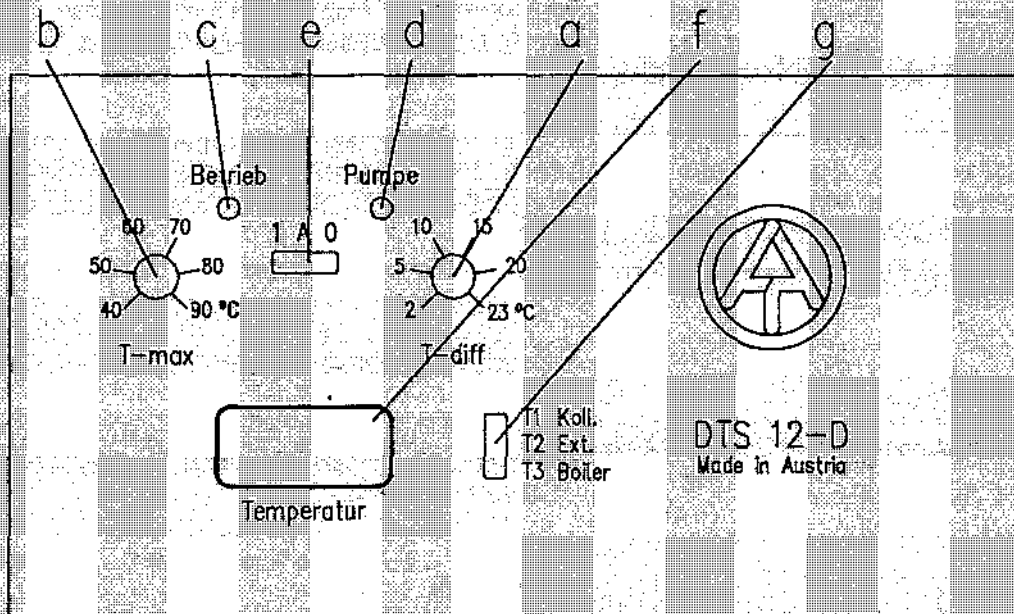




TECHNISCHE ALTERNATIVE

Elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H.
A-3872 Amaliendorf, Langestr. 124, Fax 02862/536357

DTS 12



Das Gerät DTS 12 (DTS 12-D) dient zur exakten Steuerung der Umwälzpumpe von Solaranlagen. Es erfüllt im wesentlichen folgende Funktionen:

1. Einschalten der Umwälzpumpe, wenn die Kollektortemperatur die Boilertemperatur um den Wert T-diff übersteigt. T-diff kann mit dem Drehknopf **a** im Bereich von 2-23°C eingestellt werden. Die Pumpe wird abgeschaltet wenn die Kollektortemperatur den eingestellten Wert um die Hysterese von 1° unterschreitet.
2. Mit dem Drehknopf **b** wird die Boilertemperatur auf T-max (einstellbar von 40-90°C) begrenzt. Damit kann einer starken Verkalkung bzw. einer Beschädigung der Boilerbeschichtung vorgebeugt werden.

Zusatzfunktionen:

1. Visuelle Kontrolle des Schaltzustandes
Lampe **c** (rot) leuchtet: Gerät in Betrieb
Lampe **d** (grün) leuchtet: Pumpe läuft

2. Schalter **e** für manuelles Ein- und Ausschalten der Pumpe zu Servicezwecken (Füllen und Testen der Anlage etc.), wobei die Temperaturbegrenzung T-max absoluten Vorrang hat. Eine Schutzschaltung verhindert, daß bei einem Fühlerdefekt dieser Schalter blockiert wird.

3. Beim Gerät DTS 12-D können zusätzlich die Fühlertemperaturen auf einer LCD-Anzeige **f** abgelesen werden. Dies ermöglicht eine bessere Kontrolle der Anlage. Der Schalter **g** dient zum Umschalten der Anzeige zwischen Boiler-, Kollektor- und einem frei verfügbaren Zusatzfühler.

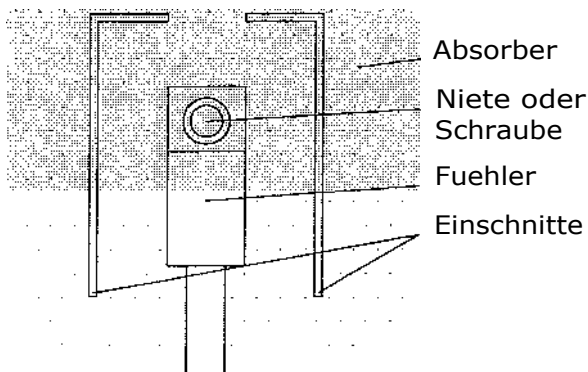
Montageanleitung:

Fühlermontage:

Die richtige Anordnung und Montage der Fühler ist für den Gesamtwirkungsgrad der Solaranlage von größter Bedeutung. So sollte die Tauchhülse bzw. der Boilerfühler (Referenzfühler) knapp oberhalb des Wärmetauschers eingesetzt werden. Es ist darauf zu achten, daß der Fühler vollständig in die Tauchhülse eingeschoben ist.

Der Kollektorfühler muß entweder gut isoliert am Absorbersammelrohr auf der Seite des Heißwasseraustritts, oder direkt am Absorber im oberen Teil des Kollektors montiert werden. Dabei sollte der Absorber im Abstand von ca. 2 cm dreiseitig um den Fühler ausgeschnitten sein (siehe Zeichnung).

Die zweite Möglichkeit bewirkt, daß die sonnenenergieabhängige Leerlauftemperatur gemessen wird.



Das bringt folgende Vorteile:

1. Die Einstellung der Temperaturdifferenz ist wesentlich unkritischer als bei der Sammelrohrmontage.
2. Die Ansprechzeit der Steuerung ist erheblich kürzer.
3. Ein häufiges Ein- und Ausschalten der Pumpe (pendeln) tritt nicht auf.

Die Fühlerleitungen önnen mit einem Querschnitt von $0,75\text{mm}^2$ bis zu 50 m und darüber mit 1,5mm verlängert werden. Eine Verbindung zwischen Fühler und Verlängerung läßt sich folgendermaßen herstellen: Den beigelegten Schrumpfschlauch auf 3 cm abgeschnitten über eine Ader schieben, die blanken Drahtenden fest verdrehen, dann den Schrumpfschlauch über die blanke Stelle schieben und vorsichtig erwärmen (z.B. mit einem Feuerzeug), bis sich dieser eng an die Verbindung angelegt hat.

Montage des Gerätes:

ACHTUNG VOR DEM ÖFFNEN DES GEHÄUSES DAFÜR SORGEN, DASS DAS GERÄT VOM NETZ GETRENNT IST.

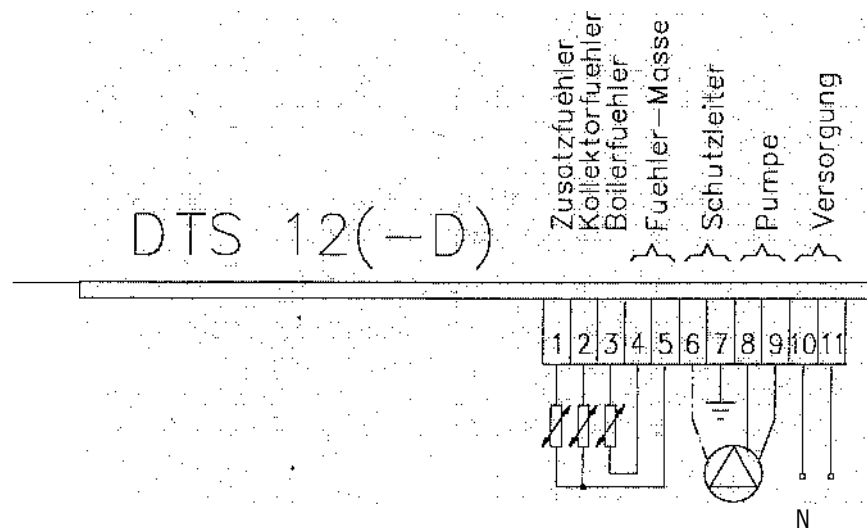
Die vier Schrauben an den Gehäuseecken lösen und Deckel abnehmen. Durch die beiden Löcher an der Unterseite die Gehäusewanne mit dem beige packten Befestigungsmaterial an der Wand festschrauben. Zur leichteren Handhabung kann die Leiterplatte entfernt werden.

Elektrischer Anschluß:

Dieser darf nur von einem Fachmann nach den einschlägigen örtlichen und ÖVE-Richtlinien erfolgen. Die Fühlerleitungen dürfen nicht mit der Netzspannung zusammen in einem Kabel geführt werden. Beim Verlegen in einem gemeinsamen Kabelkanal ist für geeignete Abschirmung zu sorgen.

ACHTUNG: Unbedingt Styropor aus dem Gehäuse entfernen!!!

Hinweis: Als Sicherheit gegen Blitzeinwirkung muß der Kollektor bzw. die gesamte Anlage entsprechend geerdet sein.



- | | |
|---|-----------------------|
| 1.. frei verfügbarer Zusatzfühler
(DTS 12-D) | 8 Pumpe |
| 2 Kollektorfühler | 9 Pumpe |
| 3 Boilerfühler | 10... 220V Versorgung |
| 4,5... Fühlermasse | 11 220V Versorgung |
| 6,7... Schutzleiter | |

Die Netzspannung muß 220V+/-10%,50-60Hz betragen.

Inbetriebnahme und Einstellung:

Nach dem Anlegen der Netzspannung muß die rote Lampe **e** leuchten (Gerät in Betrieb).

Schalter **e** in Stellung 0: Pumpe ist abgeschaltet.

- 1: grüne Lampe leuchtet, Pumpe läuft
- A: Automatikbetrieb

Garantieschein

Die **Technische Alternative GmbH, Amaliendorf**, gewährt auf das erworbene Gerät ein Jahr Garantie ab Verkaufsdatum. Diese umfaßt alle Ansprüche aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung, unsachgemäßer Handhabung sowie natürlichen Verschleiß entstehen.

Name:

gekauft am:

Adresse:

von der Fa.:

Die Temperaturdifferenz (T-diff) muß mit dem Drehknopf **a** für jede Anlage optimal eingestellt werden.

Richtwerte: 5-10°C bei Rohrmontage des Kollektorfühlers
8-18°C bei Absorbermontage

Die Einstellung der Temperaturbegrenzung (T-max) ist nach den maximal zulässigen Temperaturen der Speicher auszurichten (Wasserhärte, Boilerbeschichtung, Verbrühungsgefahr usw.).

Beim Gerät DTS 12-D können zusätzlich je nach Stellung des Schalters **g** die verschiedenen Fühlertemperaturen abgelesen werden.

Technische Daten:

Fühler: Widerstandsfühler linearisiert. Genauigkeit zwischen 10 und 90°C: +/-1°

Temperaturanzeige: -50 bis +199°C; +1-1°

Differenztemperatur: einstellbar von 2 bis 23°C. Genauigkeit der Skala: +/-2° (bei Skalenendwert,

Maximaltemperatur: einstellbar von 40 bis 90°C. Genauigkeit der Skala: +/-3°

Hysterese: +/-1°

Ausgang: Relaisausgang (Schließer), Schaltleistung 250V/2A

Sicherung: 2,5A träge

Leistungsaufnahme: max. 2.5W

Lieferumfang: Gerät mit 2 Fühlern, Tauchhülse (3 Fühler, 2 Tauchhülsen bei DTS 12-D

Teflon-Schrumpfschläuche, Wandbefestigungsmaterial, 1m Netzkabel mit Stecker

Hinweise für den Störfall:

Steuerung und Relaiskontakt sind durch eine Feinsicherung 2.5A träge geschützt. Wenn das Gerät trotz angelegter Netzspannung nicht in Betrieb ist, soll diese überprüft und gegebenenfalls getauscht werden.

ACHTUNG! VOR ÖFFNEN DES GEHÄUSES GERÄT VOM NETZ TRENNEN.

Wenn die Steuerung im Automatikbetrieb nicht richtig funktioniert sind Fühler und Fühlerleitungen zu überprüfen. Der Widerstand der Fühler kann mit einem Ohmmeter gemessen werden und sollte je nach Temperatur etwa folgende Werte betragen.

T(°C)	-20	-10	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
R(Ohm)	1373	1499	1633	1774	1923	2000	2079	2243	2414	2592	2778	2972	3173	3380	3591	3800

technische Änderungen vorbehalten, Amaliendorf / März 1989

Bei defektem Gerät beiliegenden Garantieschein ausfüllen und zusammen mit einer Rechnungskopie und der Steuerung einsenden an:

TECHNISCHE ALTERNATIVE elektronische Steuerungsgerätes. m. b. H.

Langestr. 124
A-3872 Amaliendorf

Type:

Seriennummer:

Fehlerbeschreibung:

Prüfer: