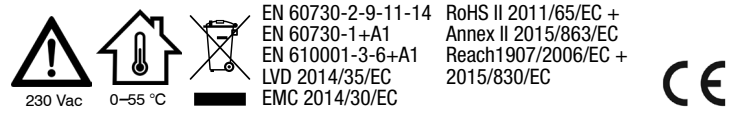




Constant temperature actuator for return temperature control groups  
CKR7R



| Code  | Voltage | Adjustment range | Running time/angle | IP | Weight [kg] |
|-------|---------|------------------|--------------------|----|-------------|
| CKR7R | 230 Vac | 40-90 °C         | 120 s/90°          | 42 | 0,8         |

WASTE OF HOUSEHOLD APPLIANCES - EUROPEAN DIRECTIVE 2012/19/EU. The symbol of the crossed-out wheelie bin indicates that the product should be disposed of separately from other waste by taking it to special separated waste collection centres or back to the retailer, in accordance with the rules and regulations of each country. Effective separated waste collection allows proper recycling, processing and disposal of materials, avoiding potential leakage of hazardous substances and negative effects on the environment while encouraging reuse and/or recycling. Unlawful disposal is punishable by law.

Warnings

Check the controller and its packaging carefully. If you see visible damage to the controller, do not use it. Installing a damaged product can be life-threatening.

When adjusting the controller, pay attention to the correct opening direction of the valve. Wrong turning direction can lead to high or low temperatures in the system and consequently damage to the system.

When adjusting the controller, make sure you set the minimum and maximum value of requested temperatures correctly. Incorrectly selected limit values for setting the requested temperature lead to a wrong setup of requested temperature and, consequently, undesirable operation and/or damage to the system and user.

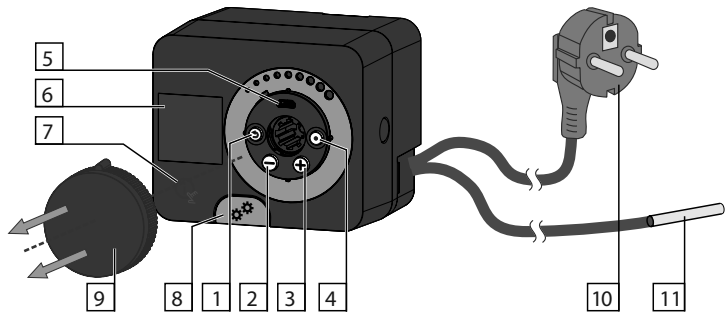
If the controller is installed in an environment where flooding or contact with water is possible, it shall be mounted above a possible water level or away from sources of water, so that it is not exposed to standing or dripping water. Contact of the controller with water can damage the controller and the person who is in contact with it.

Every project with controller must have independent system protection for cases of too low or too high temperatures. The controller does not perform protection functions for cases of too high or too low temperatures in the system. High or low temperatures in the system can cause damage to the system and user.

Introduction

Controllers are modern designed, microprocessor-driven devices made with digital and SMT technology. The controller is provided as a constant temperature controller with actuator designed for heating applications. The most common use is the anticondensation purpose to control the temperature of the water returning towards a biomass generator in heating systems.

Description of the controller



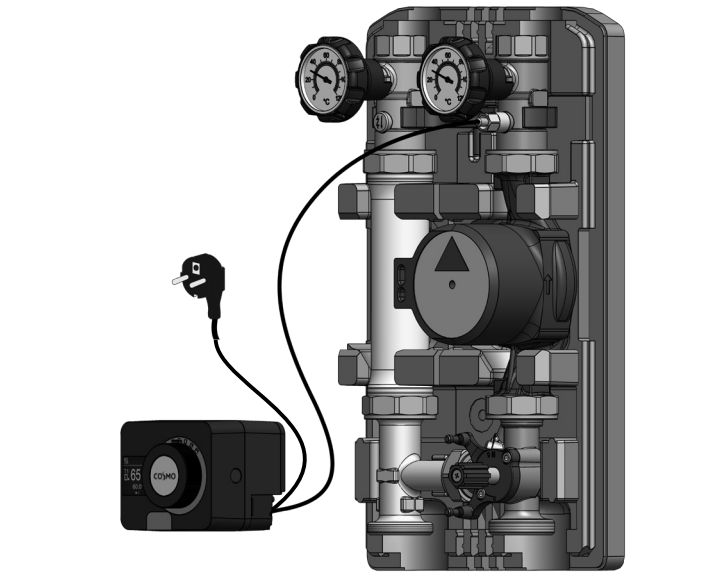
1. Button . Return back.
2. Button . Move to the left, decreasing.
3. Button . Move to the right, increasing.
4. Button . Menu entry, confirmation of selection.
5. USB port for software updates and connection to a personal computer.
6. Graphic display.
7. Button . Help.
8. Manual operation clutch.
9. Manual movement button.
10. Pre-wired power cord with plug.
11. Pre-wired sensor.

Installation of the controller

In a dry interior, the controller can be mounted directly on the mixing valve with the help of the linkage kit provided. Avoid close proximity to sources of strong electromagnetic field.

Each project with constant temperature controller needs to base exclusively on customer design and calculations and needs to be in compliance with valid rules and regulations. Pictures, diagrams and text in this manual are intended solely as an example and the manufacturer does not accept any responsibility for them. If you use content of this manual as a base for your project, then you carry also full responsibility for it. Responsibility of publisher for unprofessional, wrong and false information and consecutive damage are explicitly excluded. We retain the right for technical errors, mistakes, changes and corrections without prior notice.

