus kann man durch 5 Sekunden langes Drücken des Knopfs das „Programmierenü“ aufrufen. Der Zugang zum Menü ist passwortgeschützt.

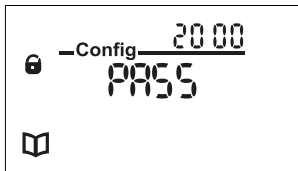


Installateur-Menü:
Bei Bestätigung durch den Knopf erhält man Zugang zum Menü.



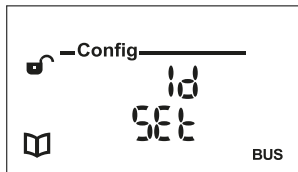
Verlassendes „Programmierenü“

Installateur-Menü:



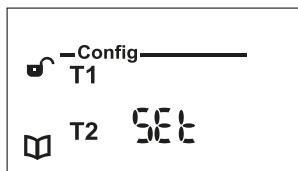
Menüzugang nach Passworteingabe.

Standard: 2222



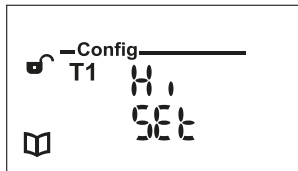
Einstellung der Identifikationsnummer des Geräts für den BUS-Anschluss.

Standard: 1



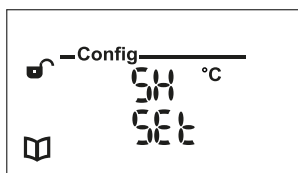
Aktivierung des Fühlers T1 oder T2 zur Kontrolle von Desinfektion und Thermoschock.

Standard T2



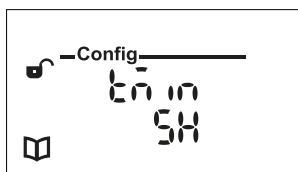
Einstellung der oberen Temperaturgrenze zum Anlagenschutz.

Standard 65°C



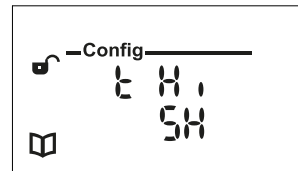
Einstellung der Thermoschock-Temperatur.

Standard 65°C



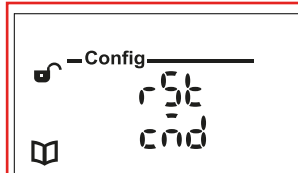
Einstellung der Mindestzeit, während der die Temperatur über der für den Thermoschock eingestellten Temperatur bleiben muss.

Standard 5 min.



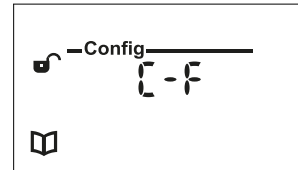
Einstellung des maximal verfügbaren Zeitraums, in dem der Thermoschock ausgeführt werden kann.

Standard: 10 min



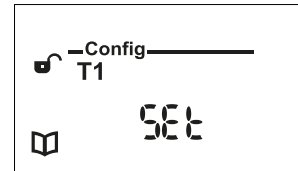
RESET. Befehl für das Zurücksetzen des Geräts auf die Werkskonfiguration. Auswahl zwischen ON/OFF, bei Aktivierung der Option ON wird das Gerät auf die Standardparameter zurückgesetzt und initialisiert.

Standard OFF



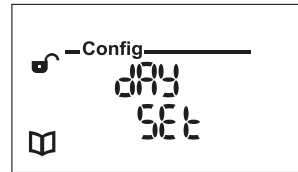
Auswahl Maßeinheit der Temperatur.

Standard °C



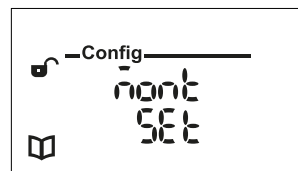
Einstellung der Vorlauftemperatur in Regelungsphase.

Standard 48°C



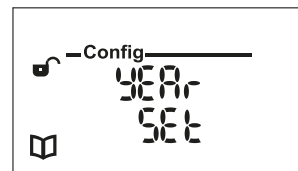
Einstellung des Tags.

