

Witterungsgeführter Regler

---

PWR6







## EINLEITUNG

Der PWR620 ist ein kompakter, witterungsgeführter Heizungsregler, der in das Stellmotorengehäuse eingebaut ist. Es ermöglicht die direkte Montage an mehr als 20 Mischventilen verschiedener Hersteller. Der Regler kann auch in Systemen ohne Außenfühler verwendet werden, wobei die Verwendung einer Raumeinheit obligatorisch ist.



Einleitung .....	3
------------------	---

## BEDIENUNGSANLEITUNG

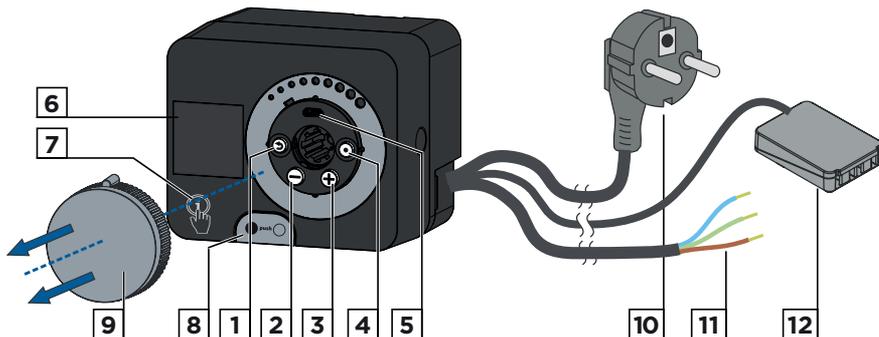
Aussehen des Reglers .....	6
Reglereinstellung bei der Erstinbetriebnahme .....	7
Grundbildschirme .....	9
Hilfe .....	14
Einstieg und Navigation im Menü.....	14
Menüstruktur und beschreibung.....	15
Soll-Temperaturen.....	16
Benutzerfunktionen .....	18
Betriebsart.....	20
Zeitprogramme.....	23
Information.....	25
Display.....	28
Statistiken .....	31

## ANLEITUNGEN FÜR SERVICEEINSTELLUNGEN

Benutzer P-Parameter .....	33
Wartung S-Parameter .....	38
Funktion F-Parameter.....	45
Geräte.....	47
Werkseinstellungen.....	49
Grundfunktionbeschreibungen .....	50
Betriebsart bei Fühlerdefekt .....	54

## MONTAGEANLEITUNGEN

Kupplungs- und manuelle Ventilverschiebung.....	55
Montage des Reglers.....	56
Elektrischer Anschluss des Reglers .....	57
Technische Daten .....	61
Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten.....	62
Hydraulikschemas.....	62
Erklärungen .....	64



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. Handbetätigungskupplung.
9. Manuelle Bewegungstaste.
10. Vorverdrahtetes Netzkabel mit Stecker.
11. Vorverdrahtetes Kabel für die Umwälzpumpe.
12. Vorverdrahtete Anschlussdose für Fühler und Kommunikation.

# REGLEREINSTELLUNG BEI DER ERSTINBETRIEBNAHME

DE

Der Regler ist mit einer innovativen "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. Die Taste für die manuelle Bewegung muss für die Einstellung entfernt werden. Die Easy start-Funktion wird aktiviert, indem Sie die Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  drücken und beide gleichzeitig 5 Sekunden lang gedrückt halten.



## SCHRITT 1 - SPRACHENAUSWAHL



Verwenden Sie die Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$ , um die gewünschte Sprache auszuwählen. Die gewünschte Sprache wählt man mit der Taste  $\ominus$  aus.

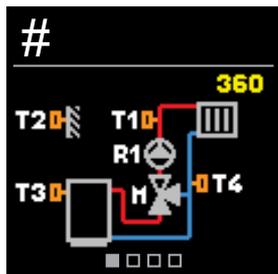
Wenn Sie versehentlich die falsche Sprache ausgewählt haben, können Sie mit der Taste  $\ominus$  zur Sprachenauswahl zurückkehren.



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

# REGLEREINSTELLUNG BEI DER ERSTINBETRIEBNAHME

## SCHRITT 2 - AUSWAHL DES HYDRAULIKSCHEMAS



Sie können das Hydraulikschemata für den Reglerbetrieb auswählen. Verwenden Sie die Tasten ⊖ und ⊕, um zwischen den Schemata zu navigieren.

Bestätigen Sie das ausgewählte Schema mit der Taste ⊙. Wenn Sie versehentlich das falsche Schema ausgewählt haben, können Sie mit der Taste ↶ zur Diagrammauswahl zurückkehren.



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

## SCHRITT 3 - EINSTELLUNG DER HEIZKURVENSTELTHEIT



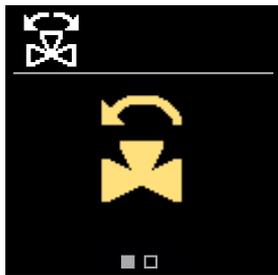
Sie können die Steilheit der Heizkurve einstellen. Die Steilheit kann mit den Tasten ⊖ und ⊕ eingestellt werden.

Bestätigen Sie die eingestellte Steilheit mit der Taste ⊙. Wenn Sie versehentlich die falsche Steilheit eingestellt haben, kehren Sie zur erneuten Auswahl der Steilheit mit der Taste ↶ zurück.



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

## SCHRITT 4 - AUSWAHL DER ÖFFNUNGRICHTUNG DES MISCHVENTILS



Sie können die Öffnungsrichtung des Mischventils auswählen. Verwenden Sie die Tasten ⊖ und ⊕, um zwischen den Richtungen zu navigieren. Bestätigen Sie die ausgewählte Richtung mit der Taste ⊙.

Wenn Sie versehentlich die falsche Richtung ausgewählt haben, können Sie mit der Taste ↶ zur Richtungsauswahl zurückkehren.

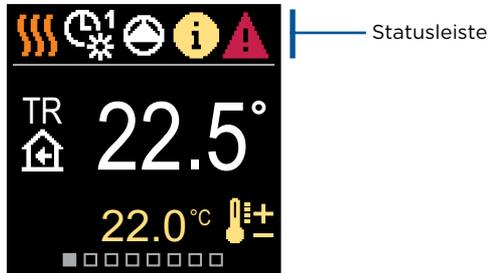


*Später können Sie die Öffnungsrichtung des Mischventils mit dem Serviceparameter S1.4 ändern.*

Alle wichtigen Daten zum Betrieb des Reglers sind in den acht Grundbildschirmen zu sehen. Verwenden Sie die Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$ , um zwischen den Grundbildschirmen zu navigieren.

## STATUSLEISTE

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



Symbol	Beschreibung
	Raumheizung.
	Raumkühlung.
	Betrieb nach Zeitprogramm 1 - Tagesintervall. *
	Betrieb nach Zeitprogramm 1 - Nachtintervall. *
	Betrieb nach Soll-Tagestemperatur.
	Betrieb nach Soll-Nachttemperatur.
	Abschaltung.
	Manueller Betrieb.

\* Die Nummer gibt die ausgewählte Programmuhr an

Symbol	Beschreibung
	Umwälzpumpe funktioniert.
	Drehen Sie das Ventil nach links.
	Drehen Sie das Ventil nach rechts.
	Manueller Eingriff - die Kupplung ist aktiviert.
	PARTY-Modus.
	ECO-Modus.
	Urlaubsmodus.
	Automatische Heizung ausschalten.
	Estrichtrocknung ist eingeschaltet.
	Betrieb mit konstanter Vorlauftemperatur.
	Boost-Heizung.
	AUX-Funktion am Eingang T4.
	<p><b>Meldung</b></p> <p>Wenn die Maximaltemperatur überschritten oder die Sicherheitsfunktion aktiviert wird, benachrichtigt Sie der Regler mit einem gelben Symbol auf dem Display. 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.</p>
	<p><b>Warnhinweis</b></p> <p>Bei einem Fühler- oder Kommunikationsverbindungsfehler benachrichtigt Sie der Regler über den Fehler mit einem roten Symbol auf dem Display. Wenn der Fehler behoben bzw. nicht mehr vorhanden ist, weist das graue Symbol auf den kürzlich ereigneten Fehler hin. Die Liste der Warnungen kann im Menü "Informationen" angezeigt werden.</p>

## TEMPERATUREN

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



Gemessene Temperatur

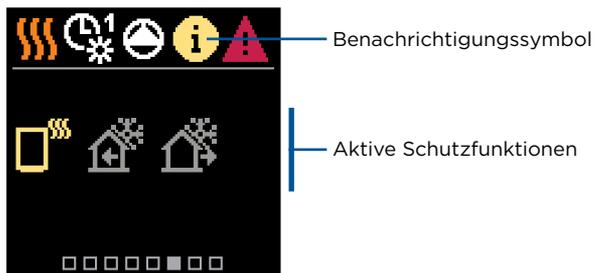
Ausgerechnete oder Soll-Temperatur

Symbol	Beschreibung
	Ausgerechnete Temperatur oder Soll-Temperatur.
	Raumtemperatur.
	Vorlauftemperatur.
	Außentemperatur.
	Rücklauftemperatur.
	Quellentemperatur.
T1, T2, T3, T4	Temperatur, gemessen mit den Fühlern T1, T2, T3 und T4.
TR	Temperatur, gemessen mit Raumfühler oder Raumeinheit.
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 der unübertroffenen Wärmequellentemperatur.

Symbol	Beschreibung
	Begrenzung der Heizkreistemperatur durch Überschreiten der maximalen Differenz zwischen Vorlaufrohr und Rücklaufrohr oder Überschreiten der Maximalleistung des Heizkreislaufs.
	Begrenzung der Heizkreistemperatur aufgrund der ED-Regelung.
	Der Heizkreis wird aufgrund des Vorrangs der Brauchwassererwärmung ausgeschaltet.
	Anstieg der Heizkreistemperatur aufgrund der überschrittenen Schutztemperatur der Wärmequelle.

## SCHUTZFUNKTIONEN

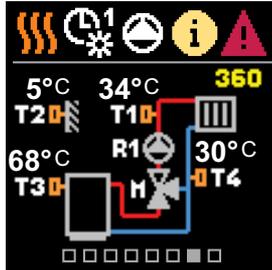
Der Bildschirm zeigt das ausgewählte Hydraulikschema mit der Anzeige der gemessenen Temperaturen. Wenn die Schutzfunktion aktiv ist, wird das entsprechende Symbol gelb. Das Benachrichtigungssymbol in der Statusleiste wird ebenfalls gelb.



Symbol	Beschreibung
	Überhitzungsschutz der Wärmequelle.
	Frostschutz aufgrund niedriger Raumtemperatur.
	Frostschutz aufgrund niedriger Außentemperatur.

## HYDRAULIKSCHEMA

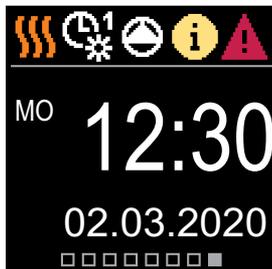
Der Bildschirm zeigt das ausgewählte Hydraulikschema mit der Anzeige der gemessenen Temperaturen.



Hydraulikschema mit Bildschirm zeigt die gemessenen Temperaturen

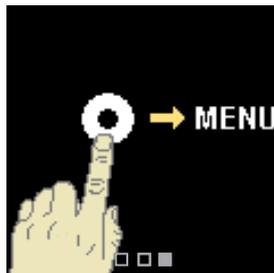
## ZEIT UND DATUM

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



Zeit und Datum

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



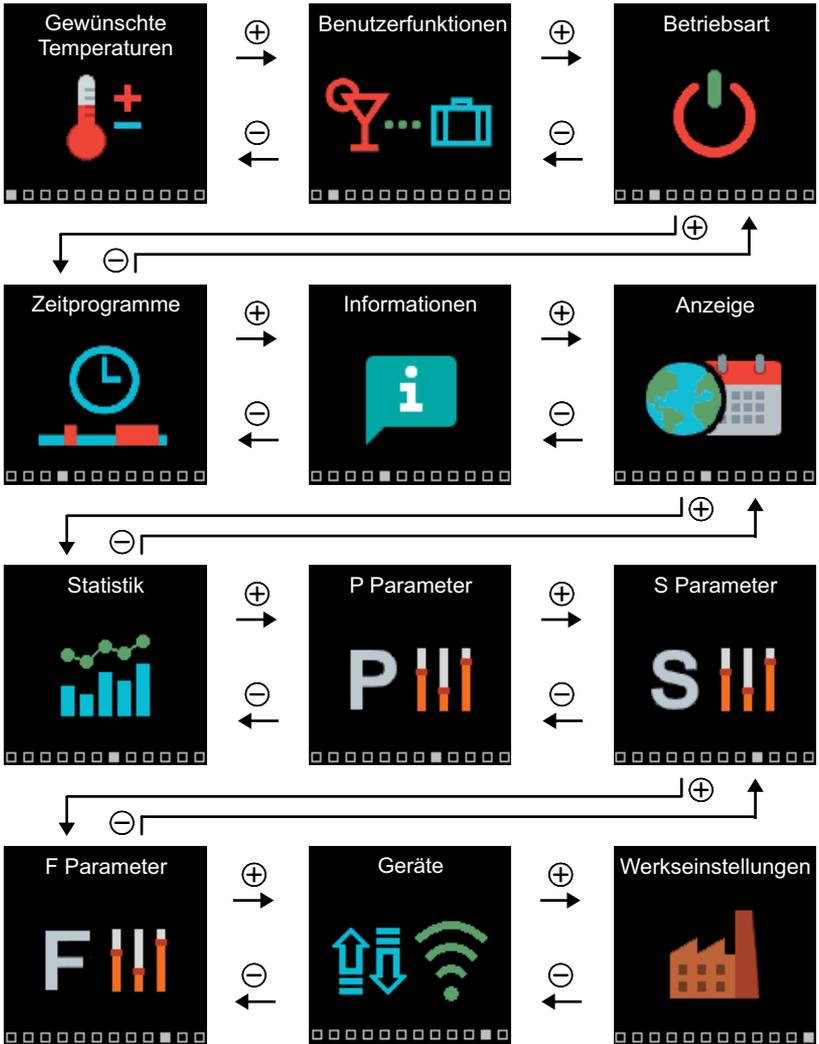
## EINSTIEG UND NAVIGATION IM MENÜ



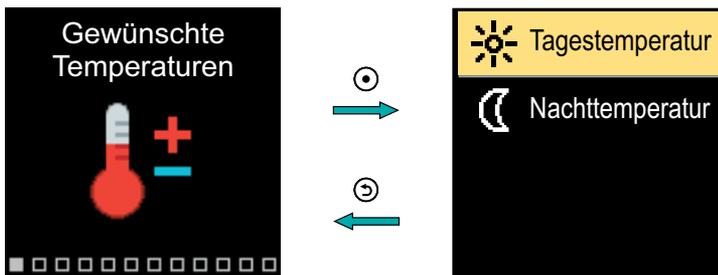
Halten Sie zum Aufrufen des Menüs die Taste  gedrückt. Navigieren Sie mit den Tasten  und  durch das Menü und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste . Drücken Sie , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

# MENÜSTRUKTUR UND BESCHREIBUNG

Das Menü besteht aus zwölf Hauptgruppen:

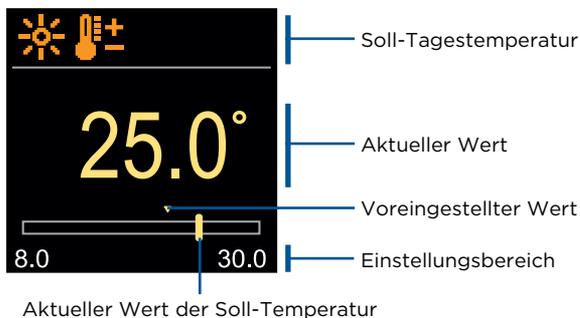


Im Menü können Sie die Einstellung der Soll-Temperaturen ändern.



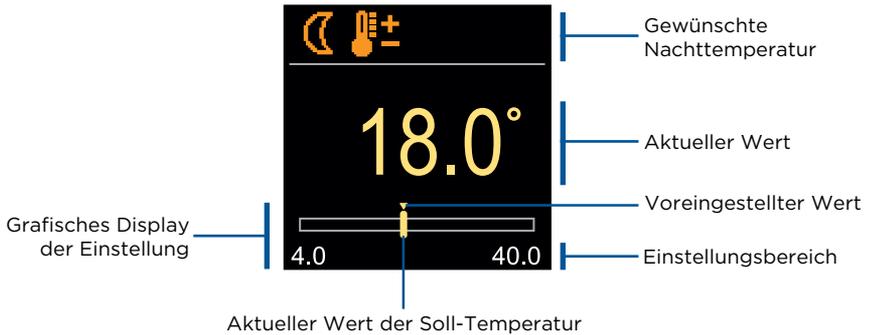
Navigieren Sie mit den Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  durch das Menü und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste  $\odot$ . Ein neuer Bildschirm mit Temperaturen wird geöffnet.

## SOLL-TAGESTEMPERATUR



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

## SOLL-NACHTTEMPERATUR



Verwenden Sie die Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$ , um die Soll-Temperatur auszuwählen, und bestätigen sie mit der Taste  $\odot$ .

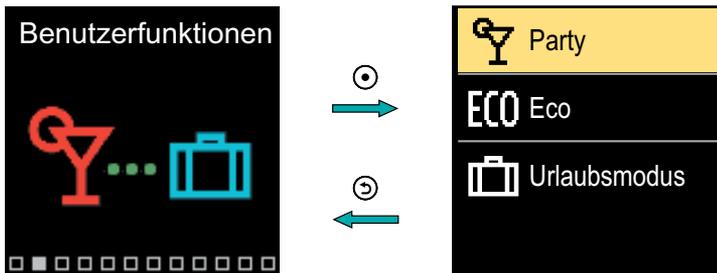
Beenden Sie die Einstellung mit der  $\odot$  Taste.



*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.*

---

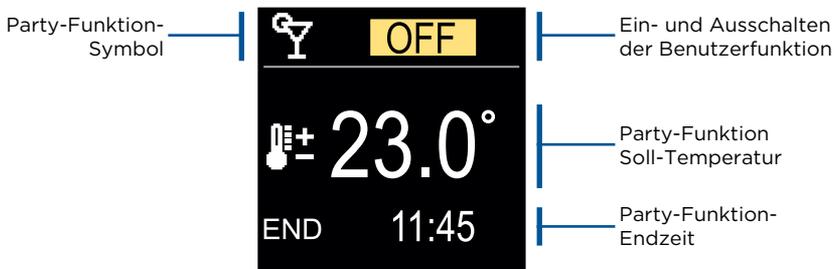
Die Benutzerfunktionen ermöglichen einen zusätzlichen Komfort und Funktionalität beim Gebrauch des Reglers.



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.

## PARTY-BENUTZERFUNKTION

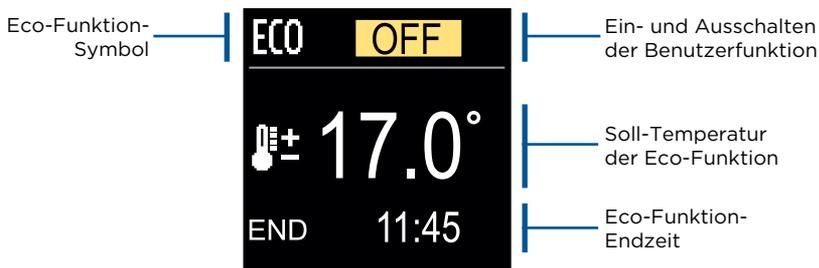
Die PARTY-Funktion ermöglicht das Einschalten des Betriebs gemäß der Soll-Komforttemperatur bis zur festgelegten Endzeit.



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

## ECO-BENUTZERFUNKTION

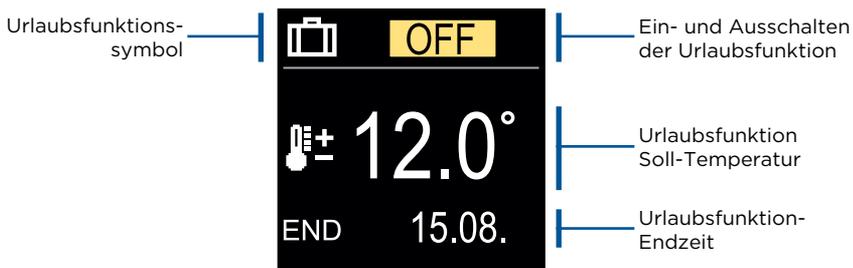
Die ECO-Funktion ermöglicht das Einschalten des Betriebs gemäß der Soll-Spartemperatur bis zur festgelegten Endzeit.



Mit den Tasten ⊖ und ⊕ können Sie den Einstellwert ändern und mit der Taste ⊙ können Sie zur nächsten Einstellung übergehen.

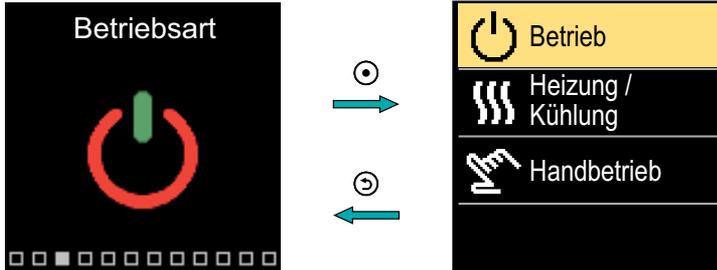
## URLAUBSBENUTZERFUNKTION

Die Urlaubsfunktion ermöglicht das Einschalten des Betriebs gemäß der Soll-Spartemperatur bis zur festgelegten Endzeit.



Mit den Tasten ⊖ und ⊕ können Sie den Einstellwert ändern und mit der Taste ⊙ können Sie zur nächsten Einstellung übergehen.

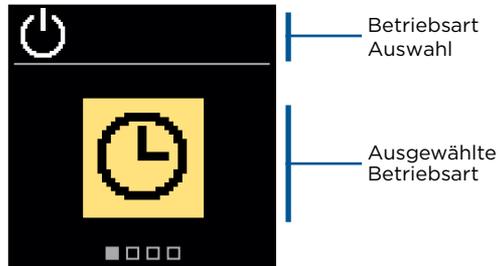
Im Menü können Sie die gewünschte Betriebsart und andere Betriebsoptionen auswählen.



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

## BETRIEBSAUSWAHL

Im Menü können Sie die gewünschte Betriebsart auswählen.



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

Symbol	Beschreibung
	Betrieb läuft dem ausgewählten Zeitprogramm auf die gewünschte Tages- und Nacht-Temperatur eingestellt auf dem Regler.
	Betrieb nach Soll-Tagestemperatur.
	Betrieb nach Soll-Nachttemperatur.
	Aus. 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.

Heizung / Kühlung  
Symbol

Heizung-/Kühlung-  
Auswahl



Heizung ist aktiv

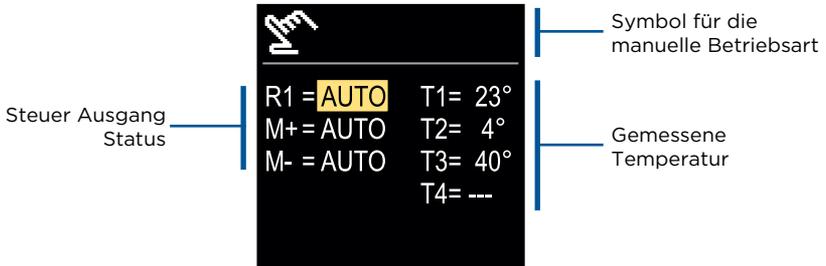


Kühlung ist aktiv

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

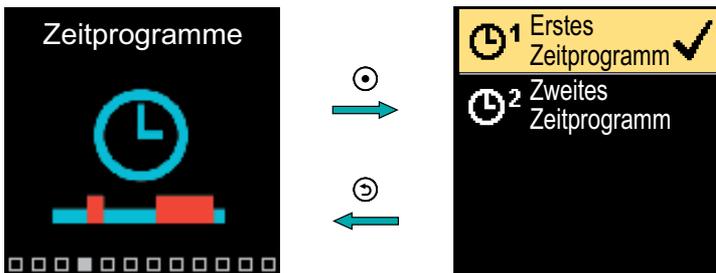
## MANUELLER BETRIEB

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

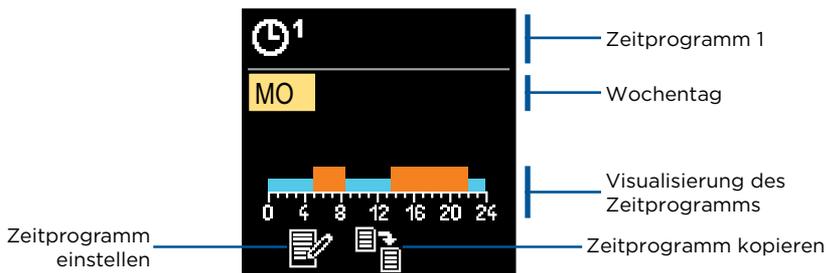


Mit den Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  können Sie zwischen den einzelnen Ausgängen R1, M + oder M- wechseln und mit der Taste  $\odot$  den Status AUTO, OFF oder ON auswählen. Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste  $\odot$ .

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.

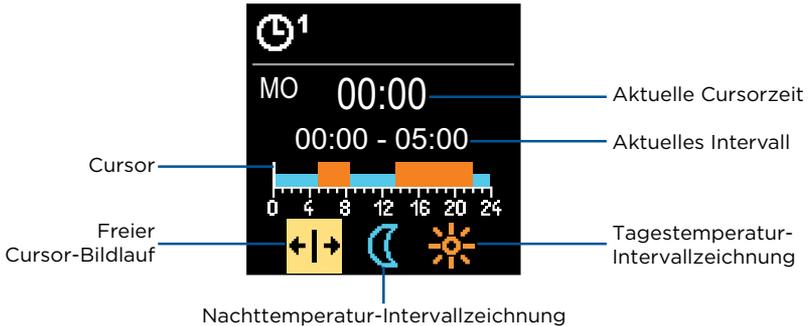


Mit den Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  können Sie den Tag auswählen, für den Sie das Zeitprogramm bearbeiten oder kopieren möchten, und ihn mit der Taste  $\odot$  bestätigen. Wählen Sie nun mit den Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  das Symbol aus, um das Zeitprogramm zu bearbeiten oder zu kopieren,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

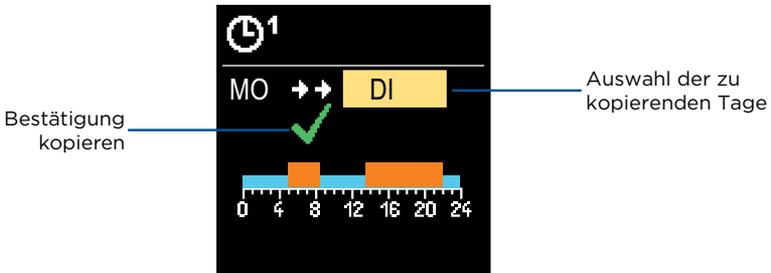
## ZEITPROGRAMM EINSTELLEN



Wählen Sie mit der Taste die gewünschte Ikone aus, um das Intervall zu scrollen oder zu zeichnen. Verwenden Sie dazu die Tasten und , um den gewünschten Verlauf des Zeitintervalls zu zeichnen.

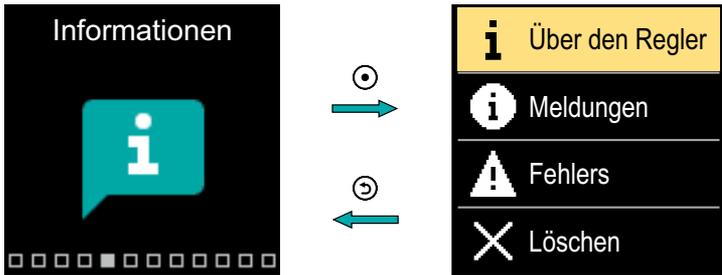
Das Einstellen des Zeitprogramms verlässt man mit Drücken der Taste .

## ZEITPROGRAMM KOPIEREN



Mit den Tasten und 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 . Das Kopieren des Zeitprogramms verlässt man mit dem Drücken der Taste .

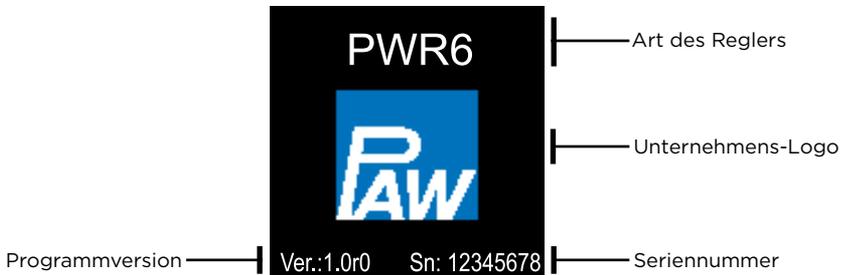
Über das Menü werden Informationen zum Regler, Benachrichtigungen und Fehler angezeigt.



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

## ÜBER DEN REGLER

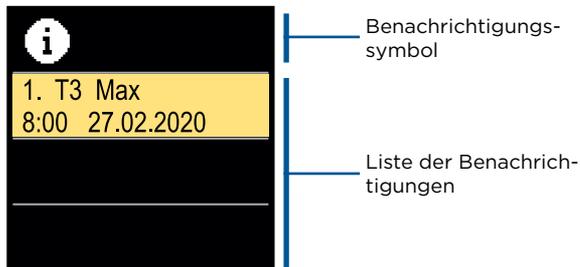
Die grundlegenden Informationen zum Regler werden auf dem Bildschirm angezeigt.



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

## MELDUNGEN

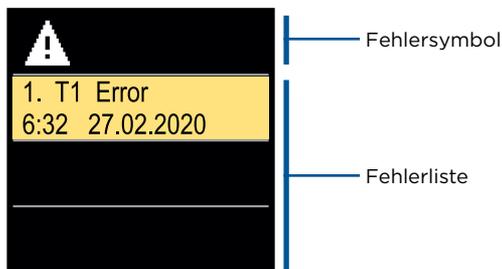
Auf dem Bildschirm wird eine Liste der Meldungen mit Uhrzeit und Datum der einzelnen Meldung angezeigt.



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

## FEHLER

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



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

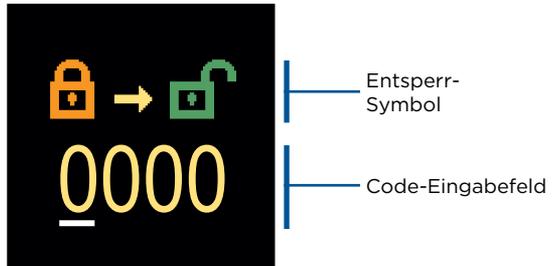
## LÖSCHEN DER MELDUNGEN UND FEHLER

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



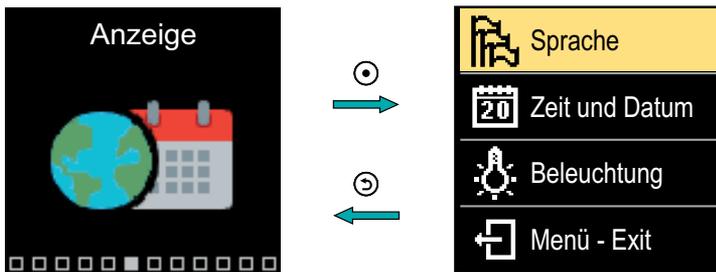
*Fühlerfehler, die für den Reglerbetrieb wesentlich sind, können nicht gelöscht werden.*

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  $\odot$ .

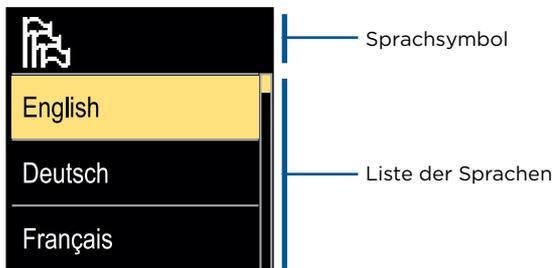
Das Menü enthält grundlegende Einstellungen für die Displayanzeige.



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

## ZEIT- UND DATUMSEINSTELLUNGEN

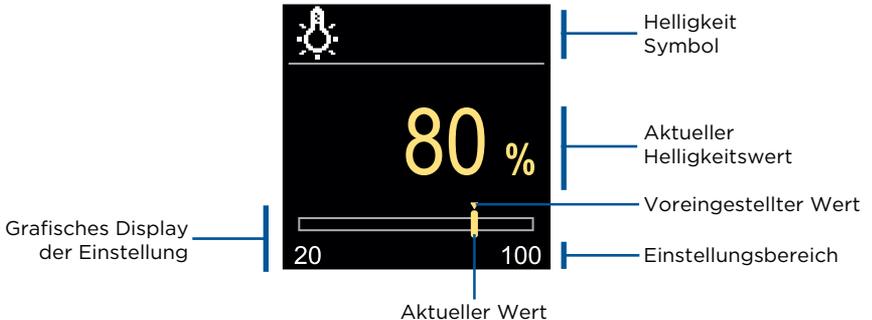
Sie können die genaue Uhrzeit und das Datum einstellen.



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

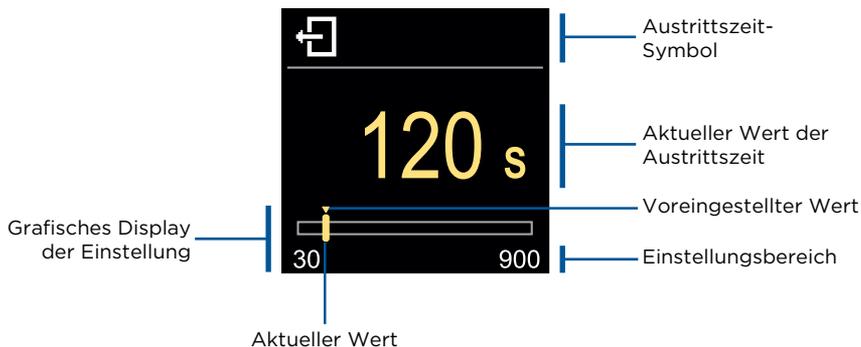
Sie können die Bildschirmhelligkeit anpassen.



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

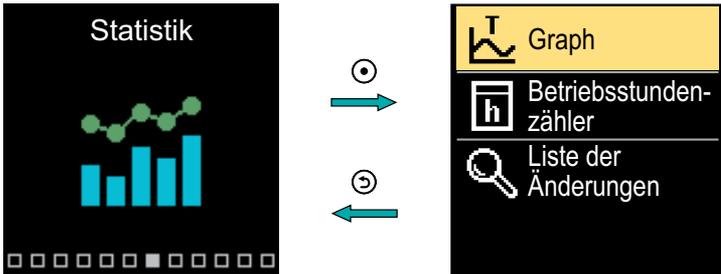
## EINSTELLEN DER MENÜ-AUSTRITTSZEIT

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  $\odot$  Taste.

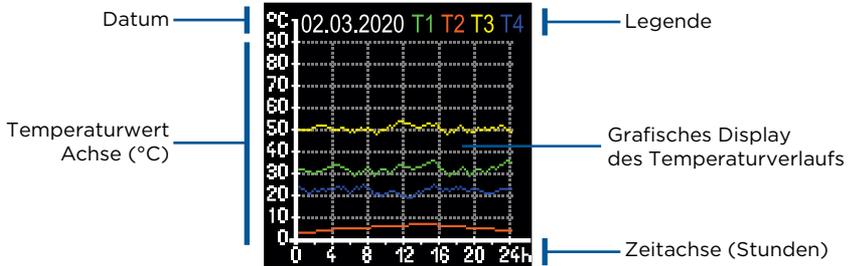
Das Menü soll detaillierte Informationen zum Betrieb des Reglers anzeigen.



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

## TEMPERATURDIAGRAMM

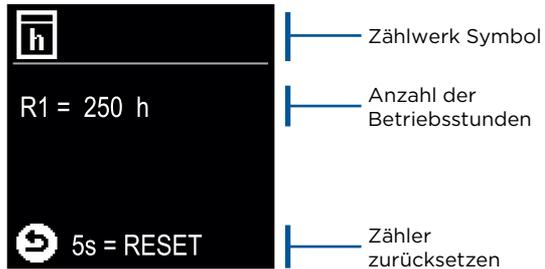
Auf dem Bildschirm wird ein 24-Stunden-Temperaturdiagramm für alle vier Temperaturfühler angezeigt.



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

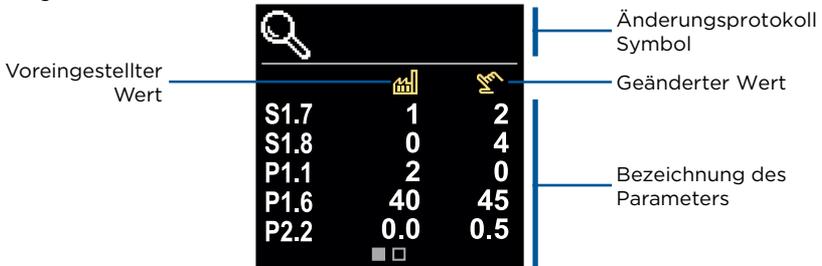
Das Display zeigt die Anzahl der Betriebsstunden des Umwälzpumpenausgangs R1 an.



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

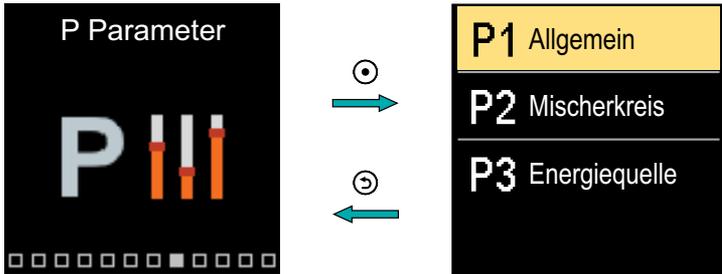
## ÄNDERUNGSPROTOKOLL

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

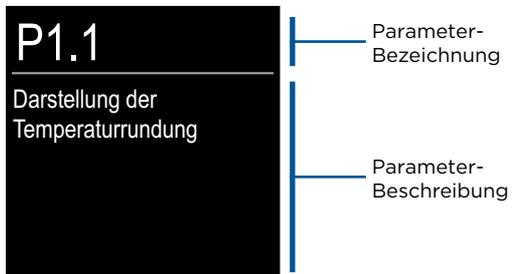


Navigieren Sie mit den Tasten  und  durch die Änderungsliste. Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste .

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.

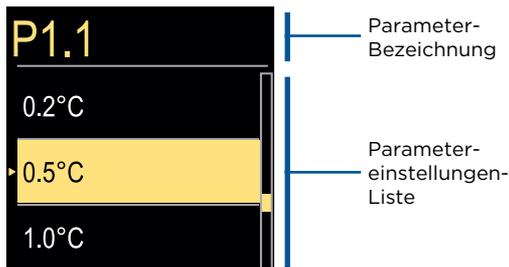


Navigieren Sie mit den Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  durch das Menü. Wenn Sie mit der Taste  $\odot$  die angeforderte Parametergruppe auswählen, wird eine Anzeige geöffnet, in der der erste Parameter in der Gruppe beschrieben wird.



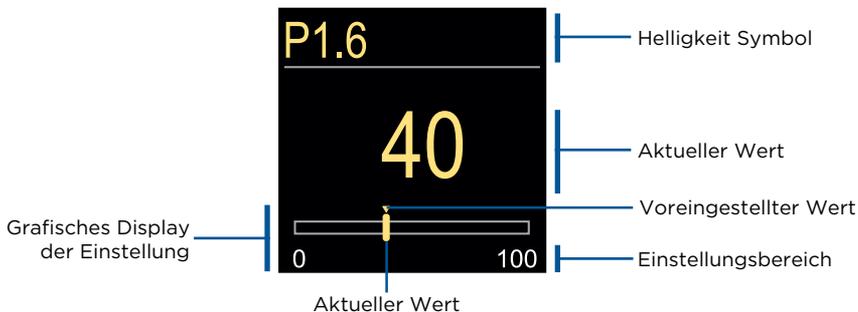
Navigieren Sie mit den Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  durch die Parameter in der ausgewählten Gruppe. Der Parameter, den Sie ändern möchten, wird durch Drücken der  $\odot$  Taste ausgewählt. Der Parametereinstellungsbildschirm, der die Form eines Menüs oder eines Schiebereglers haben kann, wird geöffnet.

Menüformateinstellung:



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

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  $\odot$  Taste.

## P1 - GRUNDEINSTELLUNGEN

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P1.1	<b>Darstellung der Temperaturrundung</b>	Bestimmung der Darstellung der Temperaturrundung der gemessenen Temperatur.	- 0.1 °C - 0.2 °C - 0.5 °C - 1 °C	0.5 °C
P1.2	<b>Automatischer Übergang der Uhr auf Sommer-/ Winterzeit</b>	Mit Hilfe des Kalenders, schaltet der Regler automatisch auf die Sommer- und Winterzeit um.	- Nein - Ja	Ja
P1.4	<b>Signaltöne</b>	Einstellung der Signaltöne des Reglers	- Aus - Tastatur - Fehler - Tastatur und Fehler	Tastatur
P1.6	<b>Empfindlichkeit der Taste „Hilfe“</b>	Mit der Einstellung wird die Empfindlichkeit der Taste „Hilfe“ bestimmt.	0 ÷ 100 %	40 %
P1.7	<b>Automatische Sommer-/Winterumschaltung</b>	Der Regler schaltet Heizung automatisch aus, wenn die durchschnittliche Eintagestemperatur höher als die eingestellte Umschaltemperatur ist.	- Nein - Ja	Ja
P1.8	<b>Durchschnittsaus- sentemperatur für aut. Sommer-/ Winterumschaltung</b>	Einstellung der durchschnittlichen Ein-Tages-Außentemperatur, bei der die Heizung automatisch abgeschaltet wird.	10 ÷ 30 °C	18
P1.9	<b>Aussetemperatur für Einschalten des Frostschutzes</b>	Einstellung des Außentemperaturwerts bei dem sich der Frostschutz einschaltet und der Kessel sich mindestens auf die Minimaltemperatur erwärmt.	-30 ÷ 10 °C	2
P1.10	<b>Gewünschte Raumtemperatur bei Frostschutz</b>	Anwahl der gewünschten Raumtemperatur für den Zeitraum, wenn die Heizung ausgeschaltet ist.	2 ÷ 12 °C	6

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P1.12	<b>Schutzgrad des Frostschutzes</b>	<p>Mit der Einstellung stellen wir den Schutzgrad des Frostschutzes ein, basierend auf einer Einschätzung der möglichen Anlagenerfrierung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht geschützt: Wird gewählt, wenn es keine Möglichkeit des Einfrierens der Anlage gibt.</li> <li>- Stufe 1: Wird gewählt, wenn eine Möglichkeit des Einfrierens der Anlage besteht. Wenn kein Raumfühler angeschlossen ist, werden bei ausgeschalteter Heizung, Teile der Heizungsanlage geschützt, die besonders anfällig für Frost sind.</li> <li>- Stufe 2: Wird gewählt, wenn eine Möglichkeit des Einfrierens der Anlage besteht. Bei ausgeschalteter Heizung werden Teile der Heizungsanlage geschützt, die besonders anfällig für Frost sind.</li> <li>- Stufe 3: Wird gewählt, wenn es eine große Möglichkeit des Einfrierens der Anlage gibt und die Teile der Heizungsanlage besonders dem Frost ausgesetzt sind.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht geschützt</li> <li>- Stufe 1</li> <li>- Stufe 2</li> <li>- Stufe 3 (maximaler Schutz)</li> </ul>	Stufe 1
P1.13	<b>Die Kompensation des Objektes beeinflusst die Temperatur des Aussentemperaturfühlers</b>	Durch die Einstellung kompensieren wir den Einfluss des Wärmedurchgangs durch die Aussenwand des beheizten Objektes auf die Temperatur des Aussentemperaturfühlers.	-5,0 ÷ 0,0 °C	-2,0

## P2 - EINSTELLUNGEN DES HEIZKREISES

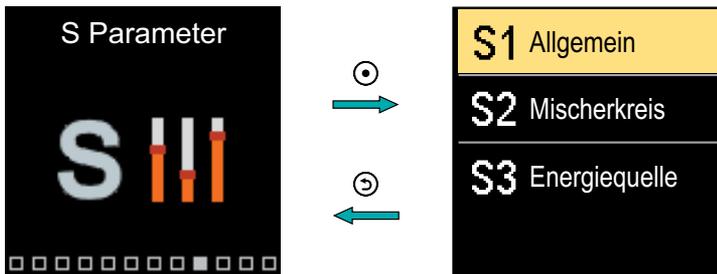
Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P2.1	<b>Heizkurve Steilheit</b>	Die Steilheit der Heizkurve bestimmt, wie hoch anhand der Außentemperatur die Temperatur der Heizkörper sein soll.	0,1 ÷ 2,6	0,5 - Fußboden 1,0 - Radiatoren

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P2.2	<b>Parallelverschiebung der Heizkurve</b>	Einstellen der Parallelverschiebung der Heizkurve (die verrechnete Vorlauftemperatur). Das Einstellen dient der Aufhebung der Differenz zwischen gewünschter und Ist-Temperatur.	-15 ÷ 15 °C	0
P2.3	<b>Dauer der BOOST-Heizung</b>	Die Zeitdauereinstellung für die höhere gewünschte Raumtemperatur beim Übergang vom Nachttemperatur-Intervall auf das Tagestemperatur-Intervall.	0 ÷ 200 min	0
P2.4	<b>Raumtemperaturerhöhung bei BOOST-Heizung</b>	Das Einstellen der Temperaturhöhe für die höhere gewünschte Raumtemperatur beim Übergang vom Nachttemperatur-Intervall auf das Tagestemperatur-Intervall.	0 ÷ 8 °C	3
P2.5	<b>Vorrang der Brauchwassererwärmung</b>	Das Einstellen des Vorrangs der Brauchwassererwärmung bzw. der Raumheizung.	- Nein - Ja	Nein
P2.6	<b>Kühlkurve Steilheit</b>	Die Steilheit der Kühlkurve bestimmt, wie hoch an Hand der Außentemperatur die Temperatur der Kühlkörper sein soll.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	<b>Parallelverschiebung der Kühlkurve</b>	Einstellen der Parallelverschiebung der Kühlkurve (die errechnete Vorlauftemperatur). Das Einstellen dient der Aufhebung der Differenz zwischen gewünschter und Ist-Temperatur.	-15 ÷ 15 °C	0

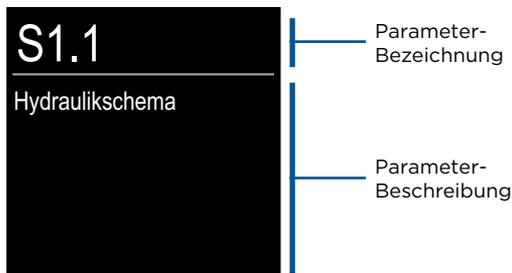
## P3 - EINSTELLUNGEN FÜR ENERGIEQUELLE

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P3.1	<b>Minimale Kesseltemperatur</b>	Das Einstellen der minimalen Temperatur des Kessels.	1 ÷ 90 °C	35

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.



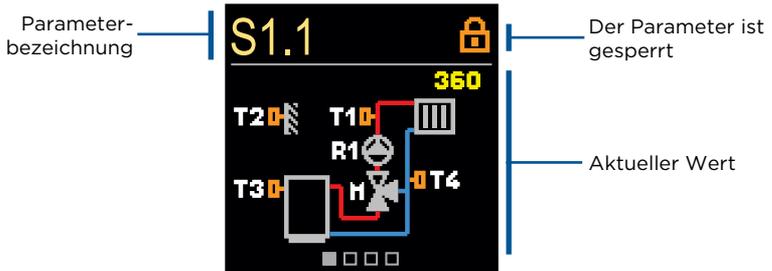
Navigieren Sie mit den Tasten ⊖ und ⊕ durch das Menü. Wenn Sie mit der ⊙ Taste die angeforderte Parametergruppe auswählen, wird eine Anzeige geöffnet, in der der erste Parameter in der Gruppe beschrieben wird.



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.

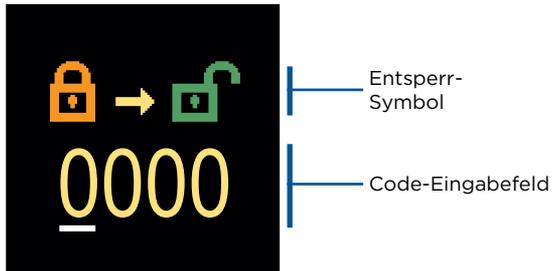


*Die Änderung der Wartungsparameter soll nur von Fachpersonal ausgeführt werden.*



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  $\odot$  Taste 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 Entsperrern bestätigen.

**i** *Der werkseitig eingestellte Code lautet „0001“.*

Wenn der Parameter entsperrt ist, können Sie mit den Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  den gewünschten Wert einstellen und auf  $\odot$  Bestätigen klicken. Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste  $\odot$ .

## S1 - GRUNDEINSTELLUNGEN

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S1.1	<b>Hydraulikschema</b>	Auswahl des gewünschten Hydraulikschemas.	360 ÷ 360b	360
S1.2	<b>Entsperrkode für die Wartungseinstellungen</b>	Die Einstellung ermöglicht eine Veränderung des Kodes, notwendig für die Aufschließung der Wartungseinstellungen. <b>ACHTUNG!</b> Den neuen Kode sorgfältig aufbewahren, da ohne den Kode keine Veränderung der Wartungseinstellungen möglich ist.	0000 ÷ 9999	0001
S1.3	<b>Drehrichtung des Stellmotors</b>	Einstellen der Drehrichtung des Stellmotors, die das Öffnen des Mischventils bewirkt.	- Links - Rechts	Links
S1.4	<b>Antiblockierfunktion des Mischventils und der Pumpe</b>	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	<b>Betriebsart der Kühlung</b>	Mit der Einstellung wird die Betriebsart der Kühlung bestimmt: - Auto: Berücksichtigt werden die Außen- und die Raumtemperatur. - Aussentemperatur: Berücksichtigt wird nur die Außentemperatur. - Raumtemperatur: Berücksichtigt wird nur die Raumtemperatur. - Konstant temperatur: Im Tageszeitintervall ist die Berechnung des Vorlaufs konstant (Einstellungen des Parameters S2.11)	- Auto - Aussentemperatur - Raumtemperatur - Konstant temperatur	Auto
S1.6	<b>Auswahl der Fühlerfunktion T3</b>	Mit der Einstellung bestimmen Sie die Betriebsart des Fühlers T3.	-Kein Fühler -Raumfühler	Kein Fühler
S1.7	<b>Auswahl der Fühlerfunktion T4</b>	Mit der Einstellung bestimmen Sie die Betriebsart des Fühlers T4. Wenn Sie den Rücklauffühler 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 Fühler - Raumfühler - Rücklauffühler	Kein Fühler

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S1.8	<b>Heizobjekttyp (Zeitkonstante)</b>	Festgelegt wird der Typ (zeitliche Konstante) des beheizten Objekts. Für massive und gut isolierte Objekte wird ein höherer Wert eingestellt. Für Objekte von leichtem Bau und schlechter Isolation wird ein niedrigerer Wert eingestellt.	0 - 12 h	0
S1.9	<b>Auswahl der Funktion am AUX (T4) Eingang</b>	Die Einstellung bestimmt wie der Regler arbeiten soll, falls am AUX (T4) Eingang ein Kurzschluss erkannt wird: - Tagestemperatur: Betrieb nach gewünschter Tagestemperatur. - Kühlung: Umschaltung des Reglers auf Kühlung. - Zeitprogramm: Betrieb nach ausgewähltem Zeitprogramm. - Boost-Heizung: Boost-Heizfunktion wird aktiviert.	- Keine Funktion - Tagestemperatur - Kühlung - Zeitprogramm - Boost-Heizung	Keine Funktion
S1.17	<b>Fühlerabgleich T1</b>	Abweichung bei dem gemessenen Temperaturwert des Fühlers T1, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.18	<b>Fühlerabgleich T2</b>	Abweichung bei dem gemessenen Temperaturwert des Fühlers T2, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.19	<b>Fühlerabgleich T3</b>	Abweichung bei dem gemessenen Temperaturwert des Fühlers T3, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.20	<b>Fühlerabgleich T4</b>	Abweichung bei dem gemessenen Temperaturwert des Fühlers T4, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0 °C

## S2 - EINSTELLUNGEN DES HEIZKREISES

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S2.1	<b>Auswirkung der Raumtemperatur</b>	Einstellen der Auswirkung der Raumtemperaturabweichung auf die errechnete Vorlauftemperatur. Niedrige Werte bedeuten eine kleinere Auswirkung und höhere Werte stärkere Auswirkung auf den Regler.	0,0 ÷ 3,0	1

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungs- bereich	Übernom- mener Wert
S2.2	<b>T3 und T4 Raumfühlereinfluss</b>	Mit der Einstellung bestimmen Sie, ob der analoge Raumsensor T3 beziehungsweise T4 Auswirkungen auf das Funktionieren der Mischkreisregelung hat. - Auto: Analoge Raumsensor nur dann Einfluss hat, wenn keine Raumeinheit angeschlossen ist. - Ja: Analoge Raumsensor hat Einfluss, - Nein: Analoge Raumsensor hat keinen Einfluss. Diese Funktion hat nur dann eine Bedeutung, wenn mit dem Parameter S1.6 (für T3) beziehungsweise S1.7 (für T4) ein analoger Raumsensor ausgewählt wurde.	- Auto - Ja - Nein	Auto
S2.4	<b>Betriebsart der Umwälzpumpe</b>	Einstellung der Betriebsart der Umwälzpumpe. Einstellungen haben folgende Bedeutung: - Standard: Umwälzpumpe Mischkreis - Standard. - Erstes Zeitprogramm: Arbeitet nach Ersten Zeitprogramm. - Zweites Zeitprogramm: Arbeitet nach Zweiten Zeitprogramm. - Ausgewählten Zeitprogramm: Arbeitet nach dem Ausgewählten Zeitprogramm.	- Standard - Erstes Zeitprogramm - Zweites Zeitprogramm - Ausgewählten Zeitprogramm	Standard
S2.5	<b>Minimale Vorlauftemperatur</b>	Das Einstellen der Begrenzung der minimalen Vorlauftemperatur.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	<b>Maximale Vorlauftemperatur</b>	Das Einstellen der Begrenzung der maximalen Vorlauftemperatur.	20 ÷ 150 °C	85/45
S2.7	<b>Luftigkeit des Misch- ventils (Sekunden)</b>	Eingestellt wird die Betriebszeit des Mischventils, die bei Richtungsänderung für das Neutralisieren des Spiels des Antriebsselements und des Mischventils benötigt wird.	0 ÷ 5 Sekunden	1 s
S2.8	<b>P - Konstante des Mischventils</b>	Die Einstellung legt fest, wie Intensiv der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein Niedriger Wert bedeutet kürzere V erschiebungen, ein größerer Wert bedeutet Längere Verschiebungen	0,5 ÷ 2,0	1

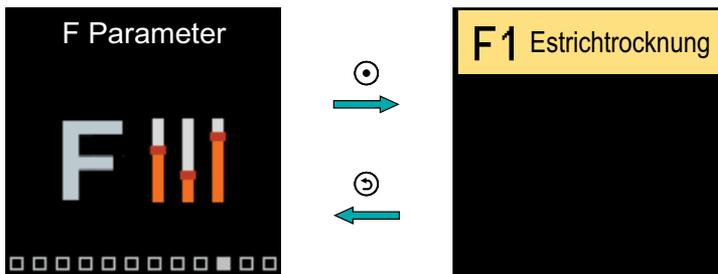
Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S2.9	<b>I - Konstante des Mischventils</b>	Die Einstellung legt fest, wie oft der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein niedrigerer Wert bedeutet eine seltenere und ein höherer Wert eine häufigere Korrektur der Lage des Mischers.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	<b>D - Konstante des Mischventils</b>	Das Einstellen der Auswirkungsintensität der Vorlauftemperaturänderung auf die Funktion des Mischventilreglers.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	<b>Minimale Vorlauftemperatur für Kühlung</b>	Das Einstellen der minimalen Vorlauftemperatur für die Kühlung. ACHTUNG! Eine zu niedrige Temperatur kann Kondensbildung an Heizkörpern und Rohrleitungen verursachen.	10 ÷ 20 °C	15
S2.12	<b>Ausschaltpunktverschiebung der Heizung</b>	Einstellen der Verschiebung der errechneten Vorlauftemperatur, bei der die Heizung ausgeschaltet wird.	-10 ÷ 10 °c	0
S2.13	<b>Differenzbeschränk. zwischen Vorlauf und Rücklauf</b>	Das Einstellen der maximalen erlaubten Differenz zwischen Vorlauf und Rücklaufleitung. Auf diese Weise wird die maximale Leistung des Heizkreises begrenzt.	3 ÷ 30 °C	10
S2.14	<b>Konstant Vorlauftemperatur</b>	Hier wählt man die Konstant Regelung der Vorlauftemperatur aus. Der Einstellungsbereich der Konstanten Temperatur ist 10 ÷ 140 °C. <b>VORSICHT:</b> Durch diese Funktion wird die Regelung in Abhängigkeit von der Außentemperatur aufgehoben.	- Nein - Ja	Nein
S2.15	<b>Ausschaltverzögerung der Umlaufpumpe (Minuten)</b>	Mit der Einstellung bestimmen wir die Ausschaltverzögerung der Umwälzpumpe ein, wenn es keine Heizungsanforderung gibt.	0 ÷ 10 Minuten	3
S2.16	<b>Auswirkung der Raumtemperatur für Kühlung</b>	Einstellen der Auswirkung der Raumtemperaturabweichung auf die errechnete Vorlauftemperatur für Kühlung. Niedrige Werte bedeuten eine Kleinere Auswirkungen und höhere Werte stärkere Auswirkungen auf den Regler.	0,0 ÷ 3,0	1

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S2.19	<b>Erste Verschiebung vom Mischventil aus der offener Endlage (Sekunden)</b>	Mit der Einstellung bestimmt man die Länge des ersten Impulses bei der Verschließung des Mischventils aus der offenen Endlage. Mit dem erreicht man eine schnellere Verschiebung vom Mischventil in den Linearen Bereich.	0 ÷ 30 Sekunden	20 s
S2.20	<b>Erste Verschiebung vom Mischventil aus der geschlossenen Endlage (Sekunden)</b>	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 Sekunden	20 s

### S3 - EINSTELLUNGEN FÜR ENERGIEQUELLE

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S3.1	<b>Maximale Kesseltemperatur</b>	Das Einstellen der maximalen Kesseltemperatur.	60 ÷ 160 °C	90
S3.2	<b>Kesseltemperaturerhöhung wegen dem Mischheizkreis</b>	Das Einstellen des Wertes, um den die Kesseltemperatur höher sein soll als die errechnete Vorlauftemperatur.	0 ÷ 25 °C	5
S3.12	<b>Schutztemperatur des Festbrennstoffkessels</b>	Eingestellt wird die obere Arbeitstemperatur des Festbrennstoffkessel. Überschreitet der Kessel diesen Wert, beginnt der Regler selbständig die errechnete Temperatur für den Mischheizkreis zu erhöhen.	70 ÷ 90 °C	77

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

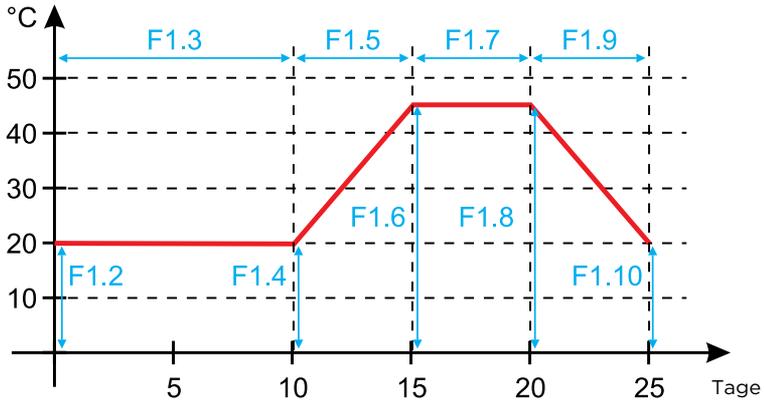


**i** Das Verfahren zum Einstellen der F-Parameter ist das gleiche wie für die Wartungsparameter.

## F1 - ESTRICHTROCKNUNGSEINSTELLUNGEN

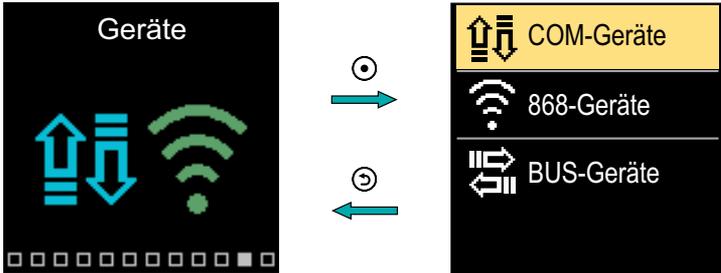
Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
F1.1	<b>Estrichtrocknung</b>	- Nein - Ja	Nein
F1.2	<b>Intervall 1: Start-Temperatur (°C)</b>	10 ÷ 60 °C	20
F1.3	<b>Intervall 1: Dauer (Tage)</b>	1 ÷ 15 Tage	10
F1.4	<b>Intervall 2: Start-Temperatur (°C)</b>	10 ÷ 60 °C	20
F1.5	<b>Intervall 2: Dauer (Tage)</b>	1 ÷ 15 Tage	5
F1.6	<b>Intervall 3: Start-Temperatur (°C)</b>	10 ÷ 60 °C	45
F1.7	<b>Intervall 3: Dauer (Tage)</b>	1 ÷ 15 Tage	5
F1.8	<b>Intervall 4: Start-Temperatur (°C)</b>	10 ÷ 60 °C	45
F1.9	<b>Intervall 4: Dauer (Tage)</b>	1 ÷ 15 Tage	5
F1.10	<b>Intervall 4: End-Temperatur (°C)</b>	10 ÷ 60 °C	20

Estrichtrocknungsprofil - Werkseinstellung:



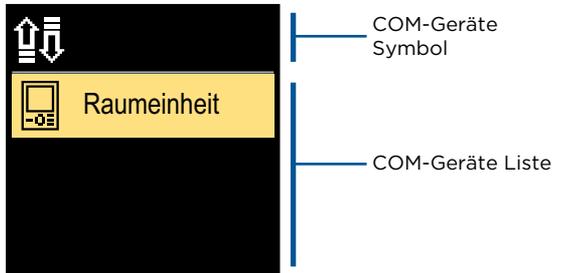
Nach dem Trocknen des Bodens schaltet sich die Funktion automatisch aus.

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.



## COM-GERÄTE

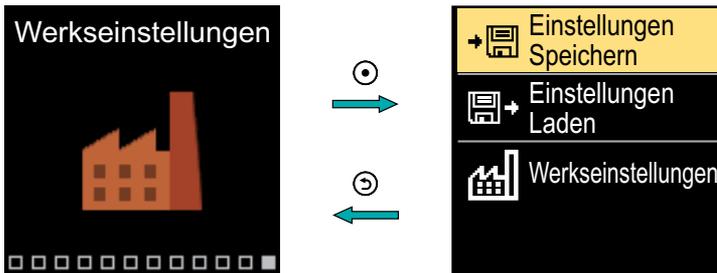
Auf dem Bildschirm wird eine Liste der Geräte angezeigt, die an die verdrahtete COM-Verbindung angeschlossen sind.



Navigieren Sie mit den Tasten ⊖ und ⊕ durch die Liste. Verlassen Sie den Bildschirm mit der Taste ⊙.

<i>Symbol</i>	<i>Beschreibung</i>
	Verdrahtete COM-Verbindung.
	Verdrahtete BUS-Verbindung zwischen Reglern.
	Raumeinheit.
	GWD-Schnittstelle für WiFi-Cloud-Verbindung.
	Drahtloser Außenlufttemperaturfühler.
	Der Master-Regler ist an den BUS-Anschluss angeschlossen.
	Der untergeordnete Regler ist an den BUS-Anschluss angeschlossen.

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



Navigieren Sie mit den Tasten  $\ominus$  und  $\oplus$  durch das Menü. Wenn Sie mit der  $\odot$  Taste den angeforderten Befehl auswählen, wird eine Anzeige zum Entsperren oder Bestätigen des Befehls geöffnet.

Beenden Sie die Einstellung mit der  $\odot$  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.

## 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.

### Einfluss des Fühlers T4 Kesselrücklaufwasser

Bei Schema 361 wird der Sollwert der Standrohrtemperatur T1 entsprechend der Rücklauftemperatur T4 korrigiert.

Wenn die Rücklauftemperatur T4 mindestens 3 Minuten lang unter der minimalen Rücklauftemperatur - Parameter S3.3 - liegt, schaltet der Regler auf Kesselrücklaufregelung um.

---

## **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 ( $\Delta T$ -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.

## **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.

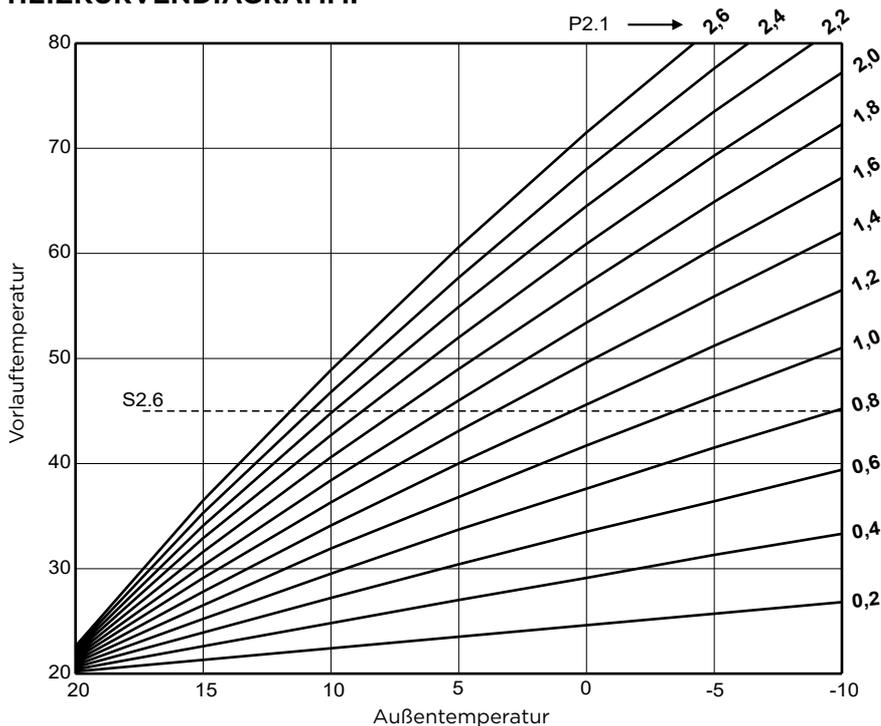
Wert der Steilheit der Heizkurve im Normalfall:

System	Einstellungsbereich für die Steilheit
<b>Fußboden</b>	0.2 - 0.8
<b>Wand</b>	0.5 - 1.0
<b>Radiator</b>	0.7 - 1.4

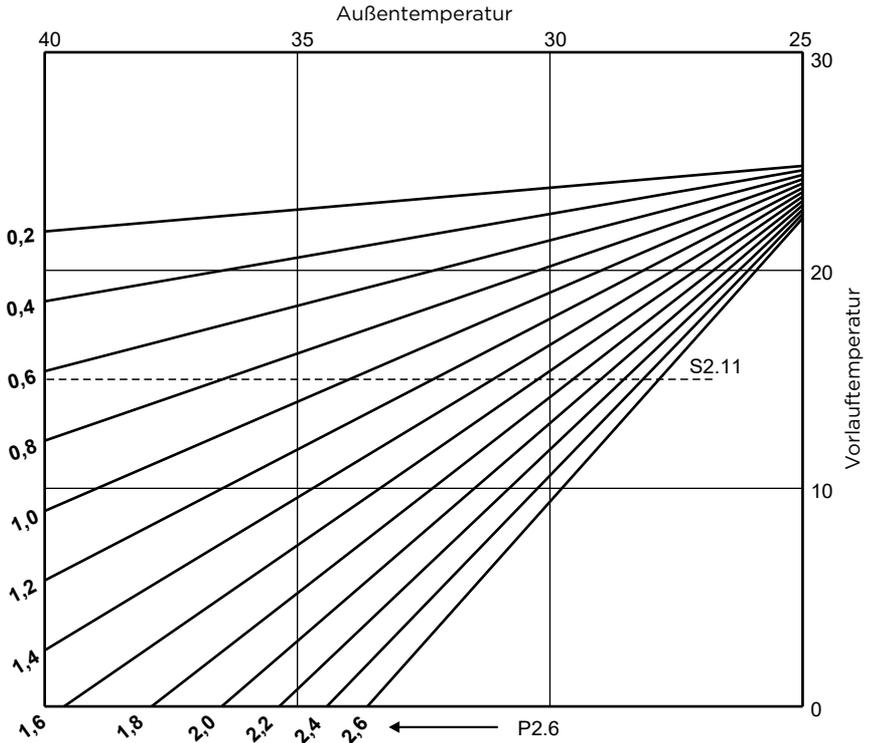


Durch Einstellen der Heizkurve wird der Regler an das geregelte Objekt angepasst. Die richtige Einstellung der Heizkurvensteilheit ist für den optimalen Reglerbetrieb äußerst wichtig.

## HEIZKURVENDIAGRAMM:



## KÜHLKURVENDIAGRAMM:



# BETRIEBSART BEI FÜHLERDEFEKT

## **Außenlufttemperaturfühler ist nicht angeschlossen bzw. ist defekt.**

- Heizung: Der Regler funktioniert als P-Regler in Hinsicht auf die Raumtemperaturabweichung.
- Kühlung: Der Regler funktioniert als Raumthermostat, indem er die minimale Vorlauftemperatur begrenzt.

## **Der Außen- und Raumfühler sind nicht angeschlossen oder sind defekt.**

- Heizung: Der Regler regelt den Vorlauf auf eine konstante Temperatur. Diese ist 25 °C höher als die Soll-Tag- oder Nachttemperatur; für Heizkörperheizungssysteme, 10 °C höher als die Soll-Tag- oder Nachttemperatur; für Fußbodenheizungssysteme.
- Kühlung: Im Tagesintervall entspricht die Vorlauftemperatur der Einstellung von Parameter S2.11 und im Nachtintervall ist die Kühlung ausgeschaltet.

## **Der Raumfühler ist nicht angeschlossen bzw. ist defekt.**

Der Regler arbeitet entsprechend der Außentemperatur ohne Einfluss des Raumfühlers.

## **Der Vorlauftemperaturfühler ist nicht angeschlossen oder ist defekt.**

- Heizung: Der Regler geht davon aus, dass die Vorlauftemperatur 120 °C beträgt. Die Heizung funktioniert nicht und das Mischventil schließt.
- Kühlung: Der Regler geht davon aus, dass die Vorlauftemperatur 4 °C beträgt. Die Kühlung funktioniert nicht und das Mischventil schließt.

## **Der Kesselfühler ist nicht angeschlossen bzw. ist defekt.**

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

## **Der Rücklaufaufemperaturfühler ist nicht angeschlossen oder ist defekt.**

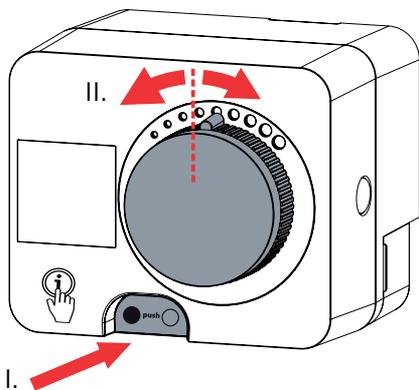
Der Regler arbeitet ohne Einfluss des Rücklaufsenors.

**TABELLE: Widerstand der Temperaturfühler Pt1000**

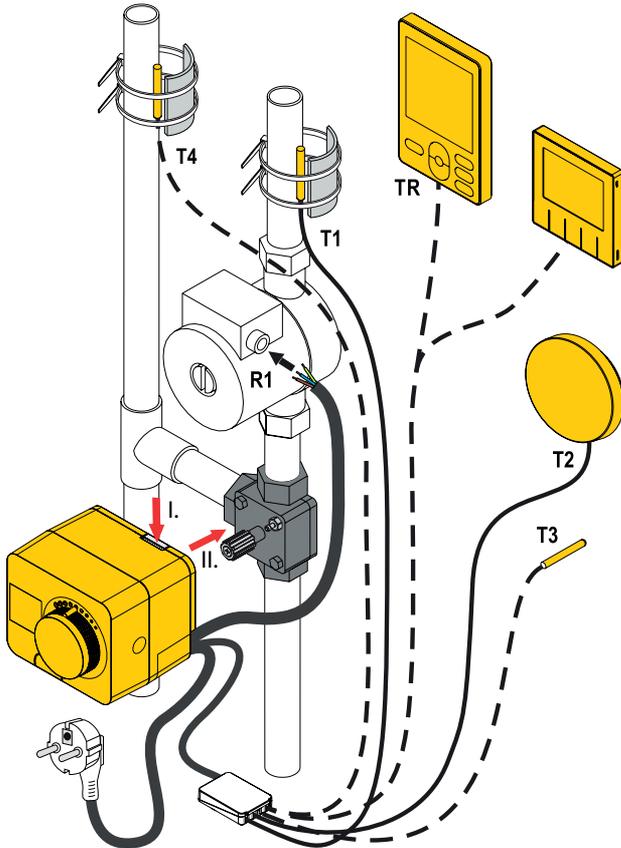
Temp. [°C]	Widerstand [Ω]						
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	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.



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



- |  |                      |
|--|----------------------|
|  | Pflichtverbindung    |
|  | Optionale Verbindung |

# ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES REGLERS



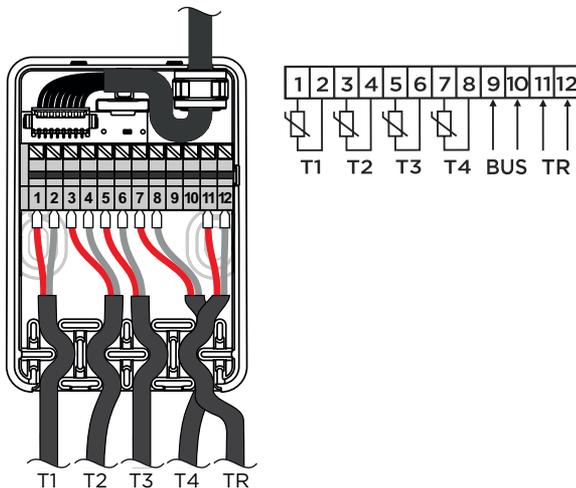
Jedes Projekt mit einem PWR6-Regler muss auf Berechnungen und Plänen basieren, die ausschließlich Ihnen gehören und den geltenden Vorschriften entsprechen. Bilder und Texte in dieser Anleitung dienen als Beispiele und der Herausgeber übernimmt keine Verantwortung dafür. Die Haftung des Herausgebers für 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 sollte von einem Experten mit entsprechender Qualifikation oder von einer autorisierten Organisation durchgeführt werden. Stellen Sie vor dem Berühren von Kabeln sicher, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist. Beachten Sie die Vorschriften für Niederspannungsinstallationen IEC 60364 und VDE 0100 sowie gesetzliche Regeln und Vorschriften zur Verhütung vor Berufsunfällen, gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz und sonstige nationale Vorschriften.

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

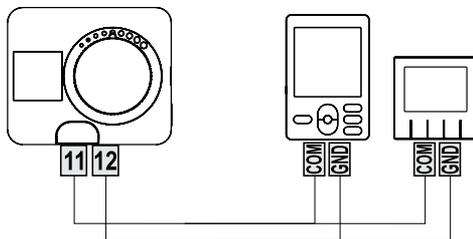
Der Regler ermöglicht den Anschluss von vier Pt1000-Temperaturfühlern (Anschlussklemmen 1 bis 8). Die Fühlerfunktion hängt vom Hydraulikdiagramm und der Einstellung der Parameter S1.6 und S1.7 ab.



# ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES REGLERS

## ANSCHLUSS DER RAUMEINHEIT

Der Regler ermöglicht den Anschluss einer kabelgebundenen digitalen Raumeinheit. Er misst die Raumtemperatur und ermöglicht die Einstellung der Soll-Tag- und Nachttemperatur sowie die Auswahl einer Betriebsart. Eine Raumeinheit kann an einen Regler angeschlossen werden. Das Hinzufügen einer drahtlosen Raumeinheit wird im Abschnitt „Geräte“ beschrieben.



# ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES REGLERS

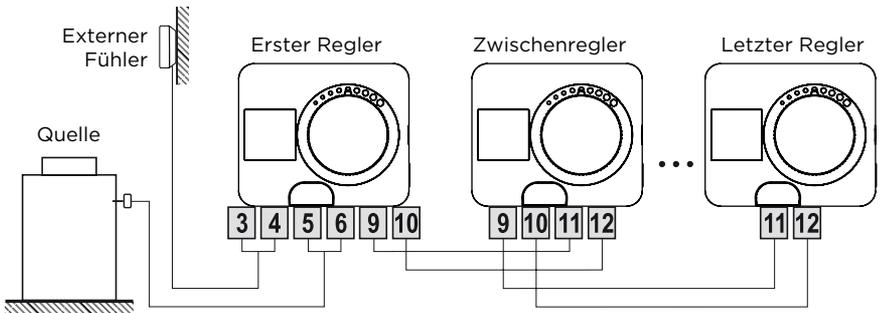
## BUS-VERBINDUNG DER REGLER

Mit der BUS-Verbindung können beliebig viele PWR6-Regler miteinander verbunden werden. Der erste oder führende Regler steuert physisch die Energiequellen, während die anderen Regler nur die Heizkreise steuern.



Der Außentemperaturfühler und der Fühler für die Wärmequellentemperatur müssen an den ersten Regler angeschlossen werden.

### Beispiel für den BUS-Anschluss von PWR6-Reglern:



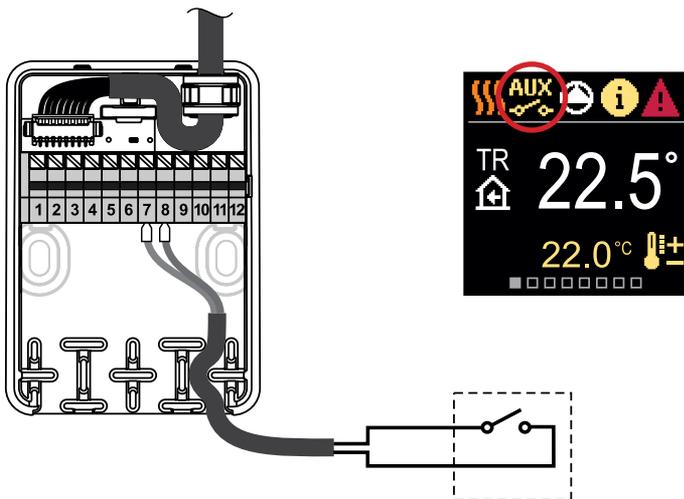
## AUX-FUNKTION AM EINGANG T4

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.
- 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.



## Allgemeine technische Daten - Regler

Abmessungen .....	(B x H x L) 86,5 x 80,3 x 95 mm
Reglergewicht .....	- 800 - 1000 g
Regler-Gehäuse .....	PC - Thermoplast
Drehmoment.....	5 Nm
Drehwinkel.....	90 °
Drehzahl.....	2 min / 90 °
Mischventil Steuerung.....	3-point, PID
Versorgungsspannung.....	230 V -, 50 Hz
Energieverbrauch im Betrieb .....	3,5W
Energieverbrauch im Standby .....	max. 0,5W
Circulation pump control.....	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
Zulässige Umgebungstemperatur.....	5 °C bis +40 °C.
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit .....	max. 85 % rL bei 25 °C.
Lagertemperatur.....	-20 °C bis +65 °C.
Programmklasse.....	A
Speichern von Daten ohne Strom.....	min. 10 Jahre

## Technische Eigenschaften - Fühler

Temperaturfühler-Typ .....	Pt1000
Fühlerwiderstand.....	1078 Ohm bei 20 °C
Temperaturbereich .....	-25 ÷ 150 °C, IP32
Min. Abschnitt der Fühlerleiter .....	0,3 mm2
Max. Länge der Fühlerleiter.....	max. 10 m

# ENTSORGUNG VON GEBRAUCHTEN ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN GERÄTEN

Entsorgung alter elektrischer und elektronischer Geräte (gilt für die EU- Mitgliedstaaten und andere europäische Länder mit einem separaten Abfallsammelsystem).



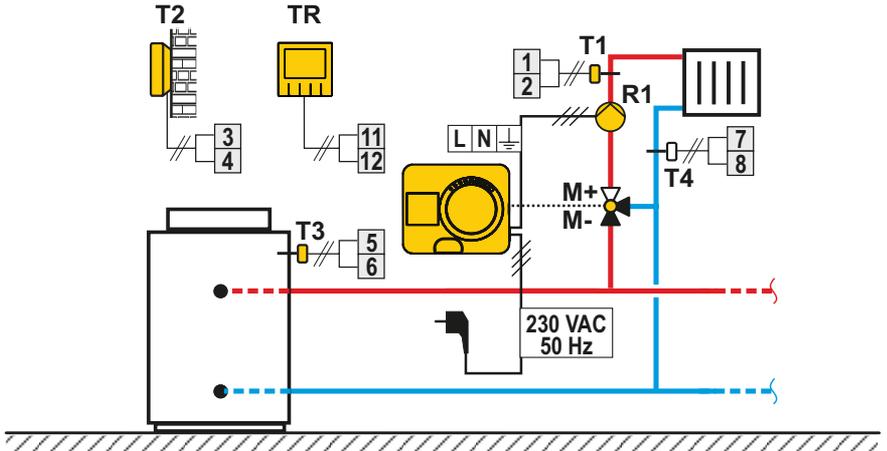
Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung kennzeichnet, dass es nicht als Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss zu einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) gebracht werden. Eine geeignete Entsorgung dieses Produkts verhindert negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit, die andernfalls durch eine ungeeignete Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material reduziert den Verbrauch neuer Rohstoffe. Weitere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie von den zuständigen Behörden, dem kommunalen Dienst oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

## HYDRAULIKSCHEMAS

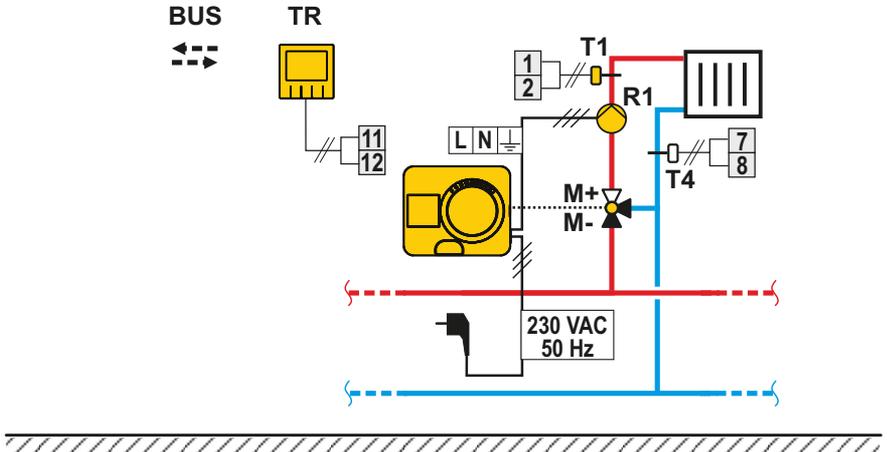
**ACHTUNG!** Installationsschemas zeigen das Funktionsprinzip und enthalten nicht alle Hilfs- und Sicherheitselemente! Bei der Installation sind die geltenden Vorschriften zu beachten!



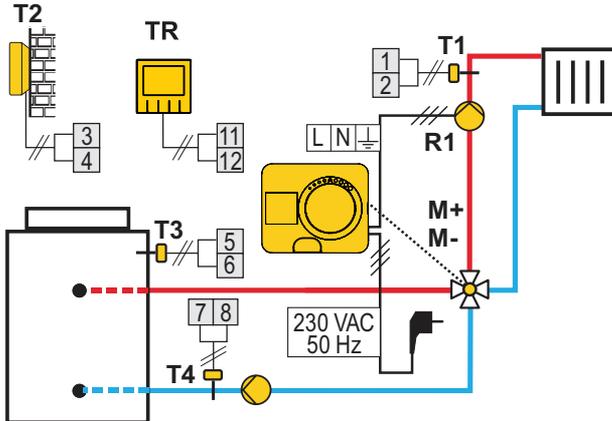
## Schema 360 - Heizkreis



## Schema 360b - zusätzlicher Heizkreis



## Schema 361 - Heizkreis und Regelung der Rücklaufleitung



WEEE Reg.-Nr.: DE 74531937

**PAW erklärt mit voller Verantwortung, dass die folgenden Produktarten, auf die sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen:**

**LVD:** Niederspannungsrichtlinie 2014/35 / EG,

**EMC:** Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30 / EG,

**RoHS II:** Richtlinie über Gefahrstoffe und Gefahrgut in elektrischen und elektronischen Geräten 2011/65 / EG + Anhang II 2015/863 / EG,

**Reach:** Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe 1907/2006 / EG + 2015/830 / EG.

**PRODUKTBESCHREIBUNG:** Witterungsgeführter Regler

**TYP:** PWR6

**ANGEWANDTE NORMEN:** EN60730-1: 2016 + EN60730-1: 2016 / A1: 2019, EN60730-2-14: 2019, EN60730-2-9: 2010, EN60730-2-11: 2008, EN61000-6-1: 2007, EN61000-6-3: 2007 + EN61000-6-3: 2007 / A1: 2011





PAW GmbH & Co. KG  
Böcklerstraße 11  
D-31789 HAMELN  
GERMANY

Gedruckt in Deutschland  
Copyright © 2024 PAW

Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil von diesem Dokument darf nicht ohne schriftliche Genehmigung von PAW nachgedruckt, reproduziert, übersetzt, oder in ein System zum Speichern und Abrufen von Daten auf elektronischem oder mechanischem Wege, zum Fotokopieren, Aufzeichnen oder Speichern kopiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen oder Fehler vorzunehmen.

2024.01.19  
Manual v1.1  
Program v1.1r0



**01MC060649**