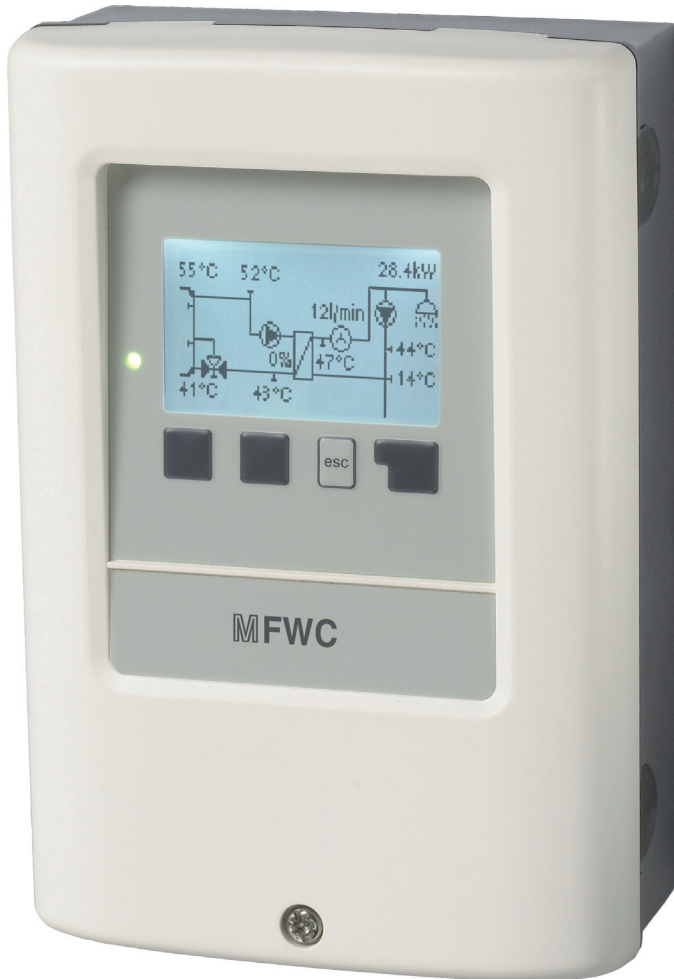


Frischwasser-Controller MFWC

Montageanweisung und Bedienanleitung



Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

Inhalt	
A. Sicherheitshinweise	3
A.1. EG-Konformitätserklärung	3
A.2. Allgemeine Hinweise	3
A.3. Symbolerklärung	3
A.4. Veränderungen am Gerät	4
A.5. Gewährleistung und Haftung	4
B. Technische Daten	5
B.1. Technische Daten	5
B.2. Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren	5
B.3. Über den Regler	6
B.4. Lieferumfang	6
B.5. Entsorgung und Schadstoffe	6
B.6. Hydraulikvarianten	7
C. Installation	8
C.1. Wandmontage	8
C.2. Elektrischer Anschluss	9
C.3. Installation der Temperaturfühler	10
D. Klemmpläne	11
E. Bedienung	12
E.1. Anzeige und Eingabe	12
E.2. Bedienung	13
F. Parametrierung	14
F.1. Inbetriebnahmehilfe	14
F.2. Freie Inbetriebnahme	14
F.3. Kalibrierung	15
1. Messwerte	16
2. Auswertung	17
2.1. Betriebsstunden	17
2.2. Wärmemenge	17
2.3. Grafikübersicht	17
2.4. Meldungen	17
2.5. Reset / Löschen	17
3. Betriebsarten	18
3.1. Automatik	18
3.2. Manuell	18
3.3. Aus	18
4. Einstellungen	19
4.1. Tsoll	19
4.2. Tmax	19
4.3. VFS-Typ	19
4.4. Zirkulation	20
4.4.1. Zirkulation	20
4.4.2. Zirk. Tmin.	20
4.4.3. Zirk. Hysterese	20
4.4.4. Zirk. max DF	20
4.4.5. Zirk. Zeiten	21
4.4.6. Zapfunterstützung	21
4.4.7. Min Speicher Temp	21
4.4.8. Zapfunterstützung Kalibrierung	21
4.6. Speicherschichtung	21
4.12. Komfort	21
5. Schutzfunktionen	22
5.1. Antilegionellen	22
5.2. Kalkschutz	23
5.3. Entladeschutz	23
5.4. Antiblockierschutz	23
6. Sonderfunktionen	24
6.1. Pumpeneinstellungen V1 / V2	24
6.1.1. Pumpentyp	24
6.1.2. Pumpe	24
6.1.3. Signalform	24
6.1.4. 0-10V aus / PWM aus	24
6.1.5. 0-10V ein / PWM ein	25
6.1.6. 0-10V Max / PWM Max	25
6.1.7. Signal anzeigen	25
6.2. Drehzahlregelung	26
6.2.1. Max. Drehzahl	26
6.2.2. Min. Drehzahl	26
6.5. Relaisfunktionen für freie Relais 1-3	26
6.5.1. Zirkulation	27
6.5.2. Speicheraufheizung	27
6.5.2.1. Speicheraufheizung	27
6.5.2.2. Speicher Mindesttemperatur	27
6.5.2.3. Speicher Solltemperatur	27
6.5.2.4. Ausschalthysterese für die Speicheraufheizung (Sp-Hysterese)	27
6.5.2.5. Aufheizungszeiten	27
6.5.3. Speicherschichtung	27
6.5.3.1. Speicherschichtung	27
6.5.3.2. ΔT RL-Speicher	27
6.5.4. Parallelbetrieb V1	28
6.5.4.1. Parallelbetrieb V1	28
6.5.4.2. Verzögerung	28
6.5.4.3. Nachlaufzeit	28
6.5.5. Parallelbetrieb V2	28
6.5.6. Dauer ein	28
6.6. Relais 2	28
6.7. Relais 3	28
6.8. Signal V2	28
6.8.1. Signal V2	28
6.9. Drucküberwachung	29
6.9.1. Drucküberwachung	29
6.9.2. RPS1 / RPS2	29
6.9.3. Pmin	29
6.9.4. Pmax	29
6.10. Fühlerabgleich	29
6.11. Inbetriebnahme	30
6.12. Werkseinstellungen	30
6.13. Uhrzeit & Datum	30
6.14. Sommerzeit	30
6.15. Stromsparmodes	30
6.16. Temperatureinheit	30
7. Menüsperr	31
7.1. Menüsperr	31
7.2. Menüansicht	31
8. Servicewerte	32
9. Sprache	33
Z. Störungen	33
Z.1. Störungen mit Fehlermeldungen	33
Z.2. Sicherung ersetzen	34
Z.3. Wartung	35

Sicherheitshinweise

A.1. - EG-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der MFWC den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der EG Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC sowie der EG Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EC entspricht.

Die Konformität wurde nachgewiesen und die entsprechenden Unterlagen sowie die EG-Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

A.2. - Allgemeine Hinweise

Unbedingt lesen!

Diese Montage- und Bedienanleitung enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes. Deshalb ist diese Anleitung vor Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes vom Installateur/Fachkraft und vom Betreiber der Anlage vollständig zu lesen und zu beachten.

Bei dem Gerät handelt es sich um einen automatischen elektrischen Temperaturregler für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen. Installieren Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter B.1 „technische Daten“ beschrieben.

Beachten Sie zudem die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die zutreffenden Normen und Bestimmungen und die Montage- und Bedienanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten. Der Regler ersetzt keinesfalls die ggf. bauseits vorzusehenden sicherheitstechnischen Einrichtungen!

Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen.

Für den Betreiber: Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Reglers einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Reglers auf.

A.3. - Symbolerklärung



Hinweise deren Nichtbeachtung lebensgefährliche Auswirkungen durch elektrische Spannung zur Folge haben können.



Hinweise deren Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Folgen wie beispielsweise Verbürhungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben können.



Hinweise deren Nichtbeachtung eine Zerstörung des Gerätes, der Anlage oder Umweltschäden zur Folge haben können.



Hinweise die für die Funktion und optimale Nutzung des Gerätes und der Anlage besonders wichtig sind.

Sicherheitshinweise

A.4. - Veränderungen am Gerät



Durch Veränderungen am Gerät kann die Sicherheit und Funktion des Gerätes und der gesamten Anlage beeinträchtigt werden.

- Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist es nicht gestattet, Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät vorzunehmen
- Es ist zudem nicht gestattet, Zusatzkomponenten einzubauen, welche nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind
- Wenn wahrzunehmen ist, wie beispielsweise durch Beschädigung des Gehäuses, dass ein gefahrloser Gerätebetrieb nicht mehr möglich ist, setzen Sie den Regler bitte sofort außer Betrieb
- Geräteteile und Zubehöerteile, die sich nicht in einwandfreiem Zustand befinden, sind sofort auszutauschen
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers.
- Werksseitige Kennzeichnungen am Gerät dürfen nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht werden
- Nehmen Sie tatsächlich nur die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen am Regler vor

A.5. - Gewährleistung und Haftung

Der Regler wurde unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert und geprüft. Für das Gerät gilt die gesetzlich vorgeschriebene Garantiezeit von 2 Jahren ab Verkaufsdatum.

Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind jedoch Personen und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung dieser Montageanweisung und Bedienanleitung
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Eigenmächtig durchgeführte bauliche Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten die nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind
- Alle Schäden, die durch Weiterbenutzung des Gerätes, trotz eines offensichtlichen Mangels entstanden sind
- Keine Verwendung von Originalersatzteilen und -zubehör
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Überschreitung und Unterschreitung der in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte
- Höhere Gewalt

Reglerbeschreibung

B.1. - Technische Daten

Elektrische Daten:

Netzspannung	100 - 240VAC
Netzfrequenz	50 - 60Hz
Leistungsaufnahme	0,5W - 2,5W
Interne Sicherung	2A träge 250V
Schutzart	IP40
Schutzklasse	II
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	II

mechanisches Relais 460VA für AC1 / 460W für AC3		3 (R1-R3)
0-10V Ausgang ausgelegt für 10 k Ω Bürde oder PWM Ausgang Freq. 1 kHz, Pegel 10 V, 1 k Ω Bürde		2
PT1000 Sensoreingänge Messbereich -40°C bis 300°C		6
VFS / RPS Eingänge 0°C-100°C (-25°C /120°C kurzzeitig)		2
1 l/min - 12 l/min (VFS1-12)	0-0,6 bar	
1,3 l/min - 20 l/min (VFS1- 20)	0-1 bar	
2 l/min - 40 l/min (VFS2-40)	0-1,6 bar	
5 l/min - 100 l/min (VFS5-100)	0-2,5 bar	
10 l/min - 200 l/min (VFS10-200)	0-4 bar	
	0-6 bar	
	0-10 bar	

zulässige Gesamt-Kabellängen:

Pt1000 Fühler	<10m
VFS/RPS Sensoren	<3m
CAN	<3m
PWM/0...10V	<3m
mechanisches Relais	<10m

Echtzeituhr

RTC mit 24 Stunden Gangreserve

Zulässige Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur	
bei Reglerbetrieb	0°C...40°C
bei Transport/Lagerung	0°C...60°C
Luftfeuchtigkeit	
bei Reglerbetrieb	max. 85% rel. Feuchte bei 25°C
bei Transport/Lagerung	keine Betauung zulässig

Sonstige Daten und Abmessungen

Gehäuseausführung	2-teilig, Kunststoff ABS
Einbaumöglichkeiten	Wandmontage, optional Schalttafeleinbau
Abmessungen gesamt	163mm x 110mm x 52mm
Ausschnitt-Einbaumaße	157mm x 106mm x 31mm
Anzeige	vollgraphisches Display 128 x 64 dots
Leuchtdioden	Multicolor Rot / Grün
Bedienung	4 Eingabetasten

B.2. - Temperatur-Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Reglerbeschreibung

B.3. - Über den Regler

Der Frischwasser-Controller MFWC ermöglicht eine schnelle und präzise Einregelung der Zapf-temperatur. Das Gerät überzeugt vor allem durch seine Funktionalität und einfache, annähernd selbsterklärende Bedienung. Den einzelnen Eingabetasten sind bei jedem Eingabeschritt sinnvollen Funktionen zugeordnet und erklärt. Im Reglermenü stehen Ihnen neben Schlagwörtern bei den Messwerten und Einstellungen auch Hilfetexte oder übersichtliche Grafiken zur Verfügung.

Wichtige Merkmale des MFWC:

- Darstellung von Grafiken und Texten im beleuchteten Display
- Einfache Abfrage der aktuellen Messwerte
- Auswertung und Überwachung der Anlage u.a. über Grafikstatistik
- Umfangreiche Einstellmenüs mit Erklärungen
- Menüsperre gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar
- Zurücksetzen auf Werkseinstellungen
- optional sind diverse Zusatzfunktionen erhältlich

B.4. - Lieferumfang

- Frischwasser-Controller MFWC
- Ersatzsicherung T 2 A / 250 V
- Montage- und Bedienanleitung MFWC

Optional je nach Ausführung/Bestellung enthalten:

- Pt1000 Temperaturfühler und VortexFlowSensor (VFS)
- Externes Relais potentialfreier Kontakt Artikelnummer 77502

B.5. - Entsorgung und Schadstoffe

Das Gerät entspricht der europäischen RoHS Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.



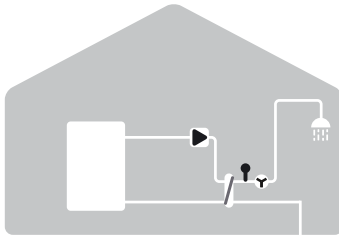
Zur Entsorgung gehört das Gerät keinesfalls in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Gerät nur an entsprechenden Sammelstellen oder senden Sie es an den Verkäufer oder Hersteller zurück.

Reglerbeschreibung

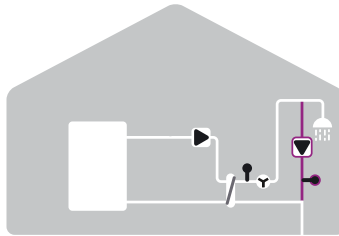
B.6. - Hydraulikvarianten



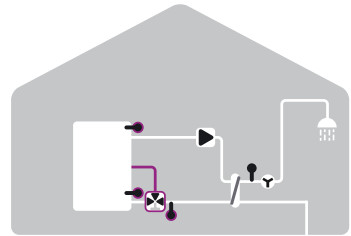
Die nachfolgenden Abbildungen sind nur als Prinzipschema zur Darstellung der jeweiligen Anlagenhydraulik zu verstehen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Regler ersetzt keinesfalls sicherheitstechnische Einrichtungen. Je nach Anwendungsfall sind weitere Anlagen- und Sicherheitskomponenten wie Sperrventile, Rückschlagklappen, Sicherheitstemperaturbegrenzer, Verbrühungsschutz etc. vorgeschrieben und somit vorzusehen.



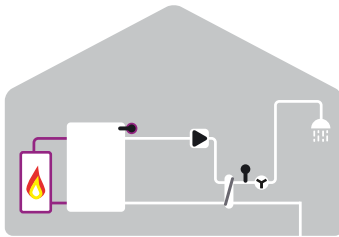
Basisschema



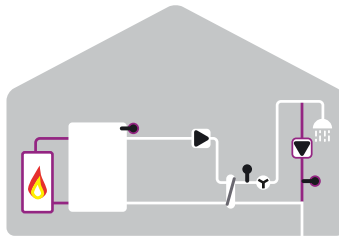
Zusatzfunktion Zirkulation



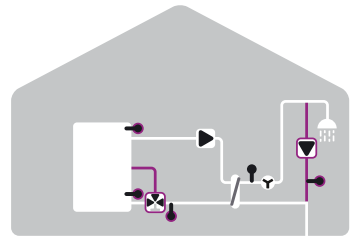
Zusatzfunktion Speicherschichtung



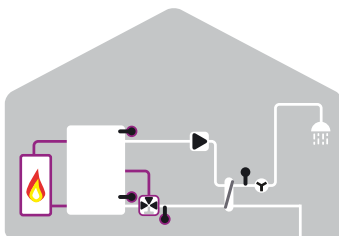
Zusatzfunktion Speicheraufheizung



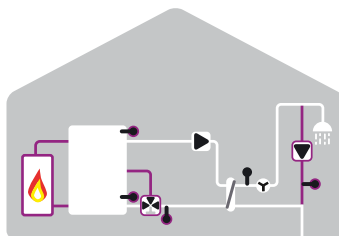
Zusatzfunktionen Speicheraufheizung und Zirkulation



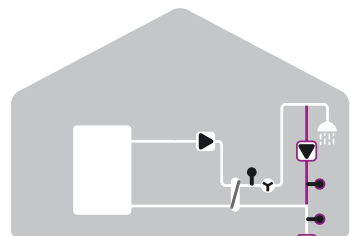
Zusatzfunktionen Speicherschichtung und Speicheraufheizung



Zusatzfunktionen Speicherschichtung und Speicheraufheizung



Zusatzfunktionen Zirkulation, Speicherschichtung und Speicheraufheizung



Zusatzfunktion Kaskade und Zirkulation

Installation

C.1. - Wandmontage



Installieren Sie den Regler ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter B.1 „technische Daten“ beschrieben. Folgen Sie der nachfolgenden Beschreibung 1-8.