Installation of controlling devices should be done by an expert with suitable qualifications or by an authorised organisation. Before you deal with the main wiring, make sure that the main switch is switched off. You have to follow the rules for low-voltage installations IEC 60364 and VDE 0100, law prescriptions for prevention of accidents, law prescriptions for environmental protection and other national regulations.

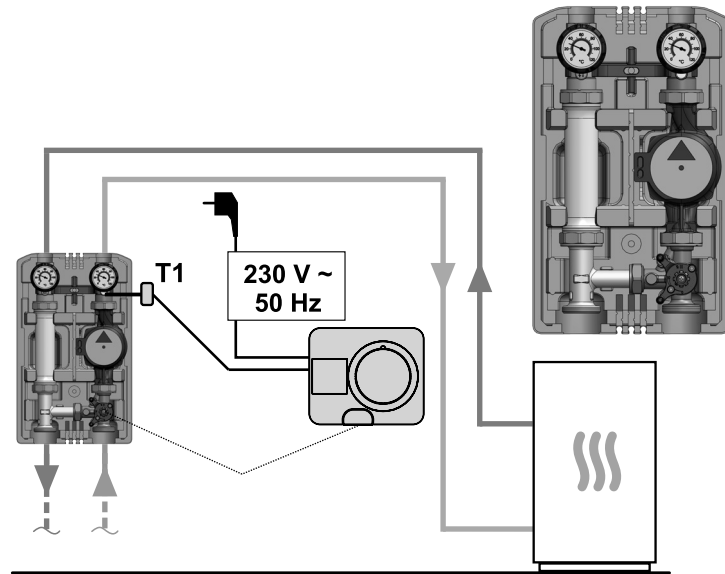


| Scheme | Mixing valve position | Ring position |
|--------|-----------------------|---------------|
|        |                       |               |
|        |                       |               |

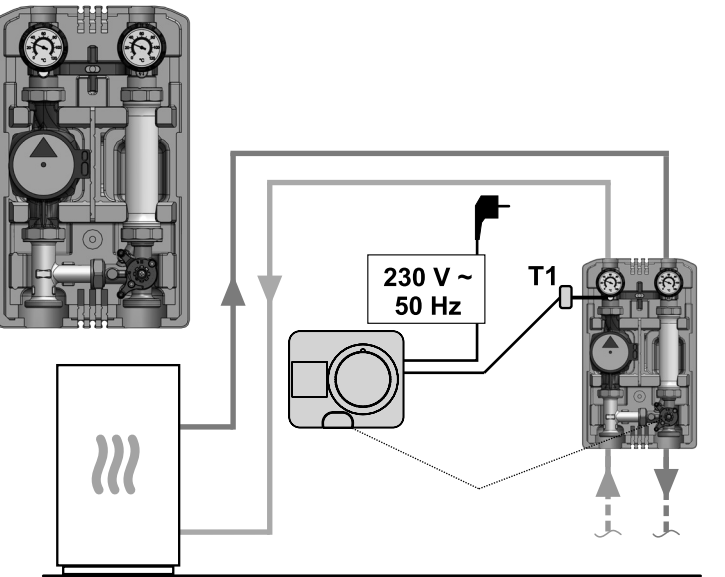
Hydraulic schemes

Installation schemes show the principle of operation and do not include all auxiliary and protection elements.

Factory configuration: return temperature control to biomass heat generators



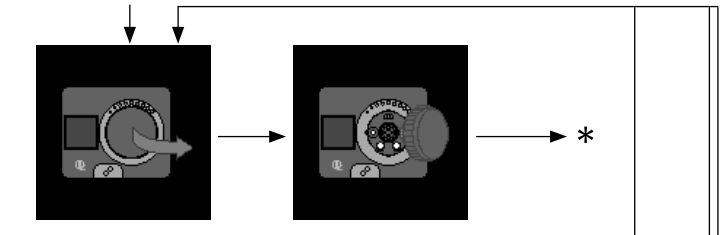
Customized configuration: return temperature control to biomass heat generators with reversed group



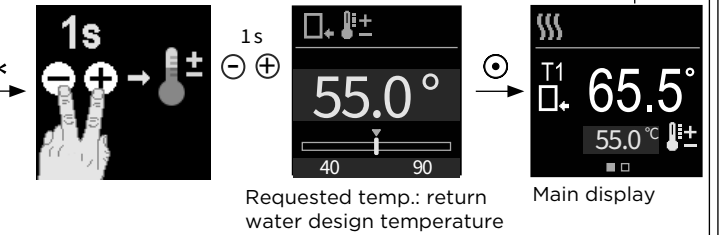
Controller commissioning/Factory reset

**Adjustment of the return temperature**  
**Commissioning.** The actuator is factory preset to work in the return temperature control group. The factory preset parameters are as follows:  
1. system diagram: return temperature control (anticondensation for biomass boilers)  
2. return temperature: 55 °C  
3. valve opening direction: clockwise.  
If a modification of the working parameters or a reset to the factory configuration are needed, the knob for manual operation must be removed to access the buttons.  
**Factory reset.** To restore the factory parameters and set the operating values from the beginning:  
1. cut the electric supply  
2. press the button and reconnect the actuator to the electric supply. Keep the button pressed (for at least 5 s) until hearing „beep“ and the initial screen appears.

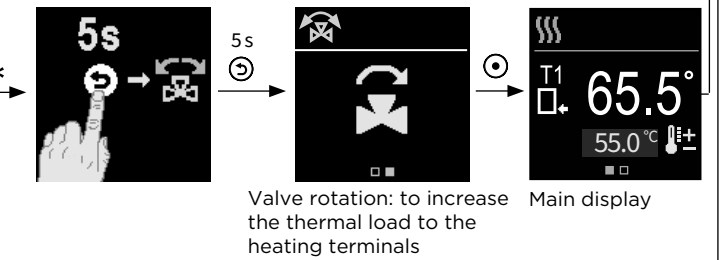
**Modification of the working parameters**  
After completing the installation, it's possible to further customize the working parameters by entering each single sub menu through the following specific short-cuts. All short-cuts can be reached by removing the control knob and using the frontal buttons.



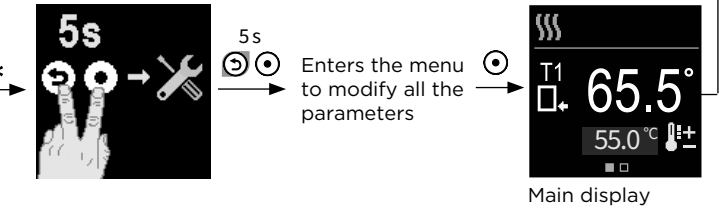
**Short-cut to modify the return temperature.**  
The return temperature to the biomass boiler can be set from 40 to 90 °C. Please refer to the biomass boiler manufacturer for a correct temperature setting.



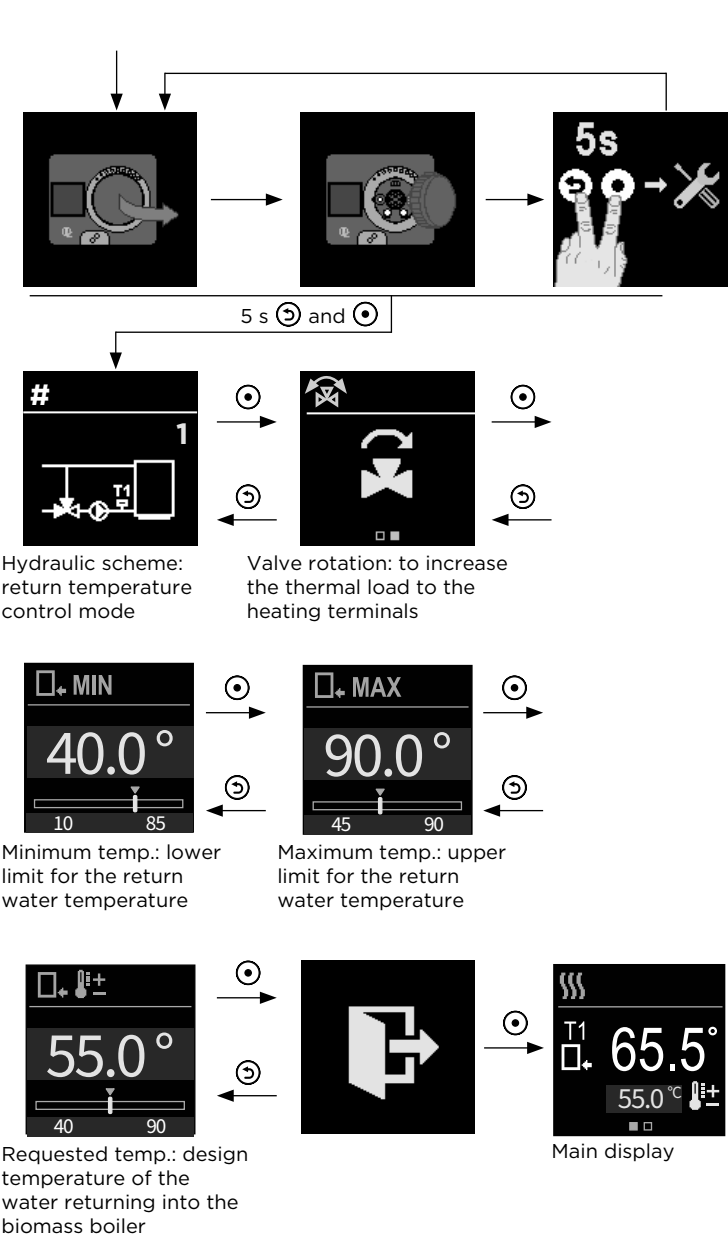
**Short-cut to modify the opening rotation direction for the mixing valve.**  
Select the correct valve rotation to increase the thermal load to the heating terminals (secondary circuit). The factory configuration for COSMO return temperature control groups is the clockwise rotation: during the clockwise rotation, a bigger quantity of hot water is supplied to the heating terminals.



**Short-cut to modify all the operating parameters.**  
When necessary, it's possible to check and modify all the working parameters. See the next page fir further details.



Short-cut to modify all the operating parameters:  
press the buttons and for 5 seconds.



- In each submenu:
1. press or to modify the value
  2. press to confirm and memorize the value
  3. press to go back one step

| Symbol | Description            |
|--------|------------------------|
|        | Return-pipe - heating. |

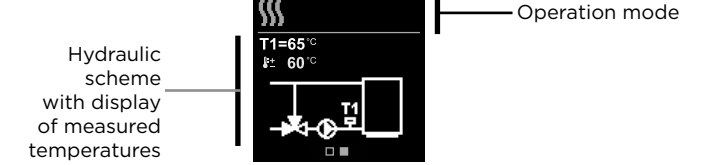
## Basic screen

All the important information about the operation of the controller is displayed on the two basic screens. With the buttons and you can move between basic screens.