Standard 1



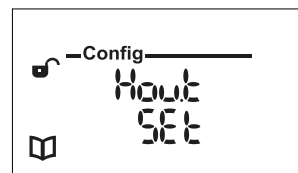
Einstellung des Monats.

Standard 1



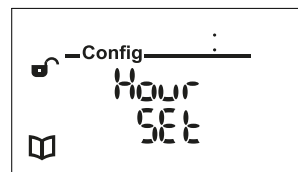
Einstellung des Jahrs.

Standard 17



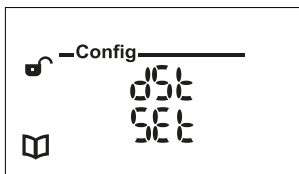
Einstellung des Zeitformats auf 12H oder 24H.

Standard 24H



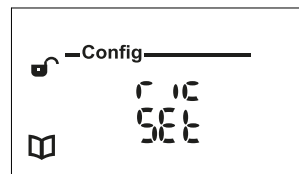
EEinstellung der Stunde.

Standard 00:00



Einstellung der europäischen Sommerzeit (daylight saving time). Auswahl ON/OFF: Bei Aktivierung der Option ON wird die Funktion aktiviert. Die Programmierung der Desinfektionen überprüfen.

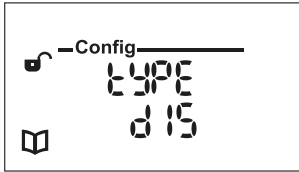
Standard ON



Einstellung der sechs einstellbaren Schaltzeiten für die Zirkulation (Aktivierung OUT2)

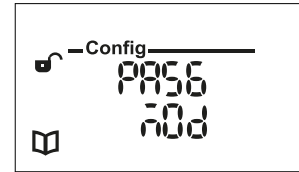
1-02:00 und 05:59 4-14:00 und 17:59
2-06:00 und 09:59 5-18:00 und 21:59
3-10:00 und 13:59 6-22:00 und 01.59

Standard alle Schaltzeiten aktiviert

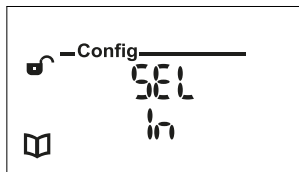


Einstellung des Desinfektionsprogramms.

Standard d2

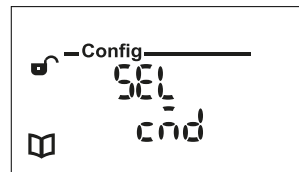


Ändern des Passworts des „Installateur-Menüs“.

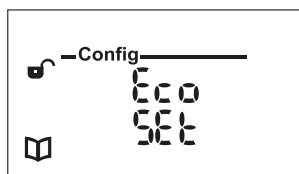


Auswahl der über Eingang IN1 aktivierten Desinfektionsart.

Standard In2

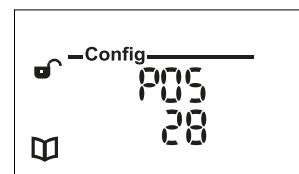


Zugang zum „Untermenü Befehle“: Kalibrierung Null-Stellung, Kalibrierung Max-Stellung, Desinfektion, Thermoschock, Test (Öffnen/Schließen). Einzelheiten zum Untermenü finden sich im nächsten Abschnitt.

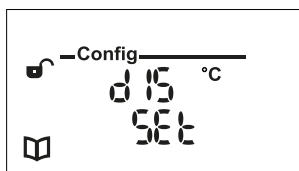


Aktivierung ECO-Betrieb. Auswahl ON/OFF: Bei Aktivierung der Option ON wird die Funktion aktiviert.

Standard OFF

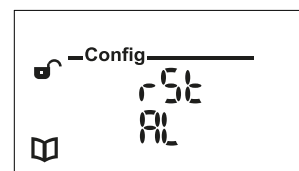


Zeigt die Position des Motors an.

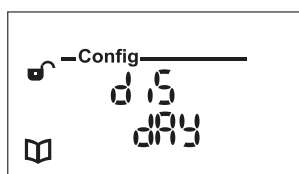


Einstellung der Desinfektions-Mindesttemperatur, ausgeführt über aktivierten Fühler (siehe Aktivierungsbefehl Fühler T1 und T2).

Standard 60°C

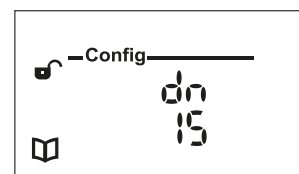


Reset Alarme. Die aktiven und gespeicherten Alarme werden zurückgesetzt. Bis zum nächsten Alarm wird das „Untermenü Alarme“ nicht mehr angezeigt. Einzelheiten zum Untermenü finden sich im entsprechenden Abschnitt.

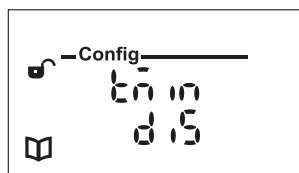


Einstellung von Tag und Uhrzeit des Desinfektionsbeginns (das Segment unter dem Tag zeigt die Aktivierung an).

Standard: Jeden Tag 02:00

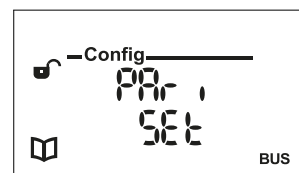


Größe des zugeordneten Ventils.



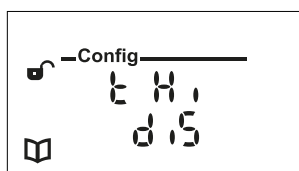
Einstellung der Mindestzeit, während der die Temperatur über der für die Desinfektionsphase eingestellten Temperatur bleiben muss.

Standard 30 min.



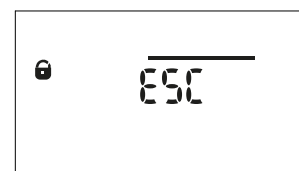
Einstellung Parität Kommunikationsprotokoll.

Standard: EVEN



Einstellung des maximal verfügbaren Zeitraums, in dem die Desinfektion ausgeführt werden kann.

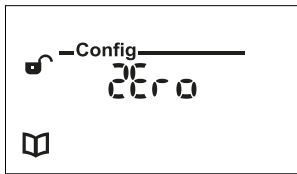
Standard 60 min.



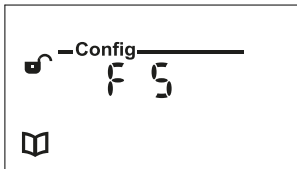
Verlassen des „Installateur-Menüs“ Wird der Knopf 2 Minuten lang nicht berührt, verlässt man das Menü automatisch Programmierung.

Untermenü Befehle:

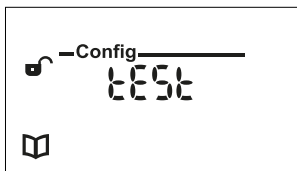
Im Menü befinden sich folgende Funktionen:



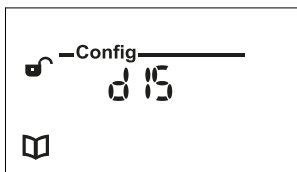
Befehl zur Kalibrierung der Null-Stellung. Mit geschlossenen Absperrventilen auszuführen.



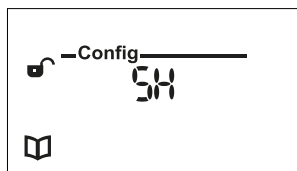
Befehl zur Kalibrierung der Max-Stellung. Mit geschlossenen Absperrventilen auszuführen.



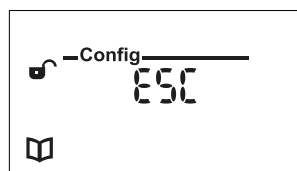
Es werden komplette und kontinuierliche Öffnungs-/Schließzyklen des Ventils durchgeführt. Mit geschlossenen Absperrventilen auszuführen.



Startet eine Desinfektion mit den eingestellten Parametern.



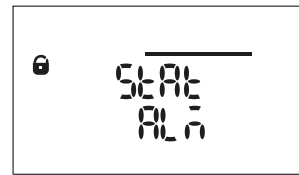
Startet einen Thermoschock mit den gesetzten Parametern.



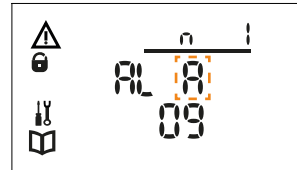
Verlassen des „Untermenüs Befehle“.

Untermenü Alarme:

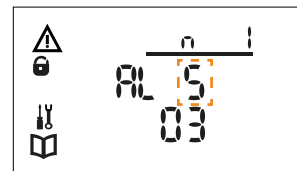
Das „Anzeigemenü“ verfügt über das „Untermenü Alarme“ für die Alarmaufzeichnung. Wenn man auf dem Anfangsbildschirm den Regelknopf kurz drückt, wird folgender Bildschirm angezeigt:



Durch Drücken des Knopfs erhält man Zugang ins Menü, in dem alle vom Gerät aufgezeichneten Alarme gegliedert in zwei Typen angezeigt werden:



AKTIVE Alarme:
Die Alarme stehen noch an und es wurden noch keine Abhilfemaßnahmen durchgeführt.



GESPEICHERTE Alarme:
Das Gerät speichert den Alarm, für den bereits eine Abhilfemaßnahme durchgeführt wurde.

Oben rechts im Bildschirm wird angezeigt, wie oft der Fehler aufgetreten ist.

Das Löschen der Alarme aus dem Untermenü erfolgt über den Befehl Reset Alarme (Installateur-Menü).

Alarmmanagement

Für eine schnelle Lösung eventueller nach Installation und Inbetriebnahme auftretender Anlagenprobleme wurde das Gerät entsprechend konfiguriert, um eventuelle Betriebsstörungen durch entsprechende Alarmerwartungen zu melden und geeignete Maßnahmen ergreifen zu können.

Die Alarmursache wird im entsprechenden Zustandsregister angezeigt. **Führt der Alarm nicht zur Blockierung aller Funktionen, werden am Display nur die Symbole für „Wartung“ und „Handbuch“ angezeigt;** der Alarm kann im entsprechenden Register angezeigt werden.

Bei einer potentiell gefährlichen Situation schaltet das Gerät in eine sichere Betriebsart.

Je nach Alarmtyp werden entsprechende Maßnahmen ergriffen, die Relaiszustände geändert und die Informationen über das Display und die LEDs angezeigt. Die folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Betriebszustände nach einem Alarm an.

ALARMCODE	ALARMDARSTELLUNG	ALARMBESCHREIBUNG	ALARMTYP
AL01		MOTOR ODER REGELSCHRAUBE BLOCKIERT: Regelschraube möglicherweise in einer Zwischenstellung blockiert	BLOCKIERENDER ALARM
AL02		NETZAUSFALL: meldet einen Stromausfall mit einer Dauer unter 60 Minuten	KEIN BLOCKIERENDER ALARM: Bei Rückkehr der Stromversorgung wird der normale Betrieb wieder aufgenommen
AL03		DESINFEKTION FEHLGESCHLAGEN: meldet eine nicht gelungene Desinfektion	KEIN BLOCKIERENDER ALARM
AL04		Thermoschock FEHLGESCHLAGEN: meldet einen nicht gelungenen Thermoschock	KEIN BLOCKIERENDER ALARM
AL05		ÜBERSCHREITUNG HÖCHSTTEMPERATUR GERÄT (90 °C): zeigt an, dass der Vorlauffühler T1 einen Temperaturwert über 90 °C gemessen hat	BLOCKIERENDER ALARM MIT AUTOMATISCHER RÜCKSETZUNG: Das Gerät nimmt seinen Betrieb wieder auf, sobald der Fühler T1 auf den Einstellwert zurückkehrt

