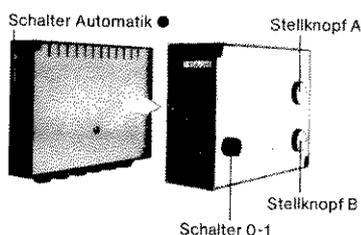
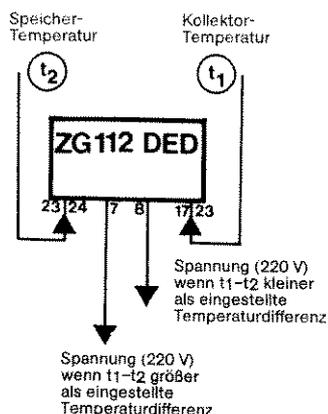
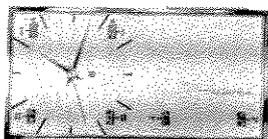


Differenztemperatur-Regelung CENTRATHERM D (ZG 112 DED) TELERMA

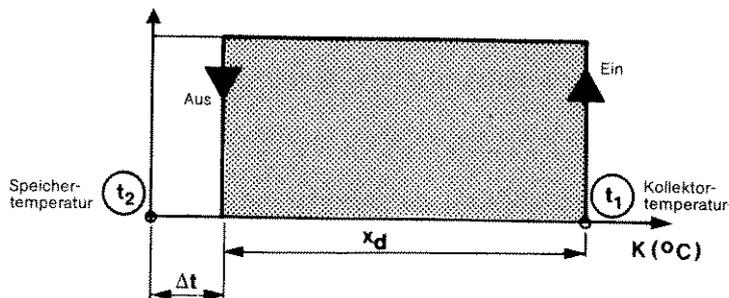
Schaltfunktion



TELERMA



Die Einschaltung erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz Δt um eine bestimmte Schaltdifferenz (auch Schalthysterese genannt) überschritten wird. Die Ausschaltung erfolgt, wenn die gesamte Temperaturdifferenz um die Schaltdifferenz x_d wieder kleiner wird. Mit dieser einstellbaren Schaltdifferenz läßt sich die Schalthäufigkeit z.B. einer Pumpe beeinflussen.



Das Regelgerät ZG 112 DED hat die beiden Stellknöpfe A und B.

Stellknopf A: Einstellen der Schaltdifferenz x_d – Einstellbereich 1–11

Stellknopf A	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Schaltdifferenz in K ($^\circ C$)	2	3	3,9	4,8	5,7	6,6	7,4	8,3	9,1	10	10,9

Die Angaben der Schaltdifferenz beziehen sich auf eine Speicher- bzw. Kollektortemperatur von $50^\circ C$. Bei anderen Temperaturen ändert sich die Schaltdifferenz geringfügig.

Stellknopf B: Einstellen der Temperaturdifferenz Δt – Einstellbereich 2... $30^\circ C$

Außerdem hat das Regelgerät auf der Frontplatte einen Schalter mit den Stellungen Aus (0) und Ein (1). Auf der Schmalseite links befindet sich ein weiterer Schalter mit den Funktionen: Automatik – ●. Diese Schalterstellung ● entspricht einem Pumpendauerbetrieb, der z.B. bei der ersten Inbetriebnahme zum Entlüften der Anlage verwendet werden kann.

Beispiel: Einstellung am Regelgerät Stellrad A = 10 d.h. Schaltdifferenz $x_d = 3 K (^\circ C)$.
Stellrad B = 2 d.h. $\Delta t = 2 K (^\circ C)$

Bei einer Temperatur von $50^\circ C$ im Wärmespeicher muß die Kollektortemperatur auf $55^\circ C$ ansteigen bevor das Regelgerät ZG 112 DED Einschaltbefehl, z.B. für die Pumpe gibt. Sinkt die Kollektortemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz von 3 K auf $52^\circ C$ ab, wird die Pumpe wieder abgeschaltet. Dasselbe würde passieren, wenn die Speichertemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz ansteigt.

Fernbedienungsgerät TELERMA

Das Fernbedienungsgerät TELERMA gibt es in drei Ausführungen:

- als TELERMA R (TFU 12) = Schaltuhr + Wähler + Fühler
- als TELERMA W (TWU 32) = Schaltuhr + Wähler
- als TELERMA TSE = Thermostat-Schaltuhr

TELERMA R oder W sind Bestandteil einer CENTRATHERM Regelanlage.

TELERMA R läßt sich nur zusammen mit einer CENTRATHERM R (ZG 12) oder CENTRATHERM K-AR (ZG 122),

TELERMA W nur mit einer CENTRATHERM W (ZG 32) oder CENTRATHERM K-W (ZG 132) einsetzen.

Die TELERMA ersetzt die Schaltuhr im Regelgerät und den Temperaturwähler; die TELERMA R außerdem noch den Temperaturfühler.

Die TELERMA TSE ist eine Thermostat-Schaltuhr und arbeitet als selbständiger Regler (siehe Seite 3.3).

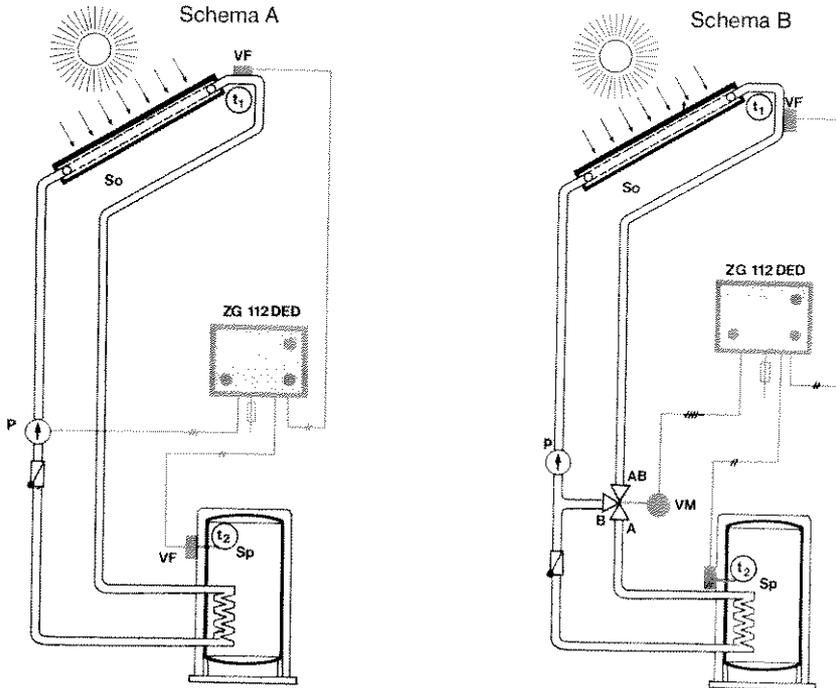
Das Fernbedienungsgerät arbeitet als elektrische Synchronuhr (ohne Gangreserve) und nimmt – entsprechend der an den Stellrädern vorgewählten Einstellung – selbsttätig den Wechsel zwischen Tag- (Normaltemperatur) und Nachtbetrieb (reduzierte Temperatur) vor. Mit zwei weiteren Stellrädern bestimmt man die Tag- und Nachttemperaturen. Alle gewählten Werte können ständig abgelesen und kontrolliert werden.

Regeleinrichtungen für Solarheizungen

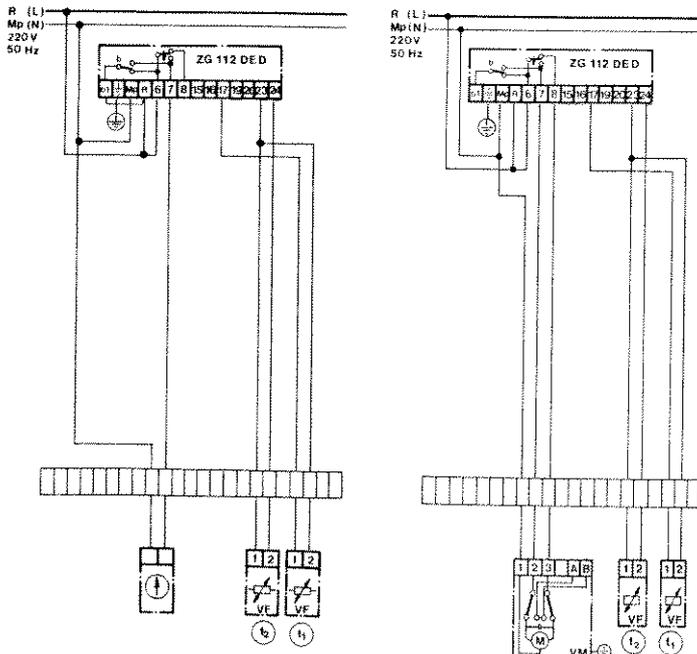
Differenztemperatur-Regelung: Solarkollektor – Solarspeicher (Laderegulierung)

Zweipunkt-Schaltung der Pumpe (Schema A), Umschaltung des Stellgliedes (Schema B)

Die durch Sonneneinstrahlung vom Solarkollektor aufgenommene Wärme wird mittels eines Wasserkreislaufes in den Solarspeicher transportiert. Sobald die Wassertemperatur t_1 im Kollektor um die eingestellte Temperaturdifferenz höher ist als die Wassertemperatur t_2 im Speicher, schaltet das Regelgerät die Pumpe ein (Schema A) bzw. das Stellglied in Stellung AB-A (Schema B). Erst wenn die Temperatur t_1 um die eingestellte Schaltdifferenz sinkt, wird zurückgeschaltet. Durch entsprechende Einstellung von Temperaturdifferenz und Schaltdifferenz läßt sich eine optimale Schalthäufigkeit erreichen.



Stück	Bezeichnung	Type
1	Regelgerät CENTRATHERM D	ZG 112 DED
1	Vorlauftemperaturfühler (Anlegefühler) oder Kollektorfühler KF 6	VF 6a
1	Vorlauftemperaturfühler (Tauchfühler)	VF 6 L
1	Kompakt-Dreiwegeventil	KMR (Schema B)
1	Ventilantrieb	VMA (Schema B)



Anwendung

Anlagenschema

Darstellung ohne sicherheitstechnische Ausrüstung

Sp = Solarspeicher
So = Solarkollektor
 t_1 = Kollektortemperatur
 t_2 = Speichertemperatur
P = Umwälzpumpe

Hinweis für Schema B:

Um unnötigen Pumpenbetrieb zu vermeiden, kann die Pumpe zusätzlich

- temperaturabhängig über einen Thermostaten oder
- zeitabhängig über eine Schaltuhr
- lichtabhängig über einen Dämmerungsschalter

nachts abgeschaltet werden. Bei Differenzdrücken über 0,8 bar ist das Kompaktventil als Mischventil im Rücklauf einzusetzen.

Geräteaufwand

Kollektorfühler KF 6 in Verbindung mit Tauchhülse T_1 bzw. T_2 (R 1/2") oder T_3 (R 3/8") auch als Tauchfühler einsetzbar.

Anschlußplan

Einregulierung

(Richtwerte)

Stellrad A = 10
Stellrad B = 2 K (°C)
oder gewünschte Temperaturdifferenz

b = Schalter Automatik/ ●
● (Pumpendauerlauf)

„Pumpendauerlauf“ dient bei Inbetriebnahme zum Entlüften der Anlage.