



PROFACTOR[®]
DER DEUTSCHE QUALITÄTSSTANDARD

TECHNISCHES DATENBLATT
PRODUCT TECHNICAL PASSPORT
ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



**ELEKTROANTRIEB
MIT TEMPERATURREGLER**

**ROTARY ELECTRIC DRIVE WITH
THE TEMPERATURE CONTROL**

**ЭЛЕКТРОПРИВОД ПОВОРОТНЫЙ
С КОНТРОЛЛЕРОМ ТЕМПЕРАТУРЫ**

ARTIKEL
CODE
Артикул

PF EA 652.ACC30

1. VERWENDUNGSZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH

Elektrischer Drehantrieb mit Temperaturregler PROFACTOR® PF EA 652. ACC30 ist ein modernes mikroprozessorgesteuertes Gerät, das nach Digital- und SMT-Technologie hergestellt wird.

Es ist für die automatische Steuerung von Drehmisch- und Trennventilen sowie für die Steuerung und Aufrechterhaltung der eingestellten Temperatur im Raum vorgesehen. Wird häufig zur Regelung der Rücklauftemperatur des Kesselkreislaufs verwendet.

2. TECHNISCHE MERKMALE

Elektrischer Antrieb:

Drehmoment: 6 Nm

Drehwinkel: 90°

Drehzeit 90°: 120 Sekunden

Spannungsversorgung: 230 V ~, 50 Hz

Leistungsaufnahme: max 1,5 VA

Schutzart: IP42 nach EN 60529

Isolationsklasse: I nach EN 60730-1

Zulässige Umgebungstemperatur: +5°C bis + 40°C

Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: max. 85% rel. nass bei 25°C

Aufbewahrungstemperatur: -20°C bis + 65°C

Genauigkeit der eingebauten Uhr: ± 5 min/Jahr

Programmklasse: A

Datenspeicherung ohne Strom: min. 10 Jahre

Abmessungen (B x H x T): 102 x 84 x 88 mm

Gewicht: 800 g

Sensor:

Art des Temperatursensors: Pt1000

Sensorwiderstand: 1078 Ohm bei 20°C

Anwendung im Temperaturbereich: von -25°C bis +150°C, IP32

Min. Kabelstärke für den Sensor: 0,3 mm²

Sensorkabellänge: max 10 m

Kompatibel mit Ventilen der Hersteller:

PROFACTOR — RVM 389, RVM 390

ESBE — VRG (adapter ASCAVMSG), 3MG, 4MG, G, 3F, 4F, BIV, T, TM, H, HG

Sauter — M3R, M4R, MH32F, MH42F

Meibes — ELOMIX EM3, EM4

Barberi — 41D, Progress 460, 461, 450, 451, 475, 476, W28

MUT — VDM3, VM4, VMX

Seltron; Somatherm; Afriso, Acaso, IVAR, WIP, PAW, BRV, Hora, Olymp, Hoval.

3. BESCHREIBUNG DES GERÄTS



- 1 – Grafisches Display.
- 2 – Schalter für die Wahl der Betriebsart: manuell / automatisch.
- 3 – Taste ← Zurücksetzen.
- 4 – Taste – Bewegung nach links, verringern.
- 5 – Taste ✓ Menüauswahl, Auswahlbestätigung.
- 6 – Taste + Bewegung nach rechts, erhöhen.
- 7 – Taste ? Hilfe.
- 8 – LED Kontrollleuchte Ventildrehrichtung rechts.
- 9 – Grüne Kontrollleuchte – Der Regler arbeitet normal. Rote Kontrollleuchte- Störung
- 10 – LED Kontrollleuchte Ventildrehrichtung links

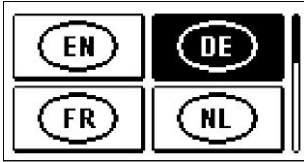
Das Gehäusematerial des Geräts ist Polycarbonat.

4. EINSTELLEN DES ELEKTRISCHEN ANTRIEBS VOR DER INBETRIEBNAHME

Das Laufwerk ist mit der innovativen «Easy Start» -Funktion ausgestattet, mit der Sie die ersten Einstellungen in nur drei Schritten vornehmen können.

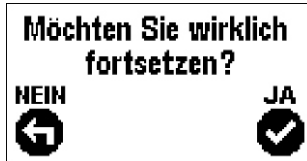
Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal mit dem Netzwerk verbinden, wird auf dem Display die Nummer der Programmversion angezeigt.

1. SCHRITT — SPRACHAUSWAHL.



Drücken Sie die Tasten **-** und **+** um die gewünschte Sprache auszuwählen.

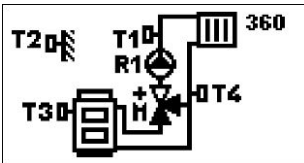
Die gewählte Sprache wird durch Drücken der **✓** Taste bestätigt.



Das Gerät verlangt die Bestätigung der korrekten Sprachauswahl mit der Taste **✓**.

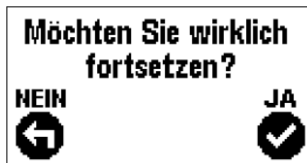
Wenn die Sprachauswahl nicht korrekt war, können Sie durch Drücken der **←** Taste zurückgehen.

2. SCHRITT — AUSWAHL DES HYDRAULIKSYSTEMS.



Danach sollte der Hydraulikkreislauf für die Temperaturreglerfunktion ausgewählt werden. Aus den Systemen mit den Tasten **-** und **+** auswählen.

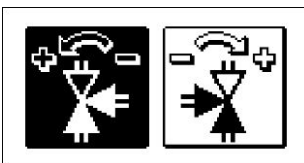
Das ausgewählte System wird durch das Drücken der **✓** Taste.



Das Gerät verlangt die Bestätigung der richtigen Auswahl des Systems mit der Taste **✓**.

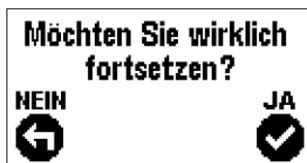
Wenn sich die Wahl des Systems als falsch erwiesen hat, durch das Drücken der **←** Taste zurückgehen.

3. SCHRITT — ÖFFNEN DES MISCHVENTILS.



Wählen Sie ein Symbol, das die korrekte Öffnungsrichtung des Drehmischventils anzeigt. Blättern Sie mit den **-** und **+** Tasten durch die Symbole.

Die gewählte Richtung wird durch Drücken der Taste **✓** bestätigt.



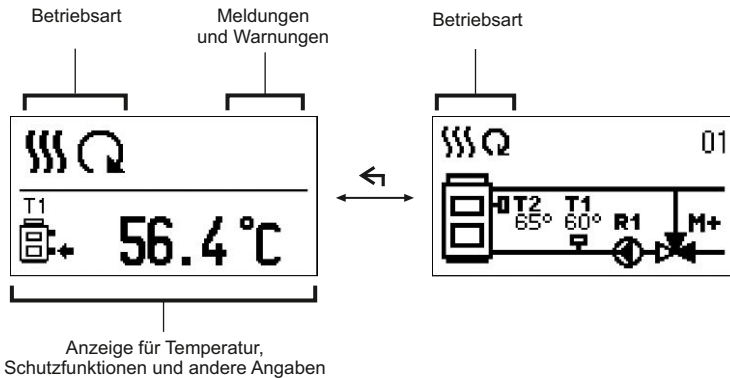
Das Gerät verlangt die Bestätigung der richtigen Richtungswahl mit der Taste **✓**.

Wenn die Richtungswahl falsch war, durch Drücken der **←** Taste zurückgehen.

5. LCD-DISPLAY.

Auf dem LCD-Display werden alle erforderlichen Informationen zum Betrieb angezeigt.

BESCHREIBUNG UND AUSSEHEN DER HAUPTANZEIGE.



Anzeige der Daten auf dem Display:

Betriebsart, Meldungen und Warnungen werden in dem oberen Drittel des Displays angezeigt. Für das Umschalten zwischen Basisanzeige und Anzeige des Hydrauliksystems verwendet man die Taste \leftarrow .

Um die Temperatur und andere Daten zu überprüfen, benutzt man die Tasten $-$ und $+$. Die Anzahl der Sensoren und anderer Informationen, die auf dem Display zu sehen sind, hängt vom ausgewählten Hydrauliksystem und den Reglereinstellungen ab.




Wenn Sie wünschen, dass nach dem Gebrauch der Tastatur eine beliebige Angabe erneut auf dem Display erscheint, suchen Sie die Angabe mit der Taste $-$ und $+$ bestätigen Sie sie, indem Sie die Taste \checkmark 2 Sekunden gedrückt halten.








Wenn die Taste \leftarrow für 2 Sekunden gedrückt bleibt, wird die Temperaturanzeige von einzeilig auf zweizeilig oder umgekehrt verändert. Bei einer zweizeiligen Temperaturanzeige ist in der ersten Zeile die gemessene Temperatur und in der zweiten die gewünschte oder die errechnete Temperatur angegeben.

BESCHREIBUNG DER GRAFISCHEN SYMBOLE AUF DEM BILDSCHIRM.



Symbole zur Beschreibung der Funktionsweise:

Symbol	Beschreibung
	Heizung
	Kühlung
	Automatikbetrieb
	Abschaltung
	Manueller Betrieb


Symbole zur Temperaturanzeige und Anzeige anderer Daten:

Symbol	Beschreibung
	Ist-Temperatur
	Soll-Temperatur
	Soll-Temperatur Vorlauftemperatur
	Fördertemperatur
	Rücklauftemperatur zum Kessel
T1	Temperatur am T1-Sensor
T2	Temperatur am T2-Sensor

Symbole für Warnhinweise und Meldungen:

Symbol	Beschreibung
	<p>Meldung Im Falle einer Überschreitung der Maximaltemperatur oder des Einschaltens der Schutzfunktion, zeigt der Regler durch das Blinken des Symbols am Display dies an. Wenn die Maximaltemperatur nicht mehr überschritten ist oder sich die Schutzfunktion schon ausgeschaltet hat, zeigt das leuchtende Symbol die Störung an. Durch das Drücken der Taste ? wird der Bildschirm zur Kontrolle der Meldungen aufgerufen.</p>
	<p>Warnhinweis Im Falle eines Sensordefekts, meldet der Regler einen Fehler durch ein blinkendes Symbol am Display. Wenn der Fehler behoben bzw. nicht mehr vorhanden ist, weist das leuchtende Symbol auf den Fehler hin. Mit dem Drücken der Taste ? wird der Bildschirm zur Kontrolle der Warnhinweise aufgerufen.</p>

DISPLAY FÜR HILFE, MELDUNGEN UND WARNUNGEN.

Mit dem Drücken der Taste  wird der Bildschirm für Hilfe, Meldungen und Warnungen aufgerufen. Ein neues Fenster wird geöffnet, in dem folgende Symbole zur Verfügung stehen.



Kurzanleitung

Kurzanleitung für die Bedienung des Geräts.






Reglerversion

Anzeige des Typs und der Gerätesoftwareversion.






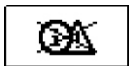
Meldungen

Die Liste der Maximaltemperaturüberschreitungen und der Schutzfunktionaktivierungen. Mit dem Drücken der Taste  und  bewegt man sich in der Liste der Meldungen hin und her. Mit der Taste  verlässt man die Liste.



Warnungen

Fehlerliste für Sensoren und andere Baugruppen. Mit dem Drücken der Taste  und  bewegt man sich in der Liste mit den Warnungen hin und her. Mit der Taste  verlässt man die Liste.

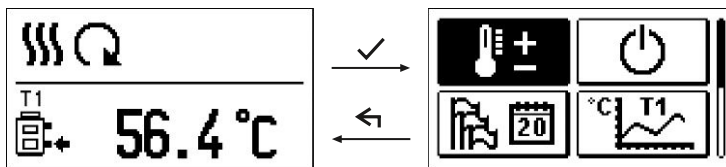



Löschen von Warnungen




Mit dem Drücken der Taste  werden die Sensoren, die nicht angeschlossen sind, gelöscht.

Achtung: Sensoren, die für den Betrieb des Reglers notwendig sind, können nicht gelöscht werden.

DAS ÖFFNEN UND DIE NAVIGATION IM MENÜ.



Um das Menü zu öffnen, drückt man die Taste .

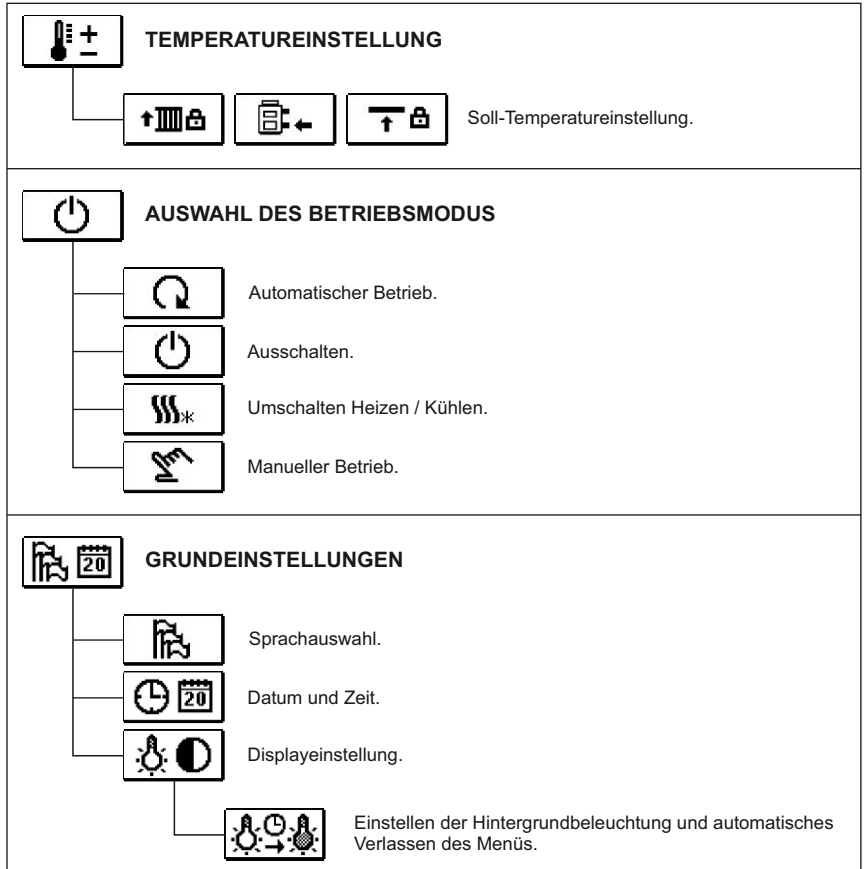
Innerhalb des Menüs bewegt man sich mit den Tasten  und , mit der Taste  bestätigt man die Auswahl.

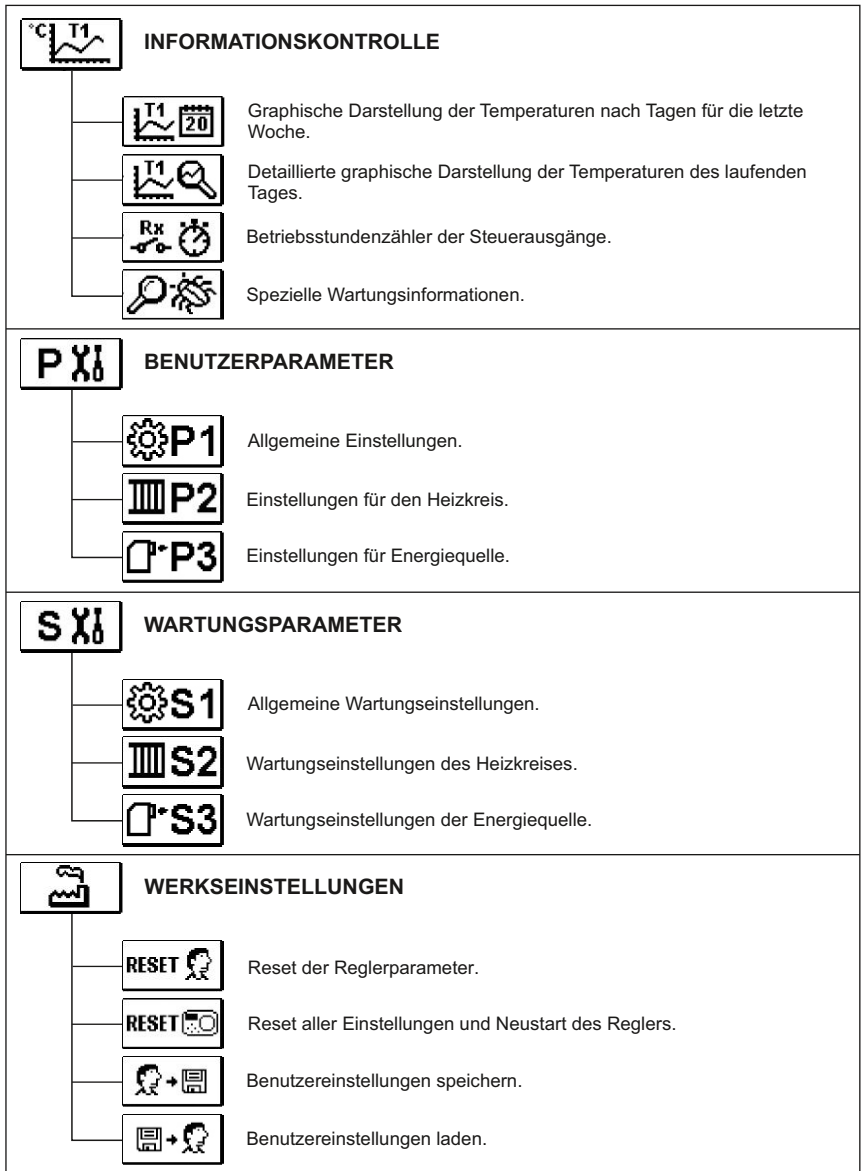
Um zur vorhergehenden Anzeige zurückzukehren, die Taste  drücken.

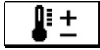


Wenn einige Zeit keine Taste gedrückt wird, schaltet sich die Displaybeleuchtung aus bzw. wird gemäß der Einstellung verringert.

STRUKTUR UND BESCHREIBUNG DES MENÜS.



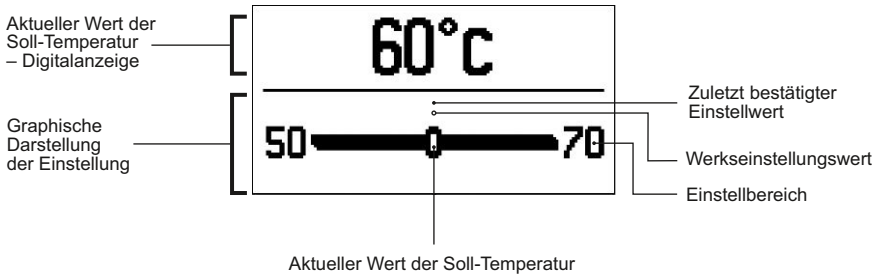




TEMPERATUREINSTELLUNG.

Im Menü werden nur die Temperaturen angezeigt, bei denen man beim ausgewähltem Hydrauliksystem die Soll-Temperatur einstellen kann.

Mit den Tasten **-**, **+** und **✓** wählen wir die gewünschte Temperatur aus. Die Anzeige zur Einstellung der Soll-Temperatur erscheint:



Mit den Tasten **-** und **+** wird die Soll-Temperatur eingestellt und mit der Taste **✓** wird sie bestätigt.

Die Einstellung verlässt man durch das Drücken der Taste **←**.



AUSWAHL DES BETRIEBSMODUS.

In diesem Untermenü wird die gewünschte Betriebsart des Geräts ausgewählt.

Die gewünschte Betriebsart wählt man mit den Tasten **-** und **+** aus und bestätigt sie mit der Taste **✓**.

Das Untermenü verlässt man durch das Drücken der Taste **←**.



Automatikbetrieb.



Ausschalten des Geräts.



Umschalten zwischen Heizung und Kühlung.



Manueller Betrieb.

MANUELLER BETRIEB:

R1 = AUTO	T1= 56 °C
M+= AUTO	T2= 75 °C
M-= AUTO	

Diese Betriebsart dient zum Test des Systems oder wird im Fall einer Störung verwendet.

Jeder Ausgang R1, M- oder M+ kann manuell ein- oder ausgeschaltet werden sowie in den automatischen Modus geschaltet werden.

Durch Drücken der Tasten **—** und **+** bewegt man sich zwischen den einzelnen Ausgängen R1, M- oder M+.

Der Ausgang, dessen Status verändert werden soll, wird durch das Drücken der **✓** Taste ausgewählt.

Die Anzeige ON, OFF oder AUTO beginnt zu blinken.

Jetzt kann den Ausgangszustand mit den Tasten **—** und **+** geändert werden. Bestätigen Sie die Einstellung mit der Taste **✓**.

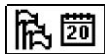
Verlassen des Menüs mit der **←** Taste.

AUSWAHL DER BETRIEBSART HEIZUNG/KÜHLUNG:

Heizung aktiv.



Kühlung aktiv.



GRUNDEINSTELLUNGEN.

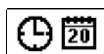
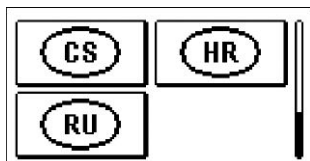
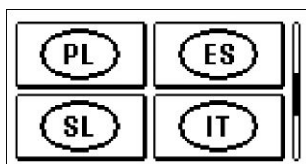
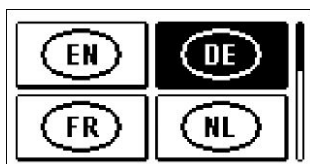
Das Menü dient zum Einstellen von Sprache, Uhrzeit, Datum und Display.



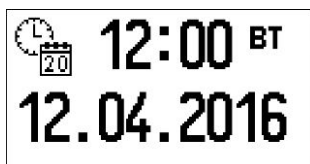
SPRACHAUSWAHL.

Die gewünschte Benutzersprache wird mit den Tasten **—**, **+** ausgewählt und durch Drücken der Taste **✓** bestätigt.

Die Einstellung verlässt man durch Drücken der **←** Taste.



DATUM UND ZEIT.



Die genaue Uhrzeit und das Datum werden auf folgende Weise eingestellt:

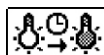
Durch Drücken der **-** und **+** Tasten bewegt man sich zwischen den Angaben. Wählen Sie mit der Taste **✓** die Angaben aus, die verändert werden sollen. Wenn die Angabe blinkt, wird sie mit den Tasten **-** und **+** verändert und mit der Taste **✓** bestätigt.

Verlassen wird die Einstellung durch Drücken der **←** Taste.



DISPLAYEINSTELLUNG.

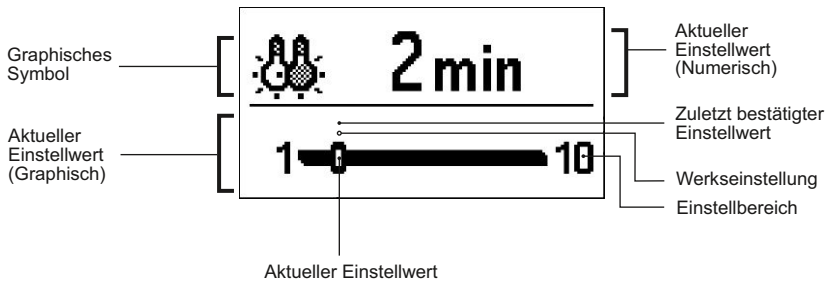
Es stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:



Dauer der aktiven Beleuchtung des Displays und des automatischen Verlassens des Menüs.

Mit den Tasten **-**, **+** und **✓** wird die gewünschte Einstellung ausgewählt und bestätigt.

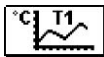
Eine neue Anzeige erscheint:



Die Einstellung wird mit den Tasten **−** und **+** verändert und mit der Taste **✓** bestätigt.
Die Einstellung verlässt man durch das Drücken der Taste **←**.

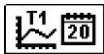


Die Änderung der Einstellung wird erst nach der Bestätigung mit der Taste **✓** wirksam.



DATENKONTROLLE.

Im Menü befinden sich Symbole, die Ihnen den Zugang zu folgenden Betriebsangaben des Reglers ermöglichen:



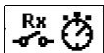
TEMPERATURDARSTELLUNG NACH TAGEN FÜR DIE LETZTE WOCH.

Die graphische Darstellung des Temperaturverlaufs nach Tagen, für jeden Sensor. Es werden die Temperaturen für die letzte Betriebswoche aufgezeichnet.



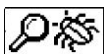
DETAILLIERTE TEMPERATURDARSTELLUNG FÜR DEN LAUFENDEN TAG.

Die detaillierte graphische Darstellung des Temperaturverlaufes für den laufenden Tag, für jeden Sensor. Die Häufigkeit der Temperaturaufzeichnung wird mit dem Parameter P1.3 in «Benutzerparameter» eingestellt.



BETRIEBSSTUNDENZÄHLER DER STEUERAUSGÄNGE.

Betriebsstundenzähler für den Betrieb der Reglersteuerausgänge.



SPEZIELLE WARTUNGSDATEN.

Sie dienen dem technischen Wartungsdienst zur Diagnostik.



Sie dienen dem technischen Wartungsdienst zur Diagnostik. Um sich die Sensordiagramme anzusehen, bewegt man sich mit den Tasten **-** und **+** zwischen den Sensoren. Durch das Drücken der Taste **✓** fängt das Datum der angezeigten Temperatur an zu blinken.

Zwischen den Tagen bewegt man sich jetzt mit den Tasten **-** und **+**. Mit der Taste **✓** springt man zurück in das Temperaturmenü.

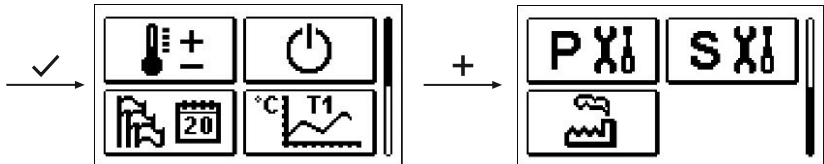
Mit der Taste **?** kann die Reichweite der Temperaturanzeige auf dem Diagramm geändert werden.

Das Sensordiagramm verlässt man mit der Taste **←**.

6. SETUPANLEITUNG.

REGLERPARAMETER UND HILFSMITTEL.

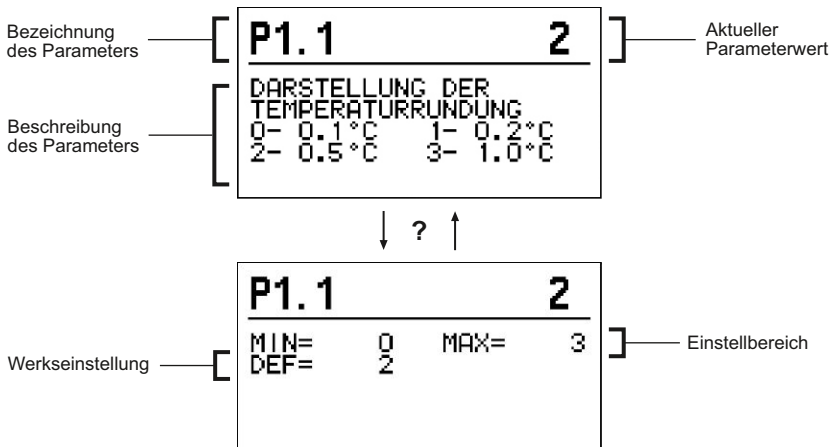
Eine zusätzliche Konfiguration und Anpassung des Reglers wird mit Benutzer- und Serviceparametern durchgeführt. Benutzer- und Serviceparameter sowie die Werkseinstellungen befinden sich auf dem zweiten Bildschirm des Menüs.



P X0 BENUTZERPARAMETER.

Die Benutzerparameter befinden sich in Gruppe **P1** — allgemeine Einstellungen.

Wenn im Menü die gewünschte Parametergruppe ausgewählt wird, erscheint folgende Anzeige:



Die Einstellung wird durch das Drücken der Taste \checkmark verändert.

Der Einstellwert fängt an zu blinken und kann mit den Tasten $-$ und $+$ verändert werden.

Die Einstellung bestätigt man mit der Taste \checkmark .

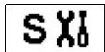
Jetzt kann man mit den Tasten $-$ und $+$ zum anderen Parameter wechseln und das Verfahren wiederholen.

Die Parametereinstellungen verlässt man durch das Drücken der Taste \leftarrow .



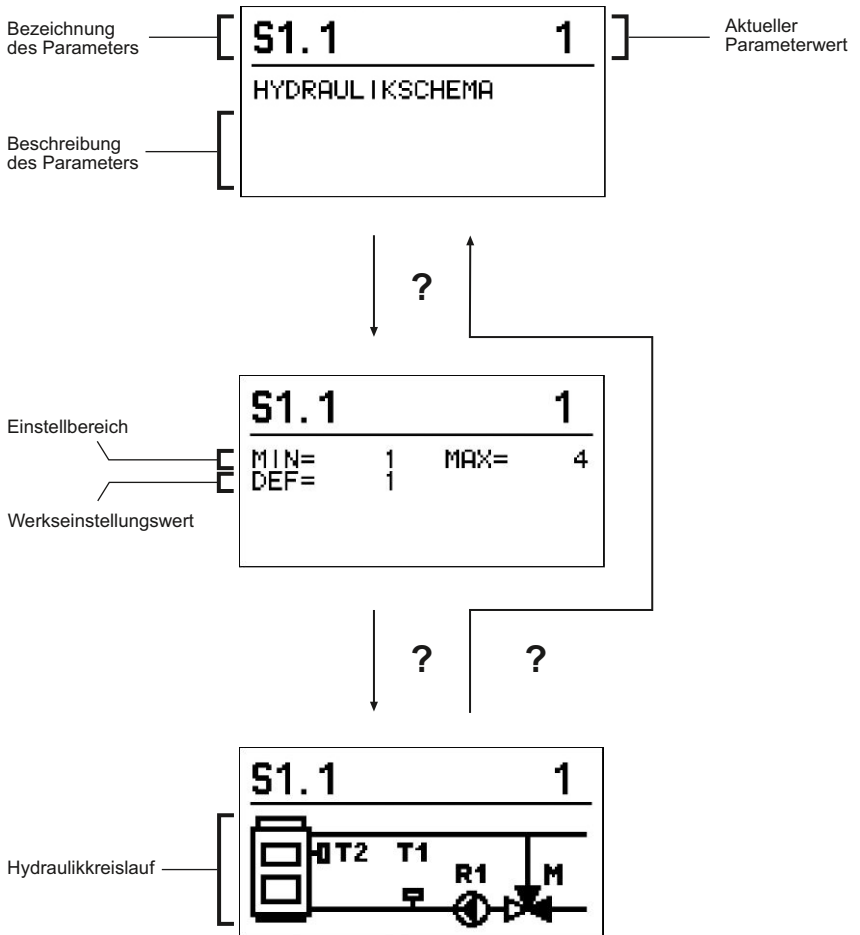
ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN:

Parameter	Funktion	Beschreibung	Einstellbereich	Standardwert
P1.1	Abrunden der Temperatur	Bestimmt die Genauigkeit beim Abrunden der angezeigten Temperatur	0 – 0.1°C 1 – 0.2°C 2 – 0.5°C 3 – 1°C	2
P1.2	Aut. Umstellung der Uhr auf Sommer- / Winterzeit.	Mit Hilfe des Kalenders, schaltet der Regler automatisch auf die Sommer- und Winterzeit um	0 – NEIN 1 – JA	1
P1.3	Temperaturaufzeichnungsfrequenz	Mit der Einstellung wird das Zeitintervall des Speicherns der gemessenen Temperaturen bestimmt	1 – 30 Minuten	5
P1.4	Tonsignal	Einstellung der Signaltöne des Reglers	0 – AUS 1 – TASTATUR 2 – FEHLER 3 – TASTATUR UND FEHLER	1
P1.5	Erweiterte Temperaturanzeige	Erweiterte Anzeige bedeutet, dass beim Betrachten, die vom Sensor aufgezeichnete gewünschte oder geschätzte Temperatur, angezeigt wird.	0 – NEIN 1 – JA	1

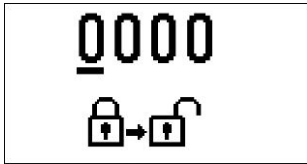


WARTUNGSPARAMETER.

Die Wartungsparameter sind in Gruppen **S1** — allgemeine Einstellungen und **S2** — Einstellungen für den Mischerkreis, unterteilt. Mit den Wartungsparametern kann man zwischen zahlreichen Zusatzfunktionen und Anpassungen im Reglerbetrieb wählen. Wenn im Menü die gewünschte Parametergruppe ausgewählt wird, erscheint eine neue Anzeige:



Die Einstellung wird durch das Drücken auf die Taste ✓ verändert. Da die Parameter vom Werk gesperrt sind, erscheint eine neue Anzeige. Für das Entsperrern muss man einen Code eingeben.



Mit den Tasten **+** und **-** geht man zu der Ziffer, die verändert werden soll, und drückt die Taste **✓**. Wenn die Ziffer blinkt, kann man sie mit den Tasten **+** und **-** verändern und mit der Taste **✓** bestätigen.

Wenn der richtige Code eingegeben ist, entsperrt der Regler die Parameter und Sie werden zurück zur ausgewählten Parametergruppe geleitet. Das Eintragen des Entsperrcodes kann man mit der Taste **←** verlassen.



Die Werkseinstellung für den Code lautet 0001

Der Parameterwert wird mit den Tasten **+** und **-** verändert. Die Einstellung bestätigt man mit der Taste **✓**. Jetzt kann man sich mit den Tasten **+** und **-** zu anderen Parametern bewegen und das Verfahren wiederholen.

Die Parametereinstellungen verlässt man durch das Drücken der Taste **←**.



Die Änderung der Wartungs- und Funktionsparameter soll nur von Fachpersonal durchgeführt werden.



ALLGEMEINE WARTUNGSEINSTELLUNGEN:

Parameter	Funktion	Beschreibung	Einstellbereich	Standardwert
S1.1	Hydraulikkreislauf	Auswahl des gewünschten Hydraulikkreises	01 – 04	01
S1.2	Code für das Entsperrn der Werkseinstellungen	Code für das Entsperrn der Werkseinstellungen Ermöglicht das Ändern des Codes, ist für das Entsperrn der Werkseinstellungen ACHTUNG! Den neuen Code sorgfältig aufbewahren, da ohne den Code keine Veränderung der Werkseinstellungen möglich ist	0000 – 9999	0001
S1.4	Richtung der Ventilöffnung	Einstellen der Drehrichtung des Stellmotors für das Öffnen des Mischventils	0 – RECHTS 1 – LINKS	0

S1.5	Displayausrichtung	Legt die Displayausrichtung fest	0 – NORMAL 0° 1 – DREHUNG 180°	0
S1.9	Antiblockierfunktion für Pumpe und Ventil	Wenn während der Woche keine Steuerausgänge aktiviert wurden, wird sie automatisch einmal pro Woche für 60 Sekunden eingeschaltet	0 – AUS 1 – EIN	0
S1.17	T1 Sensorkalibrierung	Korrektur der angezeigten Temperatur, die vom T1-Sensor erfasst wird	-5°C – 5°C	0
S1.18	T2 Sensorkalibrierung	Korrektur der angezeigten Temperatur, die vom T2-Sensor erfasst wird	-5°C – 5°C	0

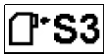


SERVICE-EINSTELLUNGEN FÜR DEN HEIZKREIS:

Parameter	Funktion	Beschreibung	Einstellbereich	Standardwert
S2.1	Untere Temperaturgrenze im Heizmodus einstellen	Legt den minimal zulässigen Temperaturwert im Heizmodus fest. Dieser Wert kann nicht niedriger sein als in diesem Parameter festgelegt wurde	5°C – 70°C	50°C
S2.2	Obere Temperaturgrenze im Heizmodus einstellen	Legt den maximal zulässigen Temperaturwert im Heizmodus fest. Dieser Wert kann nicht höher sein als in diesem Parameter festgelegt wurde	10°C – 95°C	70°C
S2.3	Untere Temperaturgrenze im Kühlmodus einstellen	Legt den minimal zulässigen Temperaturwert im Kühlmodus fest. Dieser Wert kann nicht niedriger sein als in diesem Parameter festgelegt wurde	10°C – 25°C	15°C
S2.4	Obere Temperaturgrenze im Kühlmodus einstellen	Legt den maximal zulässigen Temperaturwert im Kühlmodus fest. Dieser Wert kann nicht höher sein als in diesem Parameter festgelegt wurde	15°C – 35°C	30°C

S2.7	Mischventilspiel	Eingestellt wird die Betriebszeit des Mischventils, die bei Richtungsänderung für das Neutralisieren des Spiels des Antriebselements und des Mischventils benötigt wird zwischen Stellantrieb und Mischventil bei Drehrichtungswechsel.	0 – 5 sek	1 sek
S2.8	P-Konstante Mischventil	Die Einstellung legt fest, wie intensiv der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein niedrigerer Wert bedeutet kürzere Verschiebungen, ein höherer Wert bedeutet längere Verschiebungen.	0,5 – 2,0	1
S2.9	I-Konstante Mischventil	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	D-Konstante Mischventil	Das Einstellen der Auswirkungsintensität der Vorlauf temperaturänderung auf die Funktion des Mischventilreglers Niedriger Wert – geringere Empfindlichkeit, höherer Wert – höhere Empfindlichkeit.	0,4 – 2,5	1
S2.13	Die Kessel- umwälzpumpe- Die Aufheizdauer in sek	Diese Funktion dient zur Regelung der Rücklaufleitung von Festbrennstoffkesseln. Zur eingestellten Zeit ermittelt der Regler den Anstieg der Kesseltemperatur um 2°C. Wenn ein Anstieg festgestellt wird, schaltet der Controller die Zirkulationspumpe ein.	30 – 900 sek	300 sek
S2.14	Kessel- umwälzpumpe – Betriebsmodus	Legt den Betriebsmodus der Kesselumwälzpumpe fest: 1 – STANDARD bedeutet, dass die Pumpe nach dem Erreichen der Mindesttemperatur des Systems arbeitet, wenn die Differenz zwischen dem Kessel und der Rücklaufleitung überschritten wird. 2 – DAUERBETRIEB bedeutet, dass die Pumpe ständig läuft, wenn die Kesseltemperatur höher als die eingestellte Mindesttemperatur ist. Dieser Modus wird für Pelletkessel eingesetzt, wenn im Temperaturspeicher kein Temperaturfühler vorhanden ist.	1 – STANDARD 2 – DAUERBETRIEB	1
S2.16	Kessel- umwälzpumpe – Abschaltverzögerung	Kesselumwälzpumpe – Abschaltverzögerung Bestimmt die Verzögerungszeit der Umwälzpumpe, wenn keine Heizung erforderlich ist.	30 – 900 sek	300 sek

S2.16	Kessel- umwälzpumpe – Abschalt- temperaturdifferenz	Bestimmt den Unterschied zwischen den Anzeigen der Sensoren T1 und T2, bei denen die Zirkulationspumpe des Kessels ausgeschaltet wird.	2,0°C – 8,0°C	3,0°C
S2.19	Erste Drehung des Ventils aus Position geöffnet	Legt die Dauer der Startdrehung des Ventils aus der offenen Position fest Bei dieser Einstellung wird das Ventil innerhalb seines Steuerbereichs gedreht und der Regler reagiert sofort, wenn das System gestartet wird.	0 – 30 sek	15 sek
S2.20	Erste Drehung des Ventils aus Position geschlossen	Legt die Dauer der Startdrehung des Ventils aus der geschlossenen Position fest Bei dieser Einstellung wird das Ventil innerhalb seines Steuerbereichs gedreht und der Regler reagiert sofort, wenn das System gestartet wird.	0 – 30 sek	15 sek



WARTUNGSFIGURATION FÜR DEN WÄRMEFLUSS:

Parameter	Funktion	Beschreibung	Einstellbereich	Standardwert
S3.1	Schutz der Heizungsanlage – Sensor T2	<p>Die Reglerreaktion wird am Sensor T2 eingestellt. Wenn die Temperatur T2 unter S3.2 liegt, schließt der Stellantrieb das Mischventil vollständig. Wenn die Temperatur T2 höher als S3.3 ist, öffnet der Stellantrieb das Mischventil vollständig.</p> <p>0 – Der Regler ignoriert den T2-Sensor</p> <p>1 – Zum Schutz des Systems wird nur die Mindesttemperatur berücksichtigt (Parameter S3.2)</p> <p>2 – Zum Schutz des Systems wird nur die Höchsttemperatur berücksichtigt (Parameter S3.3)</p> <p>3 – Zum Schutz des Systems werden die minimalen und maximalen Temperaturen berücksichtigt (Parameter S3.2 und S3.3)</p>	<p>0 – OHNE</p> <p>1 – tMIN</p> <p>2 – tMAX</p> <p>3 – tMIN und tMAX</p>	0
S3.2	Minimal zulässige Systemtemperatur im Heizmodus	Stellen Sie die Mindesttemperatur ein, bei der der Stellantrieb das Mischventil vollständig schließt.	10°C – 70°C	55°C

S3.3	Maximal zulässige Systemtemperatur im Heizbetrieb.	Es wird die maximale Temperatur eingestellt, bei der der Antrieb das Mischventil vollständig öffnet.	30°C – 95°C	90°C
S3.4	Schutz des Kühlsystems – Sensor T2	Die Reglerreaktion wird bei Sensor T2 eingestellt. Wenn die Temperatur T2 unter S3.5 liegt, schließt der Stellantrieb das Mischventil vollständig. Ist die Temperatur T2 höher als S3.6, öffnet der Stellantrieb das Mischventil vollständig. 0 – Der Regler ignoriert den T2-Sensor 1 – Nur die Mindesttemperatur wird berücksichtigt (Parameter S3.5) 2 – Nur die Höchsttemperatur wird berücksichtigt (Parameter S3.6) 3 – Mindest- und Höchsttemperaturen werden berücksichtigt (Parameter S3.5 und S3.6)	0 – OHNE 1 – tMIN 2 – tMAX 3 – tMIN und tMAX	0
S3.5	Mindesttemperatur im Kühlmodus	Stellen Sie die Mindesttemperatur ein, bei der der Stellantrieb das Mischventil vollständig schließt.	10°C – 30°C	15°C
S3.6	Höchsttemperatur im Kühlmodus	Stellen Sie die Höchsttemperatur ein, bei der der Stellantrieb das Mischventil vollständig schließt.	20°C – 40°C	30°C



WERKSEINSTELLUNGEN.

Das Menü enthält folgende Softwaretools zum Konfigurieren der Steuerung. Die Steuerung wird auf erforderliche Parameter zurückgesetzt, indem Sie folgendes auswählen:



RESET ALLER REGLEREINSTELLUNGEN.

Setzt alle Einstellungen der Parameter P1, S1 (außer S1.1) und S2 auf die Werkseinstellungen zurück.



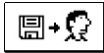
RESET ALLER REGLEREINSTELLUNGEN UND NEUSTART MIT ERSTEINSTELLUNG.

Es setzt alle Parametereinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück und startet mit der ersten Einstellung der Steuerung.



BENUTZEREINSTELLUNGEN SPEICHERN.

Speichert die aktuellen Reglereinstellungen als Benutzereinstellungen.



BENUTZEREINSTELLUNGEN LADEN.

Lädt zuvor gespeicherte Benutzereinstellungen. Wenn keine Einstellungen gespeichert sind, wird der Befehl nicht ausgeführt.



Bevor einer der obigen Befehle ausgeführt wird, muss der Regler den ausgewählten Befehl bestätigen.

BETRIEBSART BEI SENSORSTÖRUNG.

Vorlauftemperatursensor nicht angeschlossen oder defekt.

Das Mischventil wird geöffnet.

Widerstand des Temperatursensors Pt 1000.

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

7. MONTAGEANLEITUNG.

Der Regler soll in einem trockenen Innenraum montiert werden. Die Montage in unmittelbarer Nähe von Quellen eines starken elektromagnetischen Feldes ist zu vermeiden.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS.



Die Leistung des elektrischen Antriebs PROFACTOR® EA 652.ACC30 hängt von den Berechnungen und der korrekten Montage der gesamten Anlage ab. Wenn ein Fehler auftritt, funktioniert das Gerät möglicherweise nicht.

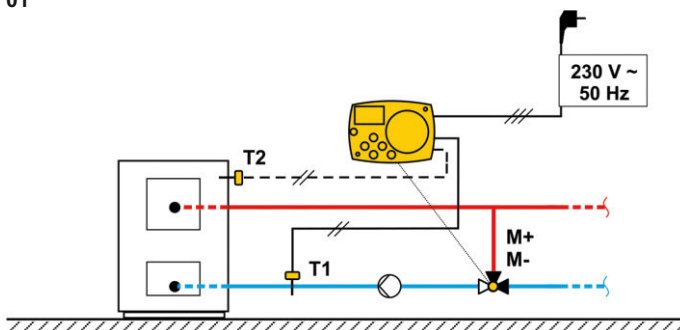
Der Anschluss der Regler darf nur vom qualifizierten Fachpersonal oder einem bevollmächtigten Industriebetrieb durchgeführt werden. Bevor in die Verkabelung eingegriffen wird, sicherstellen, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist. Beachten Sie die Vorschriften für Niederspannungsinstallationen IEC 60364 und VDE 0100.

HYDRAULISCHE SCHALTKREISE:

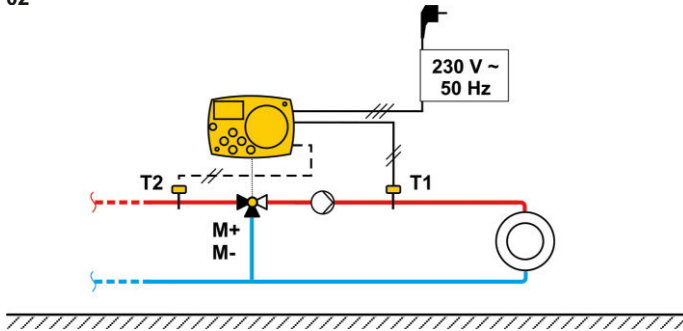
WICHTIG

ACHTUNG! Verkabelungspläne zeigen das Funktionsprinzip und umfassen nicht alle Hilfs- und Schutzelemente! Bei der Installation sollten Sie die geltenden Vorschriften befolgen!

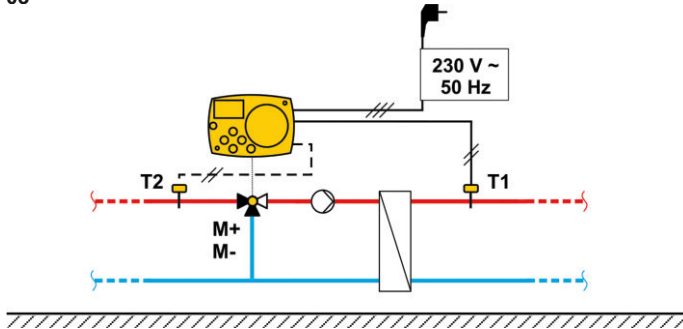
01



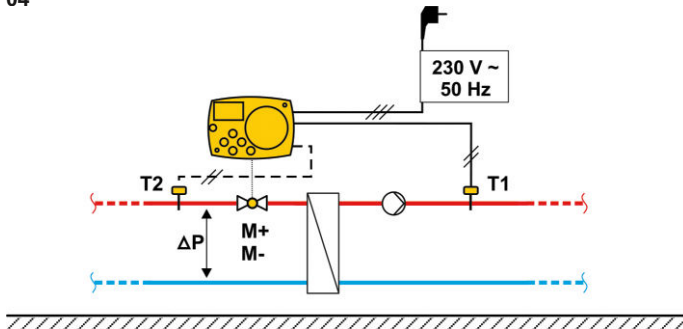
02



03



04



Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.

Die in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Personen ausgeführt werden, welche die geeignete technische Ausbildung besitzen und über die nötigen Erfahrungen verfügen oder durch den Betreiber entsprechend geschult wurden. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Der Firma Profactor Armaturen GmbH bleibt das Recht vorbehalten, beliebige Änderungen an der Konstruktion vorzunehmen, die die technischen Eigenschaften des Erzeugnisses nicht beeinträchtigen.



1. THE PURPOSE AND THE APPLICATION AREA

Rotary electric drive with the temperature control PROFACTOR® PF EA 652. ACC30 is the modern designed microprocessor-driven device created with digital and SMT technology.

Purposed for the automatic control of rotary mixers and dividing valves also for the control and support of temperature in room. The common use is to control the return temperature of the boiler's contour.

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Electric drive:

Torque: 6 Hm

Angle of movement: 90°

Time of the 90° movement: 120 sec

Power supply voltage: 230 B ~, 50 Hz

Consumption: max 1,5 BA

Degree of protection: IP-42 according to EN 60529

Safety class : I according to EN 60730-1

Permissible ambient temperature: +5°C to +40°C

Permissible relative humidity: max. 85% rH at 25°C

Storage temperature: -20°C to +65°C

Accuracy of the installed clock: ± 5 min/year

Programm class: A

Data storage without power supply: min. 10 years

Dimensions (W x H x D): 102 x 84 x 94 mm

Weight: 800 g

Sensor:

Temperature sensor type: Pt1000

Sensor resistance 1078 Ohm at 20°C

Temperature scope of use : -25°C to +150°C, IP32

Min. cross-sectional area of sensor cables: 0,3 mm²

Max. length of sensor cables : max 10 m

Valve compatibility of producer :

PROFACTOR — RVM 389, RVM 390

ESBE — VRG (adapter ASCAVMSG), 3MG, 4MG, G, 3F, 4F, BIV, T, TM, H, HG

Sauter — M3R, M4R, MH32F, MH42F

Meibes — ELOMIX EM3, EM4

Barberi — 41D, Progress 460, 461, 450, 451, 475, 476, W28

MUT — VDM3, VM4, VMX

Seltron; Somatherm; Afriso, Acaso, IVAR, WIP, PAW, BRV, Hora, Olymp, Hoval.



3. APPEARANCE OF THE DEVICE



- 1 – Graphic display.
- 2 – Clutch for manual / automatic operation.
- 3 – Button ← Return back.
- 4 – Button – Move to left, decreasing.
- 5 – Button ✓ Menu entry, confirmation of selection.
- 6 – Button + Move to right, increasing.
- 7 – Button ? Help.
- 8 – LED indication valve rotation right.
- 9 – LED indication red — fault, error
LED indication green — controller works normal.
- 10 – LED indication valve rotation left.

Housing — thermoplastic PC.

4. INITIAL ELECTRIC DRIVE SETUP

Constant temperature controllers are equipped with an innovative solution «Easy Start», which allows initial setup of the controller in only three steps.

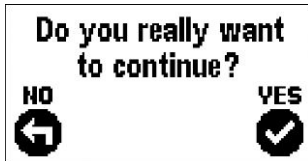
When you connect the controller to the power supply for the first time, the software version is shown. Next, the first step — LANGUAGE SELECTION appears on the screen.

STEP 1 — LANGUAGE SELECTION.



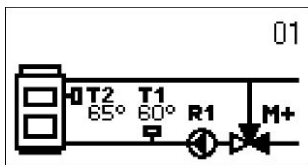
Using buttons **-** and **+** you select the required language.

Press the button **✓** to confirm the selected language.



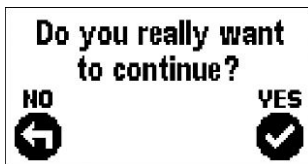
After selecting the language, the controller requires confirmation of the selection by pressing the button **✓**. If you accidentally selected the wrong language, go back to reset the language by pressing button **←**.

STEP 2 — HYDRAULIC SCHEME SELECTION.



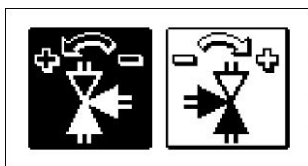
Next, you select a hydraulic scheme for the controller function. Move between schemes by means of buttons **-** and **+**.

Confirm the selected scheme by pressing the button **✓**.



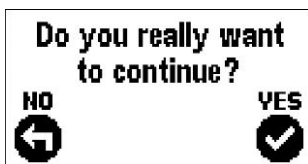
After you selected the scheme, the controller requires confirmation of the selection by pressing the button **✓**. If you accidentally selected the wrong scheme, go back to reset the scheme by pressing button **←**.

STEP 3 — OPENING OF THE MIXING VALVE.



Press icon which indicates the proper direction of mixing valve opening direction. Between icons you can move with buttons **-** and **+**.

Confirm the selection by pressing the button **✓**.



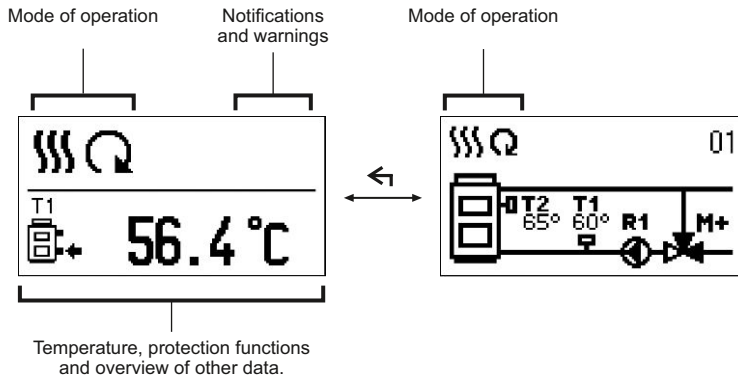
After you selected the correct direction, the controller requires confirmation of the selection by pressing the button **✓**.

If you accidentally selected the wrong mixing valve opening direction, go back to reset the the selection by pressing button **←**.


5. GRAPHIC LCD DISPLAY.



All needed data of the electric drive is shown on the graphic LCD display.

DESCRIPTION AND DESIGN OF THE MAIN DISPLAY.






Display of information on the screen:


The mode of operation, notifications and warnings are displayed in the upper third of the display. For switching between basic display and display of the hydraulic scheme use the button .

To check the temperature and other data, use buttons  and . The number of sensors and other data, which can be listed on the display, depends on the selected hydraulic scheme and controller settings.








If you would like to have a specific data display to appear then select the desired data with buttons  and . Confirm the selection by pressing the button  and holding for 2 seconds.








When you press the button  for 2 seconds, then the display of the temperature will change from one to two rows and vice versa. On the two line temperature display, the measured temperature is displayed in the first row and the required or calculated temperature in the second row.

DESCRIPTION OF SYMBOLS ON THE DISPLAY.



Operation mode symbols:

Symbol	Description
	Heating
	Cooling
	Automatic mode
	Stand by
	Manual mode

Temperature and other data symbols:

Symbol	Description
	Measured temperature
	Required or calculated temperature
	Supply temperature
	Stand-pipe temperature
	Boiler return temperature
T1	Temperature measured by sensor T1
T2	Temperature measured by sensor T2

Notices and warnings symbols:

Symbol	Description
	<p>Notification</p> <p>In case of exceeding the maximum temperature or activation of protection function, the electric drive indicates the event with flashing symbol on the display. If the maximum temperature is no longer exceeded or if the protection function is turned off, a lighted symbol indicates a recent event. Press ? to open the screen to check notifications.</p>
	<p>Warning</p> <p>In the case of sensor failure, the controller indicates the failure with flashing symbol on the display. If the issue is resolved or no longer presented, a lighted symbol indicates a recent event. Press ? to open the screen to check warnings.</p>

DISPLAY FOR HELP, NOTICES AND WARNINGS.

By pressing the button **?** the screen for help, messages and warnings will be opened where the following icons are available:



Short manual

Short manual of using the electric drive.



Firmware version

Overview of the type and firmware version.



Notifications

Log of exceeded maximum temperatures and activated protection functions. By pressing the buttons **-** and **+** move through the list of notifications. Press **←** to exit the list.



Warnings

Log of temperature, pump or etc. sensor failures. By pressing the buttons **-** and **+** move through the list of warnings. Press **←** to exit the list.

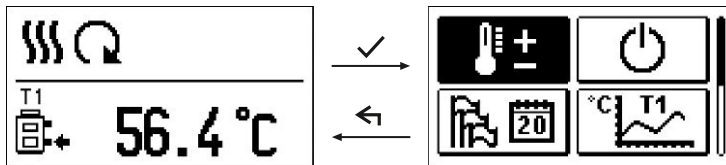


Delete warnings or notification logs

Pressing the button **←** will erase notification and warning log. All sensors that are not connected will be deleted from the list of failures.

Note: Failures of sensors that are required for controller operation can not be deleted.

MENU ENTRY AND NAVIGATION.



To enter the menu press the button **✓**.

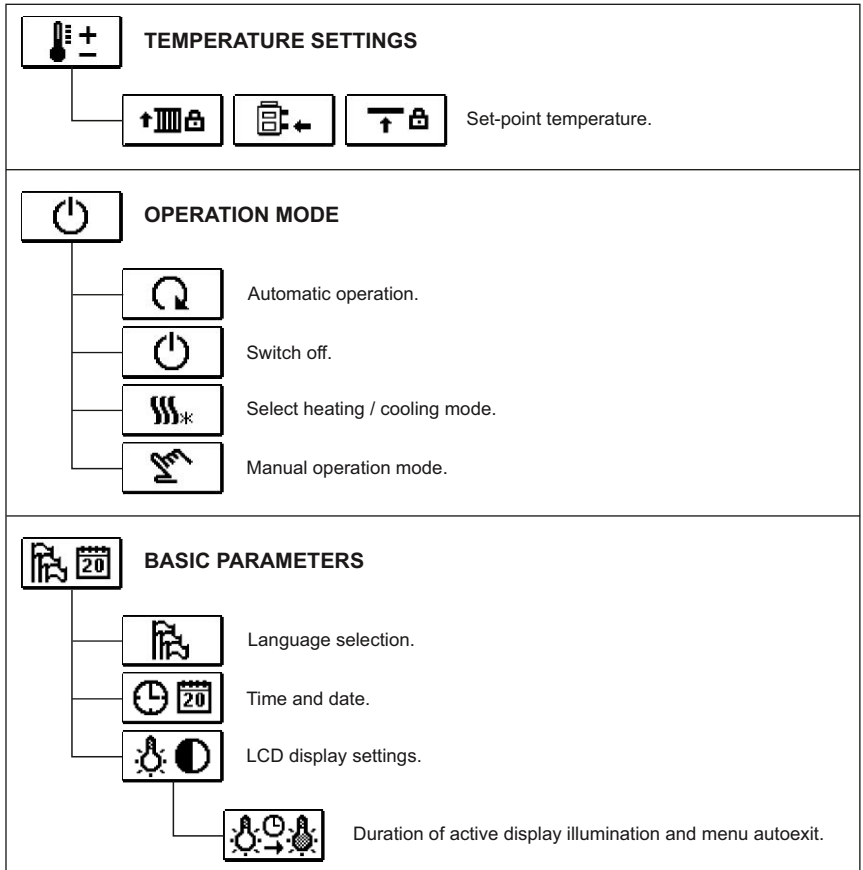
Move around the menu using the buttons **-** and **+**. Confirm the selection by pressing the **✓** button.

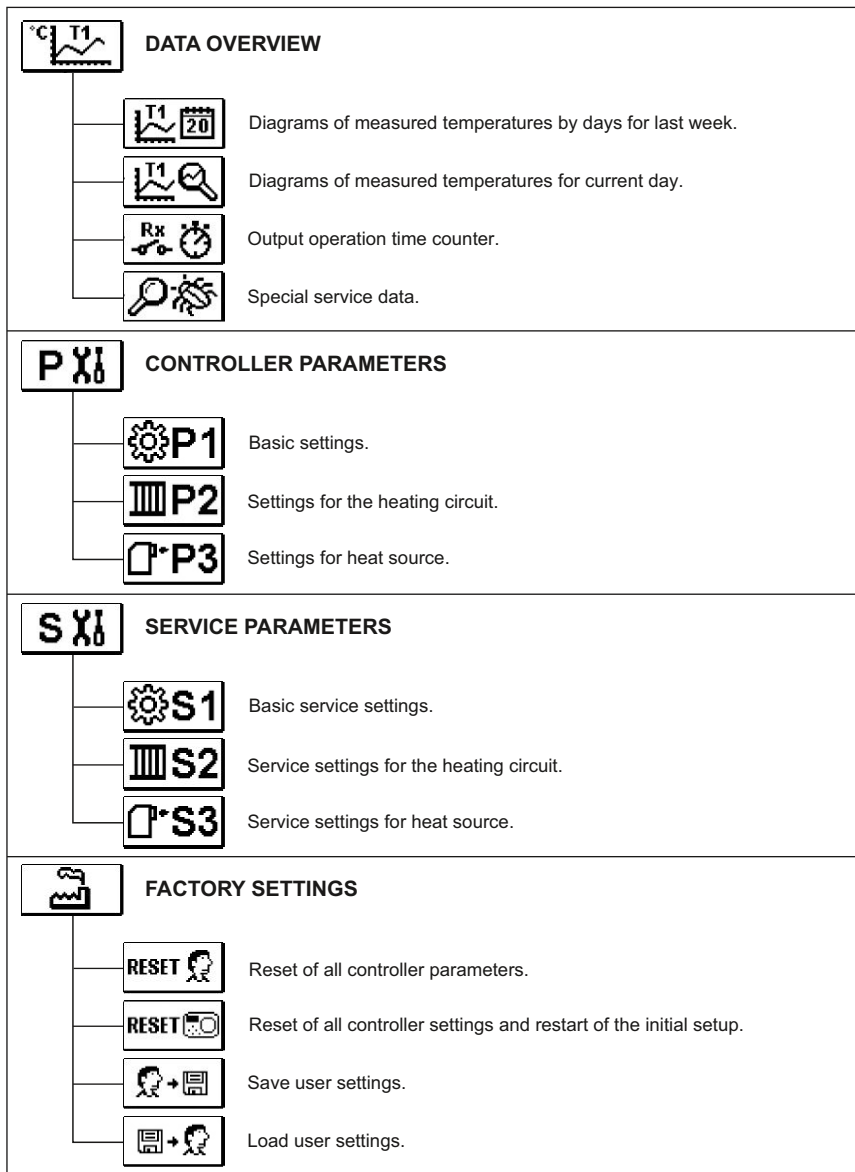
By pressing the button **←** you return to the previous screen.

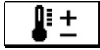


After the end of work with buttons the backlight turns off or is reduced automatically.

MENU STRUCTURE AND DESCRIPTION.



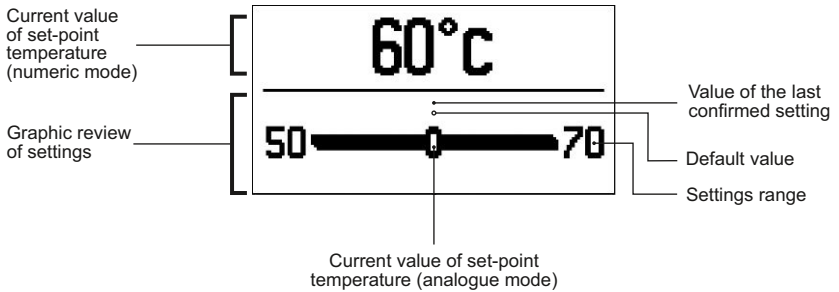




TEMPERATURE SETTINGS.

In the menu only the temperatures are displayed, which values were set according to the selected hydraulic scheme.

By pressing buttons **-** , **+** and **✓** you choose the required temperature, and a new window opens to install the required value.



Set the set-point temperature with buttons **-** and **+** . Confirm with the button **✓** .
Exit the settings by pressing the button **←** .



OPERATION MODE.

Select the operation mode with buttons **-** , **+** and confirm with button **✓** .