RELAISSTATUS / BETRIEBSSTATUS	AUFZEICHNUNG	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Offen OUT3 = Offen</p> <p>Das Gerät bleibt gesperrt und bringt sich in die Schließposition, es führt die Kalibrierung von Null/Max-Stellung nach dem Befehl „Reset Alarme“ aus</p>	JA	<p>- MECHANISCHE SPERRE STELLSCHRAUBE</p> <p>- PHASENVERSCHIEBUNG MOTOR</p> <p>- LOCKERE BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN REGLER-STELLANTRIEB</p>	<p>- Befehl „Reset Alarme“: Das Gerät führt die Kalibrierung von Null/Max-Stellung aus und prüft, ob der eingestellte Hub angemessen ist. Wenn keine mechanischen Sperrn vorliegen, wird der normale Betrieb wieder aufgenommen; falls es während des Befehls „Reset Alarme“ nicht den richtigen Hub erkennt, ist manuell zu prüfen, ob es eine Drehung von 1,5 Umdrehungen ausführt</p> <p>- Das Anzugsmoment der Schrauben überprüfen</p>
		- MOTORSTECKER GELOCKERT	- Motorstecker überprüfen
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Geschlossen, wenn eingestellt OUT3 = Offen</p> <p>Bei Rückkehr der Stromversorgung kehrt das Gerät in den Mischbetrieb zurück</p>	JA, bei Rückkehr der Stromversorgung	<p>- NETZAUSFALL</p> <p>- KARTENSTECKER NICHT RICHTIG BEFESTIGT</p>	<p>- Netzstromversorgung überprüfen Der Alarm wird nicht im Alarmregister aufgezeichnet; nach Ablauf von 5 Minuten wird die Meldung automatisch gelöscht</p>
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Geschlossen, wenn eingestellt OUT3 = Offen</p> <p>Das Gerät kehrt in den Mischbetrieb zurück; bei der ersten erfolgreich durchgeführten Desinfektion wird der Alarmzustand aufgehoben, er wird aber im Register der letzten fehlgeschlagenen Desinfektionen gespeichert; am Display erscheint das „Handbuch“ Symbol.</p>	JA, zudem wird er in den letzten 10 fehlgeschlagenen Desinfektionen aufgezeichnet	- DESINFEKTION NICHT GEMÄSS DEN EINGESTELLTEN PARAMETERN DURCHGEFÜHRT	<p>- Der Alarmzustand wird bei der nächsten erfolgreich durchgeführten Desinfektion oder über den Befehl „Reset Alarme“ gelöscht. Das Ergebnis der Desinfektion wird im Register der letzten 10 fehlgeschlagenen Desinfektionen gespeichert. Bei häufigem Auftreten des Fehlers prüfen, ob die eingestellten Parameter mit der Anlage vereinbar sind</p> <p>- Die Zirkulationsleitung überprüfen</p> <p>- Prüfen, ob der Kontakt Eingang IN2 geschlossen ist</p>
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Geschlossen, wenn eingestellt OUT3 = Offen</p> <p>Das Gerät kehrt in den Mischbetrieb zurück</p>	JA	- THERMOSCHOCK NICHT GEMÄSS DEN EINGESTELLTEN PARAMETERN DURCHGEFÜHRT	<p>- Der Alarmzustand wird beim nächsten erfolgreich durchgeführten Thermoschock oder über den Befehl „Reset Alarme“ gelöscht</p> <p>- Parameter überprüfen</p> <p>- Die Zirkulationsleitung überprüfen</p> <p>- Prüfen, ob der Kontakt Eingang IN2 geschlossen ist</p>
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Offen OUT3 = Offen</p> <p>Das Gerät geht in die Schließposition</p>	JA	<p>- ANLAGENSTÖRUNG</p> <p>- VORLAUFFÜHLER DEFEKT</p>	- Den Anlagenbetrieb überprüfen, oder den tatsächlichen Messwert des Fühlers mit geeigneten Instrumenten überprüfen

ALARMCODE	ALARMDARSTELLUNG	ALARMBESCHREIBUNG	ALARMTYP
AL06		BATTERIE ENTLADEN: Meldung leere Batterie	KEIN BLOCKIERENDER ALARM: Führt die Desinfektion nicht aus, falls ein Stromausfall mit Verlust der Uhrzeit vorliegt
AL07		NETZAUSFALL: Meldet einen Stromausfall mit einer Dauer über 60 Minuten	KEIN BLOCKIERENDER ALARM: Bei Rückkehr der Stromversorgung wird nach erfolgter Kalibrierung der Nullstellung der normale Betrieb wieder aufgenommen
AL08		VORLAUFFÜHLER DEFEKT	BLOCKIERENDER ALARM MIT AUTOMATISCHER RÜCKSETZUNG: Mischen, Desinfektion und Theroschock werden nicht ausgeführt
AL09		ZIRKULATIONSFÜHLER DEFEKT	KEIN BLOCKIERENDER ALARM MIT AUTOMATISCHER RÜCKSETZUNG: Nur die Mischfunktion wird durchgeführt, Desinfektion und Theroschock sind gesperrt
AL10		MOTOR DEFEKT	BLOCKIERENDER ALARM
AL11		DN FALSCH	BLOCKIERENDER ALARM

RELAISSTATUS / BETRIEBSSTATUS	AUFZEICHNUNG	MÖGLICHE URSACHEN	ABHILFE
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Geschlossen, wenn eingestellt OUT3 = Offen</p>	JA	- BATTERIE ENTLADEN	<p>- Batterie ersetzen</p> <p>- Prüfen, ob die Batterie richtig eingesetzt ist</p>
<p>Bei Rückkehr der Stromversorgung führt das Gerät die Kalibrierung der Null-Stellung aus und kehrt in den Mischbetrieb zurück</p>	JA	<p>- NETZAUSFALL</p> <p>- KARTENSTECKER NICHT RICHTIG BEFESTIGT</p>	<p>- Netzstromversorgung überprüfen. Der Alarm muss über den Befehl „Reset Alarme“ zurückgesetzt werden</p> <p>- Prüfen, ob der Jumper zur Aktivierung der Batterie vorhanden bzw. richtig positioniert ist</p>
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Offen OUT3 = Offen</p> <p>Das Gerät begibt sich in der Schließposition in einen Sicherheitszustand</p>	JA	- FÜHLER T1 NICHT ANGESCHLOSSEN ODER BESCHÄDIGT	- Prüfen, ob der Fühler vorhanden und richtig angeschlossen und nicht beschädigt ist; gegebenenfalls ersetzen.
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Geschlossen OUT3 = Offen</p> <p>Das Gerät kann bei aktivem Alarm nur die Mischfunktion ausführen</p>	JA	- FÜHLER T2 NICHT ANGESCHLOSSEN ODER BESCHÄDIGT	- Prüfen, ob der Fühler vorhanden und richtig angeschlossen und nicht beschädigt ist; gegebenenfalls ersetzen.
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Offen OUT3 = Offen</p> <p>Das Gerät bleibt gesperrt und versucht, die Kalibrierung der Null/Max-Stellung erneut durchzuführen</p>	JA	- MOTOR BESCHÄDIGT ODER NICHT RICHTIG ANGESCHLOSSEN	- Prüfen, ob die Motorstecker richtig eingesetzt sind, den Befehl „Reset Alarme“ ausführen
		- REGLER-STELLANTRIEB NICHT KORREKT AM VENTIL INSTALLIERT	- Prüfen, ob der Regler-Stellantrieb korrekt am Ventil installiert ist und den Befehl „Reset Alarme“ ausführen
<p>OUT1 NC = Geschlossen OUT2 = Offen OUT3 = Offen</p> <p>Das Gerät bleibt gesperrt und begibt sich in der Schließposition in einen Sicherheitszustand</p>	JA	<p>- DN VENTIL ANDERS ALS EINGESTELLT</p> <p>- MECHANISCHE SPERRE</p> <p>- PHASENVERSCHIEBUNG MOTOR</p>	- Den Befehl „Reset Alarme“ ausführen und prüfen, ob die eingestellte DN der DN des zugeordneten Ventils entspricht

