



PROFACTOR[®]
DER DEUTSCHE QUALITÄTSSTANDARD

TECHNISCHES DATENBLATT
PRODUCT TECHNICAL PASSPORT



**ELEKTROANTRIEB
MIT TEMPERATURREGLER**

**ROTARY ELECTRIC DRIVE WITH
THE TEMPERATURE CONTROL**

ARTIKEL
CODE

PF EA 652.A C30

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

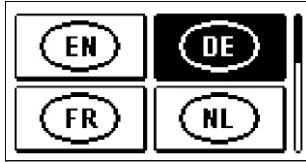
Das Gehäusematerial des Geräts ist Polycarbonat.

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.

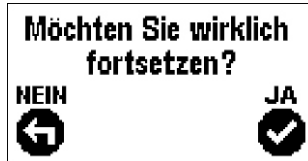
Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal mit dem Netzwerk verbinden, wird auf dem Display die Nummer der Programmversion angezeigt.

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 **✓**.

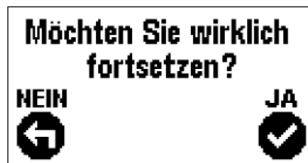
Wenn die Sprachauswahl nicht korrekt war, können Sie durch Drücken der **←** Taste zurückgehen.

2. SCHRITT — AUSWAHL DES HYDRAULIKSYSTEMS.



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

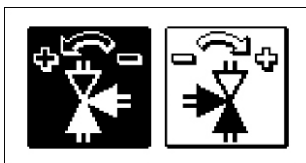
Das ausgewählte System wird durch das Drücken der **✓** Taste.



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

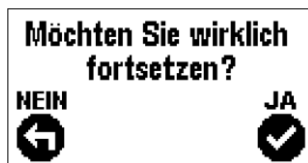
Wenn sich die Wahl des Systems als falsch erwiesen hat, durch das Drücken der **←** Taste zurückgehen.

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.



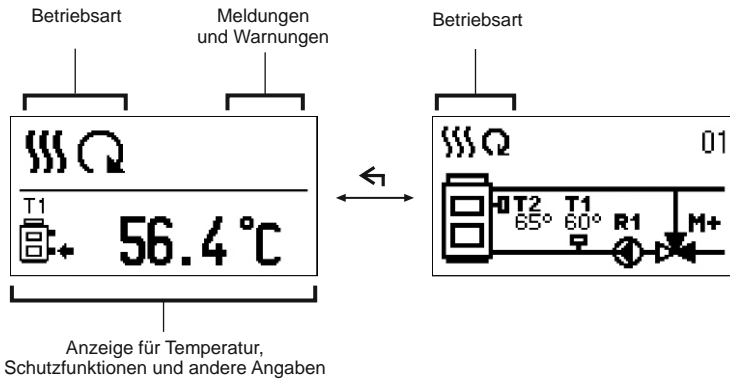
Das Gerät verlangt die Bestätigung der richtigen Richtungswahl mit der Taste **✓**.

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
1	Temperatur am T1-Sensor
2	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.






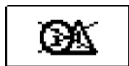
Meldungen

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.

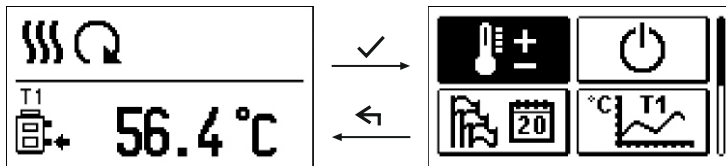



Löschen von Warnungen




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 .

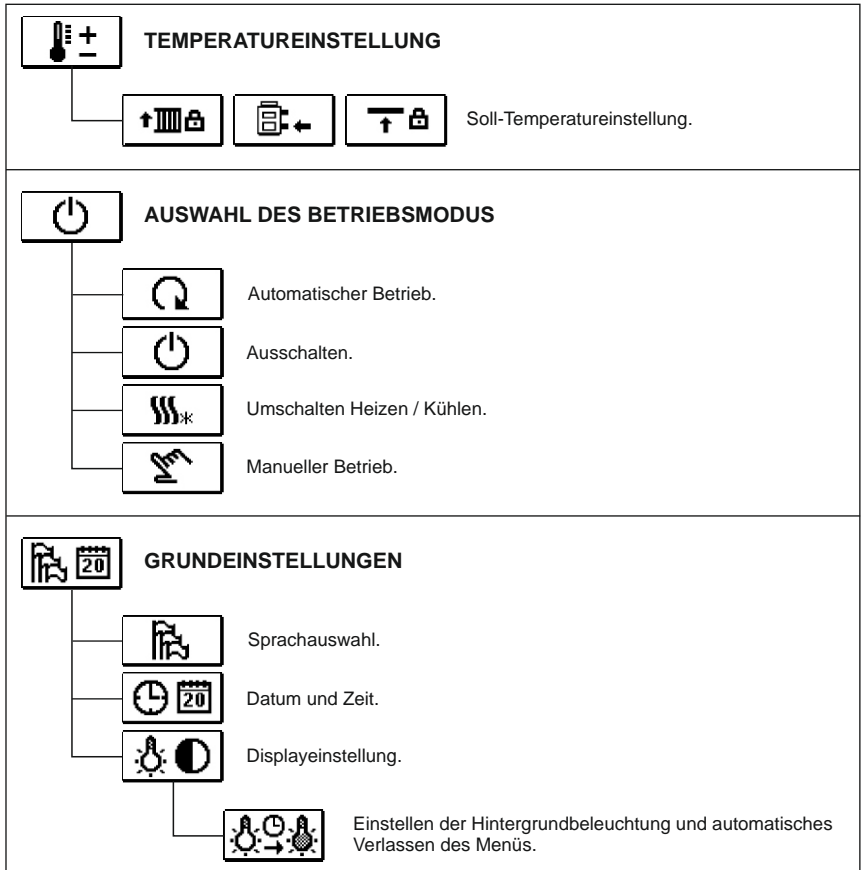
Innerhalb des Menüs bewegt man sich mit den Tasten  und , mit der Taste  bestätigt man die Auswahl.

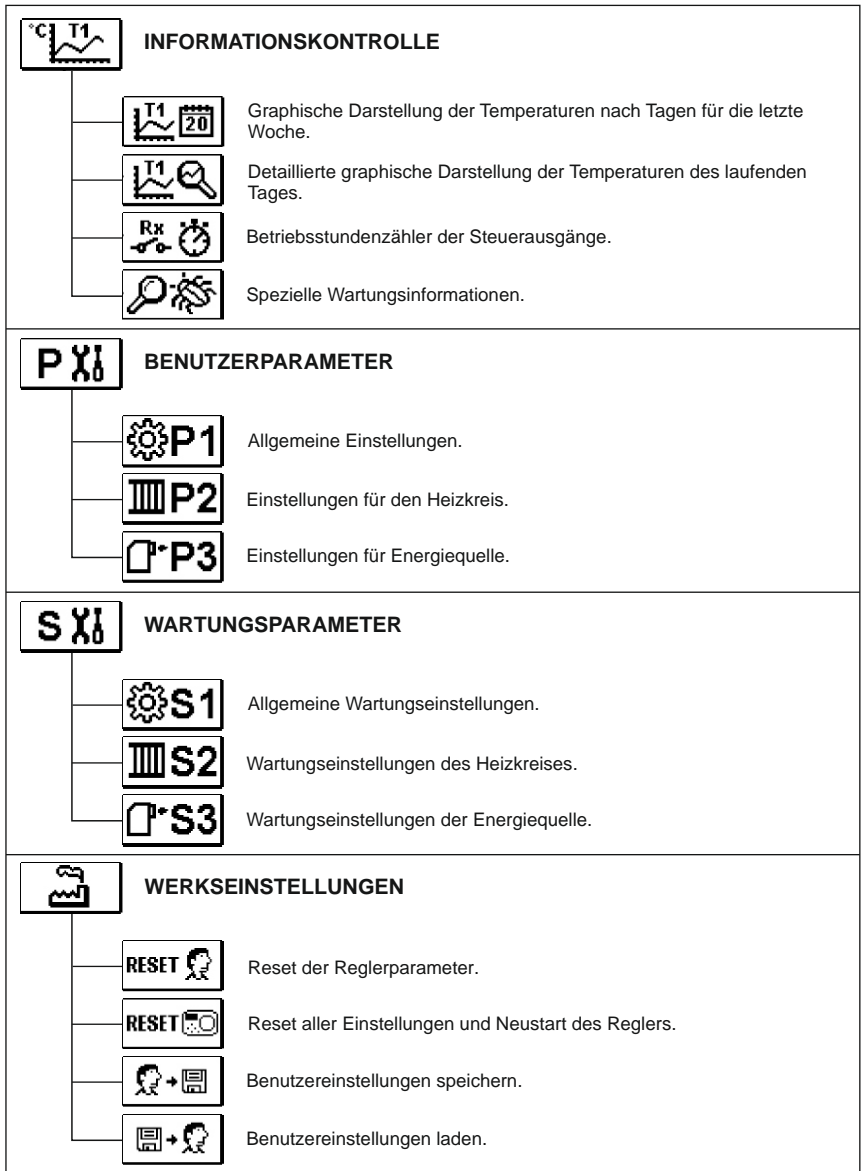
Um zur vorhergehenden Anzeige zurückzukehren, die Taste  drücken.

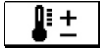


Wenn einige Zeit keine Taste gedrückt wird, schaltet sich die Displaybeleuchtung aus bzw. wird gemäß der Einstellung verringert.

STRUKTUR UND BESCHREIBUNG DES MENÜS.



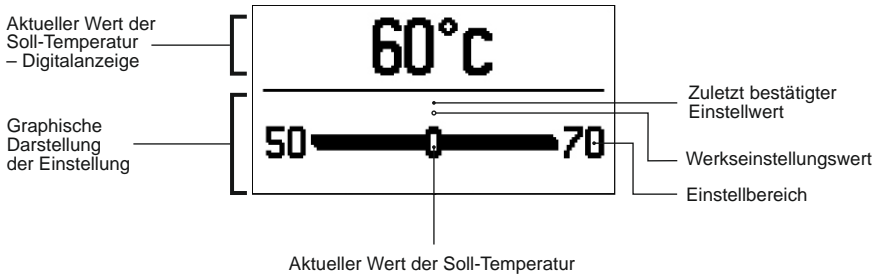




TEMPERATUREINSTELLUNG.

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 **✓**.

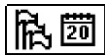
Verlassen des Menüs mit der **←** Taste.

AUSWAHL DER BETRIEBSART HEIZUNG/KÜHLUNG:

Heizung aktiv.



Kühlung aktiv.



GRUNDEINSTELLUNGEN.

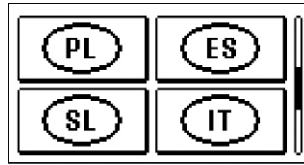
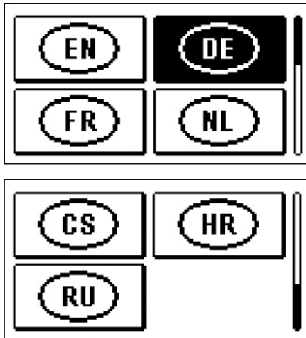
Das Menü dient zum Einstellen von Sprache, Uhrzeit, Datum und Display.



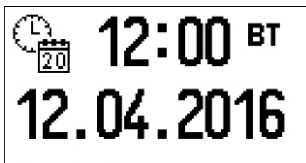
SPRACHAUSWAHL.

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:

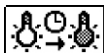
Durch Drücken der **-** und **+** Tasten bewegt man sich zwischen den Angaben. Wählen Sie mit der Taste **✓** die Angaben aus, die verändert werden sollen. Wenn die Angabe blinkt, wird sie mit den Tasten **-** und **+** verändert und mit der Taste **✓** bestätigt.

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



DISPLAYEINSTELLUNG.

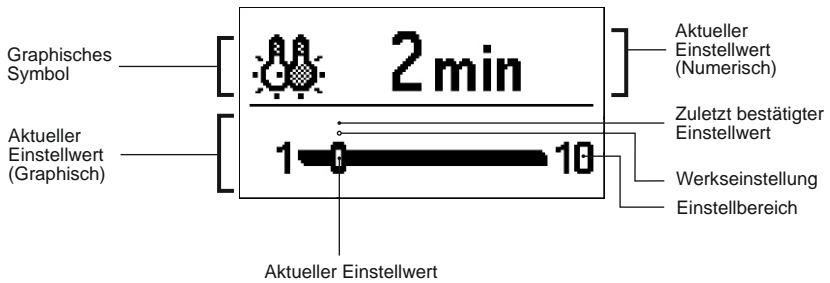
Es stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:



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 **←**.

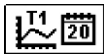


Die Änderung der Einstellung wird erst nach der Bestätigung mit der Taste **✓** wirksam.



DATENKONTROLLE.

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



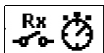
TEMPERATURDARSTELLUNG NACH TAGEN FÜR DIE LETZTE WOCH.

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



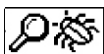
DETAILLIERTE TEMPERATURDARSTELLUNG FÜR DEN LAUFENDEN TAG.

Die detaillierte graphische Darstellung des Temperaturverlaufes für den laufenden Tag, für jeden Sensor. Die Häufigkeit der Temperatureaufzeichnung 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.

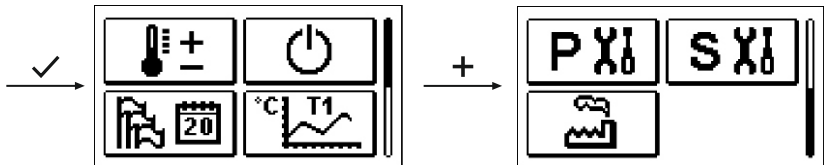
Mit der Taste **?** kann die Reichweite der Temperaturanzeige auf dem Diagramm geändert werden.

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

6. SETUP ANLEITUNG.

REGLERPARAMETER UND HILFSMITTEL.

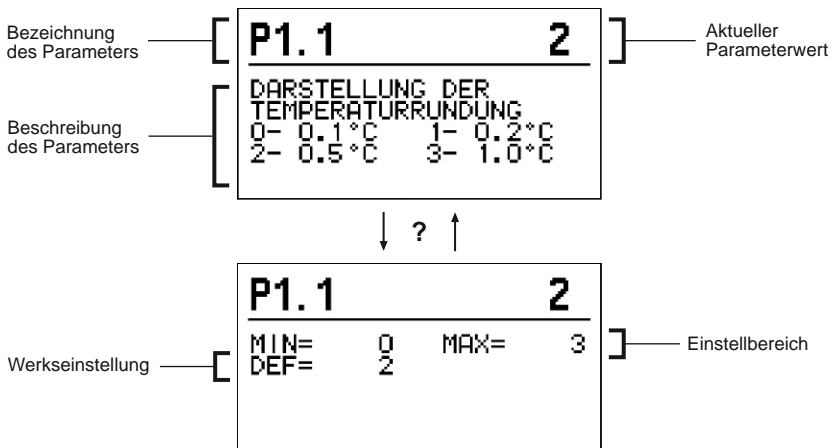
Eine zusätzliche Konfiguration und Anpassung des Reglers wird mit Benutzer- und Serviceparametern durchgeführt. Benutzer- und Serviceparameter sowie die Werkseinstellungen befinden sich auf dem zweiten Bildschirm des Menüs.



P Xi 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 .

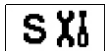
Jetzt kann man mit den Tasten $-$ und $+$ zum anderen Parameter wechseln und das Verfahren wiederholen.

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



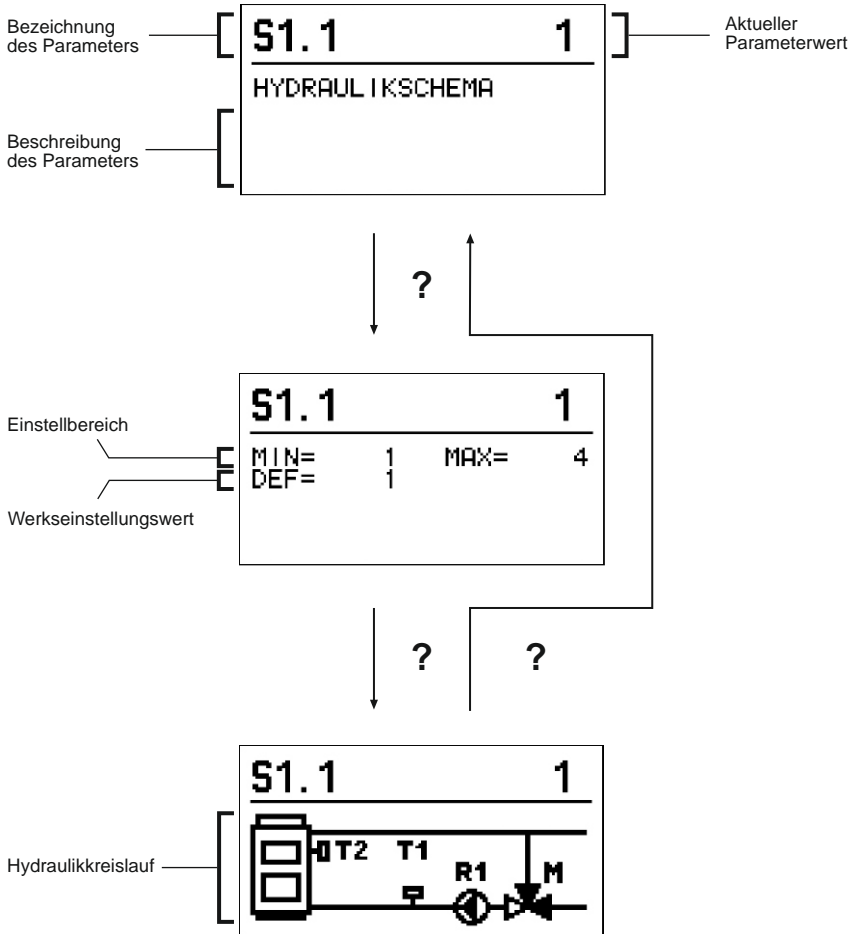
ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN:

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

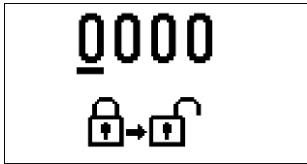


WARTUNGSPARAMETER.

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° – 5°	0
S1.18	T2 Sensorkalibrierung	Korrektur der angezeigten Temperatur, die vom T2-Sensor erfasst wird	-5° – 5°	0

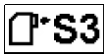


SERVICE-EINSTELLUNGEN FÜR DEN HEIZKREIS:

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° – 70°	50°
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° – 95°	70°
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° – 25°	15°
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° – 35°	30°

S2.7	Mischventilspiel	Eingestellt wird die Betriebszeit des Mischventils, die bei Richtungsänderung für das Neutralisieren des Spiels des Antriebslements 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° – 8,0°	3,0°
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° – 70°	55°

S3.3	Maximal zulässige Systemtemperatur im Heizbetrieb.	Es wird die maximale Temperatur eingestellt, bei der der Antrieb das Mischventil vollständig öffnet.	30° – 95°	90°
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° – 30°	15°
S3.6	Höchsttemperatur im Kühlmodus	Stellen Sie die Höchsttemperatur ein, bei der der Stellantrieb das Mischventil vollständig schließt.	20° – 40°	30°



WERKSEINSTELLUNGEN.

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



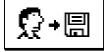
RESET ALLER REGLEREINSTELLUNGEN.

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



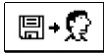
RESET ALLER REGLEREINSTELLUNGEN UND NEUSTART MIT ERSTEINSTELLUNG.

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. (°)	Widerstand ()	Temp. (°)	Widerstand ()	Temp. (°)	Widerstand ()	Temp. (°)	Widerstand ()
-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.

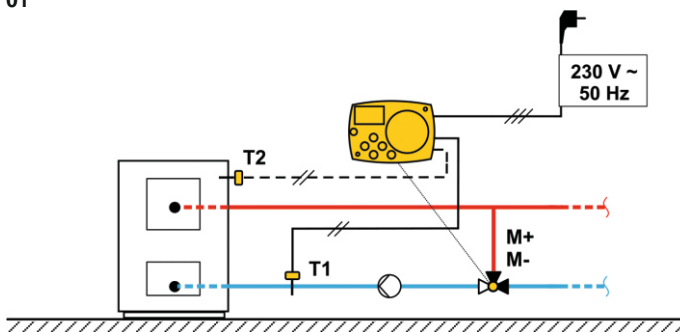
Der Anschluss der Regler darf nur vom qualifizierten Fachpersonal oder einem bevollmächtigten Industriebetrieb durchgeführt werden. Bevor in die Verkabelung eingegriffen wird, sicherstellen, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist. Beachten Sie die Vorschriften für Niederspannungsinstallationen IEC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

HYDRAULISCHE SCHALTKREISE:

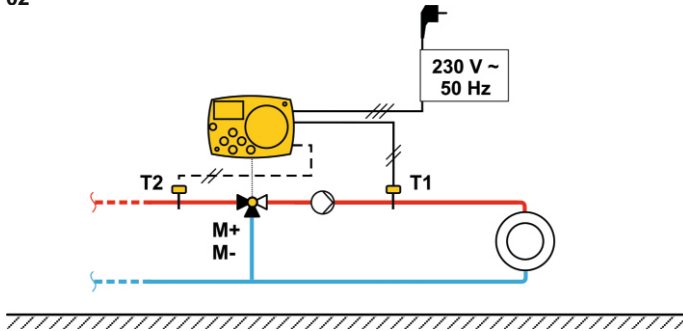
WICHTIG

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

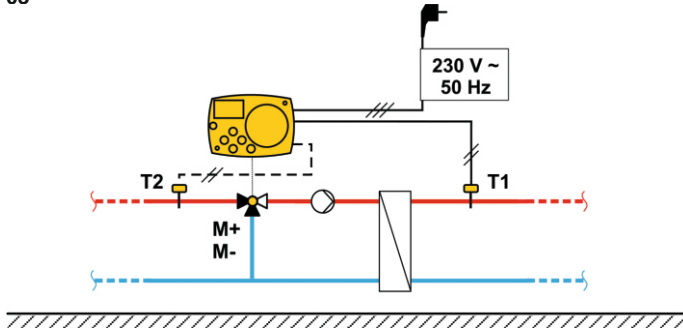
01



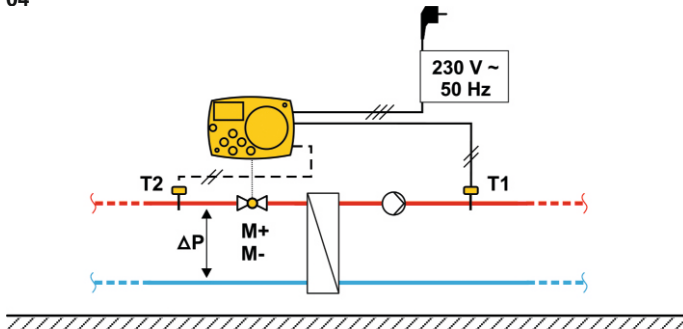
02



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

Angle of movement: 90°

Time of the 90° movement: 120 sec

Power supply voltage: 230 ~, 50 Hz

Consumption: max 1,5

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:

Data storage without power supply: min. 10 years

Dimensions (W H D): 102 84 94 mm

Weight: 800 g

Sensor:

Temperature sensor type: Pt1000

Sensor resistance 1078 hm at 20°C

Temperature scope of use : -25° 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.

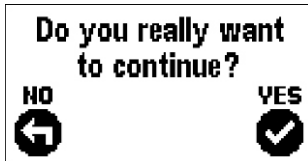
When you connect the controller to the power supply for the first time, the software version is shown. Next, the first step — LANGUAGE SELECTION appears on the screen.

STEP 1 — LANGUAGE SELECTION.



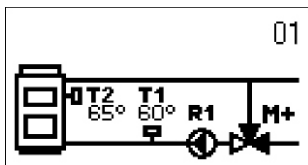
Using buttons **-** and **+** you select the required language.

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



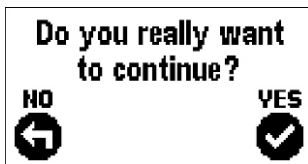
After selecting the language, the controller requires confirmation of the selection by pressing the button **✓**. If you accidentally selected the wrong language, go back to reset the language by pressing button **←**.

STEP 2 — HYDRAULIC SCHEME SELECTION.



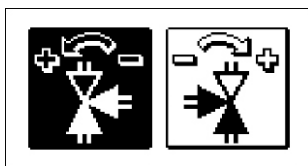
Next, you select a hydraulic scheme for the controller function. Move between schemes by means of buttons **-** and **+**.

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



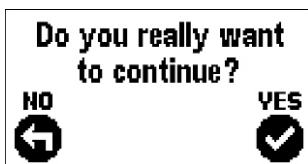
After you selected the scheme, the controller requires confirmation of the selection by pressing the button **✓**. If you accidentally selected the wrong scheme, go back to reset the scheme by pressing button **←**.

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 **✓**.



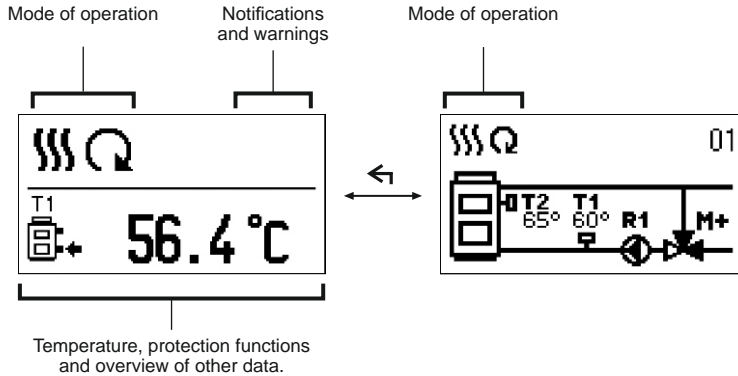
After you selected the correct direction, the controller requires confirmation of the selection by pressing the button **✓**.

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
1	Temperature measured by sensor T1
2	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.

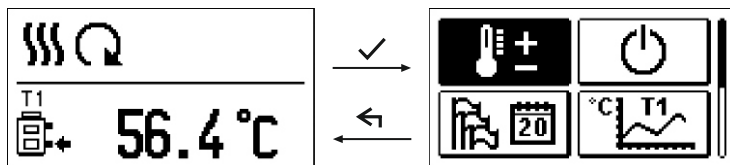



Delete warnings or notification logs




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 .

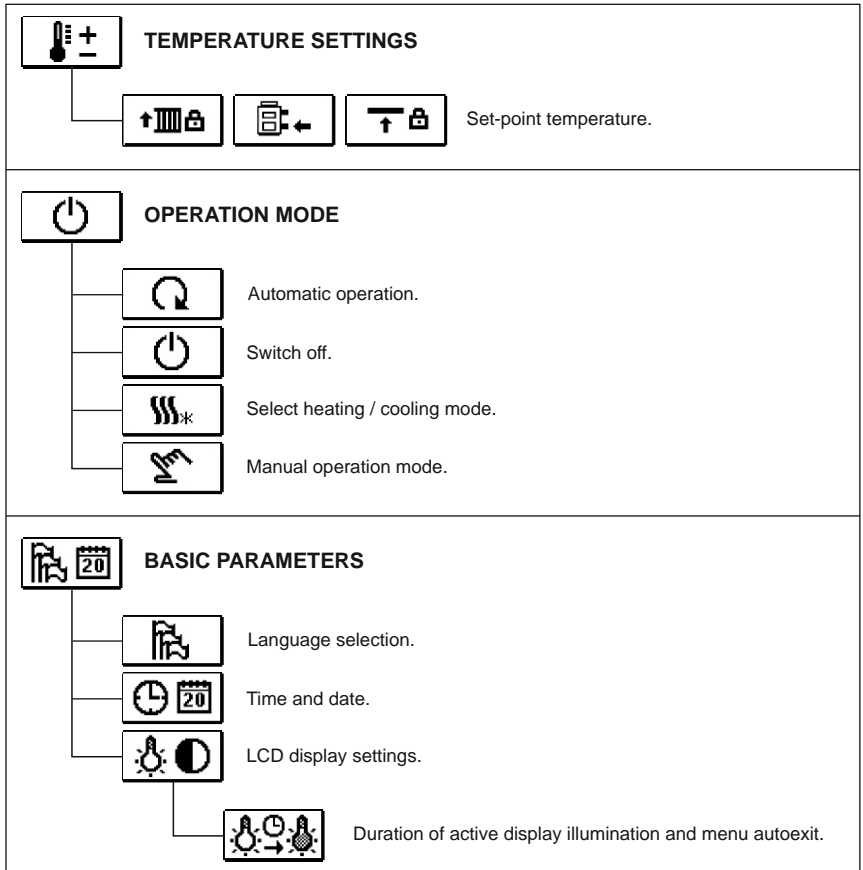
Move around the menu using the buttons  and . Confirm the selection by pressing the .

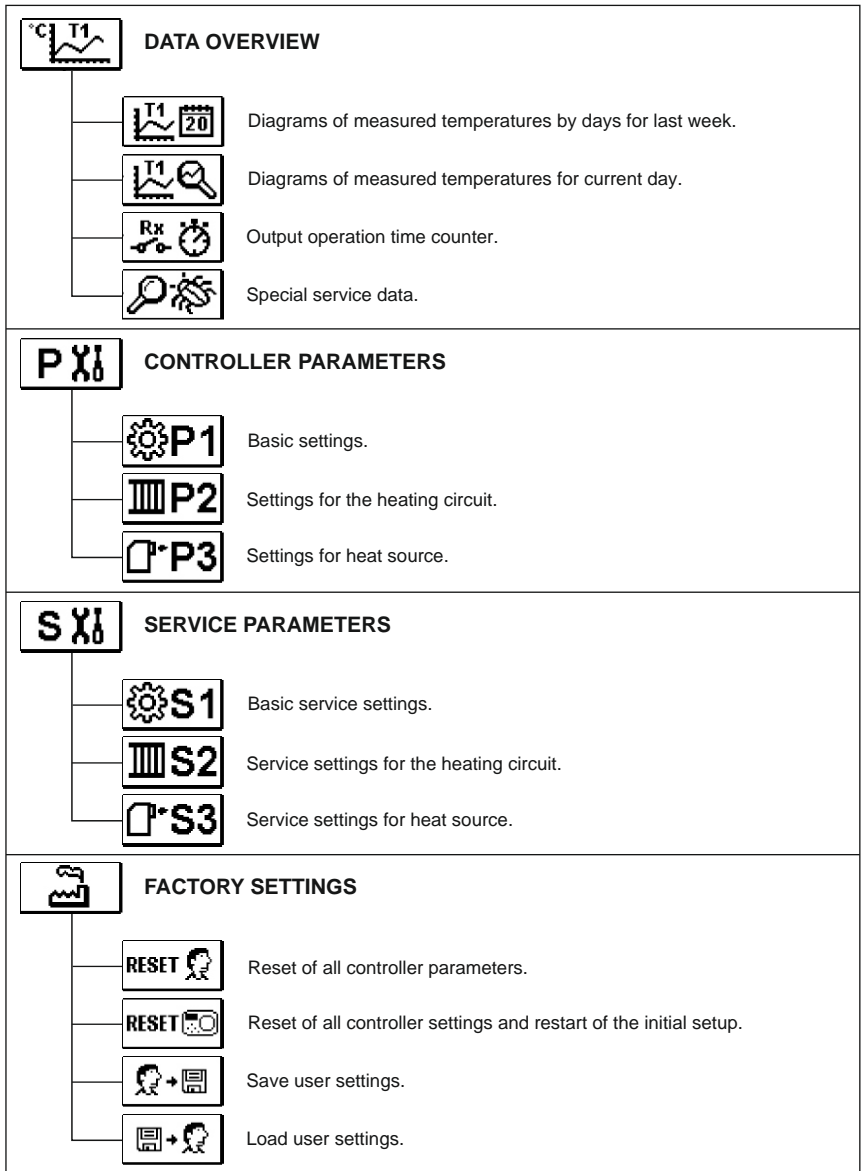
By pressing the button  you return to the previous screen.

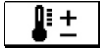


After the end of work with buttons the backlight turns off or is reduced automatically.

MENU STRUCTURE AND DESCRIPTION.



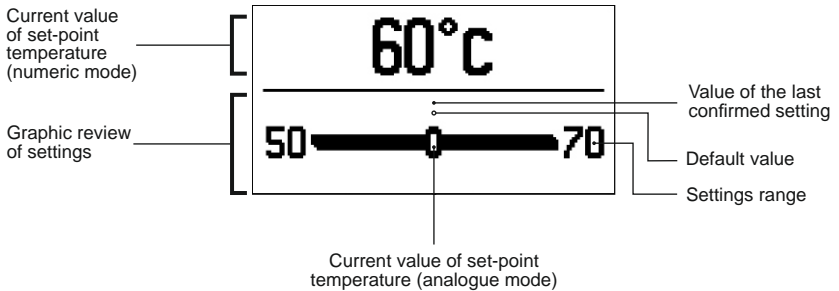




TEMPERATURE SETTINGS.

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 **✓**.

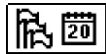
Exit the setup menu with the **←** button.

HEATING OR COOLING OPERATION MODE SELECTOR:

Heating operation mode is active.



Cooling operation mode is active.



BASIC SETTINGS.

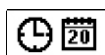
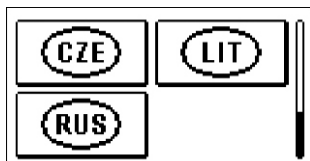
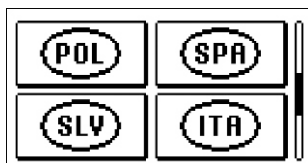
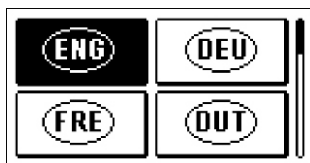
The menu is intended for language, time, date and display settings.



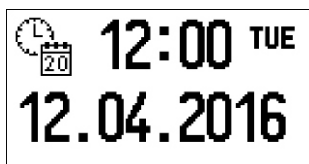
LANGUAGE SELECTION.

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

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



TIME AND DATE.

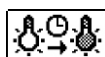


You set the exact time and date in the following way:
By pressing buttons **-** and **+** move among individual data. By pressing button **✓** you select data that you want to change. When data flashes, change it by pressing buttons **-** and **+** after confirm it with the button **✓**.
Exit the settings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



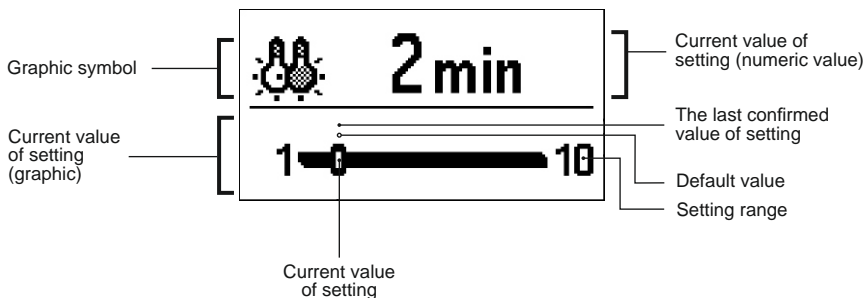
DISPLAY SETTINGS.

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:

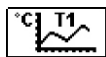


You change settings by pressing buttons **-** and **+** and confirm by pressing the button **✓**.

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

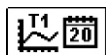


*The change of settings is carried out only after the confirmation by pressing button **✓**.*



DATA OVERVIEW.

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



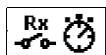
DIAGRAMS OF MEASURED TEMPERATURES BY DAYS FOR LAST WEEK.

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



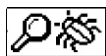
DIAGRAMS OF MEASURED TEMPERATURES FOR CURRENT DAY.

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.



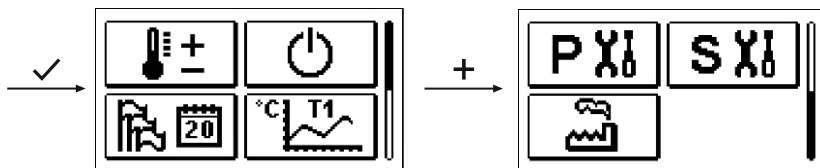
Sensor-diagrams are viewed by the following way.

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.

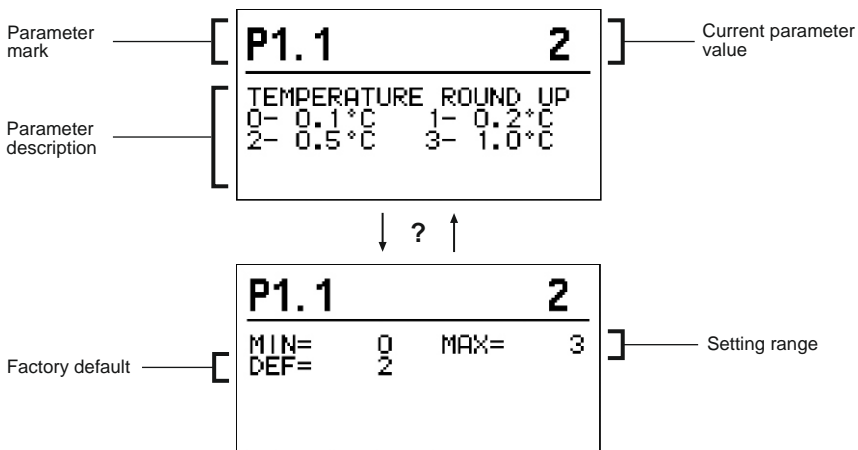
CONTROLLER PARAMETERS AND AUXILIARY TOOLS.


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 .

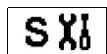
Move with buttons  and  to other parameters and repeat the procedure.

Exit the parameter settings by pressing the button .



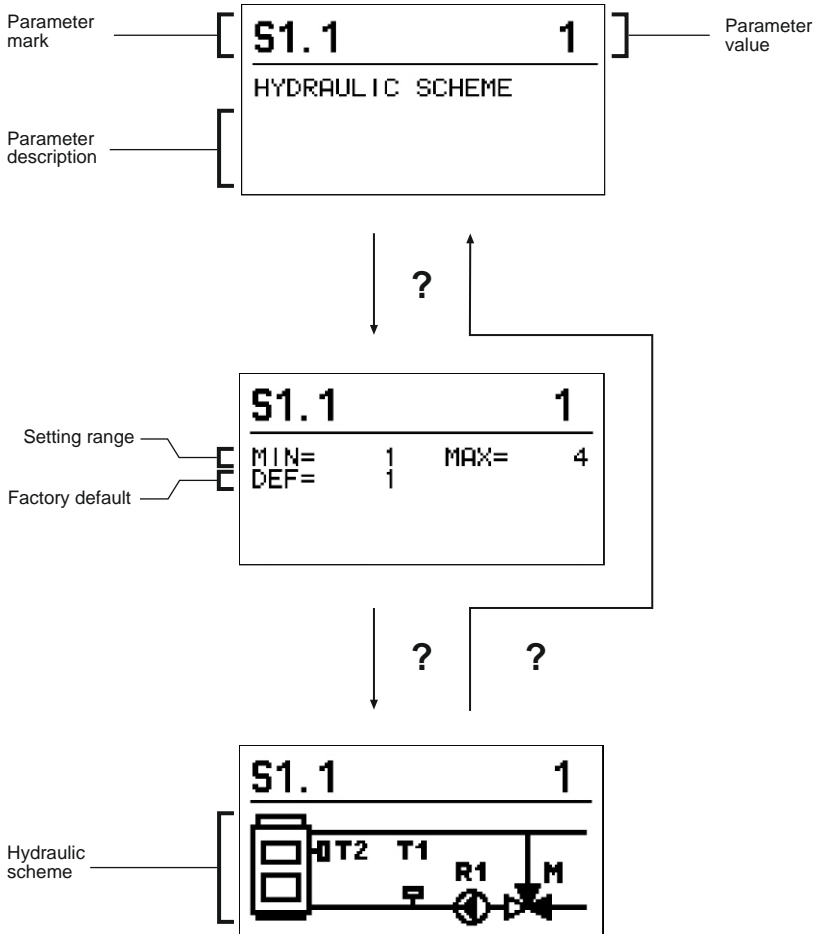
BASIC PARAMETERS:

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

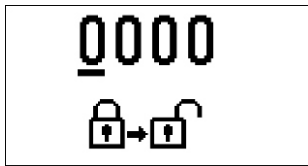


SERVICE PARAMETERS.

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° – 5°	0
S1.18	Sensor T2 calibration	Correction of displayed measured temperature of sensor T2.	-5° – 5°	0

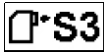


SERVICE SETTINGS OF HEATING CIRCUIT:

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° – 70°	50°
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° – 95°	70°
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° – 25°	15°
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° – 35°	30°

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	-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° – 8,0°	3,0°
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° – 70°	55°

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° – 95°	90°
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° – 30°	15°
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° – 40°	30°



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.



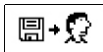
RESET OF ALL CONTROLLER SETTINGS AND RESTART THE INITIAL SETUP.

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. (°)	Resist ()	Temp. (°)	Resist ()	Temp. (°)	Resist ()	Temp. (°)	Resist ()
-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.

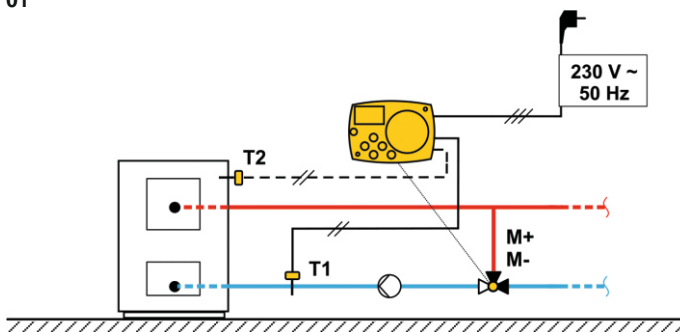
Installation the the controlling devices must be done by an expert with suitable qualifications or authorised organisation. Before you deal with the main wiring, make sure that the main switch is switched off. Follow the guidelines for low voltage installations IEC 60364 and VDE 0100.

HYDRAULIC SCHEMES:

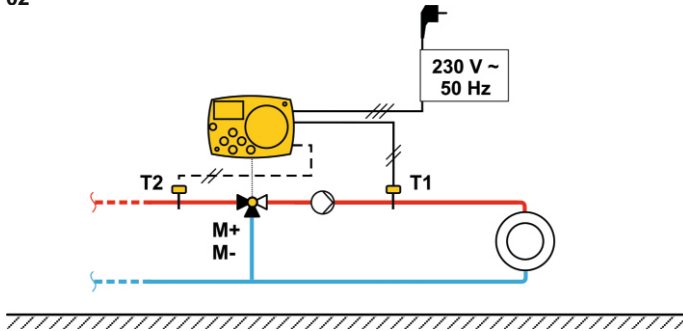
IMPORTANT

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!

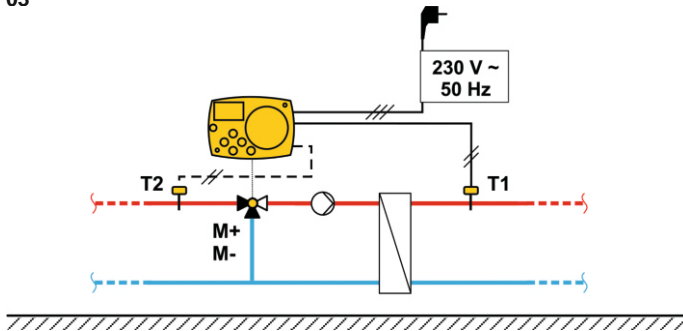
01



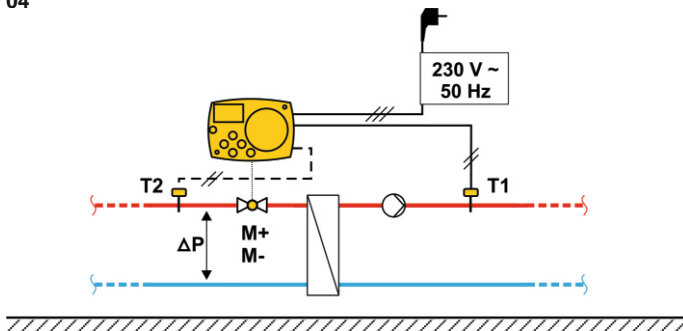
02



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.

PROFACTOR® PF EA 652.

ACC30

SMT

2.

:
 : 6
 : 90°
 90°: 120
 : 230 ~, 50
 : max 1,5
 : IP42 EN 60529
 : I EN 60730-1
 : +5°C +40°C
 : .85% . . 25°C
 : -20°C +65°C
 : ±5 /
 :
 : .10
 (): 102 84 88
 : 800
 :
 : Pt1000
 : 1078 20°C
 : -25° +150°C, IP32
 : 0,3 2
 : max 10

PROFACTOR RVM 389, RVM 390
 ESBE VRG (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.



- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –
- 9 –
- 10 –

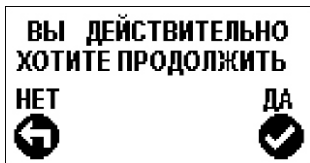
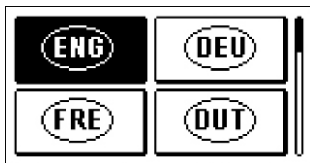


PC.

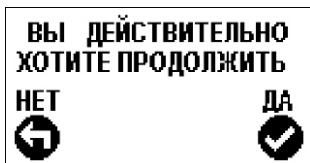
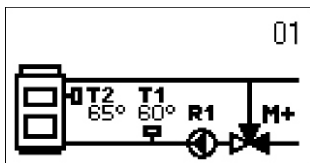
4.

«Easy Start»,

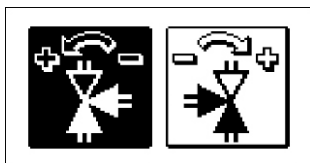
1-



2-



3-



- +



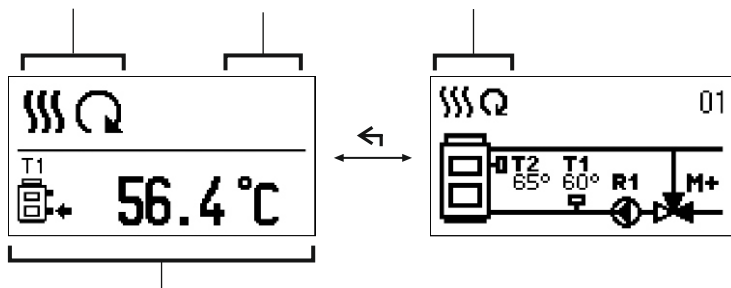
- +



- +



5.



←

- +



✓






2






- +





2

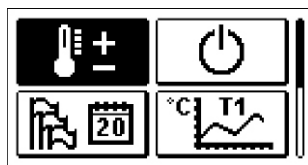
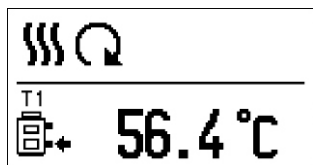
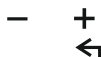
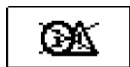
←

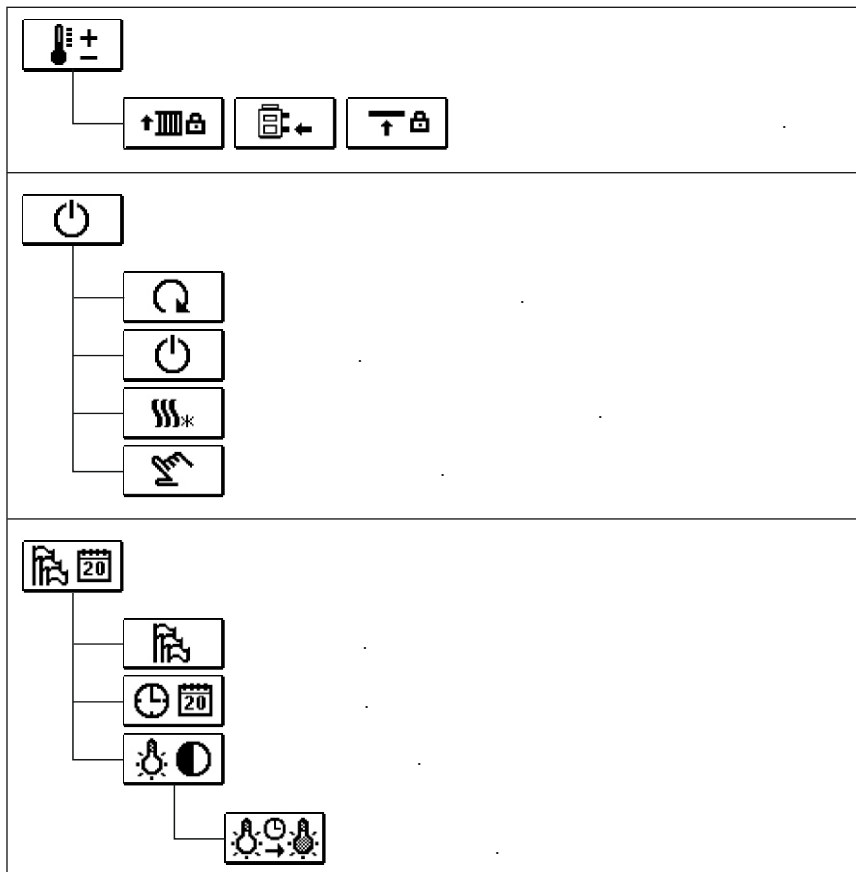
	
	
	
	
	

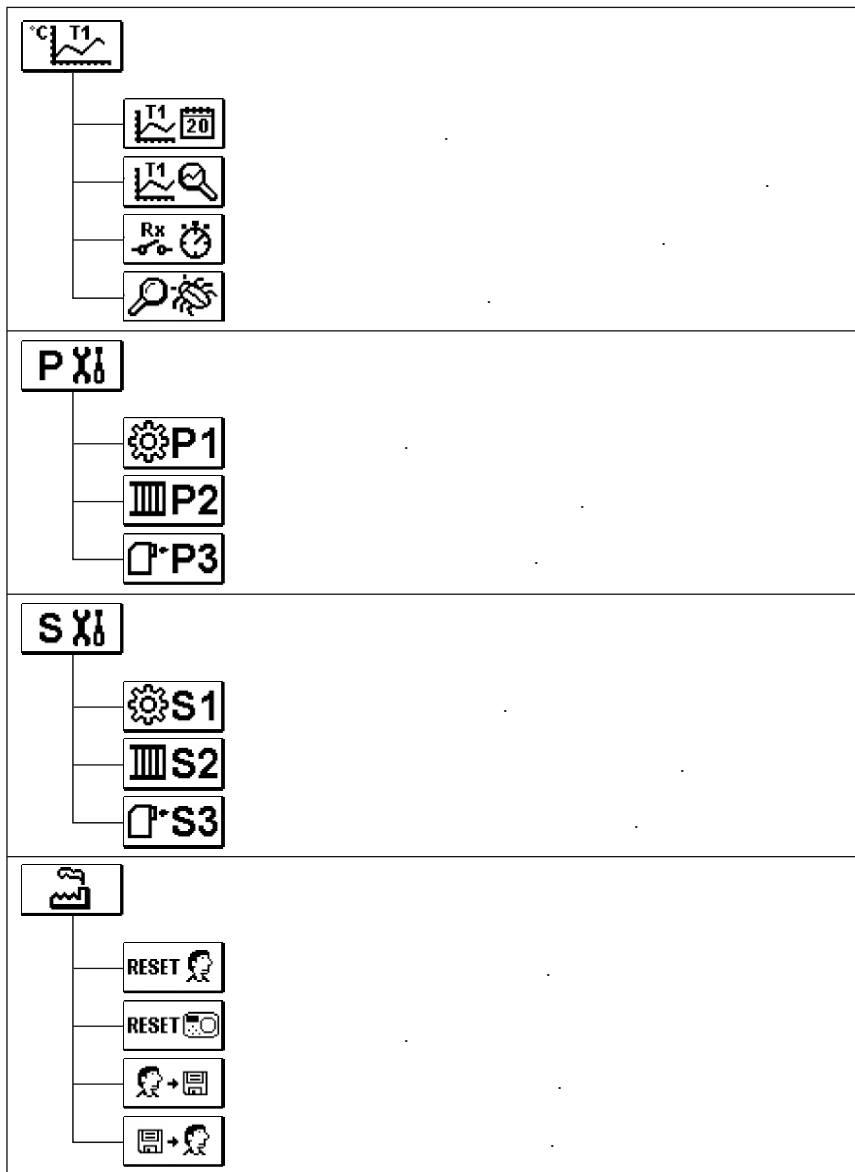
	
	
	
	
	
1	1
2	2

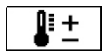
	?
	?

?

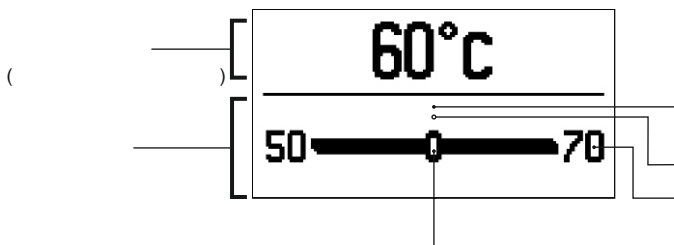








- , + ✓



- +



✓ - +



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

R1, M- M+

- +

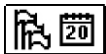
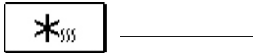
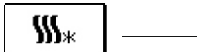
 R1, M- M+

✓

ON, OFF AUTO

- +

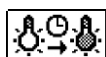
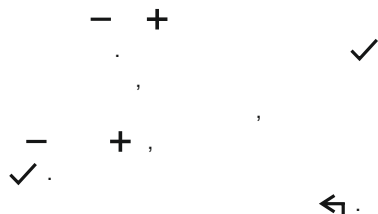
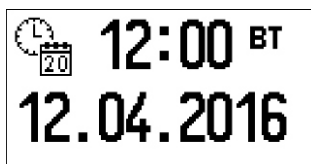
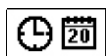
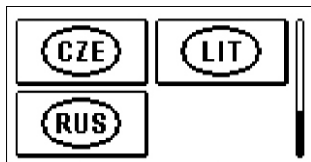
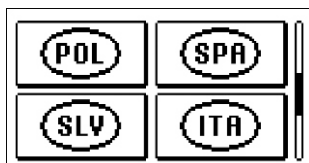
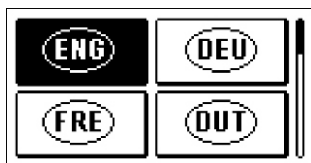
 ✓

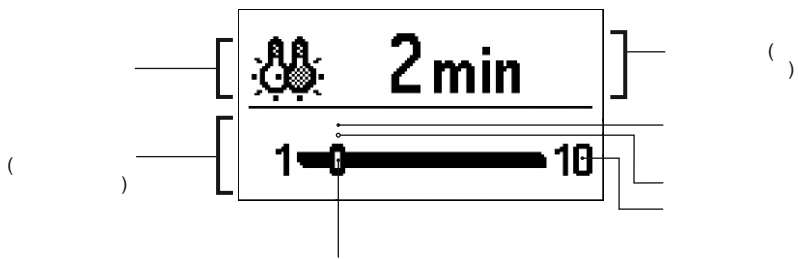


✓

- , +

←

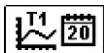




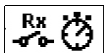
✓. - + ,
- ←.



✓.



P1.3.





- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

- ✓ +

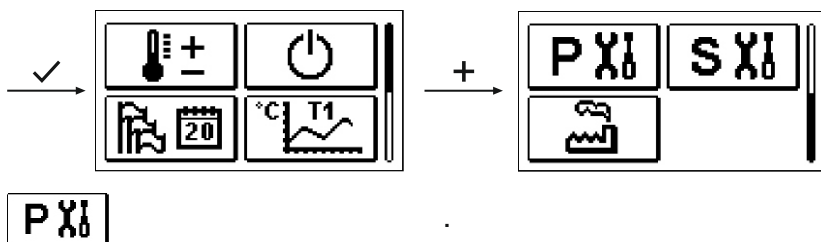
✓

?

- +

←

6.



P1—



+ ✓
 - + ✓ -
 ←

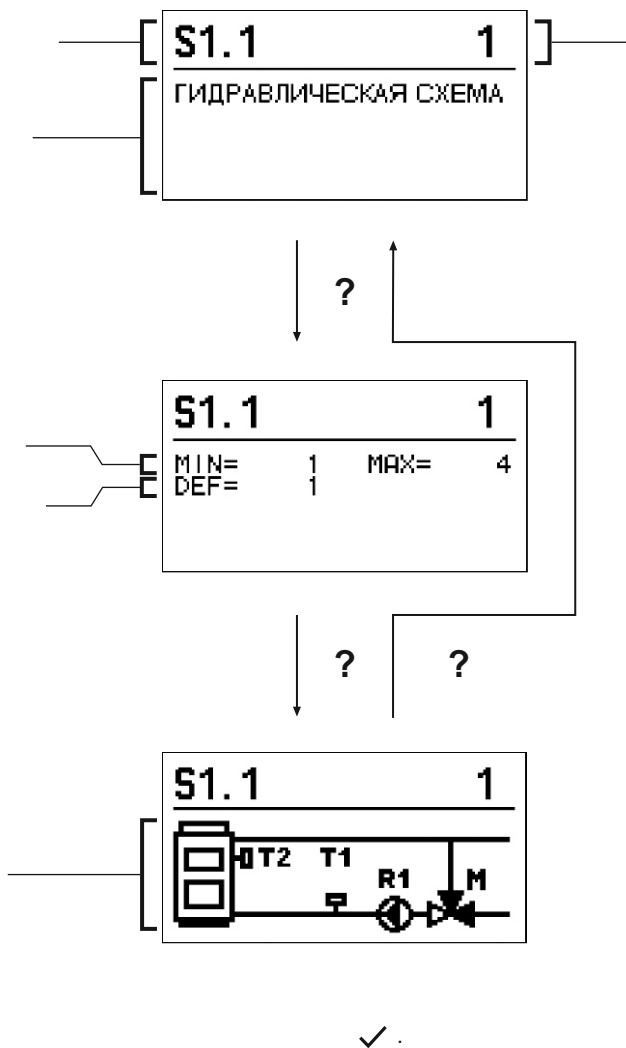
P1

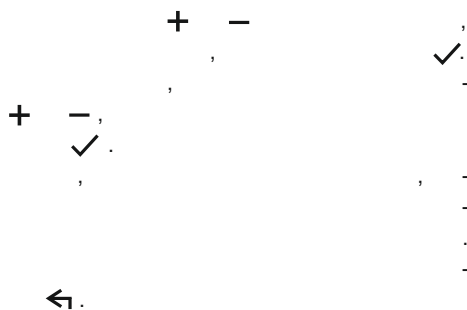
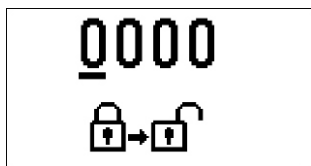
P1.1			0 – 0.1°C 1 – 0.2°C 2 – 0.5°C 3 – 1°C	2
P1.2	/		0 – 1 –	1
P1.3			1 – 30	5
P1.4			0 – 1 – 2 – 3 –	1
P1.5			0 – 1 –	1

SXi

S1 —

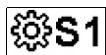
S2 —





— «0001».

—



:

S1.1			01 – 04	01
S1.2		!	0000 – 9999	0001
S1.4			0 – 1 –	0

S1.5			0 – 180°	0°	0
S1.9		60	0 – 1 –		0
S1.17	1	1	-5° – 5°		0
S1.18	2	2	-5° – 5°		0

III S2

:

S2.1			5° – 70°		50°
S2.2			10° – 95°		70°
S2.3			10° – 25°		15°
S2.4			15° – 35°		30°

S2.7			0 – 5	1
S2.8			0,5 – 2,0	1
S2.9	I-		0,4 – 2,5	1
S2.10	D-		0,4 – 2,5	1
S2.13			30 – 900	300
S2.14			1 – 2 –	1
S2.16			30 – 900	300



S2.16	-	T1 2	2,0° – 8,0°	3,0°
S2.19	« »	« ».	0 – 30	15
S2.20	« »	« ».	0 – 30	15

S3

:

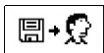
S3.1	T2 ⁻	2 ^{2.} , S3.2, S3.3, 2 ^{2.} , 0 – T2. 1 – (S3.2). 2 – (S3.3). 3 – (S3.2 S3.3).	0 – 1 – TMIN 2 – TMAX 3 – TMIN TMAX	0
S3.2			10° – 70°	55°

S3.3			30° – 95°	90°
S3.4	2 –	2. S3.5, S3.6, 0 – 1 – T2. 2 – (S3.5). 3 – (S3.6). (S3.5 S3.6).	0 – 1 – TMIN 2 – TMAX 3 – TMIN TMAX	0
S3.5			10° – 30°	15°
S3.6			20° – 40°	30°



P1, S1 (S1.1) S2





Pt 1000.

(°)	()	(°)	()	(°)	()	(°)	()
-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

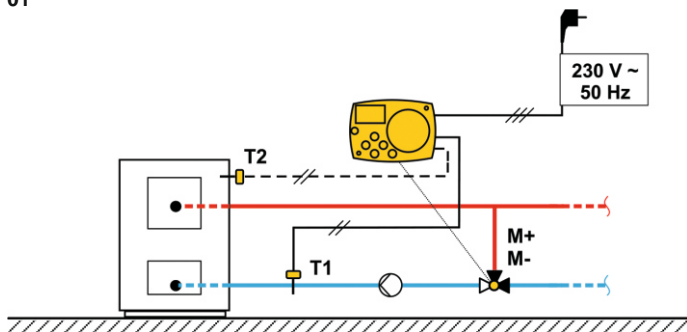
7.



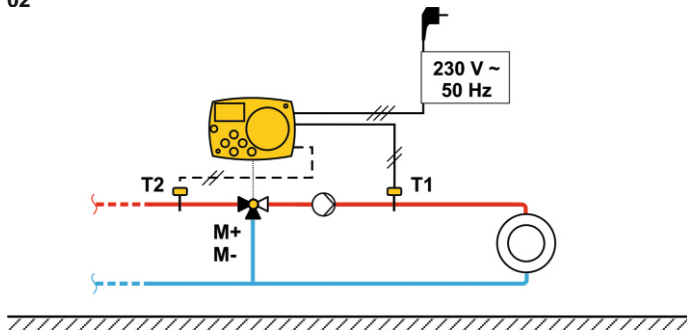
PROFACTOR® EA 652.ACC30

IEC 60364 VDE 0100.

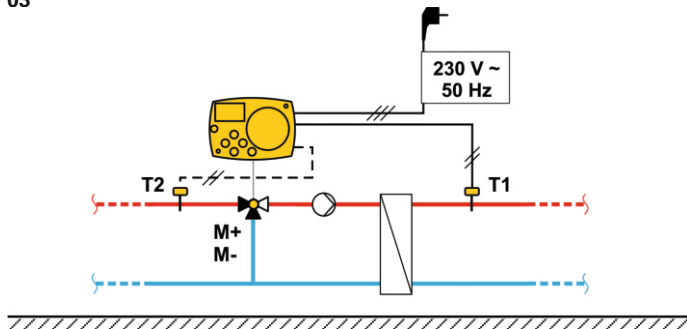
01



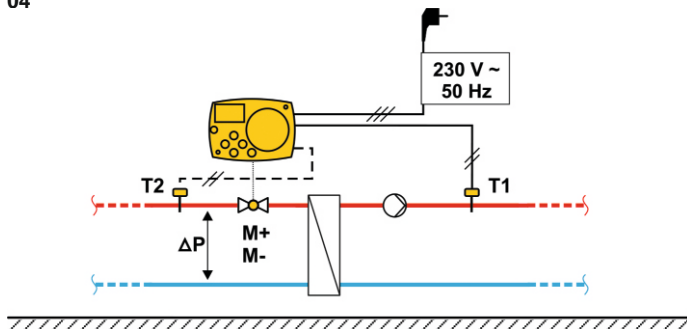
02



03



04



8.

PF EA 652.ACC30;
Pt1000;
ASCAVMSA PF RVM 389, PF RVM 390
;
(ASCAVMSG) ESBE VRG;
— 1
— 1 ;
— 2 .

9.

3 15150.
5 15150.

-25° .

!

!

10.

24



Profactor Armaturen GmbH



INTERNATIONAL WARRANTY CARD

NAME OF THE PRODUCT

PRODUCT CODE, SIZE

A

QUANTITY

SELLER NAME AND ADDRESS

DATE OF PURCHASE

SELLER STAMP

SELLER SIGNATURE

For the warranty term refer to the Warranty obligation clause in the technical manual

« »

FOLD LINE

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

1.

2.

3.

RETURN/EXCHANGE COMMENTS

DATE

SIGNATURE