Exit the settings by pressing the button **←** .



Automatic operation.



Controller switch-off.



Heating or cooling operation mode selector.



Manual mode.

MANUAL OPERATION MODE:

R1 = AUTO	T1= 56 °C
M+= AUTO	T2= 75 °C
M-= AUTO	

This mode is used for testing the system or in case of malfunction.

Every output R1, M- or M+ can be manually activated or deactivated, also automatic mode can be selected. Move with the buttons **-** and **+** between the individual outputs R1, M- or M+. The output, status of which you want to change is selected by pressing the button **✓**.

Value ON, OFF or AUTO starts flashing.

Now the output can be changed using the buttons **-** and **+**.

The setting is confirmed by pressing the button **✓**.

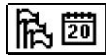
Exit the setup menu with the **←** button.

HEATING OR COOLING OPERATION MODE SELECTOR:

Heating operation mode is active.



Cooling operation mode is active.



BASIC SETTINGS.

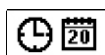
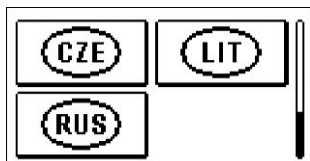
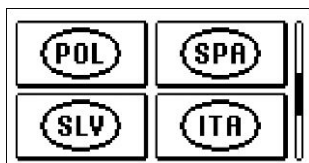
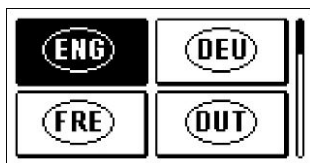
The menu is intended for language, time, date and display settings.



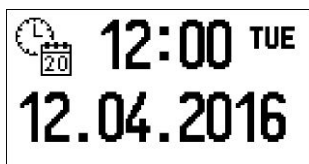
LANGUAGE SELECTION.

The required user language is selected by pressing buttons **-**, **+** and confirmed with button **✓**.

Exit settings by pressing the button **←**.



TIME AND DATE.

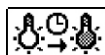


You set the exact time and date in the following way:
By pressing buttons **-** and **+** move among individual data. By pressing button **✓** you select data that you want to change. When data flashes, change it by pressing buttons **-** and **+** after confirm it with the button **✓**.
Exit the settings by pressing the button **←**.



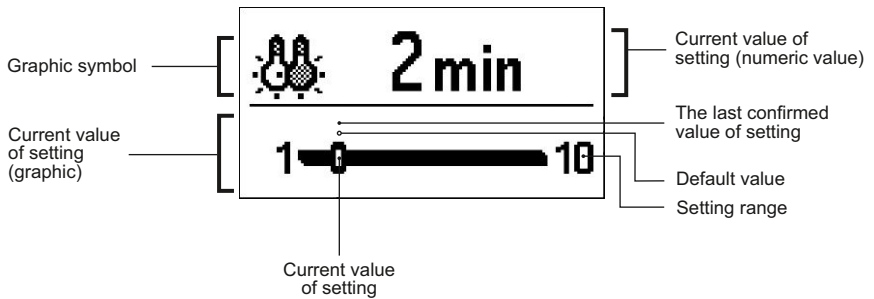
DISPLAY SETTINGS.

The following settings are available:



Time of the active screen illumination and autoexit from menu to the main screen.
By pressing buttons **-**, **+** and **✓** you select and confirm required setting.

A new window opens:

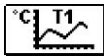


You change settings by pressing buttons **-** and **+** and confirm by pressing the button **✓**.

Exit the settings by pressing button **←**.

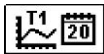


*The change of settings is carried out only after the confirmation by pressing button **✓**.*



DATA OVERVIEW.

In this menu there are icons to access the following data of controller performance:



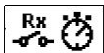
DIAGRAMS OF MEASURED TEMPERATURES BY DAYS FOR LAST WEEK.

The graphical representation of the temperature values in days, for each sensor. There are records of the temperatures for the last week of operation.



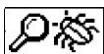
DIAGRAMS OF MEASURED TEMPERATURES FOR CURRENT DAY.

Detailed graphic overview of temperature in a current day for each sensor. How often are temperatures logged is set with parameter P1.3.



OUTPUT'S OPERATION TIME COUNTERS.

Counters of controller's regulatory outputs operation time.



SPECIAL SERVICE DATA.

Intended for diagnostics and technical service.



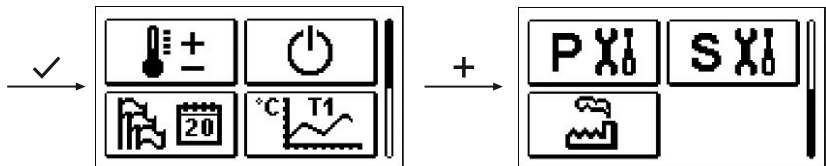
Sensor-diagrams are viewed by the following way.

1. By pressing the buttons **-** and **+** move between sensors.
2. By pressing the button **✓** select the sensor which last period temperature you want to see.
3. By pressing the button **-** and **+** move between days.
4. By pressing the button **✓** select the day which temperature you want to see.
5. By pressing the button **?** the range of the temperature displayed on the graph can be changed.
6. By pressing the button **←** exit the diagram overview.

6. SERVICE MANUAL.

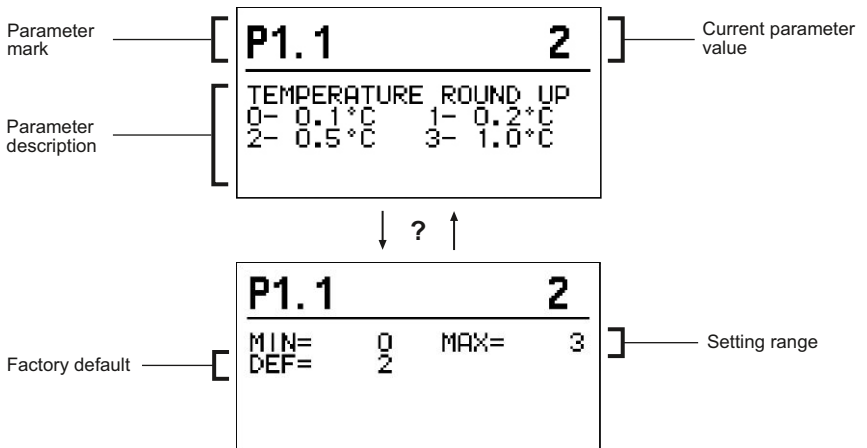
CONTROLLER PARAMETERS AND AUXILIARY TOOLS.

All additional settings and adjustments of controller performance are carried out by User- and Service- parameters. User-, Service- and Factory- parameters are found on the second menu screen.




P Xi USER PARAMETERS.

The basic parameters are listed in one group **P1** — basic parameters. Content of basic parameters is displayed as follows:




The setting is changed by pressing the button .

The value will start blinking and can be changed with the buttons  and .

The setting is confirmed by pressing the button .

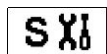
Move with buttons  and  to other parameters and repeat the procedure.

Exit the parameter settings by pressing the button .



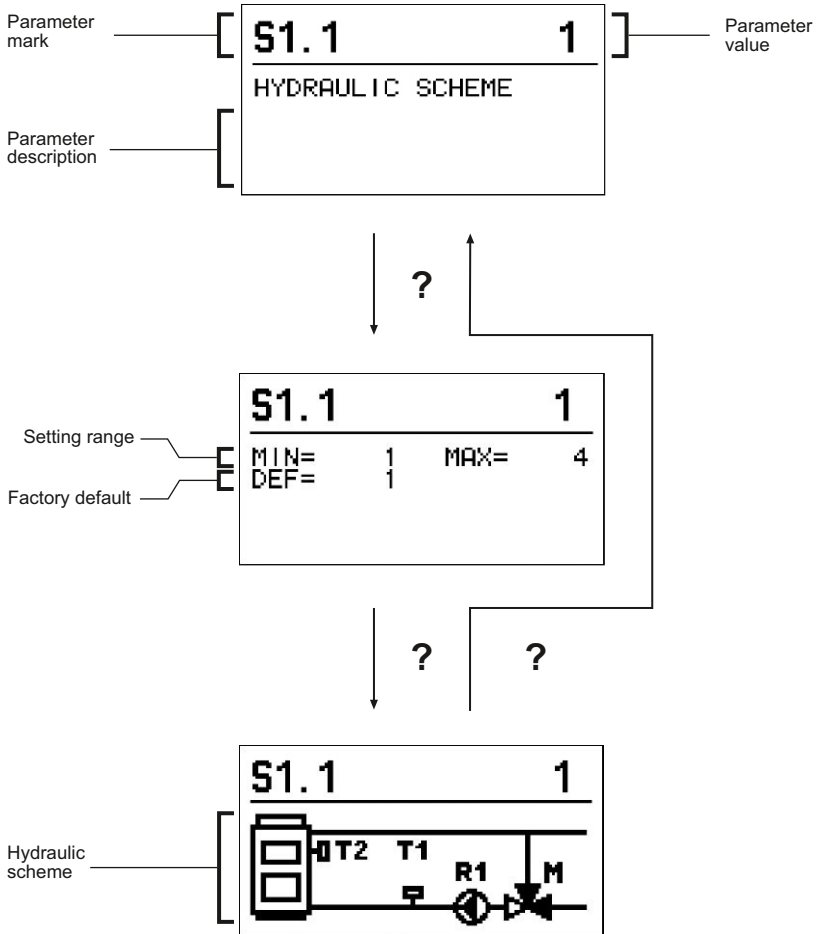
BASIC PARAMETERS:

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
P1.1	Temperature round up	You set the accuracy of displayed temperatures.	0 – 0.1°C 1 – 0.2°C 2 – 0.5°C 3 – 1°C	2
P1.2	Automatic shift of clock to summer / winter time	With the help of a calendar, the controller carries out the automatic changeover between summer and winter time.	0 – NO 1 – YES	1
P1.3	Period of temperature logging	By setting this field you define how often the measured temperatures are saved.	1 – 30 min.	5
P1.4	Tone signals	By setting this field you define sound signals of the controller.	0 – OFF 1 – KEYPAD 2 – ERRORS 3 – KEYPAD AND ERRORS	1
P1.5	Extended temperature display	Extended display means that we can see current, required or calculated temperature.	0 – NO 1 – YES	1

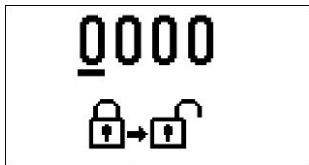


SERVICE PARAMETERS.

Service parameters are arranged in groups **S1** — Basic parameters, **S2** — Parameters for the heating circuit. With service parameters it is possible to activate or select many additional functions and adjustments of controller performance. When you select the required parameter group in the menu, a new screen opens:



The setting is changed by pressing the button . Because the parameters are factory locked, a new screen appears. Here you have to enter the unlock code.



By pressing buttons **+** and **-** you mark the number which you want to modify and press the button **✓**. When the number flashes you can modify it by pressing buttons **+**, **-** and confirm it by pressing button **✓**.

When the correct code is inserted, the controller unlocks the parameters for editing and returns to the selected group of parameters.

Return back from unlocking by pressing button **←**.

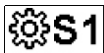


Factory set code is «0001».

Modify the value of the unlocked parameter by pressing buttons **+** and **-**. The setting is confirmed by pressing the button **✓**. By pressing buttons **+** and **-** you can move to another parameter and repeat the procedure. Exit parameter settings by pressing the button **←**.



Change of service and functional parameters must be carried out only by a properly qualified expert.



BASIC SERVICE PARAMETERS:

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
S1.1	Hydraulic scheme	Selection of the hydraulic scheme.	01 – 04	01
S1.2	Code of unlocking the service settings	This setting enables the change of code which is necessary to unlock the service settings. WARNING! Keep new code in a safe place. Without this code is impossible to change service settings.	0000 – 9999	0001
S1.4	Actuator opening direction	Setting of actuator turning direction — valve opening.	0 – RIGHT 1 – LEFT	0

S1.5	Display orientation	Setting of display orientation.	0 – REGULAR 0° 1 – ROTATED 180°	0
S1.9	Anti-block function of pump and valve	All outputs that haven't been activated in the last week are activated on Friday at 20:00 for 60 seconds.	0 – OFF 1 – ON	0
S1.17	Sensor T1 calibration	Correction of displayed measured temperature of sensor T1.	-5°C – 5°C	0
S1.18	Sensor T2 calibration	Correction of displayed measured temperature of sensor T2.	-5°C – 5°C	0

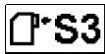


SERVICE SETTINGS OF HEATING CIRCUIT:

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
S2.1	Setting of minimal temperature in heating mode	Setting of a minimal allowed temperature in heating mode. Temperature cannot be adjusted lower than this parameter.	5°C – 70°C	50°C
S2.2	Setting of a maximum allowed temperature in heating mode.	Setting of a maximum allowed temperature in heating mode. Temperature cannot be adjusted higher than this parameter.	10°C – 95°C	70°C
S2.3	Setting of minimal temperature in cooling mode	Setting of a minimal allowed temperature in cooling mode. Temperature cannot be adjusted lower than this parameter.	10°C – 25°C	15°C
S2.4	Setting of a maximum allowed temperature in cooling mode.	Setting of a maximum allowed temperature in cooling mode. Temperature cannot be adjusted higher than this parameter.	15°C – 35°C	30°C

S2.7	Backlash of mixing valve	Setting of mixing valve running time to compensate the backlash of actuator and mixing valve assembly, which occurs by change of rotation direction.	0 – 5 sec.	1 sec.
S2.8	P-mixing valve constant	Setting of mixing valve position correction intensity. Smaller value means shorter movements, higher value means longer movements.	0,5 – 2,0	1
S2.9	I-mixing valve constant	Setting of mixing valve control frequency — how often mixing valve position is being controlled. Smaller value means low frequency, higher value means higher frequency.	0,4 – 2,5	1
S2.10	D-mixing valve constant	Sensitivity of mixing valve for stand-pipe temperature changes. Smaller value means low sensitivity, higher value means high sensitivity.	0,4 – 2,5	1
S2.13	Boiler circulation pump — time of boiler temperature increase (seconds)	This function is used in regulation of return in solid fuel boiler. In the set time, the regulator determines temperature increase of the boiler by 2°C. If an increase in the boiler is determined, the regulator activates the circular pump.	30 – 900 sec	300 sec
S2.14	Boiler circulation pump operation mode	The setting sets the operation mode of the circular pump of the boiler: 1 – STANDART: the pump is operating according to the minimum set temperature of the system, and when the difference between the boiler and return line is exceeded. 2 – PERMANENT means that the pump is operating continuously when boiler temperature is higher than the minimum set temperature of the boiler. This mode is used for pellet boilers when there is no sensor available in the thermal storage	1 – STANDART 2 – PERMANENT	1
S2.16	Boiler circulation pump — switch-off delay (seconds)	Setting of circulation pump switch-off delay when there is no requirement for heating.	30 – 900 sec	300 sec

S2.16	Boiler circulation pump — shut-down differential	This setting determines the difference between sensors T2 and T1 which shuts down/circular pump of the boiler.	2,0°C – 8,0°C	3,0°C
S2.19	Initial valve movement from «open» position	Setting of initial valve movement duration when moving from open position. With this setting the valve is moved according to its control range and controller immediately respond at startup of system.	0 – 30 sec	15 sec
S2.20	Initial valve movement from «closed» position	Setting of initial valve movement duration when moving from closed position. With this setting the valve is moved according to its control range and controller immediately respond at startup of system.	0 – 30 sec	15 sec



SERVICE CONFIGURATION OF HEAT FLOW:

Parameter	Function	Parameter description	Setting range	Default value
S3.1	Protection of the heating system — sensor T2	<p>Controller response is set in case of sensor T2 presence. If T2 temperature is lower than S3.2 the actuator completely closes the mixing valve. If T2 temperature is higher than S3.3 the actuator completely opens the mixing valve.</p> <p>0 – Controller ignores T2 sensor. 1 – To protect the system only the minimal temperature is considered (parameter S3.2) 2 – To protect the system only the maximum temperature is considered (parameter S3.3) 3 – To protect the system both minimal and maximum temperatures are considered. (parameters S3.2 S3.3)</p>	0 – WITHOUT 1 – TMIN 2 – TMAX 3 – TMIN and TMAX	0
S3.2	The lowest temperature of the system in the heating operation mode	The lowest temperature is set at which the actuator completely closes the mixing valve.	10°C – 70°C	55°C

S3.3	The maximum allowed temperature of the system in the heating operation mode	The maximum temperature is set at which the actuator completely opens the mixing valve.	30°C – 95°C	90°C
S3.4	Protection of the cooling system — sensor T2	Controller response is set in case of sensor T2 presence. If T2 temperature is lower than S3.5 the actuator completely closes the mixing valve. If T2 temperature is higher than S3.6 the actuator completely opens the mixing valve. 0 – Controller ignores T2 sensor. 1 – Only the minimum temperature is considered (parameter S3.5). 2 – Only the maximum temperature is considered (parameter S3.6). 3 – Both minimal and maximum temperatures are considered. (parameters S3.5 S3.6)	0 – WITHOUT 1 – TMIN 2 – TMAX 3 – TMIN and TMAX	0
S3.5	The lowest temperature of the system in the cooling operation mode	The lowest temperature is set at which the actuator completely closes the mixing valve.	10°C – 30°C	15°C
S3.6	The maximum temperature of the system in the cooling operation mode	The maximum temperature is set at which the actuator completely opens the mixing valve.	20°C – 40°C	30°C



FACTORY SETTINGS.

In the menu there are software tools to help with setting the controller. Restoring the controller settings are made through the selection of:



RESET OF ALL CONTROLLER PARAMETERS.

Restores all the settings of parameters P1, S1 (except S1.1) and S2. to factory values.



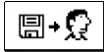
RESET OF ALL CONTROLLER SETTINGS AND RESTART THE INITIAL SETUP.

Restores all parameters to default values and starts the initial setup as at the first start.



SAVE USER'S SETTINGS.

Save current parameter values as user's settings.



LOAD USER'S SETTINGS.

Load previously saved user's settings. If there are no saved settings to load the command will not be implemented.



Before performing of the commands stated above, the controller requires a confirmation of the selected command.

OPERATION MODE BY SENSOR FAILURE.

Stand pipe temperature sensor isn't connected or has a malfunction.

Mixing valve opens.

Resistance values of temperature sensors type Pt 1000.

Temp. (°C)	Resist (Ω)	Temp. (°C)	Resist (Ω)	Temp. (°C)	Resist (Ω)	Temp. (°C)	Resist (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

7. INSTALLATION MANUAL.

Install the regulator in a dry room, where it is not exposed to any strong electromagnetic fields.

ELECTRIC CONNECTION.



The performance of the PROFACTOR® EA 652.ACC30 electric drive depends on the calculations and the correct assembly of the entire system. If there is a mistake, the device may not work.

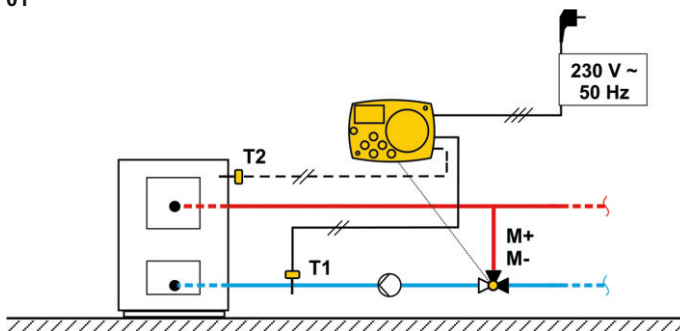
Installation the the controlling devices must be done by an expert with suitable qualifications or authorised organisation. Before you deal with the main wiring, make sure that the main switch is switched off. Follow the guidelines for low voltage installations IEC 60364 and VDE 0100.

HYDRAULIC SCHEMES:

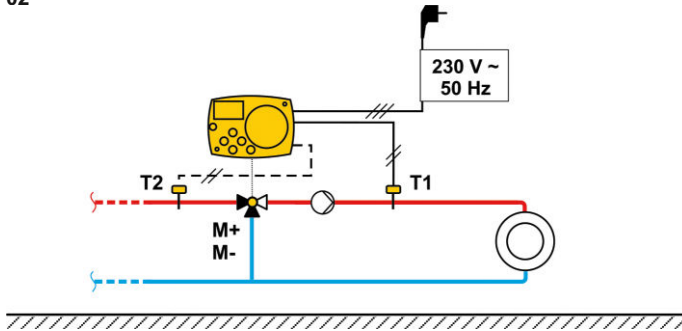
IMPORTANT

WARNING! Wiring diagrams show the principle of operation and do not include all auxiliary and protective elements! When installing, you must comply with current regulations!

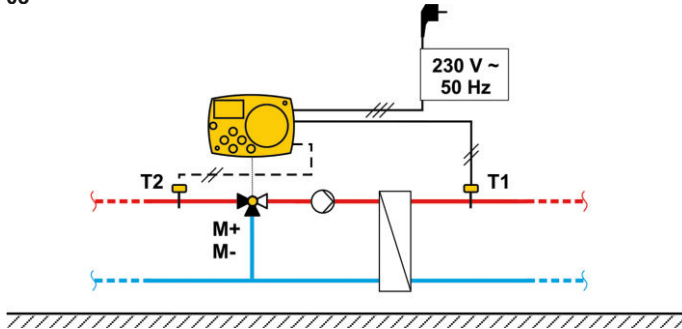
01



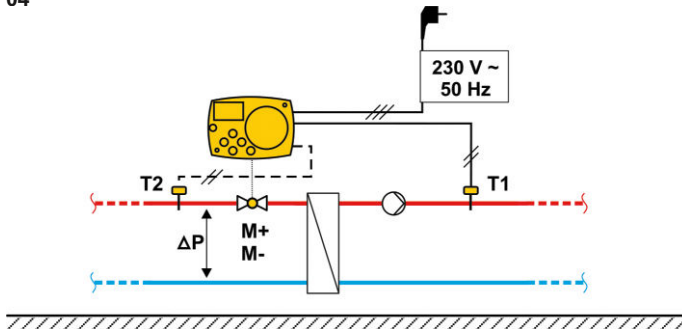
02



03



04



The product described in this technical passport, is a technically sophisticated device, which must be installed by a person having the appropriate qualifications and experience with the equipment.

Installation and commissioning must be carried out by an authorized and certified company.

Profactor Armaturen GmbH company reserves the right to make construction changes that do not affect the technical characteristics of the device, as well as its functional features.



1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электропривод поворотный с контроллером температуры PROFACTOR® PF EA 652. ACC30 является современным устройством с микропроцессорным управлением, изготовленным по цифровой и SMT технологии.

Предназначен для автоматического управления поворотными смесительными и разделительными клапанами, а также для контроля и поддержания заданной температуры в помещении. Часто используются для контроля обратной температуры котлового контура.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электропривод:

Крутящий момент: 6 Нм

Угол поворота: 90°

Время поворота на 90°: 120 сек

Напряжение питания: 230 В ~, 50 Гц

Потребляемая мощность: max 1,5 ВА

Степень защиты: IP42 в соответствии с EN 60529

Класс изоляции: I в соответствии с EN 60730-1

Допустимая температура окружающей среды: от +5°C до +40°C

Допустимая относительная влажность: макс. 85% отн. влаж. при 25°C

Температура хранения: от -20°C до +65°C

Точность встроенных часов: ± 5 мин/год

Класс программы: A

Хранение данных без питания: мин. 10 лет

Размеры (Ш x В x Г): 102 x 84 x 88 мм

Вес: 800 г

Датчик:

Тип датчика температуры: Pt1000

Сопrotивление датчика: 1078 Ом при 20°C

Температурный диапазон применения: от -25°C до +150°C, IP32

Мин. сечение провода для датчика: 0,3 мм²

Макс. длина провода для датчика: max 10 м

Совместимость с клапанами производителей:

PROFAC TOR — RVM 389, RVM 390

ESBE — VRG (адаптер ASCAVMSG), 3MG, 4MG, G, 3F, 4F, BIV, T, TM, H, HG

Sauter — M3R, M4R, MH32F, MH42F

Meibes — ELOMIX EM3, EM4

Barberi — 41D, Progress 460, 461, 450, 451, 475, 476, W28

MUT — VDM3, VM4, VMX

Seltron; Somatherm; Afriso, Acaso, IVAR, WIP, PAW, BRV, Hora, Olymp, Hoval.

3. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ



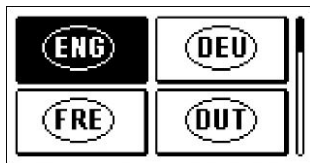
- 1 – Графический дисплей.
- 2 – Переключатель выбора режима работы: ручной/автоматический.
- 3 – Клавиша ← Вернуться назад.
- 4 – Клавиша — Перемещение влево, уменьшение.
- 5 – Клавиша ✓ Вход в меню, подтверждение выбора.
- 6 – Клавиша + Перемещение вправо, увеличение.
- 7 – Клавиша ? Помощь.
- 8 – Световой индикатор поворота заслонки клапана вправо.
- 9 – Световой индикатор зеленого цвета — контроллер работает нормально; красного цвета — ошибка.
- 10 – Световой индикатор поворота заслонки клапана влево.

Материал корпуса изделия — поликарбонат PC.

4. НАСТРОЙКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПРИ ПЕРВОМ ЗАПУСКЕ

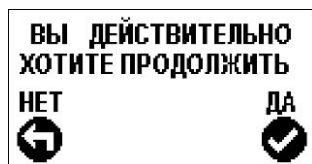
Электропривод оснащен инновационной функцией «Easy Start», которая позволяет выполнить первоначальную настройку всего за три шага.

При первом подключении устройства к сети на дисплее отображается номер версии программы, а затем первый шаг настройки — выбор языка.

1-Й ШАГ — ВЫБОР ЯЗЫКА.

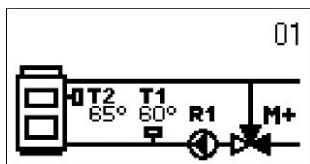
Нажимайте клавиши **-** и **+**, чтобы выбрать нужный язык.

Выбранный язык подтверждаем нажатием клавиши **✓**.



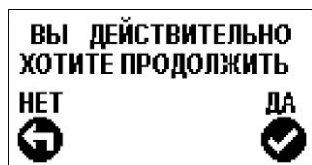
Устройство требует подтверждения правильности выбора языка с помощью клавиши **✓**.

Если выбор языка оказался неверным, необходимо вернуться назад, нажав клавишу **←**.

2-Й ШАГ — ВЫБОР ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СХЕМЫ.

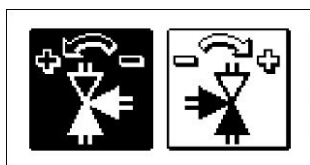
Затем необходимо выбрать гидравлическую схему для функции контроллера температуры. По схемам перемещаемся с помощью клавиш **-** и **+**.

Выбранную схему подтверждаем нажатием клавиши **✓**.



Устройство требует подтверждения правильности выбора схемы с помощью клавиши **✓**.

Если выбор схемы оказался неверным, необходимо вернуться назад, нажав клавишу **←**.

3-Й ШАГ — ОТКРЫТИЕ СМЕСИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА.

Выберите иконку, которая отображает правильное направление открытия поворотного смесительного клапана. По иконкам перемещайтесь с помощью клавиш **-** и **+**.

Выборное направление подтверждаем нажатием клавиши **✓**.



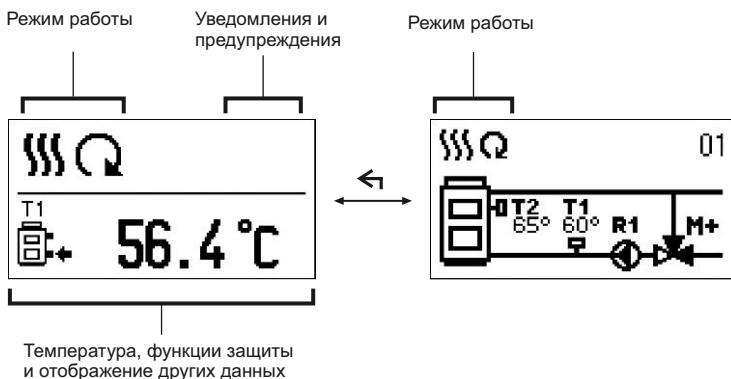
Устройство требует подтверждения правильности выбора направления с помощью клавиши **✓**.

Если выбор направления оказался неверным, необходимо вернуться назад, нажав клавишу **←**.

5. ГРАФИЧЕСКИЙ ЖК-ДИСПЛЕЙ.

Вся необходимая информация о работе электропривода показана на графическом ЖК-дисплее.

ОПИСАНИЕ И ВНЕШНИЙ ВИД ЭКРАНА.



Отображение данных на экране:

Режим работы, уведомления и предупреждения отображаются в верхней трети экрана. Для переключения между отображением данных и отображением гидравлической схемы используется клавиша .

Для просмотра температуры и других данных используются клавиши и . Количество датчиков и другая информация которая также может быть отображена на экране, зависит от выбранной гидравлической схемы и настроек контроллера.



Есть возможность отразить на дисплее интересующую вас информацию. Её можно выбрать с помощью клавиш и , а затем нажать клавишу и удерживать её 2 секунды.







Если нажать и 2 секунды удерживать клавишу , показатель температуры изменится с однострочного на двухстрочный или наоборот. При двухстрочном показателе температуры в первой строке находится регистрируемая датчиком температура, а во второй строке желаемая или расчетная температура.

ОПИСАНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ СИМВОЛОВ НА ЭКРАНЕ.

Символы для описания режима работы:

Символ	Описание
	Отопление
	Охлаждение
	Автоматический режим
	Выключение
	Ручное управление

Символы для показа температуры и других данных:

Символ	Описание
	Температура регистрируемая датчиком
	Желаемая или расчетная температура
	Температура подающего трубопровода
	Температура стояка
	Температура обратного трубопровода в котел
T1	Температура регистрируемая датчиком T1
T2	Температура регистрируемая датчиком T2

Символы для уведомлений и предупреждений:

Символ	Описание
	<p>Уведомление</p> <p>В случае превышения максимальной температуры или активации защитной функции, электропривод сообщит об этом на дисплее — символ будет мигать. При снижении температуры ниже допустимого уровня или если функция защиты выключена, то об этом напомнит светящийся символ. При нажатии клавиши ? открывается окно для просмотра уведомлений.</p>
	<p>Предупреждение</p> <p>В случае выхода из строя датчика, контроллер сообщит об ошибке миганием символа на дисплее. Если ошибка исправлена или отсутствует, то светящийся символ об этом оповестит. При нажатии клавиши ? открывается окно для просмотра предупреждений.</p>

ЭКРАН ДЛЯ ПОМОЩИ, УВЕДОМЛЕНИЙ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ.

При нажатии клавиши **?** появляется экран для помощи, уведомлений и предупреждений, на котором имеются следующие иконки:



Краткое руководство

Краткое руководство по использованию электропривода.



Версия программы

Показ типа и версии программной оболочки устройства.



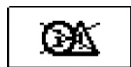
Уведомления

Список превышений максимальной температуры и активации защитной функции. Нажатием клавиши **-** и **+** перемещаемся по списку уведомлений. Нажатием клавиши **←** выходим из списка.



Предупреждения

Список ошибок датчиков температуры, насоса и других компонентов. Нажатием клавиши **-** и **+** перемещаемся по списку предупреждений. Нажатием клавиши **←** выходим из списка.

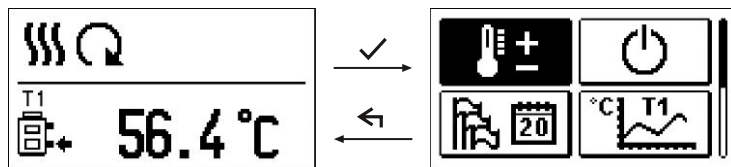


Удаление уведомлений и предупреждений

Нажатием клавиши **←** можно стереть список уведомлений и предупреждений. Все не подключенные датчики будут удалены из списка ошибок.

Внимание: ошибки датчиков, необходимых для работы контроллера не могут быть удалены.

ВХОД И НАВИГАЦИЯ ПО МЕНЮ.



Для входа в меню нажмите клавишу **✓**.

По меню перемещаемся, нажимая клавиши **-** и **+**, а нажатием клавиши **✓** подтверждаем выбор.

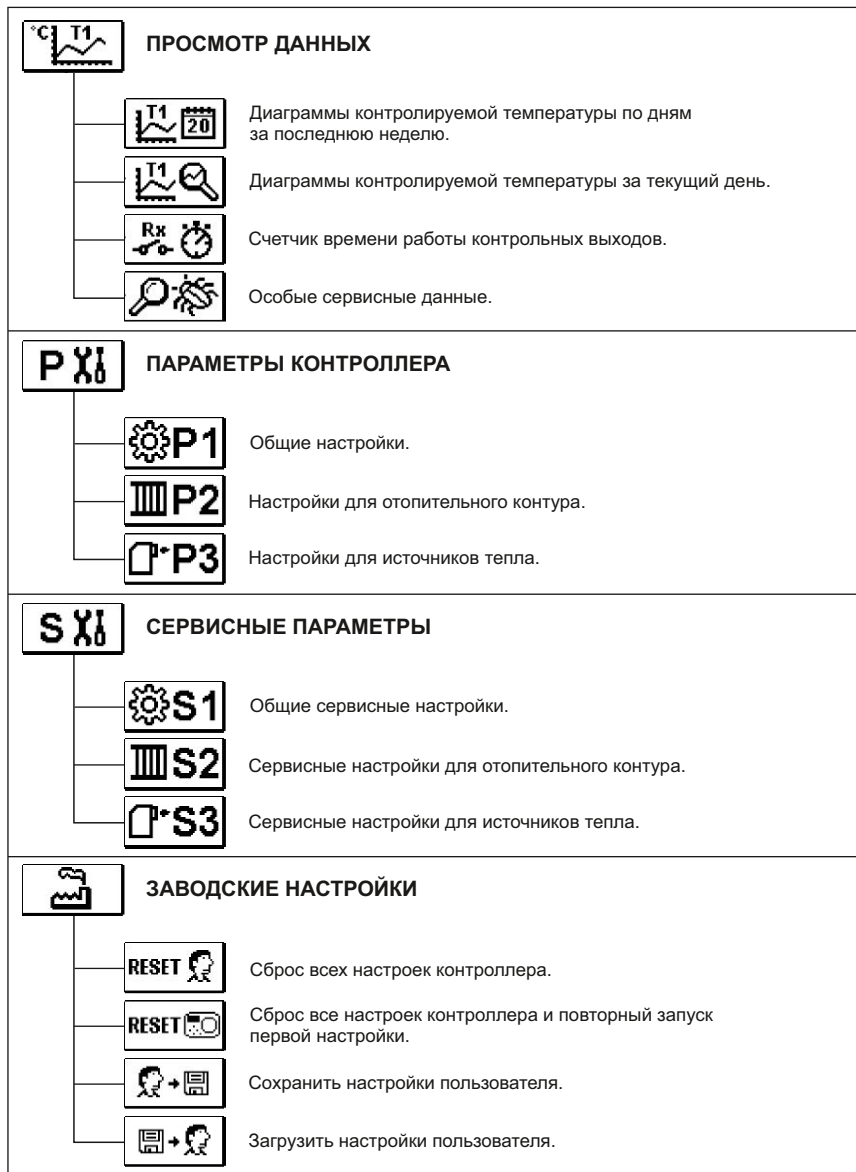
Нажатием клавиши **←** возвращаемся к предыдущему экрану.

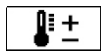


После завершения работы с клавишами, подсветка дисплея автоматически выключается или уменьшается.

СТРУКТУРА И ОПИСАНИЕ МЕНЮ.







НАСТРОЙКА ТЕМПЕРАТУРЫ.

В этом меню отображаются только те температуры, для которых вы можете задать значения в соответствии с выбранной гидравлической схемой.

С помощью клавиш **-**, **+** и **✓** выбирается нужная температура, и открывается экран для установки желаемого значения:



Нажатием клавиш **-** и **+** устанавливается желаемое значение температуры и подтверждается нажатием клавиши **✓**.

Выходим из настройки путем нажатия клавиши **←**.



ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ.

В этом меню выбирается режим работы контроллера.

Нажатием клавиш **-** и **+** устанавливается режим работы и подтверждается нажатием клавиши **✓**.

Выходим из настройки путем нажатия клавиши **←**.



Автоматический режим работы.



Выключение контроллера.



Переключение между режимами нагрева и охлаждения.



Ручной режим.

РУЧНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ:

R1 = AUTO	T1 = 56 °C
M+ = AUTO	T2 = 75 °C
M- = AUTO	

Этот режим работы используется для тестирования системы управления или в случае выхода из строя.

Каждый выход R1, M- или M+ можно включить или выключить вручную, а также выбрать автоматический режим.

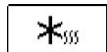
Нажатием клавиш **-** и **+** перемещаемся между отдельными выходами R1, M- или M+. Выход, статус которого мы хотим изменить, выбираем нажатием клавиши **✓**.

Значение ON, OFF или AUTO начинает мигать. Теперь можем изменить состояние выхода с помощью кнопок **-** и **+**. Подтвердим настройку с помощью клавиши **✓**.

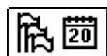
Выходим из настройки путем нажатия клавиши **←**.

ВЫБОР РЕЖИМА НАГРЕВА ИЛИ ОХЛАЖДЕНИЯ:

Нагрев активно.



Охлаждение активно.



ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ.

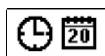
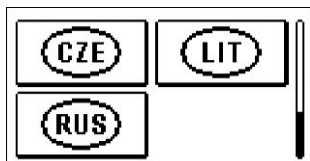
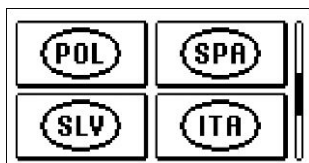
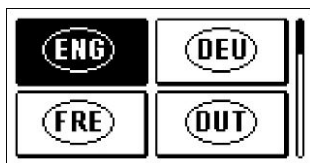
Меню предназначено для настройки языка, времени, даты и дисплея.



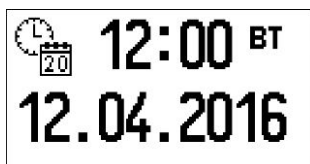
ВЫБОР ЯЗЫКА.

Желаемый язык пользователя выбирается с помощью клавиш **-**, **+** и подтверждается нажатием клавиши **✓**.

Выходим из настройки путем нажатия клавиши **←**.



ВРЕМЯ И ДАТА.



Точное время и дата настраиваются следующим способом:

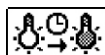
Нажатием клавиш **-** и **+** перемещаемся между различными данными. С помощью клавиши **✓** выбираем информацию, которую хотим изменить. Когда информация начинает мигать, изменяем её клавишами **-** и **+**, а затем подтверждаем клавишей **✓**.

Выходим из настройки нажатием клавиши **←**.



НАСТРОЙКА ДИСПЛЕЯ.

Доступна следующая настройка:



Продолжительность активной подсветки экрана и настройка автоматического выхода из меню на основной экран.

С помощью клавиш **-** и **+** выбираем требуемый параметр, а клавишей **✓** подтверждаем выбор.

Откроется новое окно:

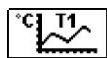


Изменяем значение при помощи клавиш $-$ и $+$, и подтверждаем выбор нажатием клавиши \checkmark .

Выход из настройки — клавиша \leftarrow .

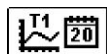


Новые значения параметров вступают в силу только после подтверждения нажатием клавиши \checkmark .



ПРОСМОТР ДАННЫХ.

В этом меню находятся иконки для доступа к следующим данным о работе контроллера:



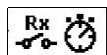
ДИАГРАММЫ КОНТРОЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПО ДНЯМ ЗА ПОСЛЕДНЮЮ НЕДЕЛЮ.

Графическое отображение показателей температуры по дням для каждого датчика. Показатели температуры зарегистрированы за последнюю неделю работы.



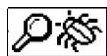
ДИАГРАММЫ КОНТРОЛИРУЕМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗА ТЕКУЩИЙ ДЕНЬ.

Подробное графическое отображение показателей температуры за текущий день для каждого датчика. Частота записи показателей устанавливается с помощью параметра P1.3.



СЧЕТЧИКИ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ КОНТРОЛЬНЫХ ВЫХОДОВ.

Счетчики времени работы управляющих выходов контроллера.



ОСОБЫЕ СЕРВИСНЫЕ ДАННЫЕ.

Служат для диагностики и технического обслуживания.

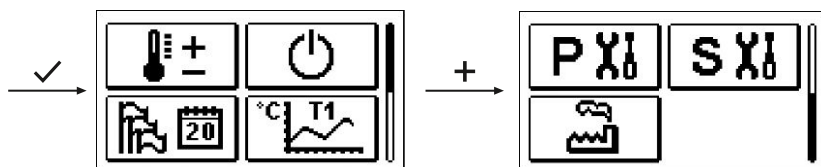


- Графики датчиков просматриваются следующим образом:
1. С помощью клавиш **-** и **+** перемещаемся между датчиками.
 2. Нажатием клавиши **✓** выбираем датчик, температуру которого за предыдущий период хотим посмотреть.
 3. По дням перемещаемся с помощью клавиш **-** и **+**.
 4. Нажатием клавиши **✓** выберем день, температуру которого хотим посмотреть.
 5. Нажатием клавиши **?** можно изменить диапазон показа температур на графике.
 6. Просмотр графиков покидаем нажатием клавиши **←**.

6. РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ.

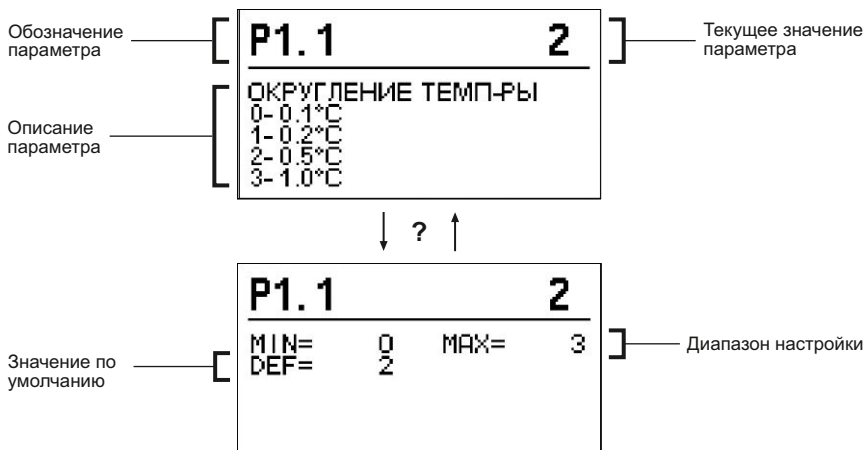
ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЛЕРА И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ.

Дополнительная настройка и регулировка работы контроллера осуществляется с помощью пользовательских и сервисных параметров. Пользовательские и сервисные параметры, а также заводские настройки расположены на втором экране меню.



P Xi ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

Пользовательские параметры распределены в группу **P1** — общие настройки. Содержимое общих настроек отображается следующим образом:



Для изменения значения нажмите клавишу \checkmark .

Значение параметра начинает мигать и его можно изменить с помощью клавиш $-$ и $+$. Для подтверждения установленного значения нажмите клавишу \checkmark .

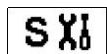
Теперь можно с помощью клавиш $-$ и $+$ перейти к другому параметру и повторить процедуру.

Выход из настройки параметров путем нажатия клавиши \leftarrow .



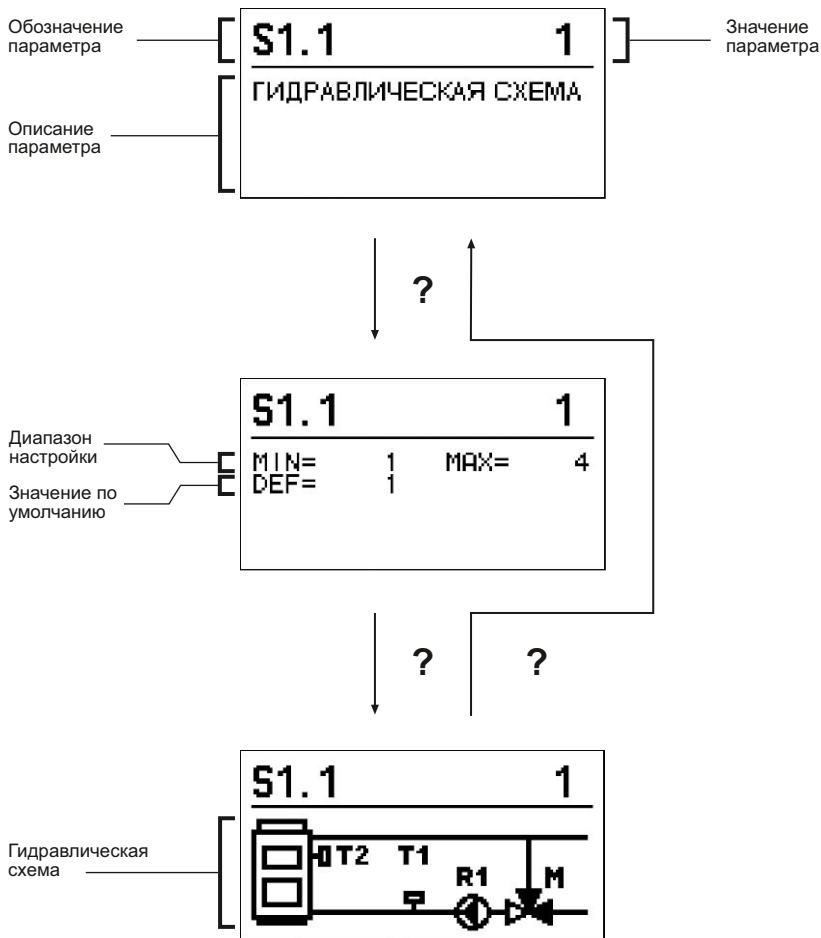
ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Функция	Описание	Диапазон настройки	Значение по умолчанию
P1.1	Округление температуры	Задается точность отображаемой температуры	0 – 0.1°C 1 – 0.2°C 2 – 0.5°C 3 – 1°C	2
P1.2	Авт. перевод часов на летнее/зимнее время	Контроллер с помощью календаря выполнит автоматический переход часов на летнее и зимнее время.	0 – НЕТ 1 – ДА	1
P1.3	Периодичность записи температуры	Задавая этот параметр вы определяете через какой промежуток времени сохраняются значения регистрируемой температуры.	1 – 30 мин	5
P1.4	Тоновый сигнал	Определяет, когда устройство издает аудиосигналы	0 – ВЫКЛЮЧЕНИЕ 1 – КЛАВИШИ 2 – ОШИБКИ 3 – КЛАВИШИ И ОШИБКИ	1
P1.5	Расширенное отображение температуры	Расширенное отображение означает, что при просмотре мы видим регистрируемую датчиком и желаемую или расчетную температуру.	0 – НЕТ 1 – ДА	1

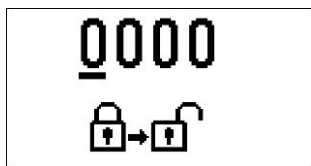


СЕРВИСНЫЕ ПАРАМЕТРЫ.

Сервисные параметры распределены в группы **S1** — общие настройки, **S2** — настройки нагревательного контура. Используя сервисные параметры, можно выбрать и активировать множество дополнительных функций и настроек работы контроллера. Когда в меню выбирается требуемая группа параметров, открывается новый экран:



Значение изменяется нажатием клавиши . Параметры по умолчанию заблокированы, поэтому открывается новый экран для ввода кода для разблокировки.



Нажимая клавиши **+** и **-** переходим на цифру, которую хотим изменить, и нажимаем клавишу **✓**. Когда цифра мигает, ее можно изменить клавишами **+** и **-**, затем подтвердить ее с помощью клавиши **✓**.

После того, как будет введен правильный код, контроллер разблокирует параметры для редактирования и вернёт нас к выбранной группе параметров. Ввод кода для разблокировки можно покинуть клавишей **←**.

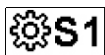


Код заводской установки — «0001».

Значение разблокированного параметра изменяется нажатием клавиш **+** и **-** и подтверждается нажатием клавиши **✓**. Теперь можно с помощью клавиш **+** и **-** перейти к другому параметру и повторить процедуру. Выход из настройки параметров путем нажатия клавиши **←**.



Изменение сервисных параметров должно выполняться только квалифицированным специалистом.



ОБЩИЕ СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ:

Параметр	Функция	Описание	Диапазон настройки	Значение по умолчанию
S1.1	Гидравлическая схема	Выбор желаемой гидравлической схемы.	01 – 04	01
S1.2	Код разблокировки сервисных параметров	Позволяет изменить код, который необходим для разблокировки сервисных настроек. ВНИМАНИЕ! Новый код бережно сохраните, потому что без кода нельзя изменять сервисные настройки.	0000 – 9999	0001
S1.4	Направление открытия клапана	Устанавливается направление вращения электропривода, для открытия смесительного клапана.	0 – ВПРАВО 1 – ВЛЕВО	0

S1.5	Ориентация дисплея	Устанавливается ориентация дисплея.	0 – НОРМАЛЬНО 1 – ПОВОРОТ НА 180°	0
S1.9	Функция антиблокировки для насоса и клапана	Если в течение недели не было включения какого-либо контрольного выхода, то именно он автоматически включается один раз в неделю и работает в течение 60 сек.	0 – ВЫКЛЮЧЕНА 1 – ВКЛЮЧЕНА	0
S1.17	Калибровка датчика T1	Коррекция отображаемой температуры регистрируемой датчиком T1	-5°C – 5°C	0
S1.18	Калибровка датчика T2	Коррекция отображаемой температуры регистрируемой датчиком T2	-5°C – 5°C	0

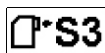


S2 СЕРВИСНЫЕ НАСТРОЙКИ ДЛЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО КОНТУРА:

Параметр	Функция	Описание	Диапазон настройки	Значение по умолчанию
S2.1	Установка минимального значения температуры в режиме нагрева	Задается минимальное допустимое значение температуры в режиме нагрева. Это значение невозможно установить меньше, чем указано в этом параметре.	5°C – 70°C	50°C
S2.2	Установка максимального значения температуры в режиме нагрева	Задается максимальное допустимое значение температуры в режиме нагрева. Это значение невозможно установить больше, чем указано в этом параметре.	10°C – 95°C	70°C
S2.3	Установка минимального значения температуры в режиме охлаждения	Задается минимальное допустимое значение температуры в режиме охлаждения. Это значение невозможно установить меньше, чем указано в этом параметре.	10°C – 25°C	15°C
S2.4	Установка максимального значения температуры в режиме охлаждения	Задается максимальное допустимое значение температуры в режиме охлаждения. Это значение невозможно установить больше, чем указано в этом параметре.	15°C – 35°C	30°C

S2.7	Зазор смесительного клапана	Задается время работы привода, которое требуется для компенсации зазора между приводом и смесительным клапаном при изменении направления вращения.	0 – 5 сек	1 сек
S2.8	P-константа смесительного клапана	Настройка интенсивности коррекции положения смесительного клапана приводом. Меньшее значение – меньший угол поворота, большее значение – больший угол поворота смесительного клапана	0,5 – 2,0	1
S2.9	I-константа смесительного клапана	Настройка частоты коррекции положения смесительного клапана приводом. Меньшее значение – более редкая коррекция, большее значение – более частая.	0,4 – 2,5	1
S2.10	D-константа смесительного клапана	Настройка чувствительности смесительного клапана к изменению температуры стояка. Меньшее значение – ниже чувствительность, большее значение – выше чувствительность.	0,4 – 2,5	1
S2.13	Циркуляционный насос котла – время нарастания температуры котла	Эта функция используется при регулировании обратной линии твердотопливных котлов. В установленное время контроллер определяет нарастание температуры котла на 2 °С. Если определено нарастание, контроллер включит циркуляционный насос.	30 – 900 сек	300 сек
S2.14	Циркуляционный насос котла – режим работы	Задается режим работы циркуляционного насоса котла: 1 – СТАНДАРТНО: насос работает в соответствии с установленной минимальной температурой системы, и когда превышена разница между температурой котла и обратной линии. 2 – ВСЕГДА: насос работает постоянно, когда температура котла выше установленной минимальной температуры системы. Этот режим используется для пеллетных котлов, когда нет датчика в тепловом аккумуляторе.	1 – СТАНДАРТ 2 – ВСЕГДА	1
S2.16	Циркуляционный насос котла – задержка выключения	Определяет время задержки выключения циркуляционного насоса, когда нет потребности в отоплении.	30 – 900 сек	300 сек

S2.16	Циркуляционный насос котла – дифференциал выключения	Определяет разницу между показателями датчиков T1 и T2 при которой отключается циркуляционный насос котла	2,0°C – 8,0°C	3,0°C
S2.19	Стартовый поворот клапана из положения «открыт»	Задаёт продолжительность стартового поворота клапана из позиции «открыт». С помощью этой настройки клапан поворачивается в своем диапазоне регулирования и контроллер немедленно реагирует при запуске системы.	0 – 30 сек	15 сек
S2.20	Стартовый поворот клапана из положения «закрыт»	Задаёт продолжительность стартового поворота клапана из позиции «закрыт». С помощью этой настройки клапан поворачивается в своем диапазоне регулирования и контроллер немедленно реагирует при запуске системы.	0 – 30 сек	15 сек



КОНФИГУРАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДЛЯ ТЕПЛОГО ПОТОКА:

Параметр	Функция	Описание	Диапазон настройки	Значение по умолчанию
S3.1	Защита системы отопления – датчик T2	Устанавливается реагирование контроллера в случае наличия датчика T2. Если температура T2 меньше, чем S3.2, привод полностью закрывает смесительный клапан. Если температура T2 выше, чем S3.3, привод полностью открывает смесительный клапан. 0 – Контроллер игнорирует датчик T2. 1 – Для защиты системы учитывается только минимальная температура (параметр S3.2). 2 – Для защиты система учитывается только максимальная температура (параметр S3.3). 3 – Для защиты системы учитывается минимальная и максимальная температура (параметры S3.2 и S3.3).	0 – БЕЗ 1 – TMIN 2 – TMAX 3 – TMIN и TMAX	0
S3.2	Самая низкая температура системы в режиме нагрева	Устанавливается минимальная температура, при которой привод полностью закрывает смесительный клапан.	10°C – 70°C	55°C

S3.3	Максимально допустимая температура системы в режиме нагрева	Устанавливается максимальная температура, при которой привод полностью открывает смесительный клапан.	30°C – 95°C	90°C
S3.4	Защита системы охлаждения – датчик T2	Устанавливается реагирование контроллера в случае наличия датчика T2. Если температура T2 меньше, чем S3.5, привод полностью закрывает смесительный клапан. Если температура T2 выше, чем S3.6, привод полностью открывает смесительный клапан. 0 – Контроллер игнорирует датчик T2. 1 – Учитывается только минимальная температура (параметр S3.5). 2 – Учитывается только максимальная температура (параметр S3.6). 3 – Учитывается минимальная и максимальная температура (параметры S3.5 и S3.6).	0 – БЕЗ 1 – TMIN 2 – TMAX 3 – TMIN И TMAX	0
S3.5	Самая низкая температура системы в режиме охлаждения	Устанавливается минимальная температура, при которой привод полностью закрывает смесительный клапан.	10°C – 30°C	15°C
S3.6	Максимальная температура системы в режиме охлаждения	Устанавливается максимальная температура, при которой привод полностью открывает смесительный клапан.	20°C – 40°C	30°C



ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ.

В меню расположены следующие программные средства для настройки контроллера. Контроллер возвращается к требуемым параметрам путем выбора:



СБРОС ВСЕХ НАСТРОЕК КОНТРОЛЛЕРА.

Возвращает все настройки параметров P1, S1 (кроме S1.1) и S2 на заводские значения.



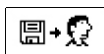
СБРОС ВСЕХ НАСТРОЕК КОНТРОЛЛЕРА И ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК ПЕРВИЧНОЙ НАСТРОЙКИ.

Возвращает все настройки параметров на заводские значения и запускает настройку контроллера, как при первом запуске.



СОХРАНИТЬ НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

Сохраняет текущие настройки контроллера как пользовательские.



ЗАГРУЗИТЬ НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

Загружает ранее сохраненные настройки пользователя. Если сохраненных настроек нет, команда не будет выполнена.



Перед выполнением любой из перечисленных выше команд, контроллер требует подтверждения выбранной команды.

РЕЖИМ РАБОТЫ ПРИ НЕИСПРАВНОСТИ ДАТЧИКА.

Датчик температуры стояка не подключен или неисправен.

Смесительный клапан открывается.

Сопротивление датчиков температуры Pt 1000.

Темп. (°C)	Сопротивление (Ω)	Темп. (°C)	Сопротивление (Ω)	Темп. (°C)	Сопротивление (Ω)	Темп. (°C)	Сопротивление (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

7. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ.

Привод устанавливается в сухом помещении. Избегайте непосредственной близости источников сильных электромагнитных полей.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ.



Работоспособность электропривода PROFACTOR® EA 652.ACC30 зависит от расчетов и правильной сборки всей системы. Если в ней допущена ошибка, то устройство может работать не корректно.

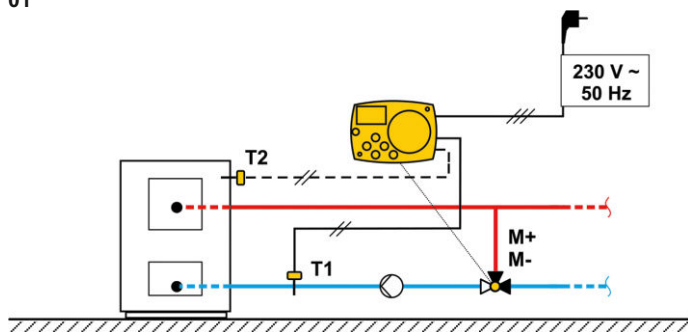
Подключение устройств управления должно выполняться квалифицированным специалистом или уполномоченной организацией. Перед тем как нарушить целостность электропроводки, следует удостовериться, что нет напряжения в сети. Соблюдайте предписания для низковольтных установок IEC 60364 и VDE 0100.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ:

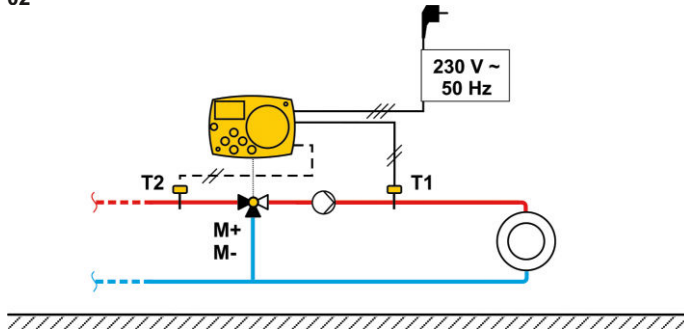
ВАЖНО

ВНИМАНИЕ! Монтажные схемы показывают принцип работы и не включают всех вспомогательных и защитных элементов! При установке необходимо соблюдать действующие предписания!

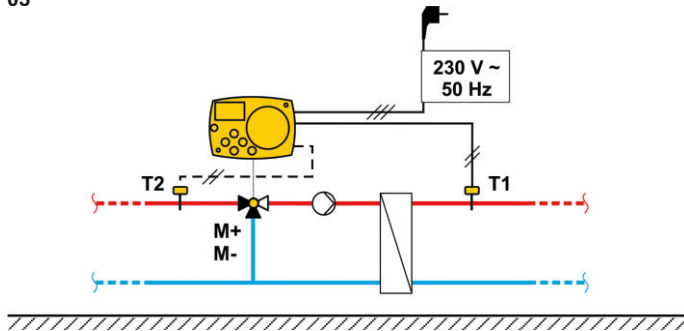
01



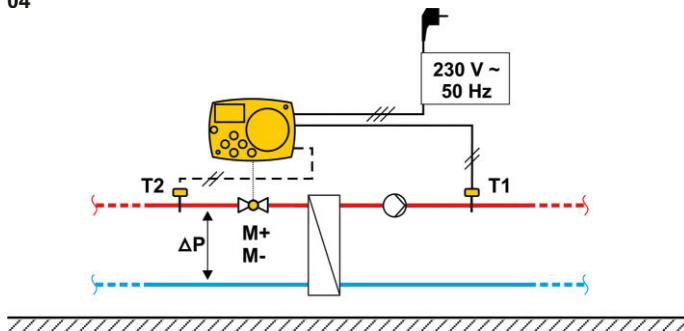
02



03



04



8. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Изделия должны храниться в упаковке завода-изготовителя в соответствии с условиями хранения 3 по ГОСТ 15150. Транспортировка изделия должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150. При хранении и транспортировке следует оберегать приборы от условий избыточной влажности и температуры окружающей среды ниже -25°C . Необходимо предохранять изделие от воздействия повышенных вибрационных нагрузок! Механические повреждения изделия при распаковке и монтаже делают гарантию производителя недействительной!

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок 24 месяца от даты продажи конечному потребителю. В течение всего гарантийного срока изготовитель гарантирует нормальную работу изделия и его соответствие требованиям безопасности при соблюдении потребителем правил хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации и обслуживания изделия. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие при:

- нарушении условий хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации и обслуживания;
- наличии следов воздействия веществ агрессивных к материалам изделия;
- наличии следов механического разрушения;
- наличии повреждений вызванных пожаром, стихией или иными форс-мажорными обстоятельствами;
- наличии повреждений вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличии следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Изделие, описанное в настоящем техническом паспорте представляет собой технически сложное устройство которое должно устанавливаться специалистом, имеющим соответствующую квалификацию и опыт работ с данным оборудованием.

Монтаж и запуск в эксплуатацию должен быть осуществлён авторизованной и сертифицированной компанией.

Компания Profactor Armaturen GmbH оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию устройства, которые не влияют на технические характеристики устройства, а также на его функциональные особенности.



INTERNATIONAL WARRANTY CARD

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

NAME OF THE PRODUCT
НАИМЕНОВАНИЕ ТОВАРА

PRODUCT CODE, SIZE
АРТИКУЛ, ТИПОРАЗМЕР

QUANTITY
КОЛИЧЕСТВО

SELLER NAME AND ADDRESS
НАЗВАНИЕ И АДРЕС ТОРГУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

DATE OF PURCHASE
ДАТА ПРОДАЖИ

SELLER SIGNATURE
ПОДПИСЬ ПРОДАВЦА

SELLER STAMP
ПЕЧАТЬ ПРОДАВЦА

For the warranty term refer to the Warranty obligation clause in the technical manual
Гарантийный срок указан в техническом паспорте изделия в разделе «Гарантийные обязательства»

FOLD LINE

ЛИНИЯ СГИБА

In case of any claims to the product quantity the following documents should be submitted:

1. Application with customer and product details:
 - Name of the customer, actual address and phone number
 - Article of the product
 - Reason for the claim and photo
 - Plumbing system where installed (name, address, phone number)
2. Invoice copy and receipt
3. Warranty card

При предъявлении претензии к качеству товара покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны
 - название и адрес организации, производившей монтаж
 - основные параметры системы, в которой использовалось изделие
 - краткое описание дефекта, фотография
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, кассовый чек)
3. Гарантийный талон

RETURN/EXCHANGE COMMENTS
ОТМЕТКА О ВОЗВРАТЕ ИЛИ ОБМЕНЕ ТОВАРА

DATE
ДАТА

SIGNATURE
ПОДПИСЬ

 **Profactor Armaturen GmbH**

Adolf-Kolping-Str. 16, 80336 München, Deutschland;
Tel.: +49 89 21546092; info@p-farmaturen.de; www.profactor.de