

THE ELECTRONICS ON YOUR SIDE

Programmierbarer
Temperaturdifferenzregler
DT-3.2

Bedienungsanleitung



Bedienungsanleitung Temperaturdifferenzregler DT 3.2
Änderungen aufgrund technischer Verbesserungen vorbehalten
Ausgabe 01/2010

ST-AD GmbH

Anwendung

Das programmierbare Differenz-Thermostat DT-3.2 dient zur Steuerung des Pumpenlaufs an der Lade- bzw. Entladeseite von Pufferspeichern. Typische Einsatzzwecke sind hierbei der Betrieb von wasserführenden Kaminöfen und Solarpaneelen an Speichern bzw. Kombispeichern.

Lieferumfang:

- DT-3.2
- 2 Temperaturfühler Pt 1000
- diese Montage- und Bedienungsanleitung

Technische Daten

Nennspannung: ~230V/50-60Hz
Schaltleistung: 7A/~250V/ 50-60Hz
Anzahl der Ausgangskontakte :ein Umschaltkontakt
einstellbare Temperaturdifferenz :2– 20K
Temperaturgeber: Pt1000 (-50° bis +250°C)
Temperaturfühlerstrom :2,6 mA
Messbereich :-30° bis +125°C
Anzeige LCD
Messeinheit 1°C
Feuchtigkeit 0 - 80%
Schutzklasse IP 20

Hersteller:

ST-AD GmbH
Oppenheimstr. 2
99817 Eisenach
Tel : 0049 3691 7012860
Fax: 0049 3691 7012870
<http://www.st-ad.de>
E-Mail: info@st-ad.de

Montage

Die Montage des Reglers darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden .Anlage zur Montage spannungsfrei schalten !
Nach Abnahme der Frontplatte ist der Regler durch die markierten Schraublöcher wandseitig zu befestigen. (siehe Abb.)

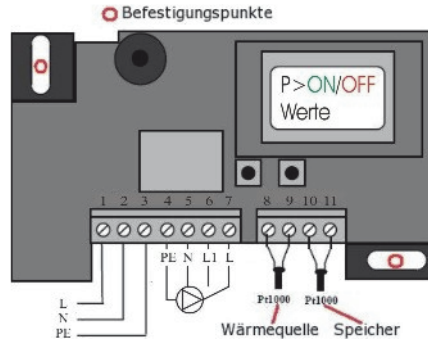
Elektrische Anschlüsse

Zu den elektrischen Anschlüssen gehören die Verbindung der Temperaturfühler, der Netzspannung und der gesteuerten Last (z.B. Pumpe)gemäß Bild . Die Temperaturgeber sind des Typs Pt1000 (nichtpolar).
Falls nötig, können die Verbindungsleitungen der Temperaturgeber verlängert werden, unter Berücksichtigung des Gesamtwiderstands der beiden Leitungen –Anzeigeempfindlichkeit 1°C/4Ω. Die empfohlene Länge die die Messung nicht beeinflusst, beträgt max.50 Meter.

Klemmen 10, 11 dienen als Eingangsklemmen für den Temperaturfühler des Speichers. Der Temperaturfühler der Wärmequelle wird an Klemmen 8 und 9 angeschlossen. An Klemmen 1, 2 und 3 werden entsprechend die Phase ,der Null-Leiter und Schutzleiter vom Netz angeschlossen. Die Last(Pumpe)wird an die Klemmen 4(Schutzleiter), Klemme 5(Null-Leiter)und 6 oder 7(Phase L1 und L) angeschlossen.

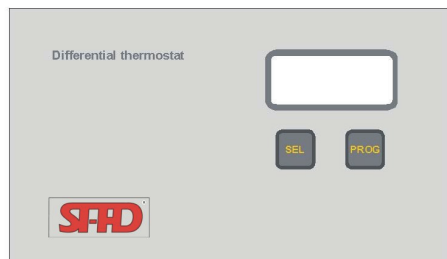
Klemme 7 Phase (L)- Schließer

Klemme 6 Phase (L1)– Öffner z.B. für Heizelemente



Frontplatte

Auf der Vorderseite befinden sich alle Elemente zur Steuerung und Programmierung.
Die Temperatur- und Schaltzustandsanzeige befindet sich innerhalb eines zweizeiligen LCD-Displays. Über die 2 Tasten „SEL“ und „Prog“ werden die jeweiligen anzuzeigenden Temperaturen bzw. zu programmierenden Werte ausgewählt.



Funktionsweise :

Der Regler ist mit zwei Temperatur-Sensoren ausgestattet welche jeweils am Speicher und der Wärmequelle montiert werden. Auf diese Weise überwacht das Thermostat die folgenden Parameter:

Anzeigen / Einstellungen

tP - Temperatur der Wärmequelle (Kaminofen/Solarpaneel)

tB – Temperatur des Speichers

t – einstellbare Temperaturdifferenz zwischen Wärmequelle und Speicher ,bei Überschreiten selbiger ein Schaltvorgang ausgelöst wird. Δt kann im Bereich von 2 bis 20 ° C eingestellt werden.Die Standardeinstellung ist 10 °.

Wt - Speichersolltemperatur , bis zu dieser Temperatur wird bei vorhandener positiven Differenz (und Überschreitung von t) der Speicher geladen . Die Temperatur kann im Bereich zwischen 30 und 90 ° C eingestellt werden, und kann in bestimmten Situationen (z.B.Überhitzen des Solarpaneels) bis zur einstellbaren Speichermaximaltemperatur t1 oder Kritischen Temperatur t3 (falls programmiert) überschritten werden. Die Standardeinstellung ist 60 ° C.

t1 - Speichermaximaltemperatur, oberhalb dieser Temperatur wird die Ladung des Speichers abgeschaltet. Sie kann im Bereich zwischen 80 und 100° C eingestellt werden. Bei Überschreiten der Speichermaximaltemperatur erfolgt eine akustische Wärmemeldung und Anzeige am Display .

t2- minimale Temperatur der Wärmequelle Sie kann im Bereich zw. 20°C und 50°C eingestellt werden (Standart =40°C).Nach Erreichen der Temperatur t2 befindet sich der Regler in Betriebsbereitschaft (im Regelbereich)

t3-maximal zulässige Temperatur der Wärmequelle (Temperatur "kritisch") Bei Erreichen von kritischen Situationen wird der jeweilige kritische Wert im Display angezeigt und zusätzlich ein blinkendes Alarmsymbol (A/!). Bei Stellung von SpL auf "on" wird diese Situation ebenfalls akustisch signalisiert. Diese Temperatur kann zw. 80°C und 110°C eingestellt werden (Standart 105°C).

tf-Entfrostartemperatur für Solarpaneel. Diese Temperatur kann zw.-20°C und 10°C programmiert werden . Standart ist"--" aus. Es wird empfohlen diese Einstellung beizubehalten und im Bedarfsfall eine kurzzeitige manuelle Abtaug vorzunehmen.

SpL-(On/Off)-Quittungston bei Tastenbetätigung und akustische Alarmmeldung.

TBmin- Mindesttemperatur im Speicher (Festwert eingestellt auf 20°C), zur Durchführung der Defrostfunktion.

Betrieb / Anzeigen / Programmierung :

Bei Vorhandensein einer positiven Temperaturdifferenz zwischen Wärmequelle und Speicher und Überschreiten des zuvor eingestellten Wertes Δt schaltet die Last (L) ein. Voraussetzung hierfür ist ,dass der Wert t2(Minimaltemperatur) erreicht ist. Wird der Wert der Temperaturdifferenz Δt unterschritten oder ist der programmierte Wert Wt(Speichersoll-wert) erreicht ,schaltet die Last (L) ab und L1 erhält Potential (zur Ansteuerung einer Zusatzheizung / Frostwächter ect.). Wenn der Wert TBmin unterschritten wird erfolgt kein Schaltvorgang . Nach Erreichen der Temperatur Wt(Speichersollwert) schaltet die Last(L) ab . Ein Wiedereinschalten erfolgt nun erst bei Erreichen der Temperatur t3(Kritische Temperatur) unter der Bedingung das Temperatur t2(Speichermaximaltemperatur) noch nicht erreicht wurde (unbedingt bei Programmierung beachten , einige sinnvolle Programmvarianten finden Sie in dieser Anleitung). Im Betriebsmodus erreichen Sie durch Betätigen der SEL Taste ein Wechsel der Anzeige der Temperaturen der Wärmequelle und des Speichers. Bei Betätigen der PROG Taste wechseln Sie in den Programmiermodus ,durch nochmaliges drücken PROG (Anzeige blinkt)können Sie mit Taste SEL die jeweiligen Parameter ändern. Nach einigen Sekunden oder nochmaliges Drücken der PROG Taste werden die Werte übernommen. Wenn alle einstellbaren Werte durch Betätigen der SEL Taste durchlaufen sind wechselt der Regler wieder in den Betriebsmodus.

Fehlermeldungen / Display

bei Überschreiten der Speichermaximaltemperatur t1 wird im Display Alarm (A) gemeldet - bei SpL on zusätzlich akustisch. Anzeige Hi im Display meldet Temperaturüberschreitungen oder bei normalen Betriebstemperaturen fehlende / defekte Fühler.

In der oberen Zeile erfolgt die Anzeige ON/OFF der Last (L).

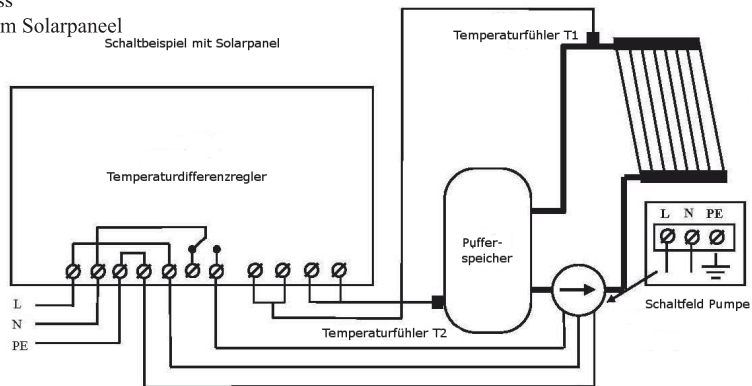
In der unteren Zeile des LCD Display's erfolgt die Anzeige der Parameter und Temperaturen.

!!!!Warnung !!!!

Bei Installation in Trinkwasseranlagen unbedingt Verbrühungsschutz (Brauchwassermischer) installieren !!!

8. Hydraulischer Anschluss

Heizung des Speichers vom Solarpanel



9. Beispiel für die Wahl sinnvoller Schalttemperaturen (wir erheben keinen Anspruch auf die Richtigkeit der empfohlenen Einstellungen entsprechend der örtlichen Gegebenheiten)

Einstellwert	Ladung auf Ertrag		Ladung auf gewünschten Sollwert *	
	Holz **	Solar	Holz **	Solar
dt	ca. 3 K	ca. 6 K	--	Ca. 6 K
Wt	90 °C	90 °C	--	60 °C
t1 ***	100 °C	100 °C	--	95 °C
t2	50 °C	20 °C	--	20 °C
t3	90 °C	90 °C	--	80 °C
tf	--	manuell	--	manuell

* - hierbei ist ein sinnvoller/energieeffizienter Betrieb nur bei entsprechend großen Pufferspeicher(n) möglich

** - installierte Rücklaufanhebung und thermische Ablaufsicherung vorausgesetzt

*** - Vorsicht Verbrühungsgefahr - beim Einsatz in Kombispeichern und zur Brauchwassererwärmung muss ein Brauchwasseremischer installiert sein!

Gewährleistungsbedingungen

Der Hersteller übernimmt gegenüber dem Kunden folgende Gewährleistungsverpflichtung:

Der Hersteller wird sämtliche Fabrikations- und Materialfehler, die sich in den Systemreglern während der Gewährleistungszeit zeigen und die Funktionsfähigkeit des Gerätes beeinträchtigen, beseitigen. Natürliche Abnutzung stellt keinen Fehler dar. Eine Gewährleistung erfolgt nicht, wenn der Fehler nach Abschluss des Kaufvertrages mit dem Endkunden in zurechenbarer Weise von Endkunden oder von Dritten verursacht wurde, insbesondere durch nicht fachgerechte Montage oder Inbetriebnahme, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßige Beanspruchung, ungeeignete Betriebsmittel, oder nicht sachgerechte Bedienung oder Gebrauch. Die Gewährleistung erfolgt nur, wenn der Fehler unverzüglich nach der Entdeckung bei Ihrem Fachhändler gerügt wurde. Die Rüge ist über den Fachhändler an den Hersteller zu richten. Eine Kopie des Kaufbeleges ist beizufügen. Zur schnelleren Abwicklung ist eine genaue Fehlerbeschreibung notwendig. Nach Ablauf von 24 Monaten nach Abschluss des Kaufvertrages durch Endkunden erfolgt keine Gewährleistung mehr, es sei denn, der Hersteller stimmt ausdrücklich und schriftlich einer Fristverlängerung zu. Die Gewährleistung des Händlers auf Grund des Kaufvertrages mit dem Endkunden wird durch die vorliegende Gewährleistungsverpflichtung nicht berührt. Die Gewährleistung erfolgt nach Wahl des Herstellers durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Diese beinhaltet nicht die bei Austausch, Versand oder Reinstallation entstehenden Kosten. Sind Nachbesserung oder Ersatzlieferung nicht möglich oder erfolgen sie nicht innerhalb angemessener Zeit trotz schriftlicher Nachfristsetzung durch den Kunden, so wird die durch die Fehler bedingte Wertminderung ersetzt oder, sofern das in Anbetracht der Interessen des Endkunden nicht ausreichend ist, der Vertrag gewandelt. Weitergehende Ansprüche gegen den Hersteller aufgrund dieser Gewährleistungsverpflichtung, insbesondere Schadensersatzansprüche wegen entgangenen Gewinns, Nutzungsentschädigung sowie mittelbarer Schäden sind ausgeschlossen, soweit gesetzlich nicht zwingend gehaftet wird.