### Temperatures



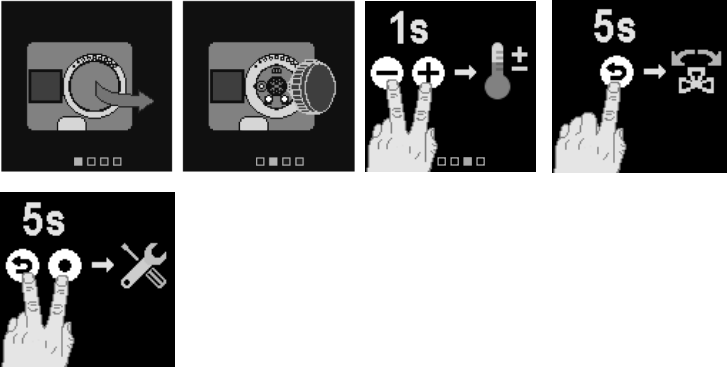
### Hydraulic scheme



| Symbol | Description                                 |
|--------|---------------------------------------------|
|        | Heating.                                    |
|        | Valve rotation direction counter clockwise. |
|        | Valve rotation direction clockwise.         |
|        | Manual operation - the clutch is activated. |
|        | Sensor error.                               |
|        | Requested temperature.                      |
|        | Return-pipe temperature.                    |

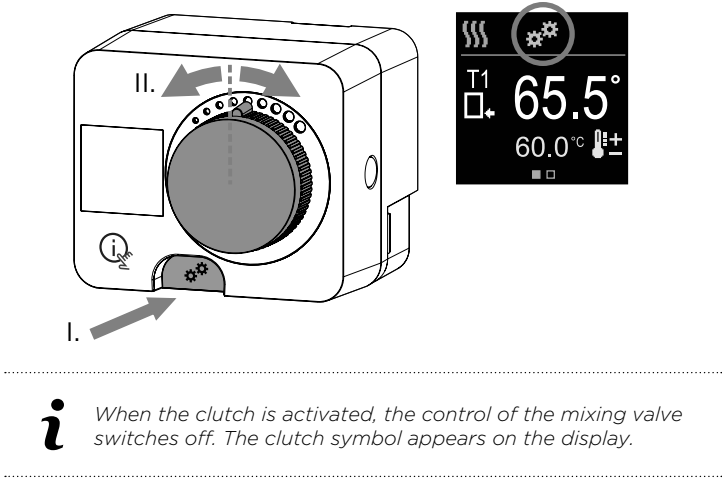
## Help/Fast setting

By pressing we can start the display animation, which shows a shortcuts for setting the requested temperature and operating parameters.



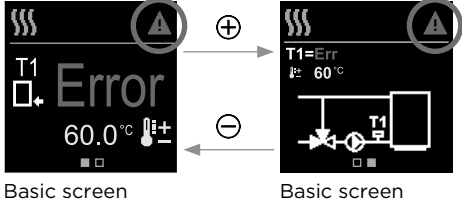
## Clutch and manual valve rotation

Manual movement of the mixing valve is activated by pressing the clutch button I. The requested position of the mixing valve is set by turning the rotary knob II. With renewed pressure on the clutch button I, manual movement is deactivated.

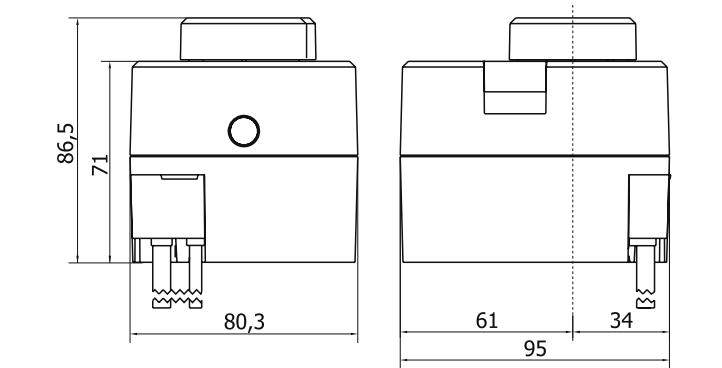


### Sensor error

In the event of sensor (probe) malfunction, the controller informs us with a red symbol on the display.



## Dimensions



## Technical data

| Technical information  | Value                       |
|------------------------|-----------------------------|
| Torque                 | 5 N·m                       |
| Rotation angle         | 90°                         |
| Rotation speed         | 2 min / 90°                 |
| Type of operation      | 3-point, PID                |
| Supply voltage         | 230 V ~, 50 Hz              |
| Max. power consumption | 5 VA                        |
| Degree of protection   | IP 42 according to EN 60529 |
| Safety class           | I according to EN 60730-1   |
| Dimensions (W x L x H) | 86.5 x 95 x 80.3 mm         |
| Weight                 | 800 g                       |
| Material               | PC                          |

## Factory parameters

| Mode | Scheme | Direction | Factory values |       |       |
|------|--------|-----------|----------------|-------|-------|
|      |        |           |                |       |       |
|      |        |           | 40 °C          | 90 °C | 55 °C |

**COSMO**  
GUTES KLIMA  
BESSER LEBEN

COSMO GMBH  
Brandstücken 31 · 22549 Hamburg  
[info@cosmo-info.de](mailto:info@cosmo-info.de)  
[www.cosmo-info.de](http://www.cosmo-info.de)

This user manual is protected by copyright laws. No part of this document may be reprinted, reproduced, translated or copied to a system used for storage and retrieval of data by electronic or mechanical means, photocopying, recording or storing without the written permission of Cosmo. We reserve the right to make changes or errors.

Version 1 – Issued 2026/01  
Translation of the original instructions  
We reserve the right to make technical changes without notice!  
Copyright by COSMO GmbH  
LB00285-A 21012026



Kompakter Konstanttemperaturregler für Rücklauftemperaturanhebung  
CKR7R

EN 60730-2-9-11-14  
EN 60730-1+A1  
EN 610001-3-6+A1  
LVD 2014/35/EC  
EMC 2014/30/EC

RoHS II 2011/65/EC +  
Annex II 2015/863/EC  
Reach1907/2006/EC +  
2015/830/EC

| Code  | Betriebsspannung | Temperatureinstellbereich | Rotationszeit/Drehwinkel | IP | Gewicht [kg] |
|-------|------------------|---------------------------|--------------------------|----|--------------|
| CKR7R | 230 Vac          | 40-90 °C                  | 120 s/90°                | 42 | 0,8          |

ELEKTRO-ALTGERÄTE - EUROPÄISCHE RICHTLINIE 2012/19/EU. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Gerät von anderen Abfällen getrennt gesammelt und gemäß den Bestimmungen des jeweiligen Landes einer Sammelstelle für die getrennte Entsorgung zugeführt oder zum Händler gebracht werden muss. Durch die richtige Trennung kann das Gerät korrekt recycelt, aufbereitet und entsorgt, ein mögliches Austreten gefährlicher Stoffe sowie negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit vermieden und die Wiederverwendung / das Recycling der Wertstoffe begünstigt werden. Die vorschriftswidrige Entsorgung wird gesetzlich geahndet.

Warnungen

Überprüfen Sie den Regler und seine Verpackung sorgfältig. Verwenden Sie den Regler nicht, wenn er sichtbare Schäden aufweist. Die Installation eines beschädigten Produkts kann lebensgefährlich sein.

Achten Sie bei der Einstellung des Reglers auf die richtige Öffnungsrichtung des Ventils. Die falsche Drehrichtung kann zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen im System und folglich zu Schäden am System führen.

Achten Sie bei der Einstellung des Reglers darauf, dass Sie den Minimal- und Maximalwert der gewünschten Temperatur richtig einstellen. Falsch gewählte Grenzwerte für die Einstellung der Wunschtemperatur führen zu einer falschen Einstellung der Wunschtemperatur und damit zu einer Fehlfunktion und/oder zu Schäden an der Anlage und am Benutzer.

Wenn der Regler in einer Umgebung installiert wird, in der Überflutungen oder Überschwemmungen möglich sind, muss er oberhalb eines möglichen Wasserspiegels montiert werden, damit er keinem fallenden oder fließenden Wasser ausgesetzt ist. Der Kontakt des Reglers mit Wasser kann den Regler und die Person, die mit ihm in Kontakt kommt, beschädigen.

Jedes Projekt mit Regler muss über einen unabhängigen Systemschutz für den Fall von zu niedrigen oder zu hohen Temperaturen verfügen. Der Regler führt keine Schutzfunktionen bei zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen im System aus. Hohe oder niedrige Temperaturen im System können zu Schäden am System und beim Benutzer führen.

Einführung

Die Regler sind modern gestaltete, mikroprozessorgesteuerte Geräte mit digitaler und SMT-Technologie. Der Regler wird als Konstanttemperaturregler mit Stellglied für Heizungsanwendungen geliefert. Die häufigste Anwendung ist die Antikondensationsregelung der Temperatur des zum Biomassekessel zurückfließenden Wassers in Heizungsanlagen.

Beschreibung des Reglers

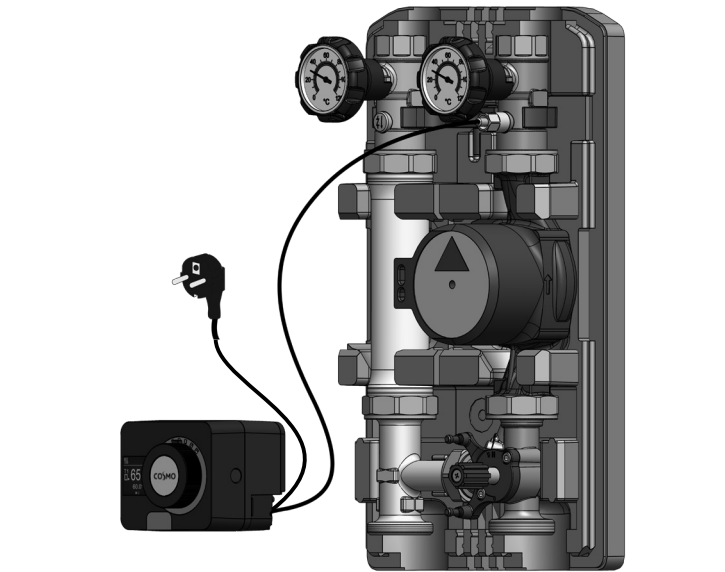
1. Taste . Zurück.
2. Taste . Bewegung nach links, Wertabnahme.
3. Taste . Bewegung nach rechts, Wertzunahme.
4. Taste . Menüanwahl, Auswahlbestätigung.
5. USB-Anschluss für Software-Updates und Verbindung zu einem PC.
6. Graphisches Display.
7. Taste . Hilfe.
8. Handverstellungsknopf.
9. Drehgriff.
10. Vorverdrahtetes Netzkabel mit Stecker.
11. Vorverdrahtete Fühler.

Installation des Reglers

In einem trockenen Innenraum kann der Regler mit Hilfe des mitgelieferten Gestängesatzes direkt auf das Mischventil montiert werden. Vermeiden Sie die Nähe zu Quellen starker elektromagnetischer Felder.

Jedes Projekt mit dem Regler darf ausschließlich auf der Grundlage der kundenseitigen Planung und Berechnungen erfolgen und muss den geltenden Vorschriften und Bestimmungen entsprechen. Bilder, Diagramme und Text in diesem Handbuch dienen lediglich als Beispiel und der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung dafür. Wenn Sie den Inhalt dieses Handbuchs als Grundlage für Ihr Projekt verwenden, tragen Sie auch die volle Verantwortung dafür. Eine Haftung des Herausgebers für unprofessionelle und falsche Angaben sowie Folgeschäden wird ausdrücklich ausgeschlossen. Wir behalten uns das Recht auf technische Fehler, Irrtümer, Änderungen und Korrekturen ohne vorherige Ankündigung vor.

Die Installation von Steuergeräten sollte von einem Experten mit entsprechender Qualifikation oder von einer autorisierten Organisation vorgenommen werden. Bevor Sie sich mit der Hauptverkabelung befassen, stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist. Die Vorschriften für Niederspannungsanlagen IEC 60364 und VDE 0100, Unfallverhütungsvorschriften, Umweltschutzvorschriften und andere nationale Vorschriften sind zu beachten.

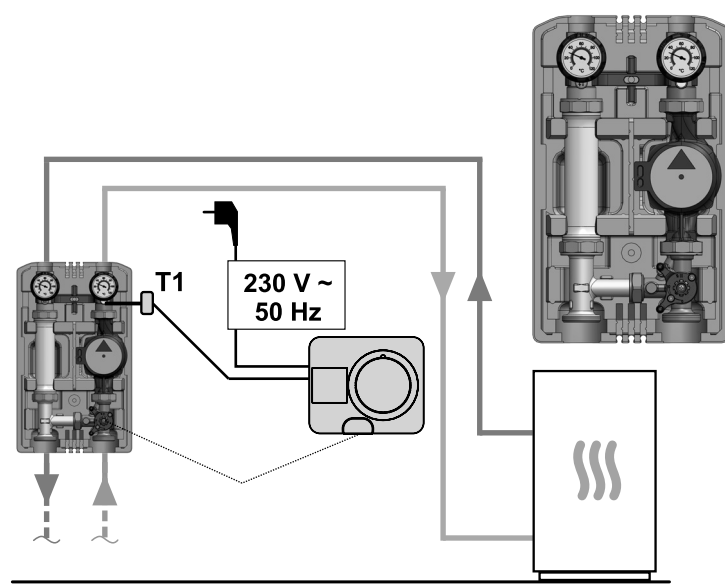


| Schema | Mischventilstellung | Ringposition |
|--------|---------------------|--------------|
|        |                     |              |
|        |                     |              |

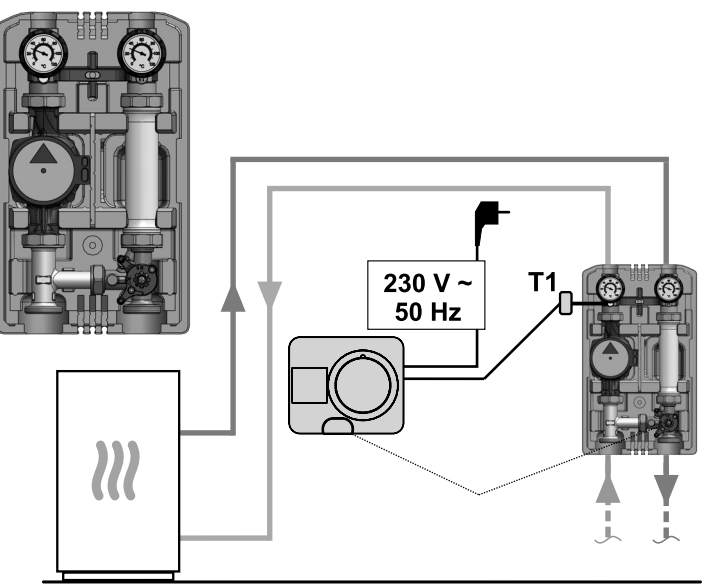
Hydraulikschemata

Installationsschemata zeigen das Funktionsprinzip und enthalten nicht alle Hilfs- und Schutzelemente.

Werkseinstellung: Rücklauftemperaturregelung für Biomassewärmerezeuger



Kundenspezifische Konfiguration: Rücklauftemperaturregelung für Biomassewärmerezeuger mit umgekehrter Gruppe.



Inbetriebnahme des Reglers/Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Einstellung der Rücklauftemperatur

**Inbetriebnahme.** Der Stellantrieb ist werkseitig so voreingestellt, dass er in einer Rücklauftemperaturregelgruppe arbeitet. Die werkseitig eingestellten Parameter sind wie folgt:

1. Anlagenschema: Rücklauftemperaturregelung (Antikondensation für Biomassekessel)
2. Rücklauftemperatur: 55 °C
3. Ventilöffnungsrichtung: im Uhrzeigersinn.

Wenn eine Änderung der Betriebsparameter oder ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen erforderlich ist, muss der Drehgriff für den manuellen Betrieb entfernt werden, um Zugang zu den Tasten zu erhalten.

**Werkseinstellungen wiederherstellen.** Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen und die Betriebswerte von Anfang an neu einzustellen:

1. die elektrische Versorgung unterbrechen
2. die Taste gedrückt halten und den Stellantrieb wieder an die elektrische Versorgung anschließen. Die Taste weiterhin gedrückt halten (mindestens 5 s), bis ein „Beep“-Signal zu hören ist und der Startbildschirm erscheint.

Änderung der Betriebsparameter

Nach Abschluss der Installation ist es möglich, die Betriebsparameter weiter anzupassen, indem über die folgenden speziellen Shortcuts auf die einzelnen Untermenüs zugegriffen wird. Alle Shortcuts sind erreichbar, indem der Bedienknopf entfernt und die frontseitigen Tasten verwendet werden.

Shortcut zur Änderung der Rücklauftemperatur

Die Rücklauftemperatur zum Biomassekessel kann von 40 bis 90 °C eingestellt werden. Bitte beachten Sie die Angaben des Herstellers des Biomassekessels für die korrekte Temperatureinstellung.

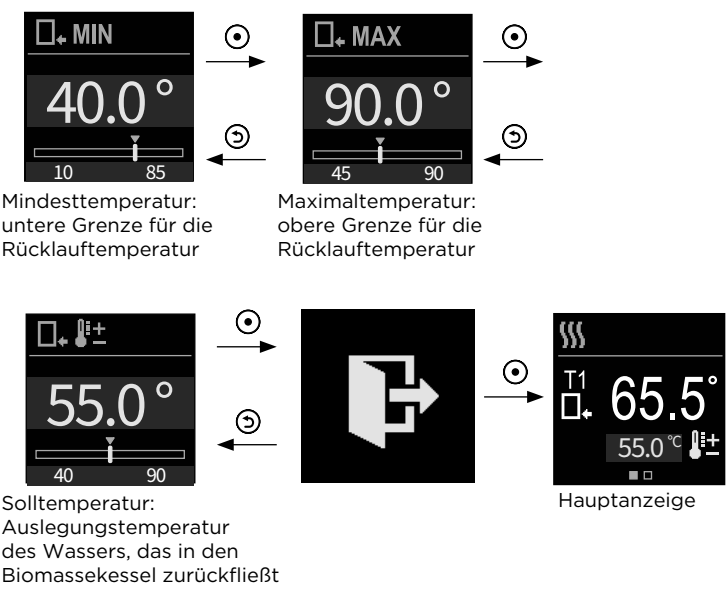
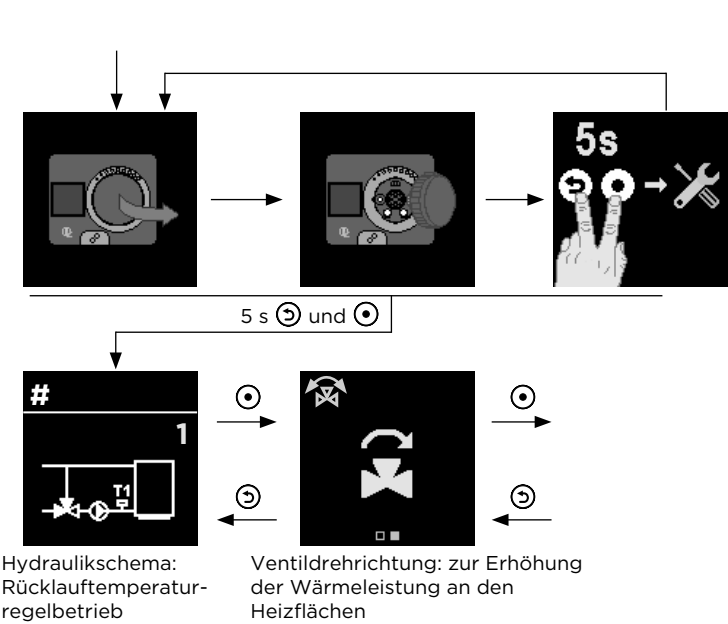
Shortcut zur Änderung der Öffnungsrichtung des Mischventils

Wählen Sie die korrekte Ventildrehrichtung, um die Wärmeleistung zu den Heizflächen (Sekundärkreis) zu erhöhen. Die Werkseinstellung für COSMO-Rücklauftemperaturregelgruppen ist die Drehung im Uhrzeigersinn: Bei Drehung im Uhrzeigersinn wird eine größere Menge an Vorlauf zu den Heizflächen gefördert.

Shortcut zur Änderung aller Betriebsparameter

Bei Bedarf ist es möglich, alle Betriebsparameter zu überprüfen und zu ändern. Weitere Details finden Sie auf der nächsten Seite.

Shortcut zur Änderung aller Betriebsparameter:  
Die Tasten und 5 Sekunden lang gedrückt halten.

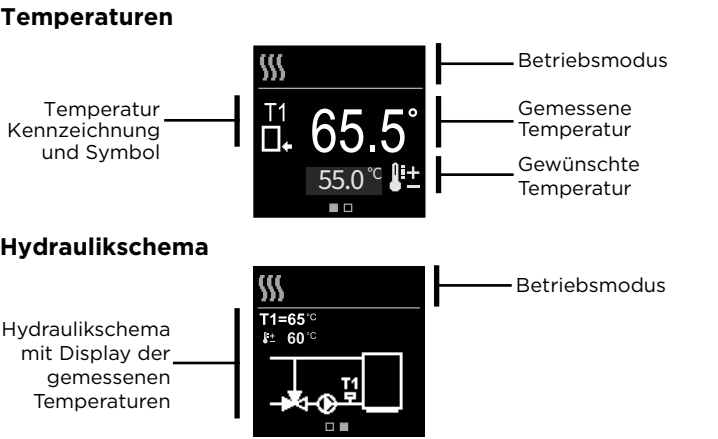


- In jedem Untermenü:
1. Drücken Sie oder , um den Wert zu ändern
  2. drücken, um den Wert zu bestätigen und zu speichern
  3. Taste drücken, um einen Schritt zurückzugehen.

| Symbol | Beschreibung               |
|--------|----------------------------|
|        | Rücklauftemperaturanhebung |

**Grundbildschirm**

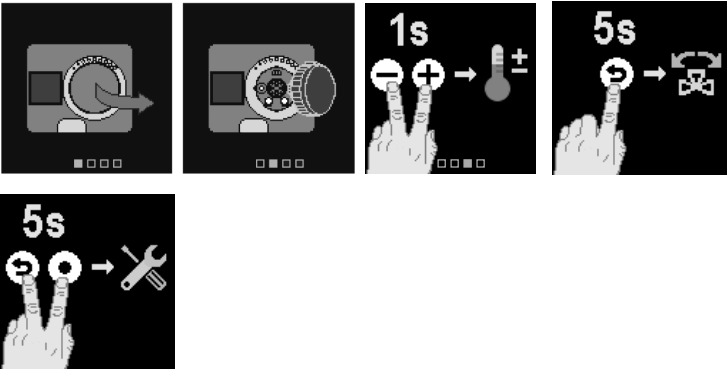
Alle wichtigen Informationen über den Betrieb des Reglers werden auf den beiden Grundbildschirmen angezeigt. Mit den Tasten und können Sie zwischen den Grundbildschirmen wechseln.



| Symbol | Beschreibung                                            |
|--------|---------------------------------------------------------|
|        | Heizung.                                                |
|        | Drehrichtung des Ventils gegen den Uhrzeigersinn.       |
|        | Drehrichtung des Ventils im Uhrzeigersinn.              |
|        | Manueller Betrieb – die Handverstellung wird aktiviert. |
|        | Fühlerfehler.                                           |
|        | Gewünschte Temperatur.                                  |
|        | Rücklauftemperaturanhebung                              |

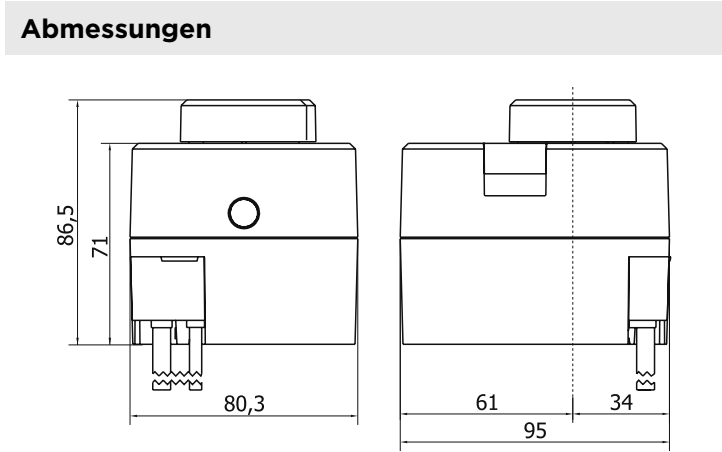
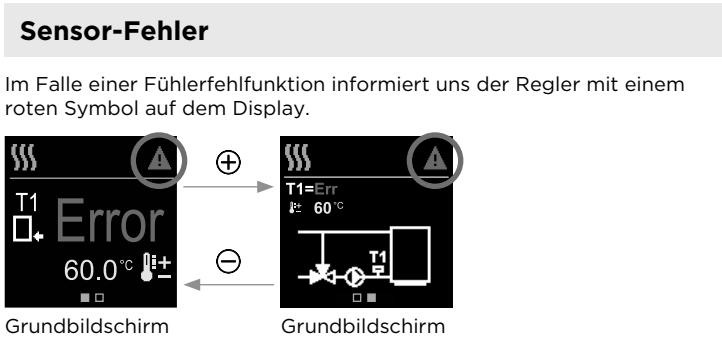
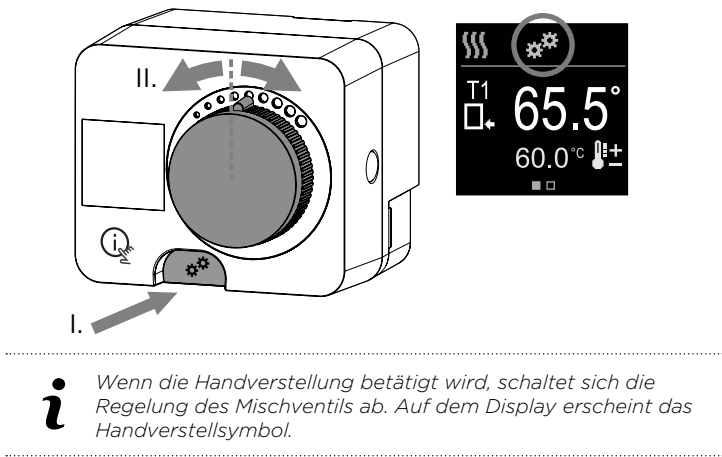
**Hilfe/Schnell-Einstellung**

Durch Drücken von kann die Display-Animation gestartet werden, die Abkürzungen zur Einstellung der gewünschten Temperatur und der Betriebsparameter anzeigt.



**Handverstellung**

Die manuelle Bewegung des Mischventils wird durch Drücken des Handverstellknopfes I. aktiviert. Die gewünschte Position des Mischventils wird durch Drehen des Drehgriffs II. eingestellt. Bei erneutem Druck auf den Handverstellknopf I., wird die manuelle Verstellung deaktiviert.



| Technische Informationen | Wert                |
|--------------------------|---------------------|
| Drehmoment               | 5 Nm                |
| Drehwinkel               | 90°                 |
| Drehgeschwindigkeit      | 2 min / 90°         |
| Betriebsart              | 3-Punkt, PID        |
| Versorgungsspannung      | 230 V ~, 50 Hz      |
| Max. Leistungsaufnahme   | 5 VA                |
| Schutzgrad               | IP 42 nach EN 60529 |
| Schutzklasse             | I nach EN 60730-1   |
| Abmessungen (B x L x H)  | 86,5 x 95 x 80,3 mm |
| Gewicht                  | 800 g               |
| Material                 | PC                  |

| Funktion | Schema | Flussrichtung | Werkseinstellungen |       |       |
|----------|--------|---------------|--------------------|-------|-------|
|          |        |               |                    |       |       |
|          |        |               | 40 °C              | 90 °C | 55 °C |