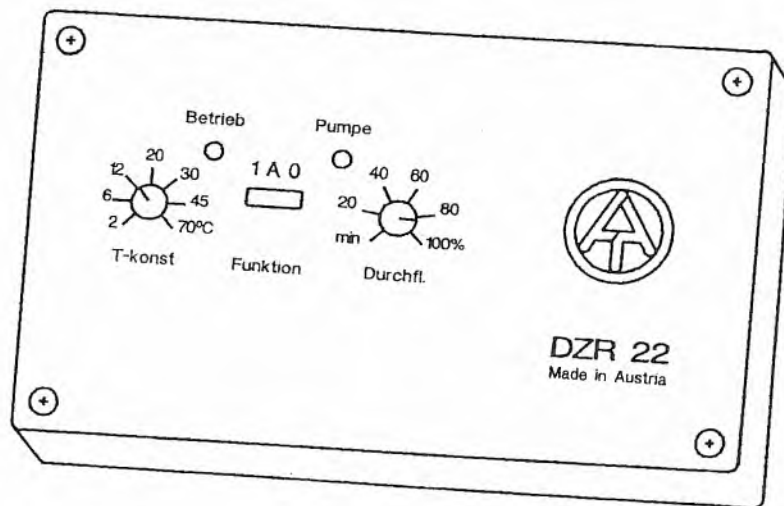




DREHZAHLREGELUNG FÜR UMWÄLZPUMPEN



Das Gerät **DZR 22** ermöglicht das Konstanthalten der Temperaturdifferenz zweier Leitungen bzw. der Vor- oder Rücklauftemperatur von Solar- und Heizungsanlagen. Es wird immer in Verbindung mit einer Solarsteuerung oder einem Thermostat eingesetzt.

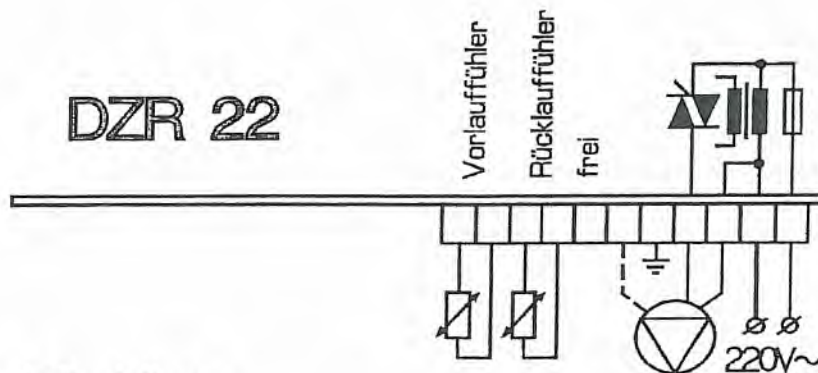
Es erfüllt im wesentlichen folgende Funktionen:

- Starten der Pumpe mit höchster Drehzahl beim Einschalten.
- Konstanthalten der gemessenen Leitung auf dem Einstellwert T_{konst} .
- Konstanthalten der eingestellten Differenztemperatur T_{konst} bei Montage zweier Sensoren.
- Der Umfang der Drehzahländerung kann mit der Einstellung **Durchfluß** vorgegeben werden.

Zusatzfunktionen:

- Visuelle Kontrolle des Schaltzustandes:
Lampe **Betrieb** leuchtet: Gerät eingeschaltet
Lampe **Pumpe** leuchtet: Pumpe läuft
- Schalter **1A0** für manuelles Ein- und Ausschalten der Pumpe.

DZR 22



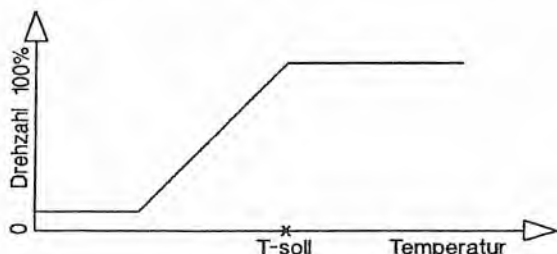
Inbetriebnahme und Einstellung:

Nach dem Anlegen der Netzspannung durch ein vorgeschaltetes Thermostat oder eine Differenztemperatursteuerung muß die **gelbe** Lampe leuchten (Gerät in Betrieb).

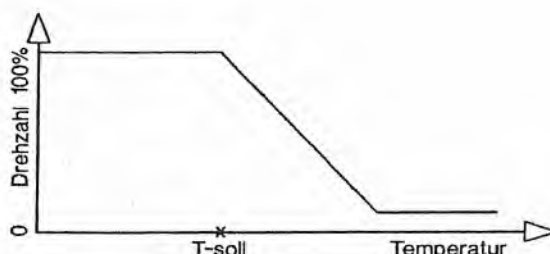
- Schalter **0A1** in Stellung 0: Die Pumpe ist abgeschaltet.
1: Die **grüne** Lampe leuchtet, Pumpe läuft.
A: Automatikbetrieb

Das Leuchten des grünen Lämpchens zeigt die maximale Pumpendrehzahl an. Die Pumpe muß immer auf die stärkste Stufe geschaltet sein. Sie läuft umso langsamer, je kürzer das Lämpchen aufleuchtet. Mit der Einstellung T_{konst} wird die gewünschte Temperatur(-differenz) und mit **Durchfl.** die minimale Durchflußmenge (Drehzahl) vorgegeben. **Durchfl.** darf nur so weit gegen **min** gedreht werden, wie dies der Wärmetauscher bzw. die Trägheit der Flüssigkeit (Stillstand) zuläßt.

Regelcharakteristik:



Konstanthaltung auf Vorlauffühler bzw. Differenz zwischen VI und RI.



Konstanthaltung auf Rücklauffühler bzw. der Differenz zwischen VI und RI, wenn der Steg neben dem Firmenzeichen - d.h. zwischen Bohrung und Plattenkante durchgetrennt wurde.

Garantieschein

Die **Technische Alternative GmbH, Amaliendorf**, gewährt auf das erworbene Gerät **ein Jahr Garantie** ab Verkaufsdatum. Diese umfaßt die Reparatur (nicht aber den Aufwand für Aus- und Einbau) 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.: _____

Fehlerbeschreibung: _____

Montageanleitung:

Fühlermontage:

Die richtige Anordnung und Montage der Fühler ist für die korrekte Funktion der Anlage von größter Bedeutung. Bei der Montage der Fühler im Kessel oder in Speichern ist darauf zu achten, daß sie vollständig in die Tauchhülsen eingeschoben sind. Damit die Anlegefühler nicht von der Umgebungstemperatur beeinflusst werden, sind diese gut zu isolieren.

Die Sensoren sollten nach Möglichkeit keiner Feuchte (zB. Kondenswasser) ausgesetzt sein, da diese durch das Gießharz durchdiffundieren und den Sensor beschädigen kann. In diesem Fall kann ein Ausheizen über zwei Stunden bei ca. 90°C den Fühler möglicherweise retten.

Die Fühlerleitungen können mit einem Querschnitt von 0,75mm bis zu 10m verlängert werden. Eine Verbindung zwischen Fühler und Verlängerung läßt sich folgendermaßen herstellen: Den beigelegten Schrumpfschlauch auf 3cm abgeschnitten über eine Ader schieben, die blanken Drahtenden fest verdrehen, dann den Schrumpfschlauch über die blanke Stelle schieben und vorsichtig erwärmen (zB. mit einem Feuerzeug), bis sich dieser eng an die Verbindung angelegt hat.

Es wird nur ein Sensor montiert:

1, Vorlauffühler (VI): Die Temperatur an diesem Sensor wird durch Regelung der Pumpendrehzahl und damit der Fördermenge auf den eingestellten Wert T_{konst} möglichst konstant gehalten. Die Pumpendrehzahl verringert sich, wenn die gemessene Temperatur unter den Einstellwert absinkt.

2, Rücklauffühler (RI): Das Konstanthalten der gemessenen Temperatur erfolgt ähnlich wie beim Vorlauffühler, wobei die Pumpendrehzahl verringert wird, wenn die Sensortemperatur über dem Einstellwert liegt.

Beide Sensoren werden montiert:

Mit Hilfe der Pumpendrehzahl und somit der Fördermenge wird die Differenz der vom Vorlauf- zum Rücklaufsensor gemessenen Temperatur auf den Einstellwert T_{konst} möglichst konstant gehalten. Die Drehzahl (Fördermenge) verringert sich, wenn die Differenz der Vorlauf- zur Rücklauf-temperatur geringer ist als der eingestellte Wert.

Montage des Gerätes

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

ACHTUNG! VOR DEM ÖFFNEN DES GEHÄUSES DAS GERÄT VOM NETZ TRENNEN.

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.

Hinweis: Als Sicherheit gegen Blitzschaden muß die Anlage den Vorschriften entsprechend geerdet sein.

Hinweise für den Störfall:

Wenn das Gerät richtig funktioniert, kann durch Beobachten des Regelverhaltens meist auf die Ursache geschlossen werden. Funktionsfehler sind oft auf vertauscht bzw. falsch montierte oder nach Gewittern beschädigte Sensoren zurückzuführen. Der Widerstand der Fühler ist mit einem Ohmmeter meßbar und sollte je nach Temperatur etwa folgende Werte betragen:

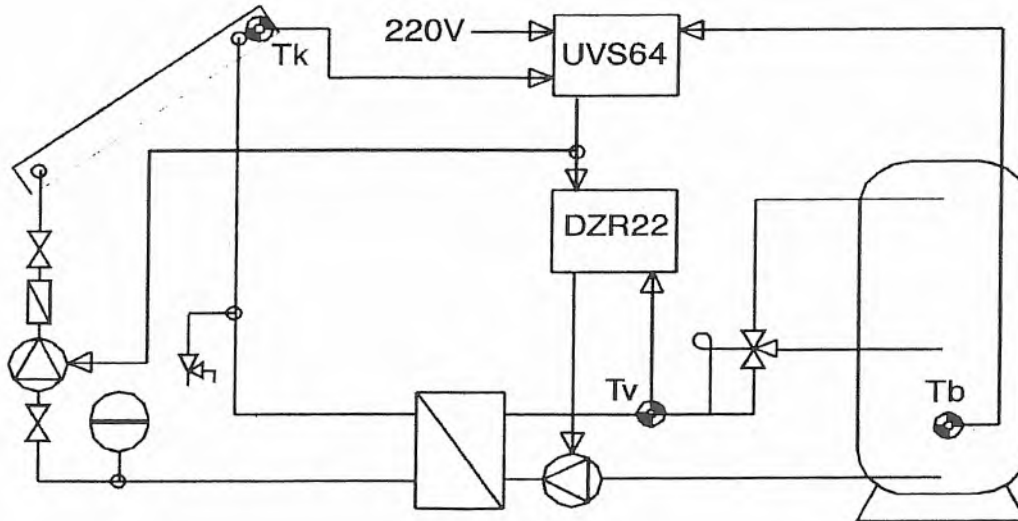
T(°C)	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
R(Ohm)	1633	1774	1923	2000	2079	2243	2414	2592	2778	2972	3173	3380

Steuerung und Ausgang sind durch einen Überspannungsschutz und eine Sicherung 2,5A träge geschützt. Wenn das Gerät trotz Netzspannung nicht in Betrieb ist, sollte diese überprüft bzw. getauscht werden.

Technische Daten:

- Fühler: Widerstandsfühler, linearisiert, Genauigkeit zwischen 10 und 90°C: $\pm 1^\circ\text{C}$
Durchmesser 6 mm, passend zu mitgelieferter Tauchhülse,
incl. 2m Kabel (dauer temperaturfest bis 90°C)
- Konstanttemperatur: einstellbar von 2 - 70°C
Genauigkeit der Skala: $\pm 3^\circ\text{C}$ (bei Skalenendwert)
- max. Drehzahlumf.: einstellbar von 1:16 (min) bis 1:1 (100%)
entspricht einer Durchflußänderung von ca. 1:10 bis 1:1
- Regelabweichung: abh. von der Einstellung $\pm 0,5^\circ\text{C}$ bis $\pm 3^\circ\text{C}$
- Ausgang: Halbleiterausgang, Schaltleistung: 250V/2A
abgesichert mit 2,5A träge, Überspannungsschutz
- Anschluß: 220V $\pm 10\%$, 50- 60Hz,
Leistungsaufnahme: max 1,5W
- Lieferumfang: Gerät mit 2 Fühlern, 1 Tauchhülse, Teflonschrumpfschlauch, Wandbefestigungsmaterial

Anwendungsbeispiel:



Technische Änderungen vorbehalten.

© 1994

TECHNISCHE ALTERNATIVE elektronische Steuerungsgeräteges. m. b. H.
Langestraße 124
A-3872 Amaliendorf

Type: **DZR 22**

Seriennummer:

Prüfer: