

Zusätzliche
Informationen
zum Gerät



Witterungsgeführter Regler ARC 345 ProClick

gilt für folgende Modelle:

Name

Witterungsgeführter Regler
ARC 345 ProClick

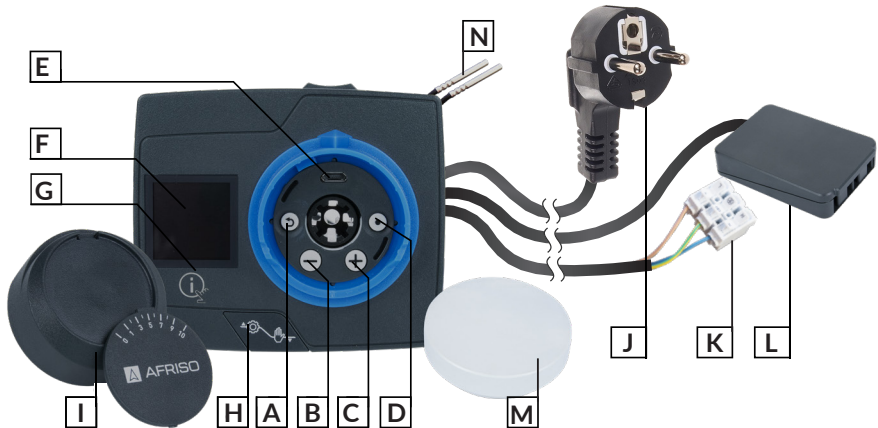
Witterungsgeführter Regler
ARC 345 PBox



INHALT

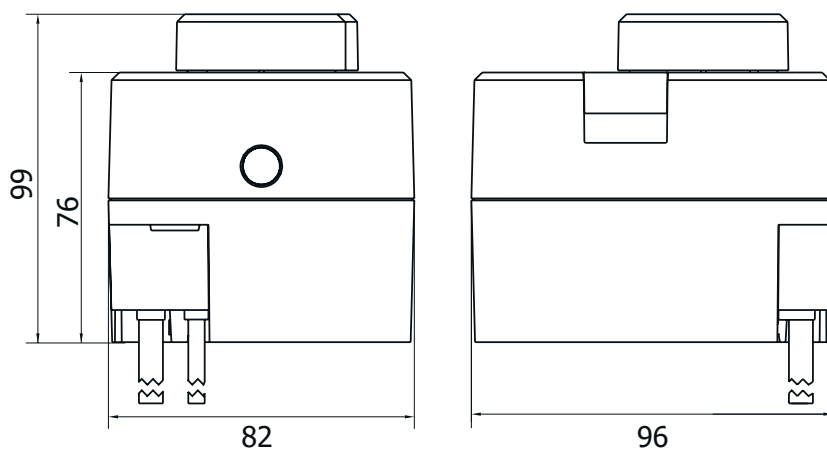
Produktbeschreibung Übersicht.....	3
Abmessungen.....	4
Funktion.....	4
Montage des Reglers.....	5
Produkt einstellen bei der Erstinbetriebnahme.....	6
Hauptbildschirm.....	8
Hilfe.....	12
Einstieg und Navigation im Menü.....	12
Menüstruktur und Beschreibung.....	13
Soll-Temperaturen.....	14
Benutzerfunktionen.....	16
Betriebsart.....	18
Zeitprogramme.....	21
Informationen.....	23
Anzeige.....	26
Statistiken.....	29
Benutzer P-Parameter.....	31
Wartung S-Parameter.....	36
Funktion F-Parameter.....	43
Geräte.....	45
Werkseinstellungen.....	46
Grundfunktion.....	46
Betriebsart bei Sensordefekt.....	51
Kupplungs- und manuelle Ventilverschiebung.....	52
Elektrischer Anschluss des Reglers.....	54
Technische Daten.....	57
Ausserbetriebnahme und Entsorgung.....	58
Anwendungsbeispiel(e).....	59

PRODUKTBESCHREIBUNG ÜBERSICHT



- A. Zurück-Taste (↶).
- B. Taste (⊖). Bewegung nach links, Wert verringern.
- C. Taste (⊕). Bewegung nach rechts, Wert erhöhen.
- D. Bestätigungstaste (⊙). Menüauswahl.
- E. USB-Anschluss für Software-Updates und Verbindung zu einem PC.
- F. Farbdisplay.
- G. Hilfe-Taste (i).
- H. Umstellung auf Handbetrieb.
- I. Drehknopf mit doppelseitiger Skala "0 bis 10" oder "10 bis 0".
- J. Fest angeschlossenes Netzkabel mit Stecker.
- K. Lüsterklemme für die Umwälzpumpe.
- L. Anschluss für Fühler und Kommunikation.
- M. Außentemperaturfühler.
- N. Zusätzliche Temperaturfühler.

ABMESSUNGEN



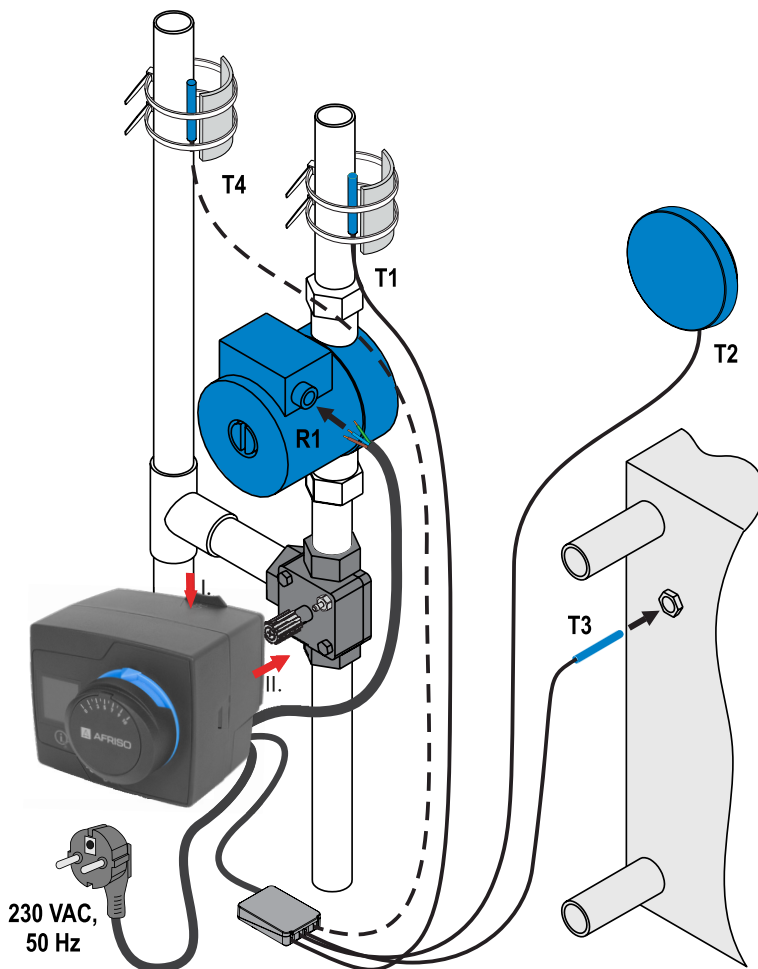
Maße in mm

FUNKTION

Das Produkt ist ein Stellmotor zur Steuerung eines Mischers mit integrierter witterungsgeführter Heizungsregelung. Das Produkt ist komplett vorkonfiguriert. Das Produkt dient zur Steuerung eines Mischers für Heiz- und Kühlanwendungen.

MONTAGE DES REGLERS

Der Regler wird in einem trockenem Innenraum, direkt an das Mischventil montiert. Vermeiden Sie die Nähe zu starken elektromagnetischen Feldern.



— — Optionale Verbindung
— — Pflichtverbindung

PRODUKT EINSTELLEN BEI DER ERSTINBETRIEBNAHME

Das Produkt ist mit einem fest angeschlossenen Netzkabel versehen.

1. Schließen Sie das Produkt an der Versorgungsspannung an.

Das Produkt ist mit einer "Easy start" -Funktion ausgestattet, die die Einstellung bei der Erstinbetriebnahme des Reglers in nur vier Schritten ermöglicht.

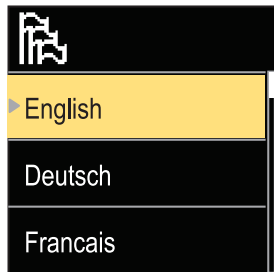
Beim ersten Anschluss des Reglers an das Stromversorgungsnetz wird der erste Schritt der Reglereinstellung nach der Programmversion und dem Logo angezeigt. Entfernen Sie den Regelknopf vom Produkt.

Halten Sie die beiden oberen Tasten gleichzeitig für 5 Sekunden gedrückt.

☺☹- die "Easy start" -Funktion ist aktiv.



SCHRITT 1 - SPRACHENAUSWAHL



Wählen Sie mit der $\oplus$ oder der $\ominus$ die gewünschte Sprache aus. Bestätigen Sie die ausgewählte Einstellung mit der Bestätigungstaste.

Wenn Sie die Falsche Sprache gewählt haben, können Sie mit der Zurück-Taste zur vorherigen Auswahl zurückkehren.



Später können Sie die Sprache im Menü "Display" ändern.

SCHRITT 2 - HYDRAULIKSCHEMA AUSWÄHLEN



1. Wählen Sie das Hydraulikschema für den Reglerbetrieb .
2. Bestätigen Sie das ausgewählte Schema.



Das ausgewählte Hydraulikschema kann später mit dem Wartungsparameter S1.1 verändert werden.

SCHRITT 3 - HEIZKURVE EINSTELLEN



Sie können die Steilheit der Heizkurve einstellen. Die Steilheit der Heizkurve wird mit den Tasten $\oplus$ und $\ominus$ eingestellt. Bestätigen Sie die eingestellte Steilheit mit der Taste $\odot$.

Wenn Sie die falsche Steilheit eingestellt haben, kehren Sie zur Auswahl der Steilheit mit der Taste $\odot$ zurück.



Die eingestellte Heizkurvensteilheit kann später mit dem Benutzerparameter P2.1 verändert werden.

SCHRITT 4 - VENTILRICHTUNG AUSWÄHLEN



1. Wählen Sie die Öffnungsrichtung des Mischers.
2. Bestätigen Sie die ausgewählte Richtung.

Wenn Sie die falsche Richtung ausgewählt haben, können Sie mit der Taste $\odot$ zur Richtungsauswahl zurückkehren.



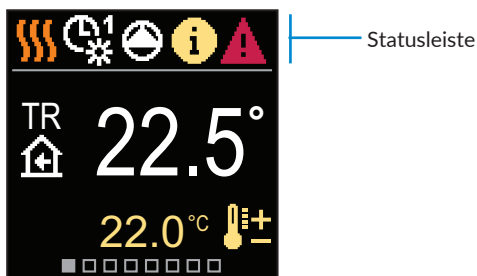
Später können Sie die Öffnungsrichtung des Mischventils mit dem Serviceparameter S1.4 ändern.

HAUPTBILDSCHIRM

Alle wichtigen Informationen zum Betrieb des Produkts werden auf den acht Hauptbildschirmen angezeigt. Mit den Tasten „+“ und „-“ können Sie zwischen den Hauptbildschirmen wechseln.

STATUSLEISTE

Betriebsart, Benachrichtigungen und Warnungen werden im oberen Drittel des Bildschirms angezeigt.



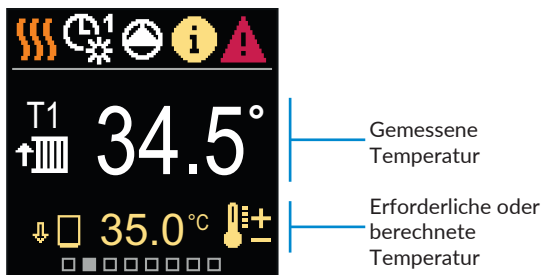
Symbol	Beschreibung
	Heizen.
	Kühlen.
	Betrieb nach Zeitprogramm 1 - Tagesintervall. *
	Betrieb nach Zeitprogramm 1 - Nachtintervall. *
	Betrieb nach Soll-Tagestemperatur.
	Betrieb nach Soll-Nachttemperatur.
	Abschaltung.
	Manueller Betrieb.
	Umwälzpumpe.

* Die Nummer gibt die ausgewählte Programmuhr an

Symbol	Beschreibung
	Drehen des Mischventils nach links (gegen Uhrzeigersinn).
	Drehen des Mischventils nach rechts.
	Handbetrieb aktiviert.
	Auswahlmodus.
	ÖKO-Modus.
	Urlaubsmodus.
	Umschalten auf Sommerbetrieb.
	Fußbodenheizungsprogramm.
	Betrieb mit konstanter Vorlauftemperatur.
	Boost-Heizung.
	AUX-Funktion am Eingang T4.
	Nachrichten Wenn die Maximaltemperatur überschritten oder die Sicherheitsfunktion aktiviert wird, wird ein gelbes Symbol auf dem Display angezeigt. Wenn die Maximaltemperatur nicht mehr überschritten ist oder sich die Schutzfunktion schon ausgeschaltet hat, zeigt das graue Symbol den kürzlich ereigneten Vorfall an. Die Liste der Warnungen kann im Menü "Informationen" angezeigt werden.
	Achtung Eine Fehlfunktion des Temperaturfühlers- oder Kommunikationsverbindungsfehler wird mit einem roten Symbol auf dem Hauptbildschirm angezeigt. Wenn der Fehler behoben oder nicht mehr vorhanden ist, weist das graue Symbol auf den kürzlich ereigneten Fehler hin. Die Liste der Warnungen kann im Menü „Informationen“ angezeigt werden.

TEMPERATUREN

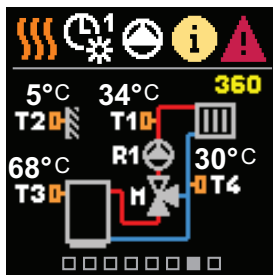
Die Anzahl der Temperaturen, die auf dem Display zu sehen sind, hängt vom ausgewählten Hydraulikschema und den Reglereinstellungen ab.



Symbol	Beschreibung
	Erforderliche oder berechnete Temperatur.
	Raumtemperatur.
	Vorlauftemperatur.
	Außentemperatur.
	Rücklauftemperatur.
	Temperatur der Wärme-/Kältequelle.
T1, T2, T3, T4	Temperatur, gemessen mit den Fühlern T1, T2, T3 und T4.
TA	Außentemperatur, gewonnen über die Bus-Verbindung.
TQ	Temperatur der Wärmequelle, gewonnen über die Bus-Verbindung.
Fehler	Temperaturfühlerfehler.
- - -	Temperaturfühler nicht angeschlossen.
	Begrenzung der Heizkreistemperatur aufgrund einer unzureichenden Temperatur der Wärmequelle.
	Begrenzung der Heizkreistemperatur wenn die maximal eingestellte Differenz zwischen Vor- und Rücklauf erreicht ist (Temperaturbegrenzung).
	Erhöhen der Temperatur.
	Rücklauftemperatur.

HYDRAULIKSCHEMA

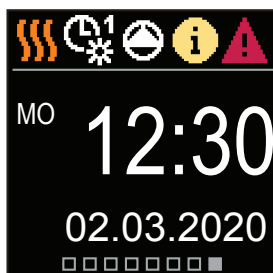
Der Bildschirm zeigt das ausgewählte Hydraulikschema mit der Anzeige der gemessenen Temperaturen.



Hydraulikschema
mit Bildschirm
zeigt die gemessenen
Temperaturen

UHRZEIT UND DATUM

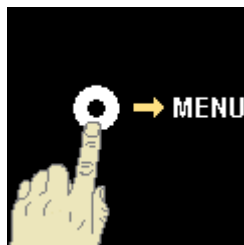
Der Bildschirm zeigt den Wochentag, die aktuelle Uhrzeit und das Datum an.



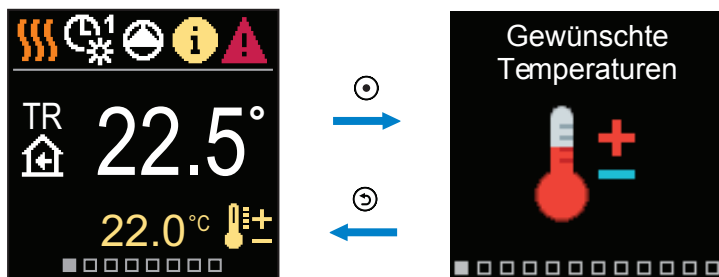
Uhrzeit und Datum

HILFE

Durch Drücken der Taste  können Sie die Display-Animation starten, die uns zum Menü mit den zusätzlichen Einstellungen hat.



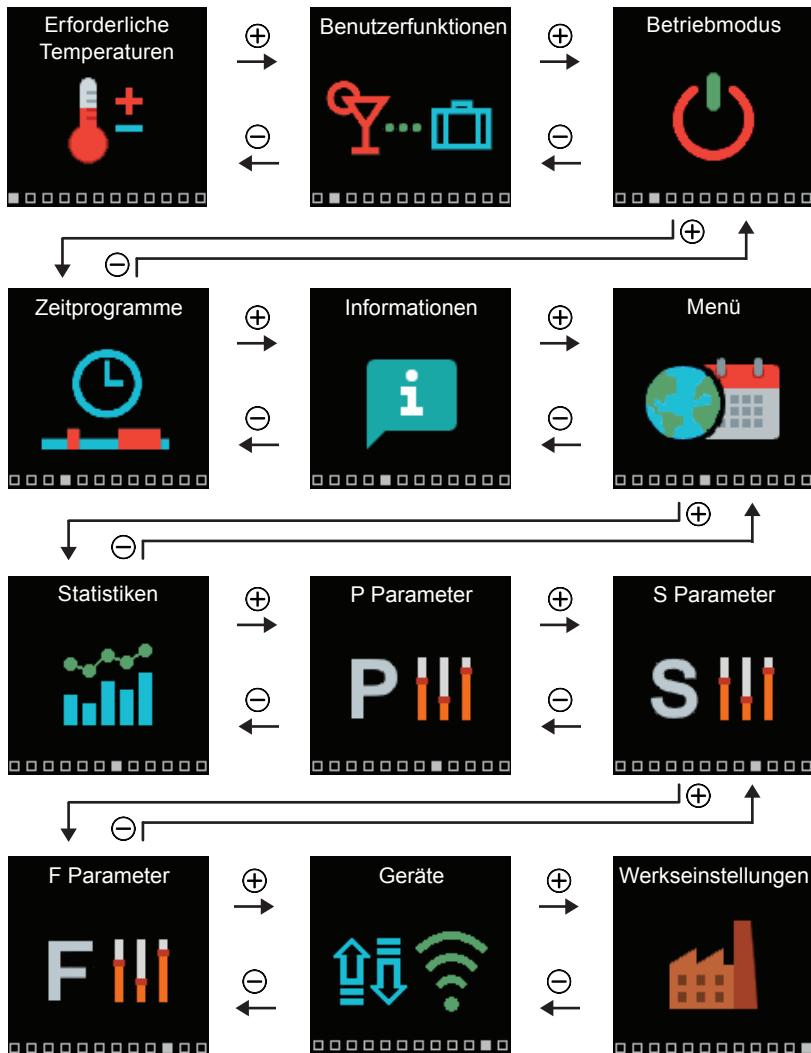
EINSTIEG UND NAVIGATION IM MENÜ



Halten Sie zum Aufrufen des Menüs die Taste  gedrückt. Navigieren Sie mit der Plus-Taste und der Minus-Taste durch das Menü. . Bestätigen Sie die ausgewählte Einstellung mit der Bestätigungstaste. Drücken Sie , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

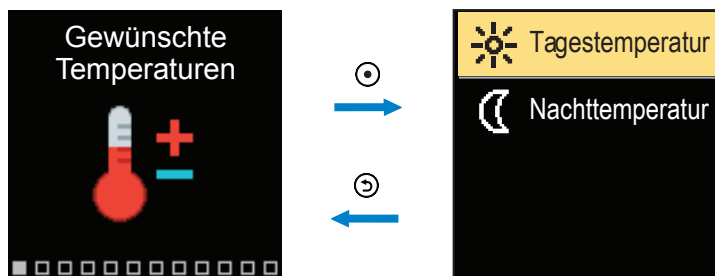
MENÜSTRUKTUR UND BESCHREIBUNG

Das Menü besteht aus zwölf Hauptgruppen:



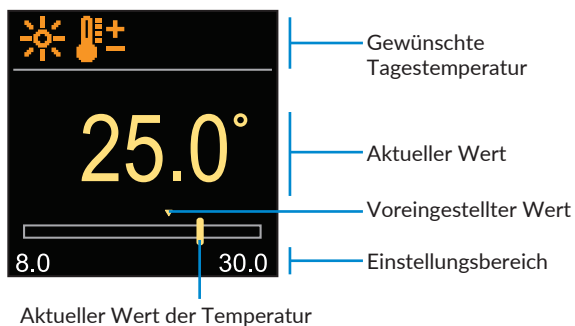
SOLL-TEMPERATUREN

Im Menü können Sie die Einstellung der Soll-Temperaturen ändern.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ bis zum gewünschten Menü. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste $\odot$. Ein neuer Bildschirm mit Temperaturen wird geöffnet.

SOLL-TAGESTEMPERATUR

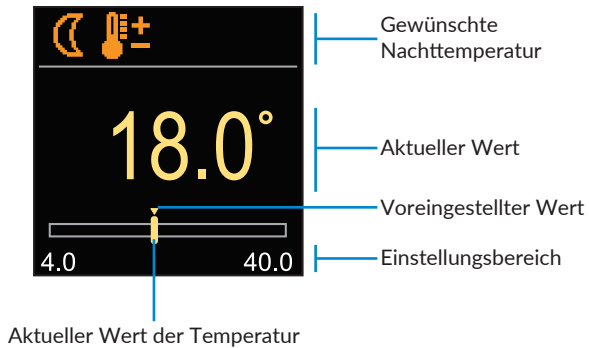


Stellen Sie die Solltemperatur für den Tag ein.

SOLL-NACHTTEMPERATUR



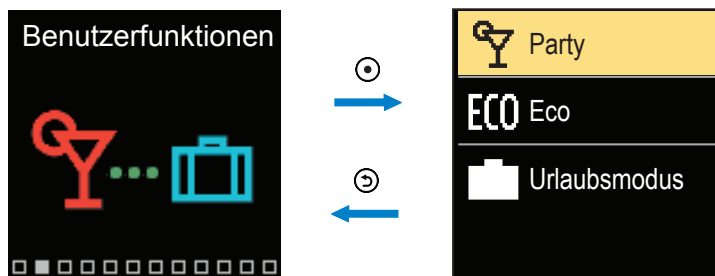
Wenn sich der Regler im Heizmodus befindet, ist das Symbol der Soll-Temperatur orange gefärbt, und wenn sich der Regler im Kühlmodus befindet, ist das Symbol blau gefärbt.



Stellen Sie die Solltemperatur für die Nacht ein.

BENUTZERFUNKTIONEN

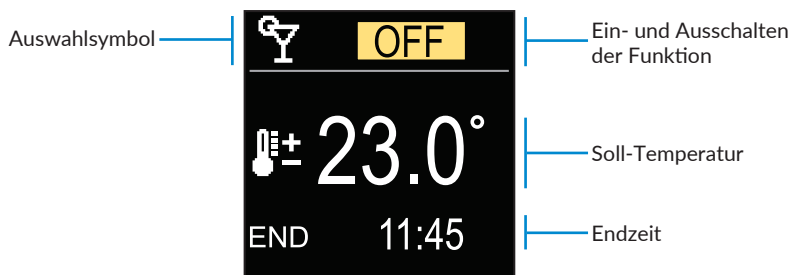
Die Benutzerfunktionen ermöglichen einen zusätzlichen Komfort und Funktionalität beim Gebrauch des Reglers.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch das Menü und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste $\odot$. Der Bildschirm zum Einschalten und Einstellen der Benutzerfunktion wird geöffnet.

Auswahlmodus

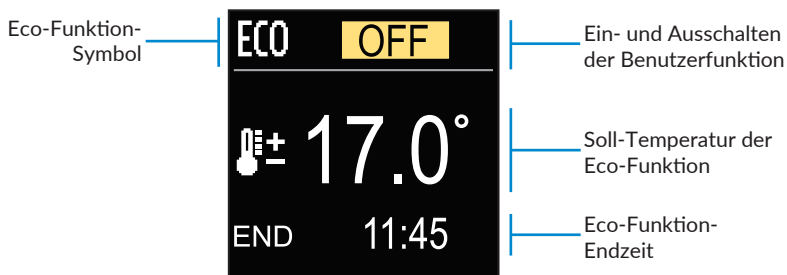
Der Auswahlmodus ermöglicht die Einstellung der Soll-Komforttemperatur bis zur festgelegten Endzeit.



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie den Einstellwert ändern und mit der Taste $\odot$ kommen Sie zur nächsten Einstellung.

ECO-MODUS

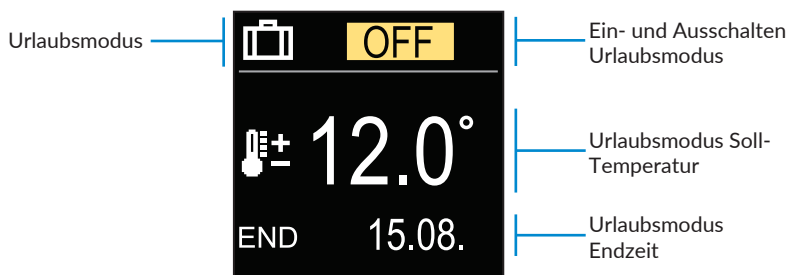
Der ECO-MODUS ermöglicht die Einstellung der Soll-Spartemperatur bis zur festgelegten Endzeit.



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie den Einstellwert ändern und mit der Taste $\odot$ können Sie zur nächsten Einstellung übergehen.

URLAUBSMODUS

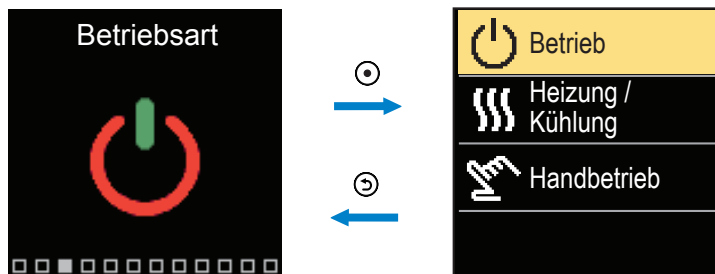
Der Urlaubsmodus ermöglicht die Einstellung der Soll-Spartemperatur bis zur festgelegten Endzeit.



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie den Einstellwert ändern und mit der Taste $\odot$ kommen Sie zur nächsten Einstellung.

BETRIEBSMODUS

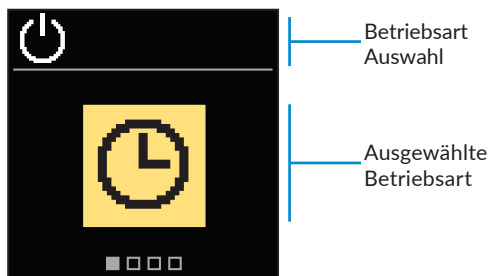
Im Menü können Sie den gewünschten Betriebsmodus auswählen.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch das Menü und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste $\odot$.

BETRIEBSMODUS AUSWÄHLEN

Im Menü können Sie den gewünschten Betriebsmodus auswählen.



Verwenden Sie die Tasten $\ominus$ und $\oplus$, um den gewünschten Betriebsmodus auszuwählen. Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste $\odot$ oder $\odot$.

Symbol	Beschreibung
	Der Betrieb wird Tag und Nacht entsprechend der gewählten Temperatur geregelt.
	Betrieb nach Soll-Tagestemperatur.
	Betrieb nach Soll-Nachttemperatur
	Ausschalten des Produkts. Wenn Heizbetrieb ausgewählt ist, bleibt der Frostschutz aktiv. Wenn Kühlbetrieb ausgewählt ist, bleibt der Überhitzungsschutz aktiv.

HEIZ- ODER KÜHLBETRIEB AUSWÄHLEN

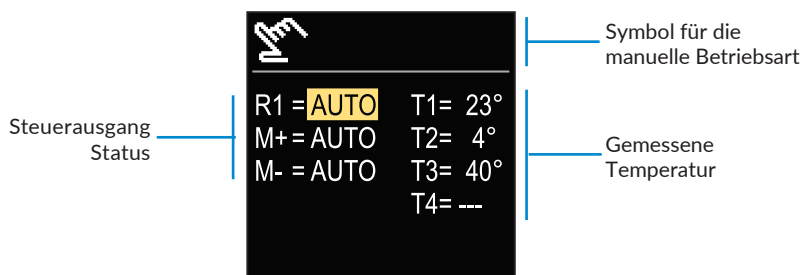
Wählen Sie im Menü die gewünschte Heiz- oder Kühlbetriebsart.



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie Heizung oder Kühlung auswählen. Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste $\odot$ oder $\odot$.

MANUELLER BETRIEB

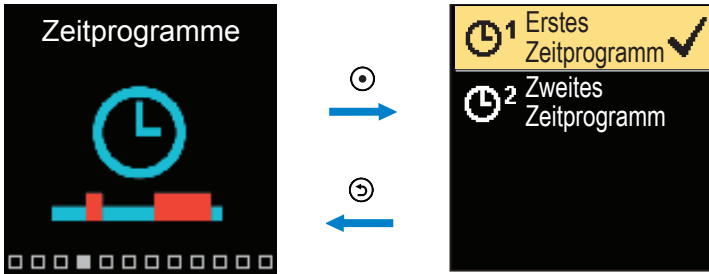
Diese Betriebsart wird zur Prüfung des Heizsystems oder im Falle eines Defekts verwendet. Der Steuerausgang kann manuell eingeschaltet, ausgeschaltet oder auf Automatikbetrieb eingestellt werden.



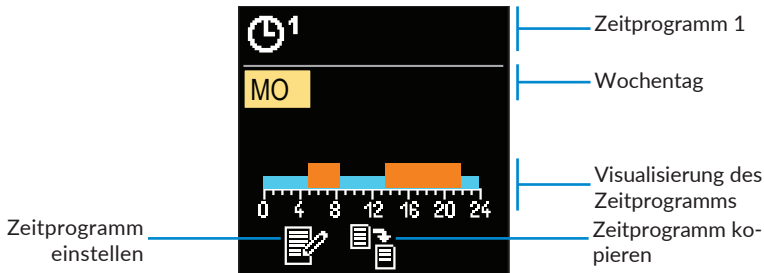
Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie zwischen den einzelnen Ausgängen R1, M + oder M- wechseln und mit der Taste $\odot$ den Status AUTO, OFF oder ON auswählen. Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste $\odot$.

ZEITPROGRAMME

Wöchentliche Zeitprogramme ermöglichen die automatische Umschaltung zwischen Tag- und Nachttemperatur. Es stehen zwei Zeitprogramme zur Verfügung. Ein Häkchen neben dem Zeitprogramm zeigt an, welches Zeitprogramm für den Betrieb ausgewählt ist.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch das Menü. Mit der Taste $\odot$ können Sie das Zeitprogramm für den Betrieb auswählen und mit der Taste $\odot$ die Einstellung des ausgewählten Zeitprogramms eingeben.

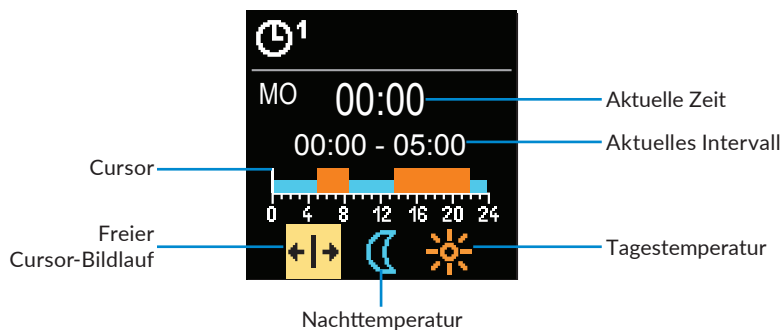


Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie den Tag auswählen, für den Sie das Zeitprogramm bearbeiten oder kopieren möchten, und ihn mit der Taste $\odot$ bestätigen. Wählen Sie nun mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ das Symbol aus, um das Zeitprogramm zu bearbeiten oder zu kopieren, und bestätigen Sie es mit der Taste $\odot$.

Werkseinstellungen der Zeitprogramme:

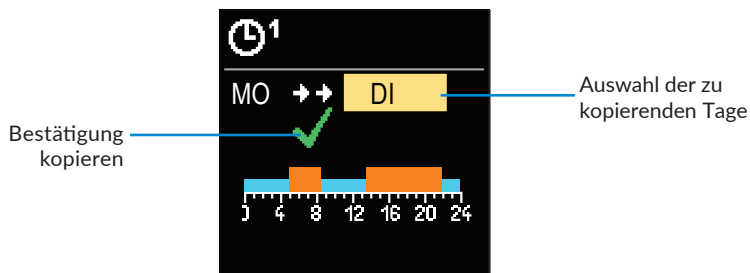
$\odot^1$	Mo - Fr	05:00 - 07:30 und 13:30 - 22:00
	Sa - So	07:00 - 22:00
$\odot^2$	Mo - Fr	06:00 - 22:00
	Sa - So	07:00 - 23:00

ZEITPROGRAMM EINSTELLEN



Wählen Sie mit der Taste $\odot$ den gewünschten Cursor aus, um das Intervall zu ändern. Verwenden Sie die Tasten $\ominus$ und $\oplus$, um den Verlauf des Zeitintervalls festzulegen. Das Einstellen des Zeitprogramms verlässt man mit Drücken der Taste $\odot$.

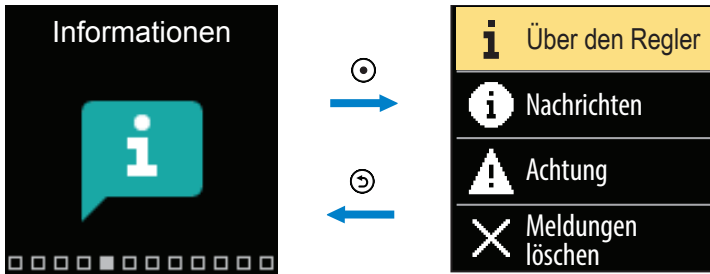
ZEITPROGRAMM KOPIEREN



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie den Tag auswählen, für den Sie das Zeitprogramm des angezeigten Tages bearbeiten oder kopieren möchten. Bestätigen Sie das Kopieren des Zeitprogramms durch Drücken der Taste $\odot$. Das Kopieren des Zeitprogramms verlässt man mit dem Drücken der Taste $\odot$.

INFORMATIONEN

Über das Menü werden Informationen zum Regler, Benachrichtigungen und Fehler angezeigt.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch das Menü und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste $\odot$.

ÜBER DEN REGLER

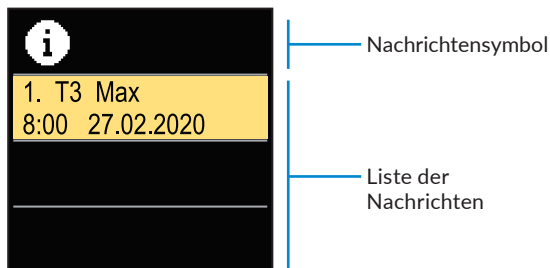
Die grundlegenden Informationen zum Regler werden auf dem Bildschirm angezeigt.



Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste $\odot$.

MELDUNGEN

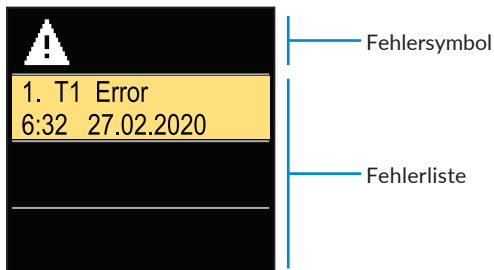
Auf dem Bildschirm wird eine Liste der Nachrichten mit Uhrzeit und Datum angezeigt.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch die Benachrichtigungen.
Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste $\odot$.

ACHTUNG - FEHLERHINWEIS

Auf dem Bildschirm wird eine Fehlerliste mit Uhrzeit und Datum angezeigt.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch die Fehlerliste.
Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste $\odot$.

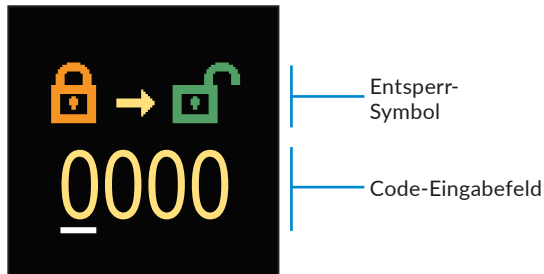
LÖSCHEN DER MELDUNGEN UND FEHLER

Die Liste der Meldungen und Fehler wird gelöscht. Die Liste der Warnungen für Fehler aller nicht angeschlossenen Sensoren wird ebenfalls gelöscht.



Sensorfehler, die für den Reglerbetrieb wesentlich sind, können nicht gelöscht werden.

Der Löschvorgang muss durch Eingabe des 4-stelligen Entsperrcodes bestätigt werden.



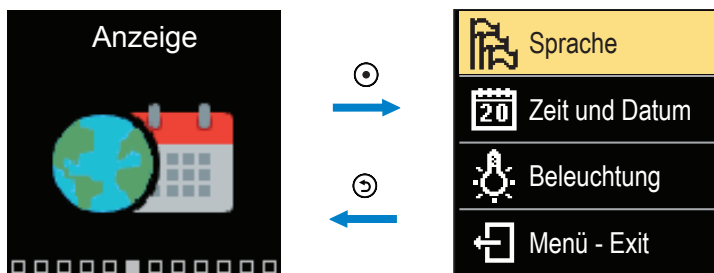
Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie den Wert ändern und mit der Taste $\odot$ können Sie zur nächsten Position übergehen und das Entsperrn bestätigen. Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste $\odot$.



Der werkseitig eingestellte code ist „0150“.

ANZEIGENEINSTELLUNGEN

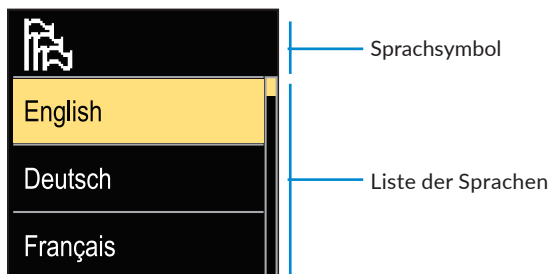
Das Menü enthält grundlegende Einstellungen für die Displayanzeige.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch das Menü und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste $\odot$.

SPRACHENAUSWAHL

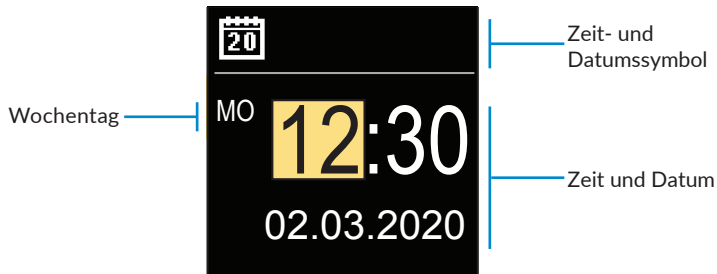
Auf dem Bildschirm wird eine Liste der verfügbaren Sprachen angezeigt.



Verwenden Sie die Tasten $\ominus$ und $\oplus$, um die Sprache auszuwählen, und bestätigen Sie mit der Taste $\odot$. Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste $\ominus$.

ZEIT- UND DATUMSEINSTELLUNGEN

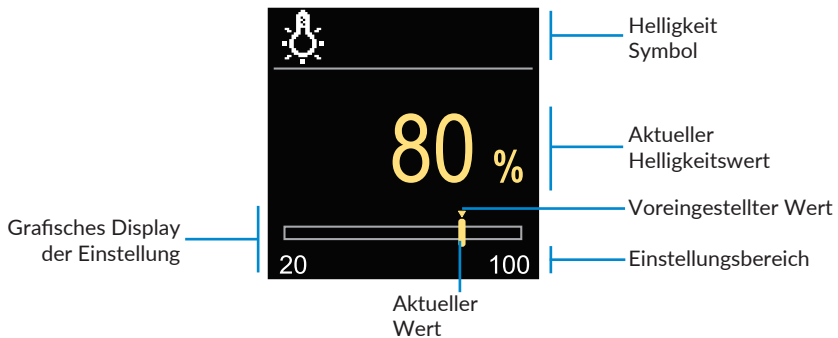
Sie können die genaue Uhrzeit und das Datum einstellen.



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie den Wert ändern und mit der Taste $\odot$ können Sie zu den nächsten Daten übergehen. Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste $\odot$.

ANPASSEN DER DISPLAYBELEUCHTUNG

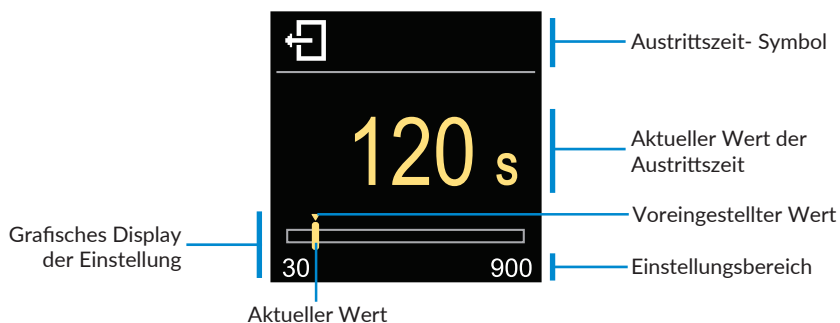
Sie können die Bildschirmhelligkeit anpassen.



Verwenden Sie die Tasten $\ominus$ and $\oplus$, um die Helligkeit anzupassen, und bestätigen Sie mit der Taste $\odot$. Beenden Sie die Einstellung mit der Taste $\odot$.

EINSTELLEN DER MENÜ-AUSTRITTSZEIT

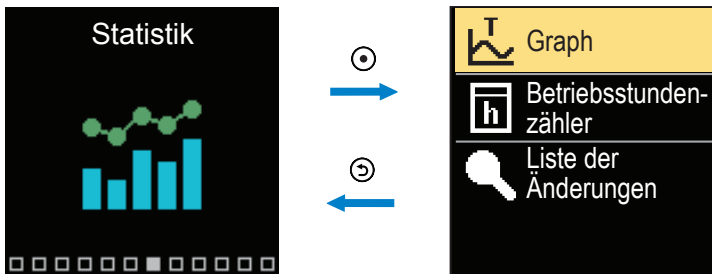
Sie können die Zeit einstellen, um das Menü automatisch zu verlassen.



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie die automatische Austrittszeit einstellen und sie mit der Taste $\odot$ bestätigen. Beenden Sie die Einstellung mit der Taste $\odot$.

STATISTIKEN

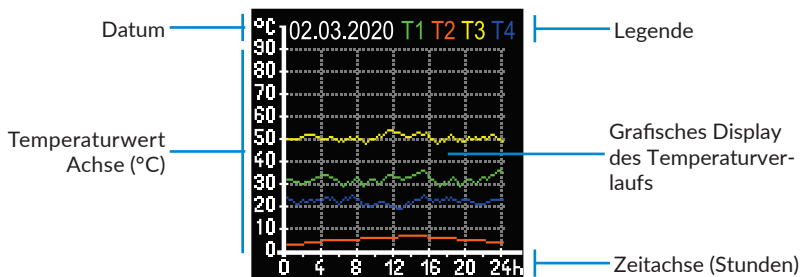
Das Menü soll detaillierte Informationen zum Betrieb des Reglers anzeigen.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch das Menü und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste $\odot$.

TEMPERATURDIAGRAMM

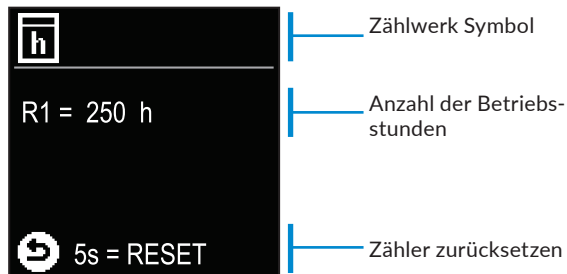
Auf dem Bildschirm wird ein 24-Stunden-Temperaturdiagramm für alle vier Temperaturfühler angezeigt.



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie die Temperaturdiagramme der letzten 7 Betriebstage durchsuchen. Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste $\odot$.

BETRIEBSSTUNDENZÄHLER

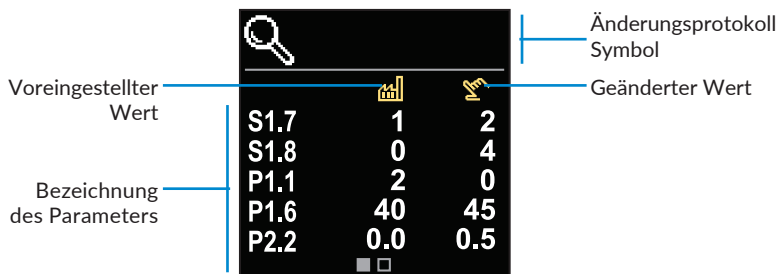
Das Display zeigt die Anzahl der Betriebsstunden des Umwälzpumpenausgangs R1 an.



Durch 5 Sekunden langes Drücken der Taste  können Sie den Zähler auf 0 zurücksetzen. Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste .

ÄNDERUNGSPROTOKOLL

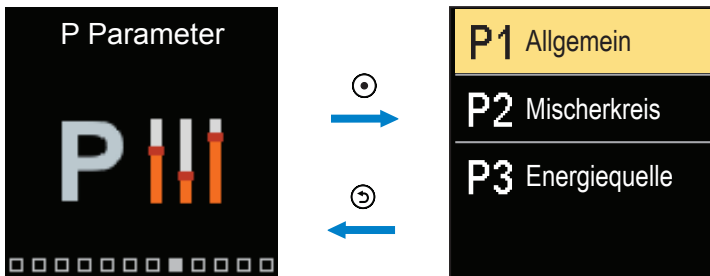
Auf dem Bildschirm wird eine Liste der geänderten P-, S- und F-Parameter des Reglers angezeigt.



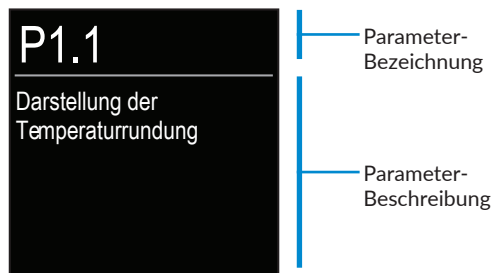
Navigieren Sie mit den Tasten  und  durch die Änderungsliste. Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste .

BENUTZER P-PARAMETER

Das Menü dient für die Benutzerparameteranzeige und -Einstellung. Die Parameter werden in die Gruppen **P1** - Grundeinstellungen, **P2** - Einstellungen für den Heizkreis und **P3** - Einstellungen für die Energiequelle eingeteilt.

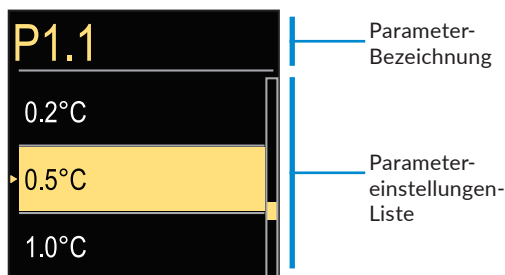


Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch das Menü. Wenn Sie mit der Taste $\odot$ die angeforderte Parametergruppe auswählen, wird eine Anzeige geöffnet, in der erste Parameter in der Gruppe beschrieben wird.



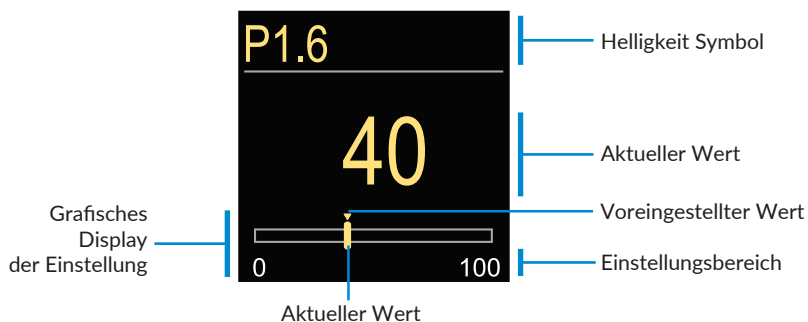
Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch die Parameter in der ausgewählten Gruppe. Der Parameter, den Sie ändern möchten, wird durch Drücken der Taste $\odot$ ausgewählt. Der Parametereinstellungsbildschirm, die Form eines Menüs oder eines Schiebereglers haben kann, wird geöffnet.

Menüformateinstellung:



Verwenden Sie die Tasten $\ominus$ und $\oplus$, um die gewünschte Einstellung auszuwählen, und bestätigen Sie sie mit der Taste $\odot$. Beenden Sie die Einstellung mit der Taste $\odot$.

Schiebereglerformateinstellung:



Verwenden Sie die Tasten $\ominus$ und $\oplus$, um den angeforderten Wert einzustellen, und bestätigen Sie ihn mit der Taste $\odot$. Beenden Sie die Einstellung mit der Taste $\odot$.

P1 - GRUNDEINSTELLUNGEN

Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
P1.1	Genauigkeit	Einstellen der Genauigkeit der Temperaturanzeige.	- 0.1°C - 0.2°C - 0.5°C - 1°C	0.5°C
P1.2	Automatische Umstellung von Sommer- auf Winterzeit	Mit Hilfe des Kalenders, schaltet der Regler automatisch auf die Sommer- und Winterzeit um.	- Nein - Ja	Ja
P1.4	Signaltöne	Einstellung der Signaltöne des Reglers	- Aus - Tasten - Fehler - Tasten und Fehler	Tastatur
P1.6	Empfindlichkeit der Taste „Hilfe“	Mit der Einstellung wird die Empfindlichkeit der Taste „Hilfe“ bestimmt.	0 ÷ 100%	40%
P1.7	Automatische Sommer-/Winterumschaltung	Der Regler schaltet Heizung automatisch aus, wenn die durchschnittliche Eintagestemperatur höher als die eingestellte Umschalttemperatur ist.	- Nein - Ja	Ja
P1.8	Durchschnittliche Außentemperatur für Umschaltung auf Sommer/Winter	Einstellung der durchschnittlichen Tagestemperatur, bei deren Überschreitung der Regler auf den Sommerbetrieb umschaltet.	10°C ÷ 30°C	18°C
P1.9	Aussentemperatur für Einschalten des Frostschutzes	Einstellung des Außentemperaturwerts bei dem sich der Frostschutz einschaltet und der Kessel sich mindestens auf die Minimaltemperatur erwärmt.	-30°C ÷ 10°C	2°C
P1.10	Gewünschte Raumtemperatur bei Frostschutz	Anwahl der gewünschten Raumtemperatur für den Zeitraum, wenn die Heizung ausgeschaltet ist.	2°C ÷ 12°C	6°C

Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
P1.12	Schutzgrad des Frostschutzes	Einstellung des Schutzlevels gegen das Einfrieren des Mediums in der Anlage: - Kein Schutz - Keine Möglichkeit des Einfrierens des Mediums in der Anlage. - Level 1 - Kein Raumsensor an den Regler angeschlossen, es besteht das Risiko, dass das Medium in der Anlage einfriert. - Level 2 - An den Regler angeschlossener Raumsensor. - Level 3 - Es besteht ein hohes Risiko, das Medium in der Anlage einfriert.	- Kein Schutz - Stufe 1 - Stufe 2 - Stufe 3 (maximaler Schutz)	Stufe 1
P1.13	Kompensation des Objekteinflusses auf die Temperatur des Außensensors	Einstellen der Kompensation des Objekteinflusses auf die Anzeigen des Außensensors im Zusammenhang mit dem Wärmestau durch die Gebäudewände.	-5.0°C ÷ 0.0°C	-2,0°C

P2 - EINSTELLUNGEN DES HEIZKREISES

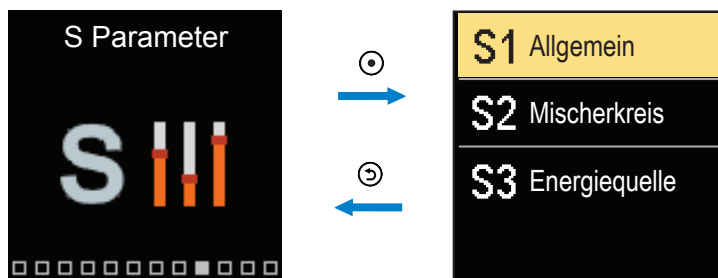
Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
P2.1	Steigung der Heizkurve	Je steiler die Kurve verläuft, desto höher ist die Vorlauftemperatur.	0,1 ÷ 2,6	0,5 - Fußboden 1,0 - Radiatoren
P2.2	Parallelverschiebung der Heizkurve	Einstellen der Parallelverschiebung der Heizkurve (für die berechnete Vorlauftemperatur). Das Einstellen dient der Aufhebung der Differenz zwischen gewünschter und Ist-Temperatur.	-15°C ÷ 15°C	0°C
P2.3	Dauer der BOOST-Heizung	Einstellen der Dauer der Temperaturerhöhung, die beim Wechsel vom Nacht- zum Tagmodus berechnet wird.	0 ÷ 200 min	0 min
P2.4	Raumtemperaturerhöhung bei BOOST-Heizung	Das Einstellen der Temperaturhöhe für die höhere gewünschte Raumtemperatur beim Übergang vom Nachttemperatur-Intervall auf das Tagestemperatur-Intervall.	0°C ÷ 8°C	3°C
P2.5	Vorrang der Brauchwassererwärmung	Einstellen der Priorität der Warmwasserbereitung in Bezug auf die Raumheizung (aktive Funktion bei Verwendung zusätzlicher Regler zur Regelung der Warmwassertemperatur).	- Nein - Ja	Nein
P2.6	Steigung der Abkühlungskurve	Einstellen der Steigung der Abkühlungskurve. Je steiler die Kurve verläuft, desto niedriger ist die Kühltemperatur.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	Parallelverschiebung der Kühlkurve	Einstellen der Parallelverschiebung der Kühlkurve für die berechnete Vorlauftemperatur der Kühlquelle.	-15°C ÷ 15°C	0°C

P3 - EINSTELLUNGEN FÜR ENERGIEQUELLE

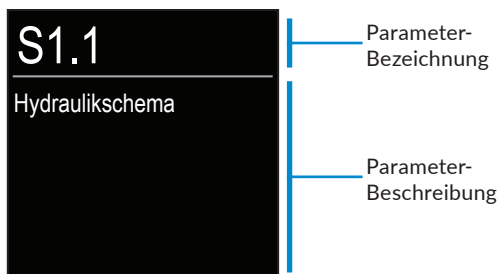
Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
P3.1	Minimale Kesseltemperatur	Das Einstellen der minimalen Temperatur des Kessels.	1°C ÷ 90°C	30°C

WARTUNG S-PARAMETER

Das Menü dient der Anzeige und Einstellung der Serviceparameter. Die Parameter werden in Gruppen **S1** - Grundeinstellungen, **S2** - Einstellungen für den Heizkreislauf und **S3** - Einstellungen für die Wärmequelle klassifiziert.



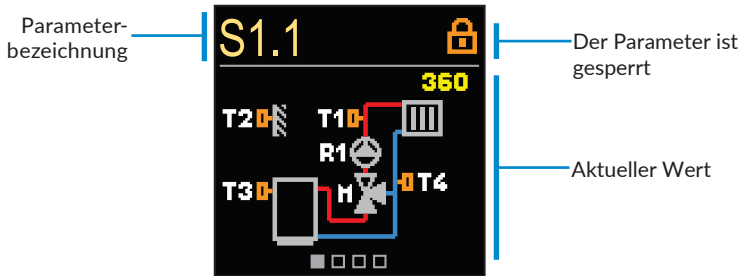
Navigieren Sie mit den Tasten ⊖ und ⊕ durch das Menü. Wenn Sie mit der Taste ⊕ die angeforderte Parametergruppe auswählen, wird eine Anzeige geöffnet, in der der erste Parameter in der Gruppe beschrieben wird.



Navigieren Sie mit den Tasten ⊖ und ⊕ durch die Parameter in der ausgewählten Gruppe. Der Parameter, den Sie ändern möchten, wird durch Drücken der Taste ⊕ ausgewählt. Der Parametereinstellungsbildschirm wird geöffnet.

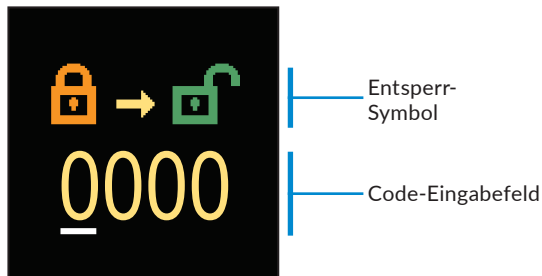


Die Änderung der Wartungsparameter soll nur von Fachpersonal ausgeführt werden.



Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch die Parameter in der ausgewählten Gruppe. Der Parameter, den Sie ändern möchten, wird durch Drücken der Taste $\odot$ ausgewählt.

Die S-Parameter sind werkseitig gesperrt, daher müssen sie vor der Änderung durch Eingabe des 4-stelligen Entsperrcodes entsperrt werden.



Mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ können Sie den Wert ändern und mit der Taste $\odot$ können Sie zur nächsten Position übergehen und das Entsperren bestätigen.



Der werkseitig eingestellte Code lautet "0150".

Wenn der Parameter entsperrt ist, können Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ den gewünschten Wert einstellen und auf Bestätigen $\odot$ klicken.

Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste $\odot$.

S1 - GRUNDEINSTELLUNGEN

Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
S1.1	Hydraulikschema	Auswahl des gewünschten Hydraulikschemas.	360 ÷ 361	360
S1.2	Code ändern	Die Einstellung ermöglicht eine Veränderung des werkseitig festgelegten Codes. ACHTUNG! Den neuen Code sorgfältig aufbewahren, da ohne den Code keine Veränderung der Wartungseinstellungen möglich ist.	0000 ÷ 9999	0150
S1.3	Drehrichtung des Stellmotors	Einstellen der Drehrichtung des Stellmotors, die das Öffnen des Mischventils bewirkt.	- Links - Rechts	Links
S1.4	Antiblockierfunktion des Mischventils und der Pumpe	Wenn es in einem bestimmten Zeitraum (in einer Woche oder einem Tag) zu keinem Einschalten eines der Steuerausgänge kam, schaltet er sich automatisch für 60 Sekunden ein.	- Nein - Ja, wöchentlich - Ja, täglich	Ja, wöchentlich
S1.5	Betriebsart der Kühlung	Stellen Sie den Kühlmodus ein: - Automatisch – Betrieb unter Berücksichtigung des Raumtemperaturreglers, der mit dem Regler und dem Außensensor verbunden ist. - Außentemperatur – Betrieb unter ausschl. Berücksichtigung des Außensensors. - Raumtemperatur – Betrieb unter ausschl. Berücksichtigung des Raumsensors, der mit dem Regler verbunden ist. - Festtemperatur – Festtemperaturbetrieb (Einstellen des Wertes S2.14).	- Automatisch - Aussen-temperatur - Raumtemperatur - Konstanttemperatur	Automatisch
S1.6	Auswahl der Sensorfunktion T3	Mit der Einstellung bestimmen Sie die Betriebsart des Fühlers T3.	- Kein Sensor - Raumsensor	Kein Sensor
S1.7	Auswahl der Sensorfunktion T4	Mit der Einstellung bestimmen Sie die Betriebsart des Sensors T4. Wenn Sie den Rücklaufsensor auswählen, können Sie mit dem Parameter S2.13 die maximale Differenz zwischen dem Vor- und dem Rücklauf einstellen. Dadurch grenzen Sie die maximale Leistung des Heizkreislaufs ein.	- Kein Sensor - Raumsensor - Rücklaufsensor	Kein Sensor

Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
S1.8	Gebäudetyp (Zeitkonstante)	Einstellung der Trägheitszeit in Abhängigkeit vom Dämmungsgrad des Gebäudes. Für gut gedämmte Gebäude (dicke Wände, zusätzliche Isolierung) wählen Sie einen hohen Wert. Für schlecht gedämmte (dünne Wände, keine Isolierung) wählen Sie einen niedrigen Wert.	0 ÷ 12 h	0 h
S1.9	Auswahl der Funktion am AUX (T4) Eingang	Einstellen des Betriebsmodus des Thermostats, der an den AUX-Eingang (T4) angeschlossen ist. - Tagestemperatur – Betrieb gemäß der eingestellten Tagestemperatur. - Kühlen – Umschalten des Betriebsmodus der Steuerung auf Kühlen. - Zeitprogramm – Betrieb nach Zeitplan. - Heizverstärkung – Aktivieren die Heizverstärkungsfunktion. - Nachttemperatur – Betrieb entsprechend der eingestellten Nachttemperatur.	- Keine Funktion - Tagestemperatur - Nachttemperatur - Kühlung - Zeitprogramm - Boost-Heizung	Keine Funktion
S1.17	Kalibrierung des Sensors T1	Korrektur der angezeigten gemessenen Temperatur für Sensor T1.	-5°C ÷ 5°C	0°C
S1.18	Kalibrierung des T2-Sensors	Korrektur der angezeigten gemessenen Temperatur für den T2-Sensor.	-5°C ÷ 5°C	0°C
S1.19	Kalibrierung des T3-Sensors	Korrektur der angezeigten gemessenen Temperatur für den T3-Sensor.	-5°C ÷ 5°C	0°C
S1.20	Kalibrierung des T4-Sensors	Korrektur der angezeigten gemessenen Temperatur für den T4-Sensor.	-5°C ÷ 5°C	0°C

S2 - EINSTELLUNGEN DES HEIZKREISES

Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
S2.1	Einfluss der Raumtemperatur	Einstellen des Einflusses des Raumthermostats auf die berechnete Vorlauftemperatur. Ein niedriger Wert bedeutet einen geringen Einfluss, ein hoher Wert bedeutet einen hohen Einfluss.	0,0 ÷ 3,0	1

Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
S2.2	Einfluss der Raumsensoren T3 und T4	Einstellen des Einflusses des T3- und T4-Sensors auf den Reglerbetrieb. - Automatisch – Der Raumsensor beeinflusst den Reglerbetrieb, wenn er angeschlossen wurde. - Ja – Der Raumsensor beeinflusst den Reglerbetrieb. - Nein – Der Raumsensor beeinflusst den Reglerbetrieb nicht.	- Automatisch - Ja - Nein	Automatisch
S2.4	Betriebsart der Umwälzpumpe	Einstellen des Pumpenbetriebsmodus. - Standard – Umwälzpumpe, die zum Zeitpunkt des Heiz- oder Kühlbedarfs eingeschaltet wird. - Erstes Programm – die Umwälzpumpe arbeitet nach dem ersten Zeitprogramm. - Zweites Programm – die Umwälzpumpe arbeitet nach dem zweiten Zeitprog. - Ausgewähltes Programm – die Umwälzpumpe arbeitet nach einem selbst definierten Zeitprogramm.	- Standard - Erstes Zeitprogramm - Zweites Zeitprogramm - Ausgewähltes Zeitprogramm	Standard
S2.5	Minimale Vorlauftemperatur	Das Einstellen der Begrenzung der minimalen Vorlauftemperatur.	10°C ÷ 90°C	20°C
S2.6	Maximale Vorlauftemperatur	Das Einstellen der Begrenzung der maximalen Vorlauftemperatur.	20°C ÷ 150°C	45°C - boden 85°C - heizkörper
S2.7	Korrektur der Ventilöffnungszeit (Sekunden)	Eingestellt wird die Betriebszeit des Mischventils, die bei Richtungsänderung für das Neutralisieren des Spiels des Antriebselements und des Mischventils benötigt wird.	0 ÷ 5 s	1 s
S2.8	P - Konstante des Mischventils	Die Einstellung legt fest, wie intensiv der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein Niedriger Wert bedeutet kürzere Verschiebungen, ein größerer Wert bedeutet längere Verschiebungen.	0,5 ÷ 2,0	1

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S2.9	I - Konstante des Mischventils	Die Einstellung legt fest, wie oft der Regler die Stellung des Mischers prüft.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	D - Konstante des Mischventils	Empfindlichkeit des Mischventils gegenüber Temperaturänderungen der Zuleitung. Ein niedriger Wert bedeutet eine geringe Empfindlichkeit, ein höherer Wert eine höhere Empfindlichkeit.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	Minimale Vorlauftemperatur für Kühlung	Das Einstellen der minimalen Vorlauftemperatur für die Kühlung. ACHTUNG! Eine zu niedrige Temperatur kann Kondensbildung an Heizkörpern und Rohrleitungen verursachen.	10°C ÷ 20°C	15°C
S2.12	Ausschalten der Heizung - Temperaturverschiebung	Einstellen der Verschiebung der berechneten Vorlauftemperatur zum Abschalten der Heizung.	-10°C ÷ 10°C	0°C
S2.13	Begrenzung der Temp.-Differenz zwischen Vor- und Rücklauf	Das Einstellen der maximalen erlaubten Differenz zwischen Vorlauf und Rücklaufleitung. Auf diese Weise wird die maximale Leistung des Heizkreises begrenzt.	3°C ÷ 30°C	10°C
S2.14	Konstant Vorlauftemperatur	Hier wählt man die Konstant Regelung der Vorlauftemperatur aus. Der Einstellungsbereich der Konstanten Temperatur ist 10 ÷ 140 °C. VORSICHT: Durch diese Funktion wird die Regelung in Abhängigkeit von der Außentemperatur aufgehoben.	- Nein - Ja	Nein
S2.15	Ausschaltverzögerung der Umlaufpumpe	Einstellung der Abschaltverzögerung der Pumpe, wenn kein Heizen erforderlich ist.	0 ÷ 10 min	3 min
S2.16	Einfluss der Raumtemp.-Abweichung auf die Kühlung	Einstellen der Auswirkung der Raumtemperaturabweichung auf die errechnete Vorlauftemperatur für Kühlung. Niedrige Werte bedeuten eine kleinere Auswirkung und höhere Werte stärkere Auswirkungen auf den Regler.	0,0 ÷ 3,0	1

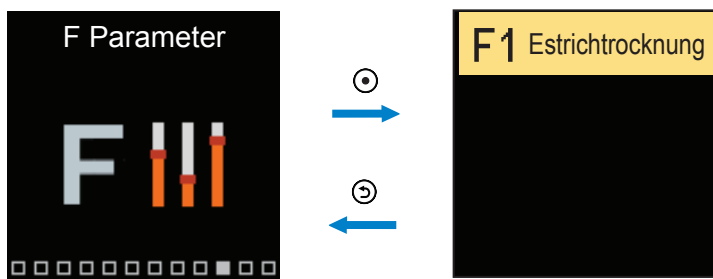
Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
S2.19	Erste Bewegung des Mischventils aus der geöffneten Stellung	Einstellen der Bewegungsverzögerung des Mischventils aus der geöffneten Position.	0 ÷ 30 s	20 s
S2.20	Erste Bewegung des Mischventils aus der geschlossenen Stellung	Mit der Einstellung bestimmt man die Länge des ersten Impulses bei der Öffnung des Mischventils aus der geschlossenen Endlage. Mit dem erreicht man eine schnellere Verschiebung vom Mischventil in den Linearen Bereich.	0 ÷ 30 s	20 s

S3 - EINSTELLUNGEN FÜR ENERGIEQUELLE

Parameter	Funktion	Beschreibung des Parameters	Einstellbereich	Sollwert
S3.1	Maximale Kesseltemperatur	Das Einstellen der maximalen Kesseltemperatur.	60°C ÷ 160°C	90°C
S3.2	Erhöhung der Kesseltemperatur im Verhältnis zum Heizkreislauf	Einstellen der Temperaturdifferenz zwischen dem Kessel und der berechneten Vorlauftemperatur. Die Überschreitung des Wertes aktiviert den Heizbetrieb.	0°C ÷ 25°C	5°C
S3.3	Minimale Rücklauftemperatur	Einstellen der Mindesttemperatur am Rücklauf von der Installation zur Wärmequelle im Schema mit einem 4-Wege-Ventil. Das Mischventil bleibt geschlossen, bis eine Temperatur über der eingestellten Temperatur erreicht ist.	10°C ÷ 90°C	45°C

FUNKTION F-PARAMETER

Das Menü dient für die Benutzerparameteranzeige und Einstellung. In der Gruppe F1 befinden sich die Parameter zur Einstellung der Fußbodenheizung.

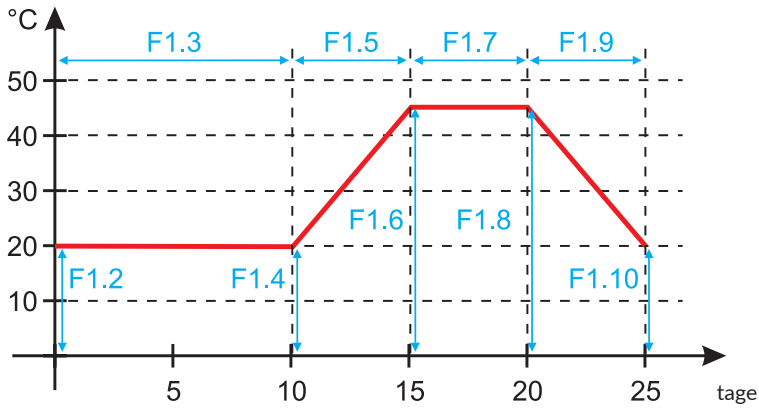


Das Verfahren zum Einstellen der F-Parameter ist das gleiche wie für die Wartungsparameter.

F1 - FUSSBODENHEIZUNGSEINSTELLUNGEN

Parameter	Funktion	Einstellbereich	Sollwert
F1.1	Estrichtrocknung	- Nein - Ja	Nein
F1.2	Intervall 1: Start-Temperatur	10°C ÷ 60°C	20°C
F1.3	Intervall 1: Dauer	1 ÷ 15 Tage	10 Tage
F1.4	Intervall 2: Start-Temperatur	10°C ÷ 60°C	20°C
F1.5	Intervall 2: Dauer	1 ÷ 15 Tage	5 Tage
F1.6	Intervall 3: Start-Temperatur	10°C ÷ 60°C	45°C
F1.7	Intervall 3: Dauer	1 ÷ 15 Tage	5 Tage
F1.8	Intervall 4: Start-Temperatur	10°C ÷ 60°C	45°C
F1.9	Intervall 4: Dauer	1 ÷ 15 Tage	5 Tage
F1.10	Intervall 4: End-Temperatur	10°C ÷ 60°C	20°C

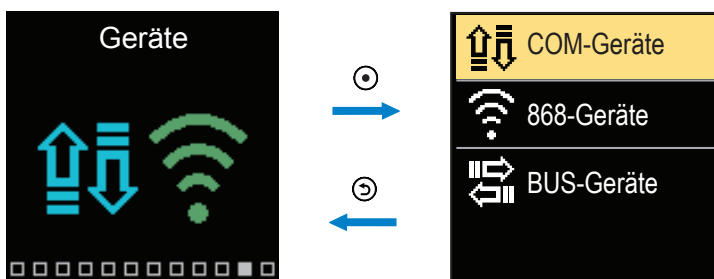
Profil - Werkseinstellung:



Nach dem Trocknen des Bodens schaltet sich die Funktion automatisch aus.

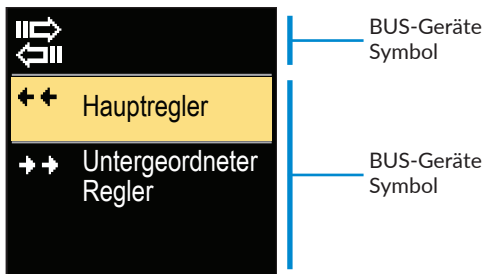
GERÄTE

Das Menü dient für die Anzeige und Einstellung von Geräten, die an das Regler angeschlossen sind. Geräte werden nach der Art der Kommunikation unterteilt, die sie verwenden.



BUS-GERÄTE

Die Liste der Geräte, mit denen der Regler an die BUS-Verbindung angeschlossen ist, wird auf dem Bildschirm angezeigt.

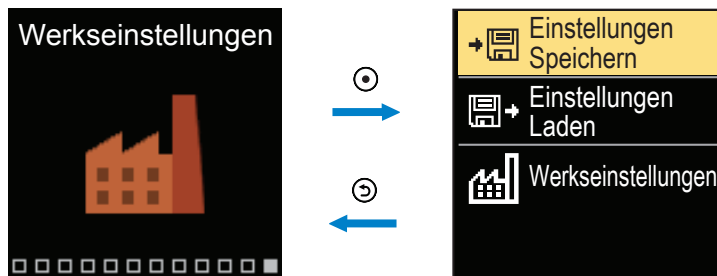


Navigieren Sie mit den Tasten $\ominus$ und $\oplus$ durch die Liste. Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste $\odot$.

Symbol	Beschreibung
	Verdrahtete BUS-Verbindung zwischen Reglern.
$\leftarrow \leftarrow$	Der Master-Regler ist an den BUS-Anschluss angeschlossen.
$\rightarrow \rightarrow$	Der untergeordnete Regler ist an den BUS-Anschluss angeschlossen.

WERKSEINSTELLUNGEN

Das Menü enthält Werkzeuge zum Zurücksetzen des Reglers auf gespeicherte oder werkseitige Einstellungen.



Navigieren Sie mit den Tasten ⊖ und ⊕ durch das Menü. Wenn Sie mit der Taste ⊕ den angeforderten Befehl auswählen, wird eine Anzeige zum Entsperren oder Bestätigen des Befehls geöffnet. Beenden Sie die Einstellung mit der Taste ⊕.

Symbol	Beschreibung
	Benutzereinstellungen als Sicherheitskopie speichern.
	Benutzereinstellungen aus der Sicherheitskopie laden. Wenn keine Sicherheitskopie vorhanden ist, wird der Befehl nicht ausgeführt.
	Setzt alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurück und startet die Reglereinstellung wie bei der Erstinbetriebnahme.

GRUNDFUNKTION-BESCHREIBUNGEN

MISCHERHEIZKREISE

Berechnung der Vorlauftemperatur für die Heizung

Die Berechnung der Vorlauftemperatur zum Heizen wird durch die Maximaltemperatur des Vorlaufs-Parameter S2.6 und durch die Minimaltemperatur des Vorlaufs-Parameter S2.5 begrenzt. Der Einfluss der Raumtemperaturabweichung auf die Vorlaufberechnung kann mit dem Parameter S2.1 eingestellt werden. Die Heizkurvensteilheit kann mit dem Parameter P2.1 und die Parallelverschiebung der Heizkurve mit dem Parameter P2.2 eingestellt werden.

Berechnung der Vorlauftemperatur für die Kühlung

Die Berechnung der Vorlauftemperatur für die Kühlung wird durch die eingestellte Mindesttemperatur des Vorlaufrohrs für die Kühlung begrenzt - Parameter S2.11. Der Einfluss der Raumtemperaturabweichung auf die Vorlaufberechnung kann mit dem Parameter S2.16 eingestellt werden. Die Kühlkurvensteilheit kann mit dem Parameter P2.6 und die Parallelverschiebung der Kühlkurve mit dem Parameter P2.7 eingestellt werden.

Heizbetrieb

Wenn die berechnete Vorlauftemperatur nicht geringfügig über der Raumtemperatur liegt, schließt das Mischventil. Wird die Raumtemperatur nicht gemessen, schließt das Mischventil, wenn sich die Außentemperatur der gewünschten Raumtemperatur nähert. Mit dem Parameter S2.12 kann der erforderliche Unterschied zwischen der berechneten Vorlauftemperatur und der Raumtemperatur, bei der das Mischventil deaktiviert wird, erhöht oder verringert werden. Wenn keine Heizung erforderlich oder nicht aktiviert ist, wird der Wert 4 °C als berechnete Vorlauftemperatur angezeigt und die Umwälzpumpe wird verzögert abgeschaltet - Parameter S2.15. Mit dem Parameter S2.4 können andere Funktionsmöglichkeiten der Pumpe ausgewählt werden.

Kühlbetrieb

Wenn die berechnete Vorlauftemperatur nicht geringfügig unter der Raumtemperatur liegt, schließt das Mischventil. Wird die Raumtemperatur nicht gemessen, schließt das Mischventil, wenn sich die Außentemperatur der gewünschten Raumtemperatur nähert. Mit dem Parameter S2.12 kann der erforderliche Unterschied zwischen der berechneten Vorlauftemperatur und der Raumtemperatur, bei der die Kühlung deaktiviert wird, erhöht oder verringert werden. Wenn keine Kühlung erforderlich oder nicht enthalten ist, wird der Wert 34 °C als berechnete Vorlauftemperatur angezeigt und die Umwälzpumpe wird verzögert abgeschaltet - Parameter S2.15. Mit dem Parameter S2.4 können andere Funktionsmöglichkeiten der Pumpe ausgewählt werden.

Intensive BOOST-Heizung

Mit den Parametern P3.3 und P3.4 wird die Dauer und die Stärke der intensiven (BOOST) Heizung bestimmt, die beim Übergang des Zeitprogramms vom Nacht- zum Tagesintervall aktiviert wird. Durch Einstellen der Boost-Funktion kann die Zeit reduziert werden, die erforderlich ist, um die gewünschte Raumtemperatur nach dem Übergang vom Nacht- zum Tagesintervall zu erreichen.

Leistungsbegrenzung des Heizkreises (ΔT -Begrenzung)

Wenn Sie die maximale Anlaufleistung eines einzelnen Heizkreislaufs begrenzen möchten, messen Sie mit einem zusätzlichen Fühler T4 die Rücklauftemperatur des Mischheizkreislaufs. Die Einstellung für den Parameter S1.7 = Rücklauf ist erforderlich und mit dem Parameter S2.13 kann der maximal zulässige Unterschied zwischen der Vorlauf- und Rücklauftemperatur eingestellt werden. Der Regler beschränkt nun die Vorlauftemperatur, indem er den Einstellunterschied zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur nicht überschreitet.

Betrieb mit 4-Wege-Ventilschema

Wenn die Außentemperatur niedriger ist als die angeforderte Raumtemperatur oder die Wärmequelle Temperatur erreicht den in Parameter P3.1 eingestellten Wert - die Umwälzpumpe startet Arbeiten. Das Mischventil beginnt sich zu öffnen, wenn die vom Sensor gemessene Temperatur T4 erreicht den im Parameter S3.3 - Minimale Kesselerücklauftemperatur eingestellten Wert.

HEIZ- UND KÜHLKURVE

Die Steilheit der Kurve bestimmt, wie hoch anhand der Außentemperatur die Temperatur der Heiz- oder Kühlkörper sein soll. Der Steilheitswert hängt vor allem von der Art des Systems (Fußboden-, Wand-, Radiator, Konvektor) und der Wärmedämmung des Objekts ab.

Wenn genügend Daten zur Verfügung stehen, kann die Heizkurvensteilheit rechnerisch bestimmt werden, ansonsten auf der Grundlage von Erfahrungen in Bezug auf die Bemessungen des Heizsystems und der Wärmedämmung des Objekts. Die Heizkurvensteilheit ist richtig eingestellt, wenn die Zimmertemperatur auch bei starken Schwankungen der Außentemperatur unverändert bleibt.

Bestimmung der Heizkurvensteilheit

Solange die Außentemperatur über +5 °C bleibt, wird die Zimmertemperatur mit der Veränderung der Einstellung der Tages- bzw. Nachttemperatur bzw. mit einer Parallelverschiebung der Heizkurve (Parameter P2.2) geregelt. Wenn die Objekttemperatur aufgrund niedriger Außentemperaturen zu niedrig ist, muss die Steilheit der Heizkurve erhöht werden. Wenn die Objekttemperatur aufgrund niedriger Außentemperaturen zu hoch ist, muss die Steilheit der Heizkurve verringert werden. Die Schwankungen (hoch und niedrig) der Steilheit, bei der Einstellung, sollten nicht größer als 0,1 bis 0,2 Einheiten bei einer Beobachtung sein. Der Zeitabstand zwischen zwei Beobachtungen sollte mindestens 24 Stunden oder mehr betragen.

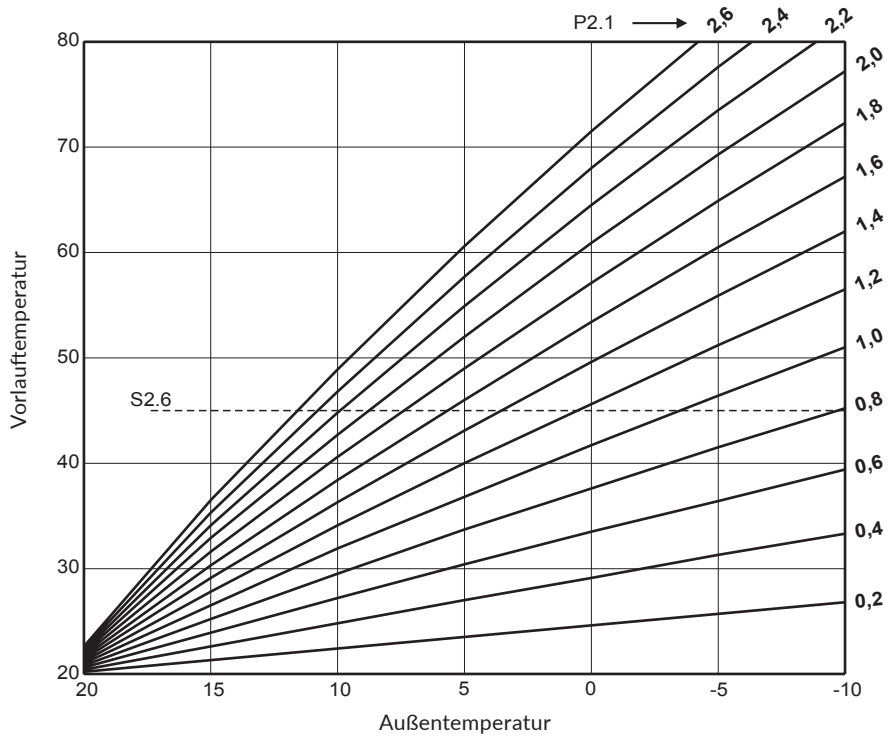
Wert der Steilheit der Heizkurve im Normalfall:

System	Einstellungsbereich für die Steilheit
Fußboden	0.2 - 0.8
Wand	0.5 - 1.0
Radiator	0.7 - 1.4

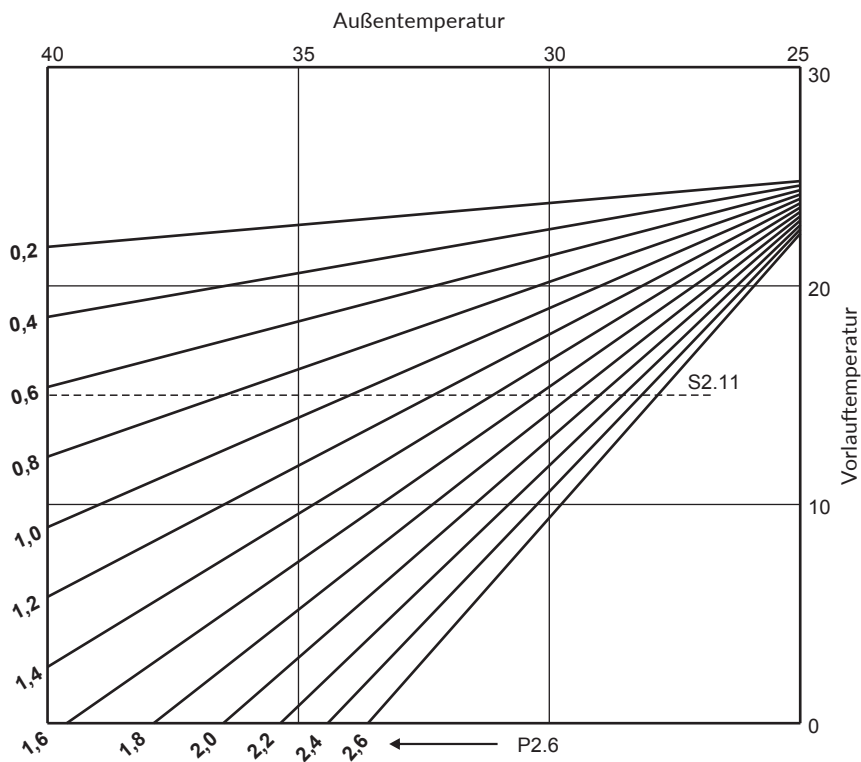


Durch Einstellen der Heizkurve wird der Regler an das geregelte Objekt angepasst. Die richtige Einstellung der Heizkurvensteilheit ist für den optimalen Reglerbetrieb äußerst wichtig.

HEIZKURVENDIAGRAMM:



KÜHLKURVENDIAGRAMM:



BETRIEBSART BEI SENSORDEFEKT

Der Außensensor ist nicht angeschlossen oder defekt.

- **Heizung:** Der Regler regelt den Vorlauf auf eine konstante Temperatur. Diese ist 25 °C höher als die Soll-Tagestemperatur; für Heizkörpersysteme, 10 °C höher als die Soll-Tagestemperatur; für Fußbodenheizungssysteme.

- **Kühlung:** Im Tagesintervall entspricht die Vorlauftemperatur der Einstellung von Parameter S2.11 und im Nachtintervall ist die Kühlung ausgeschaltet.

Der Vorlauftempersensor ist nicht angeschlossen oder ist defekt.

- **Heizung:** Die Heizung funktioniert nicht und das Mischventil schließt.

- **Kühlung:** Die Kühlung funktioniert nicht und das Mischventil schließt.

Der Kesselsensor ist nicht angeschlossen oder defekt.

Der Regler geht davon aus, dass die Kesseltemperatur der eingestellten maximalen Kesseltemperatur entspricht. Die Mischventilsteuerung funktioniert.

Der Rücklauftempersensor ist nicht angeschlossen oder ist defekt.

Der Regler arbeitet ohne Einfluss des Rücklaufsensors.

TABELLE: Widerstand der Temperaturfühler Pt1000

Temp [°C]	Widerstand [Ω]	Temp [°C]	Widerstand [Ω]	Temp [°C]	Widerstand [Ω]	Temp [°C]	Widerstand [Ω]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1515	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

KUPPLUNGS- UND MANUELLE VENTILVERSCHIEBUNG

Durch Drücken der Kupplung I. wird die manuelle Ventilverschiebung aktiviert. Sie können das Mischventil jetzt durch Drehen des Knopfes II. bewegen. Um zum automatischen Betrieb zurückzukehren, drücken Sie erneut die Kupplung I. Wenn die Kupplung aktiviert ist, erscheint das Kupplungssymbol am Display.



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES REGLERS



Jedes Projekt mit einem ARC-Regler muss auf Berechnungen und Plänen basieren, die ausschließlich Ihnen gehören und den geltenden Vorschriften entsprechen. Bilder und Texte in dieser Anleitung dienen als Beispiele und der Herausgeber übernimmt keine Verantwortung dafür. Die Haftung des Herausgebers für unprofessionelle, fehlerhafte und falsche Angaben, die zu Schäden führen können, wird ausdrücklich ausgeschlossen. Wir behalten uns das Recht auf technische Fehler und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

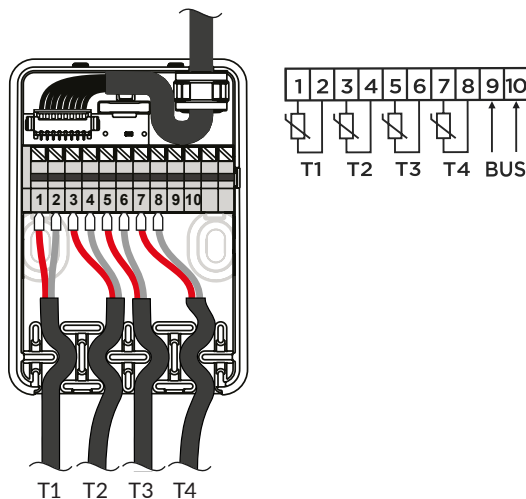


Der Anschluss von Steuergeräten darf ausschließlich von einem Experten mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden. Stellen Sie vor dem Berühren von Kabeln sicher, dass die Versorgungsspannung unterbrochen ist. Beachten Sie die Vorschriften für Niederspannungsinstallationen IEC 60364 und VDE 0100 sowie gesetzliche Regeln und Vorschriften zur Verhütung von Berufsunfällen, gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz und sonstige nationale Vorschriften.

Anschluss von Temperatursensoren

Temperatursensor, verdrahtete Raumeinheiten und Verbindungen zwischen Reglern werden an eine vorverdrahtete Verbindungsschiene angeschlossen.

Der Regler ermöglicht den Anschluss von vier Pt1000-Temperatursensoren (Anschlussklemmen 1 bis 8). Die Sensorfunktion hängt vom Hydraulikdiagramm und der Einstellung der Parameter S1.6 und S1.7 ab.



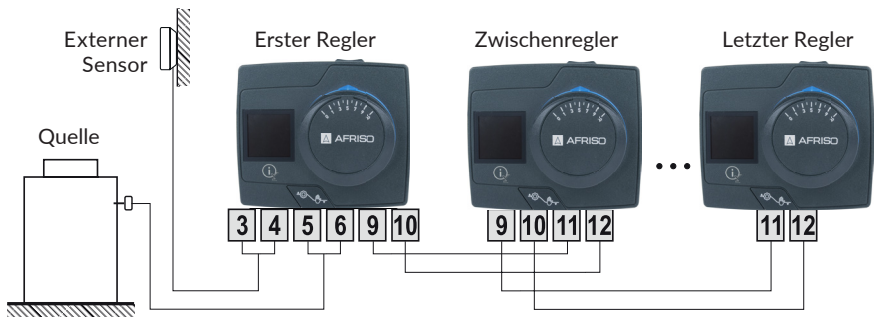
BUS-Verbindung der Regler

Der erste oder führende Regler steuert physisch die Energiequellen, während die anderen Regler nur die Heizkreise steuern.



Der Außentempersensord und der Sensor für die Wärmequellentemperatur müssen an den ersten Regler angeschlossen werden.

Beispiel für den BUS-Anschluss von ARC 345 ProClick Reglern:



AUX-FUNKTION AM EINGANG T4

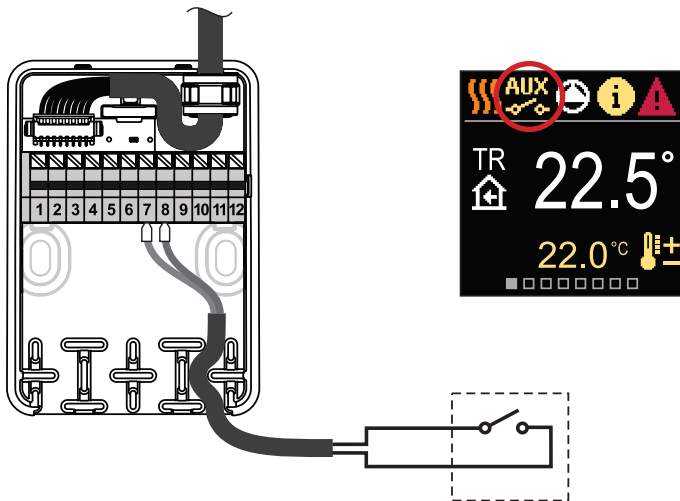
Der Eingang T4 kann auch zur externen Betätigung des Reglers verwendet werden.

Die externen Betätigungsmöglichkeiten werden mit Parameter S1.9 eingestellt.

Wenn am Eingang T4 ein Kurzschluss erkannt wird, wird folgendes aktiviert:

- auf Tagestemperatur umschalten, wenn der Parameter auf S1.9 = Tagestemperatur eingestellt ist.
- auf Nachttemperatur umschalten, wenn der Parameter auf S1.9 = Nachttemperatur eingestellt ist.
- von Heizen auf Kühlen umschalten, wenn der Parameter auf S1.9 = Kühlen eingestellt ist.
- auf Betrieb gemäß dem ausgewählten Zeitprogramm umschalten, wenn der Parameter auf S1.9 = Zeitprogramm eingestellt ist.
- Boost-Heizfunktion, wenn der Parameter auf S1.9 = Boost eingestellt ist.

Wenn die AUX-Funktion aktiviert ist, erscheint das AUX-Symbol im Display.



TECHNISCHE DATEN

Allgemeine technische Daten - Regler

Abmessungen (B x H x L) 99 x 82 x 96 mm
 Gewicht ~ 800 g
 Regler-Gehäuse PC - Thermoplast

Drehmoment 6 Nm
 Rotationswinkel 90°
 Rotationsgeschwindigkeit 2 min / 90°
 Steueralgorithmus 3-point, PID

Versorgungsspannung 230 V ~ , 50 Hz
 Energieverbrauch im Betrieb 3,5 W
 Energieverbrauch im Standby max. 0,5 W
 Umwälzpumpensteuerung 2-point (ON/OFF), 1 (1) A 230 V~

Schutzart IP42 nach EN 60529
 Schutzklasse I nach EN 60730-1

Genauigkeit der eingebauten Uhr ± 5 min/Jahr

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur Betrieb 5°C bis +40°C
 Zulässige relative Luftfeuchtigkeit max. 85% rH bei 25°C
 Lagertemperatur -20°C bis +65°C

Speichern von Daten ohne Strom ca. 10 Jahre
 Interne Batterie Lithium Batterie 3 V, 30 mAh Typ CR1025

Technische Eigenschaften - Sensor

Temperatursensor-Typ Pt1000
 Sensorwiderstand 1078 Ohm bei 20°C
 Temperaturbereich -25 ÷ 150°C
 Min. Abschnitt der Sensorleiter 0.3 mm²
 Maximale Leitungslänge 10 m

AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



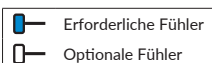
1. Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
2. Demontieren Sie das Gerät.
3. Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

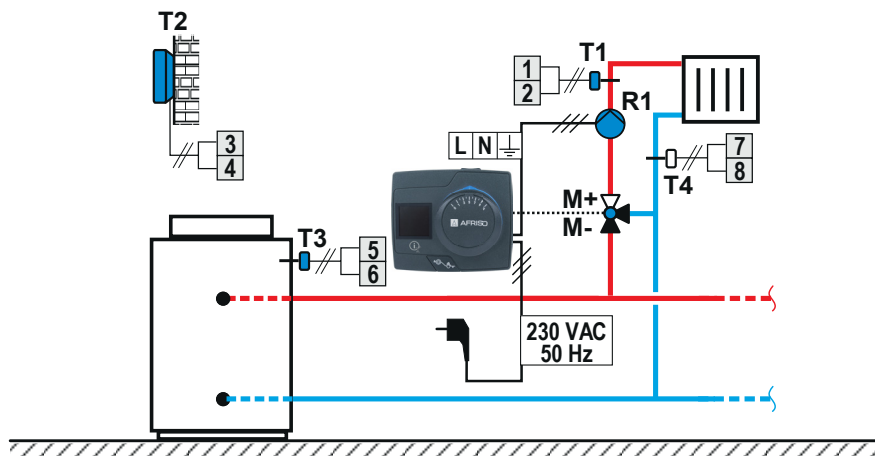
Das Produkt beinhaltet eine fest verbaute Batterie. Geben Sie das Produkt bei einer zugehörigen Sammelstelle oder bei Rücknahmestellen des Herstellers oder des Vertreibers ab.

ANWENDUNGSBEISPIEL(E)

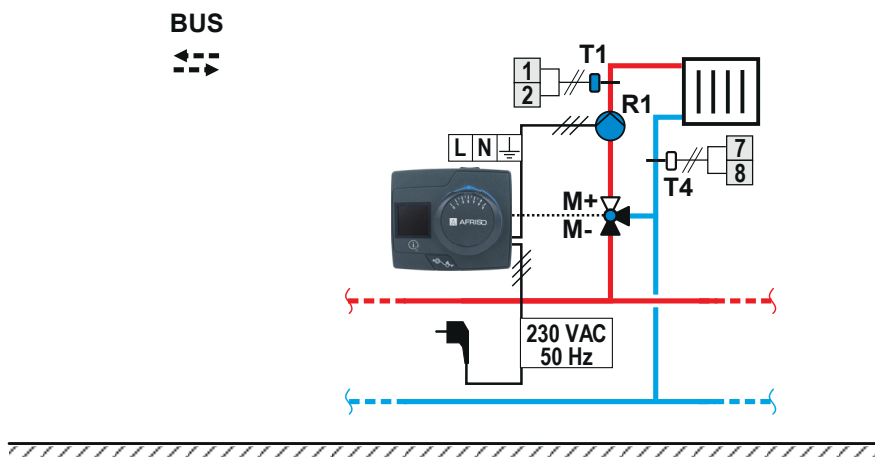
Die Anwendungsbeispiele zeigen das Funktionsprinzip. Sie enthalten nicht alle Hilfs- und Schutz-
elemente.



SCHEMA 360 - Heizkreis



SCHEMA 360b - zusätzlicher Heizkreis



SCHEMA 361 - Heizkreis

