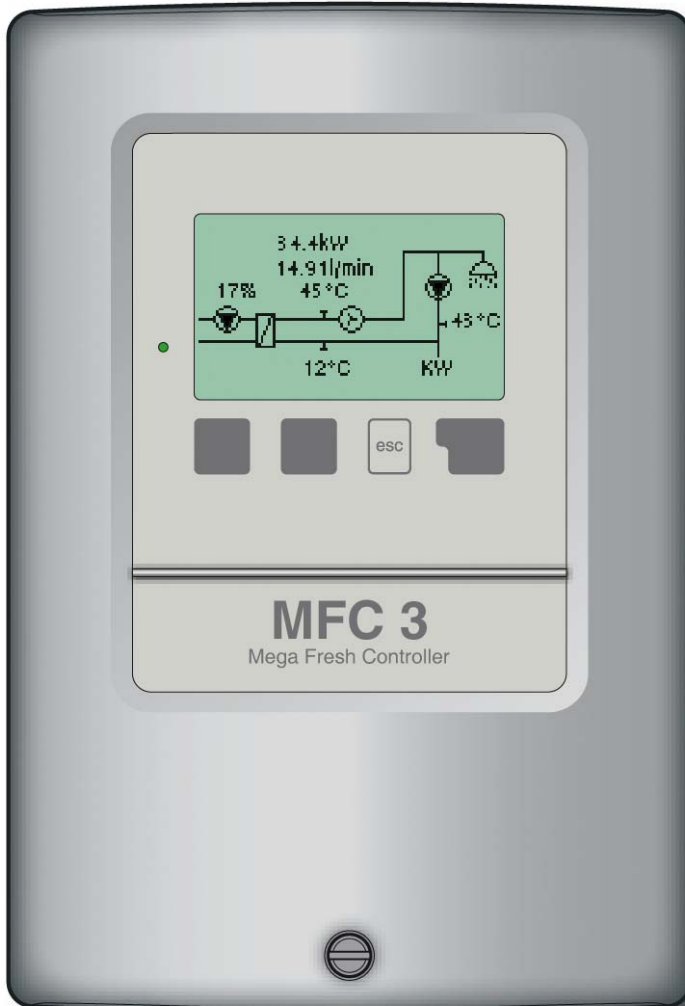


Mega Fresh Controller MFC3



Montageanweisung und Bedienanleitung



Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

Inhalt

1	Sicherheitshinweise		9	Betriebsarten (Menü 4.)	
	1.1 EG-Konformität	3		9.1 Automatik	18
	1.2 Allgemeine Hinweise	3		9.2 Manuell	18
	1.3 Symbolerklärung	3		9.3 Aus	18
	1.4 Veränderungen	4	10	Einstellungen (Menü 5.)	
	1.5 Gewährleistung	4		10.1-10.3 Tsoll, Tmax, ...	19
2	Reglerbeschreibung			10.4-10.7 Zirk. Anforderung	20
	2.1 Technische Daten	5		10.8-10.12 Zirk. Zeiten	21
	2.2 Über den Regler	6	11	Sonderfunktionen (Menü 6.)	
	2.3 Lieferumfang	6		11.1 Uhrzeit & Datum	22
	2.4 Entsorgung Schadst.	6		11.2 Fühlerabgleich	22
	2.5 Hydraulikvarianten	7		11.3 Inbetriebnahme	22
3	Installation			11.4 Werkseinstellungen	34
	3.1 Elektr. Anschluss	8-11		11.5 Drehzahlregelung	23
4	Bedienung		12	Menüsperre (Menü 7.)	24
	4.1 Anzeige und Eingabe	12	13	Servicewerte (Menü 8.)	25
	4.2 Menüablauf	13	14	Störungen/Wartung	
5	Parametrierung			14.1 Fehlermeldungen	26
	5.1 Inbetriebnahmehilfe	14		14.2 Sicherung ersetzen	27
	5.2 freie Inbetriebnahme	14		14.3 Wartung	27
6	Messwerte (Menü 1.)	15			
7	Auswertungen (Menü 2.)				
	7.1 Betriebsstunden WW	16			
	7.2 Betriebsstunden Zirk.	16			
	7.3 Wärmeertrag	16			
	7.4 Grafikübersicht	16			
	7.5 Fehlermeldungen	16			
	7.6 Reset/Löschen	16			
8	Anzeigemodus (Menü 3.)				
	8.1 Grafik	17			
	8.2 Übersicht	17			
	8.3 Abwechselnd	17			

1.1 EG-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der MFC3 den folgenden einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entspricht:

- EG-Niederspannungsrichtlinie
73/23/EWG, geändert durch 93/68/EWG
- EG-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit
89/336/EWG i.d.F. 92/31/EWG i.d.F. 93/68/EWG

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

1.2 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. Beachten Sie zudem die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften des VDE, des örtlichen Energieversorgungsunternehmens EVU, die zutreffenden DIN Normen 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, darf 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.

1.3 Symbolerklärung



Gefahr

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



Gefahr

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



Achtung

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



Achtung

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

1.4 Veränderungen am Gerät



Gefahr

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

1.5 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

2.1 Technische Daten

Elektrische Daten:

Netzspannung	230VAC +/- 10%
Netzfrequenz	50...60Hz
Leistungsaufnahme	2VA
Schaltleistung	
elektronisches Relais R1	min.20W...max.120W für AC3
mechanisches Relais R2	460VA für AC1 / 185W für AC3
Interne Sicherung	2A träge 250V
Schutzart	IP40
Schutzklasse	II
Sensoreingänge	2 x Pt1000 + 1x Taco Flow Sensor (TFS)

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
Leuchtdiode	mehrfarbig
Bedienung	4 Eingabetaster

Temperaturfühler:

	(ggf. nicht im Lieferumfang enthalten)
Tauchfühler	Pt1000, z.B. Tauchfühler TT/P4 bis 95°C
Rohranlegefühler	Pt1000, z.B. Anlegefühler TR/P4 bis 95°C
Taco Flow Sensor	Volumenstrom und Warmwassertemp.
Fühlerleitungen	2x0.75mm ² verlängerbar auf max. 30m

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

2.2 Über den Regler

Der Megafresh-Controller MFC 3 ermöglicht Ihnen eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Frischwasseranlage. Das Gerät überzeugt vor allem durch seine Funktionalität und einfache, annähernd selbst-erklärende Bedienung. Die 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 MFC 3:

- 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
- Menüsperrung gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar
- Rücksetzen auf zuvor gewählte Werte oder Werkseinstellungen
- optional sind diverse Zusatzfunktionen erhältlich bzw. geplant:
Wärmemengenerfassung, USB-Schnittstelle, RS485-Schnittstelle, Alarmmeldung usw.

2.3 Lieferumfang

- Megafresh-Controller MFC 3
 - Ersatzsicherung 2AT
 - Montage- und Bedienanleitung MFC 3
- optional je nach Ausführung/Bestellung enthalten:
- Pt1000 Temperaturfühler und Taco Flow Sensor (TFS)

2.4 Entsorgung und Schadstoffe

Das Gerät entspricht der europäischen ROHS Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.



Achtung

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.

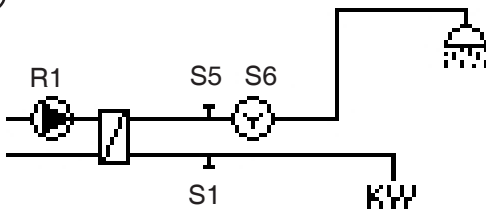
2.5 Hydraulikvarianten



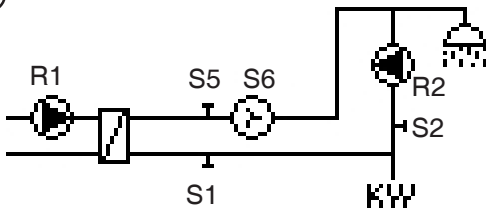
Achtung

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.

①



②



Achtung

Sofern eine Zirkulationspumpe in der Anlage betrieben wird, muss diese am Regler angeschlossen werden !

3.1 Elektrischer Anschluss



Gefahr

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.



Achtung

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.



Achtung

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



Achtung

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



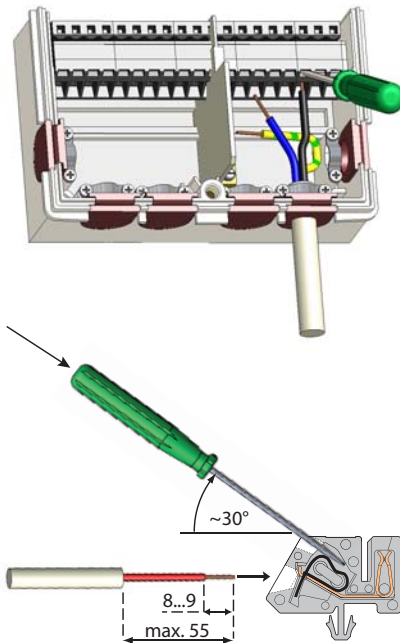
Achtung

Das Relais R1 ist nur für Standardpumpen (20-120VA) geeignet, welche dann über den Regler drehzahl geregelt werden. Aufgrund der internen Beschaltung des Reglers fließen auch im Ruhezustand über Relais R1 Restströme. Somit können an diesem Ausgang keinesfalls Ventile, Schütze oder sonstige Verbraucher mit geringer Leistungsaufnahme betrieben werden.

3.1 Elektrischer Anschluss

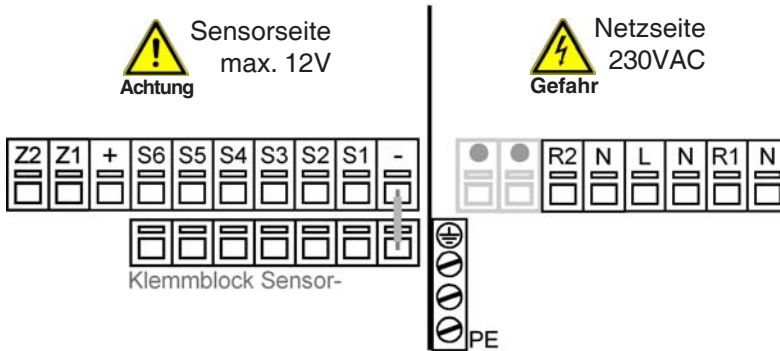
1. Benötigtes Programm/Hydraulik auswählen (Abb. 3.2.2-3.2.3)
2. Regler öffnen.
3. Leitungen max. 55mm abmanteln, einführen, die Zugentlastungen montieren, Aderenden 8-9mm abisolieren. (Abb.3.2.1)
4. Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen (Abb.3.2.1) und Elektroanschluss am Regler vornehmen (Seite 10-11).
5. Gehäuseoberteil wieder einhängen und mit der Schraube verschließen.
6. Netzspannung einschalten und Regler in Betrieb nehmen.

Abb.3.2.1



3.2 Elektrischer Anschluss (Fortsetzung)

Abb. 3.2.2 „Ohne Zirkulationspumpe“



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

Klemme:	Anschluss für:
S1	PT1000 Kaltwasser (Optional, Siehe unten)
S2	Nicht belegt
S3	Nicht belegt
S4	Nicht belegt
S5	Warmwasser (TFS Gelb)
S6	Durchfluss (TFS Weiss)
+	TFS Braun (+)
-	TFS Grün (-)

Die Polung der PT1000 Fühler ist beliebig.

Der Anschluss der Sensor Masse erfolgt am Klemmblock „Sensor -“.

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

Klemme:	Anschluss für:
L	Netz Außenleiter L
N	Netz Neutraleiter N
R1	Frischwasserpumpe L
N	Frischwasserpumpe N
R2	Nicht belegt
N	Nicht belegt

Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem PE Metallklemmblock!

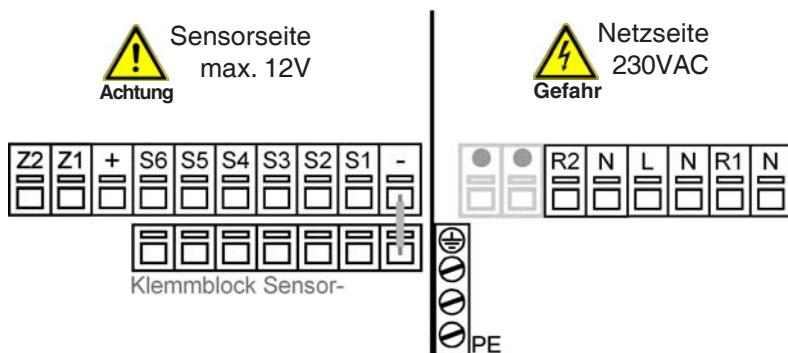


Achtung

Relais R1: Nur zur Drehzahlregelung von Standardpumpen, Mindestlast 20VA

Sensor1/Kaltwasser: Ist kein Fühler angeschlossen, wird eine Temperatur von 10°C für das Kaltwasser angenommen. Hierzu siehe auch 11.2 Fühlerabgleich auf Seite 22

Abb. 3.2.3 „Mit Zirkulationspumpe“



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

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
S1	PT1000 Kaltwasser (Optional, Siehe unten)
S2	PT 1000 Zirkulation
S3	Nicht belegt
S4	Nicht belegt
S5	Warmwasser (TFS Gelb)
S6	Durchfluss (TFS Weiss)
+	TFS Braun (+)
-	TFS Grün (-)

Die Polung der PT1000 Fühler ist beliebig.

Der Anschluss der Sensor Masse erfolgt am Klemmblock „Sensor -“.

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

<u>Klemme:</u>	<u>Anschluss für:</u>
L	Netz Außenleiter L
N	Netz Neutralleiter N
R1	Frischwasserpumpe L
N	Frischwasserpumpe N
R2	Zirkulationspumpe L
N	Zirkulationspumpe N

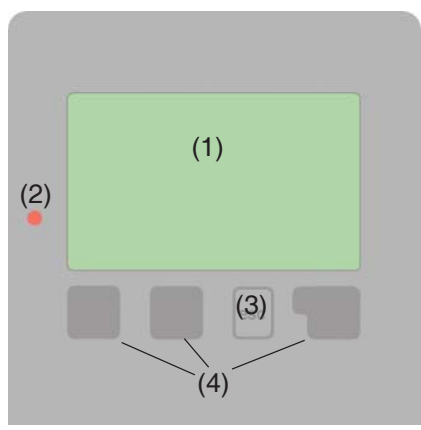
Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt an dem PE Metallklemmblock!



Relais R1: Nur zur Drehzahlregelung von Standardpumpen, Mindestlast 20VA

Sensor1/Kaltwasser: Ist kein Fühler angeschlossen, wird eine Temperatur von 10°C für das Kaltwasser angenommen. Hierzu siehe auch 11.2 Fühlerabgleich auf Seite 22







4.1 Anzeige und Eingabe



Das Display (1) mit umfangreichen Text- und Grafikmodus ermöglicht Ihnen eine einfache und fast selbst-erklärende 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.

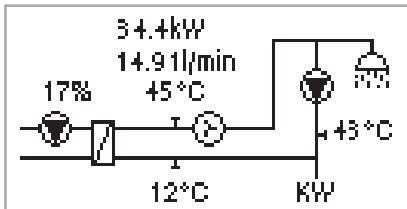
Beispiele für Displaysymbole:

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

Die Eingaben erfolgen über 4 Taster (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 Auswahl-funktion 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

4.2 Menüablauf und Menüstruktur



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



Ein Tastendruck im Grafik- oder Übersichtsmodus führt direkt zum Hauptmenü. Hier stehen dann die nachfolgenden Menüpunkte zur Auswahl:



1. Messwerte	Aktuelle Temperaturwerte mit Erläuterungen (siehe 6.)
2. Auswertung	Funktionskontrolle der Anlage mit Betriebsstunden etc. (siehe 7.)
3. Anzeigemodus	Grafikmodus oder Übersichtsmodus auswählen (siehe 8.)
4. Betriebsart	Automatikbetrieb, Manueller Betrieb oder Gerät ausschalten (siehe 9.)
5. Einstellungen	Für den Normalbetrieb benötigte Parameter einstellen (siehe 10.)
6. Sonderfunktionen	Uhr, Fühlerabgleich, , Zusatzfunktionen etc. (siehe 11.)
7. Menüsperre	Gegen unbeabsichtigtes Verstellen an kritischen Punkten (siehe 12.)
8. Servicewerte	Zur Diagnose im Fehlerfall (siehe 13.)

5.1 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 4.2 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.

5.2 Freie Inbetriebnahme

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

- Menü 6. Sonderfunktionen - Uhrzeit (siehe 12.1.)
- Menü 5. Einstellungen, sämtliche Werte (siehe 10.)

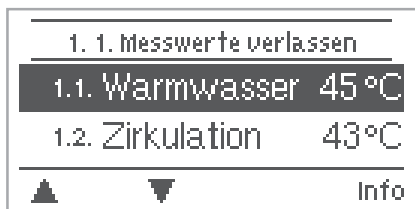
Abschließend sollten im Menü 4.2 unter Betriebsart „Manuell“ die Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher getestet und die Fühlerwerte auf Plausibilität geprüft werden. Dann ist der Automatikbetrieb einzuschalten.



Achtung

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

6. Messwerte (Menü 1)



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.



Die Messwerte werden bei Auswahl von Info mit einem kurzen Hilfetext erläutert.

Durch Auswahl von "Übersicht" oder "esc" wird der Infomodus wieder verlassen.



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 12.3.

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

7. Auswertung (Menü 2.)



Das Menü “2. Auswertungen” dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage.

Es stehen Ihnen die unter 7.1-7.6 beschriebenen Untermenüs zur Verfügung.

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



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!

7.1 Betriebsstd. WW (Betriebsstunden Warmwasser) (Menü 2.1)

Anzeige der Betriebsstunden von der am Regler angeschlossenen Warmwasserpumpe.

7.2 Betriebsstd Zirk. (Betriebsstunden Zirkulation) (Menü 2.2)

Anzeige der Betriebsstunden von der am Regler angeschlossenen Zirkulationspumpe .

7.3 Wärmeertrag (Menü 2.3)

Anzeige des Wärmeertrages der Anlage in kWh



Die Wärmemengendaten sind lediglich Richtwerte zur Funktionskontrolle der Anlage.

7.4 Grafikübersicht (Menü 2.4)

Hier erfolgt eine übersichtliche Darstellung der unter 7.1-7.3 genannten Daten als Balkendiagramme. Es stehen unterschiedliche Zeitbereiche zum Vergleich zur Verfügung. Mit den beiden linken Tasten kann geblättert werden.

7.5 Fehlermeldungen (Menü 2.5)

Anzeige der letzten 3 aufgetretenen Fehler der Anlage mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

7.6 Reset / Löschen (Menü 2.6)

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

8. Anzeigemodus (Menü 3.)



Im Menü "3. Anzeigemodus" wird die Displayanzeige des Reglers für den Normalbetrieb festgelegt.

Diese Anzeige erscheint, sobald für 2 Minuten keine Taste betätigt wird. Nach Tastendruck erscheint das Hauptmenü wieder.

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

8.1 Grafik (Menü 3.1)

Im Grafikmodus wird die gewählte Anlagenhydraulik mit den gemessenen Temperaturen und Betriebszuständen der angeschlossenen Verbraucher dargestellt.

8.2 Übersicht (Menü 3.2)

Im Übersichtsmodus werden die gemessenen Temperaturen und Betriebszustände der angeschlossenen Verbraucher in Textform dargestellt.

8.3 Abwechselnd (Menü 3.3)

Im abwechselnden Modus ist jeweils für 5 Sekunden der Grafikmodus und dann der Übersichtsmodus aktiv.

9. Betriebsart (Menü 4.)



Im Menü "4. Betriebsarten" 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.

9.1 Automatik (Menü 4.1)



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!

9.2 Manuell (Menü 4.2)



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.

9.3 Aus (Menü 4.3)



Achtung

Ist die Betriebsart "Aus" aktiviert sind sämtliche Reglerfunktionen ausgeschaltet, was beispielsweise zu Überhitzungen am Solarkollektor oder anderer Anlagenkomponenten führen kann. Die gemessenen Temperaturen werden weiterhin zur Übersicht angezeigt.

10. Einstellungen (Menü 5.)



Im Menü "5. Einstellungen" werden die für die Regelfunktion nötigen Grundeinstellungen vorgenommen.



Achtung

Die bauseits vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!



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

10.1 Tsoll (Menü 5.1) = Solltemperatur an Fühler 5

Der Regler MFC3 arbeitet mit der Maßgabe die hier eingestellte Solltemperatur an Fühler S5 durch Drehzahlveränderung der Warmwasserpumpe (R1) möglichst konstant zu halten.

Einstellbereich : 45°C bis 65°C / Voreinstellung : 45°C



Achtung

Wenn die Warmwasserpumpe (R1) länger als eine Stunde im Dauerbetrieb läuft wird sie zum Schutz der Pumpe automatisch abgeschaltet (siehe auch 14.1 Fehlermeldungen).

10.2 Tmax (Menü 5.2) = Maximaltemperatur an Fühler 5

Die maximal zulässige Temperatur an Fühler S5. Ein Überschreiten führt zur Abschaltung der Pumpe. Bei Unterschreitung der eingestellten Temperatur wird die Pumpe wieder freigegeben.

Einstellbereich : 60°C bis 75°C / Voreinstellung : 60°C



Gefahr

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

10.3 TFS -Typ (Menü 5.3) = Auswahl des Taco Flow Sensors

Hier kann man den Typ des Taco Flow Sensors einstellen.

Einstellbereich : 20l/min, 40l/min, 100l/min / Voreinstellung : 40l/min

10. Einstellungen (Menü 5. Fortsetzung)

10.4 Zirkulation (Menü 5.4 = Betriebsart der Zirkulation)

Hier kann die Betriebsart der Zirkulation eingestellt werden.

Ist die Einstellung **Aus** gewählt, ist keine Zirkulationspumpe vorgesehen (siehe auch 2.5 Abb. 1). Ist die Einstellung **Anforderung** gewählt, wird die Zirkulationspumpe eingeschaltet nachdem ein entsprechender Zapfvorgang stattgefunden hat (siehe hierzu auch 2.5 Abb. 2 sowie 10.5 bis 10.7 für die nötigen Einstellungen). Ist die Einstellung **Zeit** gewählt, ist die Zirkulationspumpe im eingestellten Zeitfenster freigegeben (siehe hierzu auch 10.8 bis 10.13 für die nötigen Einstellungen).

Einstellbereich : Aus, Zeit, Anforderung / Voreinstellung : Anforderung



Achtung

Wenn unter 10.4 Zirkulation eine der Zirkulationsvarianten (Zeit, Anforderung) gewählt wurde, erscheinen im Menü Einstellungen weitere Einstellwerte. Auf den folgenden Seiten werden diese Werte allgemeingültig beschrieben.

10.5 Zapfungserkennung (Menü 5.5) = Mindest-Zapfmenge

Hier kann man die Zapfmenge in Liter pro Minute (l/min) einstellen ab der die Zirkulationspumpe freigegeben wird

Einstellbereich : 1/min bis 4l/min / Voreinstellung : 1,5l/min

10.6 Zirk. Laufzeit (Menü 5.6) = Laufzeit der Zirk.Pumpe

Hier kann man die Laufzeit der Zirkulationspumpe nach einem Zapfvorgang einstellen.

Einstellbereich : 1 Min. bis 20 Min. / Voreinstellung : 2 Min.

10.7 Zirk. Pause (Menü 5.7) = Pause der Zirkulationspumpe

Hier kann man die Pausen einstellen, welche zwischen dem Starten der Zirkulationspumpe erfüllt sein müssen.

Einstellbereich : 1 Min. bis 20 Min. / Voreinstellung : 10 Min.



Achtung

Die Einstellwerte (10.5 bis 10.7) erscheinen nur im Menü wenn die Zirkulationsvariante "Anforderung" ausgewählt wurde.

10. Einstellungen (Menü 5. Fortsetzung)

10.8 Zirk. Tmin. (Menü 5.8) = Mindest-Temperatur an Sensor S2

Wird dieser Wert an Sensor S2 unterschritten und ist die Zirkulation zeitlich freigegeben (hierzu siehe auch 10.8 bis 10.10), wird die Zirkulationspumpe gestartet

Einstellbereich : 10°C bis 40°C / Voreinstellung : 30°C

10.9 Zirk. Hysterese. (Menü 5.9) = Ausschalt Hysterese der Zirk.Pumpe

Wird der Wert Tmin S2 (siehe dazu auch 10.8) um den hier eingestellten Wert überschritten wird die Zirkulationspumpe abgeschaltet.

Einstellbereich : 1K bis 20K / Voreinstellung : 5K



Achtung

Wenn die Zirkulationspumpe (z.B. aufgrund von zu hoch eingestellter Temperatur des Einstellwertes Zirk Tmin / Zirk Hystere) länger als 20 Minuten läuft wird sie für eine Stunde ausgeschaltet (siehe hierzu auch 14.1 Fehlermeldungen)

10.10 Zeit1 (Menü 5.10) = Erster Freigabe Zeitraum für die Zirk.Pumpe

Hier wird der erste gewünschten Zeitraum eingestellt, in dem die Zirkulationspumpe zeitlich freigegeben ist.

Einstellbereich : Aus/00:00 bis 23:59 Uhr/Voreinstellung : 06:00-20:00 Uhr

10.11 Zeit2 (Menü 5.11) = Zweiter Freigabe Zeitraum für die Zirk.Pumpe

Hier wird der zweite gewünschte Zeitraum eingestellt, in dem die Zirkulationspumpe zeitlich freigegeben ist.

Einstellbereich : Aus oder 00:00 bis 23:59 Uhr / Voreinstellung : Aus

10.12 Zeit3 (Menü 5.12) = Dritter Freigabe Zeitraum für die Zirk.Pumpe

Hier wird der dritte gewünschte Zeitraum eingestellt, in dem die Zirkulationspumpe zeitlich freigegeben ist.

Einstellbereich : Aus oder 00:00 bis 23:59 Uhr / Voreinstellung : Aus



Achtung

Die Einstellwerte (10.8 bis 10.12) erscheinen nur im Menü wenn die Zirkulationsvariante "Zeit" ausgewählt wurde.

11. Sonderfunktionen (Menü 6.)



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



Außer der Uhrzeit sollten die Einstellungen nur vom **Achtung** Fachmann erfolgen.

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

11.1 Uhrzeit & Datum (Menü 6.1)

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



Für die Funktion des Reglers und die Auswertung der Anlagendaten ist unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist.

Achtung Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung für etwa 24Std. weiterläuft und dann neu zu stellen ist.

11.2 Fühlerabgleich (Menü 6.2 / 6.2.1 - 6.2.4)

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.

Offset S1...S3 je Einstellbereich: -10°C...+10°C Voreinstellung: 0°C



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

Achtung Fehlfunktionen führen.

11.3 Inbetriebnahme (Menü 6.3)

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 5.1)



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.

11.4 Werkseinstellungen (Menü 6.4)

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.

11.5 Drehzahlregelung (Menü 6.5)

Die Drehzahlregelung des MFC3 bietet über eine spezielle interne Elektronik die Möglichkeit die Drehzahl von Standardpumpen am Relais R1 prozessabhängig zu verändern.



Achtung

Diese Funktion sollte nur vom Fachmann aktiviert werden. Je nach eingesetzter Pumpe und Pumpenstufe darf die minimale Drehzahl nicht zu klein eingestellt werden, da die Pumpe oder das System ansonsten Schaden nehmen kann. Dazu sind die Angaben der betreffenden Hersteller zu beachten! Im Zweifelsfall ist die min. Drehzahl und die Pumpenstufe lieber zu hoch als zu niedrig einstellen.

11.5.1 Max. Drehzahl (Menü 6.5.1)

Hier wird die maximale Drehzahl der Pumpe an Relais R1 festgelegt. Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl und der Durchfluss kann ermittelt werden.

Einstellbereich: 70 bis 100% / Voreinstellung: 100%



Achtung

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

11.5.2 Min. Drehzahl (Menü 6.5.2)

Hier wird die minimale Drehzahl der Pumpe an Relais R1 festgelegt. Während der Einstellung läuft die Pumpe in der jeweiligen Drehzahl und der Durchfluss kann ermittelt werden.

Einstellbereich: 15 bis max. Drehzahl -5% / Voreinstellung: 17%



Achtung

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

12. Menüsperre (Menü 7.)



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.



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.
Einstellbereich: ein, aus / Voreinstellung: aus

13. Servicewerte (Menü 8.)

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.



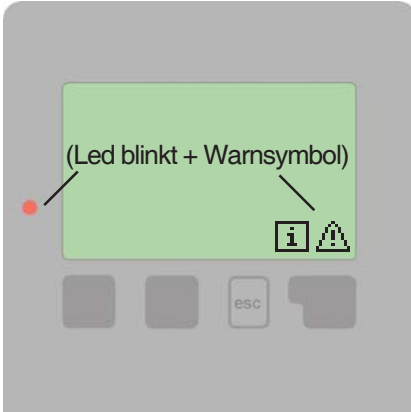
Tragen Sie die Werte zum Zeitpunkt wenn der Fehler auftritt z.B. in die Tabelle ein.
Achtung

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.	

14.1 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.



Gefahr

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, Fühlereingang am Regler oder die Verbindungsleitung defekt ist/war. (Widerstandstabelle auf Seite 5)

Uhr&Datum ----->

Diese Anzeige erscheint nach einer Netzunterbrechung automatisch weil Uhrzeit&Datum zu überprüfen und ggf. nachzustellen ist.

Pumpenlaufzeit 1h----->

Diese Anzeige erscheint wenn die Warmwasserpumpe (R1) eine Stunde im Dauerbetrieb läuft. Fehlerursache kann z.B. ein defekter Durchflusssensor (TFS) oder eine falsche Parametrierung der Zirkulation sein.

Zirk. Temp. nicht erreicht ----->

Diese Anzeige erscheint wenn die Zirkulationspumpe 20 Minuten eingeschaltet war. Fehlerursache können z.B. zu hoch eingestellte Temperaturen sein (siehe auch 10.8 / 10.9)

15.2 Sicherung ersetzen



Gefahr

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



Gefahr

Verwenden Sie nur die beiliegende Reservesicherung, oder eine baugleiche Sicherung mit den folgenden Angaben: T2A 250V

Abb.3.1.1



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige mehr, so ist es möglich, dass die interne Gerätesicherung defekt ist. Dann 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 9.2 beschrieben überprüfen.

15.3. 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 (siehe 1112)
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen (siehe 7.1)
- Kontrolle des Fehlerspeichers (siehe 7.5)
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte (siehe 6.)
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb (siehe 9.2)
- 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.

<p>Hersteller: TACONOVA GmbH Rudolf-Diesel-Straße 8 D-78224 Singen Telefon +49 7731 - 98 28 80 Telefax +49 7731 - 98 28 88 E-Mail info@taconova.de</p>	<p>Ihr Fachhändler:</p>
--	-------------------------
