

FriWa-Regelung

Anschluss

Inbetriebnahme

Bedienung und Funktion



FriWa



48001231

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können.

DE
Handbuch

www.resol.de

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die Bestimmungen der Berufsgenossenschaft,
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	2
Technische Daten und Funktionsübersicht	3
1. Hydraulisches Schema	4
1.1 Funktionsbeschreibung	4
2. Bedienung, Inbetriebnahme und Optionen	4
2.1 Bedienung	4
2.2 Inbetriebnahme	5
2.3 Option Zirkulation (Variante Anforderung)	6
2.4 Option Zirkulation (Variante thermostatisch)	7
2.5 Option Rücklaufverteilung	8
2.6 Option Fehlerrelais, Melderelais, Notbetrieb	9
2.7 Notbetrieb aktivieren	9
2.8 Bilanzwerte, Wärmemengenzählung	9
2.9 Handbetrieb	9
3. Anschluss	10
3.1 Übersicht der elektrischen Anschlüsse	10
3.1.1 Relaisausgänge	11
3.1.2 Sensoren	11
3.1.3 Datenkommunikation / Bus	12
3.1.4 Netzanschluss	12
3.1.5 Blinkcodes.....	12
3.1.6 Menüstruktur.....	13
4. Funktions- und Optionsübersicht	14
Impressum	16

Konformitätserklärung

Wir, die RESOL Elektronische Regelungen GmbH, D-45527 Hattingen, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt FriWa mit den folgenden Normen übereinstimmt:

EN 55 014-1

EN 60 730-1

Gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien wird dieses Produkt mit **CE** gekennzeichnet:

89/336/EWG

73/ 23/EWG

Hattingen, den 07. Juli 2006

RESOL Elektronische Regelungen GmbH,

ppa. Gerald Neuse

ppa. Gerald Neuse

Technische Daten und Funktionsübersicht

- vormontiert mit allen elektrischen und hydraulischen Komponenten für eine Plug and Play Inbetriebnahme
- keine Legionellenbildung
- Minimierung von Wärmeverlusten
- Textdisplay mit Beleuchtung
- Optionale Zirkulation zur Bereitstellung von Warmwasser ohne Verzögerung
- VBus®



Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff, PC-ABS und PMMA

Schutzart: IP 20 / DIN 40 050

Umgebungstemp.: 0...40 °C

Abmessung: 220 x 155 x 62 mm

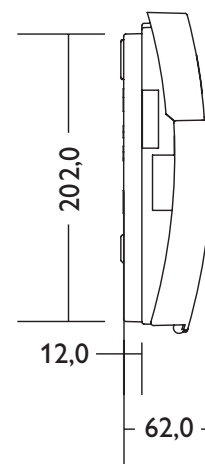
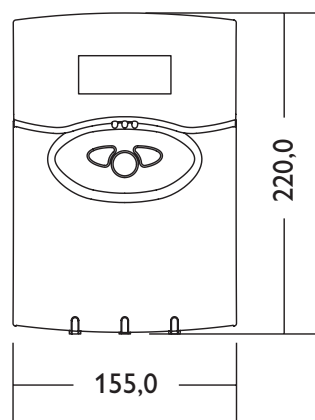
Einbau: Zum Einbau in FriWa Hartschaumgehäuse

Bedienung: Über drei Drucktaster in Gehäusefront

Bus: RESOL VBus®

Versorgung: 220 ... 240 V~

Schaltleistung: 4 (1) A (220 ... 240) V~



Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen

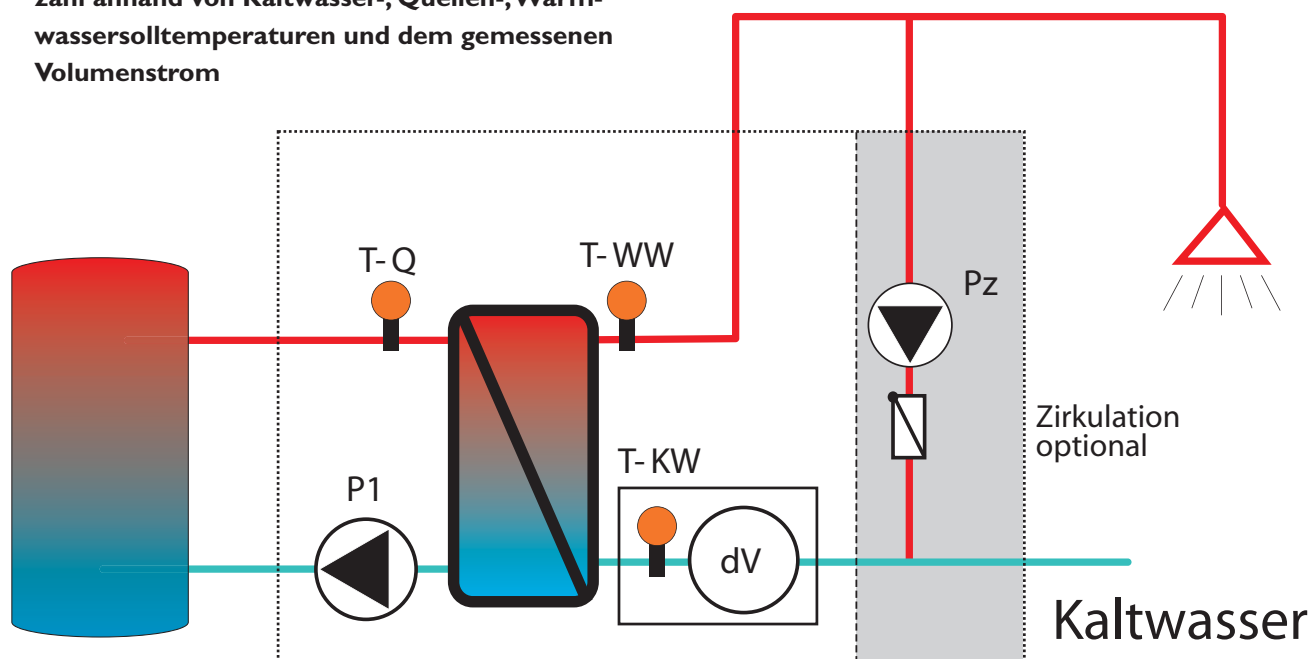


Achtung hochspannungsführende Teile

1 Hydraulisches Schema

1.1 Funktionsbeschreibung

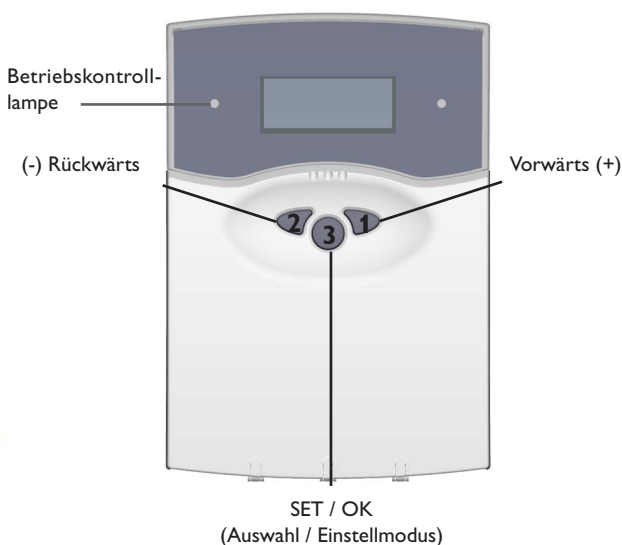
- Warmwasserzapfung ab 1,5 l/min bis 40 l/min wird erfasst
- Warmwasserbereitung auf Solltemperatur
- Berechnung der erforderlichen Pumpendrehzahl anhand von Kaltwasser-, Quellen-, Warmwassersolltemperaturen und dem gemessenen Volumenstrom
- sehr schnelle Reaktion auf Änderung des Volumenstroms



P1	Entladepumpe	T-KW	Sensor Kaltwassertemperatur
Pz	Zirkulationspumpe (optional)	T-Q	Sensor Wärmequellentemperatur
T-WW	Sensor Warmwassertemperatur	dV	Volumenstrom - Messgerät

2. Bedienung, Inbetriebnahme und Optionen

2.1 Bedienung



Der Regler wird über die 3 Drucktaster unter dem Display bedient. Taster 1 dient dem Vorwärts-Scrollen durch das Anzeigemenü oder dem Erhöhen von Einstellwerten. Taster 2 wird entsprechend für die umgekehrte Funktion benutzt.

Der Taster 3 dient zur Einstellung der einzelnen Parameter. Durch drücken gelangt man ins nächste Untermenü, bzw. in den SET-Modus. Um Eingaben zu bestätigen muss ebenfalls die Tast 3 gedrückt werden.

Um wieder ins Hauptmenü zu gelangen mit der Rückwärts-Taste auf „zurück“ und mit der SET/OK Taste bestätigen. Wenn mehr als 60 Sekunden keine Taste betätigt worden ist, wechselt der Regler automatisch wieder ins Hauptmenü.

Hinweis: Die anwählbaren Einstellwerte und Optionen sind funktionsabhängig und erscheinen nur dann in der Anzeige, wenn diese für die eingestellten Anlagenparameter verfügbar sind und über den Bedienercode freigeschaltet sind.

Bedienercode: Experte - Code 119

Nach Eingabe des Bedienercodes wird das Expertenmenü zugänglich und die Werte darin können geändert werden.

2.2 Inbetriebnahme

HAUPTMENÜ:
MESSWERTE
MELDUNGEN
BILANZWERTE
EINSTELLWERTE
OPTIONEN
HANDBETRIEB
BEDIENERCODE
EXPERTE

--> 1. Funktionsprüfung der Sensoren

MESSWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
T-WW	-50,0 ... 250,0 °C	Warmwassertemperatur
T-KW	-50,0 ... 250,0 °C	Kaltwassertemperatur
T-Q	-50,0 ... 250,0 °C	Wärmequellentemperatur
ZAPFUNG	0 ... 9999 l/h	Volumenstrom
UHRZEIT	Mo. 00:00 ... So. 23:59, ab Werk So. 12:00	Uhrzeit
ENTLADERP.	0 ... 99999 h, ab Werk 0	Drehzahl Entladepumpe
RELAIS 1-5	Ein / Auto / Aus, ab Werk Auto	Drehzahl bzw. Status der Relais 1-5
SENSOR 1-9	-50,0 ... 250,0 °C	Messwert Sensor 1-9

--> 2. Einstellen der Warmwasser-Soll-Temperatur

EINSTELLWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
UHRZEIT	0:00-23:59 h	Aktuelle Uhrzeit einstellen
WARMW.	45 ... 65 °C, ab Werk 55 °C	Solltemperatur Warmwasser, falls erforderlich Anpassung des Blockierschutzes
BS EIN	0:00-23:59 h, ab Werk 06:00 h	Startzeit Blockierschutz
BS AUS	0:00-23:59 h, ab Werk 22:00 h	Endzeit Blockierschutz
BS PAUSE	0:30-06:00 h, ab Werk 04:00 h	Pausenzeit zwischen den Pumpenstarts

Funktion der WWV-Bereitung durch Probezapfung überprüfen. Anlage falls erforderlich entlüften.

--> 3. Aktivierung der erforderlichen Optionen

OPTIONEN			
Parameter	Bereich	Beschreibung	Seite
ZIRKULAT.	Nein/Anf./Therm	Zirkulation	6-7
RÜCKLAUFV.	Aus/Ein	Rücklaufverteilung	8
FEHLERREL.	Nein/R4/R5/R4+R5	Fehlerrelais	9
MELDEREL.	Nein/R4/R5/R4+R5	Melderelais	9
EXTERN AUS.	Aus/Ein	Ext. Abschaltung	9
NOTBETRIEB	Aus/Ein	Notbetrieb	9

--> 4. Montage der Sensoren prüfen

- werden plausible Temperaturen angezeigt?
- sind die Sensoren evtl. vertauscht (Option Rücklaufverteilung)?

Hinweis:

Nach Aktivierung der jeweiligen Optionen werden die grau hinterlegten Mess- bzw. Einstellwerte zusätzlich in das Menü eingeblendet.

