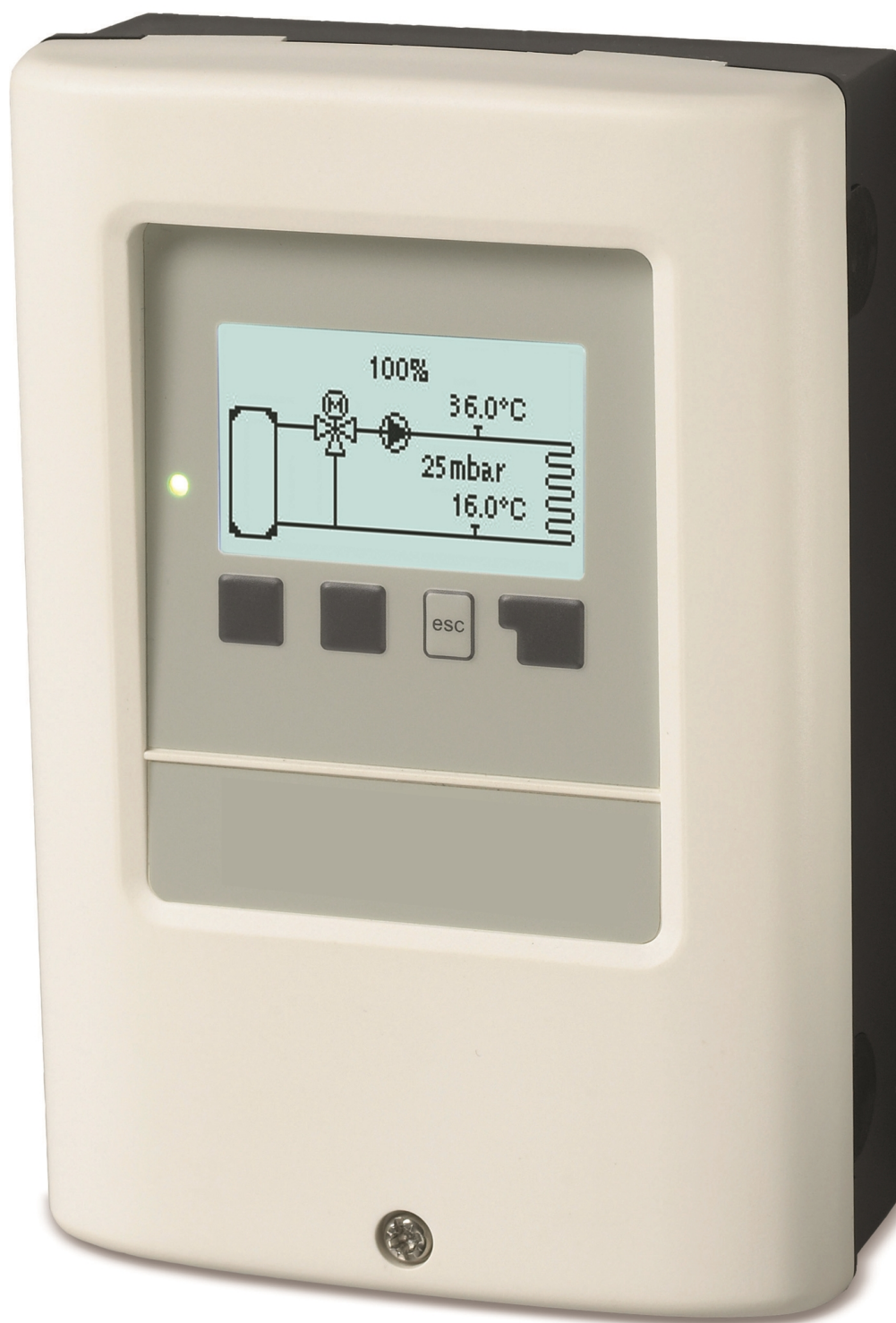


Controller MeiTronic LFC

Montage- und Bedienungsanleitung



DE
ENG
FR
NL
CZ
POL

Vor der Montage, Inbetriebnahme und Bedienung sorgfältig lesen

Inhalt

Sicherheitshinweise	3
EU-Konformitätserklärung	3
Allgemeine Hinweise	3
Symbolerklärungen	3
Veränderungen am Gerät	4
Bestimmungsgemäßer Einsatz	4
Gewährleistung und Haftung	4
Entsorgung und Schadstoffe	4
Beschreibung MeiTronic LFC	5
Technische Daten	5
Über den Regler	6
Lieferumfang	6
Hydraulikvarianten	6
Installation	7
Klemmplan	7
Wandmontage	8
Elektrischer Anschluss	9
Installation der Temperaturfühler	9
Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren	9
Bedienung	10
Anzeige und Eingabe	10
Ablauf der Inbetriebnahme	11
1. Messwerte	11
2. Auswertungen	12
Heute	12
28-Tage	12
Betriebsstunden	12
Wärmemenge	12
Meldungen	12
Reset/Löschen	12
3. Zeiten	13
Uhrzeit & Datum	13
Sommerzeit	13
Heizkreis Tag	13
4. Betriebsart	14
Manuell	14
Modus Heizkreis	14
5. Einstellungen	14
Heizkreis	14
Heizungspumpe	14
Doppelpumpe	14
6. Schutzfunktionen	15
Antiblockierschutz	15
Frostschutz	15
7. Sonderfunktionen	15
Programmwahl	15
Pumpeneinstellungen	15
Drehzahlregelung	16
Fühlerabgleich	16
Relaisfunktionen	16
Inbetriebnahme	16
Werkseinstellungen	17
Stromsparmodus	17
Netzwerk	17
8. Menüsperr	18
9. Servicewerte	18

10. Sprache	18
Funktionsübersicht	19
Heizkreis	19
Mischer	20
Heizungspumpe	20
Doppelpumpe	21
Störmeldung	22
Dauer Ein	22
Störungen/Wartung	22
Zusatzinformationen	23
CAN-Bus	23
Externes Relais am Signalausgang V(X) (0-10V/PWM)	23
Tipps	23

EU-Konformitätserklärung

Durch das CE-Zeichen auf dem Gerät erklärt der Hersteller, dass der MeiTronic LFC den einschlägigen Bestimmungen:

- EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU sowie der
- EU Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU

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

Allgemeine Hinweise

Unbedingt lesen!

Diese Montage- und Bedienungsanleitung 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 Controller. Installieren Sie das Gerät ausschließlich in trockenen Räumen und unter Umgebungsbedingungen wie unter "Technische Daten" beschrieben.

Beachten Sie zudem die geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die Vorschriften des Verbands der Elektrotechnik, des örtlichen Energieversorgungsunternehmens, die zutreffenden DIN-EN-Normen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten.

Das Gerät ersetzt keinesfalls die ggf. bauseitig 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 Gerätes einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Gerätes auf.

Für Schäden, die durch missbräuchliche Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Symbolerklärungen



Gefahr Strom

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



Lebensgefahr

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.



Sicherheitshinweis

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

Veränderungen am Gerät

- Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät erfordern die schriftliche Genehmigung des Herstellers.
- Der Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht zusammen mit dem Gerät geprüft worden sind, ist nicht gestattet.
- Wenn wahrzunehmen ist, wie beispielsweise durch Beschädigung des Gehäuses, dass ein gefahrloser Gerätebetrieb nicht mehr möglich ist, ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- 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 nur die in dieser Anleitung beschriebenen Einstellungen am Gerät vor.



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

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die in der nachfolgenden Anleitung benannten Bauteile sind für den Einsatz in Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 bestimmt. Die Heizungssystemregler und zugehörige Peripherie dürfen ausschließlich zur Steuerung thermischer Anlagen verwendet werden. Der Einsatz muss unter Einhaltung aller beschriebenen Spezifikationen geschehen. Installation und Einrichtung des Heizungssystemreglers dürfen nur durch eine Fachkraft erfolgen. Der Installateur muss die Anleitung gelesen und verstanden haben. Dem Betreiber werden alle relevanten Funktionen vom Installateur erklärt. Zum Betrieb muss das Gehäuse intakt und geschlossen sein.

Gewährleistung und Haftung

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung hoher Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen produziert und geprüft. Von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen sind Personen- und Sachschäden, die zum Beispiel auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung dieser Montageanweisung und Bedienungsanleitung
- Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Zuwiderhandlung gegen den Abschnitt "Veränderungen am Gerät"
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes
- Überschreitung und Unterschreitung der in den technischen Daten aufgeführten Grenzwerte
- Höhere Gewalt

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.

Technische Daten

Modell	MeiTronic LFC	Controller	
Temperaturreglerklasse	VI		
Standbyverlust	0.5 W		
Anforderungsart Heizgerät	Ein/Aus-Betrieb oder modulierend		
Elektrische Daten:			
Spannungsversorgung		100 - 240VAC, 50 - 60 Hz	
Leistungsaufnahme / Standby		0.5 - 2.5 W/ 0.5 W	
Schaltleistung gesamt		2 A	
Interne Sicherung	1	2 A träge 250 V	
Schutzart (nach DIN EN 60529)		IP40	
Schutzklasse / Überspannungskategorie		II / II	
Eingänge/Ausgänge			Messbereich
Sensoreingänge	4	Pt1000	-40 °C ... 300 °C
	1	Differenzdrucksensor 4-20mA	
Ausgänge mechanisches Relais		4	
davon Relais potentialfrei	R3	1	
mechanisches Relais	R1 - R2	460VA für AC1 / 460W für AC3	
0..10V / PWM Ausgang	V1 - V2	ausgelegt für 10 k Ω Bürde / Freq. 1 kHz, Pegel 10 V	
0-10V	V3	ausgelegt für 10 k Ω Bürde / Freq. 1 kHz, Pegel 10 V	
+ Klemme / Spannungsausgang	+	Max. Belastung durch externe Geräte 24V/6W	
Max. Kabellänge			
Pt1000 Fühler		<30m	
Differenzdrucksensor		<3m	
CAN		<3m; bei >=3m ist ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel zu verwenden und einseitig mit dem Schutzleiter zu verbinden.	
0-10V/PWM		<3m	
mechanisches Relais		<10m	
Schnittstellen			
Feldbus	CAN		
Zulässige Umgebungsbedingungen			
bei Reglerbetrieb		0 °C - 40 °C, Max. 85 % rel. Feuchte bei 25 °C	
bei Transport/Lagerung		0 °C - 60 °C, keine Betauung zulässig	
Sonstige Daten und Abmessungen			
Gehäuseausführung		2-teilig, Kunststoff ABS	
Einbaumöglichkeiten		Wandmontage, optional Schalttafeleinbau	
Abmessungen gesamt		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Ausschnitt-Einbaumaße		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Anzeige		vollgraphisch, 128 x 64 dots	
Leuchtdiode		mehrfarbig	
Echtzeituhr		RTC mit 24 Stunden Gangreserve	
Bedienung		4 Eingabetasten	

Über den Regler

Der Controller MeiTronic LFC ermöglicht eine effiziente Nutzung und Funktionskontrolle Ihrer Pumpengruppe MeiFlow LFC MK/UK bei intuitiver Bedienbarkeit. Bei jedem Eingabeschritt sind jeder Eingabetaste passende Funktionen zugeordnet und darüber textlich erklärt. Im Menü 'Messwerte und Einstellungen' stehen neben Schlagwörtern auch Hilfetexte und Grafiken zur Verfügung.

Der MeiTronic LFC ist für verschiedene Anlagenvarianten einsetzbar.


Wichtige Merkmale des MeiTronic LFC:

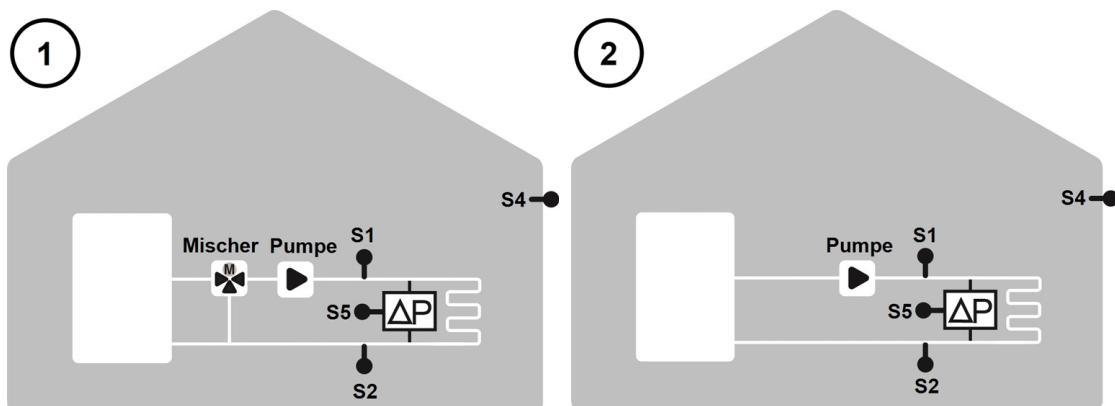
- Darstellung von Grafiken und Texten im beleuchteten Display.
- Einfache Abfrage der aktuellen Messwerte.
- Auswertung und Überwachung der Anlage u.a. über Grafikstatistik.
- Umfangreiche Einstellmenüs mit Erklärungen.
- Menüsperrung gegen unbeabsichtigtes Verstellen aktivierbar.
- Zurücksetzen auf zuvor gewählte Werte oder Werkseinstellungen.

Lieferumfang

- Controller MeiTronic LFC
- 3 Schrauben 3,5 x 35 mm und 3 Dübel 6 mm zur Wandmontage
- MeiTronic LFC Montage- und Bedienungsanleitung

Hydraulikvarianten

 Die nachfolgenden Abbildungen sind nur als Prinzipschema zur Darstellung der jeweiligen Regelungsvarianten 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 und Bodenablauf, etc. vorgeschrieben und somit vorzusehen.



S1 Temperaturfühler (VL)

S2 Temperaturfühler (RL)

S4 Temperaturfühler (Außen)

S5 Differenzdrucksensor

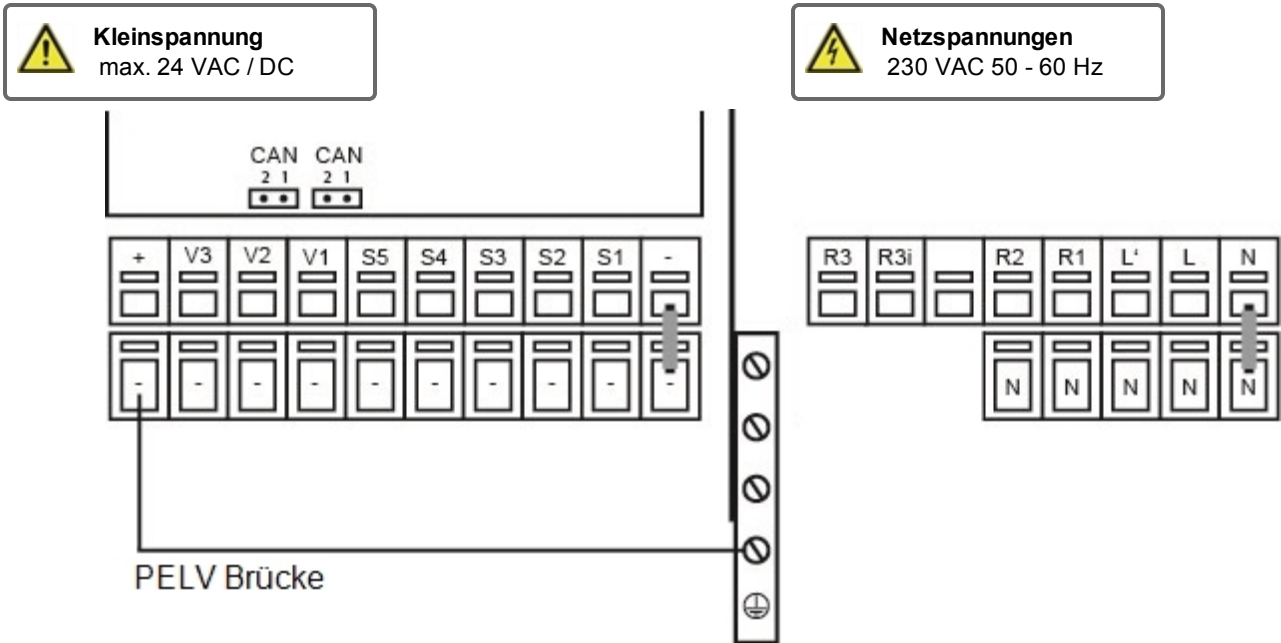
S1 Temperaturfühler (VL)

S2 Temperaturfühler (RL)

S4 Temperaturfühler (Außen)

S5 Differenzdrucksensor

Klemmplan

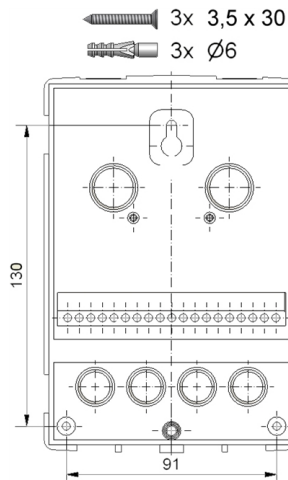
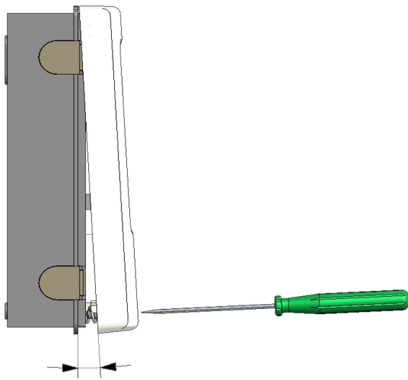


Klemme:	Anschluss für:
-	GND Brücke auf den unteren Masseklemmblock
S1	Temperaturfühler 1 (Vorlauf)
S2	Temperaturfühler 2 (Rücklauf)
S3	Temperaturfühler 3 (optional)
S4	Temperaturfühler 4 (Außenfühler)
S5	Differenzdrucksensor
V1	0-10V / PWM Signalausgang
V2	0-10V / PWM Signalausgang
V3	0-10V
+ Klemme/ Spannungsausgang	Max. Belastung durch externe Geräte 24V/6W
Der Anschluss der Masse Leitung erfolgt an dem unteren grauen Klemmblock.	

Auf der Reglerplatine

CAN	CAN Bus Anschluss (1=high,2=low)
CAN	CAN Bus Anschluss (1=high,2=low)

Klemme:	Anschluss für:
N	Neutralleiter N
L	Netz Außenleiter L
L'	230VAC Stromversorgung für 0-10V/PWM Pumpen
R1	Relais 1
R2	Relais 2
R3i/R3	Relais 3i/R3 (potenzialfreier Kontakt)
Der Anschluss der Neutralleiter N erfolgt am Klemmblock N.	
Der Anschluss der Schutzleiter PE erfolgt am PE Metallklemmblock!	



Controller in der Nähe der Pumpengruppen installieren.

1. Deckelschraube komplett lösen.
2. Klemmraumabdeckung vorsichtig vom Unterteil abziehen. Beim Abziehen werden auch die Klemmen ausgeklinkt.
3. Gehäuseoberteil zur Seite legen. Nicht auf die Elektronik fassen.
4. Gehäuseunterteil an der ausgewählten Position anhalten und die 3 Befestigungslöcher anzeichnen. Achten Sie 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 3 Schrauben festschrauben.

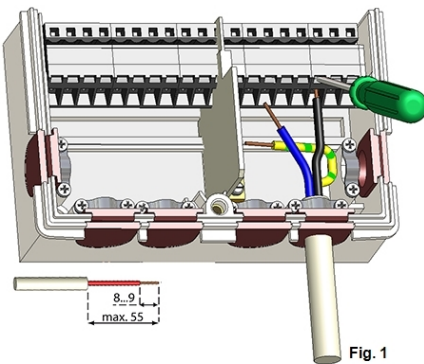


Fig. 1

Seite für Kleinspannung (z.B. Temperaturfühler) | Seite für Netzspannung (z.B. Relais)

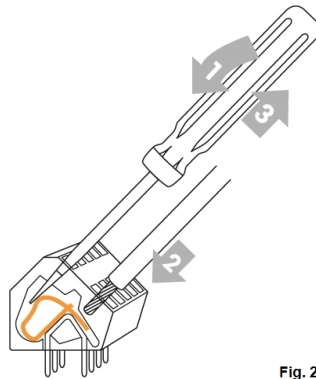


Fig. 2

Elektrik anschließen

1. Klemmraumabdeckung öffnen.
2. Leitungen max. 55 mm abmanteln, einführen, die Zugentlastungen montieren, Aderenden 8-9 mm abisolieren (Abb. 1)
3. Klemmen mit einem passenden Schraubendreher öffnen (Abb. 2) und Elektroanschluss am Regler vornehmen.
4. Klemmraumabdeckung wieder einhängen und mit der Schraube verschließen.
5. Netzspannung einschalten und Regler in Betrieb nehmen.

Elektrischer Anschluss



Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Spannungsfreiheit prüfen! Der elektrische Anschluss darf nur durch eine Fachmann unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn es am Gehäuse sichtbare Schäden wie z.B. Risse gibt.



Das Gerät darf von hinten nicht zugänglich sein.



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 bauseitig eine allpolige Trennvorrichtung z.B. Heizungsnotschalter vorzusehen.



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

Installation der Temperaturfühler

Der Regler arbeitet mit Pt1000-Temperatursensoren, die auf 1 °C genau sind und eine optimale Steuerung der Anlagenfunktionen gewährleisten.

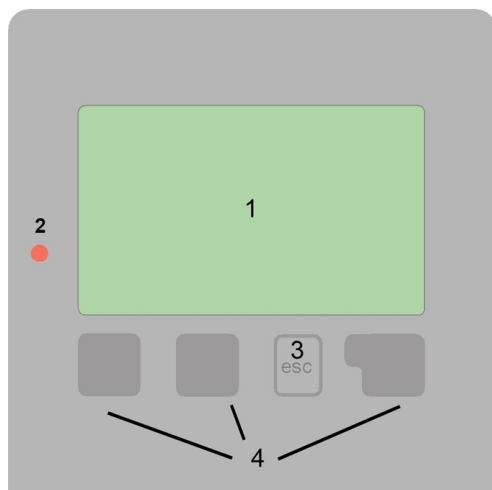




Die Fühlerleitungen können bei Bedarf mit einem Kabel von mindestens 0,75 mm² auf maximal 30 m verlängert werden. Achten Sie darauf, dass hierbei keine Übergangswiderstände auftreten! Platzieren Sie die Fühler genau im zu messenden Bereich! Verwenden Sie nur den für das jeweilige Einsatzgebiet passenden Tauch-, Rohranlege- oder Flächanlegefühler mit dem entsprechend zulässigen Temperaturbereich.

Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Anzeige und Eingabe



-  Warnung/Fehlermeldung
-  Neu vorliegende Infos
- Weitere Symbole finden Sie bei den Sonderfunktionen

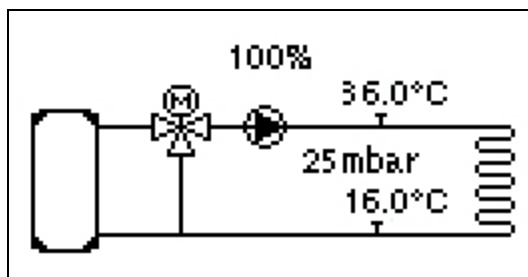
Beispiele für Tastenfunktionen:

- +/- Werte vergrößern / verkleinern
- ▼/▲ Menü runter / hoch scrollen
- Ja/Nein zustimmen / verneinen
- Info weiterführende Information
- Zurück zur vorherigen Anzeige
- Ok Auswahl bestätigen
- Bestätigen Einstellung bestätigen

Das Display (1) mit umfangreichem Text- und Grafikmodus ermöglicht eine einfache Bedienung des Reglers.

Die Eingaben erfolgen über 4 Tasten (3+4), denen situativ unterschiedliche Funktionen zugeordnet sind. Die „esc“ Taste (3) wird genutzt, um eine Eingabe abzubrechen oder ein Menü zu verlassen. Es folgt ggf. eine Sicherheitsabfrage zur Speicherung von Änderungen.

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



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

HK	Tag speed	0%
Soll-VL	32.0°C	Diff.d 25mbar
Vorlauf	36.0°C	Rücklauf 16.0°C
Außen	11.0°C	US 100%
HCP	Start	
dPact	0mbar	

Die Temperaturübersicht erscheint bei Tastendruck der linken Taste. Ein erneuter Tastendruck führt zurück zur Grafikübersicht.



Ein "esc" Tastendruck im Grafikmodus führt direkt zum Hauptmenü.

Ablauf der Inbetriebnahme

Inbetriebnahmehilfe

Möchten Sie den Assistenten zur Inbetriebnahme jetzt starten?

Nein Ja

1. Sprache und Uhrzeit einstellen

2. Inbetriebnahmehilfe
a) auswählen oder
b) überspringen.

Die Inbetriebnahmehilfe führt in der richtigen Reihenfolge durch die notwendigen Grundeinstellungen. Jeder Parameter wird im Reglerdisplay erklärt. Durch Drücken der "esc"-Taste gelangt man zum jeweils vorherigen Wert zurück.

Bei freier Inbetriebnahme sollten die Einstellungen in dieser Reihenfolge vorgenommen werden:

- Menü 3. Uhrzeit, Datum und Betriebszeiten
- Menü 5. Heizkreis Einstellungen, sämtliche Werte.
- Menü 6. Schutzfunktionen (falls Anpassungen nötig).
- Menü 7. Sonderfunktionen (falls Anpassungen nötig).

3. Im Menü Betriebsart "4.1. Manuell" die Schaltausgänge mit angeschlossenem Verbraucher testen und die Fühlerwerte auf Plausibilität prüfen. Danach Automatikbetrieb einschalten.



Die Inbetriebnahmehilfe kann jederzeit im Menü 7.15. aufgerufen werden.



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

1. Messwerte

Messwerte verlassen

1.1.S1 Vorlauf	36.0°C
1.2.S2 Rücklauf	16.0°C

▲ ▼

Dienen zur Anzeige der aktuell gemessenen Temperaturen.

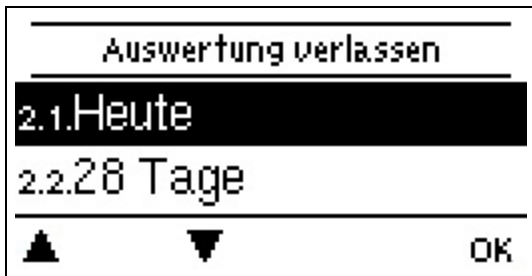


Erscheint anstelle des Messwertes "Fehler" in der Anzeige, deutet das auf einen defekten oder falschen Temperaturfühler hin.



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 - siehe „Fühlerabgleich“. Welche Messwerte angezeigt werden ist vom gewählten Programm, den angeschlossenen Fühlern und der jeweiligen Geräteausführung abhängig.

2. Auswertungen



Dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage.



Für zeitabhängige Funktionen ist es unerlässlich, dass die Uhrzeit am Regler genau eingestellt ist. Beachten Sie, dass die Uhr bei Netzunterbrechung ca. 24 Std. 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!

Heute

Temperaturverlauf der letzten 24 Stunden

In der Grafikübersicht wird der Verlauf von des aktuellen Tages von 0 ... 24 Uhr angezeigt. Die rechte Taste verändert die Zeiteinheit (Tage) und die beiden linken Tasten scrollen durch das Diagramm.

28-Tage

Temperaturverlauf der letzten 28 Tage

In der Grafikübersicht wird der Verlauf von den letzten 28 Tage angezeigt. Die rechte Taste verändert die Zeiteinheit (Tage) und die beiden linken Tasten scrollen durch das Diagramm.

Betriebsstunden

Hier werden die Betriebsstunden des Heizkreises und der anderen Schalt- oder Signalausgänge angezeigt. Dies ist die Gesamtzeit, in der die Heizkreispumpe und die Schalt- oder Signalausgänge aktiv war. Das angezeigte Datum in diesem Menü ist das Datum der letzten Löschung. Von diesem Datum an wurde die aktuelle Zählung aufaddiert.

Wärmemenge

Anzeige der verbrauchten Wärmemenge der Anlage in kWh.

Meldungen

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

Reset/Löschen

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

3. Zeiten

Zeiten verlassen	
3.1. Uhrzeit & Datum	
3.2. Sommerzeit	Ja
▲	▼
	OK

Einstellung von Uhrzeit, Datum und Betriebszeiten für den Heizkreis.



Die zugehörigen Temperatur-Sollwerte werden im Menü 5 „Einstellungen“ festgelegt.

Uhrzeit & Datum

Dient zum Einstellen der aktuellen Uhrzeit und Datum.



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

Sommerzeit

Ist diese Funktion aktiviert, wechselt der Regler automatisch auf Winterzeit/ Sommerzeit.

Heizkreis Tag

Es werden die Tagbetriebszeiten für den Heizkreis gewählt, wobei für jeden Wochentag 3 Zeiträume festgelegt und in nachfolgende Tage kopiert werden können.




Zeiten die nicht festgelegt werden gelten automatisch als Nachtbetrieb. Die eingestellten Zeiten werden nur in der Heizkreis-Betriebsart "Automatik" berücksichtigt.

4. Betriebsart



Manuell

Es lassen sich die einzelnen Relaisausgänge und die angeschlossenen Verbraucher auf Funktion und korrekte Belegung überprüfen.

 Die Betriebsart "Manuell" ist nur vom Fachmann für kurzzeitige Funktionstests z.B. bei der Inbetriebnahme zu nutzen! Funktionsweise Manuellbetrieb: Die Relais und somit die angeschlossenen Verbraucher werden mittels Tastendruck ohne Berücksichtigung der aktuellen Temperaturen und der eingestellten Parameter ein- oder ausgeschaltet. Zur gleichen Zeit werden auch die aktuellen Messwerte der Temperatursensoren im Display zwecks Funktionskontrolle gezeigt.

Modus Heizkreis

Legt den aktuellen Heizkreismodus fest.

Aus


"Aus" sollte nicht zwischen "Heizen" und "Kühlen" wechseln, sondern entsprechend der aktiven Saison automatisch auf Heizen-Aus oder Kühlen-Aus wechseln. "Aus" schaltet den Heizkreis aus, egal was die Raumcontroller sagen. Bei "Aus" über diesen Parameter oder über Nabto beendet auch ein Moduswechsel am Raumcontroller den Modus nicht. Nur der Parameter im Regler selbst oder Nabto können diesen Modus beenden.

Heizen

Schaltet den Heizkreismodus auf Heizen Normal. Der Parameter zeigt aber "Heizen" auch an, wenn Heizen-Aus, Heizen-Eco oder Heizen-Turbo aktiv ist. Veränderungen an Raumcontrollern oder über Nabto können den Modus mit einem der anderen überschreiben.

5. Einstellungen



 Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Heizkreis

Siehe " Heizkreis " auf Seite 19.

Heizungspumpe

Siehe " Heizungspumpe " auf Seite 20.

Doppelpumpe

Siehe " Doppelpumpe " auf Seite 21.

6. Schutzfunktionen



In den "Schutzfunktionen" können vom Fachmann diverse Schutzfunktionen aktiviert und eingestellt werden.



Die bauseitig vorzusehenden Sicherheitseinrichtungen werden keinesfalls ersetzt!

Antiblockierschutz

Ist der Antiblockierschutz aktiviert, schaltet der Regler die Heizungspumpe und den Mischer um 12 Uhr nacheinander für 5 Sekunden ein, um dem Festsetzen der Pumpe bzw. des Ventils bei längerem Stillstand vorzubeugen.

Frostschutz

Sollte die Temperatur am Außenfühler S1 unter 1 °C sinken und der Heizkreis abgeschaltet sein, wird bei aktiviertem Frostschutz der Heizkreis automatisch eingeschaltet und die Sollvorlauftemperatur auf die unter Min. Soll-VL (Siehe "Min. Soll-VL" auf Seite 19) eingestellte minimale Vorlauftemperatur gesetzt. Steigt die Außentemperatur wieder über 1 °C, wird die Frostschutzfunktion ausgeschaltet.



Wenn die Frostschutzfunktion ausgeschaltet oder die minimale Vorlauftemperatur zu klein eingestellt ist, kann es zu schwerwiegenden Anlagenschäden kommen.

7. Sonderfunktionen



Es werden grundlegende Dinge und erweiterte Funktionen eingestellt.



Die Einstellungen in diesem Menü sollten nur vom Fachmann vorgenommen werden.

Programmwahl

Hier wird die für den jeweiligen Anwendungsfall passende Hydraulikvariante ausgewählt und eingestellt.



Die Programmwahl erfolgt normalerweise nur einmalig während der Erstinbetriebnahme durch den Fachmann. Eine falsche Programmwahl kann zu unvorhersehbaren Fehlfunktionen führen.

Pumpeneinstellungen

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



Bei Anwahl dieses Menüs werden Sie eventuell dazu aufgefordert, die Drehzahleinstellungen zu speichern.

Signaltyp

Der verwendete Typ des zu steuernden Gerätes ist hier einzustellen.

0-10V: Ansteuerung mittels eines 0-10V Signals.

PWM: Ansteuerung mittels eines PWM Signals.

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.

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. Solar = normal, Heizung = invertiert.

PWM / 0-10V aus

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

PWM / 0-10V ein

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

PWM / 0-10V 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.

Signal anzeigen


Stellt in einer grafischen und Textübersicht das eingestellte Pumpensignal dar.

Drehzahlregelung

Wird die Drehzahlregelung aktiviert, bietet der MeiTronic LFC über eine spezielle interne Elektronik die Möglichkeit, die Drehzahl von Pumpen prozessabhängig zu verändern. Drehzahleregelt arbeiten können die PWM und 0-10V Ausgänge.


Max. Drehzahl

Hier wird die maximale Drehzahl der Pumpe in % 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. 100 % ist die maximal mögliche Leistung des Reglers.

Min. Drehzahl

Hier wird die minimale Drehzahl der Pumpe in % 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. 100 % ist die maximal mögliche Leistung des Reglers.

P-Faktor

P-Faktor des PID Reglers für schnelle Reaktionen.

I-Faktor


I-Faktor des PID Reglers für Erreichen des Sollwertes.

D-Faktor

D-Faktor des PID Reglers für Schwingdämpfung.

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.

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

Relaisfunktionen

Freie, d.h. im jeweiligen Basisschema nicht verwendeten Relais, können diversen Zusatzfunktionen zugeordnet werden. Dabei ist jede Zusatzfunktion nur einmal verwendbar. **Alle Zusatzfunktionen Siehe " Funktionsübersicht " auf Seite 19.**

R1 bis R2: mechanische Relais 230V

R3: potentialfreies Relais bis 230V möglich

V1, V2: PWM und 0-10V Ausgänge, V3: 0-10V Ausgang: Siehe " Externes Relais am Signalausgang V(X) (0-10V/PWM) " auf Seite 23

Beachten Sie die technischen Informationen zu den Relais. Siehe " Technische Daten " auf Seite 5.

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 " Ablauf der Inbetriebnahme " auf Seite 11



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.

Werkseinstellungen

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



Die gesamte Parametrierung sowie Auswertungen etc. des Reglers gehen unwiederbringlich verloren. Anschließend ist eine erneute Inbetriebnahme erforderlich.

Stromsparmmodus

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



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

Netzwerk

Es sind ggf. die Netzwerkeinstellungen des angeschlossenen Dataloggers einzustellen.

Zugriffskontrolle

In diesem Menü können Sie bis zu 4 Benutzern den Zugriff auf den Regler bzw. Datalogger erlauben. Die hier eingetragenen Benutzer haben dann Zugriff auf den Regler bzw. den Datalogger.

Um einen Benutzer in die Liste einzutragen, wählen Sie <Benutzer hinzufügen>. Lassen Sie das nun sichtbare Menü geöffnet und verbinden Sie sich mit der Regler-, bzw. Dataloggeradresse. Ihr Benutzername erscheint daraufhin in diesem Menü und kann ausgewählt und mit „OK“ bestätigt werden.

Hinweis

Die Adresse des Reglers bzw. Dataloggers finden Sie auf dem Adressaufkleber an der Gehäuseaußenseite. Hinweise und Hilfe zur Einrichtung einer Verbindung erhalten Sie in der beiliegenden SOREL Connect Anleitung oder in der Anleitung des Dataloggers.

Wählen Sie einen Benutzer aus und bestätigen Sie diesen mit "OK", um ihm Zugriff zu gewähren.

Um einen Benutzer zu entfernen, wählen Sie den gewünschten Benutzer aus und wählen Sie anschließend <Benutzer Entfernen>.

Ethernet

Einstellungen zur Ethernetverbindung des Dataloggers.

Mac Adresse

Zeigt die individuelle MAC Adresse des Dataloggers an.

Auto-Konfiguration (DHCP)

Wenn die Auto-Konfiguration aktiviert ist, sucht der Datalogger im Netzwerk nach einem DHCP-Server, der ihm eine IP-Adresse, Subnetz-Maske, Gateway-IP und DNS-Server IP zuweist. **Wenn Sie die Auto-Konfiguration (DHCP) deaktivieren, müssen Sie die erforderlichen Netzwerkeinstellungen manuell vornehmen!**

IP-Adresse

Die einzustellende IP-Adresse entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

Subnetzmaske

Die einzustellende Subnet-Maske entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

Gateway

Den einzustellenden Gateway entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

DNS-Server

Den einzustellenden DNS-Server entnehmen Sie Ihrer Routerkonfiguration.

Datalogger Version

Zeigt Softwareversion des Dataloggers.

CAN-Bus ID

Hier entnehmen Sie die ID des Reglers auf den CAN-Bus.

Sensor Sendeintervall

Das Sendeintervall legt fest wie oft die Sensor und Ausgangswerte des Reglers über CAN gesendet werden dürfen. Ändert sich ein Wert, wird dieser gesendet und startet das Intervall. Die nächsten Werte werden erst gesendet, wenn das Intervall abgelaufen ist. Ändert sich kein Wert wird nichts gesendet.



Bei mehreren Reglern im CAN-Netzwerk kann ein zu kurzes Sendeintervall zu einer Überlastung des CAN-Netzwerkes führen.

8. Menüsperre



Durch aktivierte Menüsperre können die eingestellten Werte gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert werden.

Die folgenden Menüs bleiben trotz aktivierter Menüsperre voll zugänglich (um ggf. Anpassungen vorzunehmen):

1. Messwerte
2. Auswertung
3. Zeiten
8. Menüsperre
9. Servicewerte

9. Servicewerte



Dienen im Fehlerfall z.B zur Ferndiagnose durch den Fachmann oder Hersteller.



Notieren Sie die Werte zum Zeitpunkt, wenn ein Fehler auftritt.

10. Sprache



Zur Wahl der Menüsprache. Bei der ersten Inbetriebnahme und bei längerer Spannungsunterbrechung erfolgt die Abfrage automatisch. Die wählbaren Sprachen können sich je nach Geräteausführung unterscheiden! Die Sprachwahl ist nicht in jeder Geräteausführung vorhanden!

Heizkreis

Betriebsart

Auto= Temperatur als SOLL-Vorlauftemperatur. Da die Betriebsart "Auto" außentemperaturgeführt regelt, muss an S4 zwingend ein Temperaturfühler angeschlossen sein. Im Automode haben die Punkte 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 und 5.1.14 einen Einfluss.

Sollwert= Feste Vorlauftemperatur unabhängig von der Außentemperatur. Die gewünschte Vorlauftemperatur ist im Menü 5.1.3. einzugeben.

Estrich Programm= Für die nächsten 14 Tage können unter Menü 4. unterschiedliche feste Vorlauftemperaturen eingegeben werden. Nach Ablauf der 14 Tage wird die Solltemperatur des 14. Tages fortlaufend genutzt bis die Betriebsart wieder gewechselt wird. Für jeden einzelnen Tag können im Menü 5.4. separate Temperaturwerte angegeben werden.



Eingestellte Raumcontroller haben keinen Einfluss auf das Sollwertprogramm!

Kennlinie

Art und Steilheit der Heizungskennlinie

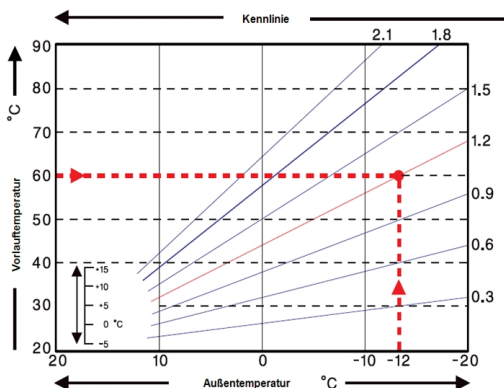
Mit Hilfe der Kennlinie wird die Wärmeabgabe des Heizkreises in Abhängigkeit von der Außentemperatur gesteuert. Der Wärmebedarf ist je nach Gebäudetyp/Gebäudeisolierung/Heizungsauslegung/Außentemperatur oftmals sehr unterschiedlich. Deshalb kann die Heizanlage mit einer geraden Kennlinie (Einstellung "Normal") oder mit einer abgelenkten Kennlinie (Einstellung "Geteilt") betrieben werden.

Ist die Einstellung "Normal" gewählt wird die Kennlinie mittels der entsprechenden Grafik im Regler angepasst. Während der Justierung der Steilheit wird als Hilfestellung die errechnete Vorlauftemperatur bei -12 °C und der Steilheitswert angezeigt.

Ist die Einstellung "Geteilt" gewählt, wird die Kennlinie mittels entsprechender Grafik im Regler in 3 Schritten eingestellt:

1. Außentemperatur für Steilheitswechsel
2. Steilheit über Außentemperatur für Wechsel
3. Steilheit unter Außentemperatur für Wechsel

Während der Justierung der Steilheit wird als Hilfestellung die errechnete Vorlauftemperatur bei -12 °C und der Steilheitswert angezeigt. Bei nochmaligem Verstellen der Split-Kennlinie erfolgt die Abfrage in umgekehrter Reihenfolge.



Das nebenstehende Diagramm zeigt den Einfluss der gewählten Kennliniensteilheit (Normal-Kennlinie) auf die errechnete Sollvorlauftemperatur

des Heizkreises. Die richtige Kennlinie wird bestimmt, indem man den Schnittpunkt der berechneten maximalen Vorlauftemperatur (=Auslegungstemperatur) bei minimaler Außentemperatur festlegt.

Beispiel: Auslegungstemperatur der Heizkörper 60 °C Vorlauf bei niedrigster Außentemperatur gemäß Wärmebedarfsberechnung -12 °C . Der Schnittpunkt im Beispiel ergibt eine Steilheit von 1,2 als Einstellwert.

Tageskorrektur

Parallelverschiebung der Kennlinie

Durch die Tageskorrektur wird eine Parallelverschiebung der Heizungskennlinie während der Tagbetriebszeiten vorgenommen, da es vorkommen kann, dass bei der eingestellten Kennlinie das Gebäude je nach Außentemperatur nicht optimal beheizt wird. Bei einer nicht optimierten Kennlinie kommt es häufig zu folgender Situation:warmes Wetter=Raum zu kalt/kaltes Wetter=Raum zu warm. In diesem Fall die Kennlinien-Steilheit schrittweise um 0.2 Punkte verringern und die Tageskorrektur um jeweils 2 °C ... 4 °C anheben.

Nachtkorrektur

Parallelverschiebung der Kennlinie

Durch die Nachtkorrektur wird eine Parallelverschiebung der Heizungskennlinie während der Nachtbetriebszeiten vorgenommen. Wird bei der Nachtkorrektur ein negativer Wert eingestellt, verringert sich die Sollvorlauftemperatur in den Nachtbetriebszeiten entsprechend. Vornehmlich nachts aber auch am Tage, wenn niemand im Hause ist, wird so die Raumtemperatur niedriger und dadurch Energie eingespart. Beispiel: Bei Tageskorrektur von $+5\text{ °C}$ und Nachtkorrektur von -2 °C ergibt sich eine um 7 °C reduzierte Sollvorlauftemperatur im Nachtbetrieb.

Min. Soll-VL

Durch die eingestellte minimale Vorlauftemperatur wird die Heizungskennlinie und somit die Sollvorlauftemperatur des Heizkreises nach unten hin begrenzt. Zusätzlich ist die minimale Vorlauftemperatur die Sollvorlauftemperatur für die Frostschutzfunktion.

Max. Soll-VL

Mit diesem Wert wird die Sollvorlauftemperatur des Heizkreises nach oben begrenzt. Überschreitet die Heizkreistemperatur dennoch den eingestellten Wert, wird der Heizkreis abgeschaltet bis die Temperatur wieder unter diesen Wert fällt. Nach Ablauf von 55 Sekunden wird für 5 Sekunden gespült.



Bauseitig ist (z.B. bei Fußbodenheizung) zur Sicherheit ein zusätzlicher Begrenzungsthermostat vorzusehen, der mit den Pumpen in Reihenschaltung verbunden wird.

HK abschalten

Sommer: HK wird abgeschaltet sobald die Sommer-/ Winterumschaltung (Außentemperatur) überschritten wird.

Sommer + Raum: HK wird abgeschaltet sobald die Sommer-/ Winterumschaltung (Außentemperatur) oder die eingestellten Raumsolltemperaturen überschritten werden.

Gebäudefaktor

Der Gebäudefaktor ist eine zeitliche Ermittlung der Außentemperatur. Je nach gewähltem Faktor hat die Außentemperatur nach der eingestellten Verzögerung Einfluss auf die VL-Temperaturberechnung.

0= Aus, 1= 15 Minuten, 2= 60 Minuten, 3= 120 Minuten, 4= 300 Minuten



Bei besser Isolierten Gebäuden kann ein höherer Gebäudefaktor den Komfort erhöhen und beim Energie sparen helfen.

Mischer

Dieses Menü enthält alle Einstellungen die den Mischer des Heizkreis betreffen.

Richtung

Über dieses Menü lässt sich die Drehrichtung des Mischers umstellen.

Mischerlaufzeit

Mischerspezifische Einstellung der Laufzeit, die der Mischer für eine volle Fahrt benötigt.

Mischer Anstieg

Bei einem schnellen Temperaturanstieg wird dieser Wert auf die Vorlauftemperatur addiert, damit der Mischer schneller gesteuert. Steigt die gemessene Temperatur nicht mehr weiter, wird wieder der gemessene Wert zur Berechnung benutzt. Die Temperaturmessung erfolgt einmal pro Minute.

Mischer Aus-Faktor

Hier kann ein Wert eingestellt werden, mit dem die errechnete Pausenzeit des Mischers multipliziert wird. Bei einem Wert von 1 wird also die normale Pausenzeit genutzt, ein Wert von 0.5 halbiert die Pausenzeit, 4 würde die Pausenzeit vervierfachen.

Mischer Ein-Zeit

Für diese Zeitdauer in Sekunden wird der Mischer angesteuert, d.h. auf- oder zugefahren, bevor eine neue Messung vorgenommen wird, um die Vorlauftemperatur zu regeln.

Heizungspumpe

Vorlauffühler

In diesem Menü wird eingestellt, welcher Fühler genutzt wird, um die Vorlauftemperatur zu messen.

Rücklauffühler

In diesem Menü wird eingestellt, welcher Fühler genutzt wird um die Rücklauftemperatur zu messen.

DeltaP Soll

Grenzwert zur Zapferkennung. Einstellung des plötzlichen Druckdifferenzunterschiedes im System, welcher den Regler in den DELTA-P Mode versetzt und die Pumpe für eine definierte Zeit auf dem eingestellten Drehzahlmaximalwert laufen lässt. Druckdifferenz zwischen Vor- und Rücklauffühler einstellen.

DeltaT Soll

Temperaturdifferenz zwischen VL und RL. Die Differenztemperatur wird über die Drehgeschwindigkeit der Pumpe auf diesen Wert gehalten

dp refresh

Entspricht der Zeit zur Ermittlung des Differenzdruckgradienten dP (vorher) - dP (aktuell). Dieser Wert ist signifikant für eine korrekte Zapferkennung.

Vorspülzeit

Für diese Zeit läuft die Pumpe mit ihrer vollen Drehzahl (100 %), um einen sicheren Anlauf zu gewährleisten. Erst nach Ablauf dieser Vorspülzeit läuft die Pumpe drehzahl geregelt und schaltet je nach eingestellter Variante auf die max. oder min. Drehzahl.

DeltaP Laufzeit

Laufzeit der Pumpe bei maximaler Drehzahl nach einem Druckabfall.

Up Rampe

Einstellbare Laufzeit von aktueller Drehzahl der Pumpe bis zum Erreichen der maximalen Drehzahl. Bei einer Zapferkennung Siehe "DeltaP Soll" auf Seite 20 wird die Pumpe in dieser Zeit auf den eingestellten Maximalwert geregelt.

Down Rampe

Einstellbare Laufzeit, welche beim Beenden der DeltaP Runtime von dem eingestellten Drehzahlmaximalwert auf den vorherigen (Differenzdruck vor der Zapferkennung) Drehzahlwert herunter regelt.

DDS Typ

Einstellung des Messbereich des Differenzdrucksensors.

DeltaP Mittellung

Mittelwertbildung über "n"-Elemente bei Druckschwankungen.

Totzeit down Rampe

Totzeit nach down Rampe. In dieser Zeit ist die DeltaT Regelung inaktiv, Zapfsprünge jedoch werden erkannt.

Max. Soll-VL

Max. Soll-VL Temperatur der Heizungspumpe. Überschreitet die Temperatur dennoch den eingestellten Wert, wird die Pumpe abgeschaltet bis die Temperatur wieder unter diesen Wert fällt.

Max deltaP

Dieser Wert muss der eingestellten maximalen Pumpenförderhöhe entsprechen. Arbeitet die Pumpe gegen geschlossene Ventile erhöht sich der gemessene Differenzdruck des LFC-Reglers bis zur maximal eingestellten Pumpenförderhöhe.

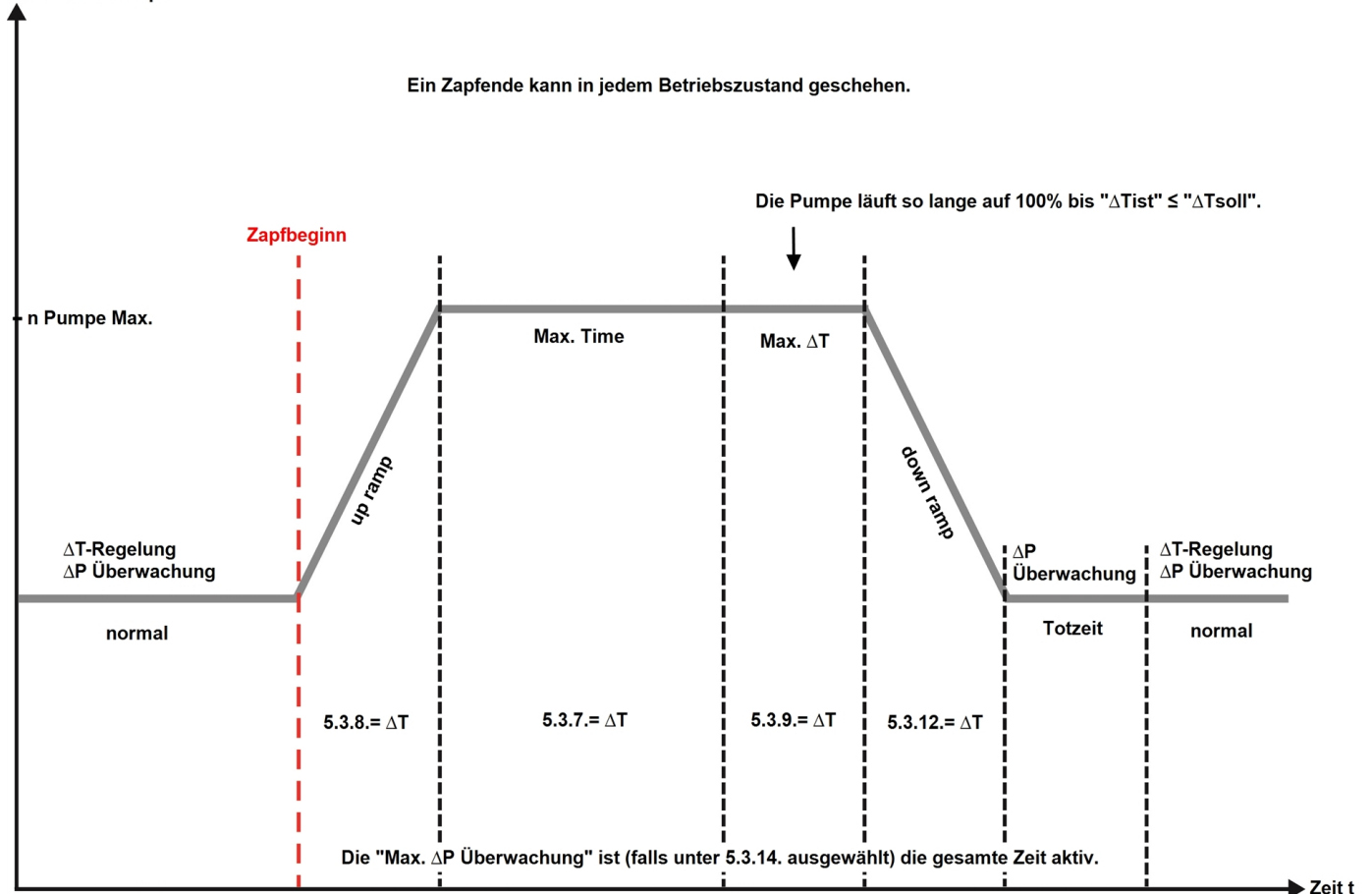
Toleranzband

Legt ein Toleranzband (+/- entsprechend in %) um den "Max deltaP"-Wert um die Bereichserkennung für eine völlig geschlossene Primärzirkulation zu definieren. Misst der Differenzdrucksensor einen Differenzdruck, welcher innerhalb dieses Toleranzbandes liegt, so wird die Pumpe (in entsprechender Dauer der DOWNRAMP) auf die eingestellte "Min Drehzahl" gefahren. In dem Betriebszustand "Min Drehzahl" ist die DeltaT Regelung deaktiviert, die DeltaP Erkennung jedoch aktiviert

Haltezeit

Diese Zeit legt die Dauer des Betriebszustandes "Min Drehzahl" fest. Er kann entweder dauerhaft 'Ein' oder 'Aus' sein, bzw. nach einer definierten Zeit automatisch in den Delta-T Regelmodus eingestellt werden.

Drehzahl n Pumpe



Doppelpumpe

Zusatzpumpe zur Entlastung der Heizungspumpe.

Intervall

Intervall für Pumpenwechsel.

Störmeldung

Funktion ein oder ausschalten.

Die Zusatzfunktion Störmeldung schaltet das Relais bei bestimmten Ereignissen ein und schaltet erst wieder ab wenn die Information zu dem jeweiligen Ereignis gelesen wurde.

Dauer Ein

Relais ist immer eingeschaltet.

Störungen/Wartung

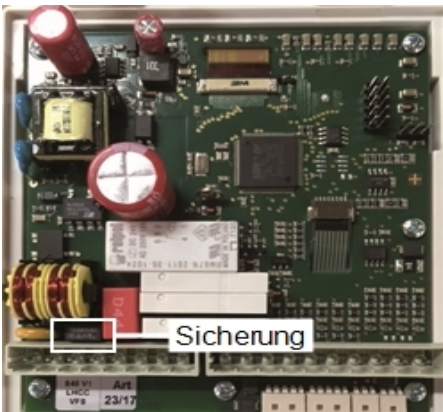
Sicherung ersetzen



Reparatur und Wartung dürfen 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: 2AT / 250 V



Hat der Regler trotz eingeschalteter Netzspannung keine Funktion und Anzeige, ist evtl. die interne Gerätesicherung defekt. Zum Wechseln der Gerätesicherung das Gerät wie unter "Wandmontage" beschrieben öffnen, alte Sicherung ausbauen, überprüfen.

Zuerst die externe Fehlerquelle (wie z.B. Pumpe) finden, austauschen und danach die Gerätesicherung überprüfen. Erst anschließend den Regler wieder in Betrieb nehmen und die Funktion der Schaltausgänge im Manuellbetrieb wie unter 4.1.- beschrieben überprüfen.

Wartung



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

Durchführung der Wartung:

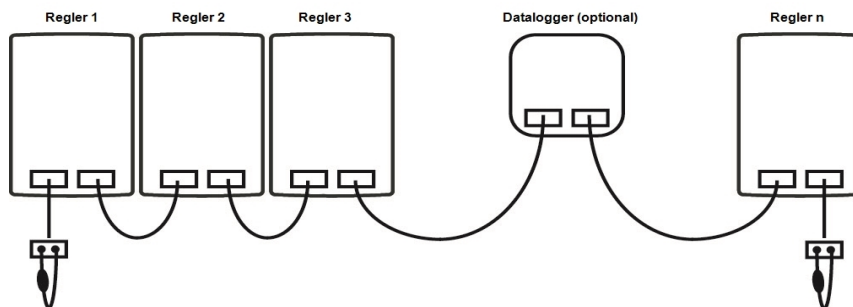
- Überprüfen von Datum und Uhrzeit. Siehe "Uhrzeit & Datum" auf Seite 13
- Begutachtung/Plausibilitätskontrolle der Auswertungen. Siehe "Dient zur Funktionskontrolle und Langzeitüberwachung der Anlage." auf Seite 12
- Kontrolle der aufgetretenen Meldungen. Siehe "Meldungen" auf Seite 12
- Überprüfung/Plausibilitätskontrolle der aktuellen Messwerte. Siehe "Messwerte" auf Seite 11
- Kontrolle der Schaltausgänge/Verbraucher im Manuellbetrieb. Siehe "Manuell" auf Seite 14
- Evtl. Optimierung der eingestellten Parameter.

Mögliche Meldungen

Mögliche Meldungen	Hinweise für den Fachmann
Sensor x defekt	Bedeutet, dass entweder der Fühler, Fühlereingang am Regler oder die Verbindungsleitung defekt ist/oder war. (Siehe "Widerstandstabelle für Pt1000 Sensoren" auf Seite 9)
Neustart	Bedeutet, dass der Regler beispielsweise aufgrund eines Stromausfalls neu gestartet wurde. Überprüfen Sie Datum & Uhrzeit!
Uhrzeit & Datum	Diese Anzeige erscheint nach einer längeren Netzzunterbrechung automatisch, weil Uhrzeit & Datum zu überprüfen und ggf. nachzustellen sind.
Starkes Takten	Bedeutet, dass innerhalb von 5 Minuten mehr als 5 Mal das Relais ein- und ausgeschaltet

CAN-Bus

Über den CAN-Bus können 2 oder mehr Regler miteinander oder mit dem Datalogger verbunden werden und Daten untereinander austauschen.



1. Die Regler werden mit dem CAN-Bus Kabel in Reihe verbunden.
2. Der erste und der letzte Regler in dieser Reihenschaltung müssen mit einem Abschlusswiderstand versehen werden.
Die Beschaltung der beiden CAN-Buchsen ist dabei beliebig.
3. Optional kann auch der Datalogger in einem CAN-Bus eingebunden werden.

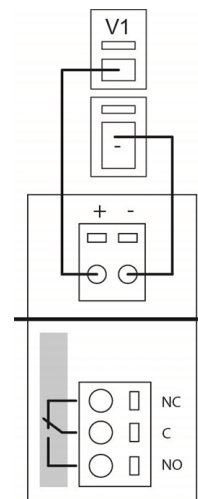
Externes Relais am Signalausgang V(X) (0-10V/PWM)

Um einen 0-10V/PWM Ausgang als 230 VAC Schaltausgang zu nutzen, kann ein externes Schaltrelais am Ausgang V1, V2 or V3 angeschlossen werden.

Das externe Relais wird dann über den Signalausgang aktiviert (0V = "aus", 10V = "an").

1. Externen 0-10V Relais an Signalausgang anschließen, z.B. V1.

Siehe " Relaisfunktionen " auf Seite 16



Tipps

- Die Servicewerte beinhalten neben aktuellen Messwerten und Betriebszuständen auch sämtliche Einstellungen des Reglers. Schreiben Sie sich die Servicewerte, nachdem die Inbetriebnahme erfolgreich verlaufen ist, einmalig auf.
- Bei Unklarheiten zum Regelverhalten oder Fehlfunktionen sind die Servicewerte eine bewährte und erfolgreiche Methode zur Ferndiagnose. Schreiben Sie die Servicewerte zum Zeitpunkt der Fehlfunktion auf. Senden Sie die Servicewertetabelle per Fax oder E-Mail mit einer Kurzbeschreibung des Fehlers an den Fachmann oder Hersteller.
- Protokollieren Sie die Ihnen besonders wichtigen Auswertungen und Daten in regelmäßigen Zeitabständen, um sich vor Datenverlust zu schützen.

Abschließende Erklärung

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

Datum und Uhrzeit der Installation:

Name der Installationsfirma:

Platz für Anmerkungen:

Ihr Fachhändler:

Hersteller:

Meibes System-Technik GmbH
Ringstraße 18
04827 Gerichshain - Deutschland

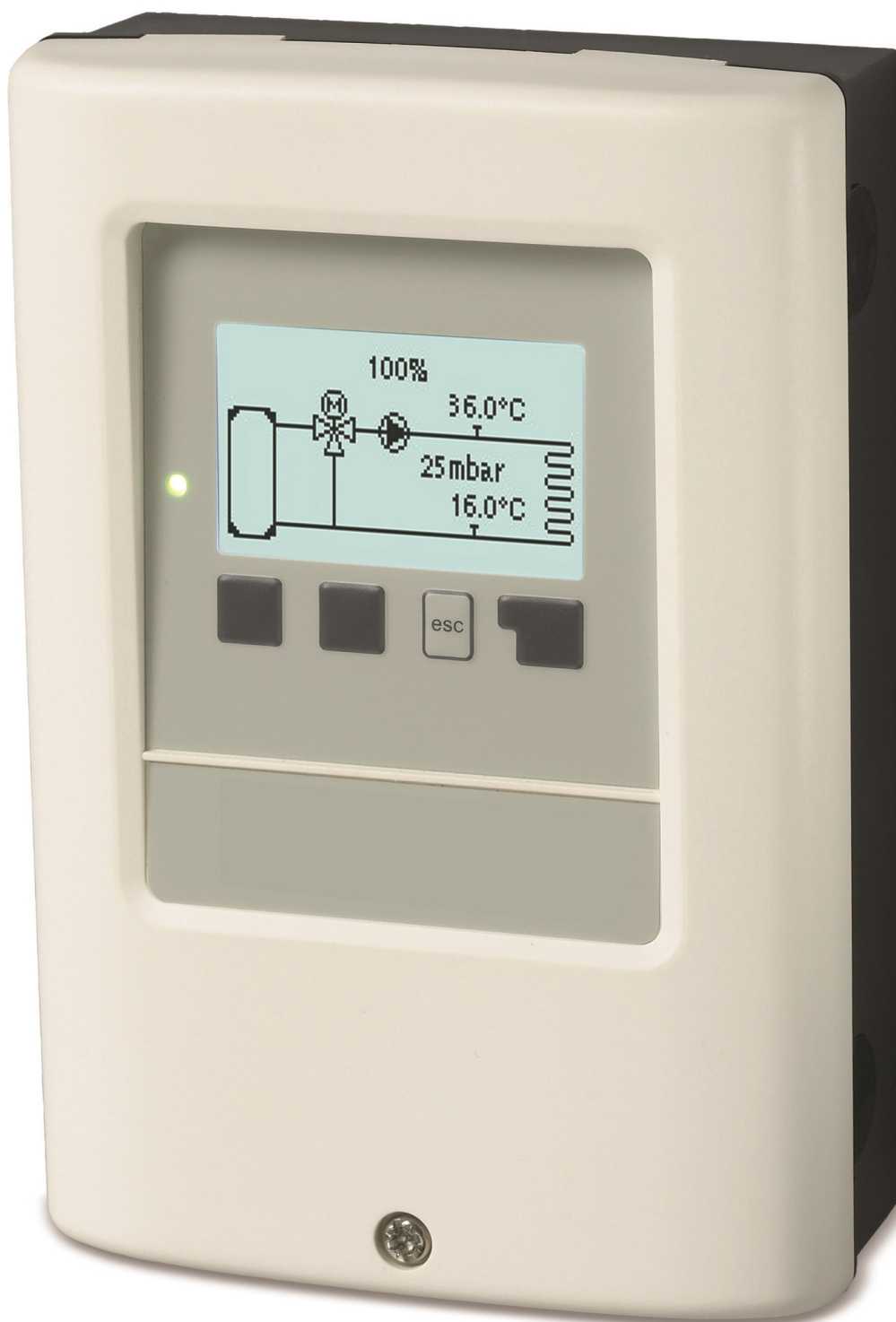
T.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 0
F.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 808

info@meibes.com
www.meibes.de

Stand: 19.07.2019

Controller MeiTronic LFC

Installation and operating instructions



Read carefully before installation, commissioning and operation

Content

Safety Instructions	3
EU-Conformity	3
General Instructions	3
Explanation of Symbols	3
Changes to the Unit	4
Intended use	4
Warranty and Liability	4
Disposal and Pollutants	4
Description MeiTronic LFC	5
Specifications	5
About the Controller	6
Scope of Supply	6
Hydraulic Variants	6
Installation	7
Electrical Terminals	7
Wall Installation	8
Electrical Connection	9
Installing the Temperature Sensors	9
Temperature Resistance Table for Pt1000 Sensors ..	9
Operation	10
Display and Input	10
Commissioning procedure	11
1. Measurements	11
2. Statistics	12
Today	12
28 Days	12
Operating Hours	12
Heat Quantity	12
Messages	12
Reset/Clear	12
3. Times	13
Time & Date	13
Daylight Saving Time	13
Heating Circuit (Day)	13
4. Operating mode	14
Manual	14
Mode Heating Circuit	14
5. Settings	14
Heating Circuit	14
Heating Pump	14
Extra Pump	14
6. Protective Functions	15
Seizing Protection	15
Frost Protection	15
7. Special Functions	15
Program Selection	15
Pump Settings	15
Speed Control	16
Sensor Calibration	16
Relay functions	16
Commissioning	17
Factory Settings	17
Eco Display Mode	17
Network	17
8. Menu Lock	19
9. Service Values	19
10. Language	19

Function overview	20
Heating Circuit	20
Mixer	21
Heating Pump	21
Extra Pump	23
Error message	23
Always On	23
Malfunctions/Maintenance	24
Additional Information	25
CAN bus	25
External relay on the signal output V(X) (0-10 V/PWM)	25
Tips	25

Safety Instructions

EU-Conformity

By affixing the CE mark to the unit the manufacturer declares that the MeiTronic LFC conforms to the following relevant safety regulations:

- EU low voltage directive 2014/35/EU
- EU electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU

Conformity has been verified and the corresponding documentation and the EU declaration of conformity are kept on file by the manufacturer.

General Instructions

Please read carefully!

These installation and operating instructions contain basic instructions and important information regarding safety, installation, commissioning, maintenance and the optimal use of the unit. Thus, the installation technician/specialist and the system user must read and fully understand these instructions prior to installation, commissioning and operation of the unit.

The device is an automatic, electric controller. Only install the device in dry rooms and under environmental conditions as described in 'Technical Data'.

The applicable accident prevention regulations, VDE regulations, the regulations of the local energy provider, the applicable DIN-EN standards and the installation and operating instructions of any additional system components must also be observed.

Under no circumstances does the unit replace any safety devices to be provided by the customer!

Installation, electrical connection, commissioning and maintenance of the device may only be carried out by an appropriately trained specialist. Users: Make sure that the specialist gives you detailed information on the functionality and operation of the unit. Always keep these instructions in the vicinity of the unit.

The manufacturer assumes no liability for damage caused by improper use or non-compliance with this manual!

Explanation of Symbols



Danger Electricity

Failure to comply with these instructions may result in danger of death by exposure to electrical voltage.



Danger

Failure to comply with these instructions may result in severe injuries, such as scalding, which may carry the danger of death.



Caution

Failure to observe these instructions may result in destruction of the unit or the system, or environmental damage.



Caution

Information which is especially important to the function and optimal use of the unit and the system.

Changes to the Unit

- Changes, additions to or conversion of the unit are not permitted without written permission from the manufacturer.
- It is also not permitted to install additional components that have not been tested together with the unit.
- If it becomes clear that the safe operation of the unit is no longer possible, for example because of damage to the housing, turn the unit off immediately.
- Any parts of the unit or accessories that are not in perfect condition must be exchanged immediately.
- Only use original spare parts and accessories from the manufacturer.
- Markings made on the unit at the factory must not be altered, removed, or made illegible.
- Only the settings described in these instructions may be set using the unit.



Changes to the unit can compromise the safety and functionality of the unit or the entire system.

Intended use

The components listed in the following instructions are intended for use in heating systems according to DIN EN 12828. The heating system controllers and associated peripherals may only be used to control thermal systems. The use must be in compliance with all specifications described. The heating system controller may only be installed and set up by a specialist. The installation technician must have read and understood the instructions. The installation technician will explain all relevant functions to the operator. The housing must be intact and closed for operation.

Warranty and Liability

The unit has been manufactured and tested with regard to high quality and safety requirements. However the warranty and liability shall not include, any injury to persons or material damage that is attributable to one or more of the following causes:

- Failure to comply with these installation and operating instructions.
- Improper installation, commissioning, maintenance and operation.
- Improperly executed repairs.
- Non-compliance with the section 'Changes to the Unit'.
- Use of the device for any other purpose than its intended purpose.
- Operation above or below the limit listed in the 'Specifications'.
- Force majeure.

Disposal and Pollutants

The unit conforms to the European RoHS 2011/65/EU for the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.



Under no circumstances may the device be disposed of in the normal household waste. Dispose of the unit only at appropriate collection points or ship it back to the seller or manufacturer.

Description MeiTronic LFC

Specifications

Model	MeiTronic LFC	Controller	
Temperature controller class	VI		
Energy efficiency	4%; When operating at min. 3 ° CALEONs or RC20 a energy efficiency of 5% is achieved		
Standby loss	0.5 W		
Request type heater	On/off operation or modulating		
Electrical specifications:			
Power supply		100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Power consumption/standby		0.5 - 2.5 W/ 0.5 W	
Total switched power		2 A	
Internal fuse	1	2 A slow 250V	
Protection class (according to DIN EN 60529)		IP40	
Protection class/overvoltage category		II/II	
Inputs/Outputs			Measuring range
Sensor inputs	4	Pt1000	-40 °C ... 300 °C
	1	Differential pressure sensor 4-20 mA	
Outputs mechanical relay of that relay potential free	R3	4 1	
Mechanical relay	R1 - R2	460 VA for AC1 / 460 W for AC3	
0-10 V/PWM output	V1 - V2	for 10 k Ω working resistance 1 kHz, level 10 V	
0-10 V	V3	for 10 k Ω working resistance 1 kHz, level 10 V	
+ Terminal/ voltage output	+	Max. load by external devices 24V / 6W	
Max. cable length			
Pt1000 sensors		<30 m	
Differential pressure sensor		<3 m	
CAN		<3 m; at >=3 m, a shielded twisted-pair cable is to be used and connected to the protective conductor on one side .	
0-10 V/PWM		<3 m	
Mechanical relay		<10 m	
Interface			
Fieldbus	CAN		
Permissible Ambient Conditions			
for controller operation	0 °C - 40 °C, max. 85 % rel. humidity at 25 °C		
for transport/storage	0 °C - 60 °C, no moisture condensation permitted		
Other Specifications and Dimensions			
Housing design	2-part, ABS plastic		
Installation methods	Wall installation, optionally panel installation		
Overall dimensions	163 mm x 110 mm x 52 mm		
Aperture installation dimensions	157 mm x 106 mm x 31 mm		
Display	Fully graphical display, 128 x 64 dots		
Light diode	Multicolour		
Real Time Clock	RTC with 24 hour power reserve		
Operation	4 entry keys		

About the Controller

The controller MeiTronic LFC facilitates efficient use and function control of your Pump Group MeiFlow LFC (MC/UC) while its handling is intuitive. After every input step the suitable functions are matched to the keys and explained in a text above. In the menu 'Measurements and Settings', help text and graphics in addition to key words are available.

The MeiTronic LFC can be used for the different system variants.


Important characteristics of the MeiTronic LFC are:

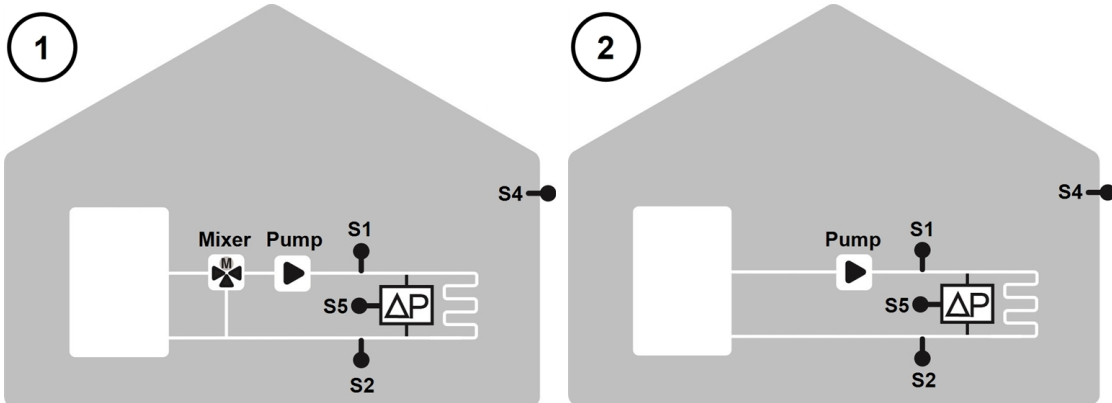
- Presentation of graphics and texts using a lit display.
- Simple viewing of the current measurement values.
- Statistics and system monitoring by means of statistical graphics.
- Extensive menus with explanations.
- A menu block can be activated to prevent unintentional setting changes.
- Resetting to previously selected values or factory settings.

Scope of Supply

- Controller MeiTronic LFC
- 3 screws 3.5 x 35 mm and 3 6 mm plugs for wall installation.
- MeiTronic LFC Installation and operating instructions

Hydraulic Variants

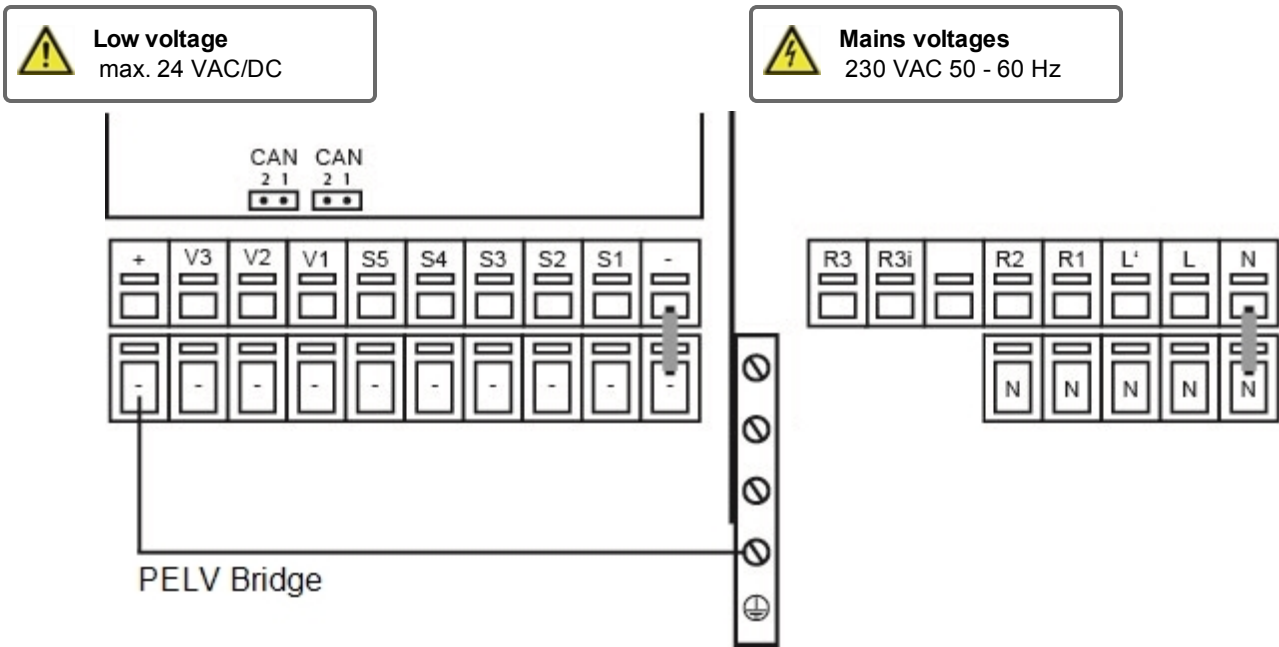
 The following illustrations should be regarded only as schematic representations of the respective hydraulic systems and are in no way intended to be complete. Under no circumstances should the controller replace any safety devices. Depending on the specific application, additional system and safety components such as check valves, non-return valves, safety temperature limiters, scalding protectors, etc., may be required and thus, to be installed.



S1	Temperature sensor (Flow)
S2	Temperature sensor (Return flow)
S4	Temperature sensor (Outdoor)
S5	Differential pressure sensor

S1	Temperature sensor (Flow)
S2	Temperature sensor (Return flow)
S4	Temperature sensor (Outdoor)
S5	Differential pressure sensor

Electrical Terminals

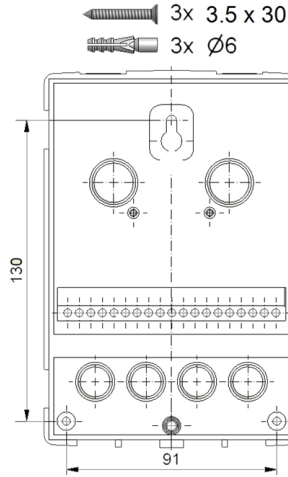
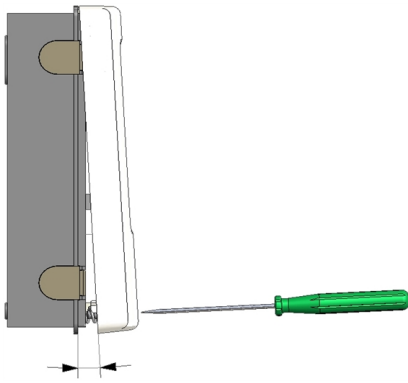


Terminal:	Connection for:	Terminal:	Connection for:
-	GND bridge on the lower ground terminal block	N	Neutral N
S1	Temperature sensor 1 (flow)	L	Mains phase L
S2	Temperature sensor 2 (return flow)	L'	230 VAC Power Supply for 0-10 V/PWM pumps
S3	Temperature sensor 3 (optionally)	R1	Relay 1
S4	Temperature sensor 4 (outdoor sensor)	R2	Relay 2
S5	Diff. pressure sensor	R3i/R3	Relay 3i/R3 (potential-free contact)
V1	0-10 V/PWM signal output		
V2	0-10 V/PWM signal output		
V3	0-10 V		
+ Terminal/ voltage output	Max. load from external devices 24 V/6 W		
The connection of the ground wire is made on the lower gray terminal block.		The neutral conductor N must be connected to the N terminal block.	
		The PE protective conductor must be connected to the PE metal terminal block!	

On the control board

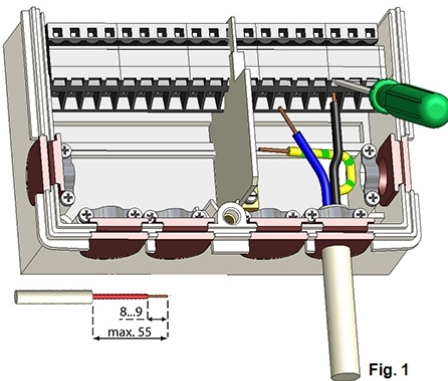
CAN	CAN bus connection (1=high, 2=low)
CAN	CAN bus connection (1=high, 2=low)

Wall Installation

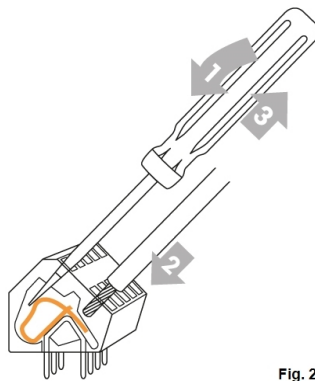


Install the controller near the pump groups.

1. Unscrew cover screw completely.
2. Carefully pull upper part of the housing from lower part. During the removal, the brackets are released as well.
3. Set upper part of housing aside. Do not touch the electronics.
4. Hold the lower part of the housing up to the selected position and mark the three mounting holes. Make sure that the wall surface is as even as possible so that the housing does not become distorted when screwed on.
5. Using a drill and size 6 drill bit, drill three holes at the points marked on the wall and push in the wall plugs.
6. Insert the upper screw and screw it in slightly.
7. Fit the upper part of the housing and insert the other two screws.
8. Align the housing and tighten the three screws.



Low voltage side
(e.g., temperature sensor) | Mains voltage side
(e.g., relays)



Connect the electrical system

1. Open terminal cover.
2. Strip cables a max. of 55 mm of the cables, assemble the strain reliefs, strip wire ends 8-9 mm (Figure 1)
3. Open the clamps with a fitting screwdriver (Figure 2) and connect electrical system to the controller.
4. Remount clip room cover and close by using the screw.
5. Turn on mains supply and operate the controller.

Electrical Connection



Before working on the unit, switch off the power supply and secure it against being switched on again! Check that there is no power! Electrical connections may only be made by a specialist and must be in compliance with the applicable regulations. The unit may not be put into operation, if there is visible damage to the housing, e.g. cracks.



The unit must not be accessible from the back.



Low-voltage cables such as temperature sensor cables must be routed separately from mains voltage cables. Feed temperature sensor cables only into the left-hand side of the unit, and mains voltage cables only into the right-hand side.



The customer must provide an all-pole disconnecting device, e.g. an emergency stop for the heating system.



The cables to be connected to the unit must not be stripped by more than 55 mm, and the cable jacket must reach into the housing just to the other side of the strain relief.

Installing the Temperature Sensors

The controller operates with Pt1000 temperature sensors which are accurate to 1 °C, ensuring optimum control of system functions.

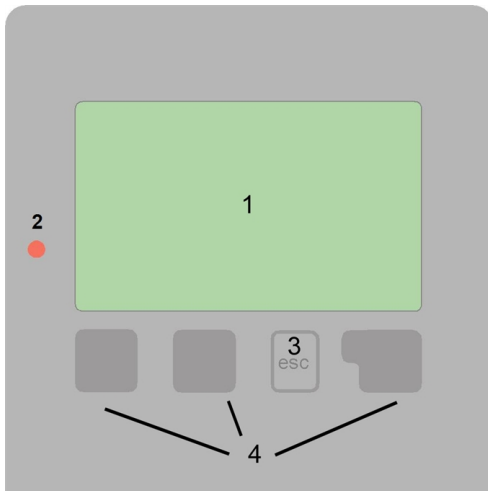




If desired, the sensor cables may be extended to a maximum of 30 m using a cable with a cross-section of at least 0.75 mm². Ensure there is no contact resistance! Position the sensor precisely in the area to be measured! Only use immersion, pipe-mounted or flat-mounted sensors suitable for the specific area of application with the appropriate permissible temperature range.

Temperature Resistance Table for Pt1000 Sensors

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Display and Input

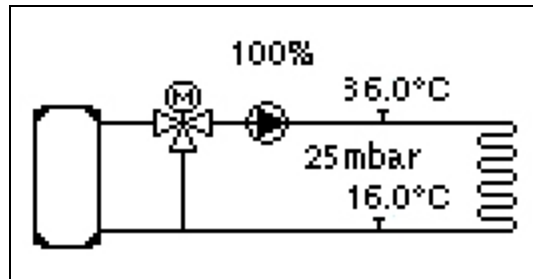


-  Warning/Error message
-  New information available
- Further symbols can be found in the special functions

The display's (1), extensive text and graphical mode, enables the straightforward operation of the controller.

Entries are made using 4 keys (3 + 4), to which contextual functions are assigned. The 'esc' key (3) is used to cancel an entry or to exit a menu. If applicable, a request for confirmation appears to save the changes made.

The functions of the other 3 keys (4) are shown in the display directly above the keys. The right-hand key generally has a confirmation and selection function.



The graphics mode will appear, if no key is pressed for 2 minutes or after exiting the main menu with 'esc'.

HC	Day speed	0%
Tg	32.0°C Diff.p	25mbar
Flow	36.0°C return flc	16.0°C
Outdoor	11.0°C U2	0%
HCP	Start U3	100%
dPact	24mbar	

The temperature overview appears when you press the left button. Tapping the button again leads back to the graphic overview.

Examples for key settings:

- +/- Increase/decrease values
- ▼/▲ Scroll down/up menu
- Yes/No Accept/reject
- About Further information
- Back Back to the previous display
- Ok Confirm selection
- Confirm Confirm setting



Pressing the 'esc' key in the graphics mode takes you directly to the main menu.

Commissioning procedure



1. Set language and time
2.
 - a) Select or
 - b) skipthe commissioning help/setup wizard.

The setup wizard guides through the necessary basic settings in the correct order. Each parameter is explained in the control display. Pressing the 'esc' key takes you back to the previous setting.

b) With free commissioning the settings should be made in the following order:

- Menu 3. Time, date and operating times.
- Menu 5. Heating circuit settings, all values.
- Menu 6. Protection functions (if any adjustments are necessary).
- Menu 7. Special functions (if any adjustments are necessary).

3. In the menu operating mode '4.1. Manual', test the switching outputs while the consumers are connected and check that sensor values are plausible. Then set to automatic mode.

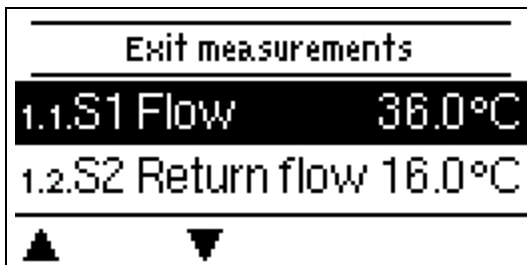


The setup wizard can be accessed in menu 7.2 at any time.



Observe the explanations for the individual parameters on the following pages and check, if further settings are necessary for your application.

1. Measurements



Measurement values serve to display the current measured temperatures.



If 'error' appears instead of the measurements, a temperature sensor may be defective or incorrect.



If the cables are too long or the sensors are not well-placed, small deviations in the measurements may occur. In this case, the display values can be compensated by adjustments in the controller - see 'Sensor calibration'. The selected program, connected sensors, and the specific model design determine which measurements are displayed.

2. Statistics



This serves function control and long-term monitoring of the system.



For system data statistics, it is essential for the time to be set accurately on the controller. Please note that the clock will continue to run for about 24 hours, if the mains voltage is interrupted, and it must be reset afterwards. Improper operation or an incorrect time may result in data being deleted, recorded incorrectly or overwritten. The manufacturer accepts no liability for the recorded data!

Today

Flow temperature of the last 24 hours

The characteristics of the flow for the present day are shown from 0 ... 24 h in the graphical overview. The right button changes the unit of time (days) and the two left buttons scroll through the diagram.

28 Days

Flow temperature during the last 28 days.

The characteristics of the flow temperature for the last 28 days in the graphical overview. The right button changes the unit of time (days) and the two left buttons scroll through the diagram.

Operating Hours

Here, the operating hours of the heating circuit and other switch or signal outputs are displayed. This is the entire time the heating circuit pump and switch or signal outputs were active. The displayed date in this menu is the date of the last deletion. From this date, the current count is added.

Heat Quantity

Display of the heat quantity consumed by the system in kWh.

Messages

Display of the last 15 messages in the system with indication of date and time.

Reset/Clear

Resetting and clearing the selected statistics. Selecting 'all statistics' clears everything except the error log.

3. Times



Settings for time, date and operating times for the heating circuit.



The associated temperature reference values are specified in Menu 5, 'Settings'.

Time & Date

This serve to set the current time and date.



For system data statistics, it is essential for the time to be set accurately on the controller. Please note that the clock will continue to run for about 24 hours, if the mains voltage is interrupted, and it must be reset afterwards. Improper operation or an incorrect time may result in data being deleted, recorded incorrectly or overwritten. The manufacturer accepts no liability for the recorded data!

Daylight Saving Time

If this function is activated, the controller will automatically changes to winter time or summer time (DST, Daylight Savings Time).

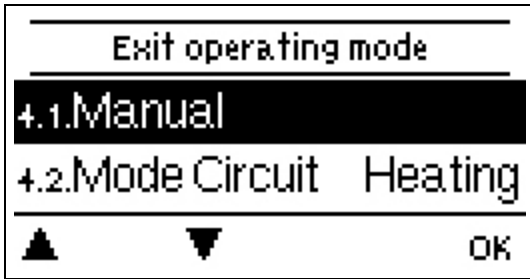
Heating Circuit (Day)

This menu is used to select the daytime mode times for the heating circuit; three time periods can be specified for each weekday and copied to the following days.




Unspecified times are automatically considered to be night-time mode. The set times are only taken into account in the 'Automatic' heating circuit operating mode.

4. Operating mode



Manual

In 'Manual' mode, the individual relay outputs and the connected consumers can be checked for proper functioning and correct assignment.

 The operating mode 'Manual' may only be used by specialists for brief function tests, e.g. during commissioning! Functionality in manual mode: The relays and thus the connected consumers are switched on and off by pressing a key, with no regard to the current temperatures and set parameters. At the same time, the current measurements of the temperature sensors are also shown in the display for the purposes of function control.

Mode Heating Circuit

This sets the current heating circuit mode.

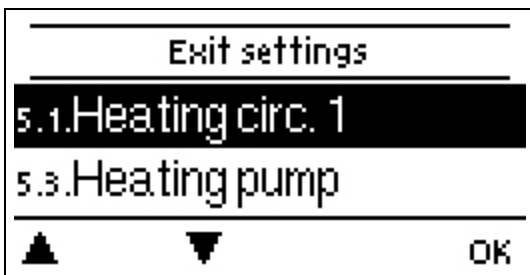
Off

'Off' should not switch between 'Heating' and 'Cooling', but should change automatically to heating off or cooling off depending on the active season. 'Off' switches off the heating circuit, no matter what the room controllers indicate. If 'Off' is set via this parameter or via Nabto, a change of mode on the room controller will not end the mode. Only the parameter in the controller itself or Nabto can cancel this mode.


Heating

Heating switches the heating circuit mode to heating normal. However, the parameter also indicates 'Heating', if heating OFF, heating eco, or heating turbo is active. Changes to room controllers or via Nabto can override the mode with one of the other mode.

5. Settings



The basic settings for the control function of the heating circuit are applied.

 The controller must never replace the safety appliances on site!

Heating Circuit

Settings see " Heating Circuit " on page 20

Heating Pump

Settings see " Heating Pump " on page 21.

Extra Pump

Settings see " Extra Pump " on page 23.

6. Protective Functions



'Protective functions' can be used by specialists to activate and set various protective functions.



The controller must never replace the safety appliances on site!

Seizing Protection

If the anti-seizing protection is activated, the controller will switch the heat pump and the mixer on/off for 5 seconds at 12:00 noon to prevent seizing of the pump/valve after long periods of inactivity.

Frost Protection

If the outdoor temperature on sensor S1 measures less than 1 °C and the heating circuit is turned off, the heating circuit will automatically be turned on, if frost protection is activated and the reference flow temperature is set at the minimum flow temperature; setting under 'Min. Flow' on page 1. As soon as the outdoor temperature exceeds 1 °C, the frost protection is switched off again.



Switching the frost protection function off or setting the minimum flow temperature too low can lead to severe damage to the system.

7. Special Functions



These are used to set basic items and expanded functions.



The settings in this menu should only be changed by a specialist.

Program Selection

Here, the appropriate hydraulic variant for the respective use case is selected and set.



The program is normally selected by a specialist only once during first entry into service. Incorrect program selection may lead to unpredictable errors.

Pump Settings

In this menu, settings can be made to the 0-10 V or the PWM pump.



If this menu is selected, you may receive a request to save the speed settings.

Signal type

The type of device to be controlled is set here.

0-10 V: Controlled by a 0-10 V signal.

PWM: Controlled by a PWM signal.

Pump

In this menu, the preset profiles for the pump can be selected or under 'manual' all settings can be made manually. The settings can still be changed after a profile has been selected.

Output Signal

In this menu, the type of pump is set: heating pumps have the highest power with a small input signal, solar pumps in contrast deliver little power with a small input signal. Solar = normal, heating = inverted.

PWM/0-10 V off

This signal/this voltage will be output if the pump is turned off (pumps with cable break detection require a minimum voltage/a minimum signal).

PWM/0-10 V on

The pump requires this voltage/this signal in order to turn on and to run at a minimum speed.

PWM/0-10 V max.

With this value, the maximum voltage level/maximum frequency can be specified for the highest speed of the energy saving pump, which is used, for example, during flushing or manual operation.

Show signal


Presents the pump signal set in a graphic and text overview.

Speed Control

If the speed control is activated, MeiTronic LFC offers the option to change the speed of pumps depending on the process via a special internal electronic system.


Max. Speed

The maximum speed of the pump in % is determined here. During the setting, the pump runs at the respective speed and the flow can be determined.

 The specified percentages are benchmarks, which may vary more or less depending on the system, pump and pumping level. 100% is the maximum possible power of the controller.

Min. Speed

The minimum speed of the pump in % is determined here. During the setting, the pump runs at the respective speed and the flow can be determined.

 The specified percentages are benchmarks, which may vary more or less depending on the system, pump and pumping level. 100% is the maximum possible power of the controller.

P Coeff.

Coefficient of the PID regulator for fast reaction.

I Coeff.


Coefficient of the PID regulator for reaching target.

D Coeff.

Coefficient of the PID regulator for damping.

Sensor Calibration

Deviations in the temperature values displayed, for example. due to cables which are too long or sensors which are not positioned optimally, can be compensated for manually here. The settings are made for each individual sensor in steps of 0.5 °C.

 Settings are only necessary in special cases at the time of initial commissioning by a specialist. Incorrect measurements can lead to unpredictable errors.

Relay functions

Free relays, i.e., relays not used in a basic scheme, can be assigned to various additional functions. Every additional function can only be assigned once. **All additional functions see " Function overview " on page 20.**

R1 to R2: mechanical relay 230 V

R3: potential free relay up to 230 V possible

V1, V2: PWM and 0-10 V outputs, V3: 0-10 V output; see " External relay on the signal output V(X) (0-10 V/PWM) " on page 25

Please pay special attention to the relay's technical information see " Specifications " on page 5.

Commissioning

Starting commissioning help guides you in the correct order through the basic settings necessary for commissioning, and provides brief descriptions of each parameter in the display. Pressing the 'esc' key takes you back to the previous value so you can look at the selected setting again or adjust it if desired. Pressing 'esc' more than once takes you back to the selection mode, thus, canceling the commissioning help see " Commissioning procedure " on page 11



This may only be started by a specialist during commissioning! Observe the explanations for the individual parameters in these instructions, and check whether further settings are necessary for your application.

Factory Settings

All settings can be reset, returning the controller to its delivery state.



All of the controller's parametrization, statistics, etc. will be lost irrevocably. The controller must then be commissioned once again.

Eco Display Mode

In Eco Display Mode the backlight of the display is switched off, if no buttons are pushed for 2 minutes.



If a message exists, the backlight does not switch off until the message has been read by the user.

Network

If required, the network settings of the connected data logger must be set.

Access Control

This menu allows you grant access to up to 4 users to the data logger. The users that are registered then have access to the controller or respectively the data logger.

To add a user in the list, select <add user>. Leave the now visible menu open and connect to the address of the controller or the data logger. Your user name is going to appear in this menu and can be selected and confirmed by pressing 'OK'.

Note

You can find the address of the connector or respectively the data logger on the address sticker on the outside of the casing. You can find tips and help on how to establish a connection in the enclosed SOREL connect instructions or the instructions of the data logger.

Select a user by pressing 'OK' to grant access.

To revoke access again, choose one of the users from your list and select <remove user>.

Ethernet

The data logger's Ethernet connection settings can be set using this menu.

MAC Address

Displays the individual MAC address of the data logger.

Auto-Configuration (DHCP)

If auto-configuration is activated, the data logger requests IP addresses and network parameters from a DHCP server that assigns an IP address, subnet mask, gateway IP and DNS server IP. **If you deactivate the auto configuration (DCHP), you will have to input the required network settings manually!**

IP-Address

Please refer to the router configuration for the IP address to be set.

Subnetz

Please refer to the router configuration for the subnetz to be set.

Gateway

Please refer to the router configuration for the gateway to be set.

DNS-Server

Please refer to the router configuration for the DNS server to be set.

Datalogger Version

Shows the software version of the datalogger.

CAN bus ID

Here you can see the ID of the controller on the CAN bus.

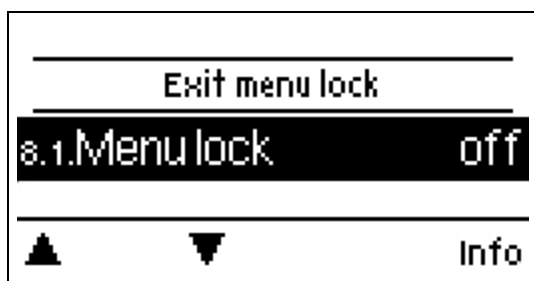
Sensor send interval

The send interval determines how often the sensor and output values of the controller may be sent via CAN. If a value changes, it will be sent and will start the interval. The next values are not sent until the interval has ended. If no value changes, nothing will be sent.



If there are several controllers in the CAN network, a too short send interval may lead to an overload of the CAN network.

8. Menu Lock

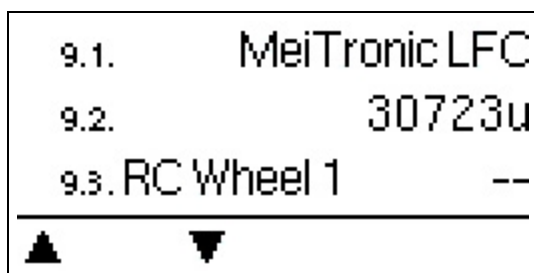


This secures the controller against unintentional changes and compromising basic functions.

The menus listed below remain fully accessible despite the menu lock being activated, and can be used to make adjustments if necessary:

1. Measurements
2. Statistics
3. Times
8. Menu lock
9. Service values

9. Service Values



This serves remote diagnostics by a specialist or the manufacturer in the event of errors, etc.



Enter the values into the table if an error occurs.

10. Language



Language serves to select the menu language. For initial commissioning the query is automatic. The choice of languages may differ depending on the model. Language selection is not available for every model.

Heating Circuit

Operating mode

Auto= Temperature as target flow temperature. Since the operating mode "Auto" is controlled by the outdoor temperature, it is mandatory to connect a temperature sensor at S4. In auto-mode, the points 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 and 5.1.14 have an influence.

Reference Value = Fixed flow temperature regardless of the outdoor temperature. The desired flow temperature S1 must be set in Menu 5.1.3.

Screed program = For the next 14 days, different fixed flow temperatures can be set under menu 4. After 14 days, the reference temperature of the 14th day is used continuously until the operating mode is changed. Different temperature values can be set in menu 5.4. for every individual day.



Room controllers, which have been set, have no influence on the setpoint program!

Curve

Type and slope of the heating characteristic curve.

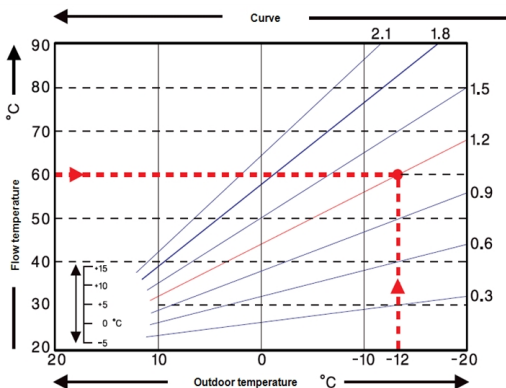
The characteristic curve is used to control the heat dissipation of the heating circuit relative to the outdoor temperature. The demand for heat differs due to factors such as the type of building, heating, insulation and outdoor temperature. For this reason, the controller can operate with a normal straight curve (setting 'simple') or a split curve (setting 'split').

If 'simple' is selected, the curve is adjusted using the graphic diagram. While setting the slope, the controller also shows the slope value and the calculated target flow temperature at $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ as a reference point.

If 'split' is selected, the curve is set according to the following steps:

1. Outdoor temperature for slope change
2. Slope above outdoor temperature for change
3. Slope below outdoor temperature for change

While setting the slope, the controller also shows the slope value and the calculated target flow temperature at $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ as a reference point. In case of repeated adjustment of the split curve, the settings appear in reverse order.



The diagram shows the influence of the slope of the selected characteristic curve (standard curve) on the calculated reference flow temperature of the heating unit. The correct characteristic curve is determined by defining the intersection point of the maximal calculated flow temperature (=design temperature) at minimal outdoor temperature.

Example: The design temperature of the heater is $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ flow at lowest outdoor temperature $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ according to calculation of heat requirement. The intersection point in the example results in a slope of 1.2 as the setting.

Day Correction

Parallel characteristic translation

The day correction causes a parallel shift of the heating curve during daytime operating hours, because with certain outdoor temperatures the building might not be optimally heated with the selected heating curve. With a non-optimised heating curve, the following situations frequently occur: hot weather = room too cold/cold weather = room too hot. In this case, the slope of the curve should be reduced stepwise by 0.2 points and the day correction should be by 2 ... 4 $^{\circ}\text{C}$ each.

Night Correction

Parallel characteristic translation

The night correction produces a parallel translation of the heating characteristic during the night time operating hours. If a negative value is set for the night correction, the reference flow temperature will be decreased accordingly during the night time operating hours. In this manner, primarily at night, but also during the day when no-one is at home, the room temperature is decreased, thus saving energy. Example: A day correction of $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ and a night correction of $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ produces a reference flow temperature in nighttime operation that is $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ lower.

Min. Flow

The minimum flow temperature is the lower limit of the heating curve, and as such, the reference flow temperature of the heating circuit. In addition to that, the minimal flow temperature is the reference flow temperature for the frost protection function.

Max. Flow

This value is the upper limit of the reference flow temperature of the heating circuit. If however, the temperature of the heating circuit exceeds the set value, the heating circuit shuts down until the temperature falls below this value. After 55 seconds, rinse for 5 seconds.



The customer must provide an additional limiting thermostat which is connected to the pumps in series (e.g. underfloor heating) for safety.

Turn off HC

Summer: HC turns off when the summer/winter changeover (outside temperature) is exceeded.

Summer + Room: HC is turned off when the summer/winter changeover (outside temperature) or the room setpoint temperatures are exceeded.

Insulation factor

The insulation factor is determined over time from the outdoor temperature. Depending on the selected factor, the outdoor temperature after the set delay has an influence on the calculation of the flow temperature.

0 = Off, 1 = 15 minutes, 2 = 60 minutes, 3 = 120 minutes, 4 = 300 minutes



For better insulated buildings, a higher insulation factor can increase comfort and save energy.

Mixer

This menu contains all settings relating to the mixer of the heating circuit.

Direction

The direction of the mixing valve can be set here.

Mixer run time

Mixer-specific setting of the running time required by the mixer for a full speed.

Mixer increase

If the temperature rises very fast, this value will be added to the measured flow temperature so that the mixer's reaction is stronger. If the measured temperature does not rise any further, the measurement is used again. The measurement occurs once every minute.

Mixer off factor

The calculated pause time of the mixer is multiplied with the value set here. If the pause factor is '1', the normal pause time is used, '0.5' will halve the normal pause time. Setting the pause factor to '4' would quadruple the pause time.

Mixer turn time

The mixer is switched on i.e. it is opening or closing for the time span set here, then the temperature is measured to control the flow temperature.

Heating Pump

Inlet Flow Sensor

In this menu, the sensor to measure the flow temperature is set.

Return flow sensor

In this menu, the sensor to measure the return flow temperature is set.

Delta Pset

Adjustment of the sudden pressure difference in the system, which sets the controller to DELTA-P mode and runs the pump at the maximum speed set for a defined time. Set the pressure difference between flow and return sensors.

Delta Tset

The temperature difference between flow and return flow sensors. The differential temperature is determined by the rotational speed of the pump and is maintained at this value.

dp fresh

Entspricht der Zeit zur Ermittlung des Differenzdruckgradienten $dP(\text{vorher}) - dP(\text{aktuell})$. Dieser Wert ist signifikant für eine korrekte Zapferkennung.

Purging Time

For this time, the pump runs at full speed (100%) in order to guarantee a safe start-up. Only after the end of this purging time the pump speed will be controlled and switch, depending on the setting, to max. or min. speed.

DeltaP Runtime

Runtime of the pump at maximum speed after a pressure decrease.

Up Ramp

Adjustable run time from current pump speed to reaching maximum speed. In case of flow detection, see "Delta Pset" on page 21. The pump is set to the maximum during this time.

Down Ramp

Adjustable run time, which, at the end of the DeltaP run time, is set down from the set speed maximum to the previous value (Differential pressure before flow detection).

DDS Type

Setting the measuring range of the differential pressure sensor.

Delta P Average

Averaging over "n" elements for pressure variations.

Dead Time Down Ramp

Dead time after Down Ramp. During this time, the DeltaT control is inactive, but differential pressure spikes will be detected.

Max. Temp.

Max. flow temperature of the heating pump. If the temperature exceeds the set value, the pump shuts down until the temperature falls below this value.

Max. deltaP

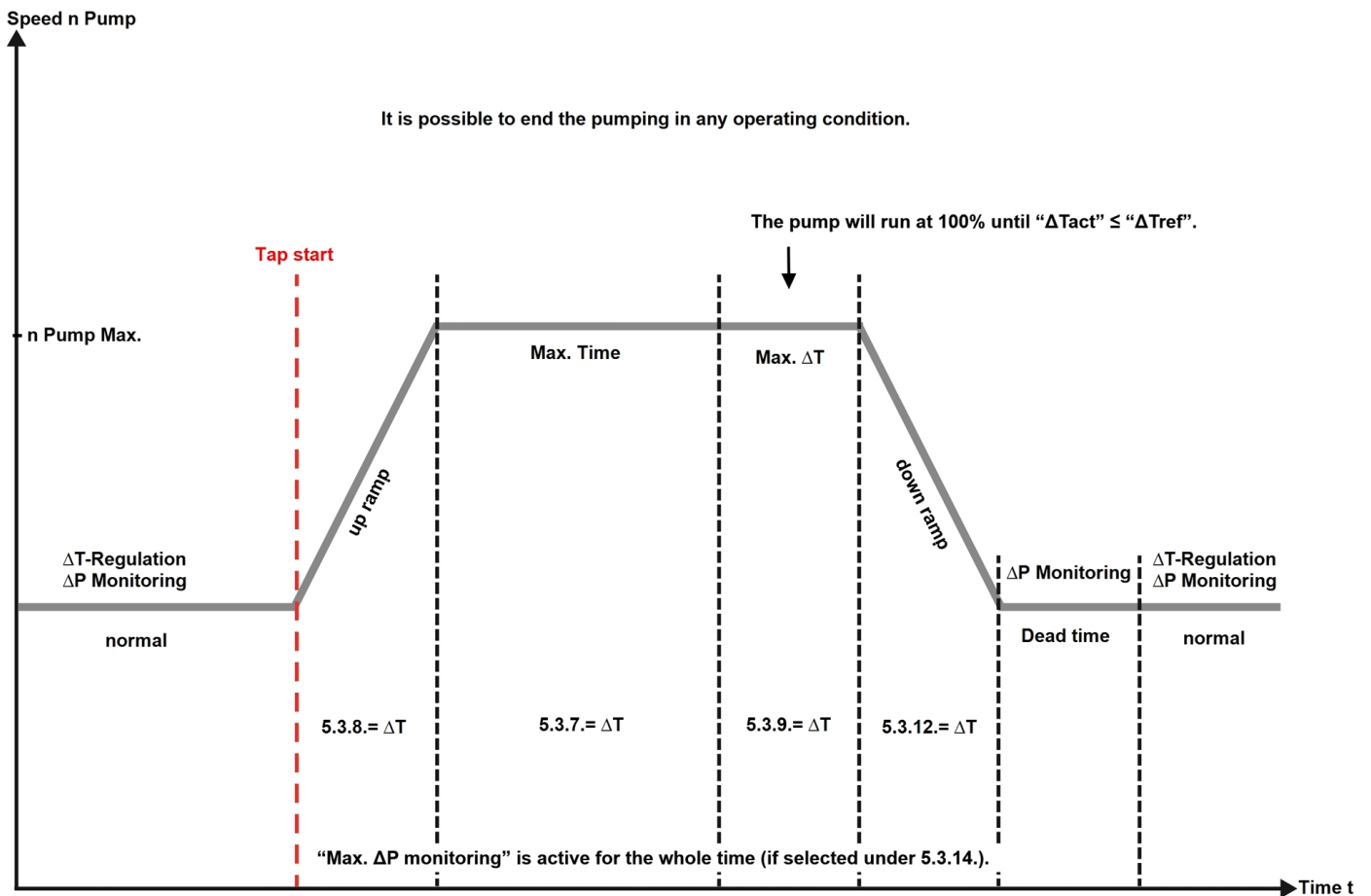
This value must correspond to the maximum pump delivery. If the pump operates against closed valves, the measured differential pressure of the LFC-controller increases up to the maximum pump delivery set.

Tolerance band

"Tolerance band" defines a tolerance band (+- in %) around "Max deltaP" to define the range detection for fully closed primary circulation. If the differential pressure sensor measures a differential pressure which lies within this tolerance band, the pump (during the corresponding duration of DOWNRAMP) will be brought to the setpoint MinSpeed. In the operating state MinSpeed, DeltaT control is deactivated, but DeltaP detection is active

Holding Time

This time defines the duration of the operating state "MinSpeed". It can either be permanently on or off, or automatically set to Delta-T control mode after a defined time period.



Extra Pump

Additional pump to relieve the heating pump.

Interval

Interval for pump switch over.

Error message

Activate or deactivate function


The additional function 'error message' activates the relay for certain events and only deactivates it again when the information message for each event was read.


Always On

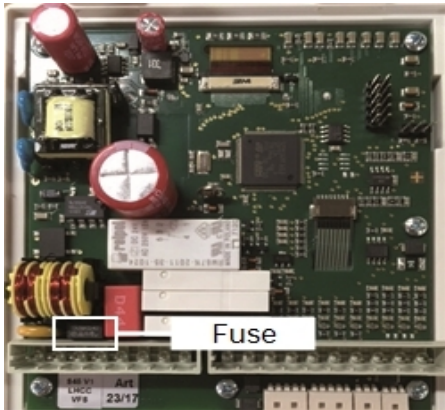
Relay is permanently switched on.

Malfunctions/Maintenance

Replacing the Fuse

 Repairs and maintenance may only be performed by a specialist. Before working on the unit, switch off the power supply and secure it against being switched on again! Check that there is no power!


 Only use the supplied spare fuse or a fuse of the same design with the following specifications: 2 AT/250 V



If the mains voltage is switched on and the controller still does not function or display anything, then the internal device fuse may be defective. In that case, open the device as described in "Wall Installation", remove the old fuse, and check it.

Locate the external source of the error (e.g. the pump) before exchanging the defective fuse for a new one. Only then, recommission the controller and check the function of the switch outputs in manual mode as described in Section 4.1.

Maintenance

 During the general annual maintenance of your heating system, the functions of the controller should also be checked by a specialist and the settings should be optimized, if necessary.

Performing maintenance:

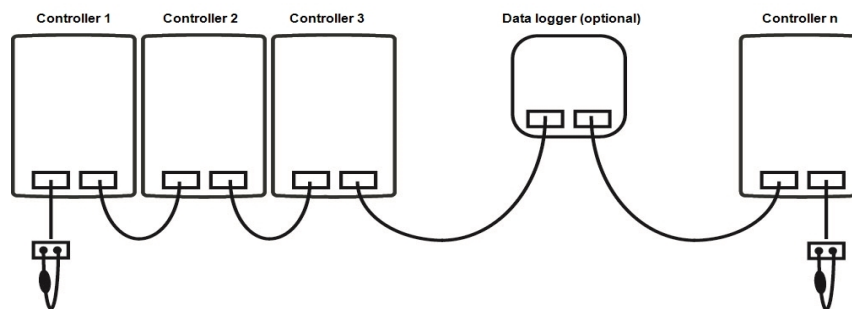
- Check the date and time; see " Time & Date " on page 13
- Assess/check the plausibility of statistics; see " This serves function control and long-term monitoring of the system. " on page 12
- Check the error memory; see " Messages " on page 12
- Verify/check the plausibility of the current measurements; see " Measurements " on page 11
- Check the switch outputs/consumers in manual mode; see " Manual " on page 14
- Possibly optimize the parameter settings.

Possible error messages

Possible error messages	Notes for the specialist
Sensor x defective	Means that either the sensor, sensor input of the controller or the connecting wire was defective (see " Temperature Resistance Table for Pt1000 Sensors " on page 9).
Restart	The controller was restarted, for example, due to a power outage. Check date & time!
Time & Date	This display appears automatically after a longer network disruption, because the time & date must be checked and, if applicable, corrected.
Frequent on / off	A relay was switched on and off more than 5 times within 5 minutes.

CAN bus

The CAN bus can be used to connect two or more controllers with each other or with the data logger to exchange data.



1. The controllers are connected in series with the CAN bus cable.
 2. The first and last controllers in this series-connection must be fitted with a terminating resist.
- The wiring of the two CAN sockets is arbitrary.**
3. Optionally, the data logger can also be connected to the CAN bus.

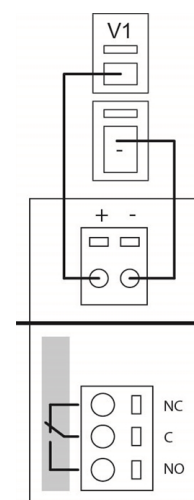
External relay on the signal output V(X) (0-10 V/PWM)

In order to use a 0-10 V/PWM output as a 230 V/AC switching output, an external switching relay can be connected at the output V1, V2 or V3.




Then, the external relay is activated via the signal output (0 V = "off", 10 V = "on").

1. Connect the external 0-10 V relay to signal output, e.g. V1.

see " Relay functions " on page 16



Tips

-  The service values include not only current measurements values and operating states, but also all of the settings for the controller. Write down the service values once after commissioning has been successfully completed.
-  In the event of uncertainty as to the control response or malfunctions, the service values are a proven and successful method for remote diagnosis. Write down the service values at the time that the suspected malfunction occurs. Send the service value table by fax or e-mail with a brief description of the error to the specialist or manufacturer.
-  To protect against loss of data, record any statistics and data of particular importance at regular intervals.

Final declaration

Although this manual has been created with the greatest possible care, the possibility of incorrect or incomplete information cannot be excluded. This manual is subject to errors and technical changes.

Date and time of installation:

Name of installation company:

Space for notes:

Your specialist dealer:

Manufacturer:

Meibes System-Technik GmbH
Ringstraße 18
04827 Gerichshain - Germany

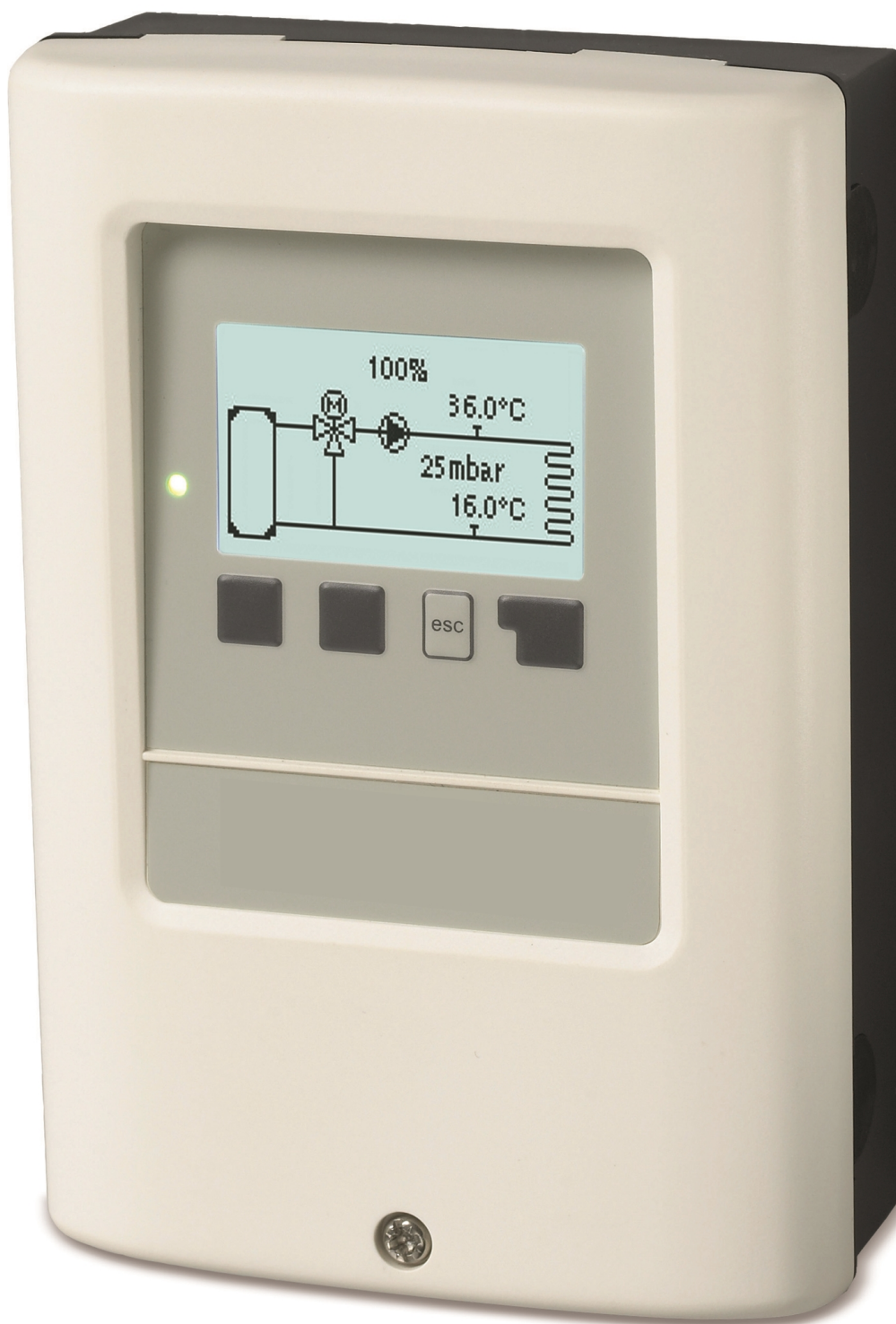
T.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 0
F.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 808

info@meibes.com
www.meibes.de

Version: 19.07.2019

Régulation MeiTronic LFC

Instructions d'installation et de mise en route



Veillez lire attentivement cette notice avant l'installation et la mise en service !

Sommaire

Directives de sécurité	3
Déclaration de conformité UE	3
Recommandations générales	3
Explications des symboles	3
Modifications de l'appareil	4
Utilisation prévue	4
Garantie et responsabilité	4
Mise à la poubelle et déchets toxiques	4
Description MeiTronic LFC	5
Caractéristiques techniques	5
Description du régulateur	6
Contenu de l'approvisionnement	6
Configurations hydrauliques	6
Installation	7
Plan des bornes	7
Montage mural	8
Raccordement électrique	9
Installation des sondes de température	9
Tableau de résistance à la température pour sondes Pt1000	9
Utilisation	10
Affichage et commandes	10
Procédure de mise en service	11
1. Les mesures	11
2. Evaluations	12
Aujourd'hui	12
28 jours	12
Heures de service	12
Quantité de chaleur produite	12
Messages	12
Réinitialiser / annuler	12
3. Heures	13
Heure et date	13
Heure d'été	13
Circ.chauff. jour	13
4. Mode de fonctionnement	14
Manuel	14
Mode de Circuit De Chauffage	14
5. Paramètres	14
Circuit de chauffage	14
Pompe de chauffage	14
Pompe supplémentaire	14
6. Fonctions de protection	15
Protection Antiblocage	15
Protection anti-gel	15
7. Fonctions spécifiques	15
Choix de programme	15
Réglages des pompes	15
Réglage de la vitesse	16
Calibrage des sondes	16
Fonctions de relais	16
Mise en service	17
Réglages d'usine	17
Mode « économie d'énergie »	17
Réseau	17
8. Verrouillage des menus	19
9. Valeurs SAV	19

10. Langue	19
Affichage fonction	20
Circuit de chauffage	20
Vannes mélangeuses	21
Pompe de chauffage	21
Pompe supplémentaire	23
Messages d'erreur	23
Marche continue	23
Pannes et messages d'erreur	24
Informations supplémentaires	25
CAN-Bus	25
Relais externe sur la sortie du signal V (X) (0-10 V / PWM)	25
Conseils	25

Déclaration de conformité UE

En apposant le sigle CE sur laMeiTronic LFC le fabricant certifie que la construction de l'appareil est conforme aux directives de sécurité selon

- UE basse tension 2014/35/UE ainsi que
- UE Directive relative à la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE

La compatibilité a été démontrée et les documents correspondants ainsi que la UE déclaration de conformité sont conservés chez le fabricant.

Recommandations générales

A lire attentivement !

Cette notice comporte des recommandations essentielles et des informations importantes relatives à la sécurité, au montage, à la mise en service, à l'entretien et à l'utilisation de l'appareil. Ainsi, le technicien/spécialiste d'installation et l'utilisateur du système doivent lire et bien comprendre ces instructions avant l'installation, la mise en service et l'exploitation de l'unité.

Cette unité est une automatique, électrique Controller. Il doit être installé impérativement dans un local sec et dans des conditions décrites dans la rubrique " Caractéristiques techniques".

Les règles de prévention des accidents applicables, les règles VDE, les règles du fournisseur d'énergie local, les normes DIN-EN applicables ainsi que les instructions d'installation et de fonctionnement de tout composant supplémentaire du système doivent également être respectées.

Le contrôleur ne remplace en aucun cas tout dispositif obligatoire à prévoir sur place !

L'installation, la connexion électrique, la mise en service et l'entretien de l'appareil ne peuvent être effectués que par un spécialiste dûment formé. Pour l'utilisateur: demandez au technicien qu'il vous explique en détails le fonctionnement et comment manipuler les commandes. Conservez toujours cette notice à proximité de l'appareil.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par une utilisation inappropriée ou le non-respect de ce manuel!

Explications des symboles



Danger de l'électricité

Le non-respect de ces instructions peut entraîner un danger de mort par l'exposition à la tension électrique.



Danger tension

Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, comme l'ébouillantage, qui peuvent entraîner le danger de mort.



Attention

Négligence de ces onsignes peut causer la destruction de l'appareil et des installations environnantes.



Attention

Des instructions importantes pour le fonctionnement optimal de l'appareil et de l'installation en sa totalité.

Modifications de l'appareil

- Toute modification sous toute forme est soumise à l'accord préalable du fabricant.
- Il est également interdit d'installer des composants supplémentaires, qui n'ont pas été testés en collaboration avec l'unité.
- Si l'on observe qu'un fonctionnement de l'appareil n'est pas sans danger, par ex. comme suite à un endommagement, mettez l'appareil hors service tout de suite.
- Les composants de l'appareil ou de l'installation endommagés doivent être remplacés tout de suite
- Utilisez uniquement les pièces de rechange d'origine.
- Marques et symboles du fabricant sur l'appareil ne peuvent pas être enlevés, masqués ou modifiés.
- Ne paramétrer que les réglages décrits dans cette notice



Toute modification de l'appareil peut causer un mauvais fonctionnement de la régulation et de l'installation qu'elle pilote.

Utilisation prévue

Les composants énumérés dans les instructions ci-dessous sont destinés à être utilisés dans les systèmes de chauffage selon la norme DIN EN 12828. Les régulateurs du système de chauffage et les périphériques associés ne peuvent être utilisés que pour le contrôle des systèmes thermiques. L'utilisation doit être conforme à toutes les spécifications décrites. Le régulateur du système de chauffage ne peut être installé et réglé que par un spécialiste. Le technicien doit avoir lu et compris les instructions. L'installateur vous expliquera toutes les fonctions de l'opérateur. Le boîtier doit être intact et fermé pour le fonctionnement.

Garantie et responsabilité

Le unité a été conçu et testé aux exigences très strictes en matière de qualité et de sécurité. Toutefois, la garantie et la responsabilité n'incluent pas les dommages corporels ou matériels imputables à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- Le non-respect de ces instructions d'installation et d'exploitation.
- Montage, mise en service, entretien et utilisation non conformes
- Réparations effectuées de façon non conformes
- Non-respect de la section "Modifications apportées à l'Unité".
- Utilisation de l'instrument à des fins autres que celles prévues.
- Dépassement en dessous ou au dessus des valeurs mini ou maxi autorisées
- Force majeure.

Mise à la poubelle et déchets toxiques

L'appareil est conforme à la directive RoHS 2011/65/UE visant la restriction d'utilisation de certains produits dangereux dans les



Ne jetez en aucun cas l'appareil dans les poubelles ménagères. Présentez-le à la déchetterie locale ou retournez-le à votre (re)vendeur.

Caractéristiques techniques

Modèle	MeiTronic LFC	Controller	
Catégorie régulations température	VI		
Efficacité énergétique	4%; en service avec min. 3 ° CALEONS ou RC20 un rendement énergétique de 5% est atteint		
Perte en attente	0,5 W		
Type de demande de chauffage	Marche/arrêt ou modulant		
Valeurs électriques:			
Tension		100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Puissance absorbée / Arrêt		0.5 - 2.5 W/ 0,5 W	
Ampérage utile total		2A	
Fusible interne	1	2 A retardé 250 V	
Classe de protection (selon DIN EN 60529)		IP40	
Niveau de protection / surtension		II / II	
Bornes entrées et sorties			Plage de mesure
Entrées sondes	4	Pt1000	-40 °C ... 300 °C
	1	Sonde de pression différentielle 4-20 mA	
Sorties relais mécaniques de relais libre de potentiel	R3	4	
Relais mécaniques	R1 - R2	1	
0..10V / PWM sortie	V1 - V2	460VA pour AC1 / 460W pour AC3	
0-10 V	V3	conçu pour 10 kΩ charge / Freq. 1 kHz, niveau 10 V	
+ Borne / Sortie tension	+	conçu pour 10 kΩ charge / Freq. 1 kHz, niveau 10 V	
		Max. charger par des périphériques externes 24V/6W	
Max. Longueur de câbles			
Pt1000 sonde		<30 m	
Sonde de pression différentielle		<3 m	
CAN		<3 m; à >=3 m, un câble paire torsadé blindé est utilisé et relié au conducteur de protection d'un côté .	
0-10V/PWM		<3 m	
Relais mécaniques		<10 m	
Interfaces			
Connexion avec plusieurs régulations	CAN		
Conditions environnementales			
quand régulation fonctionne		0 °C - 40 °C, max. 85 % rel. d'humidité à 25°C	
pendant transport/stockage		0 °C - 60 °C, local sec	
Autres caractéristiques et dimensions			
Construction du boîtier		2 parties, matière synthétique ABS (plastique)	
Modes de montage		mural, en option intégré dans une amoire	
Dimensions extérieures		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Dimensions intérieures		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Affichage		écran entièrement graphique 128 x 64 points	
Diode illuminé		Multicolore	
Horloge en temps réel		RTC avec réserve 24 h par batterie	
Utilisation		4 boutons poussoir	

Description du régulateur

Le ControllerMeiTronic LFC facilite l'utilisation efficace et le contrôle des fonctions de votre Groupe de pompe MeiFlow LFC (MC / UC) tout en étant intuitif. Chaque bouton montre sur écran la commande activée avec explication en quelques mots-clé. Dans le menu "mesures et paramètres", du texte d'Aide et des graphiques en plus des mots clés sont disponibles.

Le MeiTronic LFC peut être utilisé pour différentes variantes.


Caractéristiques importants de la MeiTronic LFC:

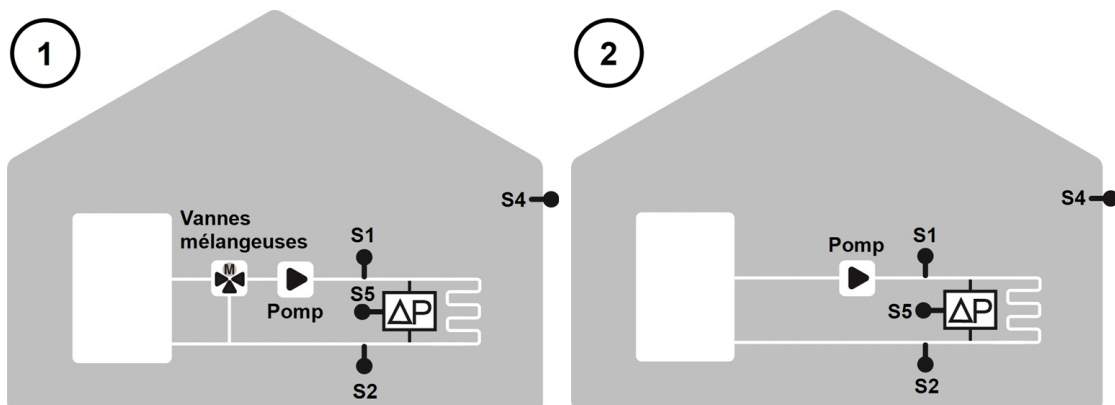
- Présentation de graphiques et de textes à l'aide d'un affichage éclairé.
- Appel direct des valeurs de mesure du moment.
- Evaluation et contrôle de l'installation par graphique statistique.
- Menus de réglage avec explications claires.
- Verrouillage des menus pour éviter tout dérèglement abusif.
- Reset de programmation antérieure ou retour réglages d'usine

Contenu de l'approvisionnement

- Régulation MeiTronic LFC
- 3 vis 3,5 x 35 mm et 3 chevilles 6 mm pour montage mural
- MeiTronic LFC Manuel de montage et de mise en service

Configurations hydrauliques

 Les illustrations suivantes ne doivent être considérées que comme des représentations schématiques des systèmes hydrauliques respectifs et ne doivent en aucun cas être complètes. Le régulateur ne remplace aucunement d'autres dispositifs de sécurité. En fonction de l'application spécifique, des composants supplémentaires de système et de sécurité tels que des clapets de retenue, des clapets anti-retour, des limiteurs de température de sécurité, des protecteurs d'ébullition, etc. peuvent être nécessaires et ainsi être installés.



S1 Sonde de température (Flux)

S2 Sonde de température (Flux retour)

S4 Sonde température (extérieure)

S5 Sonde de pression différentielle

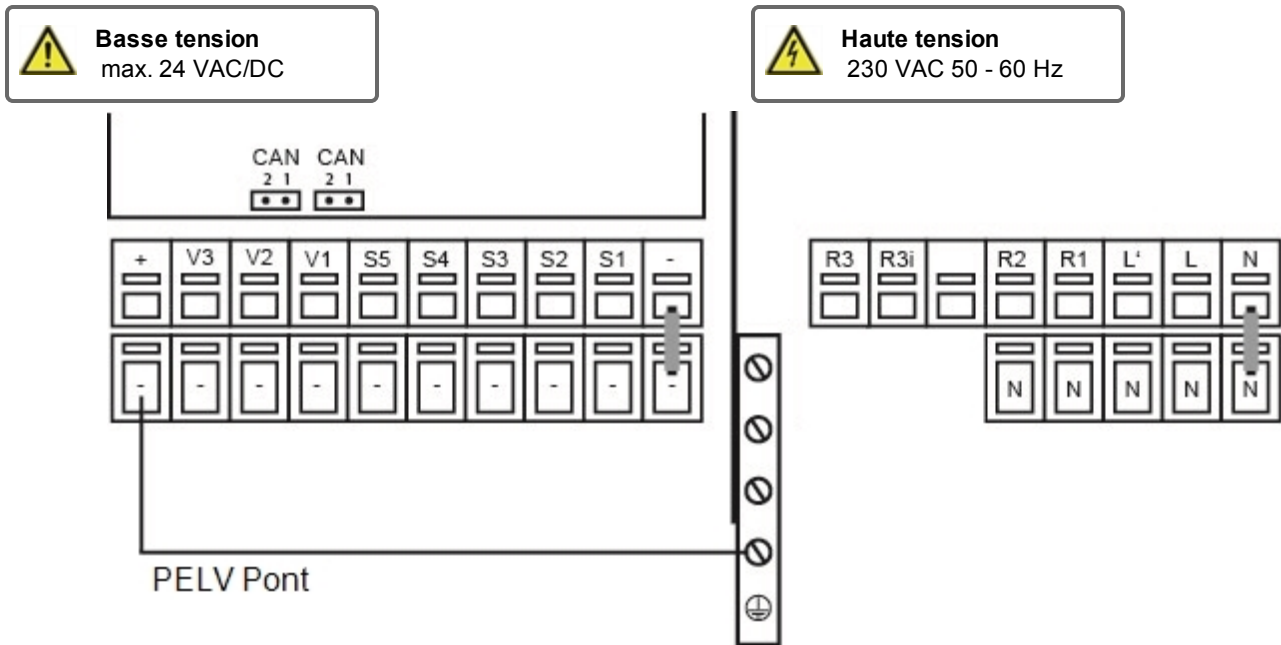
S1 Sonde de température (Flux)

S2 Sonde de température (Flux retour)

S4 Sonde température (extérieure)

S5 Sonde de pression différentielle

Plan des bornes



Borne:	Raccordement pour:
-	Pont GND sur partie inférieure bloc terre
S1	Sonde de température 1 (Débit)
S2	Sonde de température 2 (flux de retour)
S3	Sonde de température 3 (optionnelle)
S4	Sonde température 4 (extérieure)
S5	Diff. sonde de pression
V1	0-10 V / sortie du signal PWM
V1	0-10 V / sortie du signal PWM
V3	0-10 V
+ Borne/ Sortie de tension	Max. charge des dispositifs extérieurs 24 V / 6 W
Raccordement à la terre via bloc métallique gris inférieur	

Sur la platine de la régulation

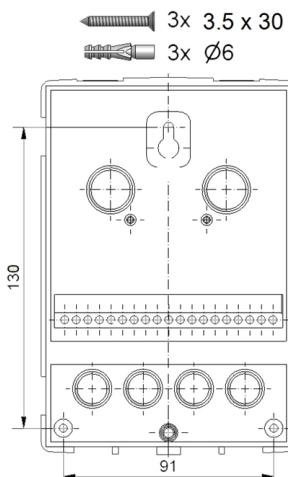
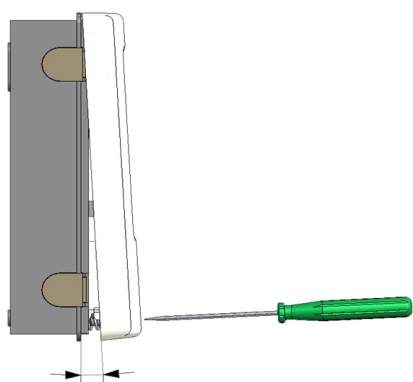
CAN	Raccordement CAN Bus (1=high,2=low)
CAN	Raccordement CAN Bus (1=high,2=low)

Borne:	Raccordement pour:
N	Neutre N
L	Phase principale L
L'	Alimentation 230 VAC pour Pompes 0-10 V/PWM
R1	Relais 1
R2	Relais 2
R3i/R3	Relais 3i/R3 (contact libre de potentiel)

Le conducteur neutre N doit être raccordé à la borne N.

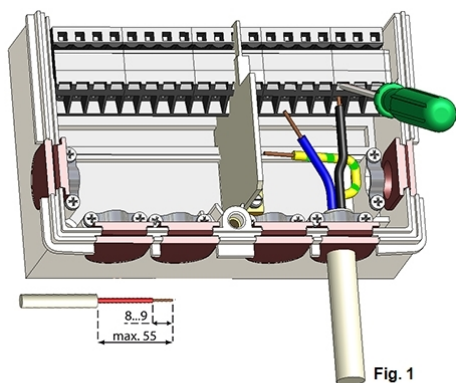
Raccordement conduite PE se fait au bloc en alu PE

Montage mural



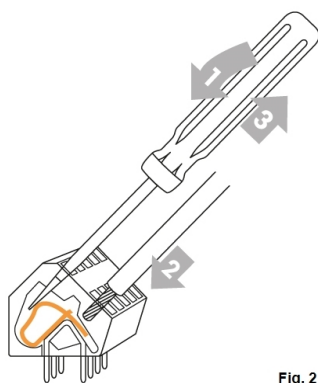
! Installer le régulateur près des groupes de pompes.

1. Dévisser vis du couvercle à fond.
2. Enlever couvercle avec précaution du Faites attention que les fixations restent avec le couvercle. Mettez cette partie supérieure de côté.
3. Placer la partie supérieure du boîtier. Ne pas toucher les composants électroniques.
4. Positionner partie inférieure à l'endroit prévu et marquer les trois trous pour les vis de fixation. Faites attention que la surface du mur soit lisse et plan pour éviter toute déformation du boîtier.
5. Forer les trois trous avec une mèche 6 et apposer les chevilles.
6. Monter la vis supérieure en le serrant un peu.
7. Monter la partie inférieure et monter les deux autres vis
8. Mettre le boîtier à niveau et serrer les trois vis à fond.



Côté basse tension
(par ex. capteur de

Côté tension secteur (p. ex.



Connecter le système électrique

1. Ouvrir couvercle.
2. Dénuder les câbles au max. de 55 mm, les introduire, monter les serres-câble, isoler les embouts sur 8 à 9 mm (Fig.1)
3. Ouvrir les pinces à l'aide d'un tournevis de fixation (Schéma 2) et raccorder le système électrique au contrôleur.
4. Remonter le couvercle du boîtier et refermez-le à l'aide de la vis.
5. Introduire réseau et mettre la régulation en marche.

Raccordement électrique



Avant de travailler sur la régulation, veiller à couper le réseau électrique et à le sécuriser contre toute remise sous tension! Vérifier l'absence de toute tension! Seul un technicien formé et autorisé à effectuer le raccordement électrique en respectant les prescriptions en vigueur. La régulation ne doit pas être mise en service en présence de dommages visibles sur le boîtier, tels que fissures.



Il ne doit pas y avoir accès à la régulation depuis l'arrière !



Les câbles basse tension sous tension comme les câbles des sondes de température doivent être posés séparément des câbles secteur haute tension. Introduire les câbles des sondes uniquement par le côté gauche et les câbles d'alimentation de haute tension uniquement par le côté droit de l'appareil.



Le client doit fournir un dispositif de déconnexion tout-pied, par exemple un arrêt d'urgence pour le système de chauffage.



Les câbles qui sont à raccorder à l'appareil doivent être gainés au maximum de 55 mm et la gaine du câble doit exactement arriver à l'entrée de l'appareil, juste derrière le serre-câble.

Installation des sondes de température

Le régulateur travaille avec des sondes de température Pt1000 qui assurent une acquisition de température au degré près afin de garantir le fonctionnement optimal de l'installation en termes de réglage technique.

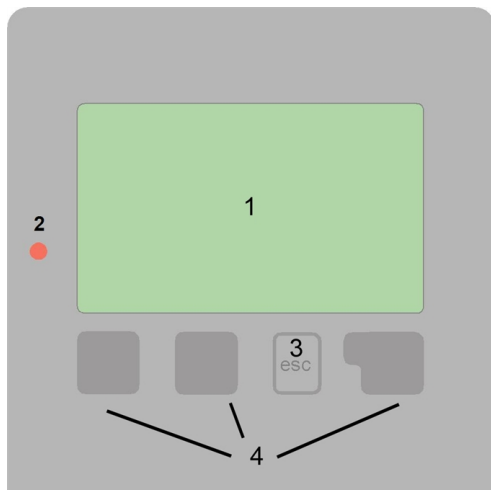




Les câbles des sondes Pt1000 pourront être rallongés à 30 m, si nécessaire, à l'aide d'un câble de min. 0,75 mm². Tout en faisant attention qu'il n'y ait pas de perte à cause de la résistance. Positionner les sondes à l'endroit exact où il faut mesurer. Utiliser à chaque application la sonde adaptée (immergée, contact-tuyau, contact surface plane) avec la plage de mesure correcte.

Tableau de résistance à la température pour sondes Pt1000

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Affichage et commandes



-  Attention / message d'erreur
 -  Nouvelles informations
- Vous trouverez d'autres symboles dans les Fonctions spécifiques.

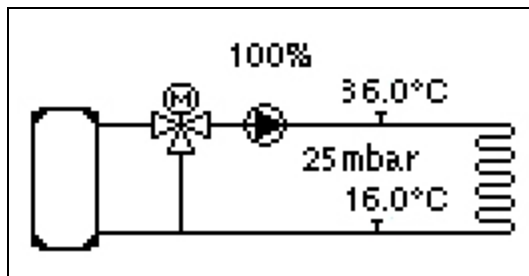
Exemples de fonctions des boutons

- +/- Augmenter / diminuer valeurs
- ▼/▲ Passer vers le bas/le haut
- Oui / Non Confirmer / annuler
- Info Information plus explicite
- Arrière Retour à l'affichage précédent
- OK confirmer réglage
- confirmer confirmer paramètre

Le mode texte et graphique extensible de l'affichage (1) permet un fonctionnement simple du contrôleur.

Les commandes se font en appuyant sur 4 boutons (3 + 4), chaque bouton ayant des fonctions variantes selon le programme suivi. Le bouton "esc" (3) sera utilisé pour annuler une commande ou pour quitter un menu. S'il y a lieu, une demande de confirmation semble enregistrer les changements apportés.

Les fonctions des 3 autres touches (4) sont affichées directement au-dessus des touches. Le bouton de droite demande généralement une fonction de confirmation ou de choix.



Le mode graphique apparaît lors qu'aucun bouton n'est activé pendant 2 minutes ou si le menu principal est abandonné avec le bouton "esc".

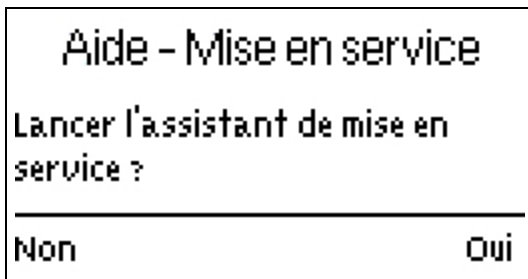
CC	Jour	vitesse	0%
Cons.	+1.0°C	Diff.p	0mbar
Départ	36.0°C	Retour	cc16.0°C
Extérieur	0.0°C	U3	100%
HCP	Normal		
dPact	0mbar		

La vue générale des températures apparaît en activant le bouton de gauche. En appuyant à nouveau sur le bouton de commande, vous revenez à la vue d'ensemble du graphique.



En appuyant sur la touche "esc" en mode graphique, vous accédez directement au menu principal.

Procédure de mise en service



1. Choisir la langue et régler l'horloge

2.

a) choisir ou

b) sauter cette option.

l'assistant aide à la mise en service/installation.

a) L'aide de mise en service parcourt systématiquement les réglages de base. Expliquant chaque paramètre à l'écran. En activant le bouton "esc" on peut toujours revenir à la valeur antérieure.

b) Si vous voulez ignorer l'option a il faudra régler les paramètres suivants dans l'ordre suivant :

- Menu 3. Heure locale, date et intervalles de service.
- Menu 5. Réglages circuit de chauffage, toutes valeurs.
- Menu 6. Fonctions de protection (si des modifications sont nécessaires).
- Menu 7. Fonction spéciales (si des modifications sont nécessaires).

3. Dans le menu Mode de fonctionnement '4.1. Manuel', testez les sorties de commutation pendant que les consommateurs sont connectés et vérifiez que les valeurs des capteurs sont plausibles. Ensuite activer mode service automatique.



L'on peut toujours revenir à l'aide de mise en service par le menu 7.2.



Veillez observer les explications de chaque paramètre de cette notice, et veuillez contrôler si votre installation nécessite d'autres réglages supplémentaires.

1. Les mesures



Affichent sur écran les températures mesurées du moment



Si "erreur" apparaît à la place des mesures, une sonde de température peut être défectueuse ou incorrecte.



Des câbles trop longs ou une installation non-précise d'une sonde peuvent occasionner des écarts de valeurs mesurées. Dans ce cas on peut corriger les valeurs affichées - voir "calibrage des sondes". Les valeurs de mesure affichées dépendent du programme sélectionné, des sondes raccordées et de la version correspondante de l'appareil.

2. Evaluations



Ici on contrôle les fonctions et la surveillance de l'installation.



Pour l'évaluation des données il est impératif que l'heure locale est juste. En cas de coupure de courant il y a une réserve de marche de 24 h. Au delà il faudra remettre l'horloge à l'heure. En cas de faux réglage il est possible que des données sont annulées, mal affichées ou modifiées fautivement. Dans ces cas le fabricant décline toute responsabilité pour les valeurs affichées !

Aujourd'hui

Entrée cc des 24 dernières heures

Les caractéristiques du flux pour le jour présent sont indiquées à partir de 0 ... 24 h dans l'aperçu graphique. Le bouton permet de changer l'unité de temps (jours) et les deux boutons de gauche défilent sur le diagramme.

28 jours

Température de départ au cours des 28 derniers jours.

Les caractéristiques de la température de départ pour les 28 derniers jours sur le graphique. Le bouton permet de changer l'unité de temps (jours) et les deux boutons de gauche défilent sur le diagramme.

Heures de service

Les heures de fonctionnement du circuit de chauffage et les autres sorties de commutation ou de signal sont affichées ici. Il s'agit du temps total pendant lequel la pompe du circuit de chauffage et les autres sorties de signal ou de commutation étaient actives. La date affichée est celle de la dernière (re)programmation. La valeur montrée est la somme des heures additionnées de fonctionnement de la pompe depuis.

Quantité de chaleur produite

Affichage de la quantité de chaleur consommée par le système en kWh.

Messages

L'écran affiche les 15 derniers avec mention de la date et de l'heure de la panne.

Réinitialiser / annuler

Remise en arrière en annulation des évaluations individuelles. En choisissant "toutes évaluations" tout est annulé sauf les affichages des pannes.

3. Heures



Heure, date et intervalles de fonctionnement



Les températures demandées y relatives sont déterminées dans le menu 5 "Réglages"

Heure et date

Sert à régler l'heure actuelle et la date.



Pour l'évaluation des données il est impératif que l'heure locale est juste. En cas de coupure de courant il y a une réserve de marche de 24 h. Au delà il faudra remettre l'horloge à l'heure. En cas de faux réglage il est possible que des données sont annulées, mal affichées ou modifiées fautivement. Dans ces cas le fabricant décline toute responsabilité pour les valeurs affichées !

Heure d'été

Si cette fonction est activée, le régulateur change automatiquement l'heure d'hiver ou l'heure d'été (DST, heure d'été).

Circ.chauff. jour

On règle ici les intervalles de marche le jour; pour chaque jour de la semaine il y a 3 intervalles qui peuvent copiés aux autres jour de la semaine.




Les heures en dehors des intervalles choisis sont considérées comme heures de nuit. Les réglages sont uniquement activés en mode automatique.

4. Mode de fonctionnement



Manuel

Ici on contrôle les différentes sorties de relais et les composants y raccordés pour leur fonctionnement et raccordements corrects.

 Ce mode est à activer par un spécialiste pour des essais de fonction de courte durée, par ex. à la mise en service. Fonctionnement du mode manuel : Les relais et les composants y raccordés sont activés et désactivés en poussant les boutons sans considérer les températures actuelles et autres paramètres programmés. En même temps les valeurs de mesure par les sondes affichées sur l'écran sont contrôlées.

Mode de Circuit De Chauffage

Le mode courant du circuit de chauffage est ainsi réglé.

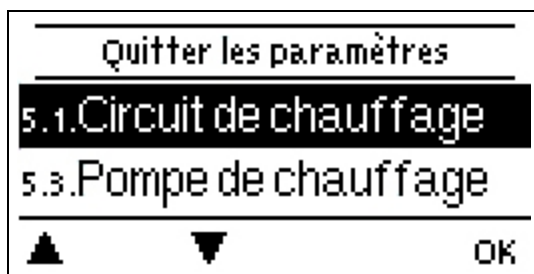
Off

"Off" ne doit pas passer entre "Chauffage" et "Refroidissement", mais doit passer automatiquement à Chauffage Off ou Refroidissement off en fonction de la saison active. "Off" éteint le circuit de chauffage, peu importe ce que les contrôleurs de la pièce indiquent. Si "Off" est paramétré via ce paramètre ou via Nabto, un changement de mode sur le contrôleur de la pièce ne mettra pas fin au mode. Seul le paramètre du contrôleur lui-même ou Nabto peut annuler ce mode.


Chauffage

Le chauffage commute le mode du circuit de chauffage sur chauffage normal. Cependant, le paramètre indique également "Chauffage", si chauffage Off, chauffage Eco ou Chauffage turbo est actif. Les changements dans les contrôleurs de salle ou via Nabto peuvent surcharger le mode avec l'un des autres modes.

5. Paramètres



Ici on procède à paramétrer les réglages élémentaires et nécessaires pour le fonctionnement correct de la régulation

 Les dispositifs de sécurité à prévoir sur place ne sont en aucun cas remplacés!

Circuit de chauffage

Paramètres cf. " Circuit de chauffage " page 20

Pompe de chauffage

Paramètres voir cf. " Pompe de chauffage " page 21

Pompe supplémentaire

Paramètres voir cf. " Pompe supplémentaire " page 23.

6. Fonctions de protection



Le menu « Fonctions de protection » permet d'activer et de régler diverses fonctions de protection.



Les dispositifs de sécurités à prévoir sur place ne sont en aucun cas remplacés!

Protection Antiblocage

Si la protection antiblocage est activée, le régulateur active le relais correspondant et l'élément raccordé tous les jours à 12 h ou le dimanche à 12 h. pendant 5 secondes pour éviter le blocage de la pompe ou de la vanne en cas d'immobilisation prolongée.

Protection anti-gel

Si la température extérieure de la sonde S1 passe en dessous de 1°C et que le circuit de chauffage est éteint, le circuit de chauffage sera automatiquement activé si la protection contre le gel est activée et que la température de référence est réglée sur la température minimale sous "Flux Min." à la page 1. Dès que la température extérieure dépasse 1°C, la protection antigel est à nouveau désactivée.



Si la fonction de protection antigel est désactivée ou si la température demandée entrée cc est réglée à une valeur trop basse, il y a un risque de graves dommages à l'installation.

7. Fonctions spécifiques



Paramétrages de bases et de fonctions additionnées.



Seul le vrai professionnel devrait régler ces fonctions !

Choix de programme

Ici, la variante hydraulique appropriée pour chaque cas d'utilisation est sélectionnée et définie.



Le programme n'est normalement sélectionné par un spécialiste qu'une seule fois lors de la première mise en service. Un choix erroné pourrait occasionner des malfunctions imprévues.

Réglages des pompes

Dans ce menu, des réglages peuvent être effectués sur la pompe 0-10 V ou la pompe PWM.



En ouvrant ce menu il sera éventuellement demandé de sauvegarder les réglages de la vitesse.

Type du signal

Paramétrage du composant à piloter.

0-10V: Mise en marche par signal 0-10 V.

PWM: contrôlé par un signal PWM.

Pompe

Ce menu permet de sélectionner des profils préconfigurés pour la pompe ou, sous « Manuel » procéder individuellement à tous les réglages. Même après avoir sélectionné un profil, les réglages restent modifiables.

Forme de signal

Dans ce menu, le type de pompe est défini: les pompes de chauffage ont la puissance la plus élevée avec un petit signal d'entrée, les pompes solaires en revanche délivrent peu de puissance avec un petit signal d'entrée. Solaire = normal, chauffage = inversé.

PWM/0-10V arrêt

Ce signal/cette tension est délivré si la pompe est arrêtée (les pompes avec détection de rupture de câble nécessitent une tension minimum/un signal minimum).

PWM / 0-10 V on

La pompe nécessite cette tension/ce signal pour se mettre en marche et fonctionner à une vitesse minimale.

PWM / 0-10V max.

Avec cette valeur, on peut régler la fréquence/tension maximale pour la vitesse maximale (de rotation) d'une pompe HE, qui est utilisée par exemple durant le remplissage ou en cas de fonctionnement manuel.

Afficher signal

Présente le signal de la pompe dans une vue d'ensemble graphique et textuelle.

Réglage de la vitesse

Si la régulation de vitesse est activée, MeiTronic LFCoffre la possibilité de modifier la vitesse de rotation des pompes en fonction du processus par l'intermédiaire d'un système électronique interne spécial.

Max. Vitesse

Ici, la vitesse maximale de la pompe est déterminée en %. Lors du réglage la pompe tourne à la vitesse du moment et le débit à cette vitesse se montre.



Les pourcentages mentionnés sont des repères qui peuvent varier plus ou moins selon le système, la pompe et le niveau de pompage. 100 % est le maximum réglage par la régulation.

Min. Vitesse

Ici, la vitesse minimale de la pompe est déterminée en %. Lors du réglage la pompe tourne à la vitesse du moment et le débit à cette vitesse se montre.



Les pourcentages mentionnés sont des repères qui peuvent varier plus ou moins selon le système, la pompe et le niveau de pompage. 100 % est le maximum réglage par la régulation.

P Coeff.

Coefficient du régulateur PID pour une réaction rapide.

I Coeff.

Coefficient du régulateur PID pour atteindre la cible.

D Coeff.

Coefficient du régulateur PID pour l'amortissement.

Calibrage des sondes

Des écarts de valeurs de températures affichées, qui peuvent apparaître à cause de câbles trop longs ou de mise en place non optimales de sondes peuvent être corrigés ici manuellement. Ces réglages sont possibles pour chaque sonde individuelle palier de 0,5°C à la fois.



De tels réglages se feront une seule fois à la 1ère mise en service par un spécialiste. Des valeurs de mesure inexacte peuvent causer un mal fonctionnement.

Fonctions de relais

Les relais libres, c'est-à-dire les relais non utilisés dans un schéma de base, peuvent être affectés à diverses fonctions supplémentaires. L'on ne peut se servir de chaque fonction auxiliaire qu'une seule fois. **Voir toutes les fonctions supplémentaires cf. " Affichage fonction " page 20.**

R1 à R2: relais mécaniques 230V

R3: possibilité de relais libre jusqu'à 230 V

V1, V2: sorties PWM et 0-10 V, sortie V3: sortie 0-10 V; cf. " Relais externe sur la sortie du signal V (X) (0-10 V / PWM) " page 25

Veillez observer les informations techniques concernant les relais (cf. " Caractéristiques techniques " page 5).

Mise en service

Le démarrage de l'aide à la mise en service mène, dans le bon ordre, à travers les réglages de base nécessaires à la mise en service, à savoir que chaque paramètre est expliqué brièvement sur l'écran de visualisation. En actionnant la touche « esc » on retourne à la valeur précédente, afin de pouvoir consulter encore une fois le réglage sélectionné ou encore de l'ajuster. En actionnant à plusieurs reprises, la touche « esc » mène à nouveau au menu de sélection, afin d'interrompre l'aide à la mise en service cf. " Procédure de mise en service " page 11



Le démarrage se fait uniquement par le technicien spécialisé lors de la mise en service ! Veillez observer les explications de chaque paramètre de cette notice, et veuillez contrôler si votre installation nécessite d'autres réglages supplémentaires.

Réglages d'usine

Il est possible de retourner en arrière sur l'ensemble des réglages entrepris et la régulation peut être remise dans son état de livraison.



L'ensemble du paramétrage et des évaluations de la régulation seront irrémédiablement perdus. Par la suite, il sera nécessaire de procéder à une nouvelle mise en service.

Mode « économie d'énergie »

En réglage sur mode économique, l'éclairage du fond d'écran est désactivé au bout de 2 minutes, lorsque aucune touche n'est actionnée.



S'il y a un message, l'éclairage du fond d'écran reste activé jusqu'à ce que le message ait été consulté par l'utilisateur.

Réseau

Si nécessaire, les paramètres réseau de l'enregistreur de données connecté doivent être réglés.

Contrôle d'accès

Quatre utilisateurs ayant accès au réseau peuvent être connectés ou enlevés. Après leur enregistrement les utilisateurs auront ensuite accès à la régulation et/ou l'enregistreur des données.

Pour enregistrer un nouvel utilisateur, choisissez <add user>. Gardez le menu maintenant visible ouvert et connectez-vous avec l'adresse de la régulation resp. de la passerelle. Votre nom d'utilisateur s'affichera et peut être choisi et confirmé en cliquant "OK". Pour enlever un utilisateur, cliquez dessus et choisissez <delete user> et "OK".

Note

L'adresse de la régulation resp. de la passerelle se trouve sur l'autocollant fixé à l'extérieur du boîtier. Vous trouverez des conseils et de l'aide sur la manière d'établir une connexion dans les instructions de connexion SOREL jointes ou dans les instructions de l'enregistreur de données.

Sélectionnez un utilisateur en appuyant sur "OK" pour accorder l'accès.

Pour révoquer l'accès de nouveau, choisissez l'un des utilisateurs de votre liste et choisissez <supprimer l'utilisateur>.

Ethernet

Les paramètres de connexion des datalogger de données ethernet peuvent être réglés à l'aide de ce menu.

Adresse Mac

Indique l'adresse individuelle de la passerelle.

Auto-Configuration (DHCP)

Si cette fonction est activée, le datalogger cherche un serveur DHCP, qui lui communique l'adresse IP, masque de sous-réseau, router et DNS. **Si vous désactivez DHCP, vous devrez configurer vous-même tous ces paramètres !**

Adresse IP

Vous pouvez trouver l'adresse IP à choisir dans la configuration de la passerelle.

Sous-réseau

La configuration de votre passerelle vous indiquera le masque du sous-réseau.

Gateway

La configuration de votre passerelle vous indiquera le gateway

DNS-Server

La configuration de votre passerelle vous indiquera quel serveur choisir.

Version de Datalog.

Affiche la version logicielle de Datalog.

CAN-Bus ID

Vous trouvez ici l'ID de la régulation sur le CAN-Bus.

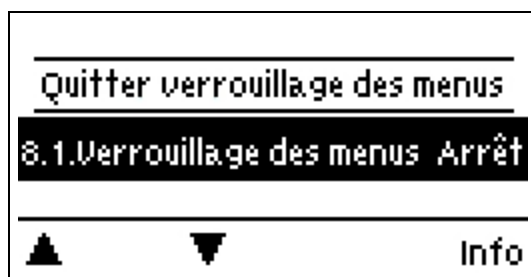
Envoi de l'intervalle du capteur

L'intervalle d'envoi détermine combien de fois la sonde et les valeurs de sortie de l'automate peuvent être envoyés par la bus CAN. Si la valeur change, elle sera envoyée et commencera à l'intervalle. Les valeurs suivantes ne sont pas envoyées tant que l'intervalle n'est pas terminé. Si aucune valeur ne change, rien ne sera envoyé.



Si le réseau CAN présente plusieurs régulateurs, un intervalle d'envoi trop court peut entraîner une surcharge du réseau CAN.

8. Verrouillage des menus

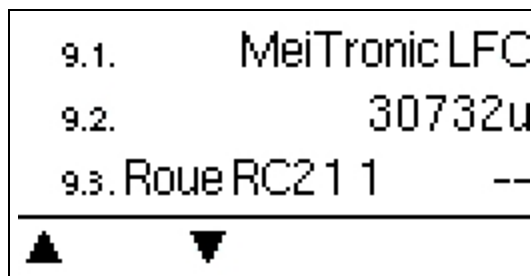


Ce menu permet de s'assurer que les valeurs paramétrées ne soient modifiées ou déréglées involontairement.

Malgré le verrouillage des menus activé, les menus énumérés ci-après restent entièrement accessibles et l'on peut procéder, si nécessaire, à des modifications ou adaptations :

1. Valeurs de mesure
2. Évaluation
3. Heure & date
8. Verrouillage des menus
9. Valeurs SAV

9. Valeurs SAV



Le menu „- Valeurs SAV“ permet en cas d'erreur de faire effectuer un diagnostic à distance par le technicien spécialisé ou le fabricant.”



Notez les valeurs affichées au moment que la panne est affichée !

10. Langue



La langue sert à sélectionner la langue du menu. Ce menu apparaît automatiquement à la première mise en service. Le choix des langues peuvent différer selon le modèle. La sélection de la langue n'est pas disponible pour tous les modèles.

Circuit de chauffage

Mode de fonctionnement

Auto = Température en tant que température de flux cible. Puisque le mode de fonctionnement "Auto" est commandé par la température extérieure, il est obligatoire de connecter une sonde de température à S4. En mode automatique, les points 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 et 5.1.14 ont une influence.

Température demandée = temp.demandée fixe indépendante de la temp.extérieure. La temp.demandée S1 souhaitée est à paramétrer au menu 5.1.3.

Programme de table = Pour les 14 jours suivants, différentes températures de départ fixes peuvent être réglées dans le menu 4. En fin de la 15aine la régulation maintient la temp.demandée du 14me jour jusqu'au changement du mode de service. On peut introduire une température différente pour chaque jour individuel dans le menu 5.4.



Les contrôleurs de salle, qui ont été paramétrés, n'ont aucune influence sur le programme setpoint!

Courbe du chauffage

Type et inclinaison de la courbe de chauffage

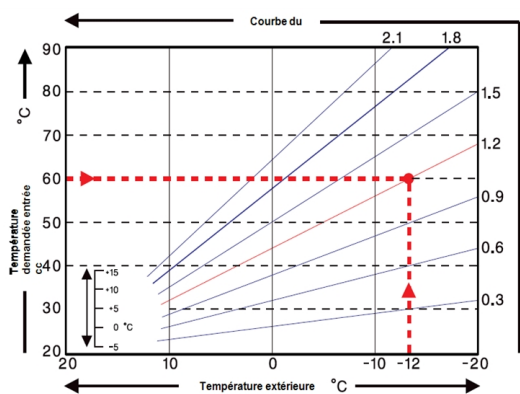
A l'aide de la courbe caractéristique, la production de chaleur provenant du circ.de chauff.s'effectue en fonction de la temp. extérieure. Les besoins en chaleur sont le plus souvent très différents en fonction du type de bâtiment, de l'isolation, de la conception de l'installation et de la température extérieure. C'est pourquoi le contrôleur offre la possibilité d'exploiter le circ.de chauff. avec une courbe droite (réglage standard) ou avec une courbe fractionnée (réglage divisé)

En sélection "standard", la courbe droite est ajustée par la régulation utilisant le graphique correspondant. Pendant l'ajustement de l'inclinaison, le contrôleur affiche, en dehors du graphique, la valeur d'inclinaison de la courbe. Elle calcule, à titre d'aide, la température demandée à l'entrée du cc à -12°C ext. et montre en haut de l'écran le degré d'inclinaison de la courbe.

Si 'Split' est sélectionné, la courbe est définie selon les étapes suivantes:

1. Température extérieure pour rajustement de l'inclinaison
2. L'angle d'inclinaison au dessus de la température ext. pour rajustement
3. L'angle d'inclinaison en dessous de la température ext. pour rajustement

Pendant l'ajustement de l'inclinaison, le contrôleur affiche, en dehors du graphique, la valeur d'inclinaison de la courbe. Elle calcule, à titre d'aide, la température demandée à l'entrée du cc à -12°C ext. et montre en haut de l'écran le degré d'inclinaison de la courbe. En cas de renouvellement de rajustage de la courbe fractionnée les 3 étapes se suivent en ordre inversée.



Le diagramme montre l'influence de l'inclinaison de la courbe ("standard")

sur la temp.d'entrée cc demandée. On définit la courbe correcte en faisant le point d'intersection entre la temp.d'entrée cc max.calculée (=valeur configurée) et la température extérieure minimale.

Exemple: la température de calcul du chauffage a un débit de 60°C à la température extérieure la plus basse -12°C , selon le calcul de l'exigence de chaleur. Le point d'intersection dans l'exemple donne une pente de 1,2 comme réglage.

Correction jour

Déplacement parallèle de la courbe

Cette correction active un déplacement parallèle de la courbe pendant le jour, car il est possible que le bâtiment ne soit pas suffisamment chauffé en fonction de la température extérieure. Si la courbe n'est pas ajustée on tombe souvent dans la situation suivante : w temps chaud=local trop froid/temps froid=local trop chaud. Dans ce cas diminuer la raideur de la courbe par pallier de 0,2 afin de faire monter la correction jour de 2...4°C.

Correction nuit

Déplacement parallèle de la courbe

A travers la correction de nuit se produit un déplacement parallèle de la courbe. Si au cours de la correction nocturne, une valeur négative a été réglée, température entrée cc demandée diminue d'elle-même et en conséquence, durant les périodes de fonctionnement nocturne. Généralement de nuit mais également de jour, lorsque personne n'occupe la maison, la température ambiante baisse, ce qui permet des économies d'énergie. Exemple: par correction de jour de $+5^{\circ}\text{C}$ et par correction de nuit de -2°C se produit une température entrée cc demandée réduite de 7°C durant le fonctionnement nocturne.

Min. Débit

Par la température entrée cc minimale sélectionnée, la courbe caractéristique de chauffage et ainsi la température entrée cc demandée du circuit de chauffage sont limitées vers le bas. De plus, la température minimum entrée cc est la température entrée cc demandée pour la fonction de protection antigel.

Max. Débit

Ici on limite cette température vers le haut. Cependant, si la température du circuit de chauffage dépasse la valeur réglée, le circuit de chauffage s'arrête jusqu'à ce que la température passe en dessous de cette valeur. Après 55 secondes, rincer pendant 5 secondes.



A l'installation il faudra prévoir, par mesure de sécurité et à titre d'exemple pour un chauffage par le sol, un thermostat supplémentaire avec température limite, raccordé en parallèle avec les pompes

Eteindre HC

Été: Le HC s'éteint lorsque la température de consigne été/hiver (température extérieure) est dépassée.

Été + Pièce: Le HC sera éteint lorsque la température de consigne été/hiver (température extérieure) ou les températures de consigne de la pièce sont dépassées.

Facteur d'isolation

Le facteur d'isolation est déterminé au fil du temps à partir de la température extérieure. Selon le facteur choisi, la température extérieure après le délai fixé a une influence sur le calcul de la température de départ.

0 = arrêt, 1 = 15 minutes, 2 = 60 minutes, 3 = 120 minutes, 4 = 300 minutes



Pour des bâtiments mieux isolés, un facteur d'isolation plus élevé peut permettre d'augmenter le confort et d'économiser de l'énergie.

Vannes mélangeuses

Ce menu contient tous les paramètres relatifs au mélangeur du circuit de chauffage.

Direction

La direction de la vanne mélangeuse peut être réglée ici.

Temps d'exécution du mélangeur

Réglage spécifique du temps de fonctionnement du mélangeur requis par le mélangeur pour un tour complet.

Augmentation du mélangeur

En cas d'une montée rapide de la température cette valeur sera additionnée à la température demandée, pour que la vanne s'active en sens inverse. Si la température mesurée ne monte plus, cette température sera la nouvelle température de mesure pour faire les calculs. La mesure de la température se fait toutes les minutes.

Facteur d'arrêt du mélangeur

Par ce facteur on règle l'intervalle intermédiaire d'arrêt avec lequel on multiplie ce temps d'arrêt calculé. Si le facteur de pause est, 1', la durée de pause normale sera utilisé. 0.5' n'utilisera que la moitié du temps de pause normale. Réglez le facteur de pause sur 4 ' quadruplerait le temps de pause.

Durée de rotation du mélangeur

Pendant cet intervalle en secondes la vanne sera pilotée, c-à-d ouvrir ou fermer, avant que une nouvelle mesure sera conduite pour régler la température demandée.

Pompe de chauffage

Capteur de débit d'admission

Dans ce menu, le capteur pour mesurer la température du flux est réglé.

Sonde préchauffage chaudière

Dans ce menu, le capteur pour mesurer la température de retour est définie.

Delta Pset

Réglage de la différence de pression soudaine dans le système, qui met le régulateur en mode DELTA-P et fait fonctionner la pompe à la vitesse maximale réglée pour un temps défini. Réglage de la différence de pression entre les sondes de débit et de retour.

Delta Tset

La différence de température entre les sondes de flux et de flux retour. La température différentielle est déterminée par la vitesse de rotation de la pompe et est maintenue à cette valeur.

dp frais

Correspond au temps de détermination du gradient de pression différentielle $dP(\text{précédemment}) - dP(\text{actuel})$. Cette valeur est importante pour une détection correcte des prises.

Intervalle de rinçage

Pendant cette période la pompe tourne à vitesse maximum(100 %), afin de sécuriser un bon démarrage. Ce n'est qu'après la fin de ce temps de purge que la vitesse de rotation de la pompe est contrôlée et commutée, selon le réglage, sur la vitesse maximale ou minimale.

Temps de fonctionnement DeltaP

Durée de fonctionnement de la pompe à vitesse maximale après une chute de pression.

Rampe Haut

Temps de fonctionnement réglable entre la vitesse actuelle de la pompe et la vitesse maximale. En cas de détection de débit, cf. "Delta Pset" page 22. La pompe est réglée au maximum pendant ce temps.

Bas de la rampe

Temps d'exécution réglable, qui, à la fin du temps d'exécution DeltaP, est fixé à partir de la vitesse de consigne maximale jusqu'à la valeur précédente (pression différentielle avant détection de débit).

Type DDS

Réglage de la plage de mesure du capteur de pression différentielle.

Moyenne Delta P

Moyenne sur les éléments "n" pour les variations de pression.

Temps mort Rampe basse

Temps mort après rampe basse Pendant ce temps, le contrôle DeltaT est inactif, mais des pointes de pression différentielle seront détectées.

Max. Temp.

Max. température d'écoulement de la pompe de chauffage. Si la température dépasse la valeur réglée, la pompe s'arrête jusqu'à ce que la température passe en dessous de cette valeur.

Max. deltaP

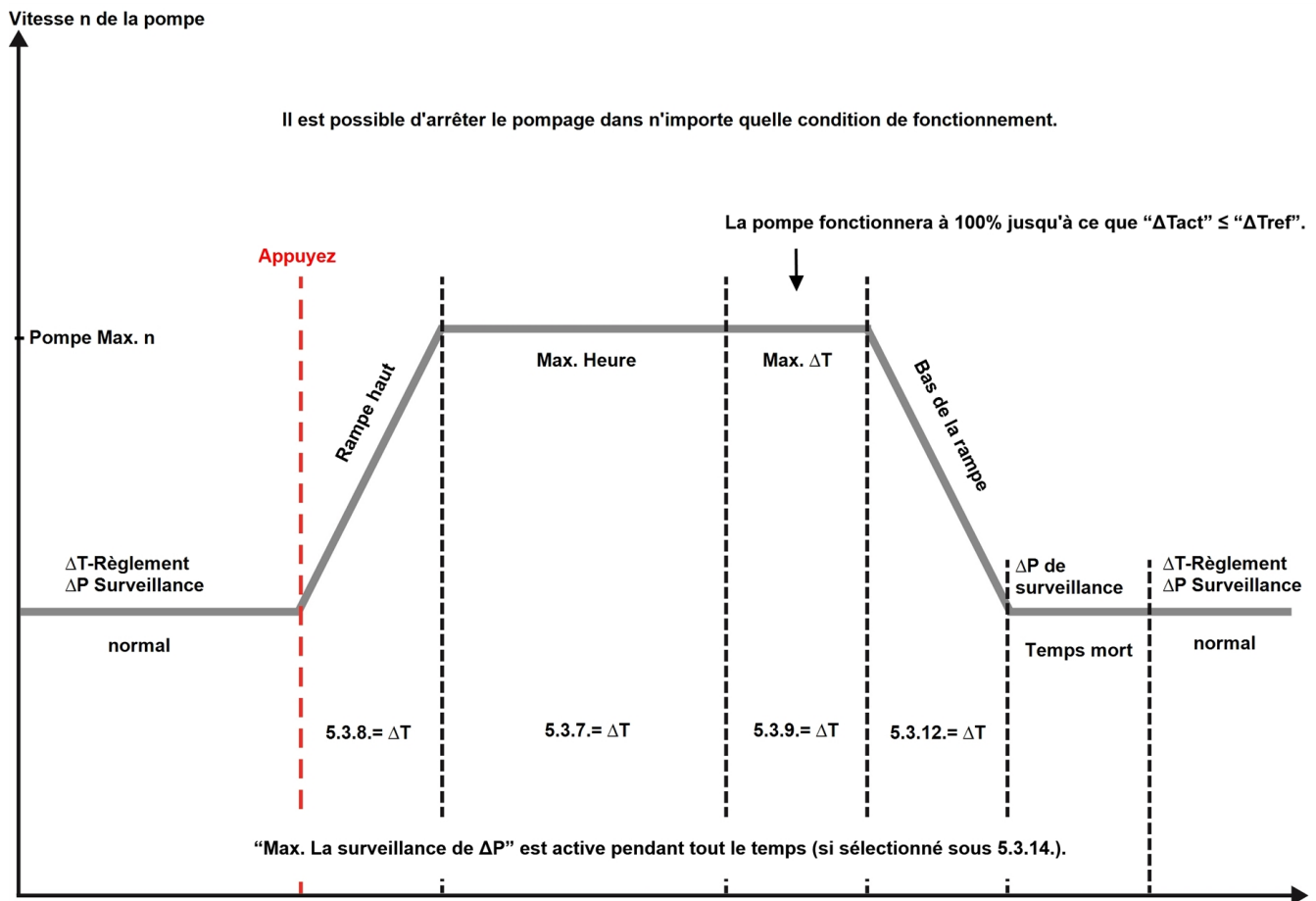
Cette valeur doit correspondre au débit maximal de la pompe. Si la pompe fonctionne contre des vannes fermées, la pression différentielle mesurée du régulateur LFC augmente jusqu'à atteindre le débit maximal.

Bande de tolérance

"Bande de tolérance" définit une bande de tolérance (+- en %) autour de "Max deltaP" afin de définir la plage de détection pour une circulation primaire entièrement fermée. Si la sonde de pression différentielle mesure une pression différentielle comprise dans cette plage de tolérance, la pompe (pendant la durée correspondante de DOWNRAMP) est amenée à la consigne MinSpeed. Dans l'état de fonctionnement MinSpeed, la commande DeltaT est désactivée, mais la détection DeltaP est active.

Temps de maintien

Ce temps définit la durée de l'état de fonctionnement "MinSpeed". Il peut être activé ou désactivé en permanence, ou automatiquement réglé en mode de contrôle Delta-T après une période de temps définie.



Pompe supplémentaire

Pompe supplémentaire pour soulager la pompe de chauffage.

Intervalle

Intervalle de commutation de la pompe.

Messages d'erreur

Active ou désactive la fonction

La fonction auxiliaire message d'erreur active le relais comme suite à des événements certains et ne s'arrête qu'après que le message d'info au sujet d' l'évènement en question soit lu.

Marche continue

Le relais est toujours activé.

Pannes et messages d'erreur

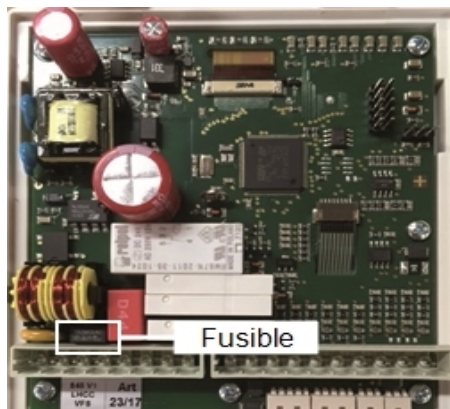
Remplacer fusibles



Seul le technicien spécialisé est habilité à effectuer les réparations et entretien. Avant de travailler sur la régulation, veiller à couper le réseau électrique et à la sécuriser contre toute remise sous tension! Vérifier l'absence de toute tension!



Veillez uniquement utiliser les fusibles de réserve fournis ou un fusible de type identique avec les caractéristiques suivantes : T2A / 250 V



Si le régulateur, en dépit d'une tension réseau activée, ne fonctionnait plus ainsi que l'affichage, alors il serait possible que le fusible interne soit défectueux. Dans ce cas, ouvrez l'appareil comme décrit dans "Installation murale", retirez l'ancien fusible et contrôlez-le.

Localisez la source externe de l'erreur (par ex. la pompe) avant de remplacer le fusible défectueux par un fusible neuf. Alors seulement, réinitialisez le contrôleur et vérifiez le fonctionnement des sorties de commutation en mode manuel comme décrit dans la Section 4.1.

Entretien



Lors de l'entretien général annuel de votre système de chauffage, les fonctions du régulateur doivent également être vérifiées par un spécialiste et les réglages doivent être optimisés, si nécessaire.

Exécution de l'entretien :

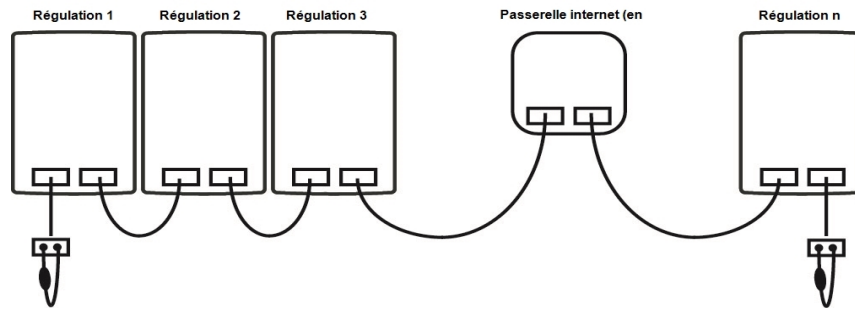
- Contrôle la date et l'heure cf. " Heure et date " page 13
- Évaluer/vérifier la plausibilité des statistiques cf. " Ici on contrôle les fonctions et la surveillance de l'installation. " page 12
- Contrôle de la mémoire d'erreurs cf. " Messages " page 12
- Inspection/contrôle de plausibilité des valeurs mesurées actuelles cf. " Les mesures " page 11
- Contrôle des relais/sortie/destinateurs en mode manuel cf. " Manuel " page 14
- Optimisation éventuelle des paramètres choisis

Messages d'erreur éventuels

Messages d'erreur éventuels	Indications pour le technicien spécialisé
Sonde x défectueuse	Signifie que soit la sonde soit l'entrée de sonde sur le régulateur ou le câble de raccordement est/était défectueux.(cf. " Tableau de résistance à la température pour sondes Pt1000 " page 9).
Redémarrage	La régulation a été redémarrée en raison par exemple d'une coupure de courant. Veuillez contrôler les date et heure !
Heure et date	Cette affichage apparaît automatiquement suite à une coupure prolongée du réseau pour que les indications des heure & date soient contrôlées ou encore réglées.
Fréquence on/off	Un relais a été allumé et éteint plus de 5 fois en 5 minutes.

CAN-Bus

Par le Can-Bus on peut interconnecter 2 ou plus de régulations ou avec la passerelle Internet pour échanger mutuellement les données.



1. Les régulations sont interconnectées en utilisant les câbles CAN Bus
2. La première et dernière régulation dans cette formation en série doivent être munies d'une résistance fin de bus.

Le raccordement des deux bornes CAN n'est soumis à une règle fixe.

3. Une passerelle internet peut être intégrée dans la même configuration.

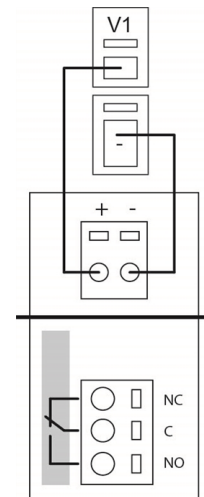
Relais externe sur la sortie du signal V (X) (0-10 V / PWM)

Afin d'utiliser une sortie 0-10 V/PWM comme une sortie de commutation 230 V/AC, un relais de commutation externe peut être connecté à la sortie V1, V2 ou V3.

Ensuite, le relais externe est activé via la sortie du signal (0 V = "off", 10 V = "on").

1. Raccordez le relais externe 0-10 V à la sortie de signalisation, par exemple V1.

cf. " Fonctions de relais " page 16



Conseils



Les valeurs SAV comprennent, en dehors des valeurs de mesure actuelle et des états de fonctionnements actuels, également tous les réglages du régulateur. Notez dans un carnet ces valeurs SAV après la mise en service réussie.



En cas d'incertitudes par rapport au comportement du régulateur ou de fonctions défectueuses, les valeurs SAV constituent une méthode éprouvée et efficace quant à effectuer un diagnostic à distance. Veuillez noter les valeurs SAV au moment même où se produit le dysfonctionnement. Veuillez envoyer les données accompagnées d'une courte description du défaut au technicien spécialisé ou au fabricant !



Veuillez établir un compte-rendu des évaluations et données particulièrement importantes dans des laps de temps réguliers afin de vous prévenir contre une éventuelle perte de donnée.

Déclaration finale

Bien que cette notice ait été rédigée avec le plus grand soin possible, des indications erronées ou incomplètes n'en sont pas exclues. Ce manuel est sujet à des erreurs et à des modifications techniques.

Date et heure de l'installation:

Nom de l'entreprise d'installation:

Espace pour les notes:

Votre revendeur spécialisé:

Fabricante:

Meibes System-Technik GmbH
Ringstraße 18
04827 Gerichshain - Germany

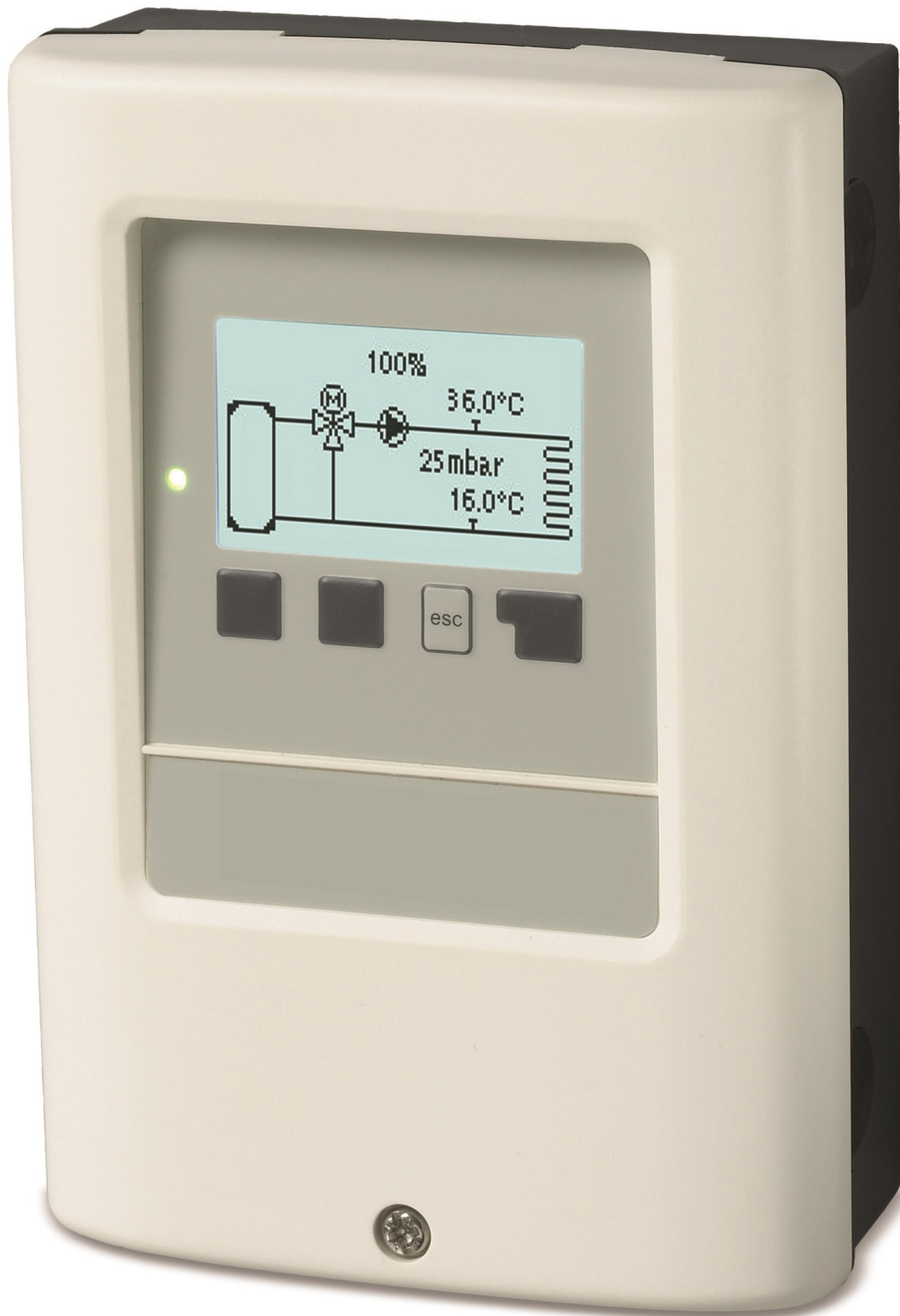
T.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 0
F.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 808

info@meibes.com
www.meibes.de

Version: 20.08.2019

Regelaar MeiTronic LFC

Installatie- en gebruiksinstructies



Lees dit zorgvuldig door voordat u de temperatuurverschilregelaar installeert, in bedrijf stelt en bedient

Inhoudsopgave

Veiligheidsinstructies	3
EU-conformiteit	3
Algemene instructies	3
Verklaring van symbolen	3
Wijzigingen aan de eenheid	4
Gebruik volgens de voorschriften	4
Garantie en aansprakelijkheid	4
Verwijdering en verontreinigende stoffen	4
Beschrijving MeiTronic LFC	5
Specificaties	5
Over de regelaar	6
Leveringsomvang	6
Hydraulische varianten	6
Installatie	7
Elektrische terminals	7
Wandmontage	8
Elektrische aansluiting	9
De temperatuursensors installeren	9
Temperatuurweerstandstabel voor Pt1000-sensors ..	9
Bediening	10
Scherm en invoer	10
Inbedrijfstellingshulp	11
1. Meetwaarden	11
2. Statistieken	12
Vandaag	12
28 dagen	12
Bedrijfsuren	12
Hoeveelheid warmte	12
Berichten	12
Resetten / Wissen	12
3. Tijden	13
Datum en tijd	13
Zomertijd	13
Warmte circuit (Dag)	13
4. Bedrijfsmodus	14
Handmatig	14
Warme Circuit mode	14
5. Instellingen	14
Warme Circuit	14
Verwarmingspomp	14
Extra Pomp	14
6. Beschermingsfuncties	15
Antiblokkeerbeveiliging	15
Vorstbescherming	15
7. Speciale functies	15
Programmaselectie	15
Pompinstellingen	15
Snelheidsregeling	16
Sensorcalibratie	16
Relaisfuncties	16
Inbedrijfstelling	17
Fabrieksinstellingen	17
Scherm spaarmodus	17
Netwerk	17
8. Menuvergrendeling	19
9. Service instellingen	19
10. Taal	19

Functie-overzicht	20
Warme Circuit	20
Mixer	21
Verwarmingspomp	21
Extra Pomp	23
Foutmelding	23
Altijd aan	23
Storingen/Onderhoud	24
Extra informatie	25
CAN-bus	25
Externe relais op signaaloutput V(X) (0-10V / PWM) ..	25
Tips	25

EU-conformiteit

De fabrikant verklaart door de CE-markering op de eenheid te plakken dat de MeiTronic LFC voldoet aan de volgende relevante veiligheidsvoorschriften:

- EU laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU
- EU richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU

De conformiteit is geverifieerd en de bijbehorende documentatie en de EU conformiteitsverklaring zijn bij de fabrikant gearchiveerd.

Algemene instructies

Lees dit zorgvuldig door!

Deze installatie- en bedrijfsinstructies bevatten basisinstructies en belangrijke informatie over veiligheid, installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en optimaal gebruik van het apparaat. Daarom moeten de installateur/specialist en de gebruiker van de installatie deze instructies lezen en volledig begrijpen voordat de installatie, de inbedrijfstelling en de werking van het apparaat plaatsvinden.

Deze unit is een automatische, elektrische Controller. Installeer het apparaat uitsluitend in droge ruimtes en onder omgevingsomstandigheden zoals beschreven onder "Technische gegevens".

De geldige ongevalpreventieregels, VDE-regels, de regels van het plaatselijke energiebedrijf, de toepasselijke DIN-EN-standaarden en de installatie- en bedieningsinstructies van de extra systeemcomponenten moeten ook in acht worden genomen.

De eenheid vervangt onder geen enkele omstandigheid eventuele veiligheidsapparaten die door de klant moeten worden geleverd!

Installatie, elektrische aansluiting, inbedrijfstelling en onderhoud van de eenheid mogen uitsluitend worden uitgevoerd door specialisten die over de juiste training beschikken. Gebruikers: zorg dat de specialist u gedetailleerde informatie geeft over de werking en bediening van de eenheid. Bewaar deze instructies altijd in de buurt van de eenheid.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door ondeskundig gebruik of door het niet naleven van deze handleiding!

Verklaring van symbolen



Gevaar Elektriciteit

Het niet naleven van deze instructies kan leiden tot levensgevaar door blootstelling aan elektrische spanning.



Gevaar

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot ernstig letsel, zoals verbranding, met mogelijk levensgevaar.



Voorzichtig

Niet nakomen van deze instructies kan leiden tot destructie van de eenheid of het systeem of tot milieuschade.



Voorzichtig

Informatie die met name belangrijk is voor de werking en het optimale gebruik van de eenheid en het systeem.

Wijzigingen aan de eenheid

- Wijzigingen of toevoegingen aan of conversie van de eenheid zijn niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant.
- Het is ook verboden extra componenten te installeren die niet samen met de eenheid zijn getest.
- Als duidelijk wordt dat veilig bedrijf van de eenheid niet langer mogelijk is, bijvoorbeeld vanwege beschadiging van de behuizing, dient u de eenheid onmiddellijk uit te schakelen.
- Alle onderdelen van de eenheid of accessoires die niet in perfecte conditie zijn, moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Gebruik uitsluitend originele onderdelen en accessoires van de fabrikant.
- Markeringen die in de fabriek op de eenheid zijn gemaakt, mogen niet worden gewijzigd, verwijderd of onleesbaar worden gemaakt.
- Uitsluitend de instellingen die in deze instructies worden beschreven mogen worden ingesteld om de eenheid te gebruiken.



Wijzigingen aan de eenheid kunnen de veiligheid ervan of van het gehele systeem in gevaar brengen.

Gebruik volgens de voorschriften

De in de volgende handleiding genoemde componenten zijn bedoeld voor gebruik in verwarmingsinstallaties volgens DIN EN 12828. De regelaars van de CV-installatie en de bijbehorende randapparatuur mogen alleen voor de regeling van thermische installaties worden gebruikt. Het gebruik moet in overeenstemming zijn met alle beschreven specificaties. De thermostaat van de CV-installatie mag alleen door een vakman worden geïnstalleerd en ingesteld. De installateur moet de handleiding hebben gelezen en begrepen. De installateur zal alle relevante functies aan de gebruiker uitleggen. De behuizing moet intact en gesloten zijn voor gebruik.

Garantie en aansprakelijkheid

De eenheid is gemaakt en getest met het oog op hoge kwaliteit en veiligheidseisen. De garantie en aansprakelijkheid omvatten echter niet verwondingen bij personen of materiaalschade die het gevolg zijn/is van een of meer van de volgende oorzaken:

- Het niet naleven van deze installatie- en bedieningsinstructies.
- Onjuiste installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en bedrijf.
- Incorrect uitgevoerde reparaties.
- Het niet naleven van het hoofdstuk 'Wijzigingen aan het toestel'.
- Gebruik van het apparaat voor ander dan het bedoelde gebruik.
- Bedrijf boven of onder de grenswaarden die worden genoemd in het gedeelte 'Specificaties'.
- Overmacht.

Verwijdering en verontreinigende stoffen

De eenheid voldoet aan de Europese RoHS 2011/65/EU voor de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur.



Het apparaat mag onder geen enkele voorwaarde worden weggegooid met normaal huishoudelijk afval. Gooi de eenheid uitsluitend bij geschikte inzamelpunten weg of stuur het terug naar de verkoper of de fabrikant.

Beschrijving MeiTronic LFC

Specificaties

Model	MeiTronic LFC	Controller	
Temperatuurcontrollerklasse	VI		
Energie-efficiëntie	4%; Bij gebruik met min. 3° CALEON's of RC20 wordt een energie-efficiëntie van 5% bereikt.		
Standbyverlies	0.5 W		
Type verwarmers aanvragen	On/off verrichting of modulerend		
Elektrische specificaties:			
Voeding		100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz	
Vermogensverbruik/reservevermogen		0.5 - 2.5 W/ 0.5 W	
Totale overgeschakelde stroom		2 A	
Interne zekering	1	2A vertr. 250V	
Beschermingsklasse (volgens DIN EN 60529)		IP40	
Beschermingsklasse/overspanningscategorie		II/II	
Ingangen/Uitgangen			Meetbereik
Sensoringangen	4	Pt1000	-40°C ... 300°C
	1	Drukverschil sensor 4-20 mA	
Uitgangen mechanische relais van dat relais potentieel vrij...	R3	4	
Mechanisch relais	R1 - R2	1	
0-10V/PWM uitgang	V1 - V2	460 VA voor AC1 / 460 W voor AC3	
0-10 V	V3	10 k Ω last of PWM uitgang freq. 1 kHz, spanning 10 V	
+ Uitgang aansluiting/spanning	+	10 k Ω last of PWM uitgang freq. 1 kHz, spanning 10 V	
		Max. belasting door externe apparaten 24V/6W	
Max. kabellengte			
Pt1000 sensors		<30 m	
Differentiële druksensor		<3 m	
CAN		<3 m; bij >=3 m moet een afgeschermd, getwiste kabel met paarsgewijs getwiste ader worden gebruikt en aan één zijde aangesloten op de beschermingsgeleider .	
0-10V/PWM		<3 m	
Mechanisch relais		<10 m	
Interface			
Veldbus	CAN		
Toegelaten omgevingscondities			
voor bediening van de regelaar		0°C - 40°C, max. 85% rel. vochtigheid bij 25°C	
voor transport/buffertank		0°C - 60°C, geen vochtcondensatie toegestaan	
Andere specificaties en afmetingen			
Ontwerp behuizing		2-delig, ABS plastic	
Installatiemethodes		Wandmontage, optioneel paneelmontage	
Totale afmetingen		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Installatieafmetingen opening		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Scherm		Volledig grafisch scherm, 128 x 64 dots	
Lichtdiode		Meerkleurig	
Realtime klok (RTC)		RTC met reservevoeding voor 24 uur	
Bediening		4 toegangssleutels	

Over de regelaar

De Controller MeiTronic LFC maakt efficiënt gebruik en besturing van de functies van uw Pompgroep MeiFlow LFC (MC/UC) mogelijk terwijl de bediening ervan intuïtief is. Bij elke invoerstep worden de geschikte functies afgestemd met de toetsen en verklaard in een tekst erboven. In het menu "Metingwaarden en instellingen" staan hulpteksten en sleutelwoorden.

De MeiTronic LFC kan gebruikt worden voor de verschillende systeemvarianten.


Belangrijke kenmerken van de MeiTronic LFC zijn:

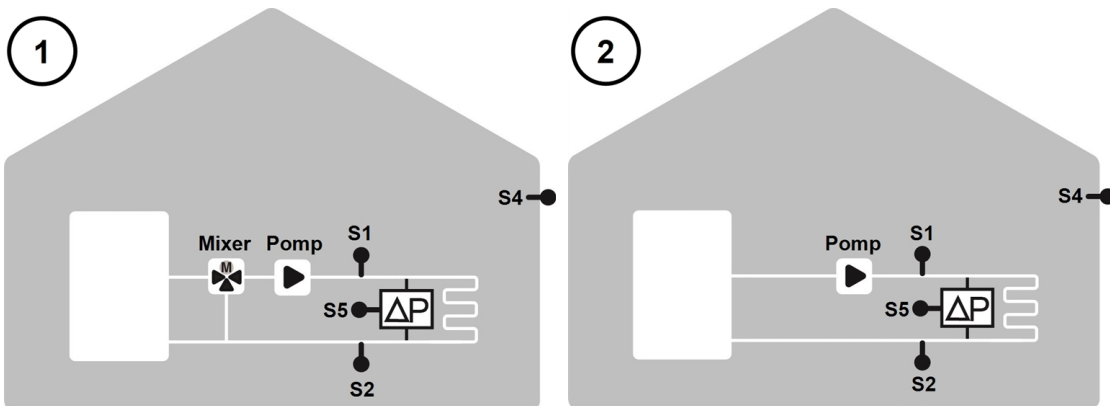
- Weergave van afbeeldingen en teksten op een verlicht scherm.
- Eenvoudige weergave van de huidige meetwaarden.
- Controle van statistieken en systeem door middel van statistische afbeeldingen.
- Uitgebreide instelmenu's met toelichtingen.
- Menublokkering kan worden geactiveerd om onbedoelde wijziging van de instellingen te voorkomen.
- Terugstellen naar eerder geselecteerde waarden of fabrieksinstellingen.

Leveringsomvang

- Regelaar MeiTronic LFC
- 3 schroeven 3,5 x 35 mm en 3 pluggen 6 mm voor wandmontage.
- MeiTronic LFC Installatie- en bedieningsinstructies

Hydraulische varianten

 De volgende illustraties moeten uitsluitend worden gezien als een schematische weergave van de betreffende hydraulische systemen en hoeven derhalve niet compleet te zijn. De regelaar mag onder geen enkele omstandigheid een veiligheidsapparaat vervangen. Afhankelijk van de specifieke toepassing kunnen extra systeem- en veiligheidscomponenten zoals controleerklappen, terugslagklappen, veiligheidstemperatuurbegrenzers, brandwerende beschermers, enz. nodig zijn en dus moeten deze worden ingebouwd.



S1 Temperatuursensor (Doorstroming)

S2 Temperatuursensor (Retourstroom)

S4 Temperatuursensor (Buiten)

S5 Differentiële druksensor

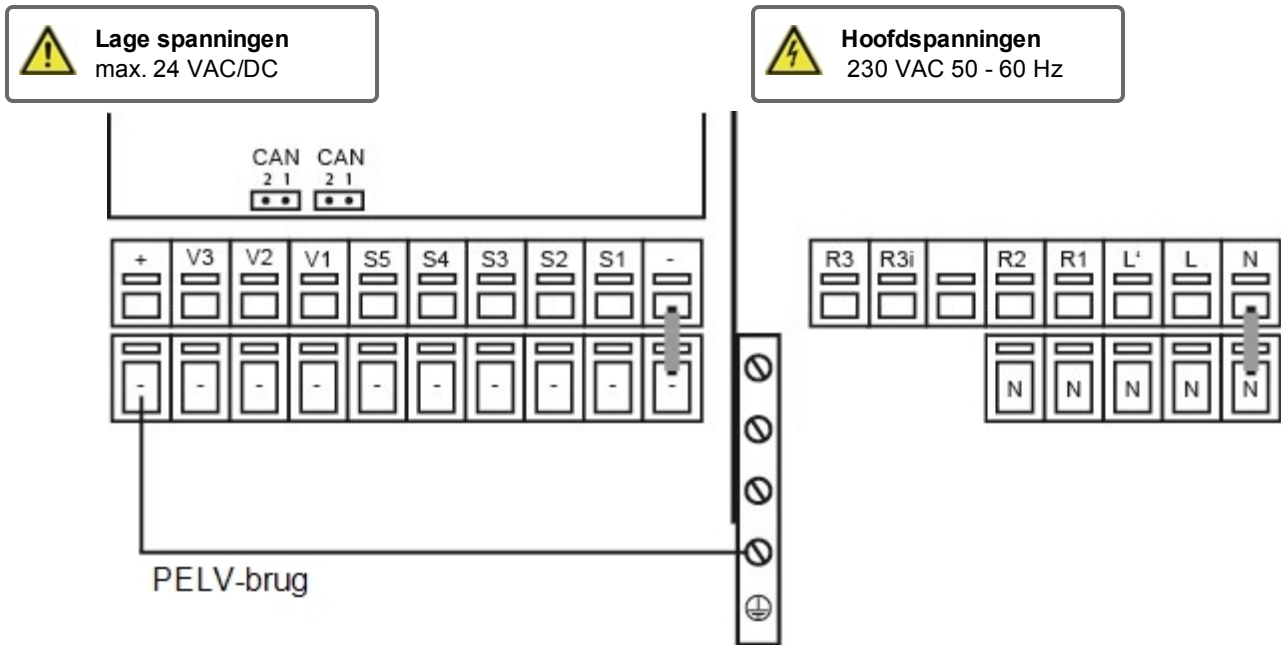
S1 Temperatuursensor (Doorstroming)

S2 Temperatuursensor (Retourstroom)

S4 Temperatuursensor (Buiten)

S5 Differentiële druksensor

Elektrische terminals

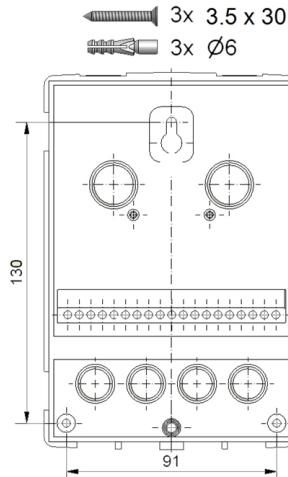
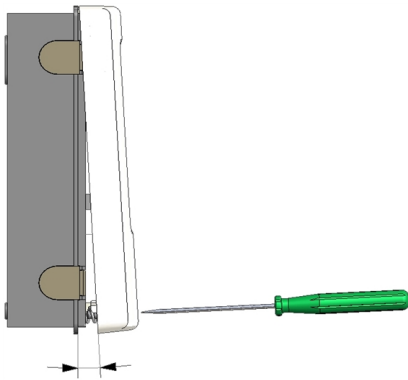


Klem:	Aansluiting voor:
-	GND-brug op het onderste grondaansluitblok
S1	Temperatuursensor 1 (doorstroming)
S2	Temperatuursensor 2 (retourstroom)
S3	Temperatuursensor 3 (optioneel)
S4	Temperatuursensor 4 (Buiten)
S5	Versch. druksensor
V1	0-10 V / PWM signaaluitgang
V2	0-10 V / PWM signaaluitgang
V3	0-10 V
+ Terminal/ spanning uit- gang	max. belasting door externe apparaten 24V/6W
De aansluiting van de aardedraad wordt gemaakt op de onderste grijze klemmenstrip.	

Op het bedieningspaneel

CAN	CAN busverbinding (1 = hoog, 2 = laag)
CAN	CAN busverbinding (1 = hoog, 2 = laag)

Klem:	Aansluiting voor:
N	Neutraal N
L	Netfase L
L'	230 VAC Stroomvoorziening voor 0-10 V/PWM pompen
R1	Relais 1
R2	Relais 2
R3i/R3	Relais 3i/R3 (potentiaalvrij contact)
De neutrale geleider N moet worden aangesloten op de N-klemmenstrip.	
De beschermende PE-geleider moet worden aangesloten op de metalen PE-klemmenstrip!	



! Installeer de regelaar in de buurt van de pompgroepen.

1. Draai de afdekkapschroef helemaal uit.
2. Verwijder het bovenste gedeelte van de behuizing voorzichtig van het onderste gedeelte. Tijdens het verwijderen worden de klemmen ook los gemaakt.
3. Het bovenste deel van de behuizing moet opzij worden gezet. Raak de elektronica niet aan.
4. Houd het onderste gedeelte van de behuizing tegen de geselecteerde positie en markeer de drie montagegaten. Zorg dat het wandoppervlak zo glad mogelijk is, zodat de behuizing niet vervormd raakt als u deze vastschroeft.
5. Gebruik een boorbitje maat 6 om drie gaten te boren op de punten die op de wand zijn gemonteerd en druk de pluggen erin.
6. Schroef de bovenste schroef gedeeltelijk vast.
7. Bevestig het bovenste gedeelte van de behuizing en draai de andere twee schroeven gedeeltelijk in.
8. Richt de behuizing en draai de drie schroeven vast.

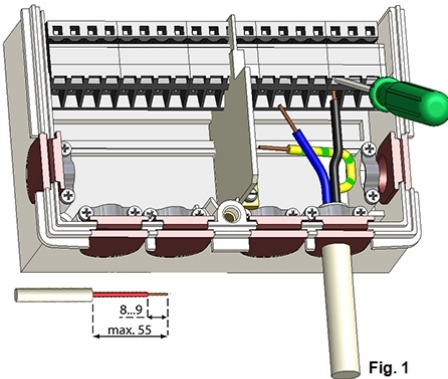


Fig. 1

Laagspanningszijde (bijv. temperatuursensor) | Netspanningszijde (bijv. relais)

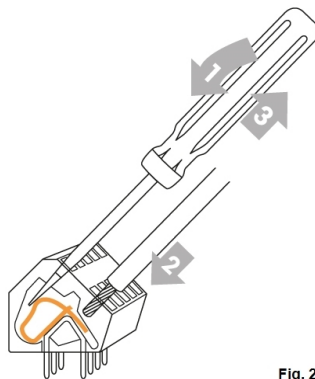


Fig. 2

Elektrische installatie aansluiten

1. Open de afdekking van de terminal.
2. Strip de kabels maximaal 55 mm, bevestig de drukontlasters strip de draadeinden 8-9 mm (afbeelding 1)
3. Open de klemmen met een spanningzoeker (afbeelding 2) en sluit het elektrische systeem aan op de regelaar.
4. Hermonteer de klembedekking van de ruimte en sluit deze met behulp van de schroef.
5. Schakel de voeding in en bedien de regelaar.

Elektrische aansluiting



Schakel de voeding uit en borg hem tegen onbedoeld inschakelen voordat u aan de eenheid gaat werken! Controleer dat er geen spanning op staat! Elektrische aansluitingen mogen uitsluitend worden gemaakt door een specialist en in naleving van de toepasselijke regelgeving. De eenheid mag niet worden ingeschakeld als er schade aan de behuizing zichtbaar is, bijvoorbeeld scheuren.



De eenheid is mogelijk niet vanaf de achterkant toegankelijk.



Laagspanningskabels zoals temperatuursensorkabels moeten apart van de netspanningskabels worden gelegd. Leid temperatuursensorkabels alleen naar de linkerkant van de eenheid en netspanningskabels alleen naar de rechterkant.



De klant moet voorzien in een alpolige afscheiding, d.w.z. een noodschakelaar voor de verwarming.



De kabels die worden aangesloten op de eenheid mogen niet verder dan 55 mm worden gestript en de kabelmantel moet net aan de andere kant van de trekontlasting in de behuizing komen.

De temperatuursensors installeren

De regelaar werkt met Pt1000-temperatuursensors met een nauwkeurigheid van 1°C, waardoor optimale regeling van de systeemfuncties mogelijk is.

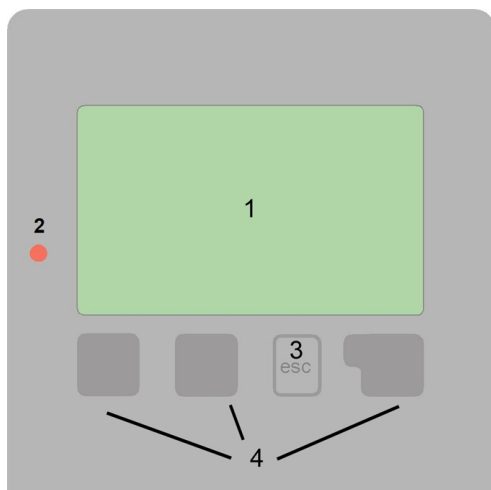




Indien gewenst kunnen de sensorkabels maximaal 30 m lang zijn als een kabel wordt gebruikt met een diameter van ten minste 0,75 mm². Zorg dat er geen contactweerstand is! Plaats de sensor precies in het gebied dat moet worden gemeten! Gebruik uitsluitend dompel-, op een buis gemonteerde of vlak gemonteerde sensors die geschikt zijn voor het bij benadering gemeten toegestane temperatuurbereik.

Temperatuurweerstandstabel voor Pt1000-sensors

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Schermb en invoer



-  Waarschuwing/Foutmelding
 -  Nieuwe informatie beschikbaar
- Meerdere symbolen zijn te vinden bij de speciale functies

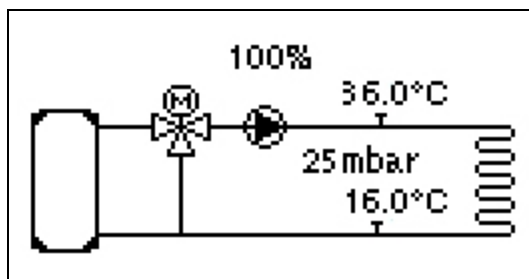
Voorbeelden van toetsinstellingen:

- +/- Waarden verhogen/verlagen
- ▼/▲ Omhoog/omlaag bladeren in een menu
- Ja/Nee Bevestigen/afwijzen
- Over Meer informatie
- Terug Naar het vorige scherm
- OK Selectie bevestigen
- Bevestigen Instelling bevestigen

De schermen (1), uitgebreide tekst- en grafische modus maken eenvoudige, bijna voor zichzelf sprekende bediening van de regelaar mogelijk.

Het invoeren wordt gedaan met 4 toetsen (3+4), waaraan contextuele functies zijn toegewezen. De toets "Esc" (3) wordt gebruikt om een invoer te annuleren of een menu te verlaten. Indien van toepassing, verschijnt er een verzoek om bevestiging om de aangebrachte wijzigingen op te slaan.

De functie van de overige 3 toetsen (4) wordt in het scherm recht boven de toetsen weergegeven. De rechertoets heeft overal de functie van bevestiging en selectie.



De grafische modus wordt weergegeven als gedurende 2 minuten geen toets is ingedrukt of nadat het hoofdmenu is verlaten met "Esc".

```

Verwarmingsdag snelheid 45%
Doel 32.0°C Drukverschil 1mbar
Aanvoer 36.0°C Terugloop 16.0°C
Buiten 11.0°C U3 100%
HCP MaxTimer
dPact 154mbar
    
```

Het temperatuuroverzicht wordt weergegeven als u de linkertoets indrukt. Door op de toets te tikken, keert u terug naar grafische overzicht.

```

-----
Exit hoofdmenu
-----
1.Metingen
2.Statistieken
-----
▲ ▼ OK
    
```

Als u op de toets "Esc" drukt in de grafische modus, gaat u rechtstreeks naar het hoofdmenu.

Inbedrijfsname assistentie

Wilt u de installatiewizard starten ?

Nee

Ja

1. Taal en tijd instellen

2.

a) selecteren, of

b) sla over.

de hulp bij inbedrijfstellings/installatiewizard.

De installatiewizard leidt u in de juiste volgorde langs de noodzakelijke basisinstellingen. Elke parameter wordt uitgelegd in het bedieningspaneel

display van de regelaar. Door op de toets "Esc" te drukken, keert u terug naar de voorgaande instelling.

b) Bij gratis inbedrijfstelling moeten de instellingen in de volgorde worden gedaan:

- Menu 3. Tijd, Datum en Werkingstijden.
- Menu 5. Verwarmingscircuitinstellingen, alle waarden.
- Menu 6. Beschermingsfuncties (indien aanpassingen nodig zijn).
- Menu 7. Speciale Functies (indien aanpassingen nodig zijn).

3. In het menu bedrijfsmodus "4.1. Bij 'Handmatig' worden de schakeluitgangen tijdens het aansluiten van de verbruikers getest en wordt gecontroleerd of de sensorwaarden plausibel zijn. Stel dan in op automatische modus..



De installatiewizard is toegankelijk via menu 7.2.



Overweeg de verklaringen voor de afzonderlijke parameters op de volgende pagina's en controleer of voor uw toepassing nog verdere instellingen nodig zijn.

1. Meetwaarden

Exit metingen

1.1.S1 Aanvoer	36.0°C
1.2.S2 Terugloop	16.0°C

▲ ▼

Dienen om de actueel gemeten temperaturen weer te geven.



Als in plaats van de metingen "fout" verschijnt, kan een temperatuursensor defect of onjuist zijn.



Als de kabels te lang zijn of als de sensors niet goed zijn geplaatst, kunnen kleine afwijkingen in de meting optreden. In dit geval kunnen de weergegeven waarden worden gecompenseerd door aanpassingen in de regelaar, zie "Sensorkalibratie". Het gekozen programma, de aangesloten sensors en het specifieke modelontwerp bepalen welke meetwaarden worden weergegeven.

2. Statistieken



Dient voor functiecontrole en langetermijnmonitoring van het systeem.



Voor statistische gegevens over het systeem is het belangrijk dat de tijd nauwkeurig wordt ingesteld op de regelaar. Bij onderbreking van de voeding blijft de klok nog ongeveer 24 uur lopen. Na de onderbreking moet de klok worden teruggesteld. Onjuiste bediening of een onjuiste tijd kunnen leiden tot het wissen van gegevens, onjuiste registratie of overschrijven van gegevens. De fabrikant accepteert geen verantwoordelijkheid voor de geregistreerde gegevens!

Vandaag

Aanvoertemperatuur van de laatste 24 uur

De kenmerken van de stroom voor de huidige dag worden weergegeven vanaf 0 ... 24 uur in het grafische overzicht. De rechter knop verandert de eenheid van tijd (dagen) en de twee linker knoppen scrollen door het diagram.

28 dagen

Aanvoertemperatuur gedurende de laatste 28 dagen.

De kenmerken van de aanvoertemperatuur van de laatste 28 dagen in het grafische overzicht. De rechter knop verandert de eenheid van tijd (dagen) en de twee linker knoppen scrollen door het diagram.

Bedrijfsuren

Hier worden de bedrijfsuren van het CV-circuit en andere schakel- of signaaluitgangen weergegeven. Dit is de gehele tijd dat de CV-circuitpomp en de schakel- of signaaluitgangen actief waren. De weergegeven datum in dit menu is de datum van de laatste verwijdering. Vanaf deze datum wordt de huidige telling toegevoegd.

Hoeveelheid warmte

Weergave van de verbruikte warmtehoeveelheid uit het systeem in kWh.

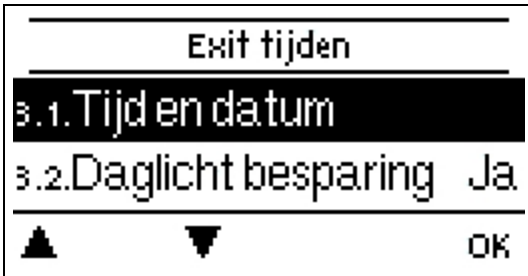
Berichten

Weergave van de laatste 15 fouten in het systeem met vermelding van datum en tijd.

Resetten / Wissen

De geselecteerde statistieken resetten en wissen. Als u "alle statistieken" selecteert, wordt alles behalve het foutenlog gewist.

3. Tijden



Instellingen voor tijd, datum en bedrijfstijden van het CV-circuit.



De bijbehorende temperatuurreferentiewaarden zijn gespecificeerd in menu 5, 'Instellingen'.

Datum en tijd

Dient voor het instellen van huidige datum en tijd



Voor statistische gegevens over het systeem is het belangrijk dat de tijd nauwkeurig wordt ingesteld op de regelaar. Bij onderbreking van de voeding blijft de klok nog ongeveer 24 uur lopen. Na de onderbreking moet de klok worden teruggesteld. Onjuiste bediening of een onjuiste tijd kunnen leiden tot het wissen van gegevens, onjuiste registratie of overschrijven van gegevens. De fabrikant accepteert geen verantwoordelijkheid voor de geregistreerde gegevens!

Zomertijd

Als deze functie is geactiveerd, schakelt de regelaar automatisch naar wintertijd of zomertijd (DST, Daylight Savings Time).

Warmte circuit (Dag)

Dit menu wordt gebruikt om de tijden voor de dagmodus van het CV-circuit te selecteren; voor elke dag van de week kunnen drie tijdsvensters worden ingesteld en naar de volgende dagen worden gekopieerd.




Niet-gespecificeerde tijden worden automatisch beschouwd als nachtmodus. De ingestelde tijden worden alleen in aanmerking genomen in de bedrijfsmodus 'Automatisch' verwarmingscircuit.

4. Bedrijfsmodus



Handmatig

In de "Handmatige" modus kunnen de individuele relaisuitgangen en de aangesloten verbruikers worden gecontroleerd op juiste werking en correcte toewijzing.

 De bedrijfsmodus "Handmatig" mag uitsluitend worden gebruikt door specialisten voor korte functietesten, bijvoorbeeld tijdens de inbedrijfstelling!
Werking in handmatige modus: de relais en dus de aangesloten gebruikers worden in- en uitgeschakeld door een toets in te drukken, onafhankelijk van de actuele temperaturen en ingestelde parameters. Tegelijkertijd worden de huidige metingen van de temperatuursensoren ook op het display weergegeven ten behoeve van de functiecontrole.

Warme Circuit mode

Hiermee wordt de actuele modus van het verwarmingscircuit ingesteld.

Uit

Uit' mag niet schakelen tussen 'Verwarmen' en 'Koelen', maar moet afhankelijk van het actieve seizoen automatisch omschakelen naar uit- of afkoelen. Uit' schakelt het verwarmingscircuit uit, ongeacht wat de ruimteregelaars aangeven. Als via deze parameter of via Nabto "Uit" is ingesteld, zal een verandering van de bedrijfsstand op de ruimteregelaar de bedrijfsstand niet beëindigen. Alleen de parameter in de thermostaat zelf of Nabto kan deze modus annuleren.


Verwarming

Verwarming schakelt het CV-circuit normaal in de verwarmingsmodus. De parameter geeft echter ook "Verwarmen" aan, wanneer de verwarming UIT, de verwarming eco of de verwarmingsturbo actief is. Wijzigingen aan de kamerregeling of via Nabto kunnen de modus met een van de andere bedrijfsmodi opheffen.

5. Instellingen



De basisinstellingen voor de controlefunctie van het hittecircuit zijn toegepast.

 De thermostaat mag de veiligheidsvoorzieningen nooit ter plaatse vervangen!

Warme Circuit

Instellingen zie zie " Warme Circuit " op pagina 20

Verwarmingspomp

Instellingen zie " Verwarmingspomp " op pagina 21

Extra Pomp

Instellingen zie zie " Extra Pomp " op pagina 23

6. Beschermingsfuncties



De 'Beschermingsfuncties' kunnen worden gebruikt door specialisten om verschillende beschermingsfuncties te activeren en in te stellen.



De thermostaat mag de veiligheidsvoorzieningen nooit ter plaatse vervangen!

Antiblokkeerbeveiliging

Als de antiblokkeerbeveiliging is geactiveerd, schakelt de regelaar de warmtepomp en de mixer 5 seconden in/uit om 12:00 uur 's middags om vastlopen van de pomp/klep na lange inactieve periodes te voorkomen.

Vorstbescherming

Als de buitentemperatuur op sensor S1 minder dan 1 °C bedraagt en het verwarmingscircuit is uitgeschakeld, wordt het verwarmingscircuit automatisch ingeschakeld, als de vorstbeveiliging is geactiveerd en de referentie-aanvoertemperatuur op de minimale aanvoertemperatuur is ingesteld; instelling onder 'Min. Flow' op pagina 1. Zodra de buitentemperatuur meer dan 1°C bedraagt, wordt de vorstbeveiliging weer uitgeschakeld.



Het uitschakelen van de vorstbeveiligingsfunctie of het te laag instellen van de minimale aanvoertemperatuur kan tot ernstige schade aan het systeem leiden.

7. Speciale functies



Wordt gebruikt voor het instellen van basisitems en uitgebreide functies.



De instellingen in dit menu mogen uitsluitend worden gewijzigd door een specialist.

Programmaselectie

Hier wordt de hydraulische variatie die past bij de betreffende toepassing geselecteerd en ingesteld.



Het programma wordt in de regel slechts eenmaal door een specialist bij de eerste ingebruikname gekozen. Een onjuiste programmaselectie kan leiden tot onvoorspelbare fouten.

Pompinstellingen

In dit menu kunnen instellingen worden ingesteld voor de 0-10 V of de PWM-pomp.



Als het menu is geselecteerd, kunt u een verzoek krijgen om de snelheidsinstellingen op te slaan.

Signaaltype

Het soort apparaat dat moet worden geregeld wordt hier ingesteld.

0-10V: Regeling met een 0-10V-sigitaal.

PWM: Regeling met een PWM-sigitaal.

Pomp

In dit menu kunnen de van tevoren ingestelde profielen voor de pomp worden geselecteerd. Onder "Handmatig" kunnen alle instellingen handmatig worden gedaan. De instellingen kunnen altijd worden gewijzigd nadat een profiel is geselecteerd.

Uitgangssignaal

In dit menu wordt het pomptype ingesteld: verwarmingspompen hebben de grootste uitvoer met een klein inangssignaal. Solar = normaal, verwarming = omgekeerd.

PWM / 0-10V uit

Dit signaal / dit voltage wordt uitgezonden als de pomp uitgeschakeld is (pompen met kabelbreukdetectie vereisen een minimaal voltage / een minimum signaal).

PWM / 0-10V aan

De pomp heeft deze spanning/dit signaal nodig om in te schakelen en op een minimumtoerental te draaien.

PWM / 0-10V max.

Met deze waarde kan het maximale spanningsniveau/de maximale frequentie worden gedefinieerd voor de hoogste snelheid van de energiespaarpomp die bijvoorbeeld wordt gebruikt tijdens het spoelen en tijdens handmatige bediening.

Signaal weergeven


Vertegenwoordigt het ingestelde pompsignaal in een afbeelding en tekstoverzicht.

Snelheidsregeling

Als de toerentalregeling is geactiveerd, MeiTronic LFC biedt het de mogelijkheid om het toerental van de pompen afhankelijk van het proces via een speciaal intern elektronisch systeem te wijzigen.


Max. Snelheid

Hier wordt de maximum snelheid van de pomp bepaald in %. Tijdens het instellen draait de pomp met de betreffende snelheid en kan de stroming worden bepaald.

 De opgegeven percentages zijn benchmarks, die min of meer kunnen variëren afhankelijk van het systeem, pomp- en pompniveau. 100% is het maximaal mogelijke vermogen van de regelaar.

Min. Snelheid

Hier wordt de minimale snelheid van de pomp bepaald in %. Tijdens het instellen draait de pomp met de betreffende snelheid en kan de stroming worden bepaald.

 De opgegeven percentages zijn benchmarks, die min of meer kunnen variëren afhankelijk van het systeem, pomp- en pompniveau. 100% is het maximaal mogelijke vermogen van de regelaar.

P Coeff.

Coëfficiënt van de PID-regelaar voor een snelle reactie.

Ik Coeff.


Coëfficiënt van de PID-regelaar voor het bereiken van het doel.

D Coeff.

Coëfficiënt van de PID-regelaar voor demping.

Sensorcalibratie

Afwijkingen in de weergegeven temperatuurwaarden, bijvoorbeeld als gevolg van te lange kabels of sensors die niet optimaal zijn geplaatst, kunnen hier handmatig worden gecompenseerd. De instellingen kunnen voor elke afzonderlijke sensor worden gemaakt in stappen van 0,5°C.

 De instellingen zijn alleen nodig in speciale gevallen op het moment van de eerste inbedrijfstelling door de specialist. Onjuiste meetwaarden kunnen leiden tot onvoorspelbare fouten.

Relaisfuncties

Vrije relais, d.w.z. relais die niet in een basisschema worden gebruikt, kunnen aan verschillende extra functies worden toegewezen. Elke extra functie kan slechts eenmaal worden toegewezen. **Alle extra functies zie " Functie-overzicht " op pagina 20**

R1 naar R2: mechanisch relais 230V

R3: potentiaalvrij relais tot 230 V mogelijk.

V1, V2: PWM- en 0-10 V-uitgangen, V3: 0-10 V-uitgang; zie " Externe relais op signaaloutput V(X) (0-10V / PWM) " op pagina 25

Let op de technische informatie van het relais zie " Specificaties " op pagina 5.

Inbedrijfstelling

Opstarten met de opstartassistent leidt u in de juiste volgorde door de voor de inbedrijfstelling noodzakelijke basisinstellingen, waarbij de betreffende parameters op het scherm kort verklaard worden. Door op de toets "esc" te drukken, keert u terug naar de voorgaande waarde zodat u de geselecteerde instelling nogmaals kunt bekijken of eventueel aanpassen. Door meerdere keren op "esc" te drukken, keert u terug naar de keuzemodus en annuleert u de opstartassistent zie " Inbedrijfstellingshulp " op pagina 11



Mag uitsluitend worden gestart door een specialist tijdens de inbedrijfstelling! Bekijk de verklaringen voor de afzonderlijke parameters in deze instructies en controleer of voor uw toepassing nog verdere instellingen nodig zijn.

Fabrieksinstellingen

Alle instellingen kunnen worden gereset, waardoor de regelaar terugkeert naar zijn aanvangspositie.



Alle instellingen, statistieken, enz. van de regelaar worden onherroepelijk gewist. De regelaar moet dan opnieuw in bedrijf worden gesteld.

Schermspaarmodus

In de scherm spaarmodus schakelt de achtergrondverlichting van het scherm uit als gedurende 2 minuten geen toetsen worden ingedrukt.



Als er een melding is, schakelt de achtergrondverlichting niet uit totdat de melding door de gebruiker is gescand.

Netwerk

Indien van toepassing moeten de netwerkinstellingen van de aangesloten datalogger worden afgesteld.

Toegangscontrole

Met dit menu kunt u maximaal 4 gebruikers toegang geven tot de datalogger. De gebruikers die zijn geregistreerd hebben dan toegang tot de regelaar of de datalogger.

Selecteer <add user> om een gebruiker toe te voegen aan de lijst. Laat het menu dat nu zichtbaar is open staan en verbind met het adres van de controleur of de datalogger. De naam van uw gebruiker verschijnt in dit menu en kan worden geselecteerd en bevestigd met "OK".

Opmerking

U kunt het adres van de connector of de datalogger vinden op de adressticker op de buitenkant van de behuizing. Tips en hulp bij het tot stand brengen van een verbinding vindt u in de bijgevoegde SOREL-verbindingsoverzichtsinstructies of de instructies van de datalogger.

Selecteer een gebruiker met "OK" om toegang te krijgen.

Om de toegang weer in te trekken, kiest u een van de gebruikers uit de lijst en kiest u <remove user>.

Ethernet

De instellingen van de ethernetaansluiting van de datalogger kunnen worden ingesteld in dit menu.

MAC-adres

Geeft het individuele MAC-adres van de datalogger weer.

Autoconfiguratie (DHCP)

Als autoconfiguratie is geactiveerd, heeft de datalogger IP-adressen en netwerkparameters nodig van een DHCP-server die een IP-adres, subnetmasker, gateway-IP en DNS-server-IP toewijst. **Als u de autoconfiguratie (DHCP) deactiveert, moet u de vereiste netwerkinstellingen handmatig doen!**

IP-adres

Zie de routerconfiguratie voor het IP-adres dat moet worden ingesteld.

Subnet

Zie de routerconfiguratie voor het subnet dat moet worden ingesteld.

Gateway

Zie de routerconfiguratie voor de gateway die moet worden ingesteld.

DNS-server

Zie de routerconfiguratie voor de DNS-server die moet worden ingesteld.

DataLogger versie

Toont de softwareversie van de datalogger.

CAN-bus-id

Hier kunt u de id zien van de regelaar op de CAN-bus.

Sensor stuurt interval

Het verzend interval bepaalt hoe vaak de sensor- en uitgangswaarden van de verwerker via CAN kunnen worden verzonden. Als een waarde verandert, wordt deze verzonden en het interval gaat van start. De volgende waarden worden pas na afloop van het interval verzonden. Als er geen waarde verandert, wordt er niets verzonden.



Zijn er verschillende regelaars in het CAN netwerk, een te kort verzonden interval kan leiden tot een overbelasting van het CAN netwerk.

8. Menuvergrendeling

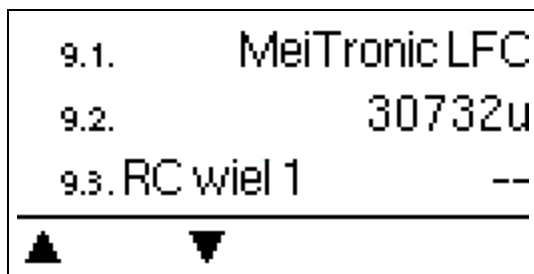


Borg de regelaar tegen onbedoeld veranderen en in gevaar brengen van basisfuncties.

De onderstaande menu's blijven volledig toegankelijk, ook als de menuvergrendeling is ingeschakeld, en kunnen worden gebruikt om eventuele noodzakelijke afstellingen te doen:

1. Meetwaarden
2. Statistieken
3. Tijden
8. Menuvergrendeling
9. Onderhoudswaarden

9. Service instellingen



Dient voor het op afstand diagnosticeren door een specialist of de fabrikant in geval van fouten, enz.



Voer de waarden in de tabel in als een fout optreedt.

10. Taal



Om de menutaal te kiezen. Bij de eerste inbedrijfstelling verschijnt de vraag automatisch op het scherm. De aangeboden talen kunnen per model verschillen. Taalselectie is niet voor elk model beschikbaar.

Warme Circuit

Bedrijfsmodus

Auto= Temperatuur als gewenste aanvoertemperatuur. Aangezien de bedrijfsmodus "Auto" wordt geregeld door de buitentemperatuur, is het verplicht om een temperatuursensor op S4 aan te sluiten. In de automatische modus hebben de punten 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 en 5.1.14 invloed.

Referentiewaarde = Vaste aanvoertemperatuur ongeacht de buitentemperatuur. De gewenste aanvoertemperatuur S1 moet in menu 5.1.3 worden ingesteld.

Vloerprogramma = Voor de komende 14 dagen kunnen onder menu 4 verschillende vaste aanvoertemperaturen worden ingesteld. Na 14 dagen wordt de referentietemperatuur van de 14e dag continu gebruikt totdat de bedrijfsmodus wordt gewijzigd. In menu 5.4 kunnen verschillende temperatuurwaarden worden ingesteld. voor elke afzonderlijke dag.



Room controllers, die zijn ingesteld, hebben geen invloed op het setpoint programma!

Curve

Type en helling van de verwarmingskarakteristiek.

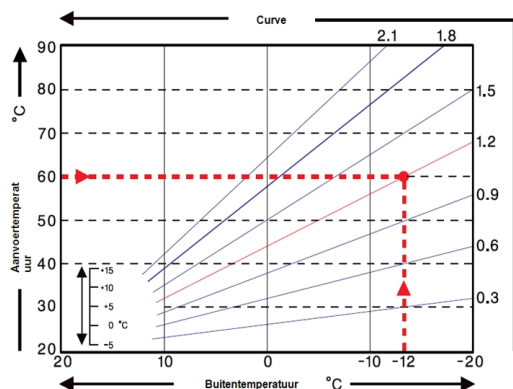
De karakteristiek wordt gebruikt om de warmtedissipatie van het verwarmingscircuit ten opzichte van de buitentemperatuur te regelen. De vraag naar warmte verschilt door factoren zoals het type gebouw, verwarming, isolatie en buitentemperatuur. Om deze reden kan de regelaar werken met een normale rechte curve (instelling 'eenvoudig') of een gesplitste curve (instelling 'split').

Als 'eenvoudig' is geselecteerd, wordt de curve aangepast met behulp van het grafische diagram. Bij het instellen van de helling toont de regelaar ook de hellingswaarde en de berekende gewenste aanvoertemperatuur bij $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ als referentiepunt.

Als 'splitsen' is geselecteerd, wordt de curve volgens de volgende stappen ingesteld:

1. Buitentemperatuur voor hellingswijziging
2. Helling boven buitentemperatuur voor verandering
3. Helling onder de buitentemperatuur voor verandering

Bij het instellen van de helling toont de regelaar ook de hellingswaarde en de berekende gewenste aanvoertemperatuur bij $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ als referentiepunt. Bij herhaalde aanpassing van de split-curve verschijnen de instellingen in omgekeerde volgorde.



Het diagram toont de invloed van de helling van de geselecteerde karakteristiek (standaardcurve) op de berekende referentiestroomtemperatuur van de verwarmingseenheid. De juiste karakteristiek wordt bepaald door het bepalen van het snijpunt van de maximaal berekende aanvoertemperatuur (= ontwerptemperatuur) bij minimale buitentemperatuur.

Voorbeeld: De ontwerptemperatuur van het verwarmingselement is $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ bij de laagste buitentemperatuur $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ volgens de berekening van de warmtebehoefte. Het snijpunt in het voorbeeld resulteert in een helling van 1,2 als instelling.

Dag correctie

Parallele karakteristiek vertaling

De dagcorrectie veroorzaakt een parallelle verschuiving van de verwarmingscurve tijdens de bedrijfsuren overdag, omdat bij bepaalde buitentemperaturen het gebouw met de gekozen verwarmingscurve mogelijk niet optimaal wordt verwarmd. Bij een niet-geoptimaliseerde verwarmingscurve komen vaak de volgende situaties voor: warm weer = ruimte te koud / koud weer = ruimte te warm. In dit geval moet de helling van de curve stapsgewijs met 0,2 punt worden verlaagd en moet de dagcorrectie met 2 ... 4 $^{\circ}\text{C}$ per stuk.

Nacht correctie

Parallele karakteristiek vertaling

De nachtcorrectie zorgt voor een parallelle vertaling van de verwarmingskarakteristiek tijdens de nachtelijke bedrijfsuren. Als voor de nachtcorrectie een negatieve waarde is ingesteld, wordt de referentie-aanvoertemperatuur tijdens de nachtelijke bedrijfsuren overeenkomstig verlaagd. Op deze manier wordt vooral 's nachts, maar ook overdag, wanneer er niemand thuis is, de kamertemperatuur verlaagd en zo energie bespaard. Voorbeeld: Een dagcorrectie van $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ en een nachtcorrectie van $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ levert een referentie-aanvoertemperatuur op die 's nachts $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ lager is.

Min. Flow

De minimumvoorlooptemperatuur is de ondergrens van de verwarmingscurve en dus de referentie voorlooptemperatuur van het verwarmingscircuit. Bovendien is de minimale vertrektemperatuur de referentie-aanvoertemperatuur voor de vorst-beschermingsfunctie.

Max. Flow

Deze waarde is de bovengrens van de referentie-aanvoertemperatuur van het CV-circuit. Als de temperatuur van het CV-circuit echter de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt het CV-circuit uit tot de temperatuur onder deze waarde daalt. Na 55 seconden spoelen gedurende 5 seconden.



Voor de veiligheid moet de klant een extra begrenzingsthermostaat ter beschikking stellen die in serie op de pompen wordt aangesloten (bijv. vloerverwarming).

Uitschakelen

Zomer: HC wordt uitgeschakeld wanneer de zomer-/winteromschakeling (buitentemperatuur) wordt overschreden.

Zomer + kamer: HC wordt uitgeschakeld wanneer de zomer-/winteromschakeling (buitentemperatuur) of de gewenste kamertemperatuur wordt overschreden.

Isolatie factor

De isolatiefactor wordt in de loop van de tijd bepaald door de gematigde buitenlucht. Afhankelijk van de gekozen factor heeft de buitentemperatuur na de ingestelde vertraging een invloed op de berekening van de vertrektemperatuur.

0 = Uit, 1 = 15 minuten, 2 = 60 minuten, 3 = 120 minuten, 4 = 300 minuten.



Voor beter geïsoleerde gebouwen kan een hogere isolatiefactor het comfort verhogen en energie besparen.

Mixer

Dit menu bevat alle instellingen met betrekking tot de mengkraan van het CV-circuit.

Richting

Als dit het basisstation is, wordt deze ondergrens genegeerd.

Looptijd menger

Specifieke meng instelling van de looptijd die de menger nodig heeft voor een volledige ronde.

Mixer verhoog

Als de temperatuur zeer snel stijgt, wordt deze waarde bij de gemeten aanvoertemperatuur opgeteld, zodat de reactie van de menger sterker is. Als de gemeten temperatuur niet verder stijgt, wordt de meting opnieuw gebruikt. De meting vindt elke minuut plaats.

Mixer pauze factor

De berekende pauzetijd van de menger wordt vermenigvuldigd met de waarde van de menger. Als de pauzefactor '1' is, wordt de normale pauzetijd gebruikt, dan zal '0,5' de normale pauzetijd halveren. Als de pauzefactor op '4' wordt ingesteld, wordt de pauzetijd verviervoudigd.

Mixer draai tijd

De menger is ingeschakeld, d.w.z. de menger opent of sluit gedurende de hier ingestelde tijd, dan wordt de temperatuur gemeten om de aanvoertemperatuur te regelen.

Verwarmingspomp

Inlaatstroomsensor

In dit menu wordt de sensor voor het meten van de aanvoertemperatuur ingesteld.

Retourstroomsensor

In dit menu wordt de sensor voor het meten van de retourtemperatuur ingesteld.

Delta Pset

Instelling van het plotselinge drukverschil in het systeem, waardoor de regelaar in de DELTA-P-modus wordt gezet en de pomp op het voor een bepaalde tijd ingestelde maximumtoerental draait. Stel het drukverschil tussen debiet- en retour sensoren in.

Delta Tset

Het temperatuurverschil tussen de aanvoer- en retour sensoren. Het temperatuurverschil wordt bepaald door het toerental van de pomp en wordt op deze waarde gehouden.

dp vers

Entspricht der Zeit zur Ermittlung des Differenzdruckgradienten $dP(\text{vorher}) - dP(\text{aktuell})$. Dieser Wert ist wichtig für die Entwicklung von der Zapferkennung.

Purgeertijd

Gedurende deze tijd draait de pomp op volle toeren (100%) om veilig opstarten te garanderen. Pas na afloop van deze spoeltijd wordt het pomptoeental geregeld en wordt, afhankelijk van de instelling, op maximaal toerental geschakeld. of minimaal Toerental.

DeltaP Runtime

Looptijd van de pomp bij maximaal toerental na een drukverlaging.

Up ramp

Instelbare looptijd van de huidige pompsnelheid tot het bereiken van de maximale snelheid. Zie "Delta Pset" zie "Delta Pset" op pagina 22. De pomp is gedurende deze tijd op het maximum ingesteld.

Down Ramp

Instelbare looptijd, die aan het einde van de DeltaP-looptijd van het ingestelde maximumtoerental naar de vorige waarde (drukverschil voor stromingsdetectie) wordt ingesteld.

DDS-Type

Instellen van het meetbereik van de verschil druksensor.

Delta P Average

Gemiddeld over "n" elementen voor drukvariaties.

Dead Time Down Ramp

Dead Time na Down Ramp. Gedurende deze tijd is de DeltaT-regeling inactief, maar er zullen drukverschilpieken worden gedetecteerd.

Max. Temp.

Max. Voorlooptemperatuur van de verwarmingspomp. Als de temperatuur de ingestelde waarde overschrijdt, schakelt de pomp uit tot de temperatuur onder deze waarde daalt.

Max. deltaP

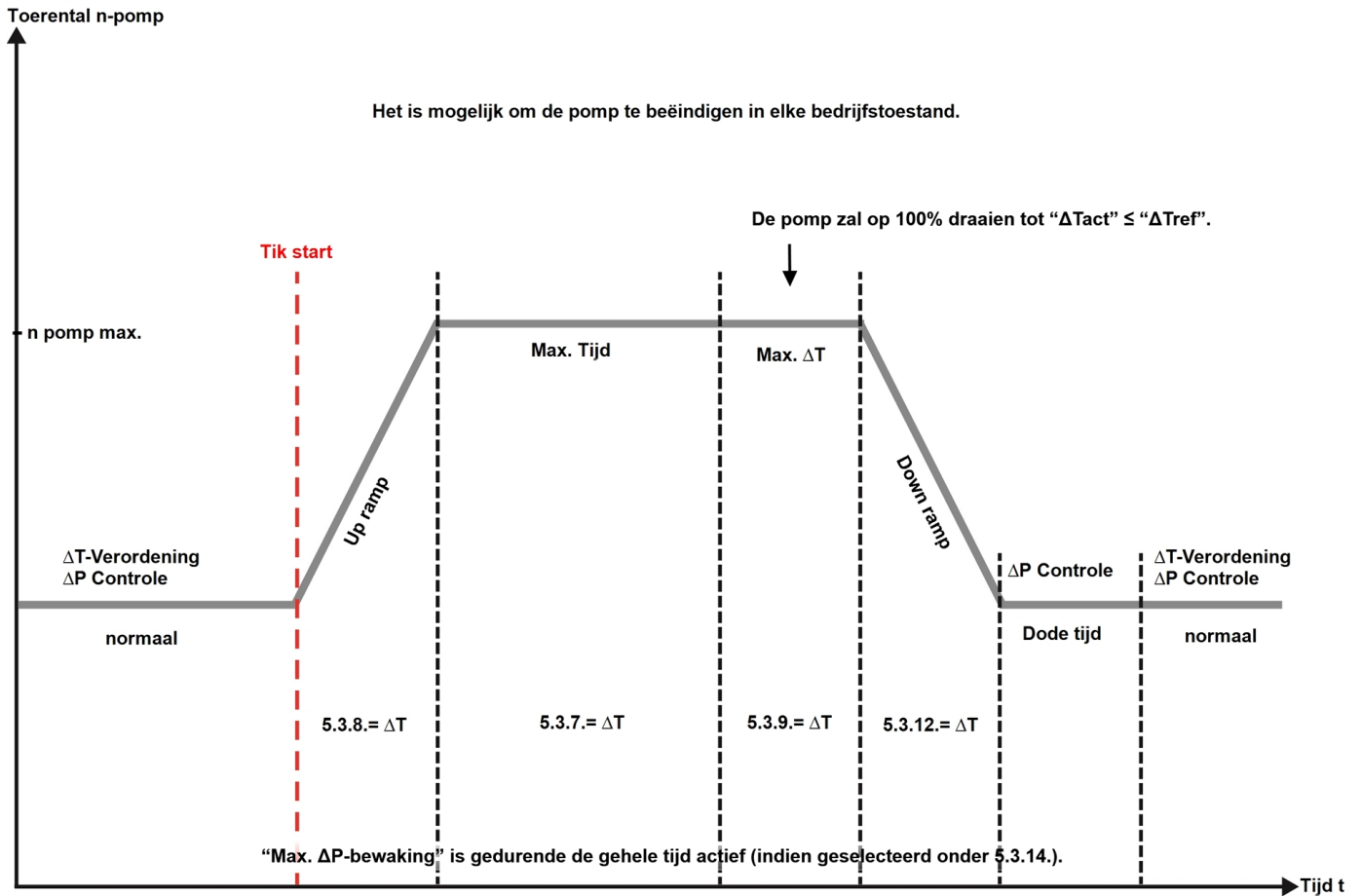
Deze waarde moet overeenkomen met de maximale pompcapaciteit. Als de pomp tegen gesloten ventielen werkt, neemt het gemeten drukverschil van de LFC-regelaar toe tot de maximale pomptoevoerset.

Tolerantieband

Tolerantieband definieert een tolerantieband (+- in %) rond "Max deltaP" om de bereikdetectie voor volledig gesloten primaire circulatie te definiëren. Als de verschil druksensor een verschil druk meet die binnen deze tolerantieband ligt, wordt de pomp (gedurende de corresponderende duur van DOWNRAMP) op het setpoint MinSpeed gebracht. In de bedrijfstoestand MinSpeed is de DeltaT-regeling gedeactiveerd, maar de DeltaP-detectie is actief.

Houdtijd

Deze tijd bepaalt de duur van de bedrijfstoestand "MinSpeed". Deze kan permanent in- of uitgeschakeld zijn of na een bepaalde tijd automatisch op de Delta-T-besturingsmodus worden ingesteld.



Extra Pomp

Zie Relaisfuncties" op pagina 1.

Interval

Interval voor het omschakelen van de pomp.

Foutmelding

Activeer of deactiveer functie


De extrafunctie foutmeldingen activeert het relais voor bepaalde gebeurtenissen en deactiveert het pas weer als het informatiebericht over elke gebeurtenis is te lezen.


Altijd aan

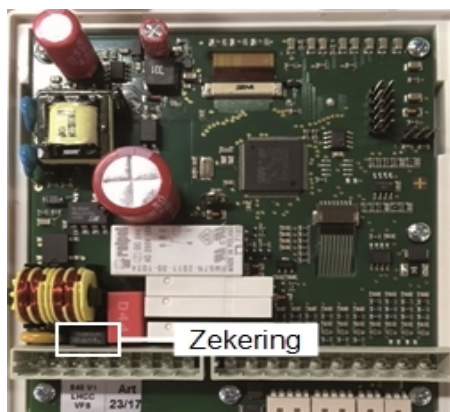
Relais is permanent ingeschakeld.

Storingen/Onderhoud

De zekering vervangen

 Reparaties en onderhoud mogen uitsluitend door een specialist worden uitgevoerd. Schakel de voeding uit en borg hem tegen onbedoeld inschakelen voordat u aan de eenheid gaat werken! Controleer dat er geen spanning op staat!


 Gebruik uitsluitend de meegeleverde reservezekering of een zekering van hetzelfde ontwerp met de volgende specificaties: 2 AT/250 V



Als de hoofdspanning is ingeschakeld en de computer nog steeds niet werkt of niets weergeeft op het scherm, kan de interne apparaatzekering defect zijn. Open, in dat geval, het apparaat zoals beschreven in "Wandinstallatie", verwijder de oude zekering en controleer deze.

Zoek de externe oorzaak van de fout (bijv. de pomp) op, voordat u de defecte zekering door een nieuwe vervangt. Pas daarna mag de regelaar weer in gebruik worden genomen en moet de werking van de schakeluitgangen in de handbediening worden gecontroleerd, zoals beschreven in paragraaf 4.1.

Onderhoud

 Bij het algemene jaarlijkse onderhoud van uw verwarmingssysteem moeten ook de functies van de thermostaat door een specialist worden gecontroleerd en moeten de instellingen indien nodig worden geoptimaliseerd.

Onderhoud uitvoeren:

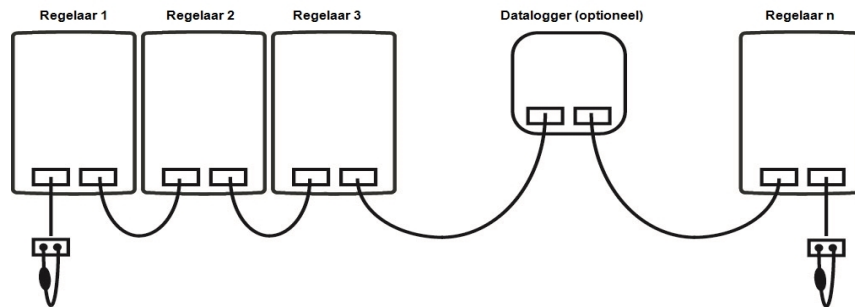
- Controleer het datum en tijd zie " Datum en tijd " op pagina 13
- Evalueer/controleer aannemelijkheid van statistieken zie " Dient voor functiecontrole en langetermijnmonitoring van het systeem. " op pagina 12
- Controleer het foutengeheugen zie " Berichten " op pagina 12
- Verifieer/controleer de plausibiliteit van de huidige meetwaarden zie " Meetwaarden " op pagina 11
- Controleer de schakelaaruitgangen/verbruikers in de handmatige modus zie " Handmatig " op pagina 14
- Optimaliseer de parameterinstellingen indien mogelijk.

Mogelijke foutmeldingen

Mogelijke foutmeldingen	Opmerkingen voor de specialist
Voeler x defect	Betekend dat of de sensor, sensoringang op de collector of de aangesloten kabel defect is (zie " Temperatuurweerstandstabel voor Pt1000-sensors " op pagina 9).
Restart	De regelaar werd opnieuw opgestart, bijvoorbeeld door een stroomstoring. Controleer datum en tijd
Datum en tijd	Dit display verschijnt automatisch na een langere stroomstoring, omdat de datum en tijd gecontroleerd moeten worden en indien aangepast.
Vaak aan/uit	Een relais is vaker dan 5 keer in- en uitgeschakeld binnen 5 minuten.

CAN-bus

De CAN-bus kan worden gebruikt om twee of meer regelaars met elkaar of et de datalogger te verbinding om gegevens uit te wisselen.



1. De regelaars worden serieel aangesloten met de CAN-buskabel.
2. De eerste en de laatste regelaar in deze seriële aansluiting moeten zijn voorzien van een afsluit- weerstand.

De bedrading van de twee CAN-stopcontacten is willekeurig.

3. Optioneel kan de datalogger ook worden aangesloten aan de CAN-bus.

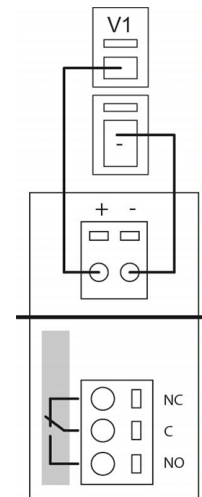
Externe relais op signaaloutput V(X) (0-10V / PWM)

Om een 0-10 V/PWM-uitgang als 230 V/AC-schakeluitgang te gebruiken, kan aan de uitgang V1, V2 of V3 een extern schakelrelais worden aangesloten.

Vervolgens wordt het externe relais via de signaaluitgang geactiveerd (0 V = "uit", 10 V = "aan").

Verbind externe 0-10V relais met signaaloutput, bv. V1.

zie " Relaisfuncties " op pagina 16



Tips



De onderhoudswaarden omvatten niet uitsluitend huidige meetwaarden en bedrijfsstatussen, maar ook alle instellingen voor de regelaar. Schrijf de onderhoudswaarden op na voltooiing van de inbedrijfstelling.



In geval van onzekerheid over reacties van de regelaar of storingen zijn de onderhoudswaarden een bewezen en succesvolle methode om op afstand een diagnose te stellen. Schrijf de onderhoudswaarden op, op een moment dat de vermoede storing optreedt. Stuur de onderhoudswaardentabel per fax of e-mail met een korte beschrijving van de fout aan de specialist of de fabrikant.



Om verlies van gegevens tegen te gaan, dient u belangrijke statistieken en gegevens regelmatig te registreren.

Eindverklaring

Hoewel veel zorg is besteed aan het opstellen van deze instructies, kan de mogelijkheid dat bepaalde informatie onjuist of incompleet is niet worden uitgesloten. Deze handleiding is onderhevig aan fouten en technische wijzigingen.

Installatiedatum en -tijd

Naam van installerend bedrijf:

Ruimte voor aantekeningen:

Uw gespecialiseerde dealer:

Fabrikant:

Meibes System-Technik GmbH
Ringstraße 18
04827 Gerichshain - Germany

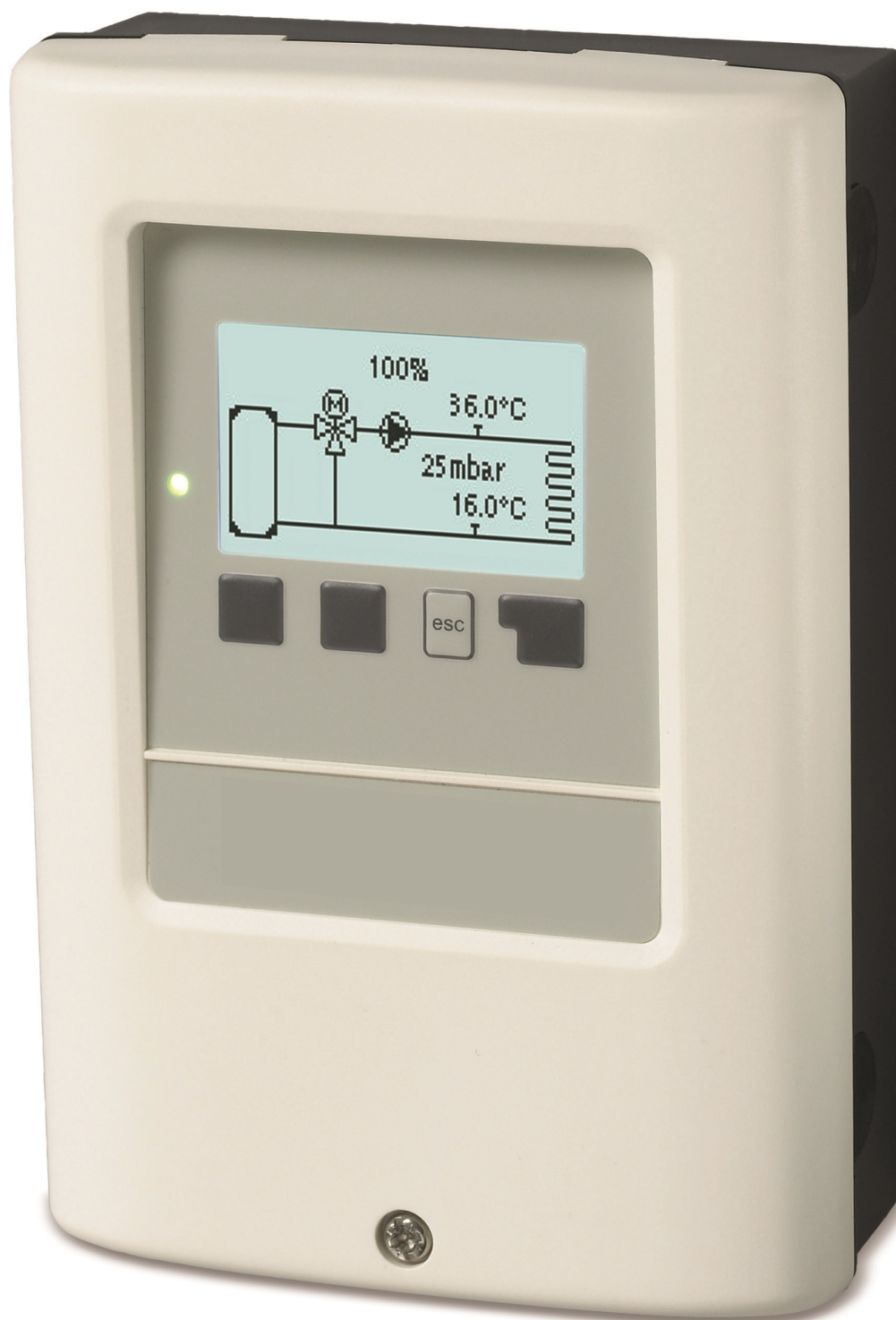
T.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 0
F.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 808

info@meibes.com
www.meibes.de

Versie: 20.05.2019

Regulátor MeiTronic LFC

Návod k montáži a obsluze



Přečtěte si jej pozorně před instalací, uvedením do provozu a samotným provozem

Obsah

Bezpečnostní pokyny	3
EU-Soulad	3
Obecné pokyny	3
Vysvětlení symbolů	3
Změny na jednotce	4
Určené využití	4
Záruka a odpovědnost	4
Likvidace a polutanty	4
Popis MeiTronic LFC	5
Specifikace	5
O regulátoru	6
Rozsah dodávky	6
Hydraulické varianty	6
Instalace	7
Elektrické koncovky	7
Instalace na stěnu	8
Elektrické připojení	9
Instalace teplotních čidel	9
Tabulka teplotní odolnosti pro senzory Pt1000	9
Provoz	10
Displej a vstup	10
Pomoc s uvedením do provozu	11
1. Měřené hodnoty	11
2. Statistiky	12
Dnes	12
28 dní	12
Provozní hodiny	12
Množství tepla	12
Hlášení	12
Resetovat / Vymazat	12
3. Časové programy	13
Hodina a datum	13
Letní čas	13
Topný okruh (den)	13
4. Provozní režim	14
Manuální	14
Mód topného okruhu	14
5. Nastavení	14
Topný okruh	14
Topné čerpadlo	14
Čerpadlo navíc	14
6. Ochranné funkce	15
Ochrana proti zablokování	15
Protimrazová ochrana	15
7. Speciální funkce	15
Výběr programu	15
Nastavení čerpadla	15
Řízení rychlosti	16
Kalibrace čidla	16
Funkce relé	16
Uvedení do provozu	17
Tovární nastavení	17
Úsporný režim displeje	17
Síť	17
8. Zámek menu	19
9. Servisní hodnoty	19
10. Jazyk	19

Přehled funkcí	20
Otopný okruh	20
Směšovač	21
Topné čerpadlo	21
Čerpadlo navíc	23
Chybová zpráva	23
Vždy zapnuto	23
Poruchy/Údržba	24
Další funkcí	25
Sběrnice CAN	25
Externí relé na signálním výstupu V(X) (0-10V / PWM)25	
Rady	25

EU-Soulad

Připojením označení CE k zařízení výrobce prohlašuje, že splňuje MeiTronic LFC následující příslušné bezpečnostní předpisy:

- EU směrnice pro nízké napětí 2014/35/EU
- EU směrnice elektromagnetické kompatibility 2014/30/EU

Soulad byl prokázán a odpovídající dokumentace a EU prohlášení o souladu jsou uloženy u výrobce.

Obecné pokyny

Prosím, čtěte pozorně!

Tyto instalační a provozní pokyny obsahují základní pokyny a důležité informace ohledně bezpečnosti, instalace, uvedení do provozu, údržby a optimálního používání této jednotky. Instalační technik/specialista a uživatel systému si proto musí tyto pokyny před instalací, uvedením do provozu a provozem jednotky přečíst a plně jim porozumět.

Tato jednotka je automatická, elektrická regulátor. Zařízení instalujte pouze v suchých místnostech a v souladu s environmentálními podmínkami, jak je popsáno v části „Technické údaje“.

Platné předpisy pro prevenci nehod, VDE předpisy, předpisy místního systému zásobování energií, použitelné DIN-EN normy a instalační a provozní instrukce pro další součásti systému musí být rovněž dodržovány.

Za žádných okolností přístroj nenahrazuje jakékoliv bezpečnostní zařízení, které musí být opatřeno zákazníkem!

Instalace, elektrické připojení, uvedení do provozu a údržbu zařízení může provádět pouze řádně vyškolený specialista. Uživatelé: Ujistěte se, že vám daný odborník poskytuje podrobné informace o funkci a provozu zařízení. Vždy udržujte tyto pokyny v okolí jednotky.

Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za škodu způsobenou nesprávným použitím nebo nedodržením této příručky!

Vysvětlení symbolů



Nebezpečná
elektrina

Nedodržení těchto pokynů může mít za následek nebezpečí smrti vystavením elektrickému napětí.



Nebezpečí

Nedodržení těchto pokynů může vést k vážným zraněním, jako je opaření, které může nést nebezpečí smrti.



Upozornění

Nedodržení těchto instrukcí může vést ke zničení jednotky systému nebo ke škodám na životním prostředí.



Upozornění

Informace, které jsou důležité zejména pro funkci a optimální používání jednotky a systému.

Změny na jednotce

- Změny, dodatky nebo konverze jednotky nejsou povoleny bez písemného povolení od výrobce.
- Stejně tak je zakázáno instalovat další komponenty, které nebyly testovány spolu s jednotkou.
- Pokud je zřejmé, že bezpečný provoz jednotky již není možný, například kvůli škodám na plášti, přístroj vypněte okamžitě.
- Všechny díly přístroje nebo příslušenství, které nejsou v bezvadném stavu, musí být okamžitě vyměněny.
- Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce.
- Označení provedené na jednotce v továrně nesmějí být pozměněna, odstraněna nebo znečitelněna.
- Pouze nastavení popsané v tomto návodu mohou být pomocí dané jednotky provedena.



Změny na zařízení mohou ohrozit bezpečnost a funkci jednotky nebo celého systému.

Určené využití

Součásti uvedené v následujících pokynech jsou určeny pro použití v topných systémech podle DIN EN 12828. Regulátory systému vytápění a související periferní zařízení mohou být použity pouze k ovládání tepelných systémů. Použití musí být v souladu se všemi popsanými specifikacemi. Regulátor topného systému může být instalován a nastaven pouze odborníkem. Instalační technik si musí přečíst instrukce a porozumět jim. Instalační technik vysvětlí provozovateli všechny relevantní funkce. Kryt musí být neporušený a uzavřený během provozu.

Záruka a odpovědnost

Přístroj byl vyroben a testován s ohledem na vysoké požadavky na kvalitu a bezpečnost. Záruka a odpovědnost však nezahrnuje žádné zranění osob nebo materiální škody, které jsou důsledkem jedné nebo několika z následujících příčin:

- Nedodržení těchto instalačních a provozních pokynů.
- Nesprávná instalace, uvedení do provozu, údržba a provoz.
- Nesprávně provedené opravy.
- Nedodržení pokynů v oddílu „Změny na jednotce“.
- Použití zařízení pro jiné než účely než je doporučeno.
- Provoz nad nebo pod limitními hodnotami uvedenými v oddílu „Specifikace“.
- Vyšší moc.

Likvidace a polutanty

Zařízení splňuje Evropské směrnice RoHS 2011/35/EU pro omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.



Za žádných okolností nesmí být zařízení zlikvidováno s běžným domovním odpadem. Zlikvidujte zařízení pouze na příslušných sběrných místech nebo jej zašlete zpět prodejci či výrobci.

Specifikace

Model	MeiTronic LFC	Regulátor
Třída regulátoru teploty	VI	
Energetická účinnost	4% ; Při provozu na min. 3 ° CALEONs nebo RC20 je dosaženo energetické účinnosti 5%	
Ztráta v pracovním režimu	0.5 W	
Požadovat typ ohřívače	Zapnutí/vypnutí provozu nebo modulace	
Elektrické specifikace:		
Zdroj energie		100 - 240 VAC, 50 - 60 Hz
Spotřeba energie / energetická záloha		0.5 - 2.5 W/ 0.5 W
Celkový spínaný výkon		2 A
Vnitřní pojistka	1	2A pomalá pojistka 250 V
Třída ochrany (podle DIN EN 60529)		IP40
Třída ochrany / kategorie přepětí		II / II
Vstupy/Výstupy		Měřicí rozsah
Vstupy čidel	4	Pt1000 -40 °C ... 300 °C
	1	Diferenciální tlakový snímač 4-20 mA
Výstupy mechanické relé		4
toho relé bez potenciálu	R3	1
Mechanické relé	R1 - R2	460 VA pro AC1 / 460 W pro AC3
0-10 V/PWM výstup	V1 - V2	pro pracovní odpor 10 k Ω 1 kHz, úroveň 10 V
0-10 V	V3	pro pracovní odpor 10 k Ω 1 kHz, úroveň 10 V
+ Terminál / napěťový výstup	+	Max. zatížení externími zařízeními 24V / 6W
Max. délka kabelu		
Senzor Pt1000		<30 m
Diferenciální tlakový senzor		<3 m
CAN		<3 m; při > = 3 m, chráněný stočený kabel bude použit a připojen k ochrannému konduktoru na jedné straně .
0-10 V/PWM		<3 m
Mechanické relé		<10 m
Rozhraní		
Fieldbus	CAN	
Přípustné okolní podmínky		
pro práci vedoucího pracovníka	0 °C - 40 °C, max. 85 % relativní vlhkost při 25 °C	
pro transport/uskladnění	0 °C - 60 °C, není povolena žádná kondenzace vlhkosti	
Další specifikace a rozměry		
Design pláště	2-část, ABS plast	
Metody instalace	Instalace na stěnu, případně panelová instalace	
Celkové rozměry	163 mm x 110 mm x 52 mm	
Rozměry instalačního otvoru	157 mm x 106 mm x 31 mm	
Obrazovka	Plně grafický displej, 128 x 64 pixelů	
Světelná dioda	Vícebarevný	
Hodiny reálného času	RTC (hodiny reálného času) s 24-hodinovou energetickou rezervou	
Provoz	4 vstupní klíče	

O regulátoru

regulátor MeiTronic LFC zajišťuje efektivní použití a ovládání funkcí vašeho Skupina čerpadel MeiFlow LFC (MC/UC) při jeho intuitivním řízení. Po každém vstupním kroku jsou vhodné funkce přiřazeny ke klíčům a vysvětleny v textu výše. V nabídce „měření hodnot a nastavení“ jsou kromě klíčových slov i pomocné texty a obrázky.

MeiTronic LFC může být využito pro různé varianty systému.

Důležité charakteristiky MeiTronic LFC jsou:

- Zobrazení grafiky a textů pomocí světelného displeje.
- Jednoduché zobrazení aktuální měřené hodnoty.
- Statistiky a monitoring systému prostřednictvím statistické grafiky.
- Rozsáhlé nabídky nastavení s vysvětlením.
- Blokování menu může být aktivováno pro zabránění neúmyslných změn v nastavení.
- Resetování na dříve vybrané hodnoty nebo tovární nastavení.

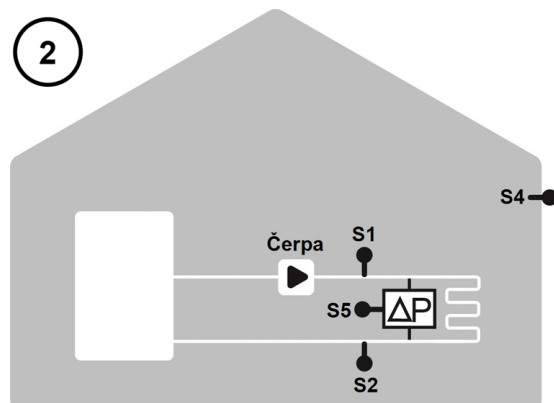
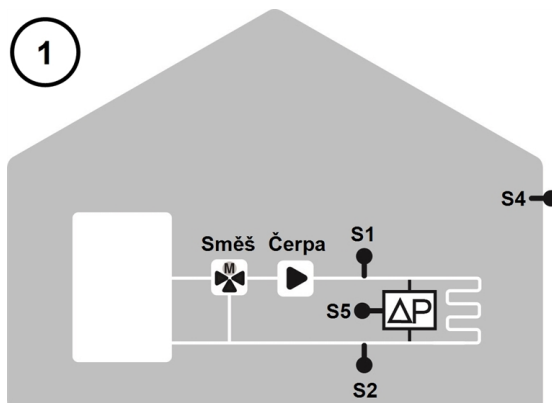
Rozsah dodávky

- Regulátor MeiTronic LFC
- 3 šrouby 3,5 x 35 mm a 3 hmoždinky 6 mm pro instalaci na zeď.
- MeiTronic LFC Návod k montáži a obsluze

Hydraulické varianty



Následující obrázky by měly být považovány pouze jako schématické znázornění příslušných hydraulických systémů a nelze je považovat za kompletní. Za žádných okolností by neměla být vyměňována žádná bezpečnostní zařízení. V závislosti na konkrétním použití mohou být vyžadovány další systémové a bezpečnostní díly jako zpětné ventily, ne-zpětné ventily, bezpečnostní omezovače teploty, chrániče proti opaření, atd.



S1 Teplotní čidlo (průtok)

S2 Teplotní čidlo (zpětný tok)

S4 Teplotní čidlo (venkovní)

S5 Diferenciální tlakový senzor

S1 Teplotní čidlo (průtok)

S2 Teplotní čidlo (zpětný tok)

S4 Teplotní čidlo (venkovní)

S5 Diferenciální tlakový senzor

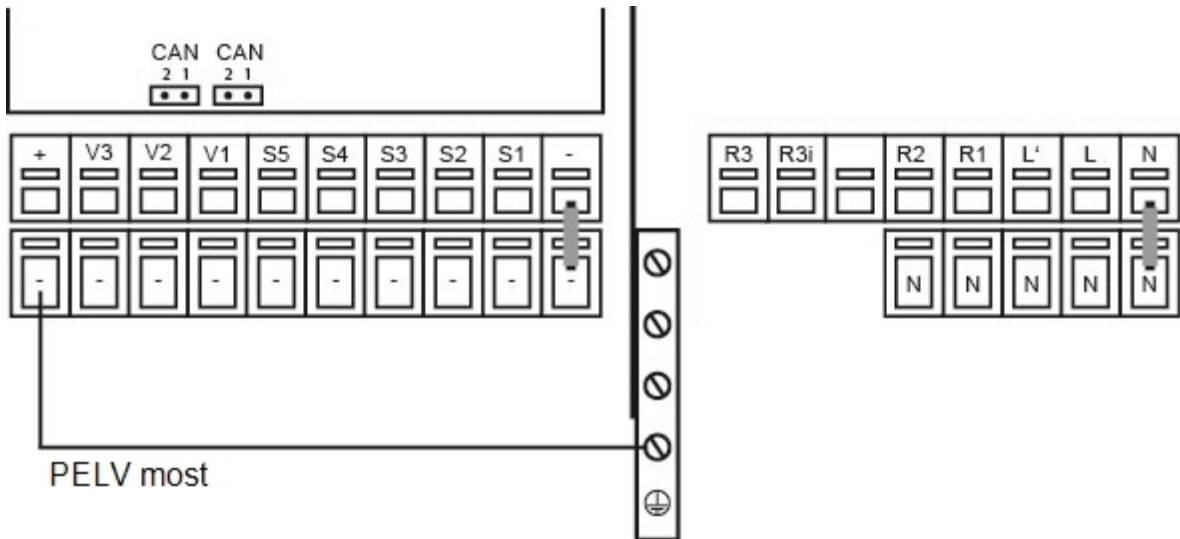
Elektrické koncovky



Nízké napětí
max. 24 VAC/DC

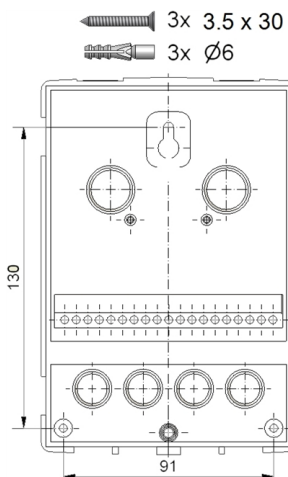
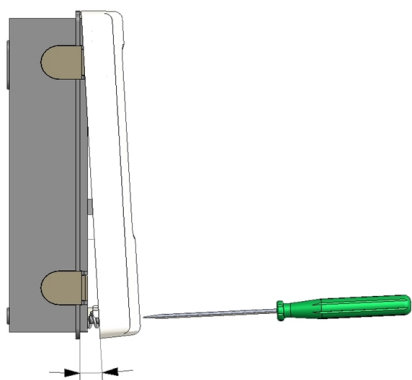


Síťové napětí
230 V střídavý proud 50
- 60 Hz



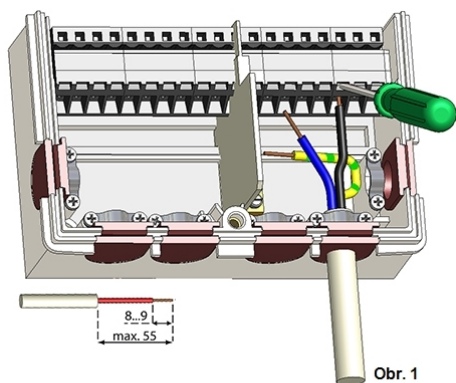
Koncovka:	Připojení pro:	Koncovka:	Připojení pro:
-	GND most na dolní svorkovnici	N	Neutrál N
S1	Teplotní senzor 1 (průtok)	L	Síťová fáze L
S2	Teplotní senzor 2 (zpětný tok)	L'	230 VAC napájení pro 0-10 V/PWM čerpadla
S3	Teplotní senzor 3 (volitelný)	R1	Relé 1
S4	Teplotní senzor 4 (venkovní senzor)	R2	Relé 2
S5	Rozd. tlakový senzor	R3i/R3	Relé 3i / R3 (kontakt bez potenciálu)
V1	0-10 V/PWM signální výstup		
V2	0-10 V/PWM signální výstup		
V3	0-10 V		
+ Terminál/ napěťový výstup	Max. zatížení z externích zařízení 24 V/6 W		
Připojení uzemněného drátu je provedeno na spodní šedém svorkovnici.		Neutrální vodič N musí být připojen ke svorkovnici N. PE ochranný vodič musí být připojen k PE kovové svorkovnici!	
Na ovládací desce			
CAN	Připojení sběrnice CAN (1=vysoké, 2=nízké)		
CAN	Připojení sběrnice CAN (1=vysoké, 2=nízké)		

Instalace na stěnu



! Nainstalujte ovladač poblíž skupin čerpadel.

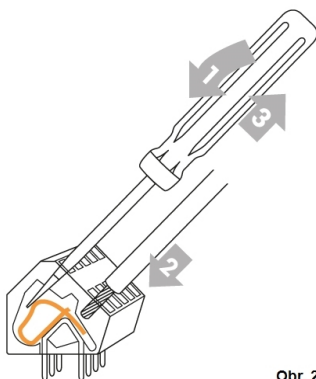
1. Úplně odšroubujte šroub na krytu.
2. Opatrně vytáhněte horní část pláště od spodní části. Během odstraňování jsou uvolněny i podpěry.
3. Horní část krytu odložte stranou. Nedotýkejte se elektroniky.
4. Držte spodní část krytu ve zvolené pozici a označte tři montážní otvory. Ujistěte se, že povrch stěny je co možná nejrovnější aby se plášť po přišroubování nezkřivil.
5. Pomocí vrtačky a vrtáku velikost 6, vyvrtejte tři otvory ve vyznačených místech na zdi a zatlačte hmoždinky.
6. Vložte horní šroub a mírně jej zašroubujte.
7. Nasadte horní část pláště a vložte další dva šrouby.
8. Vyrovnějte plášť a utáhněte všechny tři šrouby.



Nízkonapětová strana
(např. teplotní senzor)

Strana síťového
napětí (např. relé)

Obr. 1



Obr. 2

Připojte elektrický systém

1. Otevřete terminální kryt.
2. Odizolujte maximálně 55 mm z kabelů, sestavte uvolnění napětí, odizolujte konce drátů 8-9 mm (Obrázek 1)
3. Otevřete svorky pomocí šroubováku (Obrázek 2) a spojte elektrický systém s regulátorem.
4. Přenastavte kryt a uzavřete pomocí šroubu.
5. Zapněte síťový zdroj a ovládejte regulátor.

Elektrické připojení



Než začnete pracovat na dané jednotce, vypněte napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí! Zkontrolujte, že neproudí žádný proud! Elektrické připojení může být provedeno pouze odborníkem v souladu s platnými předpisy. Jednotka nesmí být uvedena do provozu, pokud pozorujeme viditelné poškození na jejím plášti - např. trhliny.



Jednotka nemusí být přístupná zezadu.



Nízkonapěťové kabely, například kabely k teplotním čidlům, musí být vedeny odděleně od kabelů síťového napětí. Kabely pro teplotní senzor připojujte je na (vaši) levou stranu jednotky, kabely síťového napětí pak na (vaši) pravou stranu.



Zákazník musí poskytnout odpojovací zařízení pro všechny póly, např. nouzový spínač topení.



Holá část kabelu určeného k připojení do přístroje nesmí být delší než 55 mm a obal kabelu musí dosáhnout do pláště druhou stranou objímky pro ulehčení tahu.

Instalace teplotních čidel

Regulátor pracuje s teplotními čidly Pt1000, která pracují s přesností na 1 °C a zaručují optimální ovládání funkcí systému.

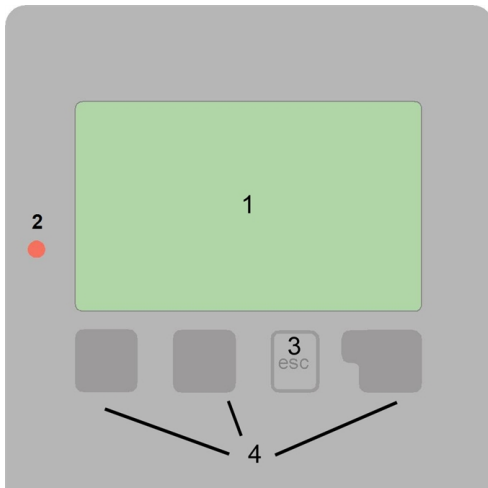




Pokud je to žádoucí, kabely čidel lze prodloužit na maximálně 30 m pomocí kabelu o průřezu alespoň 0,75 mm². Zajistěte nulový kontaktní odpor! Umístěte snímač přesně v oblasti, která má být měřena! Používejte pouze ponorná čidla, čidla připevněná na trubkách nebo rovném povrchu, která jsou vhodná pro specifickou oblast použití s příslušným přípustným teplotním rozsahem.

Tabulka teplotní odolnosti pro senzory Pt1000

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Displej a vstup

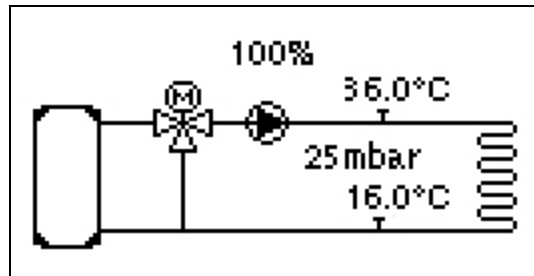


-  Zpráva o varování/chybě
-  Jsou k dispozici nové informace
- Další symboly naleznete ve speciálních funkcích

Displej (1), rozsáhlý textový a grafický režim, který umožňuje jednoduché, téměř intuitivní, ovládání regulátoru.

Zápisy jsou prováděny pomocí 4 tlačítek (3+4, jimž jsou přiřazeny kontextové funkce. Tlačítko „esc“ (3) se používá ke zrušení zadání nebo k opuštění menu. V některých případech může být požadováno potvrzení, zda provedené změny uložit.

Funkce dalších tří tlačítek (4) jsou zobrazeny na displeji přímo nad nimi. Pravé tlačítko slouží obecně k výběru a potvrzení.



Grafický režim se zobrazí, pokud nestisknete po dobu dvou minut žádné tlačítko nebo po opuštění hlavního menu pomocí tlačítka „esc“.



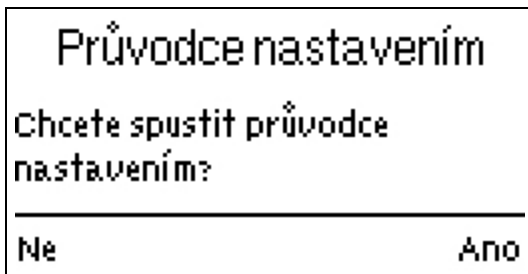
Přehled teploty se objeví, když stisknete levé tlačítko. Opětovné stisknutí tlačítka vás dostane zpět na grafický přehled.

Příklady funkcí tlačítek:

- +/- Zvýšit / snížit hodnoty
- ▼/▲ Posouvat se v menu nahoru/dolu
- Ano/Ne Potvrdit / odmítnout
- Info Další informace
- Zpět Na předchozí obrazovku
- OK Potvrdit výběr
- Potvrdit Potvrdit nastavení



Stisknutím tlačítka „esc“ v grafickém režimu se dostanete přímo do hlavního menu.



1. Nastavení jazyka a času

2.
a) vybrat nebo
b) přeskočit
pomoc s uvedením do provozu / průvodce nastavením.

Instalační průvodce vás provede nezbytnými základními nastaveními ve správném pořadí. Každý parametr je vysvětlen na ovládacím displeji. Stisknutím „esc“ se vrátíte do předchozího nastavení.

b) V případě volného uvedení do provozu by nastavení měla být provedena v následujícím pořadí:

- Menu 3. Čas, datum a provozní doba.
- Menu 5. Nastavení topného obvodu, všechny hodnoty.
- Menu 6. Ochranné funkce (jsou-li nutné úpravy).
- Menu 7. Speciální funkce (jsou-li nutné úpravy).

3. V menu provozní režim „4.1. Manuál“, otestujte spínací výstupy, když jsou spotřebiče připojeny, a zkontrolujte, že hodnoty na čidle jsou věrohodné. Pak nastavit do automatického režimu.

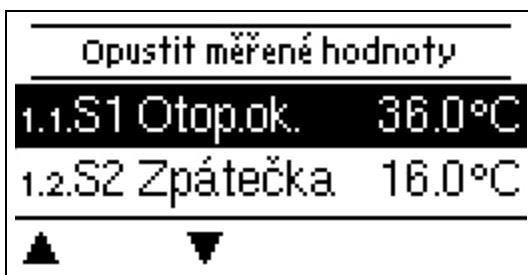


Průvodce nastavením naleznete v nabídce 7.2.



Vezměme v úvahu vysvětlení k jednotlivým parametrům na následujících stránkách a zkontrolujte, zda jsou další nastavení nutná pro vaše používání.

1. Měřené hodnoty



Slouží k zobrazení aktuální naměřené teploty.



Pokud se místo měření objeví „chyba“, může být teplotní čidlo vadné nebo nesprávné.



Pokud jsou kabely příliš dlouhé nebo čidla nejsou dobře umístěná, mohou se objevit malé odchylky v naměřených hodnotách. V tomto případě mohou být hodnoty na displeji napraveny úpravou regulátoru - viz část „kalibrace snímače“. Zvolený program, připojené senzory a specifický design modelu určují, která naměřená hodnota se zobrazí.

2. Statistiky



Slouží pro ovládání funkcí a dlouhodobé monitorování systému.



Pro statistiky systémových dat je nezbytné nastavit na regulátoru přesný čas. Vezměte prosím na vědomí, že při přerušení napětí hodiny nadále běží po dobu asi 24 hodin. Poté musejí být přenastaveny. Nesprávný provoz nebo nepřesný čas mohou mít za následek vymazání dat, jejich nesprávné uložení či přepsání. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za zaznamenaná data!

Dnes

Teplota průtoku za posledních 24 hodin

Charakteristiky průtoku pro tento den jsou uvedeny od 0 ... 24 h v grafickém přehledu. Pravým tlačítkem změníte jednotku času (dny) a dvěma levými tlačítky se můžete pohybovat po diagramu.

28 dní

Teplota průtoku za posledních 28 dnů.

Charakteristiky teploty průtoku za posledních 28 dní v grafickém přehledu. Pravým tlačítkem změníte jednotku času (dny) a dvěma levými tlačítky se můžete pohybovat po diagramu.

Provozní hodiny

Zde jsou zobrazeny provozní hodiny topného obvodu a také další spínací nebo signální výstupy. Toto je celkový čas, po nějž bylo čerpadlo topného okruhu nebo signální výstupy aktivní. Zobrazené datum v tomto menu odpovídá datu posledního vymazání. Od tohoto data je aktivní aktuální součet.

Množství tepla

Zobrazení množství tepla spotřebovaného systémem v kWh.

Hlášení

Zobrazení posledních 15 chyb v systému s uvedením data a času.

Resetovat / Vymazat

Resetování a vymazání vybrané statistiky. Vybráním „všechny statistiky“ se smaže vše kromě protokolu chyb.

3. Časové programy



Nastavení času, data a provozní doby topného obvodu.



Související referenční hodnoty teploty jsou specifikovány v Menu 5, „Nastavení“.

Hodina a datum

Slouží k nastavení aktuálního času a data.



Pro statistiky systémových dat je nezbytné nastavit na regulátoru přesný čas. Vezměte prosím na vědomí, že při přerušení napětí hodiny nadále běží po dobu asi 24 hodin. Poté musejí být přenastaveny. Nesprávný provoz nebo nepřesný čas mohou mít za následek vymazání dat, jejich nesprávné uložení či přepsání. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za zaznamenaná data!

Letní čas

Je-li tato funkce aktivována, regulátor se automaticky přenastaví na zimní čas nebo letní čas (DST, letní čas).

Topný okruh (den)

Toto menu se používá k nastavení časů denního režimu pro topný okruh; tři časová období mohou být specifikována pro každý den v týdnu a zkopírována do následujících dnů.




Nespecifikované časy se automaticky považují za režim nočního času. Nastavené časy se berou v úvahu pouze v provozním režimu „automatického“ topného obvodu.

4. Provozní režim



Manuální

V režimu „Manuální“ mohou být zkontrolovány jednotlivé výstupy relé a připojené spotřebiče pro správné fungování a přiřazení.

 Provozní režim „Manuální“ smí být používán pouze odborníky pro krátké funkční testy, např. během uvádění do provozu!
Funkce v manuálním režimu: relé a tím i připojené spotřebiče jsou zapínány a vypínány stiskem tlačítka bez ohledu na aktuální teploty a nastavené parametry. Ve stejné době jsou aktuální naměřené hodnoty z teplotního čidla také zobrazeny na displeji pro účely ovládání funkcí.

Mód topného okruhu

Nastavuje aktuální mód topného okruhu.

Vypnuto

„Vypnuto“ by se nemělo přepínat mezi „vytápěním“ a „chlazením“, ale mělo by se automaticky přepínat na zahřívání nebo chlazení v závislosti na aktivním období. „Vypnuto“ vypne topný okruh, bez ohledu na to, co ukazují ovládače v místnosti. Pokud je „Vypnuto“ nastaveno přes tento parametr nebo přes Nabto, změna módu na pokojovém regulátoru mód neukončí. Tento režim může zrušit pouze parametr v samotném regulátoru nebo Nabto.


Topení

Topení přepne režim topného obvodu na normální ohřev. Parametr však také určuje „vytápění“, je-li aktivní režim vytápění vypnuto, vytápění eko, nebo vytápění turbo. Změny na pokojovém regulátoru nebo přes Nabto mají přednost a nastavený mód má přednost před jinými módy.

5. Nastavení



Uplatňují se základní nastavení pro řídicí funkce topného obvodu.

 Ovladač nesmí nikdy vyměnit bezpečnostní zařízení na místě!

Topný okruh

Nastavení viz " Otopný okruh " na straně 20

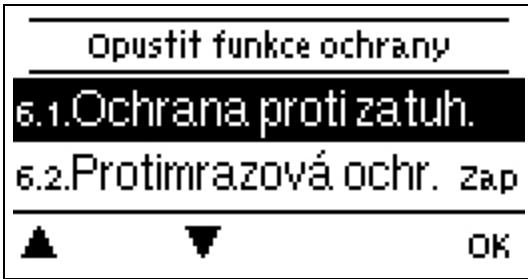
Topné čerpadlo

Nastavení viz " Topné čerpadlo " na straně 21.

Čerpadlo navíc

Nastavení viz " Čerpadlo navíc " na straně 23.

6. Ochranné funkce



„Ochranné funkce“ mohou být použity odborníky k aktivaci a nastavení různých ochranných funkcí.



Ovladač nesmí nikdy vyměnit bezpečnostní zařízení na místě!

Ochrana proti zablokování

Pokud je aktivována ochrana proti zatuhnutí, regulátor spouští/vypíná tepelné čerpadlo a směšovač v poledne na dobu pěti sekund jako prevenci proti zatuhnutí čerpadla/pístu po dlouhých obdobích nečinnosti.

Protimrazová ochrana

Pokud čidlo 1 naměří venkovní teplotu nižší než 1 °C a topný okruh je vypnutý, zapne se topný okruh automaticky v případě, že je aktivována protimrazová ochrana a referenční průtoková teplota je nastavena na minimální průtokovou teplotu; nastavení pod „Min. průtok“ na straně 1. Jakmile venkovní teplota přesáhne 1 °C, protimrazová ochrana se vypne.



Vypnutí funkce protimrazové ochrany nebo nastavení příliš nízké minimální teploty průtoku může vést k vážnému poškození systému.

7. Speciální funkce



Používá k nastavení základních položek a rozšířených funkcí.



Nastavení v tomto menu by měla být měněna pouze odborníkem.

Výběr programu

Zde je možné vybrat a nastavit vhodnou hydraulickou variantu pro příslušné použití.



Program je obvykle vybírán odborníkem pouze jednou během prvního uvedení do provozu. Nesprávný výběr programu může vést k nepředvídatelným chybám.

Nastavení čerpadla

V této nabídce lze provést nastavení na 0-10 V nebo na čerpadlo PWM.



Když zvolíte tuto nabídku, může se objevit žádost o uložení nastavení rychlosti.

Typ signálu

Zde je možná nastavit typ zařízení, které má být ovládáno.

0-10 V: Ovládáno signálem 0-10 V.

PWM: Ovládáno signálem PWM.

Čerpadlo

V tomto menu mohou být vybrány přednastavené profily pro čerpadlo nebo může být veškeré nastavení provedeno ručně pomocí tlačítka „manuál“. Nastavení můžete ještě změnit i po vybrání profilu.

Výstupní signál

V tomto menu se nastavuje typ čerpadla: tepelná čerpadla mají největší výstup s malým vstupním signálem, solární čerpadla mají velmi naopak velmi malý výstupní a malý vstupní signál. Solární = normální, vytápění = obrácený.

PWM / 0-10V vypnuto

Tento signál / toto napětí je přenášeno, pokud je čerpadlo vypnuto (čerpadla s detekcí přerušení kabelu vyžadují minimální napětí / minimální signál).

PWM/0-10 V zapnuto

Čerpadlo vyžaduje toto napětí/tento signál, aby se zapnulo a běželo při minimálních otáčkách.

PWM (pulzně šířková modulace) / 0-10V max.

S touto hodnotou může být specifikována hodnota napětí /maximální frekvence pro nejvyšší rychlost čerpadla šetřícího energií, které se používá, například při splachování nebo manuálním provozu.

Zobrazit signál

Představuje nastavený signál čerpadla v grafickém a textovém přehledu.

Řízení rychlosti

Pokud je aktivováno řízení rychlost, MeiTronic LFC nabízí možnost změnit rychlost čerpadel v závislosti na procesu pomocí speciálního interního elektronického systému.

Max. Rychlost

Maximální rychlost čerpadla je zde určena v %. Během nastavování čerpadlo běží v příslušné rychlosti a může být určen průtok.



Stanovené podíly jsou proměnné, které se mohou lišit více či méně v závislosti na systému, čerpadlu a hladině v čerpadlu. 100% je maximální možný výkon regulátoru.

Min. Rychlost

Minimální rychlost čerpadla je zde určena v %. Během nastavování čerpadlo běží v příslušné rychlosti a může být určen průtok.



Stanovené podíly jsou proměnné, které se mohou lišit více či méně v závislosti na systému, čerpadlu a hladině v čerpadlu. 100% je maximální možný výkon regulátoru.

P Koef.

Koeficient PID regulátoru pro rychlou reakci.

I Koef.

Koeficient PID regulátoru pro dosažení cíle.

D Koef.

Koeficient PID regulátoru pro tlumení.

Kalibrace čidla

Odchytky v zobrazení hodnot teploty, např. kvůli přílišné délce kabelů nebo neoptimálnímu rozmístění čidel, mohou být manuálně upraveny zde. Nastavení mohou být provedena pro každé jednotlivé čidlo po 0,5 °C.



Nastavení je nutné pouze ve speciálních případech při uvádění do provozu odborníkem. Nesprávné hodnoty měření mohou vést k nepředvídatelným chybám.

Funkce relé

Volná relé, tj. relé nepoužívaná v základním schématu, mohou být přiřazena k různým dalším funkcím. Všechny další funkce mohou být přiřazeny pouze jednou. **Všechny další funkce viz " Přehled funkcí " na straně 20.**

R1 až R2: mechanické relé 230 V

R3: relé bez potenciálu až do 230 V

V1, V2: PWM a 0-10 V výstupy, v3: 0-10 V výstup; viz " Externí relé na signálním výstupu V(X) (0-10V / PWM) " na straně 25

Věnujte, prosím, zvláštní pozornost technickým informacím o relé (viz " Specifikace " na straně 5).

Uvedení do provozu

Průvodce počátečním uvedením do provozu vás provede správným postupem při základním nastavování pro uvedení do provozu a poskytne krátký popis každého z parametrů na displeji. Stisknutím klávesy „esc“ se vrátíte k předchozí hodnotě, abyste se mohli znovu podívat na zvolené nastavení a v případě potřeby jej upravit. Opakovaným stisknutím klávesy „esc“ se vrátíte do režimu výběru, čímž odejdete z průvodce uvedením do provozu viz " Pomoc s uvedením do provozu " na straně 11



Může být spuštěno pouze odborníkem při uvádění do provozu! Sledujte vysvětlení jednotlivých parametrů v těchto pokynech a zkontrolujte, zda jsou pro vaše používání nutná další nastavení.

Tovární nastavení

Všechna nastavení lze resetovat, regulátor se poté vrací do stavu při doručení.



Veškeré parametrizace, statistiky, atd. daného regulátoru budou nenávratně ztraceny. Regulátor pak musí být uveden do provozu znovu.

Úsporný režim displeje

V úsporném režimu displeje je jeho podsvícení vypnuto, pokud nestisknete žádné tlačítko po dobu 2 minut.



Pokud se zobrazí zpráva, podsvícení se nevypne, dokud si uživatel zprávu neprohlédne,

Sít'

Pokud je to nutné, musí být upřesněno síťové nastavení připojeného dataloggeru.

Řízení přístupu

Tato nabídka umožňuje svěřit přístup k dataloggeru až 4 uživatelům. Registrovaní uživatelé pak mají přístup k regulátoru, respektive k dataloggeru.

Chcete-li přidat nového uživatele do seznamu, zvolte <přidat uživatele>. Nechejte viditelné menu otevřené a připojte se k adrese konektoru, respektive dataloggeru. Vaše uživatelské jméno se zobrazí v tomto menu a lze jej vybrat a potvrdit pomocí "OK".

Poznámka

Adresu konektoru, respektive dataloggeru, můžete nalézt na adresním štítku na vnější straně pláště. Tipy a nápovědy k tomu, jak vytvořit připojení, naleznete v příložených instrukcích k připojení nebo v instrukcích k dataloggeru.

Pro udělení přístupu vyberte uživatele pomocí "OK".

Pro zrušení přístupu vyberte uživatele ze seznamu a zvolte <odebrat uživatele>.

Ethernet

Ethernetové nastavení spojení dataloggeru může být provedeno v tomto menu.

MAC adresa

Zobrazuje individuální MAC adresu dataloggeru.

Automatická konfigurace (DHCP)

Pokud je aktivována automatická konfigurace, datalogger požaduje IP adresy a síťové parametry z DHCP serveru, který přiřazuje IP adresu, masku podsítě, IP brány a IP DNS serveru. **Pokud deaktivujete automatickou konfiguraci (DCHP), budete muset provést požadované nastavení sítě ručně!**

IP-Adresa

Pro nastavení IP adres, prosím, vizte konfiguraci routeru.

Podsít'

Pro nastavení masky podsítě, prosím, vizte konfiguraci routeru.

Brána

Pro nastavení brány vizte konfiguraci routeru, prosím.

DNS server

Pro nastavení DNS serveru, prosím, vizte konfiguraci routeru.

Verze Datalogger

Zobrazí softwarovou verzi dataloggeru.

ID sběrnice CAN

Zde můžete vidět ID regulátoru na sběrnici CAN.

Interval odesílání senzoru

Interval odesílání určuje, jak často mohou být hodnoty na senzoru a výstupní hodnoty odesílány pomocí CAN. Pokud se hodnota změní, je odeslána a interval začíná. Další hodnoty nejsou odeslány, dokud interval nevyprší. Pokud se hodnota nezmění, nic není odesláno.



Pokud je v CAN síti několik regulátorů, příliš krátký interval odesílání může vést k přetížení sítě CAN.

8. Zámek menu

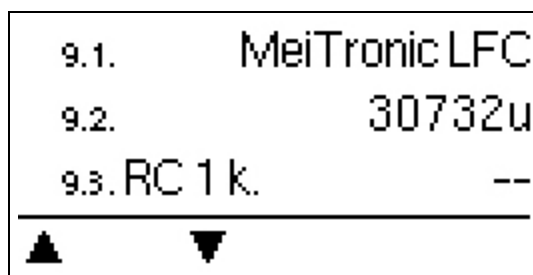


Zabezpečte regulátor proti neúmyslným změnám a ohrožení základních funkcí.

Menu uvedená níže zůstávají kompletně přístupná i přes aktivovaný zámek menu a mohou být použita pro nutné úpravy.

1. Měřené hodnoty
2. Statistika
3. Časové programy
8. Zámek menu
9. Servisní data

9. Servisní hodnoty



Slouží pro vzdálenou diagnostiku odborníkem nebo výrobcem v případě chyby, atd.



V případě chyby zadejte hodnoty do tabulky.

10. Jazyk



Možnost Jazyk slouží pro výběr jazyka menu. Pro počáteční uvedení do provozu je dotaz automatický. Výběr jazyků se může lišit v závislosti na modelu. Výběr jazyků není k dispozici pro každý model.

Otopný okruh

Provozní režim

Auto= teplota jako cílová teplota průtoku. Protože provozní režim „Auto“ je řízen podle venkovní teploty, je nutné připojit teplotní senzor v S4. V automatickém režimu mají vliv body 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 a 5.1.14.

Referenční hodnota = stálá teplota průtoku bez ohledu na venkovní teplotu. Požadovaná teplota průtoku S1 musí být nastavena v Menu 5.1.3.

Screed program = pro příštích 14 dní lze v menu 4 nastavit různé fixní teploty průtoku. Po 14 dnech se referenční teplota čtrnáctého dne používá nepřetržitě až do změny provozního režimu. V menu 5.4. lze nastavit různé teplotní hodnoty pro každý jednotlivý den.



Pokojevové regulátory, které byly nastaveny, nemají vliv na program setpoint!

Křivka

Typ a sklon charakteristické křivky ohřevu.

Charakteristická křivka se používá ke kontrole rozptylu tepla topného obvodu vzhledem k venkovní teplotě. Požadavek na teplo se liší v důsledku faktorů, jako je typ budovy, vytápění, izolace a venkovní teplota. Z tohoto důvodu může regulátor pracovat s normální přímou křivkou (nastavení „jednoduché“) nebo rozdělenou křivkou (nastavení „rozdělené“).

Pokud vyberete „jednoduché“, křivka je upravena za použití grafického diagramu. Při nastavení sklonu udává regulátor jako vztahný bod také hodnotu sklonu a vypočtenou cílovou teplotu průtoku při $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Pokud vyberete „rozdělené“, křivka je nastavena dle následujících kroků:

1. Venkovní teplota pro změnu sklonu
2. Sklon nad venkovní teplotou pro změnu
3. Sklon pod venkovní teplotou pro změnu

Při nastavení sklonu udává regulátor jako vztahný bod také hodnotu sklonu a vypočtenou cílovou teplotu průtoku při $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$. V případě opakovaného nastavení rozdělené křivky se nastavení objeví v opačném pořadí.

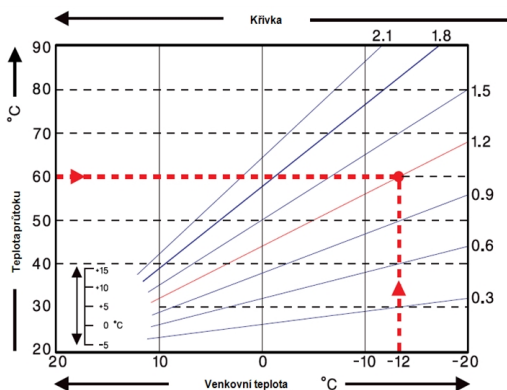


Schéma ukazuje vliv sklonu zvolené charakteristické křivky (standardní křivky) na vypočtený referenční tok teplota topné jednotky. Správná charakteristická křivka se určí definováním průsečíku maximální vypočtené teploty průtoku (=konstrukční teplota) při minimální venkovní teplotě.

Příklad: Konstrukční teplota ohřivače je $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ při nejnižší venkovní teplotě $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ podle výpočtu požadavku na teplo. Průsečík v příkladu vede ke sklonu 1,2 jako hodnota nastavení.

Denní korekce

Paralelní charakteristický překlad

Úprava dne způsobí paralelní posun topné křivky během denního režimu, protože při určité venkovní teplotě nebude budova optimálně vytápěna dle vybrané topné křivky. S neoptimalizovanou křivkou vytápění se často vyskytují následující situace: teplé počasí = místnost příliš studená / chladné počasí = místnost příliš horká. V tomto případě by měl být sklon křivky postupně snížen o 0,2 bodu a denní korekce by měla být o 2 ... 4 $^{\circ}\text{C}$ každý.

Noční korekce

Paralelní charakteristický překlad

Noční korekce vytváří paralelní překlad charakteristiky vytápění během provozních hodin noční doby. Je-li pro noční korekci stanovena záporná hodnota, referenční teplota průtoku se v průběhu provozních hodin v noci odpovídajícím způsobem sníží. Tímto způsobem, primárně v noci, ale i během dne, kdy nikdo není doma, je pokojová teplota snížena, čímž se šetří energie. Příklad: denní korekce $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a noční korekce $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ vytváří referenční teplotu průtoku v nočním provozu, která je o 7 $^{\circ}\text{C}$ nižší.

Min. Průtok

Minimální teplota průtoku je dolní mezí křivky ohřevu a jako taková referenční teplota průtoku topného okruhu. Kromě toho je minimální teplotou průtoku referenční teplota průtoku pro funkci ochrany proti mrazu.

Max. Průtok

Tato hodnota je horní mez referenční teploty průtoku topného obvodu. Pokud však teplota topného obvodu překročí nastavenou hodnotu, topný obvod se vypne, dokud teplota neklesne pod tuto hodnotu. Po 55 sekundách oplachujte po dobu 5 sekund.



Zákazník musí zajistit další limitující termostat, který je pro bezpečnost připojen k čerpadlům v sérii (např. podlahové vytápění).

Vypnout HC

Léto: HC se vypne, když je překročena zimní/letní venkovní teplota.

Léto + Pokoj: HC se vypne, když je překročena zimní/letní venkovní teplota nebo nastavená teplota v místnosti.

Faktor izolace

Izolační faktor se určuje v průběhu času z venkovní teploty. V závislosti na zvoleném faktoru má venkovní teplota po nastaveném zpoždění vliv na výpočet teploty průtoku.

0 = vypnuto, 1 = 15 minut, 2 = 60 minut, 3 = 120 minut, 4 = 300 minut



Pro lépe izolované budovy může vyšší izolační faktor zvýšit komfort a ušetřit energii.

Směšovač

Toto menu obsahuje všechna nastavení týkající se směšovače v rámci topného okruhu.

Směr

Zde může být nastaven směr směšovacího ventilu.

Doba provozu směšovače

Nastavení provozní doby pro směšovač je vyžadováno, aby mohl směšovač dosáhnout plné rychlosti.

Zvýšení směšování

Pokud teplota stoupne velmi rychle, přidá se tato hodnota k naměřené teplotě průtoku tak, aby reakce směšovače byla silnější. Pokud se naměřená teplota dále nezvýší, měření se použije znovu. Měření probíhá jednou za minutu.

Faktor vypnutí směšovače

Vypočtená doba pauzy směšovače se vynásobí zde nastavenou hodnotou. Pokud je faktor pauzy 1, bude použita normální doba pauzy. Pokud je to 0,5, pauza bude poloviční. Nastavení faktoru pauzy na 4 by zkrátilo pauzu na čtvrtinu.

Doba otáčení směšovače

Směšovač je zapnut, např. když se otevírá nebo zavírá po zde nastavené časové rozpětí, poté je změřena teplota pro kontrolu teploty průtoku.

Topné čerpadlo

Vstupní průtokový senzor

V tomto menu je možné nastavit senzor pro měření teploty průtoku.

Čidlo zpětného toku

V tomto menu je možné nastavit čidlo pro měření teploty zpětného toku.

Delta Pset

Nastavení náhlého rozdílu tlaku v systému, který nastaví regulátor do režimu DELTA-P a spustí čerpadlo při nastavených maximálních otáčkách po určitou dobu. Nastavte rozdíl tlaku mezi průtokovými a zpětnými čidly.

Delta Tset

Teplotní rozdíl mezi průtokovými a zpětnými senzory. Diferenciální teplota je určována otáčkami čerpadla a udržuje se na této hodnotě.

dp čerstvé

Odpovídá době pro stanovení diferenciálního tlakového gradientu $dP(\text{dříve}) - dP(\text{nyní})$. Tato hodnota je významná pro správné rozpoznání stáčení.

Doba proplachu

Po tuto dobu čerpadlo běží při plné rychlosti (100%), aby bylo zaručeno bezpečné nastartování. Teprve po uplynutí této doby budou otáčky čerpadla ovládány a přepínány v závislosti na nastavení na max. nebo min. rychlost.

Doba provozu DeltaP

Doba provozu čerpadla při maximálních otáčkách po poklesu tlaku.

Rampa nahoru

Nastavitelná doba provozu od aktuální rychlosti čerpadlo až po dosažení maximálních otáček. V případě detekce průtoku viz "Delta Pset" na straně 21. Během této doby je čerpadlo nastaveno na maximum.

Rampa dolů

Nastavitelný provozní čas, který je na konci doby provozu DeltaP nastaven z maximální nastavené rychlosti na předchozí hodnotu (diferenciální tlak před detekcí průtoku).

DDS typ

Nastavení měřicího rozsahu diferenciálního tlakového snímače.

Průměr Delta P

Zprůměrování prvků „n“ pro tlakové variace.

Doba mimo provoz pro rampu dolů

Doba mimo provoz po rampě dolů. Během této doby, DeltaT ovládání je neaktivní, ale peaky diferenčního tlaku budou zaznamenány.

Max. Tepl.

Max. teplota průtoku tepelného čerpadla. Pokud teplota topného obvodu překročí nastavenou hodnotu, čerpadlo se vypne, dokud teplota neklesne pod tuto hodnotu.

Max. deltaP

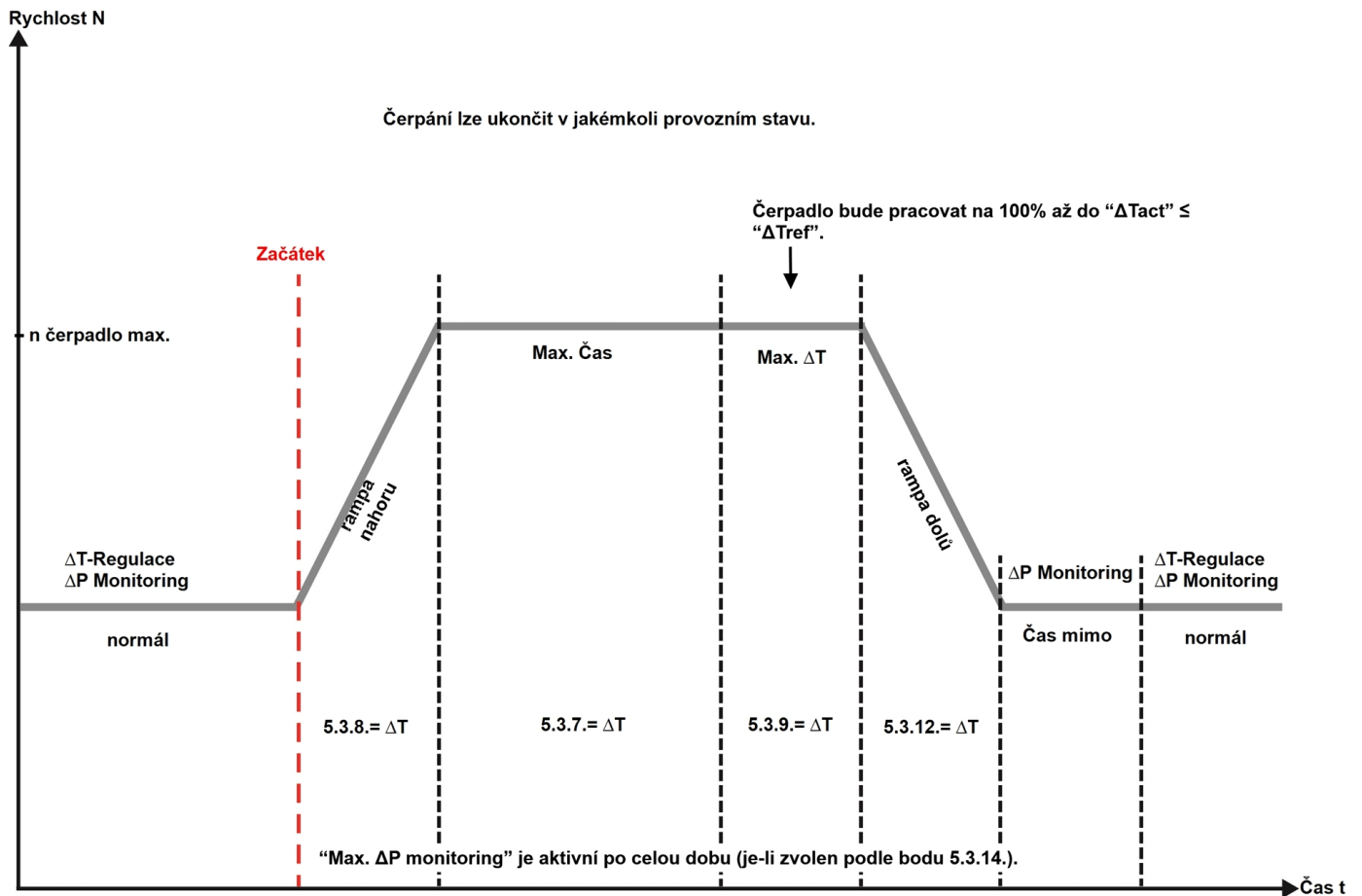
Tato hodnota musí odpovídat maximální dodávce čerpadla. Pokud čerpadlo pracuje proti uzavřeným ventilům, měřený diferenciální tlak na LFC-regulátoru se zvyšuje až na maximální dodávku čerpadla.

Toleranční pásmo

„Toleranční pásmo“ definuje toleranční pásmo (+- v %) kolem „Max deltaP“ pro definování rozsahu detekce pro plně uzavřený primární oběh. Pokud diferenciální tlakový senzor měří diferenciální tlak, který leží uvnitř tohoto tolerančního pásma, čerpadlo (při odpovídající délce trvání DOWNRAMP) bude uvedeno na požadovanou hodnotu min. rychlosti MinSpeed. V provozním stavu min. teploty MinSpeed je ovládání DeltaT deaktivováno, ale DeltaP detekce je aktivní

Doba držení

Tato doba definuje trvání stavu provozu „Min. rychlost“. Může být buď trvale zapnuta nebo vypnuta, nebo automaticky nastavena na Delta-T ovládací režim po definované časové období.



Čerpadlo navíc

Přídavné čerpadlo pro ulehčení topnému čerpadlu.

Interval

Interval pro přepnutí čerpadla.

Chybová zpráva

Aktivovat nebo deaktivovat funkci

Dodatečná funkce „chybová zpráva“ aktivuje relé pro určité události a znovu jej deaktivuje pouze při čtení informační zprávy pro každou událost.

Vždy zapnuto

Relé je trvale zapnuté.

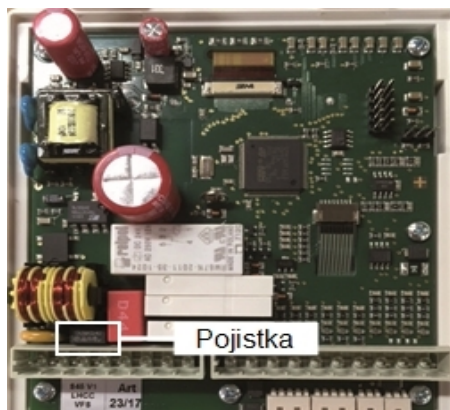
Výměna pojistky



Opravy a údržbu může provádět pouze specialista. Než začnete pracovat na dané jednotce, vypněte napájení a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí! Zkontrolujte, že neproudí žádný proud!



Použijte pouze dodanou náhradní pojistku nebo pojistku stejné konstrukce s následujícími specifikacemi: 2 AT/250 V



Pokud je síťové napětí spuštěno a regulátor stále nefunguje nebo nic nezobrazuje, pak může být vadná vnitřní pojistka zařízení. V takovém případě přístroj otevřete, jak je popsáno v oddílu C, vyjměte starou pojistku a zkontrolujte ji.

Lokalizujte externí zdroj chyby (např. čerpadlo) před výměnou vadné pojistky za novou. Teprve poté uveďte ovladač opět do provozu a zkontrolujte funkci spínacích výstupů v manuálním módu, jak bylo popsáno v Sekci 4.1..

Údržba



Během všeobecné každoroční údržby vašeho topného systému by měly být funkce regulátoru kontrolovány také odborníkem a nastavení by měla být v případě potřeby optimalizována.

Provádění údržby:

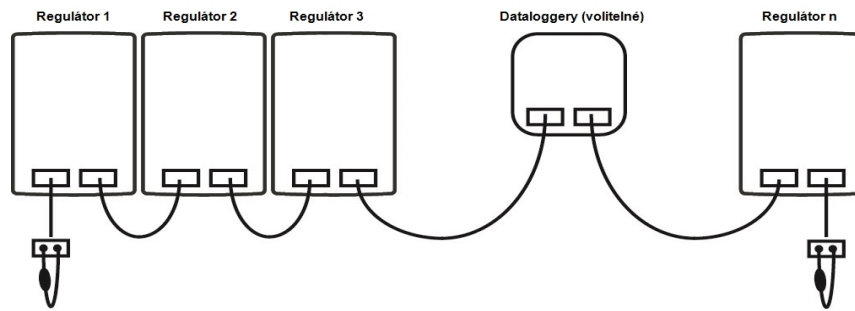
- Zkontrolujte datum a čas viz " Hodina a datum " na straně 13
- Zkontrolujte/ověřte věrohodnost statistiky viz " Slouží pro ovládání funkcí a dlouhodobé monitorování systému. " na straně 12
- Zkontrolujte chybovou paměť viz " Hlášení " na straně 12
- Ověřte/zkontrolujte věrohodnost aktuálních naměřených hodnot viz " Měřené hodnoty " na straně 11
- Zkontrolujte spínací výstupy/spotřebiče v manuálním režimu viz " Manuální " na straně 14
- Případně optimalizujte nastavení parametrů.

Možné chybové zprávy

Možné chybové zprávy	Poznámky pro specialistu
Senzor x vadný	Znamená, že je vadné buď čidlo, vstup čidla na regulátoru nebo spojovací drát (viz " Tabulka teplotní odolnosti pro senzory Pt1000 " na straně 9).
Restartovat	Znamená, že se regulátor restartoval, např. kvůli výpadku elektřiny. Zkontrolujte datum a čas!
Hodina a datum	Ta obrazovka se zobrazí automaticky po delším přerušení sítě, protože čas a datum musejí být přezkoumány a případně upraveny.
Časté zapnuto / vypnuto	Relé bylo zapnuto a vypnuto více než 5x během 5 minut.

Sběrnice CAN

Sběrnice CAN může být použita pro propojení dvou nebo více ovladačů s data loggerem pro výměnu dat.



1. Ovladače jsou připojeny v sérii kabelem sběrnice CAN.
2. První a poslední ovladače v tomto sériovém zapojení musejí být vybaveny koncovým odporem.

Dráty obou zásuvek CAN jsou libovolné.

3. Je také možné připojit data logger ke sběrnici CAN.

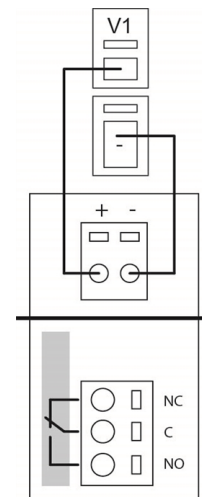
Externí relé na signálním výstupu V(X) (0-10V / PWM)

Pro použití výstupu 0-10 V/PWM jako přepínacího výstupu 230 V/AC může být připojeno externí přepínací relé na výstupu V1, V2 nebo V3.

Poté je externí relé aktivováno signálním výstupem (0 V = "vypnuto", 10 v = "zapnuto").

1. Připojte externí relé 0-10 V k signálnímu výstupu, např. V1.

viz " Funkce relé " na straně 16



Rady



Servisní hodnoty nezahrnují jen aktuální měření hodnoty a provozní stavy, ale také všechna nastavení regulátoru. Zapište si servisní hodnoty po úspěšném uvedení do provozu.



V případě nejistoty, pokud jde o poruchu řízení, jsou servisní hodnoty osvědčenou a úspěšnou metodou pro dálkovou diagnózu. Zapište si servisní hodnoty v době, kdy dojde k podezření na chybnou funkci. Zašlete tabulku hodnot specialistovi nebo výrobci faxem nebo e-mailem se stručným popisem chyby.



Pro ochranu před ztrátou údajů zaznamenávejte v pravidelných intervalech statistiky a údaje, které mají zvláštní význam.

Závěrečné prohlášení

I když tyto instrukce byly vytvořeny s co možná největší pečlivostí, možnost nesprávných nebo neúplných informací nemůže být vyloučena. Tato příručka podléhá chybám a technickým změnám.

Datum a čas instalace:

Jméno montážní firmy:

Prostor pro poznámky:

Váš odborný prodejce:

Výrobce:

Meibes System-Technik GmbH
Ringstraße 18
04827 Gerichshain - Germany

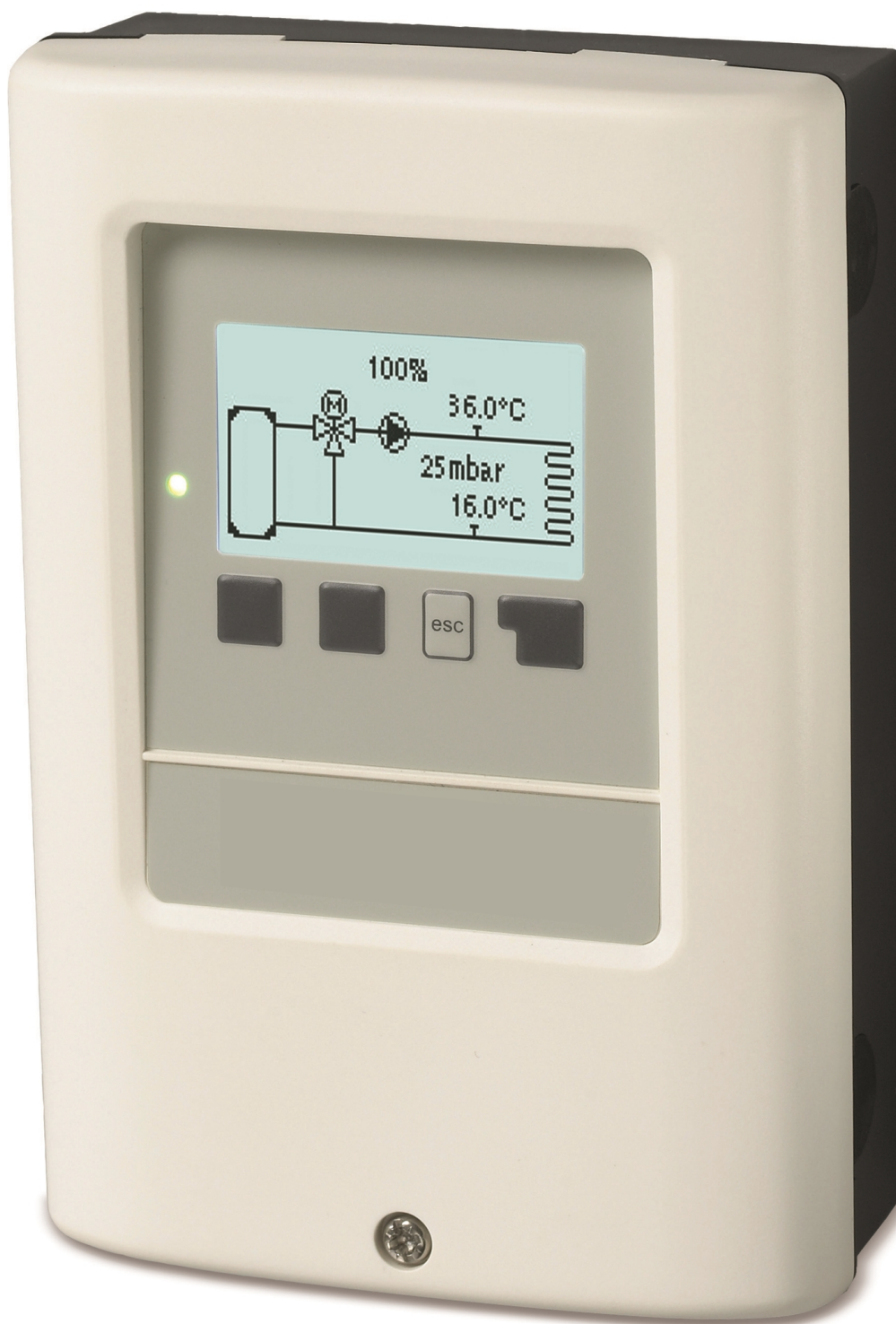
T.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 0
F.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 808

info@meibes.com
www.meibes.de

Verze: 21.08.2019

Kontroler MeiTronic LFC

Instrukcja instalacji i obsługi



Przeczytaj uważnie przed instalacją, uruchomieniem i korzystaniem z urządzenia.

Zawartość

Zasady bezpieczeństwa	3
UE-deklaracja zgodności	3
Wskazówki ogólne	3
Wyjaśnienie symboli	3
Zmiany w urządzeniu	4
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	4
Gwarancja i odpowiedzialność	4
Usuwanie odpadów i materiałów szkodliwych	4
Opis MeiTronic LFC	5
Dane techniczne	5
Informacje o kontrolerze	6
Zakres dostawy	6
Warianty hydrauliczne	6
Instalacja	7
Zaciski elektryczne	7
Montaż ścienny	8
Połączenie elektryczne	9
Instalacja czujników temperatury	9
Tabela oporu temperatur do czujników Pt1000	9
Obsługa	10
Wyświetlacz i wprowadzanie danych	10
Procedura uruchamiania	11
1. Pomiary	11
2. Statystyki	12
Dzisiaj	12
28 dni	12
Godziny działania	12
Ilość ciepła	12
Wiadomości	12
Reset/Kasowanie	12
3. Okresy	13
Data i czas	13
Czas letni	13
Obwód grzania-dzien	13
4. Tryb operacyjny	14
Ręczny	14
Tryb pracy obiegu grzewczego	14
5. Regulacja	14
Obieg grzewczy	14
Pompa Grzewcza	14
Dodatkowa Pompa	14
6. Zabezpieczenia	15
Antyblokada	15
Zab.p.mrozowe	15
7. Funkcje specjalne	15
Wybór programu	15
Ustawienia pompy	15
Kontr. obrotów	16
Kalibracja czujnika	16
Funkcje przekaźnika	16
Rozruch technologicz.	17
Ustawienia fabryczne	17
Tryb wyświetl. ECO	17
Sieć	17
8. Zabezpieczenie menu	19
9. Dane serwisowe	19
10. Język	19

Przegląd funkcji	20
Obieg grzewczy	20
Napęd	21
Pompa Grzewcza	21
Dodatkowa Pompa	23
Wiadomość błędu	23
Zawsze wł.	23
Usterki/Konserwacja	24
Dodatkowe Informacje	25
Magistrala CAN	25
Zewnętrzny przekaźnik na wyjściu sygnału V(X) (0-10V/PWM)	25
Wskazówki	25

UE-deklaracja zgodności

Producent poprzez oznakowanie znakiem zgodności z CE MeiTronic LFC oświadcza, że odpowiada określonym przepisom bezpieczeństwa:

- UE dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
- UE dyrektywa elektromagnetycznej kompatybilności 2014/30/UE

Zgodność została zweryfikowana. Odpowiednia dokumentacja i UE deklaracja zgodności są przechowywane w archiwum producenta.

Wskazówki ogólne

Prosimy o uważne przeczytanie!

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi zawiera podstawowe informacje oraz wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, instalacji, rozruchu, konserwacji i optymalnego korzystania z urządzenia. Przed instalacją, uruchomieniem i korzystaniem z urządzenia technik oraz użytkownik systemu musi przeczytać i w pełni zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Urządzenie jest urządzeniem automatycznym oraz elektrycznym kontrolerem. Urządzenie należy instalować wyłącznie w suchych pomieszczeniach i w warunkach otoczenia opisanych w rozdziale "Dane techniczne".

Należy również przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, przepisów VDE, przepisów lokalnego dostawcy energii, obowiązujących norm DIN-EN oraz instrukcji montażu i obsługi wszelkich dodatkowych podzespołów systemu.

W żadnym wypadku urządzenie nie zastępuje jakichkolwiek urządzeń zabezpieczających dostarczonych przez klienta!

Instalacja, podłączenie do sieci elektrycznej, uruchomienie i konserwacja urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanego specjalistę. Użytkownik: Upewnij się, że specjalista udzieli Ci szczegółowych informacji na temat funkcjonalności i obsługi urządzenia. Instrukcje te należy zawsze przechowywać w pobliżu urządzenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi!

Wyjaśnienie symboli



Niebezpieczeństwo
Zasilanie

Niezastosowanie się do tej instrukcji może doprowadzić do śmierci w wyniku narażenia na wysokie napięcie elektryczne.



Niebezpieczeństwo

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może skutkować poważnymi obrażeniami ciała, takimi jak poparzenia, które mogą doprowadzić do śmierci.



Uwaga

Nieprzestrzeganie tych instrukcji może doprowadzić do zniszczenia urządzenia lub systemu, a także do skażenia środowiska.



Uwaga

Informacja ważna dla prawidłowego funkcjonowania urządzenia i systemu.

Zmiany w urządzeniu

- Zmiany, uzupełnienia lub konwersje urządzenia są zabronione bez pisemnej zgody producenta.
- Nie można również instalować dodatkowych podzespołów, które nie zostały przetestowane z urządzeniem.
- Jeśli bezpieczna praca urządzenia nie jest możliwa, np. z powodu uszkodzenia obudowy, należy natychmiast wyłączyć urządzenie.
- Wszystkie części urządzenia lub akcesoria, które nie są w idealnym stanie, muszą zostać niezwłocznie wymienione.
- Stosuj wyłącznie oryginalne części zamienne i akcesoria pochodzące od producenta.
- Fabryczne oznaczenia umieszczone na urządzeniu nie mogą być zmieniane, usuwane lub nieczytelne.
- Urządzenie pozwala wyłącznie na konfigurację ustawień opisanych w niniejszej instrukcji.



Zmiany w urządzeniu mogą zagrozić bezpieczeństwu i funkcjonowaniu urządzenia lub całego systemu.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Podzespoły wymienione w poniższych instrukcjach są przeznaczone do stosowania w instalacjach grzewczych zgodnie z normą DIN EN 12828. Regulatory systemu grzewczego i związane z nimi dodatkowe urządzenia mogą być stosowane wyłącznie do sterowania systemami grzewczymi. Wykorzystanie musi być zgodne z ww parametrami. Regulator instalacji grzewczej może zostać zainstalowany i skonfigurowany wyłącznie przez specjalistę. Technik instalacji musi przeczytać i rozumieć instrukcje. Technik instalacyjny wyjaśni wszystkie istotne funkcje operatorowi. Podczas pracy obudowa musi pozostać nienaruszona i zamknięta.

Gwarancja i odpowiedzialność

Urządzenie zostało wykonane i było testowane pod względem wymagań co do wysokiej jakości i bezpieczeństwa. Gwarancja i odpowiedzialność nie obejmują jednak żadnych szkód osobowych ani szkód materialnych, które można przypisać do jednej lub kilku następujących przyczyn:

- Nieprzestrzeganie instrukcji instalacji i obsługi.
- Niewłaściwa instalacja, uruchomienie, konserwacja i eksploatacja.
- Niewłaściwie wykonane naprawy.
- Niezgodność z sekcją "Modyfikacje Jednostki".
- Używanie urządzenia do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.
- Działanie powyżej lub poniżej wartości granicznych wymienionych w sekcji "Dane techniczne".
- Siła wyższa.

Usuwanie odpadów i materiałów szkodliwych

Urządzenie jest zgodne z europejską dyrektywą RoHS 2011/65/UE dotyczącą ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.



W żadnym wypadku nie wolno wyrzucać urządzenia wraz z normalnymi odpadami domowymi. Urządzenie należy oddać tylko w odpowiednich punktach zbiórki lub odesłać do sprzedawcy lub producenta.

Dane techniczne

Model	MeiTronic LFC	Kontroler	
Klasa kontrolera temperatury	VI		
Energooszczędność	4%; przy pracy w min. Przy 3° CALEONs lub RC20 uzyskuje się sprawność energetyczną 5%.		
Straty w trybie czuwania	0,5 W		
Żądanie typu nagrzewnicy	Wł./wył. lub regulacja		
Parametry elektryczne:			
Napięcie zasilania		100 - 240VAC, 50 - 60 Hz	
Zużycie energii / gotowość do pracy		0,5W - 2,5W/ 0,5 W	
Całkowita przełączana moc		2A	
Bezpiecznik wewnętrzny	1	2 wolny 250V	
Rodzaj zabezpieczenia (zgodnie z DIN EN 60529)		IP40	
Klasa ochrony / kategoria przepięcia		II/II	
Wejścia/wyjścia			Zakres pomiaru
Wejście czujnika	4	PT1000	-40 °C ... 300 °C
	1	Czujnik różnicy ciśnienia 4-20 mA	
Wyjścia przekaźnika mechanicznego		4	
potencjału wolnego przekaźnika	R3	1	
Przekaźnik mechaniczny	R1 - R2	460 VA dla AC1 / 460 W dla AC3	
wyjście 0-10V/PWM	V1 - V2	dla rezystancji roboczej 10 k Ω 1 kHz, poziom 10 V	
0-10 V	V3	dla rezystancji roboczej 10 k Ω 1 kHz, poziom 10 V	
+ Terminal / wyjście napięciowe	+	Max. obciążenie przez urządzenia zewnętrzne 24V / 6W	
Max. długość kabla			
Czujniki Pt1000		<30 m	
Czujnik ciśnienia różnicowego		<3 m	
CAN		<3 m; przy >=3 m należy zastosować ekranowany skręcony kabel parowy i podłączyć go z jednej strony do przewodu ochronnego.	
0-10V/PWM		<3 m	
Przekaźnik mechaniczny		<10 m	
Interfejs			
Magistrala	CAN		
Dopuszczalne warunki otoczenia			
do pracy kontrolera		0 °C - 40 °C, max. max. 85% wilgotności względnej przy 25°C	
dla transportu i składowania		0°C...60°C, niedopuszczalne żadne wykroplenie wilgoci	
Pozostałe dane i wymiary			
Obudowa		2-części, tworzywo ABS	
Metody montażu		Metody montażu, opcjonalnie montaż paneli	
Wymiary łączne		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Wymiary wycięcia do montażu		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Wyświetlacz		Pełnografi czny wyświetlacz, 128 x 64 pikseli	
Dioda LED		Wielobarwność	
Zegar Czasu Rzeczywistego		ZCR z 24 godzinnym podtrzymaniem bateryjnym	
Obsługa		4 przyciski	

Informacje o kontrolerze

kontroler MeiTronic LFC ułatwia efektywne użytkowanie i kontrolę funkcji Grupa pomp MeiFlow LFC (MC/UC), podczas gdy sama obsługa jest intuicyjna. Przy każdym wprowadzaniu odpowiednie funkcje są dopasowywane do klawiszy i objaśniane w instrukcji powyżej. W menu "Pomiary i Ustawienia" dostępny jest tekst objaśniający, grafika oraz słowa kluczowe.

MeiTronic LFC może być stosowany w różnych wariantach systemowych.

Istotną właściwością MeiTronic LFC są:

- Przedstawianie grafiki i tekstów za pomocą podświetlanego wyświetlacza.
- Proste przeglądanie bieżących wartości pomiarowych.
- Dane statystyczne i monitorowanie systemu za pomocą grafiki statystycznej.
- Rozbudowane menu z wyjaśnieniami.
- Aby zapobiec niezamierzonym zmianom ustawień, można aktywować blokadę menu.
- Przywrócenie wcześniej wybranych wartości lub ustawień fabrycznych.

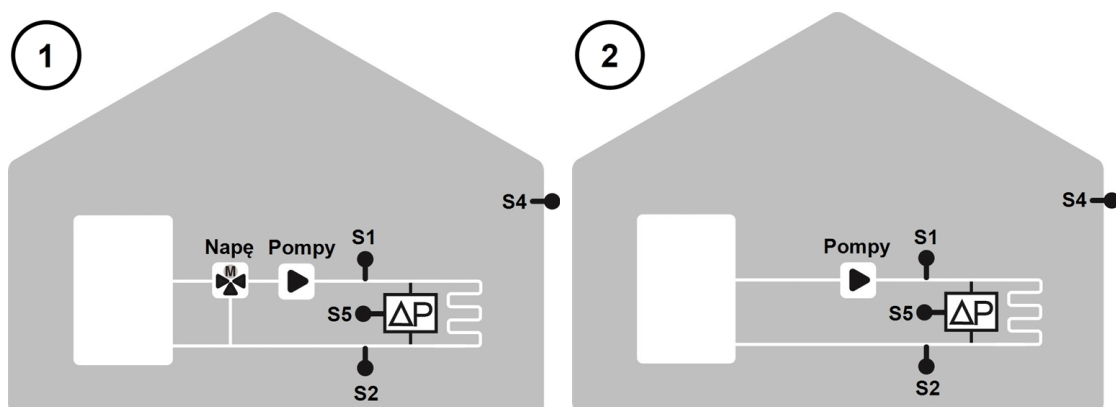
Zakres dostawy

- Kontroler MeiTronic LFC
- 3 szt. wkrętów 3,5 x 35mm, 3 kołki rozporowe 6 mm do montażu naściennego
- MeiTronic LFC Instrukcje dotyczące montażu i użytkowania

Warianty hydrauliczne



Poniższe ilustracje należy traktować jedynie jako schematyczne przedstawienie poszczególnych systemów hydraulicznych i w żaden sposób nie są one wyczerpujące. W żadnym wypadku sterownik nie powinien zastępować żadnych urządzeń zabezpieczających. W zależności od zastosowania mogą być wymagane dodatkowe komponenty systemowe i bezpieczeństwa, takie jak zawory kontrolne, zawory zwrotne, ograniczniki temperatury bezpieczeństwa, zabezpieczenia przed poparzeniem itp.



S1 Czujnik temperatury 1 (przepływ)

S2 Czujnik temperatury 1 (przepływ zwrotny)

S4 Czujnik temperatury 1 (przepływ)

S5 Czujnik ciśnienia różnicowego

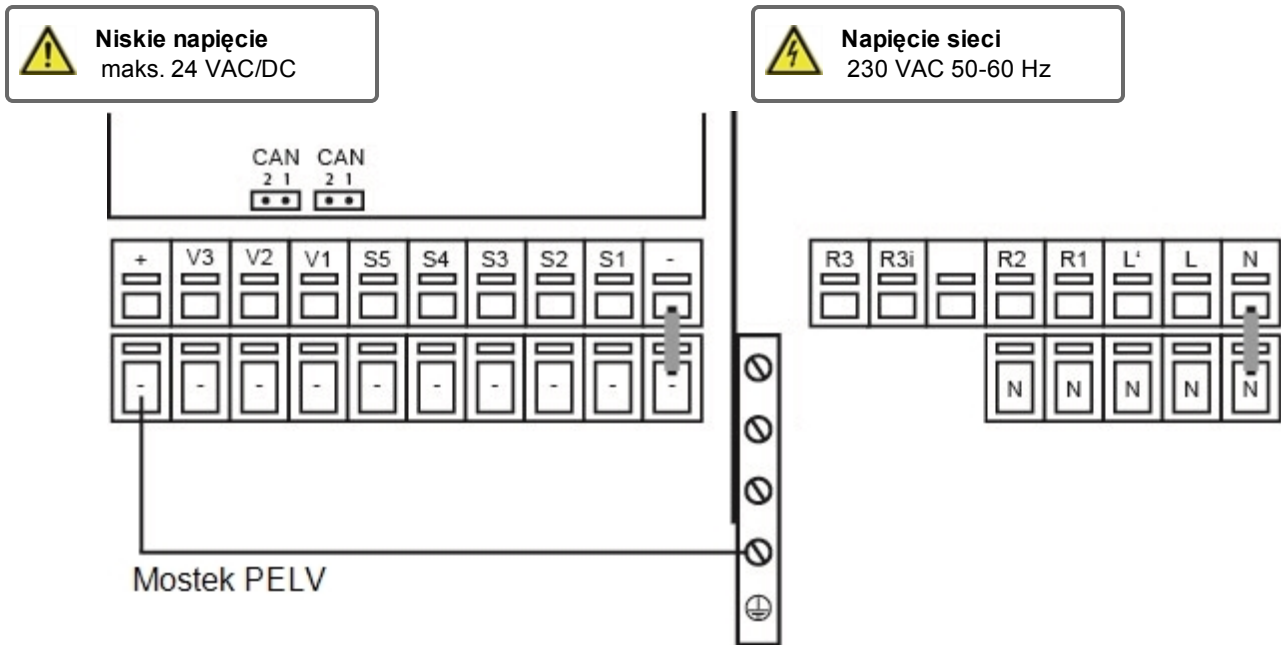
S1 Czujnik temperatury 1 (przepływ)

S2 Czujnik temperatury 1 (przepływ zwrotny)

S4 Czujnik temperatury 1 (przepływ)

S5 Czujnik ciśnienia różnicowego

Zaciski elektryczne



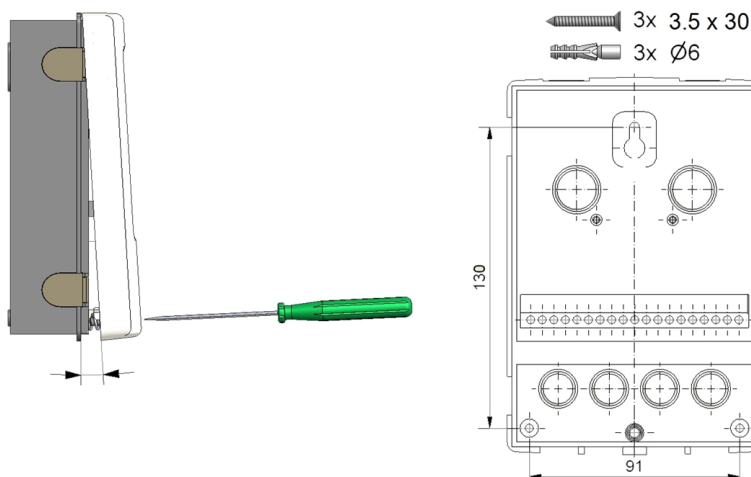
Zacisk:	Przyłącze dla:
-	Most GND na dolnym bloku zacisków uziemienia
S1	Czujnik temperatury 1 (przepływ)
S2	Czujnik temperatury 1 (przepływ zwrotny)
S3	Czujnik temperatury 3 (opcjonalny)
S4	Czujnik temperatury 4 (czujnik zewnętrzny)
S5	Różn. czujnik ciśnienia
V1	wyjście sygnału 0-10V/PWM
V2	wyjście sygnału 0-10V/PWM
V3	0-10 V
+ Terminal/ napięcie wyjściowe	Max. obciążenie urządzeń zewnętrznych 24 V/6 W
Przewód uziemiający należy podłączyć do dolnego szarego bloku zaciskowego.	

Na tablicy rozdzielczej

CAN	Połączenie magistrali CAN (1=wysokie, 2=niskie)
CAN	Połączenie magistrali CAN (1=wysokie, 2=niskie)

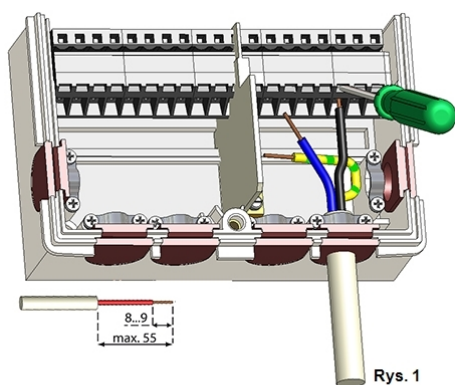
Zacisk:	Przyłącze dla:
N	Neutralny N
L	Faza główna L
L'	Zasilanie 230 VAC dla Pompy 0-10V/PWM
R1	Przełącznik 1
R2	Przełącznik 2
R3i/R3	Przełącznik 3i/R3 (styk bezpotencjałowy)
Przewód neutralny N musi być podłączony do bloku zaciskowego N.	
Przewody ochronne PE połączyć w specjalnym bloku zaciskowym PE!	

Montaż ścienny



! Zamontuj kontroler w pobliżu zespołu pomp.

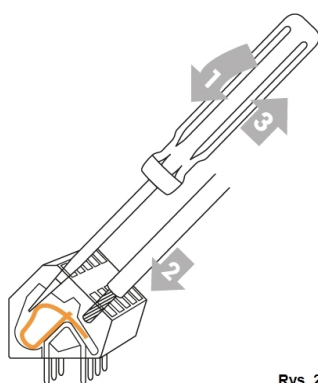
1. Odkręć całkowicie śrubę pokrywy.
2. Ostrożnie pociągnąć górną część obudowy od części dolnej. W trakcie zdejmowania zwalnianie są również klamry.
3. Odłóż górną część obudowy na bok. Nie dotykaj elektroniki.
4. Przytrzymaj dolną część obudowy do wybranej pozycji i zaznacz trzy otwory montażowe. Należy przy tym uważać na to, aby powierzchnia ściany była możliwie równa, tak aby obudowa nie wykrzywiła się przy przykręcaniu.
5. Używając wiertła i rozmiaru bitów o średnicy 6mm, wywierć trzy otwory w punktach zaznaczonych na ścianie i wciśnij kołki rozporowe.
6. Włóż górną śrubę i lekko ją wkręć.
7. Zamocuj górną część obudowy i wsuń pozostałe dwie śruby.
8. Wyregulować obudowę i dokręcić wszystkie śruby.



Rys. 1

Strona niskonapięciowa
(np. czujnik temperatury)

Strona napięcia
sieciowego (np.



Rys. 2

Podłącz instalację elektryczną

1. Otwórz pokrywę listwy zaciskowej.
2. Zdejmij izolację z każdego z kabli na długości maks. 55 mm, załóż odciążenia naprężeniowe, odizoluj końcówki przewodów 8-9 mm (rysunek 1).
3. Odkręć zaciski przy pomocy śrubokręta (rys. 2) i podłącz układ elektryczny do sterownika.
4. Ponownie zamontuj pokrywę zaciskową i przykręć ją przy pomocy śruby.
5. Włącz zasilanie sieciowe i zacznij korzystać z kontrolera.

Połączenie elektryczne



Przed pracami przy wymianie bezpiecznika należy odłączyć zasilanie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem! Sprawdzić brak napięcia! Połączenia elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistę i zgodnie z obowiązującymi przepisami. Urządzenie nie może zostać uruchomione, jeżeli widoczne są uszkodzenia obudowy, np. spękania.



Urządzenie nie może być dostępne od tyłu.



Kable niskiego napięcia, takie jak kable czujników temperatury, muszą być poprowadzone oddzielnie od przewodów napięcia sieciowego. Przewody czujników temperatury zasilania należy umieszczać tylko po lewej stronie urządzenia, a kable napięcia sieciowego wysokiego tylko po prawej stronie.



Klient musi dostarczyć urządzenie zabezpieczające do odłączania wszystkich systemów, np. awaryjny przełącznik ogrzewania.



Kable podłączone do urządzenia nie mogą być pozbawione izolacji więcej niż 55 mm, a osłona kabla musi sięgać do wnętrza obudowy aż do mocowania kabla.

Instalacja czujników temperatury

Kontroler współpracuje z czujnikami temperatury Pt1000, które pracują z dokładnością do 1 °C, zapewniając optymalne sterowanie funkcjami systemowymi.

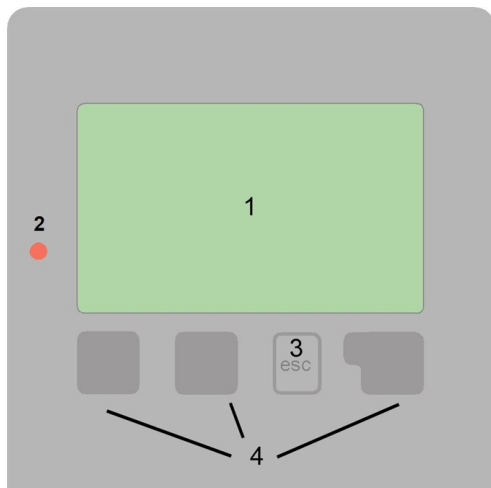




W razie potrzeby przewody czujników można przedłużyć do maksymalnie 30 m za pomocą przewodu o przekroju co najmniej 0,75 mm². Upewnij się, że nie ma oporności stykowej! Umieść czujnik dokładnie w mierzonym obszarze! Stosuj wyłącznie czujniki zanurzeniowe, montowane na rurach lub montowane na płasko, odpowiednie do zastosowania w danym miejscu w dopuszczalnym zakresie temperatur.

Tabela oporu temperatur do czujników Pt1000

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Wyświetlacz i wprowadzanie danych



-  Ostrzeżenie/Komunikat o błędzie
 -  Nowa informacja jest dostępna
- Dodatkowe symbole znajdują się w funkcjach specjalnych.

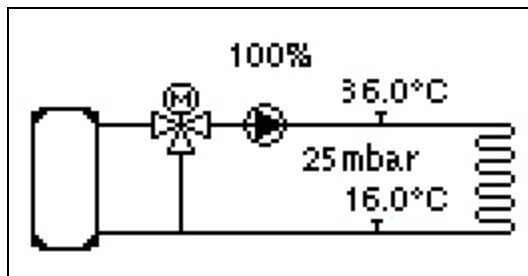
Przykłady dla funkcji przyciskowych:

- +/- Powiększyć / pomniejszyć wartość
- ▼/▲ Rozwijać menu w dół / w górę
- TAK/NIE Zatwierdź / odrzuć
- Info Dodatkowe informacje
- Back Powrót do poprzedniego wskazania
- Ok potwierdzić wybór
- Kontynuacja potwierdzić ustawienie

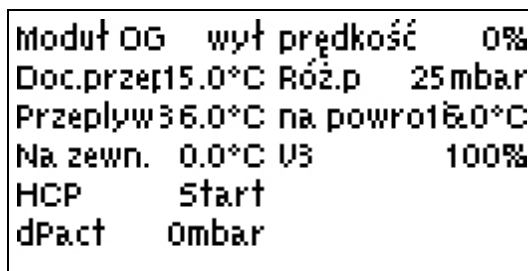
Tryby wyświetlania (1), rozległy tekst i tryb graficzny, umożliwiają proste, prawie intuicyjne sterowanie pracą kontrolera.

Wprowadzanie ustawień następuje poprzez 4 przyciski (3+4), które zależnie od sytuacji przyporządkowane są różnym funkcjom. Przycisk "esc" (3) jest używany, aby przerwać wprowadzanie danych lub w celu opuszczenia menu. Jeśli dotyczy, pojawi się żądanie potwierdzenia, aby zapisać wprowadzone zmiany.

Funkcja pozostałych 3 klawiszy (4) jest pokazana na wyświetlaczu tuż nad klawiszami. Przy czym prawy przycisk przejmuje funkcję wyboru i potwierdzenia.



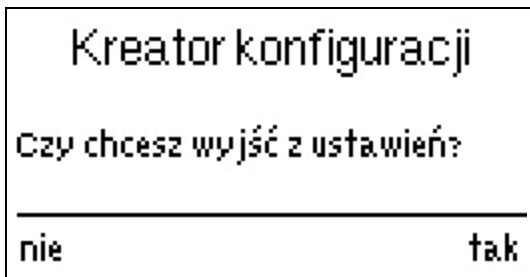
Jeśli przez 2 minuty żaden przycisk nie zostanie naciśnięty, wyświetli się tryb graficzny. Można do również do niego przejść wciskając przycisk 'esc'.



Podgląd temperatury jest wyświetlany po naciśnięciu przycisku. Ponowne naciśnięcie przycisku przywraca podgląd graficzny.



Naciśnięcie klawisza 'esc' w trybie graficznym przeniesie cię bezpośrednio do menu głównego.



1. Ustawienia języka i godziny

2.
a) wybierz lub
b) pomiń.
pomoc w rozruchu technologicznym / kreator ustawień.

Kreator ustawień przeprowadzi Ciebie przez niezbędne ustawienia podstawowe we właściwej kolejności. Każdy parametr jest wyjaśniony w sterowniku wyświetlacz. Naciśnięcie klawisza "esc" powoduje powrót do poprzedniego ustawienia.

b) Przy pierwszym uruchomieniu ustawienia należy wprowadzić w następującej kolejności:

- Menu 3. Czas, Data i Czas .
- Menu 5. Ustawienia ogrzewania, wszystkie wartości.
- Menu 6. Funkcje ochronne (jeśli to konieczne).
- Menu 7. Funkcje specjalne (jeśli to konieczne).

3. W menu 'tryb pracy' w sekcji '4.1. Ręcznie', można przetestować zmianę wyjścia przy podłączonych odbiornikach i sprawdzić, czy wartości podawane przez czujniki są wiarygodne. Następnie włącz tryb automatyczny.



Kreator ustawień jest dostępny w menu 7.2. w dowolnym momencie.



Rozważ objaśnienia poszczególnych parametrów na kolejnych stronach i sprawdź, czy potrzebne są dalsze ustawienia dla twojej aplikacji.

1. Pomiary



Wartości pomiarowe służą do wyświetlania aktualnie mierzonych temperatur.



Jeśli zamiast pomiarów pojawi się "błąd", może to być uszkodzony lub nieprawidłowy czujnik temperatury.



Jeśli zamiast pomiarów pojawi się "błąd", może to być uszkodzony lub nieprawidłowy czujnik temperatury. W tym przypadku, wyświetlane wartości mogą być kompensowane przez ustawienia w kontrolerze - patrz 'Kalibracja czujnika'. Wyświetlane pomiary zależą od wybranego programu, podłączonych czujników oraz konkretnego modelu urządzenia.

2. Statystyki



Służy do sterowania funkcjami i długoterminowego monitorowania systemu.



W przypadku statystyk danych systemowych istotne jest dokładne ustawienie czasu na kontrolerze. Jeśli napięcie sieciowe zostanie przerwane, należy pamiętać, iż zegar będzie pracował przez ok. 24 godziny, po czym musi zostać zresetowany. Nieprawidłowa operacja lub niewłaściwy czas mogą prowadzić do usunięcia, nieprawidłowego zapisu lub nadpisania danych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za zapisywane dane!

Dzisiaj

Temperatura przepływu w ciągu ostatnich 24 godzin

Charakterystyka przepływu na dziś jest ukazana w postaci grafiki w przedziale 0 ... 24 h. Prawy przycisk zmienia jednostkę czasu (dni), a dwa lewe przyciski przewijają schemat do przodu i do tyłu.

28 dni

Temperatura przepływu w ciągu ostatnich 28 dni.

Graficzna reprezentacja temperatury przepływu w ciągu ostatnich 28 dni. Prawy przycisk zmienia jednostkę czasu (dni), a dwa lewe przyciski przewijają schemat do przodu i do tyłu.

Godziny działania

W tym miejscu wyświetlane są godziny pracy obiegu grzewczego i innych przełączników oraz wyjść sygnałowych. Czas, podczas którego pompa obiegu grzewczego i przełącznik lub wyjścia sygnałowe były aktywne. Data wyświetlana w tym menu jest datą ostatniego usunięcia. Od tej daty dodawany jest bieżący stan licznika.

Ilość ciepła

Wyświetlanie ilości ciepła zużywanego przez system w kWh.

Wiadomości

Wyświetlanie ostatnich 15 komunikatów w systemie z podaniem daty i godziny.

Reset/Kasowanie

Resetowanie i kasowanie wybranych statystyk. Wybranie opcji 'wszystkie statystyki' spowoduje skasowanie wszystkiego z wyjątkiem rejestru błędów.

3. Okresy



Ustawienia czasu, daty i czasu pracy obiegu grzewczego.



Wartości referencyjne temperatury są określone w menu 5, 'Ustawienia'.

Data i czas

Służy do ustawienia aktualnej godziny i daty.



W przypadku statystyk danych systemowych istotne jest dokładne ustawienie czasu na kontrolerze. Jeśli napięcie sieciowe zostanie przerwane, należy pamiętać, iż zegar będzie pracował przez ok. 24 godziny, po czym musi zostać zresetowany. Nieprawidłowa operacja lub niewłaściwy czas mogą prowadzić do usunięcia, nieprawidłowego zapisu lub nadpisania danych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za zapisywane dane!

Czas letni

Jeśli funkcja jest aktywna, sterownik automatycznie przełączy się na czas zimowy lub czas letni (DST, czas letni).

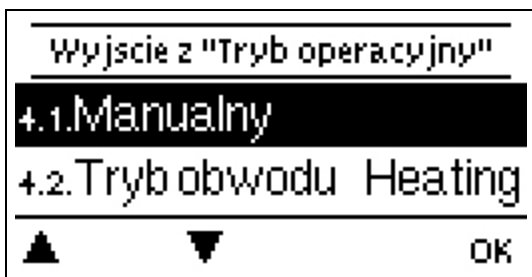
Obwód grzania-dzien

To menu służy do wyboru czasu pracy obiegu grzewczego w trybie dziennym; można ustawić trzy przedziały czasowe dla każdego dnia tygodnia i skopiować je na kolejnych dni.



Nieokreślone godziny są automatycznie uznawane za tryb nocny. Ustawiony zakres pracy jest brany pod uwagę tylko w trybie pracy "Automatyczny" obiegu grzewczego.

4. Tryb operacyjny



Ręczny

W trybie "ręcznym" poszczególne wyjścia przełącznikowe i podłączone odbiorniki mogą być testowane pod kątem funkcjonowania i prawidłowego przyporządkowania.



Tryb pracy "Ręczny" może być wykorzystywany wyłącznie przez specjalistów do krótkich testów funkcji, np. podczas uruchamiania!

Funkcja w trybie ręcznym: Przełączniki, a tym samym podłączone odbiorniki są włączane i wyłączane przez naciśnięcie klawisza, bez względu na bieżące temperatury i ustawione parametry. W tym samym czasie bieżące wartości pomiarowe czujników temperatury są również wyświetlane na wyświetlaczu w celu kontroli funkcji.

Tryb pracy obiegu grzewczego

To ustawia bieżący tryb ogrzewania.

Wył

Nie należy zaznaczać funkcji 'Wył' dla 'Ogrzewania' i 'Chłodzenia', gdyż powinna się ona przełączać automatycznie na 'Ogrzewanie wył' lub 'Chłodzenie wył' w zależności od aktualnego czasu. 'Wył' wyłącza obieg grzewczy, bez względu na wskazania regulatorów pokojowych. Jeśli 'Wył' został ustawiony przy pomocy tego parametru lub Nabto, zmiana trybu pracy na regulatorze pokojowym nie zakończy trybu pracy. Tylko parametr w samym sterowniku lub Nabto może anulować ten tryb pracy.

Ogrzewanie

Ogrzewanie przełącza tryb pracy obiegu grzewczego na normalne ogrzewanie. Parametr ten wskazuje również opcję "Ogrzewanie", jeżeli aktywne jest ogrzewanie Wył., ogrzewanie ekologiczne lub turbo ogrzewanie. Zmiany w kontrolerach pokojowych lub poprzez Nabto mogą zastąpić tryb pracy jednym z pozostałych trybów.

5. Regulacja



Stosuje podstawowe ustawienia dla funkcji sterowania obiegiem grzewczym.



Kontroler pod żadnym pozorem nie może wymieniać urządzeń zabezpieczających na terenie obiektu!

Obieg grzewczy

Ustawienia patrz " Obieg grzewczy " na stronie20

Pompa Grzewcza

Ustawienia patrz " Pompa Grzewcza " na stronie21.

Dodatkowa Pompa

Ustawienia patrz " Dodatkowa Pompa " na stronie23

6. Zabezpieczenia



"Funkcje ochronne" mogą być wykorzystywane przez specjalistów do aktywacji i instalacji różnych funkcji ochronnych.



Kontroler pod żadnym pozorem nie może wymieniać urządzeń zabezpieczających na terenie obiektu!

Antyblokada

Jeśli antyblokada jest włączona, kontroler włącza/wyłącza mikser na 5 sekund o godz. 12:00 w południe, aby zapobiec zablokowaniu pompy po długim okresie beczynności.

Zab.p.mrozowe

Jeśli czujnik temperatury zewnętrznej S1 zanotuje spadek temperatury poniżej 1 °C przy wyłączonym obiegu grzewczym, zostanie on automatycznie włączony, jeśli aktywowano zabezpieczenie p.mrozowe oraz ustawiono minimalną temperaturę zasilania w temperaturze odniesienia; ustawienia w punkcie "Min. Przepływ" na stronie 1. Gdy temperatura zewnętrzna przekroczy 1°C, ochrona przed zamarzaniem zostanie wyłączona.



Wyłączenie funkcji ochrony przeciwmrozowej lub ustawienie zbyt niskiej minimalnej temperatury zasilania może prowadzić do poważnych uszkodzeń instalacji.

7. Funkcje specjalne



Służą one do ustawiania podstawowych elementów i bardziej rozbudowanych funkcji.



Ustawienia w tym menu mogą być zmieniane wyłącznie przez specjalistę.

Wybór programu

W tym miejscu wybiera się i ustawia odpowiedni wariant hydrauliczny dla konkretnego zastosowania.



Program jest zazwyczaj wybierany przez specjalistę tylko raz przy pierwszym uruchomieniu. Nieprawidłowy wybór programu może doprowadzić do wystąpienia nieoczekiwanych błędów.

Ustawienia pompy

W tym menu można skonfigurować ustawienia dla pompy 0-10 V lub PWM.



Jeśli to menu zostanie wybrane, możesz otrzymać prośbę o zapisanie ustawień prędkości.

Typ sygnału

Określa typ urządzenia, którym chcesz sterować.

0-10 V: Sterowane sygnałem 0-10 V.

PWM: Sterowane sygnałem PWM.

Pompy

W tym menu można wybrać wstępnie ustawione profile pompy lub w menu "ustawianie ręczne" wszystkie ustawienia można wykonać ręcznie. Ustawienia mogą być nadal zmieniane po wybraniu profilu.

Sygnal Wyj.

W tym menu ustawiany jest typ pompy: pompy ciepła mają najwyższą moc przy małym sygnale wejściowym, natomiast pompy solarne dostarczają niewielką moc przy małym sygnale wejściowym. Solar = normalny, ogrzewanie = odwrócone.

PWM/0-10 V wył.

Sygnal/napięcie będzie wysyłane, jeśli pompa zostanie wyłączona (pompy, u których wykryto przerwanie kabla wymagają minimalnego napięcia/sygnалу).

PWM/0-10 V wł

Pompa wymaga tego napięcia/sygnалу w celu włączenia i pracy z minimalną prędkością.

PWM/0-10 V maks.

Wartość ta określa maksymalny poziom napięcia/częstotliwość dla największej prędkości pompy energooszczędnej, która jest w użyciu, np. podczas czyszczenia lub trybu ręcznego.

Pokaż sygnał


Przedstawia sygnał pompy w podglądzie graficznym i tekstowym.

Kontr. obrotów

Jeśli regulacja prędkości jest włączona, MeiTronic LFC urządzenie pozwala na zmianę prędkości pomp w zależności od procesu poprzez dedykowany wewnętrzny układ elektroniczny.


Max. Prędkość

W tym miejscu określa się maksymalną prędkość obrotową pompy w %. Podczas ustawiania pompa pracuje z określoną prędkością obrotową, przez co można określić przepływ.

 Podane wartości procentowe są wartościami odniesienia, które mogą się różnić w mniejszym lub większym stopniu w zależności od systemu, pompy i poziomu pompowania. 100% to maksymalna moc kontrolera.

Min. Prędkość

W tym miejscu określa się minimalną prędkość obrotową pompy w %. Podczas ustawiania pompa pracuje z określoną prędkością obrotową, przez co można określić przepływ.

 Podane wartości procentowe są wartościami odniesienia, które mogą się różnić w mniejszym lub większym stopniu w zależności od systemu, pompy i poziomu pompowania. 100% to maksymalna moc kontrolera.

Wsp. P

Współczynnik regulatora PID dla szybkiej reakcji.

Wsp. I


Współczynnik regulatora PID dla uzyskania celu.

Wsp. D

Współczynnik regulatora PID dla tłumienia.

Kalibracja czujnika

Przykład odchylenia w wyświetlanych wartościach temperatury: z powodu zbyt długich kabli lub braku optymalnego ustawienia czujników; w tym miejscu mogą być ustawiane ręcznie. Każdy czujnik jest ustawiany w odstępach co 0,5 °C.

 Ustawienia są konieczne tylko w szczególnych przypadkach przy pierwszym uruchomieniu przez specjalistę. Nieprawidłowe pomiary mogą prowadzić do nieoczekiwanych błędów.

Funkcje przekaźnika

Wolne przekaźniki, tzn. przekaźniki nieużywane w schemacie podstawowym, mogą być przypisane do różnych dodatkowych funkcji. Każda dodatkowa funkcja może zostać przydzielona tylko jeden raz. **Wszystkie dodatkowe funkcje są dostępne patrz " Przegląd funkcji " na stronie20.**

R1-R2: mechaniczny przekaźnik 230 V

R3: możliwy przebieżnik bezpotencjałowy do 230 V

V1, V2: Wyjścia PWM i 0-10 V, V3: wyjście 0-10 V; patrz " Zewnętrzny przebieżnik na wyjściu sygnału V(X) (0-10V/PWM) " na stronie25

Proszę zwrócić szczególną uwagę na informacje techniczne przebieżnika; patrz " Dane techniczne " na stronie5.

Rozruch technologicz.

Pomoc przy uruchomieniu przeprowadza użytkownika w prawidłowej kolejności przez podstawowe ustawienia niezbędne do uruchomienia urządzenia, a także zawiera krótkie opisy każdego parametru na wyświetlaczu. Naciśnięcie przycisku 'esc' powoduje powrót do poprzedniej wartości, dzięki czemu można ponownie przyrzeć się wybranemu ustawieniu lub w razie potrzeby je skorygować. Naciśnięcie 'esc' więcej niż jeden raz przeniesie Cię z powrotem do trybu wyboru, tym samym anulując pomoc przy uruchamianiu patrz " Procedura uruchamiania " na stronie11



Ta czynność może zostać zainicjowana wyłącznie przez specjalistę podczas uruchamiania! Należy przestrzegać objaśnień dotyczących poszczególnych parametrów zawartych w niniejszej instrukcji i sprawdzić, czy niezbędna jest dalsza konfiguracja.

Ustawienia fabryczne

Wszystkie ustawienia można zresetować, przywracając sterownik do stanu fabrycznego.



Wszystkie ustawienia kontrolera, statystyki itp. zostaną nieodwracalnie utracone. W dalszej kolejności należy ponownie uruchomić kontroler.

Tryb wyświetl. ECO

W trybie wyświetlania ECO podświetlenie wyłącza się, jeśli przez 2 minuty nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.



Jeśli pojawi się wiadomość, podświetlenie nie wyłączy się dopóki wiadomość nie zostanie odczytana przez użytkownika.

Sieć

W razie potrzeby należy skonfigurować ustawienia sieciowe podłączonego rejestratora danych.

Podłączanie

To menu umożliwia dostęp do rejestratora danych maksymalnie 4 użytkownikom. Zarejestrowani użytkownicy mają dostęp do przydzielonego kontrolera lub rejestratora danych.

Aby dodać użytkownika do listy, wybierz <dodaj użytkownika>. Pozostaw widoczne menu otwarte i połącz się z adresem kontrolera lub rejestratora danych. Twoja nazwa użytkownika pojawi się w tym menu. Jej wybór i potwierdzenie wykonuje się poprzez naciśnięcie przycisku 'OK'.

Uwaga

Adres przyłącza lub rejestratora danych można znaleźć na naklejce adresowej na zewnątrz obudowy. Wskazówki i pomoc w nawiązywaniu połączenia można znaleźć w załączonych instrukcjach dotyczących podłączania firmy SOREL lub w instrukcjach rejestratora danych.

Wybierz użytkownika, naciskając 'OK', aby udzielić dostępu.

Aby cofnąć udzielenie dostępu, wybierz jednego z użytkowników z listy i wybierz <usuń użytkownika>.

Ethernet

Za pomocą tego menu można skonfigurować ustawienia połączenia rejestratora danych Ethernet.

Adres MAC

Wyświetla indywidualny adres rejestratora danych MAC.

Auto config (DHCP)

Jeśli autokonfiguracja jest włączona, rejestrator danych żąda adresów IP i parametrów sieciowych z serwera DHCP, który przydziela adres IP, maskę podsieci, adres IP bramy i adres IP serwera DNS. **Jeśli wyłączysz automatyczną konfigurację (DCHP), będziesz musiał ręcznie wprowadzić wymagane ustawienia sieci!**

Adres IP

Proszę zapoznać się z konfiguracją routera w celu ustalenia adresu IP, który ma zostać przydzielony.

Maska podsieci

W celu ustawienia maski podsieci proszę zapoznać się z konfiguracją routera maski podsieci.

Brama dostępu

Proszę zapoznać się z konfiguracją routera dla bramy dostępu, która ma zostać ustawiona.

DNS

Proszę zapoznać się z konfiguracją routera dla serwera DNS, który ma zostać ustawiony.

Wersja Rejestru Danych

Pokazuje wersję oprogramowania rejestru danych.

CAN bus ID

W tym miejscu można sprawdzić ID kontrolera na magistrali CAN.

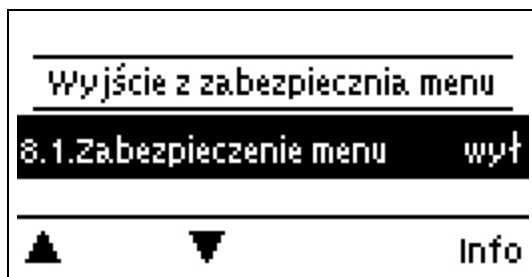
Zakres czujnika

Częstotliwość wysyłania określa, jak często wartości czujnika i wartości wyjściowe sterownika mogą być wysyłane przez magistralę CAN. Jeśli wartość ulegnie zmianie, zostaje wysłana i rozpoczyna się odliczanie. Kolejne wartości są wysyłane dopiero po zakończeniu odliczania. Jeśli wartość nie ulegnie zmianie, informacje nie są wysyłane.



Jeżeli w sieci CAN znajduje się kilka kontrolerów, zbyt krótki interwał przesyłania może doprowadzić do przeciążenia sieci CAN.

8. Zabezpieczenie menu



Zabezpiecza sterownik przed niezamierzonymi zmianami i naruszeniem podstawowych funkcji.

Wymienione poniżej menu pozostają w pełni dostępne pomimo włączonej blokady menu i w razie potrzeby mogą być wykorzystywane do dokonywania zmian w ustawieniach:

1. Pomiary
2. Statystyki
3. Okresy
8. Blokada menu
9. Dane serwisowe

9. Dane serwisowe



Służy to zdalnej diagnostyce przez specjalistę lub producenta w przypadku wystąpienia błędów itp.



W przypadku wystąpienia błędu należy wprowadzić wartości do tabeli.

10. Język



Opcja język służy do wyboru języka menu. Przy pierwszym uruchomieniu zapytanie pojawia się automatycznie. Dostępność języków może różnić się w zależności od modelu. Wybór języka nie jest dostępny dla każdego modelu.

Obieg grzewczy

Tryb operacyjny

Auto = Temperatura jako docelowa temperatura przepływu. Ponieważ tryb pracy "Auto" jest kontrolowany przez temperaturę zewnętrzną, konieczne jest podłączenie czujnika temperatury w S4. W trybie automatycznym funkcjonują punkty 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6 i 5.1.14.

Wartość odniesienia = stała temperatura zasilania niezależnie od temperatury zewnętrznej. Żądaną temperaturę zasilania S1 ustawia się w menu 5.1.3.

Program Scred = Przez następne 14 dni w menu 4 można ustawić różne stałe temperatury zasilania. Po upływie 14 dni, temperatura odniesienia z 14 dnia jest wykorzystywana w sposób ciągły aż do zmiany trybu pracy. W menu 5.4 można ustawić różne wartości temperatury dla każdego dnia z osobna.



Skonfigurowane kontrolery pokojowe nie mają wpływu na program zadanych wartości!

Krzywa

Typ i nachylenie krzywej charakterystyki grzewczej.

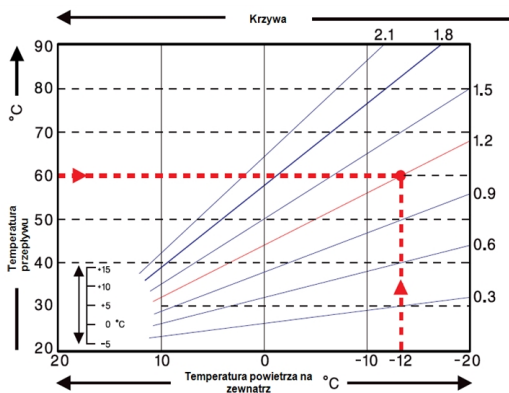
Krzywa charakterystyki służy do regulacji rozpraszania ciepła w obiegu grzewczym w odniesieniu do temperatury na zewnątrz. Zapotrzebowanie na ciepło różni się w zależności od takich czynników jak rodzaj budynku, ogrzewanie, izolacja i temperatura zewnętrzna. Z tego powodu sterownik może pracować ze zwykłą krzywą (opcja "prosta") lub krzywą dzieloną (opcja "dzielona").

W przypadku wybrania opcji 'prosta' krzywa jest dostosowywana za pomocą diagramu graficznego. Podczas ustawiania nachylenia regulator pokazuje również wartość nachylenia i obliczoną docelową temperaturę zasilania na $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ jako punkt odniesienia.

W przypadku wybrania opcji 'dzielenie' krzywa jest ustawiana zgodnie z poniższymi krokami:

1. Temperatura zewnętrzna dla zmiany nachylenia krzywej
2. Nachylenie dla zmiany powyżej temperatury zewnętrznej
3. Nachylenie dla zmiany poniżej temperatury zewnętrznej

Podczas ustawiania nachylenia regulator pokazuje również wartość nachylenia i obliczoną docelową temperaturę zasilania na $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ jako punkt odniesienia. W przypadku powtórnej regulacji krzywej podziału, ustawienia pojawiają się w odwrotnej kolejności.



Wykres pokazuje wpływ nachylenia krzywej na obliczony przepływ odniesienia wybranej krzywej (krzywa wzorcowa). temperatura jednostki grzewczej. Prawidłową krzywą charakterystyczną określa się poprzez określenie punktu przecięcia się obliczonej maksymalnej temperatury zasilania (= temperatura projektowa) przy minimalnej temperaturze zewnętrznej.

Przykład: Temperatura obliczeniowa grzejnika wynosi $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ przy najniższej temperaturze zewnętrznej $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ zgodnie z obliczeniem zapotrzebowania na ciepło. Punkt przecięcia w przykładzie skutkuje ustawieniem nachylenia 1,2.

Korekta dzienna

Równoległe tłumaczenie charakterystyki

Korekta dzienna powoduje równoległe przesunięcie krzywej grzewczej w godzinach pracy w ciągu dnia. Dzieje się tak ze względu na określone temperatury zewnętrzne, gdzie wybrana krzywa grzewcza nie zapewnia optymalnego ogrzewania budynku. Przy nieoptymalizowanej krzywej grzewczej często dochodzi do następujących sytuacji: gorąca pogoda = w pokoju za zimno/zimna pogoda = w pokoju za gorąco. W tym przypadku nachylenie krzywej powinno być zmniejszane stopniowo o 0,2 punktu, a korekta dzienna o 2 ... $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ każda.

Korekta nocna

Równoległe tłumaczenie charakterystyki

Korekta nocna powoduje równoległe przesunięcie charakterystyki grzewczej na godziny pracy nocnej. W przypadku ustawienia ujemnej wartości korekcji nocnej, referencyjna temperatura zasilania zostanie odpowiednio obniżona w godzinach pracy nocnej. W ten sposób, głównie w nocy, ale także w ciągu dnia, kiedy nikogo nie ma w domu, temperatura pokojowa jest obniżana, oszczędzając tym samym energię. Przykład: Korekta dzienna $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ i korekta nocna $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ wytwarza referencyjną temperaturę zasilania w trybie nocnym, która jest o $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ niższa.

Min. zasilanie

Minimalna temperatura zasilania jest jednocześnie dolną granicą krzywej grzewczej oraz referencyjną temperaturą zasilania obiegu grzewczego. Ponadto minimalna temperatura zasilania jest temperaturą referencyjną zasilania dla funkcji zapobiegającej zamarzaniu.

Max. zasilanie

Wartość ta jest górną granicą referencyjnej temperatury zasilania obiegu grzewczego. Jeśli jednak temperatura obiegu grzewczego przekroczy ustawioną wartość, obieg grzewczy wyłącza się dopóki temperatura nie spadnie poniżej zadanej wartości. Po 55 sekundach należy odwirować przez 5 sekund.



Klient musi dostarczyć dodatkowy termostat ograniczający, który jest połączony szeregowo z pompami (np. w ogrzewaniu podłogowym) w celu zapewnienia niezbędnego bezpieczeństwa.

Wyłącz HC

Lato: HC wyłącza się po przekroczeniu temperatury zewnętrznej w okresie letnim/zimowym.

Lato + Pokój: HC jest wyłączane po przekroczeniu temperatury zadanej pomieszczenia lub temperatury zadanej w okresie letnim/zimowym (temperatura zewnętrzna).

Współczynnik izolacji

Współczynnik izolacji jest określany w miarę upływu czasu w zależności od temperatury zewnętrznej. W zależności od wybranego czynnika, temperatura zewnętrzna po ustawionym opóźnieniu ma wpływ na obliczanie temperatury zasilania.

0 = wył., 1 = 15 minut, 2 = 60 minut, 3 = 120 minut, 4 = 300 minut.



W przypadku lepiej izolowanych budynków, wyższy współczynnik izolacji zwiększa komfort i oszczędność energii.

Napęd

Obliczony czas pauzy miksera jest mnożony przez wartość ustawioną w tym miejscu.

Kierunek

Tutaj można ustawić kierunek pracy zaworu mieszającego.

Napęd czas otwar.

Indywidualne ustawienia czasu pracy wymaganego przez mikser w celu uzyskania pełnej prędkości obrotowej.

Przyrost

W przypadku bardzo szybkiego wzrostu temperatury, wartość ta zostanie dodana do aktualnej temperatury zasilania, tak aby wpływ miksera był silniejszy. Jeśli zmierzona temperatura nie będzie rosła, pomiar zostanie wykonany ponownie. Pomiar odbywa się co minutę.

Współczynnik pauzy

Wyliczony czas przerwy miksera jest mnożony przez wartość zadaną w tym miejscu. Jeśli współczynnik przerwy wynosi '1', używany jest normalny czas przerwy; '0,5' skraca przerwę o połowę. Ustawienie współczynnika przerwy na '4' wydłuża przerwę czterokrotnie.

Czas obrotu

Mikser jest włączony, tj. otwiera lub zamyka się wedle ustawionego przedziału czasowego, a następnie mierzy temperaturę w celu jej regulacji.

Pompa Grzewcza

Czujnik przepływu na wejściu

W tym menu ustawiany jest czujnik do pomiaru temperatury przepływu.

Czujnik przepływu zwrotnego

W tym menu można skonfigurować czujnik do pomiaru temperatury wody powrotnej.

Delta Pset

Regulacja nagłej różnicy ciśnień w systemie, która przełącza sterownik w tryb DELTA-P i uruchamia pompę z maksymalną prędkością obrotową na określony czas. Ustawia różnicę ciśnień pomiędzy czujnikami przepływu i powrotu.

Delta Tset

Różnica temperatur pomiędzy czujnikami przepływu i powrotu. Różnica temperatur zależy od prędkości obrotowej pompy i jest utrzymywana na tej samej wartości.

dp świeże

Odpowiada czasowi wyznaczania gradientu różnicy ciśnień $dP(\text{poprzednio}) - dP(\text{obecnie})$. Wartość ta jest istotna dla prawidłowego wykrywania stuknięć.

Czas startu

W tym czasie pompa pracuje z pełną prędkością (100%), aby zagwarantować bezpieczny rozruch. Dopiero po upływie czasu przedmuchu prędkość obrotowa pompy jest regulowana i w zależności od ustawienia przełączana na prędkość maksymalną lub minimalną.

Czas pracy DeltaP

Czas pracy pompy przy maksymalnej prędkości obrotowej po spadku ciśnienia.

W Górę Rampy

Regulowany czas pracy od aktualnej prędkości obrotowej pompy do osiągnięcia maksymalnej wartości. W przypadku wykrycia przepływu, patrz "Delta Pset" na stronie 22. W tym czasie pompa jest ustawiona na maksimum.

wyhamowanie

Regulowany czas pracy, aktywowany pod koniec czasu pracy DeltaP z zadanej prędkości maksymalnej na poprzednią wartość (ciśnienie różnicowe przed wykryciem przepływu).

Typ DDS

Ustawienie zakresu różnicy ciśnień dla czujnika pomiarowego.

Delta P Średnia

Uśrednianie elementów "n" dla zmian ciśnienia.

Czas bezczynności wyhamowania

Czas bezczynności po wyhamowaniu. W tym czasie sterowanie DeltaT jest nieaktywne, lecz są wykrywane wszelkie skoki ciśnienia różnicowego.

Max. Temp.

Max. temperatura przepływu w pompie grzewczej. Jeśli temperatura przekroczy ustawioną wartość, pompa wyłączy się gdy temperatura spadnie poniżej zadanej wartości.

Max. deltaP

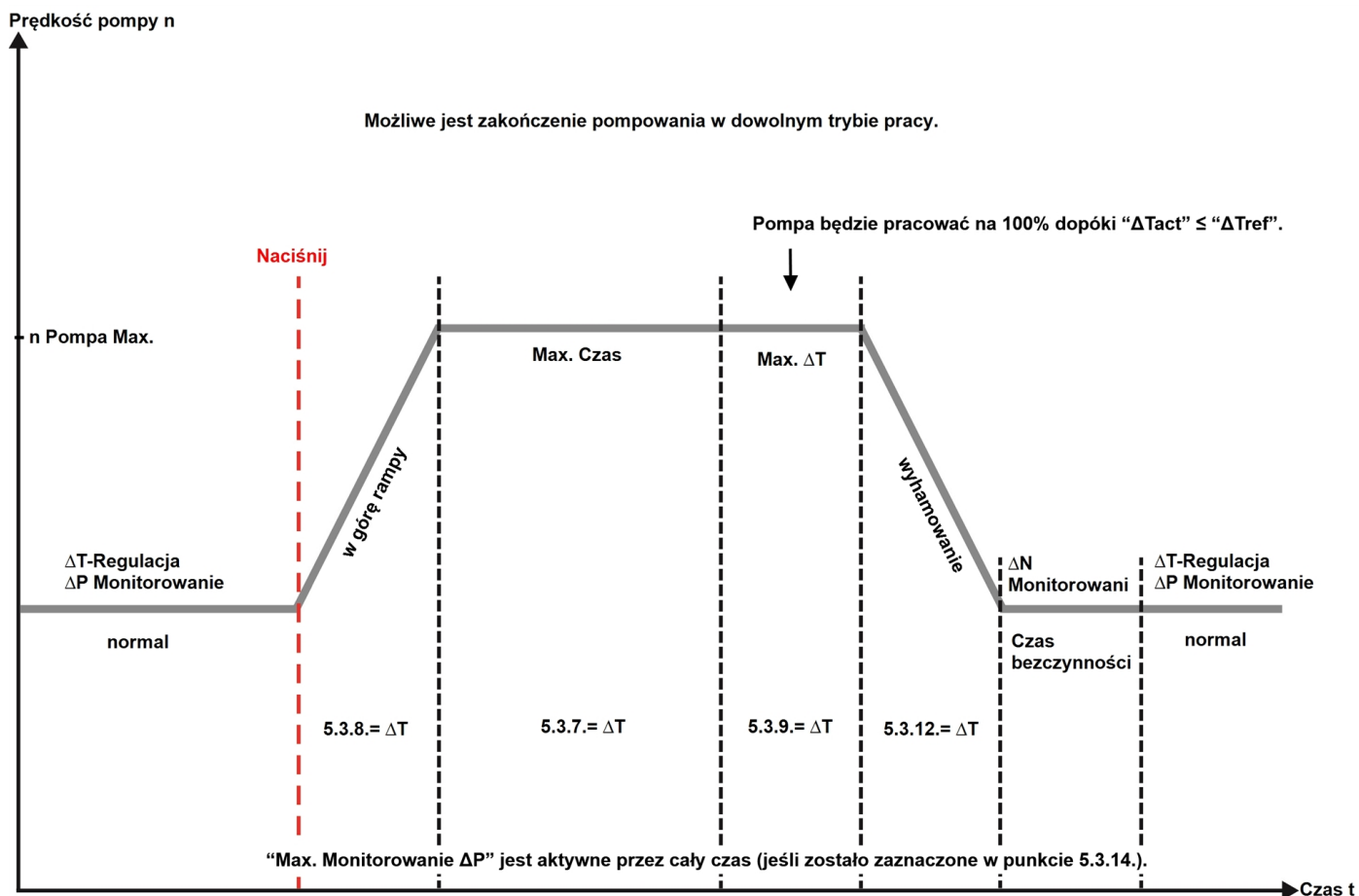
Wartość musi odpowiadać maksymalnej wydajności pompy. Jeżeli pompa pracuje przy zamkniętych zaworach, mierzona różnica ciśnień w sterowniku LFC zwiększa się do osiągnięcia maksymalnej wydajności pompy.

Pasmo tolerancji

"Pasma tolerancji" definiuje pasmo tolerancji (+- w %) dla "Max deltaP" w celu zdefiniowania zakresu wykrywalności całkowicie zamkniętej cyrkulacji pierwotnej. Jeżeli czujnik różnicy ciśnień dokona pomiaru różnicy ciśnień, która będzie w zakresie tolerancji, pompa (podczas odpowiedniego czasu trwania DOWNRAMP) zostanie doprowadzona do minimalnej zadanej prędkości. W trybie pracy MinSpeed sterowanie DeltaT jest wyłączone, jednak wykrywanie DeltaP jest wciąż aktywne.

Czas wstrzymania

Definiuje czas trwania trybu pracy "Prędkość Minimalna". Można go włączyć lub wyłączyć na stałe bądź też automatycznie ustawić na tryb sterowania Delta-T po upływie określonego czasu.



Dodatkowa Pompa

Dodatkowa pompa do wspomagania pompy grzewczej.

Interwał

Interwał przełączania pompy.

Wiadomość błędu


Aktywuj lub dezaktywuj funkcję


Dodatkowa funkcja "komunikat o błędzie" aktywuje przekaźnik dla określonych zdarzeń i dezaktywuje go dopiero po odczytaniu komunikatu każdego ze zdarzeń.

Zawsze wł.

Przekaźnik jest stale włączony.

Wymiana bezpiecznika

 Naprawa i konserwacja może być przeprowadzana tylko przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Przed pracami przy wymianie bezpiecznika należy odłączyć zasilanie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem! Sprawdzić brak napięcia!


 Należy używać tylko załączonych bezpieczników rezerwowych, lub bezpiecznika o tej samej budowie z następującymi danymi technicznymi: 2 AT/250V



W przypadku gdy napięcie sieciowe jest włączone, a sterownik nie odpowiada lub nie wyświetla żadnych informacji, wewnętrzny bezpiecznik urządzenia może być uszkodzony. W danym przypadku należy otworzyć urządzenie w sposób opisany w punkcie "Instalacja na ścianie", wyjąć stary bezpiecznik i sprawdzić go.

Zlokalizować zewnętrzne źródło błędu (np. pompę) przed wymianą uszkodzonego bezpiecznika na nowy. Następnie należy ponownie uruchomić sterownik i sprawdzić działanie wyjść przekaźnikowych w trybie ręcznym, jak opisano w punkcie 4.1.

Wsparcie

 Podczas corocznej konserwacji instalacji grzewczej, funkcje regulatora również powinny zostać sprawdzone przez specjalistę i, w razie potrzeby, zoptymalizowane.

Przeprowadzanie konserwacji:

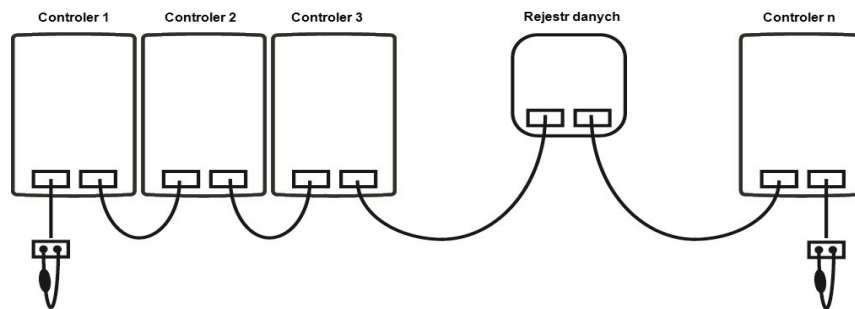
- Sprawdź datę i czas; patrz " Data i czas " na stronie13
- Ocena / weryfikacja wiarygodności danych statystycznych; patrz " Służy do sterowania funkcjami i długoterminowego monitorowania systemu. " na stronie12
- Sprawdź historię błędów; patrz " Wiadomości " na stronie12
- Weryfikacja / sprawdzenie wiarygodności bieżących pomiarów; patrz " Pomiary " na stronie11
- Sprawdź wyjścia przełączające/konsumentów w trybie ręcznym; patrz " Ręczny " na stronie14
- Możliwa optymalizacja ustawianych parametrów.

Możliwe meldunki błędów

Możliwe meldunki błędów	Wskazówki dla Instalatora
Czujnik X uszkodzony	Oznacza, że czujnik, wejście czujnika kontrolera lub przewód łączący został uszkodzony (patrz " Tabela oporu temperatur do czujników Pt1000 " na stronie9).
Ponowny start	Oznacza, że regulator był włączony ponownie np. z powodu braku napięcia. Wówczas należy sprawdzić datę i czas zegarowy!
Data i czas	Pojawia się automatycznie po długiej przerwie w pracy sieci, ponieważ czas i data muszą być sprawdzone i w razie potrzeby prawidłowo ustawione.
Częste wł / wył	Przełącznik był włączany i wyłączany więcej niż 5 razy w ciągu 5 minut.

Magistrala CAN

Magistrala CAN może być wykorzystywana do połączenia dwóch lub więcej kontrolerów bądź z rejestratorem danych w celu ich wymiany.



1. Sterowniki są równolegle połączone z kablem magistrali CAN.
2. Pierwszy i ostatni sterownik w tej serii - połączenie musi być wyposażony w rezystor terminacyjny.

Okablowanie dwóch gniazd CAN jest dowolne.

3. Rejestrator danych dodatkowo może zostać podłączony do magistrali CAN.

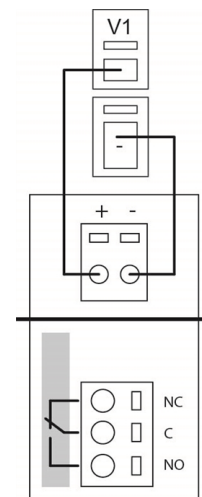
Zewnętrzny przełącznik na wyjściu sygnału V(X) (0-10V/PWM)

W celu wykorzystania wyjścia 0-10 V/PWM jako wyjścia przełączającego 230 V/AC, do wyjścia V1, V2 lub V3 można podłączyć zewnętrzny przełącznik przełączający.

W dalszej kolejności zewnętrzny przełącznik jest aktywowany poprzez wyjście sygnału (0 V = "wył", 10 V = "wł").

1. Podłącz zewnętrzny przełącznik 0-10 V do wyjścia sygnałowego, np. V1.

patrz " Funkcje przełącznika " na stronie16



Wskazówki



Wartości serwisowe obejmują nie tylko bieżące wartości pomiarowe i tryby pracy, ale również wszystkie ustawienia kontrolera. Zapisz wartości serwisowe po ponownym uruchomieniu urządzenia.



W przypadku niejasności dotyczących sterowania lub nieprawidłowego działania urządzenia, wartości serwisowe są sprawdzoną i skuteczną metodą zdalnej diagnostyki. Zapisz wartości serwisowe w momencie wystąpienia podejrzewanej awarii. Prześlij tabelę wartości serwisowych faksem lub e-mailem z krótkim opisem błędu do specjalisty lub producenta.



Aby zabezpieczyć się przed utratą danych należy regularnie rejestrować wszelkie statystyki oraz wrażliwe dane.

Deklaracja Końcowa

Mimo, iż niniejsza instrukcja została opracowana z największą możliwą starannością, możliwość wystąpienia nieprawidłowych lub niekompletnych informacji nie jest wykluczona. Niniejsza instrukcja może zawierać błędne informacje lub zmiany techniczne.

Data i czas instalacji:

Nazwa firmy wykonawczej:

Uwagi:

Autoryzowany przedstawiciel:

Producent:

Meibes System-Technik GmbH
Ringstraße 18
04827 Gerichshain - Germany

T.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 0
F.: +49 (0) 34 29 2 7 13 - 808

info@meibes.com
www.meibes.de

Wersja: 04.09.2019