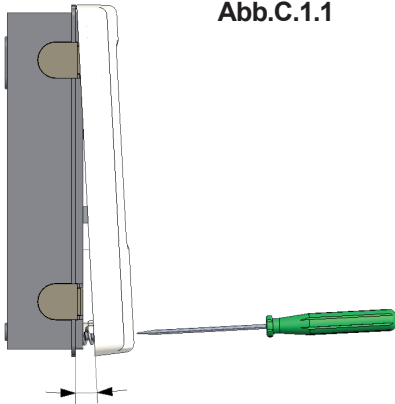
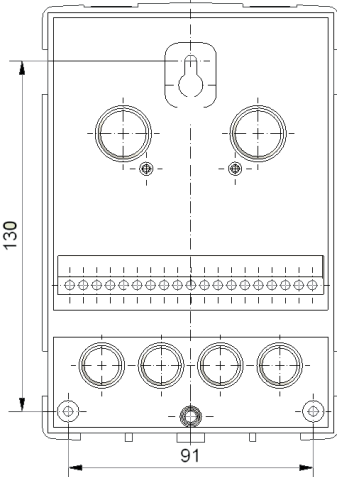


Abb.C.1.1

Abb.C.1.2

3x 3,5 x 35
3x Ø6



1. Deckelschraube komplett lösen
2. Gehäuseoberteil vorsichtig vom Unterteil abziehen.
3. Gehäuseoberteil zur Seite legen. Dabei bitte nicht auf die Elektronik fassen.
4. Gehäuseunterteil an der ausgewählten Position anhalten und die 3 Befestigungslöcher anzeichnen. Achten Sie dabei darauf, dass die Wandfläche möglichst eben ist, damit sich das Gehäuse beim Anschrauben nicht verzieht.
5. Mittels Bohrmaschine und 6er Bohrer 3 Löcher an den angezeichneten Stellen in die Wand bohren und die Dübel eindrücken.
6. Die obere Schraube einsetzen und leicht andrehen.
7. Das Gehäuseunterteil einhängen und die zwei übrigen Schrauben einsetzen.
8. Gehäuse ausrichten und die drei Schrauben festschrauben.

Installation

C.2. - Elektrischer Anschluss



Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen!
Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Fachkraft unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden.



Kleinspannungsführende Leitungen wie Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen.
Temperaturfühlerleitungen nur in die linke Seite und netzspannungsführende Leitungen nur in die rechte Seite des Gerätes einführen.



In der Spannungsversorgung des Reglers ist bauseits eine allpolige Trennvorrichtung z.B. Heizungsnotschalter vorzusehen.

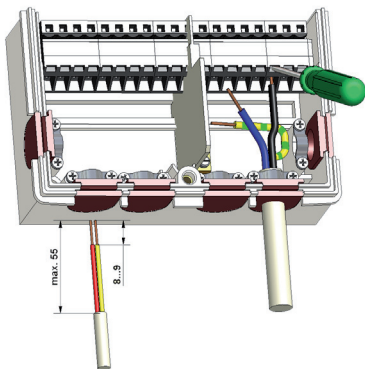


Die am Gerät anzuschliessenden Leitungen dürfen maximal 55mm abgemantelt werden und der Kabelmantel soll genau bis hinter die Zugentlastung ins Gehäuse reichen.



Regler und VFS Sensor müssen das gleiche Massenpotential haben. Der VFS Sensor verfügt über eine Funktionserdung (PELV). Die PE-Klemme des Reglers muss mit dem Rohrsystem nahe dem Sensor verbunden werden.

Abb. C.2.1



1. Benötigtes Programm/Hydraulik auswählen (B.6. Hydraulikvarianten auf Seite 7)
2. Reglergehäuse öffnen (siehe C.1)
3. Leitungen max. 55 mm abmanteln, einführen, die Zugentlastungen montieren, Aderenden 8 - 9 mm abisolieren. (Abb. C.2.1)
4. Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen (Abb. C.2.1) und Elektroanschluss am Regler vornehmen (Seite 10 - 11)
5. Gehäuseoberteil wieder einhängen und mit der Schraube verschließen.
6. Netzspannung einschalten und Regler in Betrieb nehmen

Installation

C.3. - Installation der Temperaturfühler

Der Regler arbeitet mit Pt1000-Temperaturfühlern, die für eine gradgenaue Temperaturerfassung sorgen, um die Anlagenfunktion regeltechnisch optimal sicherzustellen. Es ist darauf zu achten, daß die Temperaturfühler beim Einbau auch wirklich im zu messenden Bereich montiert werden, und daß die Fühlerkabel auf einer Länge von ca. 20 cm vom Meßpunkt aus betrachtet möglichst innerhalb der Rohrwärme-Isolierung verlegt werden und so gegen Auskühlung geschützt sind.

Der VFS Sensor wird an die entsprechende Buchse auf der Regler Platine im Sensorklemmbereich angeschlossen.



Achtung

Die Fühlerleitungen der PT1000 Fühler können bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75mm² auf maximal 10m verlängert werden. Die Leitungen des Vortex Flow Sensors können auf insgesamt 3m verlängert werden.



Achtung

Die Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen und dürfen beispielsweise nicht im selben Kabelkanal verlegt sein!



Achtung

Es muss bauseits sichergestellt sein, dass das Rohrsystem ordnungsgemäß geerdet ist und sich auf gleichem Potential mit dem Schutzleiter des Reglers befindet.

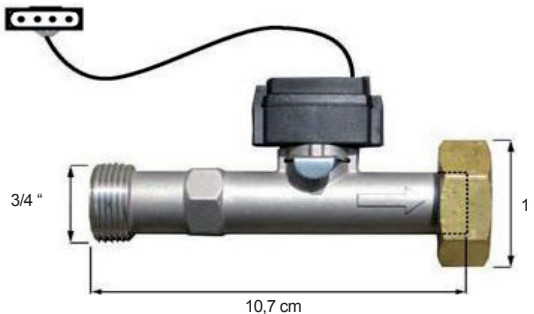


Achtung

Regler und VFS Sensor müssen das gleiche Massenpotential haben. Der VFS Sensor verfügt über eine Funktionserdung (PELV). Die PE-Klemme des Reglers muss mit dem Rohrsystem nahe dem Sensor verbunden werden.

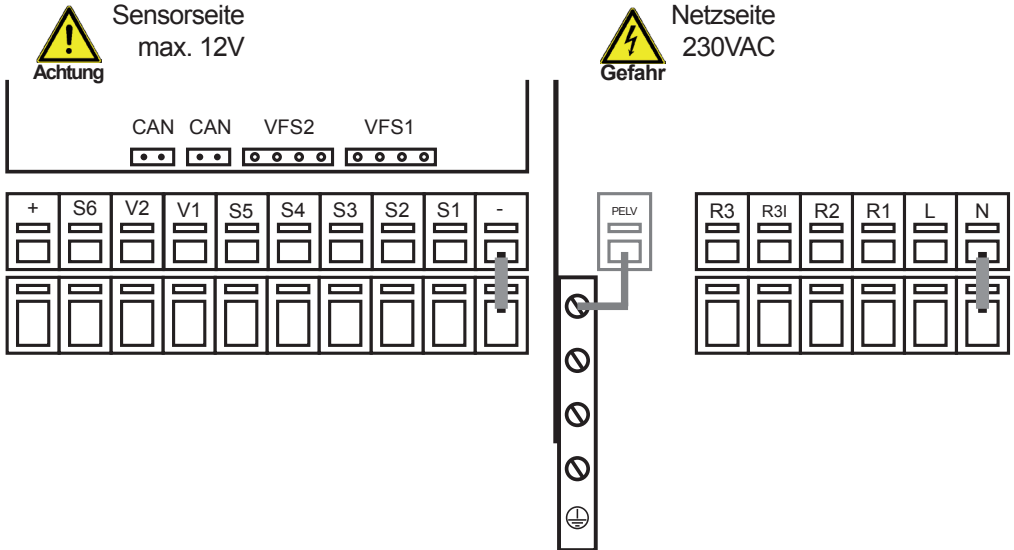
Beispiel:

Anschlussbelegung und Abmaße des Vortex Flow Sensors VFS2-40 in 3/4" Edelstahlausführung"



Installation

D. - Klemmpläne



Kleinspannungen max. 12VAC/DC Anschluss im linken Klemmraum!

Klemme: Anschluss für:

S1	Zirkulation (opt.)
S2	Kaltwasser (Optional, Siehe unten)
S3	Primär Vorlauf (opt.)
S4	Speicher oben (opt.)
S5	Speicher mitte (opt.)
V1	0-10V/PWM-Signal Primärpumpe
V2	0-10V/PWM-Signal (opt.)
S6	Primär Rücklauf (opt.)
-	Brücke Sensor -
VFS1	Warmwasseraustritt
VFS2	optional

Die Polung der PT1000 Fühler ist beliebig.

Relaisbelegung ist abhängig von den ausgewählten Zusatzfunktionen.

Der Anschluss der Sensor Masse (S1-S6) erfolgt am Klemmblock Sensor - .

Der VFS Sensor wird direkt in die Buchse auf der Leiterplatte im Sensorklemmbereich eingesteckt.

Sensor2/Kaltwasser: Ist kein Fühler angeschlossen, wird eine Temperatur von 10°C für das Kaltwasser angenommen. Hierzu siehe auch 6.10 Fühlerabgleich.

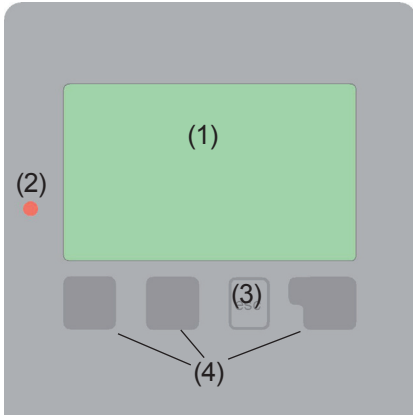
Netzspannungen 230VAC 50-60Hz Anschluss im rechten Klemmraum!

Klemme: Anschluss für:

L	Netz Außenleiter L
N	Netz Neutraleiter N
R1	Primärpumpe (opt.)
R2	Relais 2
R3	Relais 3 (Schließer)
R3I	Relais 3 (Öffner)

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem PE Metallklemmblock!

E.1. - Anzeige und Eingabe



Das Display (1) mit umfangreichen Text- und Grafikmodus ermöglicht Ihnen eine einfache und fast selbsterklärende Bedienung des Reglers.









Die Leuchtdiode (2) leuchtet grün wenn ein Relais eingeschaltet ist.

Die Leuchtdiode (2) leuchtet rot wenn Betriebsart „Aus“ eingestellt ist.

Die Leuchtdiode (2) blinkt langsam rot in der Betriebsart „Manuell“.

Die Leuchtdiode (2) blinkt schnell rot wenn ein Fehler vorliegt.

Beispiele für Displaysymbole:

-  Pumpe
(dreht sich im Betrieb)
-  Durchflussmesser
-  Wärmetauscher
-  Temperaturfühler
-  Warnung / Fehlermeldung
-  Neu vorliegende Infos
-  Ventil (Fließrichtung schwarz)
-  Thermostat

Die Eingaben erfolgen über 4 Tasten (3+4), die je nach Situation unterschiedlichen Funktionen zugeordnet sind. Die „esc“ Taste (3) wird genutzt, um eine Eingabe abzubrechen oder ein Menü zu verlassen. Es erfolgt ggf. eine Sicherheitsabfrage, ob die durchgeführten Änderungen gespeichert werden sollen.

Die Funktion der anderen 3 Tasten (4) wird jeweils in der Displayzeile direkt über den Tasten erklärt, wobei die rechte Taste in der Regel eine Bestätigungs- und Auswahlfunktion übernimmt.

Die Funktion der anderen 3 Tasten (4) wird jeweils in der Displayzeile direkt über den Tasten erklärt, wobei die rechte Taste in der Regel eine Bestätigungs- und Auswahlfunktion übernimmt.

Beispiele für Tastenfunktionen:

+/- = Werte vergrößern/verkleinern

▼/▲ = Menu hoch / runter scrollen

ja/nein = zustimmen/verneinen

Info = weiterführende Information

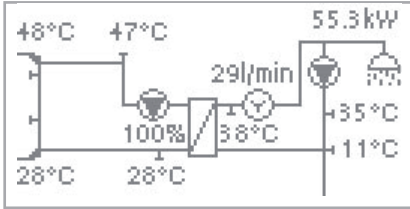
zurück = zur vorherigen Anzeige

ok = Auswahl bestätigen

Bestätigen = Einstellung bestätigen

Bedienung

E.2. - Bedienung



Der Grafik oder Übersichtsmodus erscheint, wenn 2 Minuten keine Taste mehr gedrückt wird oder wenn das Hauptmenü über „esc“ verlassen wird.



Ein Tastendruck führt direkt zum Hauptmenü. Hier stehen dann die nachfolgenden Menüpunkte zur Auswahl:

1. Messwerte

Aktuelle Temperaturwerte mit Erläuterungen

2. Auswertung

Funktionskontrolle der Anlage mit Betriebsstunden etc.

3. Betriebsart

Automatikbetrieb, Manueller Betrieb oder Gerät ausschalten

4. Einstellungen

Für den Normalbetrieb benötigte Parameter einstellen

5. Schutzfunktionen

Funktionen, um Anlage und Benutzer vor Schaden zu bewahren.

6. Sonderfunktionen

Uhr, Fühlerabgleich, Zusatzfunktionen etc.

7. Menüsperre

Gegen unbeabsichtigtes Verstellen an kritischen Punkten

8. Servicewerte

Zur Diagnose im Fehlerfall

9. Sprache

Auswahl der Menüsprache

Parametrierung

F.1. - Inbetriebnahmehilfe

Inbetriebnahmehilfe

Möchten Sie den Assistenten zur Inbetriebnahme jetzt starten?

Nein Ja



Beim ersten Einschalten des Reglers und nach Einstellen von Sprache und Uhr erfolgt die Abfrage, ob die Parametrierung des Reglers mit der Inbetriebnahmehilfe erfolgen soll oder nicht. Die Inbetriebnahmehilfe kann aber auch jederzeit beendet oder später im Menü Sonderfunktionen nochmals gestartet werden. Die Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen, wobei die jeweiligen Parameter im Display kurz erklärt werden.

Durch Betätigen der „esc“ Taste gelangt man zum vorherigen Wert, um die gewählte Einstellung nochmals anzusehen oder auch anzupassen. Mehrfaches Drücken der „esc“ Taste führt schrittweise zurück zum Auswahlmodus um die Inbetriebnahmehilfe abzubrechen. Abschließend sollten im Menü 3.2 unter Betriebsart „Manuell“ der Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher getestet und die Fühlerwerte auf Plausibilität geprüft werden. Dann ist der Automatikbetrieb einzuschalten.



Achtung

Beachten Sie die Erklärungen der einzelnen Parameter auf den folgenden Seiten, und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung weitere Einstellungen nötig sind.

F.2. - Freie Inbetriebnahme

Entscheiden Sie sich nicht für die Inbetriebnahmehilfe, sollten die nötigen Einstellungen in dieser Reihenfolge vorgenommen werden:

- Menü 6. Sonderfunktionen - Uhrzeit, Zusatzfunktionen für freie Relais
- Menü 4. Einstellungen, sämtliche Werte

Abschließend sollten im Menü 3.2 unter Betriebsart „Manuell“ die Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher getestet und die Fühlerwerte auf Plausibilität geprüft werden. Dann ist der Automatikbetrieb einzuschalten.



Achtung

Beachten Sie die Erklärungen der einzelnen Parameter auf den folgenden Seiten, und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung weitere Einstellungen nötig sind.

F.3. - Kalibrierung

Wenn die Zapfunterstützung im Menü Zirkulation bzw. im Inbetriebnahmeassistenten eingeschaltet wird, wird nach der Inbetriebnahnehilfe automatisch eine Kalibrierung gestartet, welche sich einmal pro Woche (Sonntags um 03:00 Uhr) wiederholt wenn nicht gezapft wird.

Bei der Inbetriebnahme darf die Kalibrierung nicht abgebrochen werden.

Wenn die wöchentliche Kalibrierung nach 10 Minuten nicht erfolgreich beendet wird, wird diese automatisch abgebrochen und der Regler arbeitet mit den „alten“ Werten weiter.

Kalibrierungsablauf:

Bei der Kalibrierung erscheint ein Hinweis dass der Durchfluss ermittelt wird und währenddessen nicht gezapft werden darf.

Nach Bestätigung schaltet die Zirkulationspumpe Aus und der Regler wartet bis der Durchfluss auf 0L/min gefallen ist. Ist das passiert schaltet nur die Zirkulationspumpe ein und wartet 60 Sekunden. Im Display wird darum gebeten zu warten.

Nach 60 Sekunden wird der aktuelle Durchfluss erfasst und gespeichert. Dann wartet der Regler weitere 60 Sekunden und vergleicht anschließend die Meßwerte. Stimmen die Durchflüsse (+-1L/min) nicht überein, merkt sich der Regler den neuen Wert und wartet wieder 60 Sekunden. Dies wiederholt sich bis die Werte übereinstimmen oder der Vorgang durch die maximale Laufzeit von 10 Minuten abgebrochen wird.

Messwerte

1. - Messwerte



Das Menü "1. Messwerte" dient zur Anzeige der aktuell gemessenen Temperaturen.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Messwerte verlassen" beendet.



Achtung

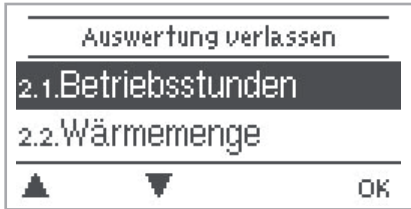
Erscheint anstelle des Messwertes "Fehler" in der Anzeige, deutet das auf einem defekten oder falschen Temperaturfühler hin.

Zu lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler können zu geringen Abweichungen bei den Messwerten führen. In diesem Fall können die Anzeigewerte durch Eingabe am Regler nachkorrigiert werden. Folgen Sie den Anweisungen unter 6.10.

Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

Auswertung

2. - Auswertung



Das Menü "2. Auswertung" dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Auswertung verlassen" beendet.



Achtung

Für die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung ca. 24h weiter läuft und anschließend neu zu stellen ist. Durch Fehlbedienung oder falsche Uhrzeit können Daten gelöscht, falsch aufgezeichnet oder überschrieben werden. Der Hersteller übernimmt keinerlei Gewähr für die aufgezeichneten Daten!

2.1. - Betriebsstunden

Anzeige der Betriebsstunden der am Regler angeschlossenen Relais.

2.2. - Wärmemenge

Anzeige der Wärmemenge der Anlage in kWh



Achtung

Die Wärmemengendaten sind lediglich Richtwerte zur Funktionskontrolle der Anlage.

2.3. - Grafikübersicht

Hier erfolgt eine übersichtliche Darstellung der unter 2.1 - 2.2 genannten Daten als Balkendiagramme. Es stehen unterschiedliche Zeitbereiche zum Vergleich zur Verfügung. Mit den beiden linken Tasten kann geblättert werden.

2.4. - Meldungen

Anzeige der letzten 15 aufgetretenen Fehler der Anlage mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

2.5. - Reset / Löschen

Rücksetzen und Löschen der einzelnen Auswertungen. Bei Auswahl von "alle Auswertungen" wird alles mit Ausnahmen der Fehlerliste gelöscht.

Betriebsart

3. - Betriebsart



Im Menü „3. - Betriebsart“ kann der Regler neben dem Automatikbetrieb auch ausgeschaltet oder in einen manuellen Betriebsmodus versetzt werden.

Das Menü wird durch Drücken von “esc” oder auch bei Anwahl von “Betriebsarten verlassen” beendet.



3.1. - Automatik



Achtung

Der Automatikbetrieb ist der Normalbetrieb des Reglers. Nur im Automatikbetrieb ist eine korrekte Reglerfunktion unter Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter gegeben! Nach einer Netzspannungsunterbrechung kehrt der Regler selbstständig wieder in die zuletzt gewählte Betriebsart zurück!

3.2. - Manuell



Gefahr

Ist die Betriebsart “Manuell” aktiviert, spielen die aktuellen Temperaturen und gewählten Parameter keine Rolle mehr. Es besteht die Gefahr von Verbrühungen oder schwerwiegenden Anlagenschäden. Die Betriebsart “Manuell” ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests oder bei Inbetriebnahme zu nutzen! Das Relais und somit der angeschlossene Verbraucher wird mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet. Die gemessenen Temperaturen werden zur Übersicht und Funktionskontrolle mit angezeigt.

3.3. - Aus

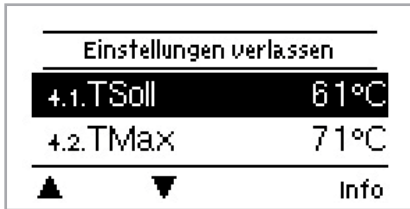


Achtung

Ist die Betriebsart “Aus” aktiviert sind sämtliche Reglerfunktionen ausgeschaltet. Die gemessenen Temperaturen werden weiterhin zur Übersicht angezeigt.

Einstellungen

4. - Einstellungen



Im Menü „4. - Einstellungen“ werden die für die Regel-funktion nötigen Grundeinstellungen vorgenommen. Alle einstellbaren Parameter werden im Display kurz erklärt, zusätzlich wird der Einstellbereich und in Klammern der voreingestellte Wert angegeben.



Die bauseits vorzusehenden Sicherheits-einrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Das Menü wird durch Drücken von “esc” oder auch bei Anwahl von “Einstellungen verlassen” beendet.

4.1. - Tsoll

Solltemperatur am VFS Sensor

Der Regler MFWC arbeitet mit der Maßgabe die hier eingestellte Warmwasser Solltemperatur (Zapftemperatur) gemessen am VFS Sensor möglichst schnell einzuregeln und konstant zu halten.

4.2. - Tmax

Maximale Warmwasser Zapftemperatur gemessen am VFS Sensor

Die maximal zulässige Temperatur am VFS Sensor. Ein Überschreiten führt zur Abschaltung der Pumpe. Bei Unterschreitung der eingestellten Temperatur wird die Pumpe wieder freigegeben.



Zu hoch eingestellte Temperaturwerte können zu Verbrühungen oder Anlagenschäden führen. Bauseits Verbrühungsschutz vorsehen!

4.3. - VFS-Typ

Auswahl des Durchflusssensors

Hier kann man den Typ des Durchflusssensors einstellen.

Einstellungen

4.4. - Zirkulation

Einstellungen Zirkulation.



Achtung

Zirkulationseinstellungen sind nur verfügbar, wenn unter Sonderfunktionen die Zirkulation für Relais 1 eingestellt wurde.

4.4.1. - Zirkulation

Betriebsart der Zirkulation

Anforderung: Die Zirkulationspumpe wird eingeschaltet sobald ein Zapfvorgang gestartet wird und bleibt eingeschaltet bis die Zirkulationstemperatur (Zirk T_{min} + Hysterese) am Zirkulationsfühler erreicht wird.

Zeit: Die Zirkulationspumpe wird eingeschaltet wenn sie zeitlich freigegeben ist und die eingestellte Zirkulationsmindesttemperatur unterschritten ist und bleibt eingeschaltet bis die Zirkulationszieltemperatur (Zirk T_{min} + Hysterese) am Zirkulationsfühler erreicht wird.

Anforderung+Zeit: Die Zirkulationspumpe wird eingeschaltet wenn sie zeitlich freigegeben ist und die eingestellte Zirkulationsmindesttemperatur unterschritten ist oder sobald ein Zapfvorgang gestartet wird. Sie bleibt eingeschaltet bis die Zirkulationszieltemperatur (Zirk T_{min} + Hysterese) am Zirkulationsfühler erreicht wird.

Dauerbetrieb: Die Zirkulationspumpe wird eingeschaltet wenn sie zeitlich freigegeben ist

4.4.2. - Zirk. T_{min}.

Mindest-Temperatur

Wird dieser Wert unterschritten und ist die Zirkulation zeitlich freigegeben oder es lag eine Anforderung durch einen Zapfvorgang vor, wird die Zirkulationspumpe gestartet

4.4.3. - Zirk. Hysterese

Ausschalt Hysterese der Zirk.Pumpe

Wird der Wert Zirk T_{Min} um den hier eingestellten Wert überschritten wird die Zirkulationspumpe abgeschaltet.

4.4.4. - Zirk. max DF

Maximaler Durchfluss für den Betrieb der Zirkulations Pumpe

Die Zirkulationspumpe wird abgeschaltet, wenn der Durchflusssensor, während eines Zapfvorgangs, mehr als den hier eingestellten Wert feststellt.



Achtung

Dieser Wert wird bei der Kalibrierung festgelegt.

Einstellungen

4.4.5. - Zirk. Zeiten

Freigabe Zeitraum für die Zirk.Pumpe

In diesem Menü werden die Betriebszeiten für die Zirkulation gewählt, wobei für jeden Wochentag 3 Zeiträume festgelegt und in nachfolgende Tage kopiert werden können.



Achtung

Der Einstellwert 4.4.5. erscheint nur im Menü wenn die Zirkulationsvariante "Zeit" oder „Anforderung+Zeit“ ausgewählt wurde.



Achtung

In Zeiten die nicht festgelegt werden ist die Zirkulation nicht freigegeben. Die eingestellten Zeiten werden nur in der Betriebsart „Zeit“ und „Anforderung+Zeit“ berücksichtigt

4.4.6. - Zapfunterstützung

Um bei kleinen Zapfmengen auch bei höherer Speichertemperatur eine gleichmäßigere Temperatur zu erhalten, kann die Zirkulationspumpe zur Unterstützung mit einschalten. Zusätzlich zu den Abschaltbedingungen der gewählten Betriebsart für die Zirkulation wird immer eingeschaltet wenn eine kleine Zapfung vorliegt und nur abgeschaltet wenn kein Wasser mehr entnommen wird oder die Speichertemperatur unter Min Speicher Temp fällt..

4.4.7. - Min Speicher Temp

Die Zapfunterstützung wird deaktiviert wenn die Speichertemperatur unter Min Speicher Temp fällt.

4.4.8. - Zapfunterstützung Kalibrierung

Siehe „F.3. - Kalibrierung“ auf Seite 15.

4.12. - Komfort

Bei aktivierter Komfortfunktion wird der Wärmetauscher alle 15 Minuten für 5 Sekunden von der Primärpumpe durchspült, so dass beim Zapfvorgang schnellstmöglich warmes Wasser zur Verfügung steht.

Schutzfunktionen

5. - Schutzfunktionen



Im Menü "5. Schutzfunktionen" können diverse Schutzfunktionen aktiviert und eingestellt werden.



Die bauseits vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Schutzfunktionen verlassen" beendet.

5.1. - Antilegionellen

Der Regler bietet bei aktivierter "AL-Funktion" die Möglichkeit, das Rohrsystem auf höhere Temperatur "AL Tsoll" aufzuheizen.

Im freigegebenen Zeitraum wird die Zirkulation gestartet und auf AL Tsoll + 2°C geregelt.

Solange die AL Funktion aktiv ist, wird T Max auf AL Tsoll +5°C gestellt, um eine Abschaltung des Systems zu verhindern.

Die "AL Einwirkzeit" gilt als erreicht, wenn die Temperatur "AL Tsoll" - 5°C für die eingestellte Dauer am Warmwasserfühler und falls vorhanden am Zirkulationsfühler erreicht wurde. Der Zeitpunkt dieser erfolgreichen Aufheizung wird als "AL Aufheizung" angezeigt.

Bei erfolgloser AL Funktion wird bei der nächsten eingestellten Freigabe wieder normal gestartet.

AL Funktion - Einstellbereich : Ein oder Aus / Voreinstellung : Aus

AL Tsoll

AL Einwirkzeit

AL Aufheizung: Zeigt das Datum der letzten erfolgreichen Aufheizung

AL Zeiten

AL manuell starten: Eine Aufheizung sofort beginnen.



Während der Antilegionellenfunktion wird das System auf hohe Temperaturen aufgeheizt, was zu Verbrühungen und Anlagenschäden führen kann.



Der Anlagenbetreiber muss prüfen, ob die Antilegionellen-Funktion in den entsprechenden Zeitabständen erfolgreich aufgeheizt hat.

Fortsetzung nächste Seite

Schutzfunktionen



Achtung

Im Auslieferungszustand ist die Antilegionellenfunktion ausgeschaltet. Sobald bei eingeschalteter Antilegionellenfunktion eine Aufheizung stattgefunden hat, erfolgt eine Information mit Datumsangabe in den Meldungen. Es wird empfohlen die AL- Startzeit auf eine Uhrzeit zu legen in der wenig/keine Warmwasserentnahme stattfindet.



Achtung

Der Anlagenbetreiber muss dafür Sorge tragen, dass die Speichertemperatur AL $T_{Soll} + 5^{\circ}\text{C}$ beträgt. Wenn diese Temperatur nicht verfügbar ist, wird die AL Funktion nicht gestartet.



Achtung

Diese Antilegionellenfunktion bietet keinen sicheren Schutz vor Legionellen, da der Regler auf ausreichend zugeführte Energie angewiesen ist, um die Temperatur zu erreichen.

5.2. - Kalkschutz

Um stehende Hitze im Wärmetauscher und dadurch entstehende Kalkablagerungen zu vermeiden, läuft die Zirkulationspumpe nach einem Zapfvorgang mindestens 5 Sekunden bis maximal 30 Sekunden weiter bis der VFS Sensor unter T_{Soll} fällt.

5.3. - Entladeschutz

Diese Schutzfunktion ist für den Fall, dass die notwendige Primärtemperatur nicht jederzeit gewährleistet werden kann.

Wenn kein Speicherfühler angeschlossen ist:

Wenn die Solltemperatur trotz maximaler Drehzahl nach 60 Sekunden nicht erreicht ist, wird die aktuelle Temperatur des Warmwasserfühlers -3K als neue Solltemperatur übernommen. Erst wenn die Primärpumpe stehen bleibt wird der Sollwert wieder auf das eingestellte T_{Soll} erhöht.

Wenn der Speicherfühler angeschlossen ist:

Wenn der Fall eintritt, dass die Temperatur am Speicherfühler kleiner als $T_{Soll}+5\text{K}$ ist, wird der Sollwert auf die aktuelle Speichertemperatur -5K gesetzt.

In beiden Fällen wird Zirk. T_{min} auf den neuen Sollwert $-Zirk.Hysterese -5\text{K}$ gesetzt.

Auch hier gilt:

Der neu errechnete Wert für Zirk. T_{min} wird nicht tiefer als 0°C , und nicht höher als das eingestellte Zirk. T_{min} gesetzt.

5.4. - Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert, schaltet der Regler den betreffenden Ausgang und den angeschlossenen Verbraucher täglich um 12 Uhr bzw. wöchentlich Sonntags um 12 Uhr für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

Sonderfunktionen

6. - Sonderfunktionen



Im Menü "6. Sonderfunktionen" werden grundlegende Dinge und erweiterte Funktionen eingestellt.



Außer der Uhrzeit sollten die Einstellungen nur vom Fachmann erfolgen.

Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Sonderfunktionen verlassen" beendet.



6.1. - Pumpeneinstellungen V1 / V2

In diesem Menü können Einstellungen der 0-10V oder der PWM Pumpe vorgenommen werden.



Bei Hocheffizienzpumpen mit 0-10V / PWM Signaleingang kann die Spannungsversorgung über mithilfe der Zusatzfunktionen "Dauer Ein" oder "Parallelbetrieb V1/V2" an Relais 1-3 erfolgen. Werkseinstellung R1 = Dauer Ein

6.1.1. - Pumpentyp

Der Pumpentyp ist entsprechend dem Pumpendatenblatt einzustellen

0-10V: Ansteuerung von speziellen Pumpen (z.B. Hocheffizienzpumpen) mittels eines 0-10V Signals.

PWM: Ansteuerung von speziellen Pumpen (z.B. Hocheffizienzpumpen) mittels eines PWM Signals.

6.1.2. - Pumpe

In diesem Menü können voreingestellte Profile für die Pumpe ausgewählt werden oder unter „Manuell“ alle Einstellungen selbst vorgenommen werden. Auch nach Auswahl eines Profils sind die Einstellungen änderbar.

6.1.3. - Signalform

In diesem Menü wird die Art der Pumpe eingestellt: Heizungspumpen stellen auf größte Leistung bei kleinem Eingangssignal, Solarpumpen hingegen liefern bei kleinem Eingangssignal auch wenig Leistung. Für 0-10V Pumpen ist immer die Einstellung "Normal" zu wählen.

6.1.4. - 0-10V aus / PWM aus

Diese Spannung / dieses Signal wird ausgegeben, wenn die Pumpe ausgeschaltet wird (Pumpen mit Kabelbruchdetektion benötigen eine Mindestspannung / ein Minimalsignal).

Sonderfunktionen

6.1.5. - 0-10V ein / PWM ein

Diese Spannung / dieses Signal benötigt die Pumpe um einzuschalten und auf minimaler Drehzahl zu laufen.

6.1.6. - 0-10V Max / PWM Max

Mit diesem Wert kann der maximale Spannungspegel / die maximale Frequenz für die höchste Drehzahl der Energiesparpumpe angegeben werden, die z.B. während des Vorspülens oder manuellem Betrieb genutzt wird.

6.1.7. - Signal anzeigen

Stellt in einer grafischen und Textübersicht das eingestellte Pumpensignal dar.

Sonderfunktionen

6.2. - Drehzahlregelung

In diesem Menü können die Drehzahlen der 0-10V oder der PWM Pumpe begrenzt werden.

6.2.1. - Max. Drehzahl

Hier wird die maximale Drehzahl der Pumpe festgelegt. Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl und der Durchfluss kann ermittelt werden.



Bei den angegebenen Prozenten handelt es sich um Richtgrößen, die je nach Anlage, Pumpe und Pumpenstufe mehr oder weniger stark abweichen können.

6.2.2. - Min. Drehzahl

Hier wird die minimale Drehzahl der Pumpe festgelegt. Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl und der Durchfluss kann ermittelt werden.



Bei den angegebenen Prozenten handelt es sich um Richtgrößen, die je nach Anlage, Pumpe und Pumpenstufe mehr oder weniger stark abweichen können.

6.5. - Relaisfunktionen für freie Relais 1-3

Freien, d.h. im Basisschema nicht verwendeten Relais, können die hier erläuterten diversen Zusatzfunktionen zugeordnet werden.

Dabei ist jede Zusatzfunktion nur einmal verwendbar.

Alle Sonderfunktionen, bei denen Funktionswerte vorgegeben und geändert werden können, erscheinen auch im Menü „4.Einstellungen“, sobald Sie aktiviert, bzw. zugewiesen wurden.

Bei der Werkseinstellung (Basisschema) ist das **Relais 1** standartmäßig mit „Dauer Ein“ belegt.

Relais 2 ist im Basisschema mit der Funktion „Zirkulation“ belegt.

Beachten Sie, dass die Zirkulationseinstellungen nur im Einstellungsmenü erscheinen, wenn die Zirkulationsfunktion einem Relais zugeordnet ist.

Um eine Relaisbelegung zu ändern, muss zuvor die „alte“ Belegung ausgeschaltet werden.

Beachten Sie die technischen Informationen zu den Relais („B.1. - Technische Daten“ auf Seite 6).

Sonderfunktionen

6.5.1. - Zirkulation

Zirkulation als Relais Funktion festlegen. Standardmäßig liegt diese Funktion auf Relais 2. Siehe „4.4.1. - Zirkulation“ auf Seite 20.

6.5.2. - Speicheraufheizung

Um den Speicher bei Bedarf aufzuheizen, werden hier die nötigen Einstellungen vorgenommen.

6.5.2.1. - Speicheraufheizung

Funktion ein oder ausschalten.

6.5.2.2. - Speicher Mindesttemperatur

Wird dieser Wert am zugehörigen Speicherfühler außerhalb der Freigabezeiten für die Aufheizung unterschritten, wird die Aufheizung trotzdem gestartet.

6.5.2.3. - Speicher Solltemperatur

Wird dieser Wert am zugehörigen Speicherfühler während der Freigabezeiten für die Aufheizung unterschritten wird die Aufheizung gestartet.

6.5.2.4. - Ausschalthysterese für die Speicheraufheizung (Sp-Hysterese)

Die Speicherzieltemperatur wird je nach Betriebszeiten errechnet aus der Speicher-Mindesttemperatur bzw. der Speicher-Solltemperatur plus der hier einzustellenden Hysterese. Wird die Speicherzieltemperatur am zugehörigen Speicherfühler erreicht schaltet die Speicheraufheizung ab.

6.5.2.5. - Aufheizungszeiten

Freigabe Zeitraum für die Speicheraufheizung

In diesem Menü werden die Betriebszeiten für die Speicheraufheizung gewählt, wobei für jeden Wochentag 3 Zeiträume festgelegt und in nachfolgende Tage kopiert werden können.

6.5.3. - Speicherschichtung

Die Funktion Speicherschichtung schaltet ein Ventil, das den Rücklauf temperaturabhängig entweder in die mittlere oder die untere Speicherzone leitet. In diesem Menü wird die Temperaturdifferenz zwischen Speicherfühler und Rücklauffühler eingestellt. Überschreitet die Rücklauftemperatur die Speichertemperatur um den hier eingestellten Wert, wird in die mittlere Speicherzone geladen.

Ist kein Speicherfühler angeschlossen, wird eine Speichertemperatur von 25° festgelegt.

6.5.3.1. - Speicherschichtung

Speicherschichtung ein oder ausschalten.

6.5.3.2. - ΔT RL-Speicher

Temperaturdifferenz für die Speichereinschichtung über ein Zonenventil

Überschreitet die Temperatur im Primärücklauf die zugehörige Speichertemperatur um die hier eingestellte Temperaturdifferenz schaltet das Ventil ein um im oberen Speicherbereich einzuschichten. Unterschreitet die Temperaurdifferenz den eingestellten Wert wird das Ventil wieder ausgeschaltet.

Wird kein Speicherfühler angeschlossen, wird für die Funktion eine Speichertemperatur von 25°C zugrunde gelegt.

Sonderfunktionen

6.5.4. - Parallelbetrieb V1

Schaltet das ausgewählte Relais mit dem 0-10V/PMW Ausgang V1 parallel.



Bei Hocheffizienzpumpen mit 0-10V / PWM Signaleingang kann die Spannungsversorgung über mithilfe der Zusatzfunktionen "Dauer Ein" oder "Parallelbetrieb V1/V2" an Relais 1-3 erfolgen.

6.5.4.1. - Parallelbetrieb V1

Parallelbetrieb ein, aus oder invertiert schalten.

6.5.4.2. - Verzögerung

Das zugewiesene Relais schaltet um die hier eingestellte Verzögerung später ein als V1.

6.5.4.3. - Nachlaufzeit

Das zugewiesene Relais bleibt für die hier eingestellte Zeit länger eingeschaltet als V1.

6.5.5. - Parallelbetrieb V2

Schaltet das ausgewählte Relais mit dem 0-10V/PMW Ausgang V2 parallel.
(siehe 6.5.4)

6.5.6. - Dauer ein

Das ausgewählte Relais ist immer eingeschaltet.



Bei Hocheffizienzpumpen mit 0-10V / PWM Signaleingang kann die Spannungsversorgung über mithilfe der Zusatzfunktionen "Dauer Ein" oder "Parallelbetrieb V1/V2" an Relais 1-3 erfolgen.

Dauer ein
„Dauer ein“ ein oder ausschalten

6.6. - Relais 2

Siehe Bedienung Relaisfunktionen 1 (6.5)

6.7. - Relais 3

Siehe Bedienung Relaisfunktionen 1 (6.5)

6.8. - Signal V2

Mit dieser Funktion lässt sich der PMW/0-10V Ausgang 2 zusätzlich nutzen, um eine zusätzliche Hocheffizienzpumpe anzusteuern. Wird eine Pumpenfunktion aktiviert (z.B. Zirkulation), sind zusätzliche Einstellungen für Pumpeneinstellungen V2 und Drehzahlregelung V2 einstellbar bzw. einzustellen. Für andere Funktionen (z.B. Zonen Ventil) schaltet der Ausgang V2 zwischen 0 und 10 V. Für andere Schaltspannungen wird ein potenzialfreies Zusatzrelais benötigt. Beachten Sie die technischen Informationen zu den PMW/0-10V Ausgängen. („B.1. - Technische Daten“ auf Seite 6).

6.8.1. - Signal V2

Siehe Bedienung Relaisfunktionen 1 (6.5)

Sonderfunktionen

6.9. - Drucküberwachung

In diesem Menü kann die Systemdrucküberwachung über einen Direktsensor aktiviert werden. Es wird eine Meldung angezeigt und die LED blinkt rot, wenn der Druck unter Minimum sinkt oder Maximum überschreitet.

6.9.1. - Drucküberwachung

Funktion ein oder ausschalten.

6.9.2. - RPS1 / RPS2

Modell des Drucksensors

In diesem Menü ist einstellbar, welcher Drucksensor verwendet wird.

Bitte beachten: Wenn z.B. VFS1 angeschlossen ist, wird RPS1 ausgeblendet

6.9.3. - Pmin

Mindestdruck im System. Wird dieser Druck unterschritten, gibt der Regler eine Fehlermeldung aus und die rote LED blinkt.

6.9.4. - Pmax

Maximaldruck im System. Wird dieser Druck überschritten, gibt der Regler eine Fehlermeldung aus und die rote LED blinkt.

6.10. - Fühlerabgleich

Abweichungen bei den angezeigten Temperaturwerten, die z.B. durch lange Kabel oder nicht optimal platzierte Fühler entstehen, können hier manuell nachkorrigiert werden. Die Einstellungen werden für jeden Fühler einzeln in 0,5°C Schritten vorgenommen.



Achtung

Einstellungen sind nur in Sonderfällen bei Erstinbetriebnahme durch den Fachmann nötig. Falsche Messwerte können zu Fehlfunktionen führen.

Sonderfunktionen

6.11. - Inbetriebnahme

Der Start der Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die für die Inbetriebnahme notwendigen Grundeinstellungen, wobei die jeweiligen Parameter im Display kurz erklärt werden.

Durch Betätigen der „esc“ Taste gelangt man zum vorherigen Wert, um die gewählte Einstellung nochmals anzusehen oder auch anzupassen. Mehrfaches Drücken der „esc“ Taste führt zurück zum Auswahlmodus, um die Inbetriebnahmehilfe abzubrechen. (siehe hierzu auch E. 1)



Achtung

Nur vom Fachmann bei Inbetriebnahme zu starten! Beachten Sie die Erklärungen der einzelnen Parameter in dieser Anleitung, und prüfen Sie, ob für Ihre Anwendung weitere Einstellungen nötig sind.

6.12. - Werkseinstellungen

Die gesamten vorgenommenen Einstellungen können zurückgesetzt und der Regler somit wieder in den Auslieferungszustand gebracht werden.



Achtung

Die gesamte Parametrierung des Reglers geht unwiederbringlich verloren. Anschließend ist eine erneute Inbetriebnahme erforderlich.

6.13. - Uhrzeit & Datum

Dieses Menü dient zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit und des Datums.



Achtung

Für die Funktion des Reglers und die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung für etwa 24 Std.weiterläuft und dann neu zu stellen ist.

6.14. - Sommerzeit

Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet der Regler automatisch auf Winterzeit oder Sommerzeit (DST, Daylight Savings Time) um.

6.15. - Stromsparmmodus

Im Stromsparmmodus wird nach 2 Minuten ohne Tastenbetätigung die Hintergrundbeleuchtung des Displays abgeschaltet.



Achtung

Bei Vorliegen einer Meldung schaltet die Hintergrundbeleuchtung nicht ab, bis die Meldung vom Nutzer abgefragt wurde.

6.16. - Temperatureinheit

In diesem Menü kann ausgewählt werden, welche Temperatureinheit angezeigt wird.

Menüsperre

7. - Menüsperre



Durch das Menü "7. Menüsperre" kann der Regler dagegen gesichert werden, dass die eingestellten Werte unbeabsichtigt verstellt werden.



Das Menü wird durch Drücken von "esc" oder auch bei Anwahl von "Menüsperre verlassen" beendet.

7.1. - Menüsperre

Die nachfolgend aufgezählten Menüs bleiben trotz aktivierter Menüsperre voll zugänglich und es können ggf. Anpassungen vorgenommen werden:

1. Messwerte
2. Auswertung
3. Anzeigemodus
7. Menüsperre
8. Servicewerte

Zum Sperren der anderen Menüs ist "Menüsperre ein" auszuwählen. Zum erneuten Freigeben der Menüs ist "Menüsperre aus" auszuwählen.

7.2. - Menüansicht

In diesem Menü kann zwischen dem Modus „Experte“ und dem Modus „Einfach“ umgestellt werden. Im Expertenmodus stehen alle Einstellungen zur Verfügung. Im Menü „Einfach“ sind nur folgende Einstellungen sichtbar:

1. Messwerte
2. Auswertung und Untermenüs
- 4.3 Tsoll
- 4.4.1 Zirkulationsvariante
- 4.4.7 Zirk.-Zeiten
- 6.13 Uhrzeit & Datum
7. Menüsperre ohne 7.1
9. Sprache

Servicewerte

8. - Servicewerte

8.2. Warmwasser 45 °C
8.3. Zirkulation 43 °C
8.4. Kaltwasser 12 °C



Das Menü "8. Servicewerte" dient im Fehlerfall z.B zur Ferndiagnose durch den Fachmann oder Hersteller.



Achtung

Tragen Sie die Werte zum Zeitpunkt wenn der Fehler auftritt z.B. in die Tabelle ein.

Das Menü kann durch Drücken von "esc" jederzeit beendet werden.

8.1.	
8.2.	
8.3.	
8.4.	
8.5.	
8.6.	
8.7.	
8.8.	
8.9.	
8.10.	
8.11.	
8.12.	
8.13.	
8.14.	
8.15.	
8.16.	
8.17.	
8.18.	
8.19.	
8.20.	
8.21.	
8.22.	
8.23.	
8.24.	
8.25.	
8.26.	
8.27.	
8.28.	
8.29.	
8.30.	

8.31.	
8.32.	
8.33.	
8.34.	
8.35.	
8.36.	
8.37.	
8.38.	
8.39.	
8.40.	
8.41.	
8.42.	
8.43.	
8.44.	
8.45.	
8.46.	
8.47.	
8.48.	
8.49.	
8.50.	
8.51.	
8.52.	
8.53.	
8.54.	
8.55.	
8.56.	
8.57.	
8.58.	
8.59.	
8.60.	

Sprache

9. - Sprache

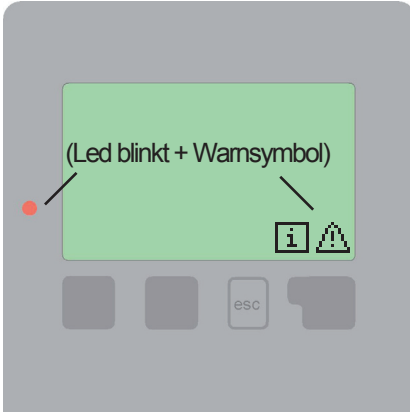


Über das Menü "9. Sprache" kann die Sprache der Menüführung gewählt werden. Bei der ersten Inbetriebnahme erfolgt die Abfrage automatisch. Die wählbaren Sprachen können sich je nach Geräteausführung unterscheiden! Die Sprachwahl ist nicht in jeder Geräteausführung vorhanden!



Störungen

Z.1 Störungen mit Fehlermeldungen



Erkennt der Regler eine Fehlfunktion, so blinkt das rote Licht und zusätzlich erscheint das Warnsymbol im Display. Liegt der Fehler nicht mehr vor, ändert sich das Warnsymbol in ein Infosymbol und das rote Licht blinkt nicht mehr.

Nähere Informationen zum Fehler erhalten Sie durch Drücken der Taste unter dem Warn- bzw. Infosymbol.



Nicht eigenmächtig handeln.
Ziehen Sie im Fehlerfall den Fachmann zu Rate!

Mögliche Fehlermeldungen:	Hinweise für den Fachmann:
Sensor x defekt	Bedeutet, dass entweder der Fühler, Fühler- eingang am Regler oder die Verbindungslei- tung defekt ist/war. (Widerstandstabelle auf Seite 5)
Uhr&Datum	Diese Anzeige erscheint nach einer Netzun- terbrechung automatisch weil Uhrzeit&Datum zu überprüfen und ggf. nachzustellen ist.
Temperatur <50	Die Temperatur am optionalen Vorlauffühler S3 ist unter 50 °C gesunken.
Temperatur >70	Die Temperatur am optionalen Vorlauffühler S3 ist über 70 °C gestiegen.

Störungen

Z.2 Sicherung ersetzen



Reparatur und Wartung darf nur durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen!



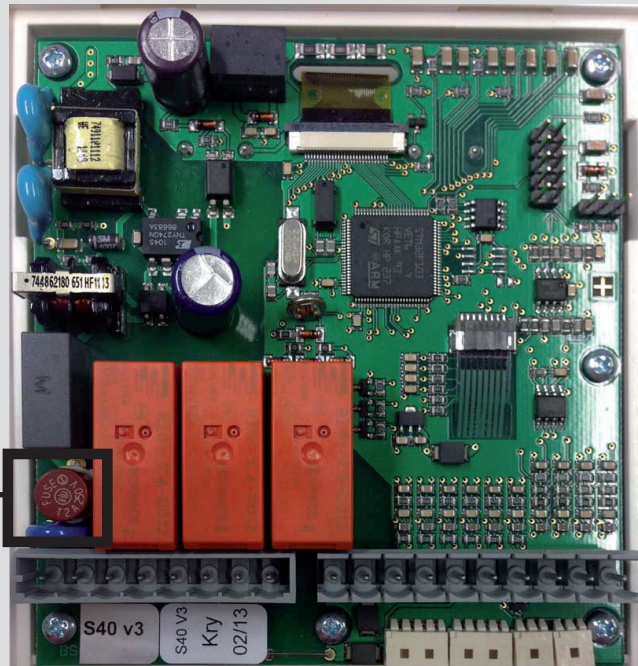
Verwenden Sie nur die beiliegende Reservesicherung, oder eine baugleiche Sicherung mit den folgenden Angaben: T2 A / 250 V

Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige mehr, so ist es möglich, dass die interne Gerätesicherung defekt ist. Zum Austausch der Gerätesicherung, das Gerät öffnen, alte Sicherung entfernen und überprüfen. Die defekte Sicherung wechseln, externe Fehlerquelle (wie z.B. Pumpe) finden und austauschen.

Anschließend erst den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter 3.2 beschrieben überprüfen.

Z.2.1

Sicherung



Z.3 Wartung



Achtung

Im Zuge der allgemeinen jährlichen Wartung Ihrer Heizanlage sollten Sie auch die Funktionen des Reglers vom Fachmann überprüfen und ggf. auch Einstellungen optimieren lassen.

Durchführung der Wartung:

- Überprüfen von Datum und Uhrzeit
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe 2.1)
- Kontrolle des Fehlerspeichers (siehe 2.4)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe 1.)
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe 3.2)
- Evtl Optimierung der eingestellten Parameter

Eingestellte Hydraulikvariante:

Inbetriebnahme am:

Inbetriebnahme durch:

Notizen:

Abschließende Erklärung:

Obwohl diese Anleitung mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt worden ist, sind fehlerhafte oder auch unvollständige Angaben nicht auszuschließen. Irrtümer und technische Änderungen bleiben grundsätzlich vorbehalten.