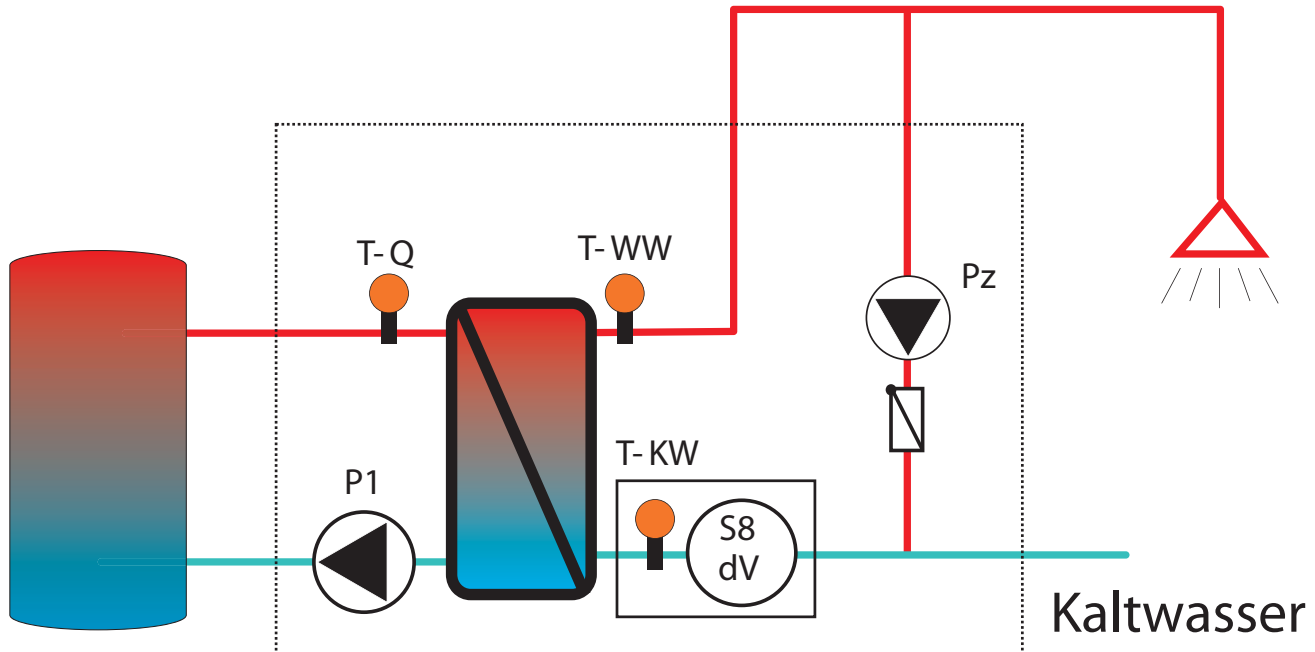
MESSWERTE:
ZURÜCK
T-WW
T-KW
T-Q
TSP
T-R
T-Z
ZAPFUNG
UHRZEIT
ENTLADERP.
ZIRKULATION
VENTIL RÜCKL.
RELAIS 1-5
SENSOREN 1-9

2.3 Option Zirkulation (Variante Anforderung)

Zirkulationspumpensteuerung über Anforderung (Zapfimpuls)

Ein kurzer Impuls löst die Inbetriebnahme der Zirkulationspumpe aus. Die Pumpe wird für eine eingestellte Zeitspanne in Betrieb genommen (Zirk-Laufzeit). Nach Ablauf der Lauf-

zeit wird die Wiederanforderung der Zirkulation für eine eingestellte Zeitspanne gesperrt (Zirk-Wartez.). Die aktive Funktion wird im Display angezeigt.



- P1 Entladepumpe
- Pz Zirkulationspumpe (optional)
- T-WW Sensor Warmwassertemperatur

- T-KW Sensor Kaltwassertemperatur
- T-Q Sensor Wärmequellentemperatur
- dV Volumenstrom - Messgerät

Zirkulation (Anforderung) aktivieren:

--> 1. Optionen

HAUPTMENÜ:
MESSWERTE
MELDUNGEN
BILANZWERTE
EINSTELLWERTE
OPTIONEN
HANDBETRIEB
BEDIENERCODE
EXPERTE

OPTIONEN		
Parameter	Bereich	Beschreibung
ZIRKULAT.	NEIN/ANF./THERM, ab Werk NEIN	Anforderung Start der Zirkulationspumpe nach Anforderung über eine Zapfstelle

--> 2. Einstellwerte

EINSTELLWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
Z-LAUFZEIT	1 ... 10 Min., ab Werk 2 Min.	Laufzeit Zirkulationspumpe
Z-WARTEZ.	0 ... 20 Min., ab Werk 10 Min.	Wartezeit Zirkulationspumpe

--> 3. Messwerte

MESSWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
ZIRKULATION	AUS ... EIN	Status Zirkulationspumpe

--> 4. Funktion prüfen

Probezapfung durchführen

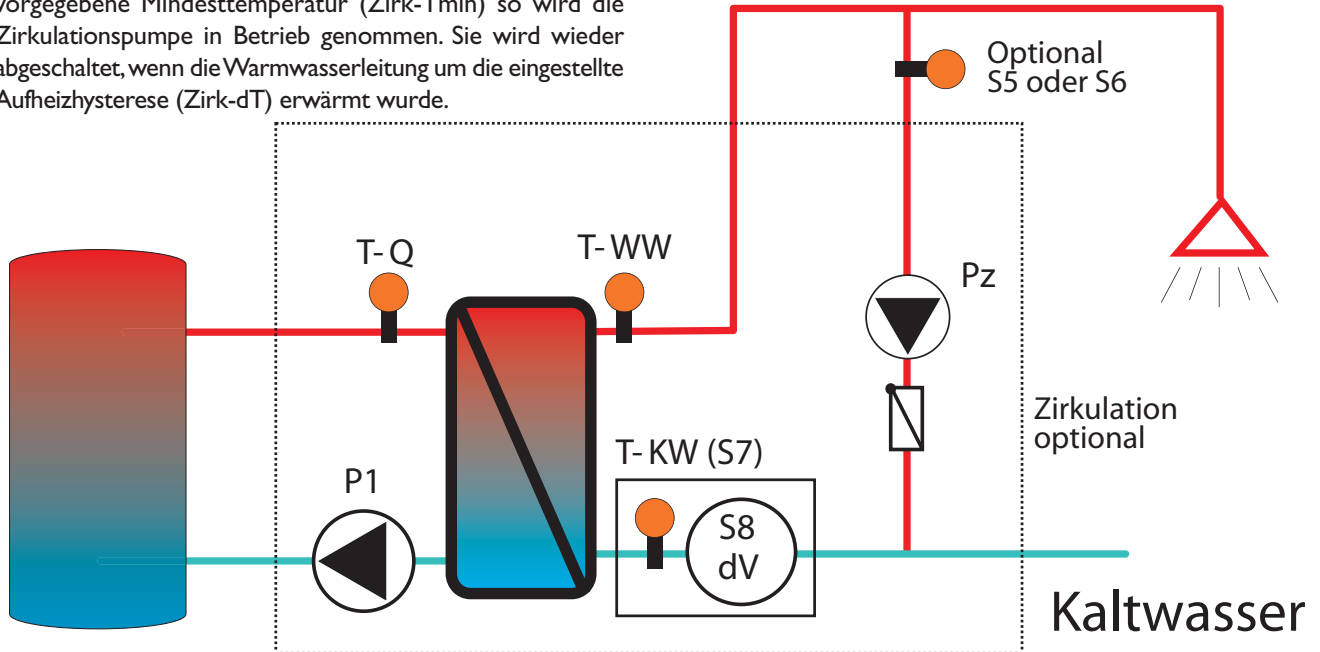
2.4 Option Zirkulation (Variante thermostatisch)

Zirkulationspumpensteuerung (thermostatisch)

Innerhalb eines vorgegebenen Zeitfensters (Wochenschaltuhr (WSU)) wird die Temperatur der Warmwasserleitung mit Hilfe des Sensors T-Z überprüft. Unterschreitet diese die vorgegebene Mindesttemperatur (Zirk-Tmin) so wird die Zirkulationspumpe in Betrieb genommen. Sie wird wieder abgeschaltet, wenn die Warmwasserleitung um die eingestellte Aufheizhysterese (Zirk-dT) erwärmt wurde.

Die aktive Funktion wird im Display angezeigt.

Sensor T-Z kann entweder mit einem Sensor an S5, S6 oder dem Sensor S7 (T-KW = Werkseinstellung) verknüpft werden.



- | | | | |
|------|------------------------------|------|-------------------------------|
| P1 | Entladepumpe | T-KW | Sensor Kaltwassertemperatur |
| Pz | Zirkulationspumpe (optional) | T-Q | Sensor Wärmequellentemperatur |
| T-WW | Sensor Warmwassertemperatur | dV | Volumenstrom - Messgerät |

--> 1. Optionen

OPTIONEN		
Parameter	Bereich	Beschreibung
ZIRKULAT.	NEIN/ANF./THERM. ab Werk NEIN	thermostatisch Zirkulationspumpe thermostatisch geregelt

--> 2. Einstellwerte

EINSTELLWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
ZIRK.-SENSOR	55/56/57, ab Werk 57	Auswahl Sensor Zirkulationsrücklauf
Z-HYST.	0,5..10,0 K, ab Werk 5,0 K	Aufheizhysterese Zirkulation
Z-MINIMAL	10..60° C, ab Werk 40° C	Mindesttemperatur Zirkulation
WSU	00:00..23:59, ab Werk Mo-So, Ein-Aus 05:00-08:00, 11:00-14:00, 18:00-21:00	Wochenschaltuhr Zirkulation Hier die gewünschten Betriebszeiten der Zirkulationspumpe einstellen

--> 3. Messwerte

MESSWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
T-Z	-50 ... 250 °C	Temperatur Zirkulationsrücklauf
ZIRKULATION	AUS ... EIN	Status Zirkulationspumpe

--> 4. Funktion prüfen

HAUPTMENÜ:
MESSWERTE
MELDUNGEN
BILANZWERTE
EINSTELLWERTE
OPTIONEN
HANDBETRIEB
BEDIENERCODE
EXPERTE

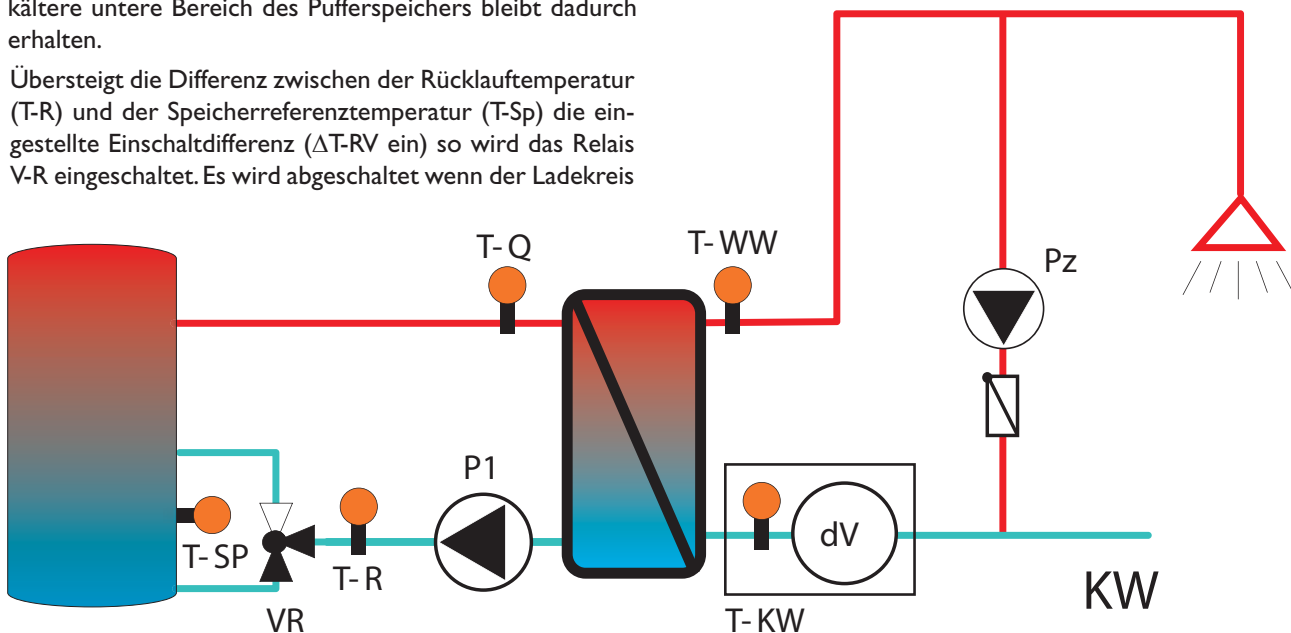
2.5 Option Rücklaufverteilung

Rücklaufverteilung

Während des Zirkulationsbetriebs entstehen relativ hohe Rücklauftemperaturen. Der Rücklauf kann auf einem höheren Niveau in den Pufferspeicher zurück gegeben werden, der kältere untere Bereich des Pufferspeichers bleibt dadurch erhalten.

Übersteigt die Differenz zwischen der Rücklauftemperatur (T-R) und der Speicherreferenztemperatur (T-Sp) die eingestellte Einschalt-differenz ($\Delta T-RV$ ein) so wird das Relais V-R eingeschaltet. Es wird abgeschaltet wenn der Ladekreis

nicht in Betrieb ist oder die eingestellte Ausschalt-differenz ($\Delta T-RV$ aus) unterschritten wird.



- | | | | |
|------|------------------------------|------|-------------------------------|
| P1 | Entladepumpe | T-KW | Sensor Kaltwassertemperatur |
| Pz | Zirkulationspumpe (optional) | T-Q | Sensor Wärmequellentemperatur |
| T-WW | Sensor Warmwassertemperatur | dV | Volumenstrom - Messgerät |

Hauptmenü:

- Messwerte
- Meldungen
- Bilanzwerte
- Einstellwerte
- Optionen
- Handbetrieb
- Bedienercode
- Experte

--> 1. Optionen

OPTIONEN		
Parameter	Bereich	Beschreibung
RÜCKLAUFV.	AUS/EIN, ab Werk AUS	Ein

--> 2. Einstellwerte

EINSTELLWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
DT-RV EIN	0,0 ... 25,0 K, ab Werk 5,0 K	Einschaltdifferenz Rücklaufventil
DT-RV AUS	0,5 ... 10,0 K, ab Werk 5,0 K	Ausschaltdifferenz Rücklaufventil

--> 3. Messwerte

MESSWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
T-SP	-50 ... 250 °C	Temperatur Speicher
T-R	-50 ... 250 °C	Temperatur Rücklauf
VENTIL RÜCKL.	AUS/EIN	Status Ventil Rücklaufverteilung (VR)

--> 4. Funktion prüfen

2.6 Option Fehlerrelais, Melderelais, Notbetrieb

Optionen:			
Parameter	Bereich	Beschreibung	
FEHLERREL.	NEIN/R4/R5/R4+R5	Fehlerrelais	Liegt ein Fehler an den Sensoren bzw. der Regelung vor, schaltet das Fehlerrelais ab.
MELDEREL.	NEIN/R4/R5/R4+R5	Melderelais	Wenn der Primärkreis in Betrieb geht (Trinkwasserbereitung), so wird das Relais eingeschaltet. Das Relais für die Betriebsmeldung kann eingestellt werden (R4 und/oder R5)
EXTERN AUS	AUS/EIN	Externe Abschaltung	Mit Hilfe des Eingangs S9 kann die Regelung extern abgeschaltet werden.
NOTBETRIEB	AUS/EIN	Notbetrieb	Mit Hilfe dieser Option kann die Pumpe mit einer festen Pumpenstufe im Dauerbetrieb gefahren werden.

2.7 Notbetrieb aktivieren --> 1. Optionen

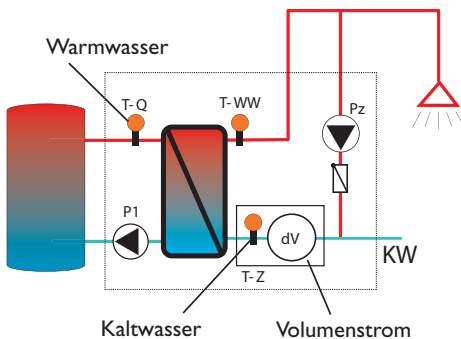
HAUPTMENÜ:
MESSWERTE
MELDUNGEN
BILANZWERTE
EINSTELLWERTE
OPTIONEN
HANDBETRIEB
BEDIENERCODE
EXPERTE

OPTIONEN		
Parameter	Bereich	Beschreibung
NOTBETRIEB	AUS/EIN, ab Werk AUS	Ein

--> 2. Einstellwerte

EINSTELLWERTE		
Parameter	Bereich	Beschreibung
NOTBETRIEB	12 ... 100 %, ab Werk 100 %	Pumpendrehzahl im Notbetrieb

2.8 Bilanzwerte, Wärmemengenzählung



BILANZWERTE	
Parameter	Beschreibung
BETR. TAGE	Betriebstage Regelung
MENGE	Zapfmenge (Kaltwasserzulauf)
VOL. MAX	Größter Volumenstrom
ENTLADEP	Betriebsstunden Entladepumpe (P1)
ZIRK.-P.	Betriebsstunden Zirkulationspumpe (Pz)
T-Q MIN	Minimaltemperatur der Quelle (T-Q)
T-Q MAX	Maximaltemperatur der Quelle (T-Q)
T-KW MIN	Minimaltemperatur des Kaltwassers (T-KW)
T-KW MAX	Maximaltemperatur des Kaltwassers (T-KW)
ÜBERTRAG	Übertragene Energie Warmwasserkreis

Mit Hilfe des gemessenen **Volumenstroms**, der **Kaltwasser-** und **Warmwassertemperatur** wird eine Energiezählung durchgeführt.

2.9 Handbetrieb

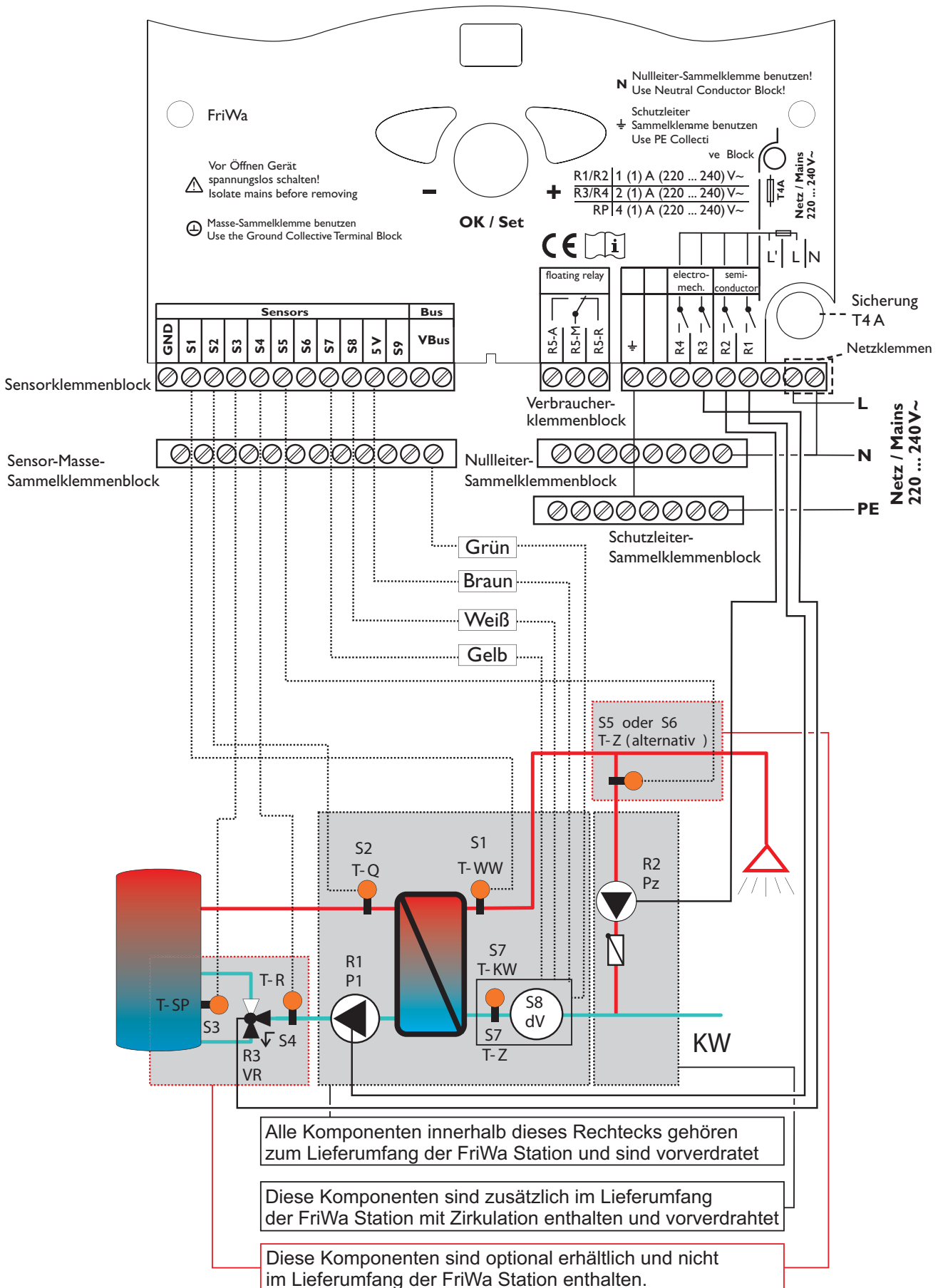
HAUPTMENÜ:
MESSWERTE
MELDUNGEN
BILANZWERTE
EINSTELLWERTE
OPTIONEN
HANDBETRIEB
BEDIENERCODE
EXPERTE

Jedes Relais kann wahlweise in den Aus- / Ein- oder Automatikmodus versetzt werden.

HANDBETRIEB		
Parameter	Bereich	Beschreibung
RELAIS 1-5	AUS/AUTO/EIN	Auto

3. Anschluss

3.1 Übersicht der elektrischen Anschlüsse

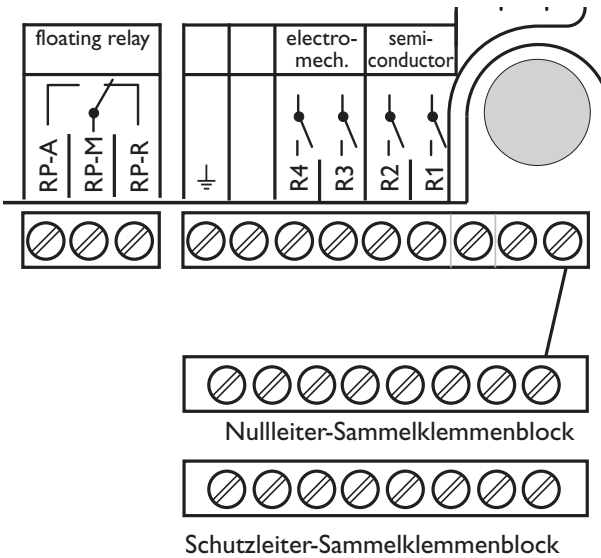


Das Frischwasser-Modul ist werkseitig fertig Verdrahtet. Die Punkte 3.1.1 - 3.1.4 dienen lediglich der Information.

Der Anschluss an das Stromnetz (220 ... 240 V~) erfolgt mit der bereits angeklebten Netzanschlussleitung. Arbeiten an stromführenden Teilen des FriWa-Moduls dürfen ausschließlich durch eine zugelassene Fachfirma unter Beachtung der gültigen Vorschriften und der einschlägigen Normen (VDE 0100, VDE 0185, VDE 0190 etc.) erfolgen.

Eine sachgemäße Erdung ist am Halteblech der FriWa vorzunehmen!

3.1.1 Relaisausgänge

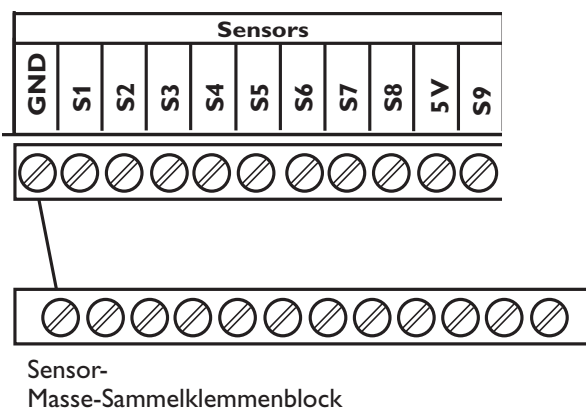


Der Regler ist mit insgesamt 5 Relais ausgestattet, an die die Verbraucher (Stellglieder) wie Pumpen, Ventile und Hilfsrelais angeschlossen werden:

- Die Relais R1 und R2 sind Halbleiterrelais, auch für eine Drehzahlregelung geeignet:
 R1 ... R2 = Arbeitskontakt R1 ... R2
 N = Nullleiter N (Sammelklemmenblock)
 PE = Schutzleiter PE (Sammelklemmenblock)
- Die Relais R3 und R4 sind elektromechanische Relais:
 R3, R4 = Arbeitskontakte R3, R4
 N = Nullleiter N (Sammelklemmenblock)
 PE = Schutzleiter PE (Sammelklemmenblock)
- Das Relais R5 ist ein potenzialfreies Relais mit Wechselkontakt:
 R5-M = Mittelkontakt
 R5-A = Arbeitskontakt
 R5-R = Ruhekontakt
 N = Nullleiter N (Sammelklemmenblock)
 PE = Schutzleiter PE (Sammelklemmenblock)

R1	R2	R3	R4	R5
P1	Pz	VR	Betriebs- / Fehlerrelais	Betriebs- / Fehlerrelais

3.1.2 Sensoren



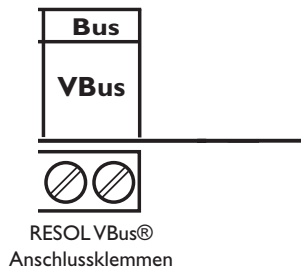
Der Regler ist mit insgesamt 9 Sensoreingängen ausgerüstet. Der Masse-Anschluss für Sensoren erfolgt über den Sensor-Masse-Sammelklemmenblock (GND). Die Temperatursensoren werden mit beliebiger Polung an den Klemmen S1 ... S6 und GND angeschlossen.

Die Spannungsversorgung der Sensoren S7 und S8 erfolgt über die Klemme 5V (U_s).

S1	S2	S3	S4	S5	S6
T-VWV	T-Q	T-Sp	T-R	---	---

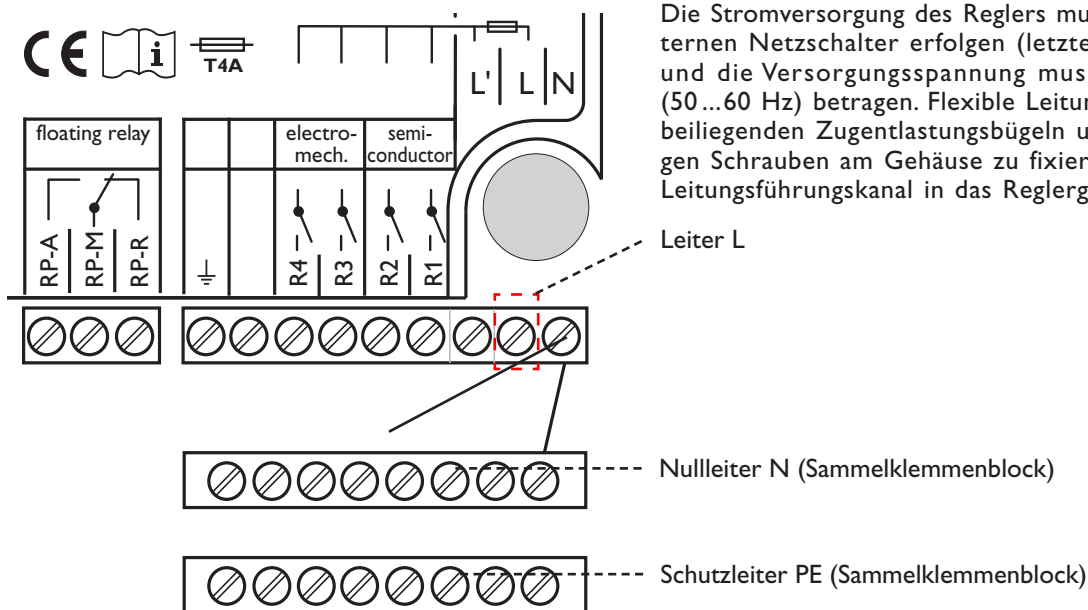
S7	S8	5V	S9
T-KW	dV	U _s	Ein / Aus
0-3,8V	0-3,8V	+5V	
gelb	weiß	braun	

3.1.3 Datenkommunikation / Bus



Der Regler verfügt über den RESOLVBus® zur Datenkommunikation und der Energieversorgung von externen Modulen. Der Anschluss erfolgt mit beliebiger Polung an den beiden mit „VBus“ gekennzeichneten Klemmen.

3.1.4 Netzanschluss



Die Stromversorgung des Reglers muss über einen externen Netzschalter erfolgen (letzter Arbeitsschritt!) und die Versorgungsspannung muss 220 ... 240 Volt (50 ... 60 Hz) betragen. Flexible Leitungen sind mit den beiliegenden Zugentlastungsbügeln und den zugehörigen Schrauben am Gehäuse zu fixieren oder in einem Leitungsführungskanal in das Reglergehäuse zu führen.

3.1.5 Blinkcodes

Grün konstant:	ordnungsgemäßer Betrieb
Rot/Grün blinkend:	Initialisierungsphase (10 Sek.)
Grün blinkend:	Handbetrieb
Rot blinkend:	Sensor defekt

3.1.6 Menüstruktur

HAUPTMENÜ:
MESSWERTE
MELDUNGEN
BILANZWERTE
EINSTELLWERTE
OPTIONEN
HANDBETRIEB
BEDIENERCODE
EXPERTE

MESSWERTE:
ZURÜCK
T-WW
T-Q
TSP
T-R
T-KW
T-Z
ZAPFUNG
UHRZEIT
ENTLADER.
ZIRKULATION
VENTIL RÜCKL.
RELAIS 1-5
SENSOREN 1-9

MELDUNGEN:
ZURÜCK
ALLES IN ORDNUNG
INITIALISIERUNG
ISENSOR DEFEKT
>>MESSWERTE
IEEPROM
IRTC
-HANDBETRIEB
-ZIRKULATION
-NOTBETRIEB
-BLOCKIERSCHUTZ
-EXTERN AUS
-RÜCKLAUFV.
-WARNWASSERBER.
SW-VERSION

BILANZWERTE:
ZURÜCK
BETR. TAGE
MENGE
VOL.MAX
ENTLADER
ZIRK.-P.
T-Q MIN
T-Q MAX
T-KW MIN
T-KW MAX
ÜBERTRAG (WH)
ÜBERTRAG (KWH)
ÜBERTRAG (MWH)

EINSTELLWERTE:
ZURÜCK
WARML.
BS EIN
BS AUS
BS PAUSE
Z-LAUFZ.
Z-WARTEZ.
ZIRK. SENSOR
Z-HYST.
Z-MINIMAL
WSU-ZIRKULATION
DT-RV EIN
DT-RV AUS
NOTBETRIEB
UHRZEIT
SPRACHE

OPTIONEN:
ZURÜCK
ZIRKULAT.
RÜCKLAUFV.
FEHLERREL.
MELOEREL.
EXTERN AUS
NOTBETRIEB

HANDBETRIEB:
ZURÜCK
RELAIS 1-5

EXPERTE:
ZURÜCK
BS DAUER
ZAPF.MIN
DREHZ. MIN
WERKSEINSTELLUNG
GRUNDFOS SENSOR
REGELALGORITHMUS

EXPERTE:
Hier bitte keine Änderungen ohne Rücksprache mit dem Systemanbieter vornehmen.

4. Funktions- und Optionsübersicht

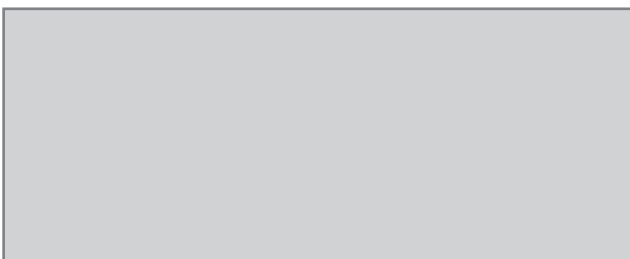
Menükürzel	Bezeichnung	Typ	Bereich	Werkseinstellung	Seite
T-WW	Temperatur Frischwasser	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	5
T-KW	Temperatur Kaltwasser	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	5
T-Q	Temperatur Wärmequelle	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	5
T-R	Temperatur Rücklauf	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	8
T-SP	Temperatur Speicher	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	8
T-Z	Temperatur Zirkulation	M	-50,0 ... 250,0 °C	-----	7
ZAPFUNG	Volumenstrom	M	0 ... 9999 l/h	-----	5
ENTLADER.	Drehzahl Entladepumpe	M	Aus / 0 ... 100 %	-----	5
ZIRKULATION	Status Zirkulationspumpe	M	Aus ... Ein	-----	5, 6, 7
VENTIL RÜCKL.	Status Rücklaufverteilung	M	Aus ... Ein	-----	8
RELAIS 1-5	Betriebsmodus R1-R5	P	Ein / Auto / Aus	Auto	9
SENSOREN 1-9	Sensoren 1-9	M	-50,0 ... 250,0 °C		13
-HANDBETR.	Status Funktion Handbetrieb	S		-----	13
Z-LAUFZEIT	Zirkulationslaufzeit	P	1 Min. ... 10 Min.	2 Min.	6
Z-WARTEZ.	Zirkulationssperrzeit	P	0 Min. ... 20 Min.	10 Min.	6
Z-HYST	Aufheizhysterese Zirkulation	P	0,5 ... 10 K	5,0 K	7
Z-MINIMAL	Mindesttemperatur Zirkulation	P	10 ... 60 °C	40 °C	7
WSU-ZIRKULATION	Zirkulations-Wochenschaltuhr	P	Mo. 00:00 ... So. 23:59		7
ZIRKULAT.	Option Zirkulation	P	Nein/Anf./Therm.	nein	5, 6, 7
-ZIRKULATION	Status Funktion Zirkulation	S		-----	13
RÜCKLAUFV.	Option Rücklaufverteilung	P	ja ... nein	nein	5
ΔT-RV EIN	Einschaltdif. Rücklaufventil	P	0,0 ... 25,0 K	5,0	8
ΔT-RV AUS	Ausschaltdif. Rücklaufventil	P	0,0 ... 25,0 K	3,0	8
-RÜCKLAUFV.	Status Rücklaufverteilung	M			13
FEHLERR.	Option Fehlerrelais	P	nein ... R4/R5	nein	5, 9
MELDER.	Option Betriebsrelais	P	nein ... R4/R5	nein	5, 9
EXTERN AUS	Option Extern Aus	P	ja ... nein	nein	5, 9
-WARMWASSERBER.	Status Funktion Frischwasserber.	S		-----	13
BETR. TAGE	Betriebstage Regelung	B	0 ... 99999 Tg.	0	9
MENGE	Zapfmenge	B	0,0 ... 9999,9 m3	0,0	9
VOL. MAX	Größter Volumenstrom	B	0 ... 9999 l/h	0	9
ENTLADER.	Betriebsstunden Entladepumpe	B	0 ... 99999 h	0	9
ZIRK.-P	Betriebsstunden Zirk.-Pumpe	B	0 ... 99999 h	0	9
T-Q MIN	Minimaltemperatur Quelle	B	-50,0 ... 250,0 °C	250,0 °C	9
T-Q MAX	Maximaltemperatur Quelle	B	-50,0 ... 250,0 °C	-50,0 °C	9
T-KW MIN	Minimaltemperatur Kaltwasser	B	-50,0 ... 250,0 °C	250,0 °C	9
T-KW MAX	Maximaltemperatur Kaltwasser	B	-50,0 ... 250,0 °C	-50,0 °C	9
ÜBERTRAG	Energie-Warmwasser	B	0 ... 999	Wh/kWh/MWh	9
NOTBETRIEB	Option Notbetrieb	P	ja ... nein	nein	5, 9
NOTBETRIEB	Notbetriebsstufe	P	12 ... 100 %	100 %	9
-NOTBETRIEB	Status Notbetrieb	S		-----	13
ISENSOR DEFEKT	Fehlermeldung Sensor	S			13

Menükürzel	Bezeichnung	Typ	Bereich	Werkseinstellung	Seite
WARML.	Solltemperatur Frischwasser	P	45 ... 65 °C	55 °C	5
BS EIN	Startzeit Blockierschutz	P	00:00-23:59	06:00	5
BS AUS	Endzeit Blockierschutz	P	00:00-23:59	20:00	5
BS PAUSE	Zapfpause	P	30 Min ...6 h	4 h	5
-BLOKIER-SCHUTZ	Status Funktion Blockierschutz	S			13
BS DAUER	Dauer Blockierschutz	P	1 s ... 10 s	4 s	13
DREHZ. MIN	Minstdrehzahl	P	12 % .. 100 %	12 %	13
LOSREISSIMP.	Losreißimpuls	P	1 s .. 5 s	1 s	13
ZAPF MIN.	Zapfungserkennung	P	30 l/h .. 300 l/h	90 l/h	13
MAX. FLUSS	Maximaler Volumenstrom	P	0 l/h .. 9999 l/h	1550 l/h	13
ΔT-REG.-MIN.	Hysterese Sollwertüberschreitung	P	0 K .. 10 K	5 K	13
ΔT-REG.-EIN	Hysterese Sollwertunterschreitung	P	0 K .. -25 K	-5 K	13
UHRZEIT	Wochenzeit	P	Mo. 00:00 ...So. 23:59		13
WERKSEINSTELLUNG	Werkseinstellung	P	ja ... nein	nein	13

Typen:

Parameter	P,
Bilanzwerte	B
Messwerte	M
Statuswert	S

Ihr Fachhändler:



RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
D - 45527 Hattingen
Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 55
www.resol.de
info@resol.de

Wichtiger Hinweis

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und DIN-Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Anmerkungen

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen / Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

Herausgeber: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH