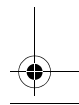
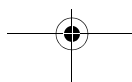
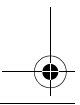


Betriebsanleitung

CETA 100

Differenztemperaturregelung

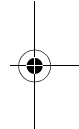
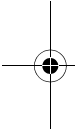
Ausgabe 1308-22
Art. 0450021014





Inhalt

Lieferumfang	1
Allgemeines	1
Bestimmungsgemäße Verwendung	1
Sicherheit	1
Allgemeine Tastenfunktionen	2
Versionsanzeige (beim Start)	2
Grundanzeige	2
Direkt zugängliche Funktion	3
Widerstandswerte der Fühler	4
Menüebene	5
Parameterbeschreibung	8
Montage	13
Anschlussbild	15
Störungsbeseitigung	16
Technische Daten	18
Haftung	18
Entsorgung	18



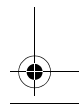
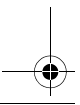
© Elektronikbau- und Vertriebs GmbH

Heisterner Weg 8 - 12

D-57299 Burbach

Dieses Dokument darf ohne unsere vorherige ausdrückliche Genehmigung weder vervielfältigt, noch Dritten, insbesondere Wettbewerbern, im Original oder Kopie bekannt gegeben werden. Wir behalten uns Eigentum und Urheberrechte an dem Dokument vor.

Mißbräuchliche Benutzung verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz vom 9. Sept. 1965, das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb und das Bürgerliche Gesetzbuch.





Lieferumfang

1. 1x Zentralgerät CETA 100
2. 1x Speichertauchfühler KVT 20/2/6
3. 1x Kollektorfühler PT1000/6
4. 8x Schraube, Blech 2,9x19 mm
5. 3x Kombischraube 4x35 mm
6. 3x Dübel U6
7. 2x Kabelklemme

Allgemeines

Anlagen mit Wärmequelle und Warmwasserspeicher werden über die Temperaturdifferenzregelung gesteuert. Wenn die Temperatur der Wärmequelle die Temperatur am Speicher um den am Regler eingestellten Wert übersteigt, schaltet die Regelung die Umwälzpumpe ein und transportiert die in der Wärmequelle aufgenommene Wärme in den Warmwasserspeicher.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für den Bediener oder Dritte bzw. Beschädigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Das Gerät darf ausschließlich nur als Temperaturdifferenzregler verwendet werden.

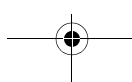
Sicherheit

Alle elektrischen Anschlüsse, Schutzmaßnahmen und Sicherungen sind von einem autorisierten Elektrofachmann unter Berücksichtigung der jeweils gültigen Normen und VDE-Richtlinien sowie der örtlichen Vorschriften auszuführen. Der elektrische Anschluss ist als Festanschluss nach VDE 0100 vorzusehen.

Gefahrensymbole in dieser Bedienungsanleitung

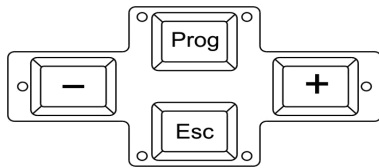


Gefahr!
Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die vor einem möglichen Sicherheitsrisiko oder vor schweren und tödlichen Verletzungen warnen!



Allgemeine Tastenfunktionen

1. Allgemeine Tastenfunktionen



Prog

- Wechsel in ausgewählten Untermenüs
- Wechsel in der (Parameter-) Verstellung
- Wert abspeichern

+ (Plus) bzw. - (Minus)

- Parameter verändern
- Menüpunkt wechseln

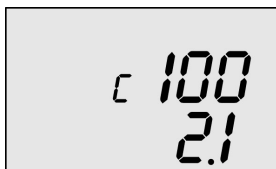
Esc

- Verstellung verlassen
- alten Wert beibehalten
- Übergeordnete Menüebene anwählen

Esc-Lang

- Rücksprung in die Grundanzeige

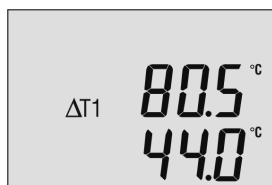
2. Versionsanzeige (beim Start)



c 100= Typenbezeichnung

2.1= Versionsanzeige (Diese kann durch Aktualisierung vom gezeigten Beispiel abweichen)

3. Grundanzeige



80.5°C= Temperatur Wärmelieferant (z.B.Kollektor oder Feststoffkessel)

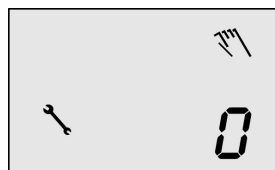
44.0°C= Temperatur Wärmespeicher




ΔT1= Anzeige Pumpenfunktion

Direkt zugängliche Funktion





4. Direkt zugängliche Funktion

Handbetrieb



  + 
0...1

Regler befindet sich im Handbetrieb
Pumpenfunktion

- Aktivierung durch langes Betätigen der Taste 
- Veränderung der Pumpenfunktion über die Tasten  und 
- Beendigung der Funktion über die Taste 

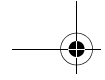
Funktion: der Handbetrieb ermöglicht eine manuelle Inbetriebnahme der Anlage z.B. für die Entlüftung.
0 = Die Pumpe $\Delta T1$ ist AUS.

1 = Die Pumpe $\Delta T1$ läuft im Dauerlauf.



Achtung!

Diese Funktion ist ausschließlich vom autorisierten Fachmann zu benutzen. Während des Handbetriebs erfolgt keine Überwachung der Temperaturen. Bei Fehlbedienung oder unbeaufsichtigtem Betrieb dieser Funktion kann es zu Schäden an der Heizungsanlage kommen.



Widerstandswerte der Fühler



5. Widerstandswerte der Fühler

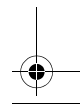
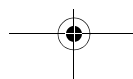
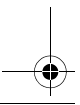
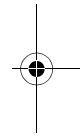
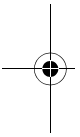
In Abhängigkeit der Temperatur:

PT1000

T (°C)	R (kOhm)
40	1,155
50	1,194
60	1,232
70	1,271
80	1,309
90	1,347
100	1,385
110	1,423
120	1,461
130	1,498
140	1,536
150	1,573
160	1,611
170	1,648
180	1,685
190	1,722
200	1,758
210	1,795
220	1,832
230	1,868
240	1,905
250	1,941

KVT 20

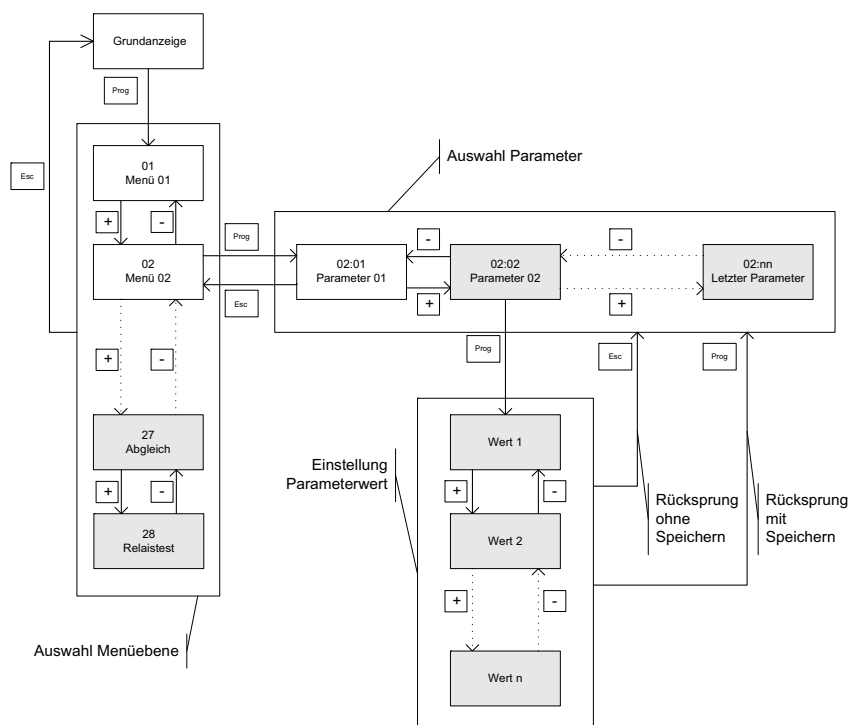
T (°C)	R (kOhm)
10	1,783
12	1,812
14	1,840
16	1,869
18	1,898
20	1,928
25	2,002
30	2,078
35	2,155
40	2,234
45	2,314
50	2,395
55	2,478
60	2,563
65	2,648
70	2,735
75	2,824
80	2,914
85	3,005
90	3,098
95	3,192
100	3,287



Menüebene

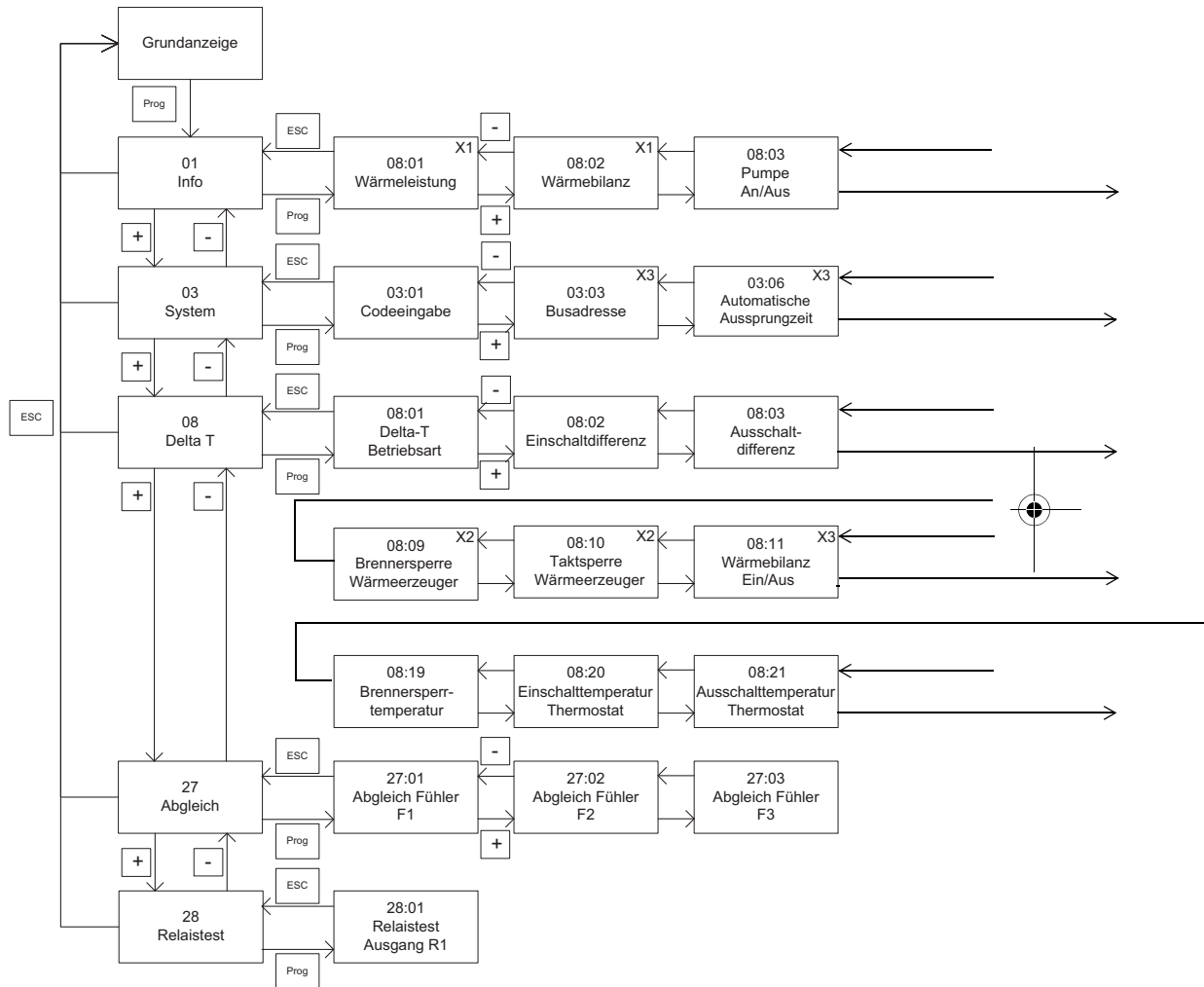
6. Menüebene

Allgemeine Menüstruktur Ceta-Serie



Menüebene

Gesamtübersicht Menüebene

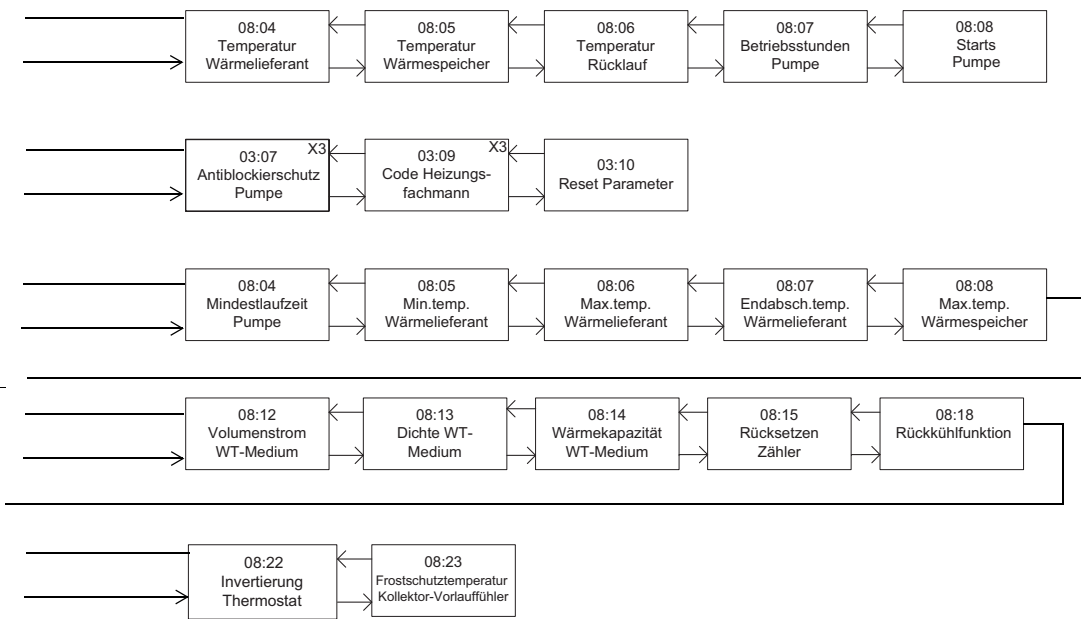


X1: Werden nur angezeigt bei aktiver Wärmebilanzierung

X2: Funktion nur im Busverbund

X3: Werden ausgeblendet bei Aktivierung Code 03:09

Menüebene



Parameterbeschreibung

7. Parameterbeschreibung

01 Informationsebene

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
08:01	Wärmeleistung	Aktuelle Wärmeleistung in W X1
08:02	Wärmebilanz	Anzeige der kumulierten Wärmeenergie in kWh X1
08:03	Anzeige Pumpenfunktion	0: Pumpe ist ausgeschaltet 1: Pumpe ist eingeschaltet
08:04	Temperatur Wärmelieferant	Temperatur des Fühlers Wärmelieferant (z.B. Kollektor, Feststoffkessel) am Eingang F3
08:05	Temperatur Wärmespeicher	Temperatur des Fühlers Wärmespeicher am Eingang F1
08:06	Temperatur Rücklauf	Temperatur des Fühlers Rücklauf am Eingang F2, wenn vorhanden.
08:07	Betriebsstunden Pumpe	Anzahl der Betriebsstunden Pumpe
08:08	Starts Pumpe	Anzahl der Pumpenstarts

03 Parameter System

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
03:01	Codeeingabe	Einstellbereich: 0 ... 999 Werkswert: 0 Funktion: Einblenden der Parameter, die mit X3 gekennzeichnet sind, wenn diese durch den „Code Heizungsfachmann“ 03:09 ausgeblendet sind.
03:03	Busadresse	Einstellbereich: 21 ... 25 X3 Werkswert: 21 Funktion: Wenn mehr als ein CETA 100 oder 101 in einer Anlage über Datenbus verbunden werden, muss jedes Gerät auf eine eindeutige Adresse eingestellt werden.
03:06	Automatische Aus sprungzeit	Einstellbereich: 0,5 ... 10 Min X3 Werkswert: 2 Min Funktion: Wenn für die eingestellte Zeit keine Bedienung am Gerät erfolgt, springt die Anzeige in die Grundanzeige zurück.

Parameterbeschreibung

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
03:07	Antiblockierschutz	Einstellbereich: 0 = AUS X3 1 = EIN Werkswert: AUS Funktion: Bei aktivierter Funktion wird bei längeren Abschaltphasen (> 24h) die Pumpe zum Schutz gegen Blockierung täglich für ca. 20 Sekunden eingeschaltet.
03:09	Code Heizungsfachmann	Einstellbereich: 0 ... 999 Werkswert: 0 Funktion: Ausblenden der Parameter, die mit X3 gekennzeichnet sind.
03:10	Gesamtreset	Rücksetzen auf Werkseinstellungen

08 Parameter Delta-T

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
08:01	Regelmodus	Einstellbereich: 0...3 Werkswert: 1 Funktion: 0 = AUS 1 = Delta-T ohne Rücklauffühler 2 = Delta-T mit Rücklauffühler F2 3 = Thermostatfunktion F1
08:02	Einschaltdifferenz	Einstellbereich: (Ausschaltdifferenz + 3K) ... 30K Werkswert: 10K Funktion: Wenn die Temperaturdifferenz zwischen den Fühlern Wärmelieferant F3 und Wärmespeicher F1 größer ist als der Einstellwert schaltet die Pumpe ein .
08:03	Ausschaltdifferenz	Einstellbereich: 2K ... (Einschaltdifferenz - 3K) Werkswert: 5K Funktion: Wenn die Temperaturdifferenz zwischen den Fühlern Wärmelieferant F3 und Wärmespeicher F1 kleiner ist als der Einstellwert schaltet die Pumpe aus .
08:04	Mindestlaufzeit Pumpe	Einstellbereich: AUS (---) 0,5 ... 60 Min Werkswert: 3 Min Funktion: Mindesteinschaltzeit der Pumpe je Start.

Parameterbeschreibung

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
08:05	Minimaltemperatur Wärmelieferant	Einstellbereich: AUS [----] 5 ... 80 °C Werkswert: AUS Funktion: Die Pumpe schaltet unabhängig der Schaltdifferenzen erst ein, wenn der Fühler Wärmelieferant F3 den eingestellten Wert überschritten hat. Hinweis: Die eingestellte Minimaltemperatur wird mit einer festen Schalthysterese von 10K beaufschlagt.
08:06	Maximaltemperatur Wärmelieferant	Einstellbereich: AUS [----], 30 ... 110 °C Werkswert: 90°C Funktion: Die Pumpe schaltet unabhängig der Schaltdifferenzen zwangsweise ein, wenn der Fühler Wärmelieferant F3 den eingestellten Wert überschritten hat.
08:07	Endabschalttemperatur Wärmelieferant	Einstellbereich: AUS [----], 70 ... 210 °C Werkswert: AUS Funktion: Die Pumpe schaltet unabhängig der Schaltdifferenzen zwangsweise aus, wenn der Fühler Wärmelieferant F3 den eingestellten Wert überschritten hat.
08:08	Maximaltemperatur Wärmespeicher	Einstellbereich: AUS [----], 50 ... 110 °C Werkswert: 75°C Funktion: Die Pumpe schaltet unabhängig der Schaltdifferenzen zwangsweise aus, wenn der Fühler Wärmespeicher F1 den eingestellten Wert überschritten hat. Diese Ausschaltung hat Vorrang vor den Funktionen 08:07 und 08:06.
08:09	Brennersperre Wärmeerzeuger	Einstellbereich: 0 ... 2 X2 Werkswert: 1 Funktion: 0 = AUS 1 = Brennersperre bei aktiver Pumpe 2 = Brennersperre nur für WW bei aktiver Pumpe
08:10	Taktsperre Wärme- erzeuger	Einstellbereich: AUS [----] ... 24h X2 Werkswert: AUS Funktion: Nach aktiver Brennersperre wird der Wärmeerzeuger für die eingestellte Zeit zusätzlich gesperrt.

Parameterbeschreibung

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
08:11	Aktivierung Wärmebilanz	Einstellbereich: AUS [---] X3 1 = Wärmebilanzierung über Fühler an F2 Werkswert: 1 Funktion: Die Einstellungen der Parameter 08:12 bis 08:14 sind nur aktiv, wenn die Funktion Wärmebilanz über diesen Parameter eingeschaltet wurde.
08:12	Volumenstrom WT-Medium	Einstellbereich: 0,0 ... 30 l/min Werkswert: 0,0 l/min Funktion: Hier wird der Volumenstrom in Liter/Minute bei Berechnung der Durchflussmenge entsprechend der jeweiligen Förderleistung der Pumpe eingestellt.
08:13	Dichte WT-Medium	Einstellbereich: 0,8 ... 1,2 kg/l Werkswert: 1,05 kg/l Funktion: Mit diesem Einstellwert wird die Dichte des Wärmeträgermediums in Kilogramm pro Liter entsprechend den Angaben des Herstellers eingegeben.
08:14	Wärmekapaz. WT-Medium	Einstellbereich: 2,0 ... 5,0 kJ/kgK Werkswert: 3,6 kJ/kgK Funktion: Mit diesem Einstellwert wird die spezifische Wärmekapazität des Wärmeträgermediums entsprechend den Angaben des Herstellers eingegeben.
08:15	Rücksetzen Zähler	Einstellbereich: 0 = kein Rücksetzen, 1 = Rücksetzen Zähler Werkswert: 0 Funktion: Durch Veränderung des Wertes auf 1 und Bestätigung werden alle Zähler (Wärmebilanz, Betriebsstunden und Starts) zurück gesetzt.
08:18	Rückkühl Differenz	Einstellbereich: AUS [---], 5 ... 50K Werkswert: AUS Funktion: Liegt die Temperatur F1 über dem Wert 08:08 und die Temperatur F3 unter 40°C, so wird die Pumpe eingeschaltet, bis F1 um die eingestellte Differenz unter 08:08 gesunken ist.

Parameterbeschreibung

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
08:19	Brennersperrtemperatur	Einstellbereich: AUS [----], 5 ... 80 °C Werkswert: AUS Funktion: Zusätzlich oder alternativ zu 08:09 kann eine Temperatur F1 eingestellt werden, bei der die Brennersperre (über Datenbus) aktiv wird. Bei Unterschreiten des Wertes 08:19 um 5K wird sie wieder deaktiviert.
08:20	Einschaltemperatur Thermostat	Einstellbereich: 5 °C ... (Ausschaltemperatur -3K) Werkswert: 30 °C Funktion: Unterschreitet F1 den Einstellbereich, schaltet die Pumpe ein.
08:21	Ausschaltemperatur Thermostat	Einstellbereich: [Einschaltemperatur +3K] ... 120 °C Werkswert: 90 °C Funktion: Überschreitet F1 den Einstellwert, schaltet die Pumpe aus.
08:22	Invertierung Thermostat	Einstellbereich: 0, 1 Werkswert: 0 Funktion: Invertiert die Pumpenfunktion. 0 = Schließer, 1 = Öffner
08:23	Frostschutztemperatur Kollektor-Vorlauffühler	Einstellbereich: AUS, -15 °C ... 10 °C Werkswert: AUS Funktion: Die Solarladepumpe wird eingeschaltet, wenn die Kollektortemperatur unterhalb des Einstellwerts liegt und abgeschaltet, wenn die Kollektortemperatur oberhalb des Einstellwerts + 2,5K liegt.

Montage

27 Fühlerabgleich

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
27:01	Abgleich F1	Einstellbereich: -5K ... +5K Werkswert: 0K Funktion: Korrektur des gemessenen Fühlerwertes am Eingang Wärmespeicher F1
27:02	Abgleiche F2	Siehe 27:01 für Eingang Rücklauf F2
27:03	Abgleich F3	Siehe 27:01 für Eingang Wärmelieferant F3

28 Relaietest

Anzeige	Bezeichnung	Beschreibung
28:01	Test Pumpenausgang	Einstellbereich: -0 = AUS 1 = EIN Werkswert: 0 Funktion: Durch Veränderung des Wertes schaltet der Ausgang funktionsunabhängig ein und aus (Testfunktion).

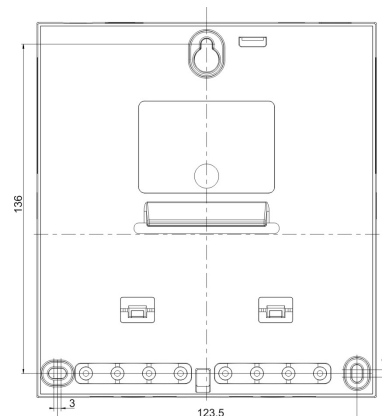
8. Montage

**Gefahr!**

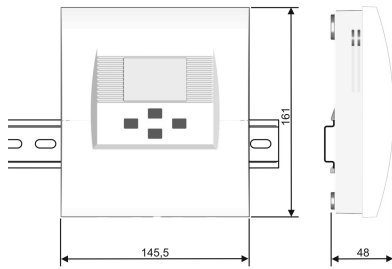
Die Montage ist nur vom autorisierten Elektrofachmann durchzuführen! Vor Öffnen des Gerätes in jedem Fall stromlos schalten!

Bohrbild zur Wandmontage

1. Klemmraumabdeckung am Gehäuse demontieren.
2. Zur Montage zunächst eine Schraube in die Wand schrauben.
3. Regler an der Aussparung aufhängen.
4. Für die weiteren Befestigungslöcher den Regler als Schablone nutzen.



Montage



Hutschienenbefestigung

1. Befestigungsfüße in die Aussparungen an der Hutschienenbefestigung einführen.
2. Haken durch Niederdrücken einrasten.

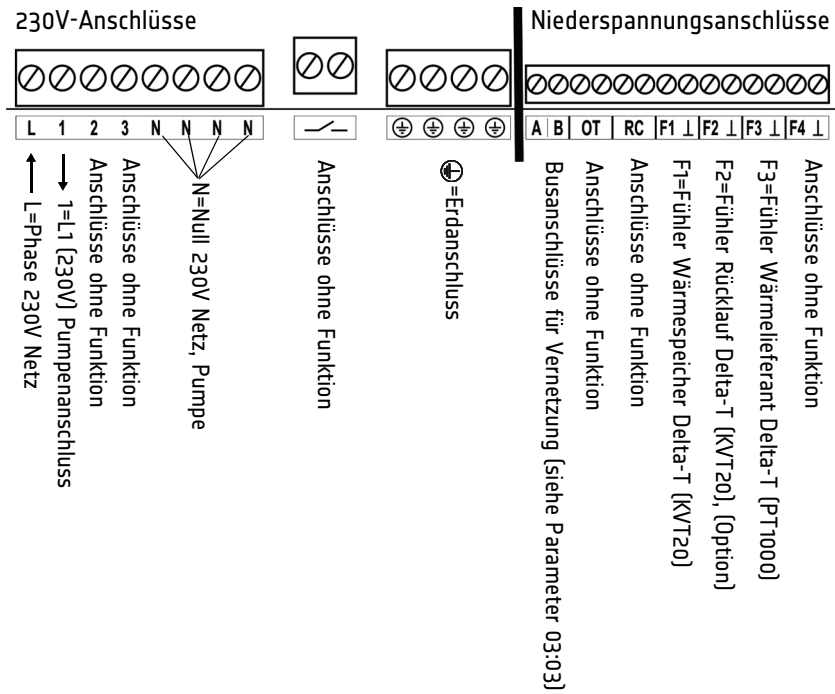
Anschlussbild

9. Anschlussbild



Gefahr!

Der Anschluss ist nur vom autorisierten Elektrofachmann durchzuführen! Vor Öffnen des Gerätes in jedem Fall stromlos schalten!



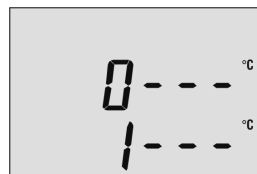
Störungsbeseitigung

10. Störungsbeseitigung

Um im Störfall eine möglichst genaue Diagnose vornehmen zu können ist das Gerät mit einem Störmeldesystem ausgestattet. Die Fehler werden dann in der Grundanzeige des Gerätes mit einem Fehlercode dargestellt:

0---°C = Fühler Wärmelieferant (z.B.Kollektor oder Feststoffkessel) hat Unterbrechung

1---°C = Fühler Wärmespeicher hat Kurzschluss



1---°C = Fühler Wärmelieferant (z.B.Kollektor oder Feststoffkessel) hat Kurzschluss

0---°C = Fühler Wärmespeicher hat Unterbrechung



Fehlerübersicht:

Fehlercode	Ursache	Behebung
0---	Unterbrechung am Fühler F1, F2 oder F3	Kabel und Steckverbindung prüfen ggf. instandsetzen
1---	Kurzschluss am Fühler F1, F2 oder F3	Fühler erneuern
Fehler	Ursache	Behebung
Displaytext nicht sichtbar	Kein Netzstrom, Gerätesicherung defekt	Kabel und Steckverbindung prüfen ggf. instandsetzen, Sicherung erneuern

Alternierend wird in der unteren Anzeige ein entsprechender Fehlercode angezeigt:

Fehler	Ursache	Behebung
11-0	Unterbrechung Fühler F1	Kabel und Steckverbindung prüfen, ggf. erneuern
11-1	Kurzschluss Fühler F1	Speicherfühler erneuern
12-0	Unterbrechung Fühler F2	Siehe 11-0
12-1	Kurzschluss Fühler F2	Siehe 11-1
13-0	Unterbrechung Fühler F3	Siehe 11-0
13-1	Kurzschluss Fühler F3	Siehe 11-1

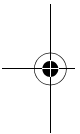


Technische Daten



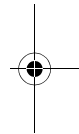
12. Technische Daten

Netzanschlussspannung:	230V +6%/ -10%
Nennfrequenz:	50...60Hz
Leistungsaufnahme:	max. 2,1VA
Sicherung:	6,3A
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais:	2 (2)A
Umgebungstemperatur:	-10...+50°C
Lagertemperatur:	-25...+80°C
Schutzart:	IP 30
Schutzklasse nach EN 60730:	II
EG-Konformität:	89/336/EWG
Gehäuseabmessungen:	145,5 x 161 x 48 mm (B x H x T)
Gehäusematerial:	ABS V0
Gewicht:	420g
Anschlussstechnik Netz:	Schraubklemmen 1,5 mm ²
Anschlussstechnik Fühler:	Schraubklemmen 1,0 mm ²



13. Haftung

Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen. Wir schließen alle Haftungsansprüche aus, wenn diese auf ein Nichtbeachten der Betriebsanleitung, sowie der darin enthaltenen Sicherheitshinweise, zurückzuführen sind. Technische Änderungen behalten wir uns vor.



14. Entsorgung

Entsorgen Sie alle ersetzten Bauteile und schließlich den Regler selbst umweltgerecht und gemäß den aktuellen gesetzlichen Vorschriften des jeweiligen Landes.

Firmenstempel:

