

Frischwasserregler



Montage- und Bedienungsanleitung

Inhalt

	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
	EG-Konformitätserklärung	3
1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
2	Zu dieser Anleitung	4
2.1	Inhalt	4
2.2	Zielgruppe	4
3	Installation	5
3.1	Gehäuse öffnen/schließen	5
3.2	Gehäuse montieren	6
3.3	Elektrische Anschlüsse herstellen	7
3.4	Klemmenzuordnung	11
4	Aufbau	12
4.1	Gehäuse	12
4.2	Anzeige	12
5	Bedienung	14
5.1	Bedientasten	14
5.2	Anzeige beim Bedienen	14
5.3	Warmwassertemperatur einstellen	14
6	Betriebsarten	15
6.1	Betriebsart wechseln	15
6.2	Betriebsart Off	15
6.3	Betriebsart Handbetrieb	15
6.4	Betriebsart Automatik	16
7	Demontage und Entsorgung	18
8	Fehlerbehebung	18
8.1	Allgemeine Fehler	19
8.2	Fehlermeldungen	20
9	Technische Daten	21
9.1	Regler	21
9.2	Kabelspezifikation	21
	Haftungsausschluss	22
	Gewährleistung	22
	Notizen	23

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Dokument ist Teil des Produkts.
- Installieren und benutzen Sie das Gerät erst, nachdem Sie dieses Dokument gelesen und verstanden haben.
- Bewahren Sie dieses Dokument während der Lebensdauer des Geräts auf. Geben Sie das Dokument an nachfolgende Besitzer und Benutzer weiter.
- Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise. Ziehen Sie bei Unklarheiten eine weitere Fachkraft hinzu.
- Die in diesem Dokument beschriebenen Maßnahmen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Ausnahme: Endkunden dürfen den Regler bedienen, wenn sie zuvor von einer Fachkraft geschult wurden.
- Durch unsachgemäße Bedienung kann das System beschädigt werden.
- Mit offenem oder beschädigtem Gehäuse darf das Gerät nicht an die Stromversorgung angeschlossen sein.
- Vom Werk angebrachte Schilder und Kennzeichnungen niemals verändern, entfernen oder unkenntlich machen.
- Vorgeschriebene Einsatzbedingungen einhalten; mehr dazu im Abschnitt Technische Daten.
- Dieses Gerät ist nicht bestimmt für:
 - Kinder
 - Personen mit physischen, sensorischen oder mentalen Beeinträchtigungen
 - Personen, die nicht über ausreichende Erfahrungen und Kenntnisse verfügen. Es sei denn, sie wurden durch eine Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, in die Benutzung des Geräts unterwiesen und anfänglich beaufsichtigt.

EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten den zutreffenden europäischen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem Fachhändler.

1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Frischwasserregler, im Folgenden als *Regler* bezeichnet, ist ein unabhängig montierter elektronischer Temperaturregler für die Aufbau-Montage. Die Integration in eine Pumpengruppe ist möglich, wenn die technischen Daten des Reglers eingehalten werden.

Der wartungsfreie Regler ist ausschließlich zur Steuerung und Überwachung einer Frischwasserstation vorgesehen.

2 Zu dieser Anleitung

2.1 Inhalt

Diese Anleitung enthält alle Informationen, die eine Fachkraft zum Einrichten und Betreiben des Reglers benötigt.

2.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieser Anleitung sind Fachkräfte, welche:

- über die Kenntnis einschlägiger Begriffe und Fertigkeiten beim Einrichten und Betreiben von Frischwasserstationen verfügen.
- aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die folgenden Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können:
 - Montieren von Elektrogeräten
 - Konfektionieren und Anschließen von Datenleitungen
 - Konfektionieren und Anschließen von Stromversorgungsleitungen

3 Installation



Hinweis

Nachstehend ist ausschließlich die Installation des *Reglers* beschrieben. Befolgen Sie beim Installieren von externen Komponenten (Pumpen, Speicher, Ventile etc.) die Anleitung des jeweiligen Herstellers.

3.1 Gehäuse öffnen/schließen

3.1.1 Frontblende entfernen

- Frontblende ① an seitlichen Griffen ② und nach vorne abziehen ③ (Abb. 1).

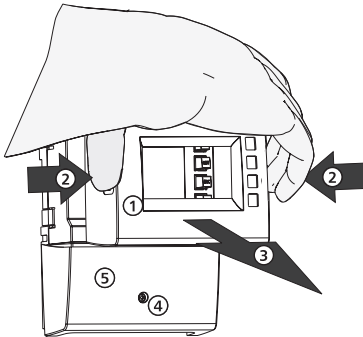


Abb. 1: Frontblende entfernen

3.1.2 Frontblende anbringen

- Frontblende ① vorsichtig aufsetzen und auf das Gehäuse drücken, sodass sie einrastet.

3.1.3 Klemmenabdeckung entfernen



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Regler vor dem Entfernen der Klemmenabdeckung von der Stromversorgung trennen.
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung des geöffneten Geräts nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.

1. Schraube ④ lösen (Abb. 1).
2. Klemmenabdeckung ⑤ abnehmen.

3.1.4 Klemmenabdeckung anbringen

1. Abdeckung ⑤ aufsetzen.
2. Schraube ④ mit Drehmoment 0,5 Nm anziehen.

3.2 Gehäuse montieren

- ✓ Der Montageort erfüllt die erforderlichen Einsatzbedingungen; mehr dazu im Abschnitt *Technische Daten*.
- ✓ Die Montagefläche ist senkrecht und ermöglicht die freie Montage an einer gut zugänglichen Position.



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Vor dem Öffnen des Gehäuses den Regler von der Stromversorgung trennen.
- Sicherstellen, dass die Stromversorgung bei offenem Gehäuse nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.
- Gehäuse nicht als Bohrschablone verwenden.

1. Falls erforderlich, Klemmenabdeckung entfernen.
2. Schraube für obere Montageöffnung ❶ (Abb. 2) eindrehen, sodass der Schraubenkopf einen Abstand von 5 ... 7 mm zur Montagefläche hat.
3. Regler an oberer Montageöffnung in die Schraube einhängen und senkrecht ausrichten.
4. Untere Montageöffnung ❷ durch das Reglergehäuse hindurch anzeichnen.
5. Regler abnehmen und das Montageloch für die untere Schraube vorbereiten.
6. Regler an oberer Montageöffnung ❶ einhängen und mit der Schraube durch die untere Montageöffnung ❷ fixieren.
7. Klemmenabdeckung anbringen.

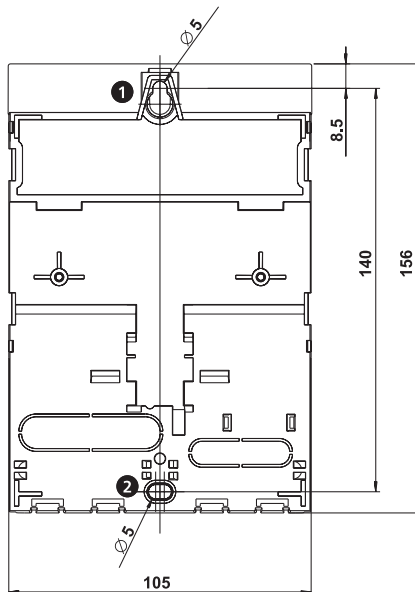


Abb. 2: Rückseite des Reglers mit Montageöffnungen oben ❶ und unten ❷

3.3 Elektrische Anschlüsse herstellen



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag! Stellen Sie sicher, dass bei den in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Während der Installation sind alle zum Regler führenden Leitungen vom Stromnetz getrennt und können nicht unbeabsichtigt mit dem Stromnetz verbunden werden!
 - Jede Anschlussklemme ist nur mit einer Leitungsader belegt.
 - Die Schutzleiter (PE) von Netzzuleitung, Pumpen- und Ventilleitungen sind am *Klemmenblock Schutzleiter* angeschlossen.
 - Alle Leitungen sind so verlegt, dass Personen nicht darauf treten oder darüber stolpern können.
 - Die Kabel erfüllen die im Abschnitt *Technische Daten* genannten Anforderungen.
 - Die örtliche Stromversorgung stimmt mit den Daten auf dem Typenschild des Reglers überein.
 - Die Stromversorgungsleitung ist wie folgt an das Stromnetz angeschlossen:
 - mit einem Stecker an einer Wandsteckdose *oder*
 - über eine Trennvorrichtung für volle Trennung bei fester Verlegung
 - Die Stromversorgungsleitung ist gemäß den gesetzlichen und örtlichen Bestimmungen des zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmens verlegt.
-



Vorsicht

Gefahr der Beschädigung und Fehlfunktion.

- Nur Komponenten anschließen, welche die Ein- und Ausgänge des Reglers nicht überlasten; mehr dazu auf dem Typenschild und im Abschnitt *Technische Daten*.
 - Am Ausgang R1 muss die Drehzahlregelung deaktiviert werden, wenn ein externes Relais angeschlossen ist.
-



Hinweise

- Fühlerleitungen mit Mindestabstand 100 mm von Stromversorgungsleitungen verlegen.
 - Geschirmte Fühlerleitung verwenden, wenn induktive Quellen vorhanden sind wie z. B. Hochspannungsleitungen, Rundfunksender, Mikrowellengeräte.
-

3.3.1 Position der Anschlussklemmen

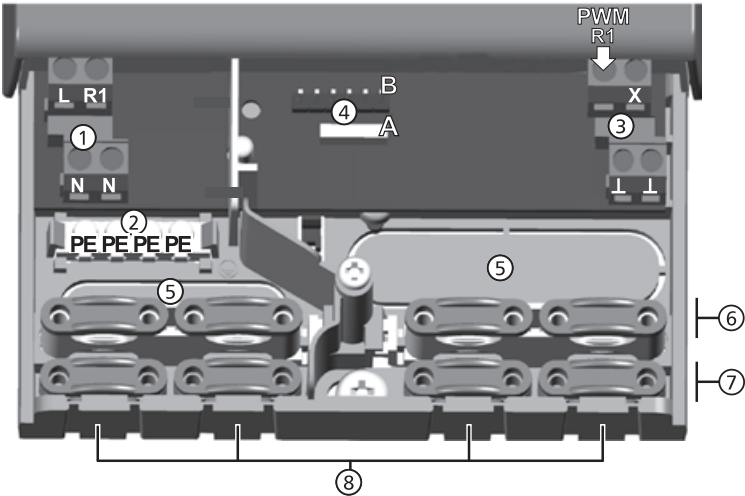


Abb. 3: Anschlussklemmen im unteren Teil des Reglers (Klemmenabdeckung entfernt)

①	<p>Klemmenblock <i>Netzanschlüsse</i>:</p> <p>L 1x Phasenleiter (Netzeingang)</p> <p>R1 1x Ausgang (Triac, für Pumpe)</p> <p>N 2x Nullleiter (gemeinsame Nullleiter für Netzeingang und Ausgang)</p> <p>i Hinweis Der Ausgang R1 ist über eine elektronische Sicherung geschützt.</p>
②	<p>Klemmenblock <i>Schutzleiter</i>:</p> <p>PE 4x Schutzerde (gemeinsame Schutzerde für Klemmenblock <i>Netzanschlüsse</i>)</p>
③	<p>Klemmenblock <i>Signale</i>:</p> <p>PWM R1 1x Steuerausgang (Steuern einer Hocheffizienzpumpe)</p> <p>┴ 2x Masse (gemeinsame Masse)</p> <p>X nicht belegt</p>
④	<p>A 1x Stiftwanne, 4-polig (für verpolsichern Molex-Stecker an Grundfos Direct Sensors™ VFS oder RPS *)</p> <p>B 1x Stiftleiste, nur für interne Verwendung</p>
⑤	<p>Leitungsöffnungen an Gehäuserückwand</p>
⑥	<p>Zugentlastungen oben (2 identische Kunststoffbrücken mit je 2 Zugentlastungen, im Lieferumfang enthalten)</p>
⑦	<p>Zugentlastungen unten</p>
⑧	<p>Leitungsöffnungen an Gehäuseunterseite</p>

*) Grundfos Direct Sensors™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Grundfos Gruppe.

3.3.2 Leitungsöffnungen vorbereiten

Die Leitungen können durch Öffnungen in der Gehäuserückwand oder in der Gehäuseunterseite zugeführt werden. Die Öffnungen sind vorgestanzt und müssen vor dem Montieren nach Bedarf vorbereitet werden.

So bereiten Sie die Leitungsöffnungen an der Gehäuserückwand vor:

1. Leitungsöffnungen ⑤ (Abb. 3) mit einem geeigneten Werkzeug ausbrechen.
2. Kanten entgraten.

So bereiten Sie die Leitungsöffnungen an der Gehäuseunterseite vor:

1. *Benötigte* Leitungsöffnungen ⑧ (Abb. 3) links und rechts mit einem geeigneten Messer einschneiden und ausbrechen.
2. Kanten entgraten.

3.3.3 Elektrische Leitungen anschließen

- ✓ Alle Leitungen sind spannungsfrei.
- ✓ Die Leitungsöffnungen sind vorbereitet.

► Schließen Sie die Leitungen unter Beachtung folgender Punkte an:

- Leitungsadern den Anschlussklemmen zuordnen, wie im folgenden Abschnitt *Klemmenzuordnung* beschrieben.
- Netzeingang und Ausgang: Zuerst PE anschließen, danach N und L.
- Zugentlastungen:
 - Zuerst die Zugentlastungen *unten* belegen, danach die Zugentlastungen *oben*.
 - Beim Verwenden einer Zugentlastung oben die Kunststoffbrücke einsetzen, wie nachstehend beschrieben.
 - Wenn die Öffnung einer Zugentlastung zu groß ist, z. B. bei dünnen Leitungen, Zugentlastungsbügel umdrehen (Biegung nach unten).
 - Zugentlastungen nur verwenden bei Leitungsführung durch die Gehäuseunterseite. Bei Leitungsführung durch die Gehäuserückwand externe Zugentlastungen vorsehen.

3.3.4 Kunststoffbrücke einsetzen/entfernen

So setzen Sie die Kunststoffbrücken ein:

1. Rechte Kunststoffbrücke mit der Rastnase zuerst einsetzen ① (Abb. 4).
2. Andere Seite der Kunststoffbrücke nach unten drücken ②, bis die Federklemme einrastet.
3. Linke Kunststoffbrücke spiegelverkehrt einsetzen (Rastnase links, Federklemme rechts).

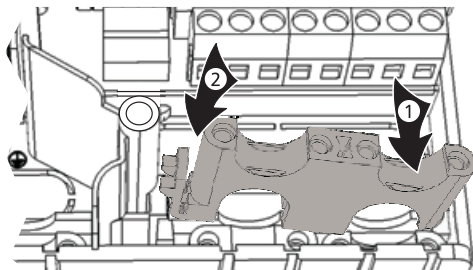


Abb. 4: Rechte Kunststoffbrücke einsetzen

So entfernen Sie die Kunststoffbrücken:

1. Schlitzschraubendreher an der rechten Kunststoffbrücke zwischen Gehäuse und Federklemme ① ansetzen ② (Abb. 5).
2. Schlitzschraubendreher vorsichtig nach links drücken ③. Dabei die Federklemme ① nach rechts hebeln, bis die Kunststoffbrücke ④ frei ist.
3. Kunststoffbrücke mit der freien Hand nach oben herausziehen ⑤.
4. Linke Kunststoffbrücke entsprechend entfernen.

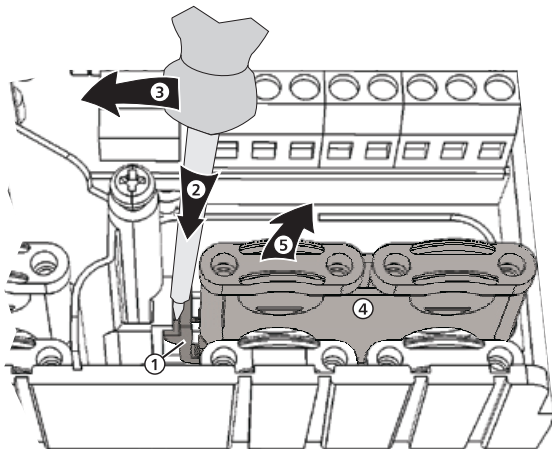
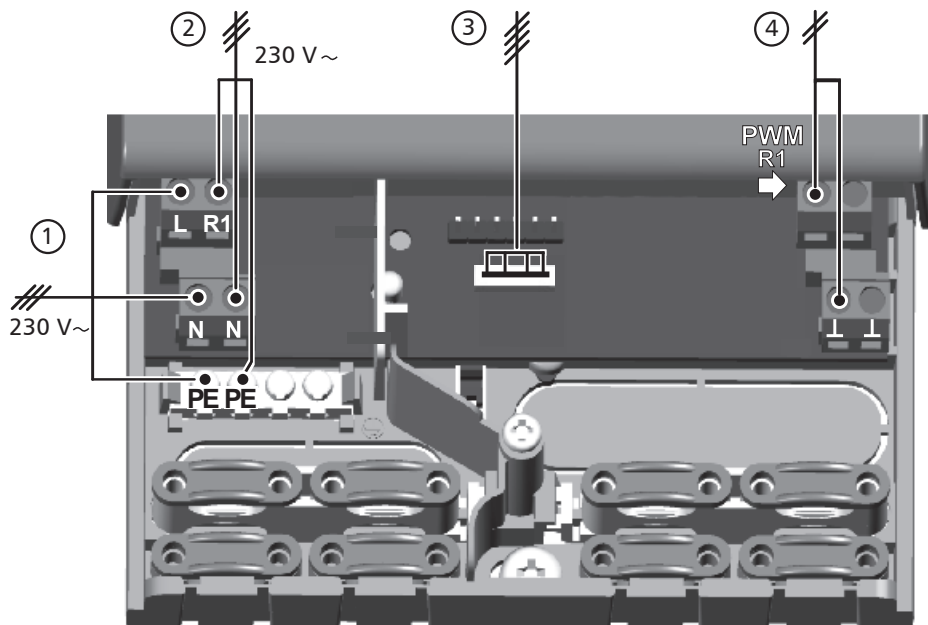


Abb. 5: Rechte Kunststoffbrücke entfernen

3.4 Klemmenzuordnung

Die nachstehende Grafik beschreibt, an welche Klemmen des Reglers die externen Komponenten angeschlossen werden.

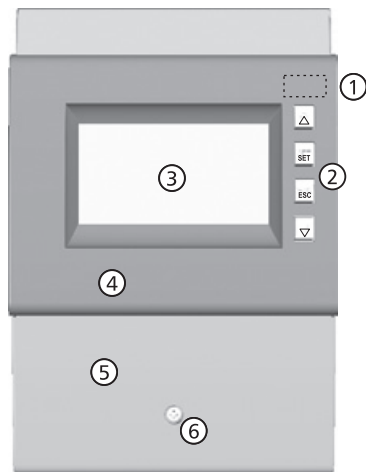


①	Netzeingang
②	Stromversorgung Pumpe/Hocheffizienzpumpe
③	Grundfos Direct Sensors™
④	Steuerleitung Hocheffizienzpumpe

Abb. 6: Klemmenzuordnung für angeschlossene Komponenten

4 **Aufbau**

4.1 **Gehäuse**



Nr.	Element	siehe Abschnitt
①	Taste Betriebsart (unter Frontblende)	5.1 6
②	Bedientasten Δ , SET, ESC, ∇	5.1
③	Anzeige	4.2
④	Frontblende	3.1
⑤	Klemmenabdeckung	3.3.1 ¹⁾
⑥	Befestigungsschraube der Klemmenabdeckung	–

¹⁾ Abschnitt 3.3.1 beschreibt die Anschlussklemmen unter der Klemmenabdeckung.

Abb. 7: Vorderansicht des Reglers

4.2 **Anzeige**

4.2.1 **Übersicht**

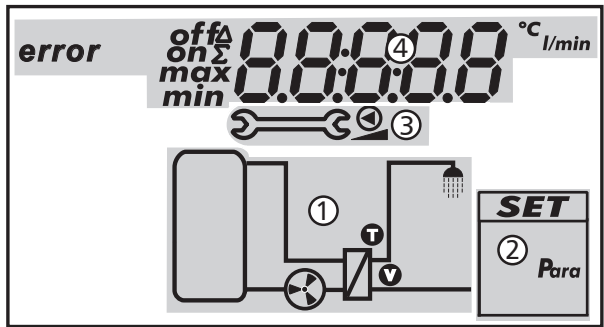












Abb. 8: Übersicht über die Bereiche der Anzeige (alle Elemente sichtbar)

①	Systemgrafik
②	Einstellmenü
③	Piktogramme für Funktionen
④	Betriebs- und Einstellwerte

Die Bereiche der Anzeige sind nachstehend beschrieben.

4.2.2 Verwendete Symbole

Nachstehende Tabelle beschreibt die in Abb. 8 verwendeten Symbole.

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Rohrleitung		Pumpe, eingeschaltet
	externer Wärmetauscher		Pumpe, ausgeschaltet
	Brauchwasser-Entnahmestelle		Temperaturfühler (Grundfos Direct Sensors™)
	Speicher		Messgerät für den Volumenstrom (Grundfos Direct Sensors™)
	Pumpe wird drehzahlregelt angesteuert ¹⁾		Handbetrieb

¹⁾ Symbol ist sichtbar, solange die Funktion/der Parameter im Einstellmenü bearbeitet wird.

4.2.3 Einstellmenü

Das Einstellmenü (② in Abb. 8) enthält den Eintrag *Para* (Parameter).



4.2.4 Betriebs- und Einstellwerte

Die Anzeige der Betriebs- und Einstellwerte (④ in Abb. 8) besteht aus folgenden Elementen:



①	Fehleranzeige
②	Zusatzinformationen: on, off: Schaltzustand/Schaltbedingung <i>ein, aus</i> max, min: <i>maximaler Wert, minimaler Wert</i> Σ: aufsummierter Betriebswert seit der ersten Inbetriebnahme, nicht zurücksetzbar Δ: aufsummierter Betriebswert seit dem letzten Rücksetzen auf 0
③	Anzeige von: <ul style="list-style-type: none"> Messwerten Einstellwerten Fehlercodes weiteren Informationen, z. B. Software-Version
④	Physikalische Einheit des in ③ angezeigten Werts: °C, l/min

5 Bedienung

5.1 Bedientasten

Die Bedienung erfolgt mit den Tasten Δ , ∇ , SET, ESC und Handbetrieb wie folgt:

Δ	<ul style="list-style-type: none"> • blättert im Menü nach oben • erhöht einen Einstellwert um 1 Stufe
∇	<ul style="list-style-type: none"> • blättert im Menü nach unten • verringert einen Einstellwert um 1 Stufe
SET	<ul style="list-style-type: none"> • wählt einen Einstellwert zum Ändern an (Einstellwert blinkt) • bestätigt einen Einstellwert oder springt eine Menüebene tiefer • ruft das Einstellmenü auf (nicht im Handbetrieb)
ESC	<ul style="list-style-type: none"> • verwirft eine Einstellung • springt eine Bedienebene höher
Handbetrieb	stellt die Betriebsart ein



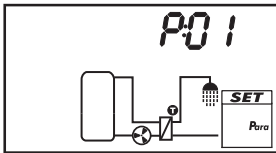
Hinweis

Es wird empfohlen, geänderte Einstellungen schriftlich zu notieren, z. B. im Abschnitt Notizen.

5.2 Anzeige beim Bedienen

- Blinken einer Komponente in der Systemgrafik bedeutet: Der angezeigte Betriebs- oder Einstellwert gilt für die blinkende Komponente.
Ausnahme: Handbetrieb blinkt im Handbetrieb immer.
- Ein auf der Anzeige blinkendes Symbol ist in den Abbildungen mit Blink-Symbol gekennzeichnet.
- Anzeigen, die automatisch im Wechsel angezeigt werden, sind in den Abbildungen überlappend dargestellt. Beispiel: Abbildung im Abschnitt Betriebsart Off.

5.3 Warmwassertemperatur einstellen



Der Regler versucht, die Warmwassertemperatur auf den eingestellten Wert zu regeln. Die Warmwassertemperatur kann im Einstellmenü über den Parameter P:01 innerhalb folgender Grenzen geändert werden.

Minimal: 20 °C
Maximal: 90 °C
Werkseinstellung: 50 °C

So stellen Sie die Warmwassertemperatur ein:

- ✓ Betriebsart Automatik oder Off ist gewählt.
1. Zwei Sekunden SET drücken. Das Einstellmenü wird angezeigt, P:01 blinkt.
2. SET drücken. Die eingestellte Warmwassertemperatur wird angezeigt, das Symbol Warmwasser des externen Wärmetauschers blinkt.
3. SET drücken. Der Wert der Warmwassertemperatur blinkt.
4. Δ/∇ drücken, um den Wert zu ändern.
5. SET drücken, um die Änderung zu übernehmen.
6. ESC drücken. P:01 blinkt.
7. ESC drücken. Die Statusanzeige erscheint.


6 Betriebsarten

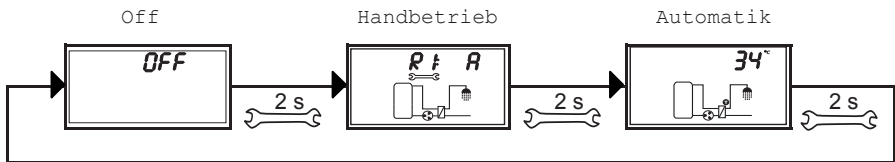
6.1 Betriebsart wechseln



Vorsicht

Gefahr von Pumpenschäden durch Trockenlaufen. Schalten Sie die Betriebsarten **Handbetrieb** und **Automatik** nur ein, wenn die Anlage befüllt ist.

1. Frontblende entfernen.
2. Taste  2 Sekunden drücken, um die Betriebsart zu wechseln.
3. Bei Bedarf Schritt 2. wiederholen.
4. Frontblende anbringen.



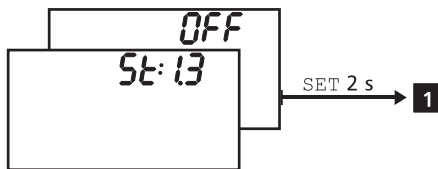
6.2 Betriebsart Off

Funktionsweise

- Der Ausgang ist abgeschaltet (Ausgang/SteuerAusgang stromlos)
- OFF und die Software-Version werden abwechselnd angezeigt.
Beispiel in Abb. unten: Software-Version St 1.3
- Hintergrundbeleuchtung ist rot
- Einstellmenü kann aufgerufen werden
- Betriebsart Off ist im Auslieferungszustand voreingestellt


Bedienung

- Taste SET 2 Sekunden drücken, um das Einstellmenü aufzurufen (1).



6.3 Betriebsart Handbetrieb

Funktionsweise

- Hintergrundbeleuchtung ist rot, Symbol Gabelschlüssel  blinkt.
- Der Ausgang des Reglers (Pumpe) kann manuell geschaltet werden. Mögliche Schaltzustände:
0: aus
1: ein
A: Automatischer Betrieb gemäß Einstellungen im Einstellmenü
- Aktuelle Temperaturen und Betriebsstunden können angezeigt werden (Statusanzeige).
- Beim Wechseln in den Handbetrieb ist der Ausgang auf A geschaltet, R1 wird angezeigt. Ausnahme: Erste Inbetriebnahme (Ausgang auf 0).
- Typische Anwendung: Funktionstest (Wartung), Fehlersuche.

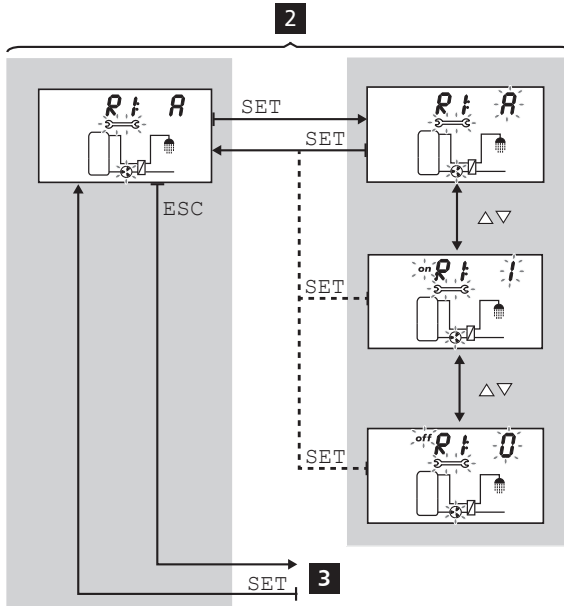
Bedienung

So schalten Sie den Ausgang ein und aus (2):

1. SET drücken. Der Schaltzustand blinkt.
2. $\Delta \nabla$ drücken, um den Schaltzustand zu ändern.
3. SET drücken, um die Änderung zu übernehmen.

So zeigen Sie aktuelle Temperaturen, Durchflusswerte und Betriebsstunden an:

1. ESC drücken. Der Temperatur-/Durchfluss-/Betriebsstundenwert wird angezeigt, die zugehörige Komponente blinkt (3, Anzeige ist nicht abgebildet).
2. $\Delta \nabla$ drücken, um eine andere Komponente zu wählen.
3. SET drücken, um die Anzeige zu verlassen.



6.4 Betriebsart Automatik

Funktionsweise

Automatik ist die normale Betriebsart, das System wird automatisch gesteuert. Folgende Aktionen sind möglich:

- Status anzeigen (Statusanzeige): Status der externen Komponenten anzeigen (Temperaturen, Schaltzustände, Laufzeiten)
- Gespeicherte Min./Max.-Werte (Temperaturfühler) oder Summen-/Differenzwerte (Betriebsstunden¹⁾ der Pumpen und Ventile) anzeigen
Summenwerte (Symbol Σ): Betriebsstunden seit der ersten Inbetriebnahme. Summenwerte können nicht zurückgesetzt werden.
Differenzwerte (Symbol Δ): Betriebsstunden seit dem letzten Rücksetzen auf 0
- Gespeicherte Min./Max.-Differenzwerte zurücksetzen
- Einstellmenü aufrufen

¹⁾ Aufsummierte Einschaltzeiten des Ausganges

Bedienung

✓ Der Regler ist in der Statusanzeige.

So zeigen Sie den Status externer Komponenten an:

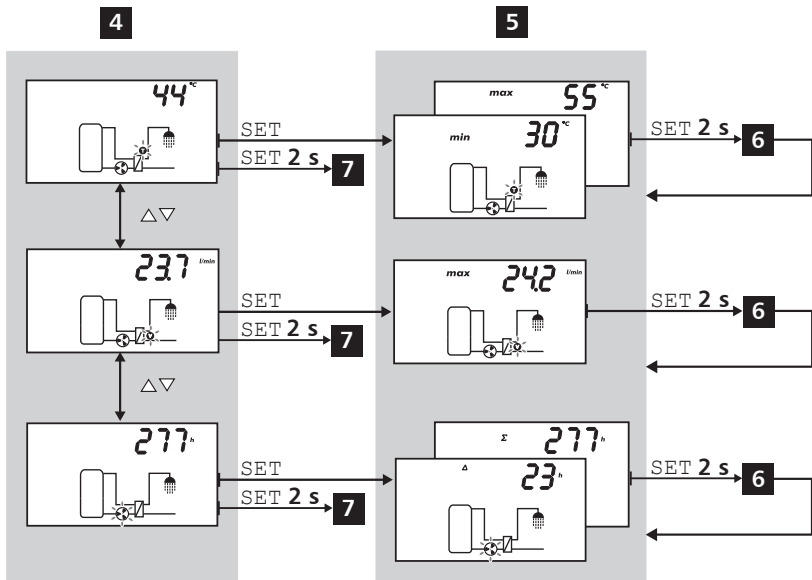
- $\triangle \nabla$ drücken, um den Status einer anderen Komponente anzuzeigen (4, Komponente blinkt).

So zeigen Sie die gespeicherten Min./Max./Differenzwerte an und setzen Sie zurück:

1. Bei Bedarf $\triangle \nabla$ drücken, um eine andere Komponente anzuzeigen (4, Komponente blinkt).
2. SET drücken. Die Min./Max./Differenzwerte werden im Wechsel angezeigt (5).
3. Bei Bedarf 2 Sekunden SET drücken, um den **momentan** (!) angezeigten Wert zurückzusetzen (6).
4. ESC drücken. Die Statusanzeige wird angezeigt.
5. Bei Bedarf Schritte 1. bis 4. wiederholen.

So rufen Sie das Einstellmenü auf:

- SET 2 Sekunden drücken (7). Das Einstellmenü wird angezeigt.



7 Demontage und Entsorgung



Gefahr

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Vor dem Öffnen des Gehäuses das Gerät von der Stromversorgung trennen.
 - Alle Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.
-

1. Regler in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Installation demontieren; mehr dazu im Abschnitt *Installation*.
2. Gerät entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgen.

8 Fehlerbehebung



Warnung

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Gerät sofort vom Netz trennen, wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet ist, z. B. bei sichtbaren Beschädigungen.
 - Gerät vom Netz trennen, bevor das Gehäuse geöffnet wird.
 - Alle Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen nur durch eine Fachkraft ausgeführt werden.
-






Hinweis

Der Regler ist ein Qualitätsprodukt und wurde für viele Jahre Dauergebrauch konzipiert. Beachten Sie daher folgende Punkte:

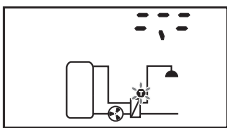
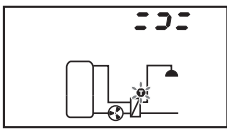
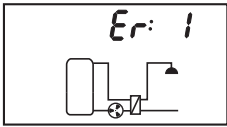
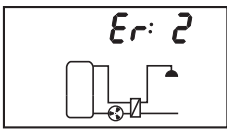
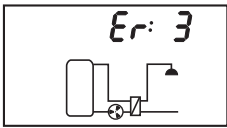
- Die Ursache eines Fehlers ist häufig nicht der Regler, sondern eine der angeschlossenen Komponenten.
 - Die nachstehenden Hinweise zur Fehlereingrenzung weisen auf die häufigsten Fehlerursachen hin.
 - Senden Sie den Regler erst ein, wenn Sie sicher sind, dass nicht eine der beschriebenen Fehlerursachen vorliegt.
-

8.1 Allgemeine Fehler

Anzeige	Mögliche Ursache	Lösung
Regler ohne Funktion		
Anzeige leer/dunkel	Spannungsversorgung des Reglers ist unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> Netzzuleitung des Reglers prüfen Sicherung der Spannungsversorgung prüfen
Pumpe läuft nicht, obwohl Trinkwasser gezapft wird		
Pumpensymbol rotiert	Spannungsversorgung der Pumpe ist unterbrochen.	Netzleitung der Pumpe prüfen.
	Pumpe sitzt fest.	Pumpe gangbar machen.
Pumpensymbol rotiert nicht.	Warmwassertemperatur erreicht.	Kein Fehler.
<ul style="list-style-type: none"> Pumpensymbol rotiert nicht Anzeige ist rot  blinkt 	Handbetrieb ist eingeschaltet, Ausgang R1 ist auf 0 (aus) gestellt.	Betriebsart Automatik einschalten.
<ul style="list-style-type: none"> Pumpensymbol rotiert nicht Anzeige blinkt rot. 	Kurzschluss oder Unterbrechung des Temperaturfühlers.	<ul style="list-style-type: none"> Am Regler aktuelle Werte der angeschlossenen Temperaturfühler abfragen. Sensoren und Leitungen prüfen.
Pumpe läuft, obwohl kein Trinkwasser gezapft wird		
Pumpensymbol rotiert	Pumpe läuft wegen Blockierschutz.	Kein Fehler.
Grundfos Direct Sensors™ zeigt Durchfluss an, obwohl kein Trinkwasser entnommen wird.	Grundfos Direct Sensors™ nicht richtig geerdet.	Grundfos Direct Sensors™ zusätzlich erden: Klemme  (siehe ③ auf Seite 8) und Metall des Rohres in unmittelbarer Nähe des Grundfos Direct Sensors™ mit einem Kabel verbinden.
<ul style="list-style-type: none"> Pumpensymbol rotiert Anzeige ist rot  wird angezeigt 	Handbetrieb ist eingeschaltet, Ausgang R1 ist auf 1 (ein) gestellt.	Betriebsart Automatik einschalten.
Kein Wärmetransport im Wärmetauscher, Pumpe läuft, Trinkwasser wird gezapft		
Pumpensymbol rotiert	Luft im System.	Primärkreislauf auf Luft überprüfen.
	Absperrhahn geschlossen.	Absperrhahn prüfen/öffnen.
	Wärmetauscher verschmutzt oder verkalkt.	Wärmetauscher nach Anleitung des Herstellers spülen/reinigen.
Pumpe zeigt Taktverhalten		
–	Luft im System.	Primärkreislauf auf Luft überprüfen.
	Absperrhahn geschlossen.	Absperrhahn prüfen/öffnen.
	Wärmetauscher verschmutzt oder verkalkt.	Wärmetauscher nach Anleitung des Herstellers spülen/reinigen.

8.2 Fehlermeldungen

Fehler werden angezeigt wie nachstehend abgebildet, die Hintergrundbeleuchtung ist rot.

Anzeige (Beispiel)	Beschreibung	Lösung
	An einem Fühlereingang des Grundfos Direct Sensors™ (Temperatur oder Volumenstrom) wurde eine Unterbrechung erkannt.	Am Fühlereingang angeschlossene Leitung und Direct Sensors™ überprüfen.
	An einem Fühlereingang des Grundfos Direct Sensors™ (Temperatur oder Volumenstrom) wurde ein Kurzschluss erkannt.	Am Fühlereingang angeschlossene Leitung und Direct Sensors™ überprüfen.
	Die Solltemperatur Warmwasser wird nicht erreicht. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Speicher nicht aufgeheizt • Absperrhahn im Primärkreis geschlossen • Luft in den Rohrleitungen • Pumpe defekt • Wärmetauscher verkalkt/verschmutzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Speicher aufheizen • Absperrhahn überprüfen • Rohrleitungen entlüften • Pumpe überprüfen • Wärmetauscher entkalken/reinigen
	Am Ausgang R1 besteht ein Kurzschluss, die Pumpe blinkt. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> • Pumpe defekt • Verdrahtungsfehler 	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe überprüfen • Verdrahtung von R1 überprüfen
	Ausgang R1 wurde überlastet, die am Ausgang R1 angeschlossene Pumpe blinkt. Ursache: Die laut Typenschild zulässigen Werte für R1 wurden dauerhaft überschritten, der Ausgang wurde abgeschaltet.	Elektrische Daten der Pumpe überprüfen, Pumpe bei Bedarf austauschen. R1 wird automatisch wieder eingeschaltet.

9 Technische Daten

9.1 Regler

Ein-/Ausgänge	
Bemessungsspannung (Systemspannung)	115 ... 230 V~, 50/60 Hz
Eigenverbrauch	< 1 W (Standby)
Ausgang R1	<div> <div>Anzahl</div> <div>Typ</div> <div>Schaltstrom</div> </div> <div> 1 Triac jeweils 1,1 (1,1) A </div>
Signalein-/ausgänge	
Signaleingang Direct Sensors™	<div> <div>Anzahl</div> <div>Versorgungsspannung</div> <div>Ausgangsstrom</div> </div> <div> 1 5 V= +5 % ≤ 10 mA </div>
Signalausgang PWM R1	<div> <div>Typ</div> <div>Max. Belastbarkeit</div> </div> <div> PWM, 250 Hz, 11 ... 12 V; Charakteristik: 0 % PWM = Pumpe aus, 100 % PWM = max. Drehzahl 10 mA </div>
Hydraulikschemen (Systeme)	
Anzahl	1
Anzeige	
Typ	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Einsatzbedingungen	
Schutzart	IP22, DIN 40050 [ohne Frontblende: IP20]
Schutzklasse	I
Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C, bei freier Wandmontage
Physikalische Werte	
Abmessungen L x B x H	110 x 160 x 51 mm
Gewicht	350 g
Softwareklasse	A
Wirkungsweise	Typ 1.Y
Befestigungsart festangeschlossener Leitungen	Typ X
Verschmutzungsgrad	2
Temperatur der Kugeldruckprüfung	Gehäusewanne: 125 °C; restliche Gehäuseteile: 75 °C
Überspannungskategorie	Klasse II (2500 V)

9.2 Kabelspezifikation

Netzkabel	
Netzzuleitungstyp Außendurchmesser Mantel Aderquerschnitt	H05 VV-... (NYM...) 6,5 mm bis 10 mm <div> <div>eindrätig (starr)</div> <div>feindrätig (mit Aderendhülsen)</div> </div> <div> ≤ 2,5 mm² ≤ 1,5 mm² </div>
Durchmesser der internen Zugentlastung	6,5 mm bis 10 mm

Haftungsausschluss

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Instandhaltung des Reglers, können vom Hersteller nicht überwacht werden. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden.

Daher übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, fehlerhafter Ausführung der Installationsarbeit, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Instandhaltung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Ebenso übernehmen wir keine Verantwortung für patentrechtliche Verletzungen oder Verletzung anderer Rechte Dritter, die aus der Verwendung des Reglers resultieren.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich des Produkts, der technischen Daten oder der Montage- und Bedienungsanleitung vorzunehmen.

Gewährleistung

Auf dieses Produkt hat der Kunde entsprechend den gesetzlichen Regelungen 2 Jahre Gewährleistung.

Der Verkäufer wird sämtliche Fabrikations- und Materialfehler, die sich am Produkt während der Gewährleistungszeit zeigen und die Funktionsfähigkeit des Produktes beeinträchtigen, beseitigen. Natürliche Abnutzung stellt keinen Fehler dar. Eine Gewährleistung erfolgt nicht, wenn der Fehler von Dritten oder durch nicht fachgerechte Montage oder Inbetriebnahme, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, unsachgemäßen Transport, übermäßige Beanspruchung, ungeeignete Betriebsmittel, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrund, nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder nicht sachgerechte Bedienung oder Gebrauch verursacht wurde. Eine Gewährleistung erfolgt nur, wenn der Fehler unverzüglich nach der Entdeckung gerügt wird. Die Reklamation ist an den Verkäufer zu richten.

Vor der Abwicklung eines Gewährleistungsanspruches ist der Verkäufer zu informieren. Zur Abwicklung ist dem Gerät eine genaue Fehlerbeschreibung mit Rechnung/Lieferschein beizufügen.

Die Gewährleistung erfolgt nach Wahl des Verkäufers durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Sind Nachbesserung oder Ersatzlieferung nicht möglich oder erfolgen sie nicht innerhalb angemessener Zeit trotz schriftlicher Nachfristsetzung durch den Kunden, so wird die durch die Fehler bedingte Wertminderung ersetzt oder, sofern das in Anbetracht der Interessen des Endkunden nicht ausreichend ist, der Vertrag gewandelt.

Weitergehende Ansprüche gegen den Verkäufer aufgrund dieser Gewährleistungspflichtung, insbesondere Schadensersatzansprüche wegen entgangenen Gewinns, Nutzungsentschädigung sowie mittelbarer Schäden, sind ausgeschlossen, soweit gesetzlich nicht zwingend gehaftet wird.

[illegible]



739482