



Technische Alternative

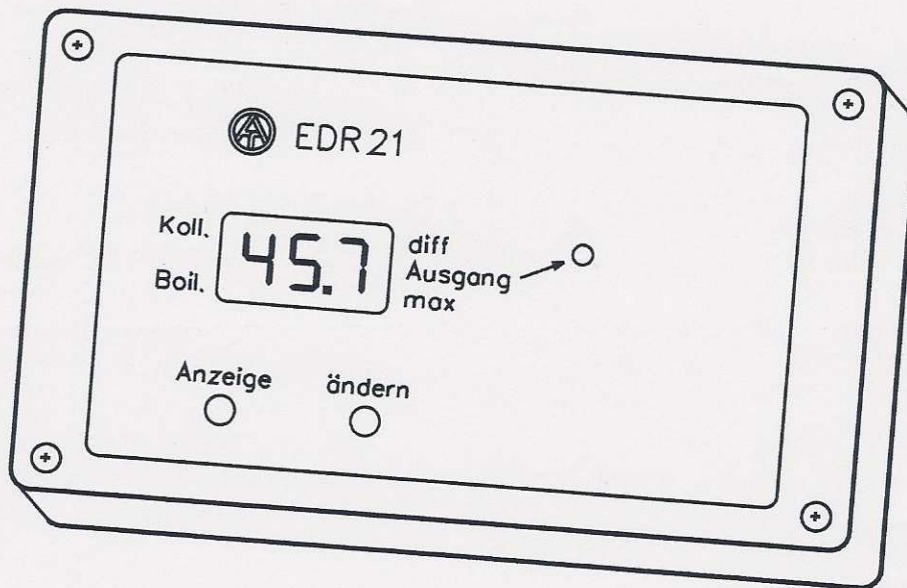
elektronische Steuerungsgerätegesellschaft mbH.
A-3872 Amaliendorf, Langestr. 124, Fax 02862 53635/7



EDR21

Vers. E0.8

EINFACHE DIFFERENZREGELUNG



Das Gerät EDR21 ist eine hinsichtlich Montage und Bedienung bewußt einfach gehaltene Differenzregelung. Durch den weiten Regelbereich ist eine Vielzahl von Einsatzgebieten möglich: Brauchwasser- und Schwimmbadsolaranlagen, Boilerladung, Lüftersteuerung, Brenneranforderung mittels Halteschaltung, Luftklappensteuerung von Erdkollektoren mittels Temperaturfenster udgl.

Es besitzt folgende Funktionen:

- Einstellbare Differenztemperatur
- Übertemperaturschutz für den Speicher
- Überspannungsschutz an allen Eingängen
- Einsatz von Temperatursensoren des Typs PT1000 möglich
- alle Schalthysteresen sind einstellbar und abhängig von der Temperatur
- Einfachste Montage und Bedienung
- Lieferung mit Fühlern, Tauchhülse, Netzkabel und Montagematerial

Fühlermontage:

Die richtige Anordnung und Montage der Fühler ist für die korrekte Funktion der Anlage von größter Bedeutung.

Kollektorfühler (rotes Kabel): Entweder in ein Rohr, das direkt am Absorber aufgelötet bzw. aufgenietet ist und aus dem Kollektorgehäuse heraussteht, einschieben, oder am Vorlaufsammelrohr des äußeren Kollektors ein T-Stück setzen, in dieses eine Tauchhülse einschrauben und den Sensor einschieben. Bei der Verwendung im Freien darf in die Tauchhülse kein Wasser eindringen (**Frostgefahr**).

● **Boilerfühler:** Der Sensor sollte mit einer Tauchhülse bei Rippenrohrwärmetauschern knapp oberhalb und bei integrierten Glattrohrwärmetauschern mittels T-Stück am Rücklaufaustritt des Tauschers eingesetzt werden. Die Montage unter dem dazugehörigen Register bzw. Wärmetauscher ist auf keinen Fall zulässig.

Die Fühlerleitungen können mit einem Querschnitt von $0,75\text{mm}^2$ bis zu 50m und darüber mit $1,5\text{mm}^2$ verlängert werden. Eine Verbindung zwischen Fühler und Verlängerung läßt sich folgendermaßen herstellen:

Den beigelegten Schrumpfschlauch auf 4 cm 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.

Bedienung:

Mit der **gelben Taste** (*Anzeige*) ist der Abruf aller Sensoren und Einstellungen auf der Anzeige möglich.

Die **blaue Taste** (*ändern*) ist zum Einstellen (aufwärtszählend) vorgesehen. Zeigt der Balken am Display auf Ausgang, so ist damit die Umschaltung zwischen Automatikbetrieb (A) und Handbetrieb (H) möglich.

Die **Differenztemperatur** (*diff*) ist jener Wert, um den der Sonnenkollektor heißer als der Speicher sein muß, damit die Pumpe läuft. Richtwert: $5 - 10^\circ\text{K}$

Das **Maximalthermostat** (*max*) begrenzt den Speicher zum Schutz vor Verkalkung, Zerstörung der Speicherbeschichtung, Verbrühung usw. Richtwert: $60 - 80^\circ\text{C}$

Einfache Solaranlage - Programm P 0

Die Solarpumpe läuft, wenn T1 um die Temperaturdifferenz **diff** höher ist als T2 und T2 noch nicht die Schwelle **max** erreicht hat.

Wenn im Menü die Fehlererkennung aktiviert wird ($F_c=E$), erscheint beim Auftreten eines Fehlers am Display abwechselnd zur gewohnten Anzeige ein Fehlercode.

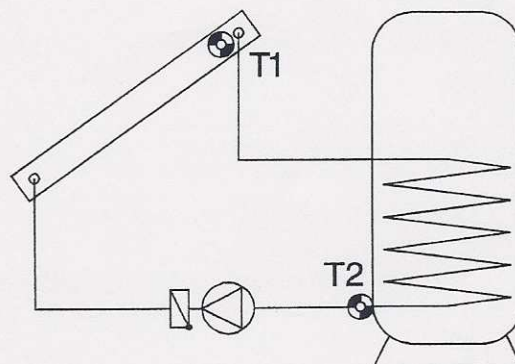
FF1..... Unterbrechung Kollektorfühler T1

FF2..... Unterbrechung Boilerfühler T2

FF3..... Kurzschluß Kollektor T1

FF4..... Kurzschluß Boiler T2

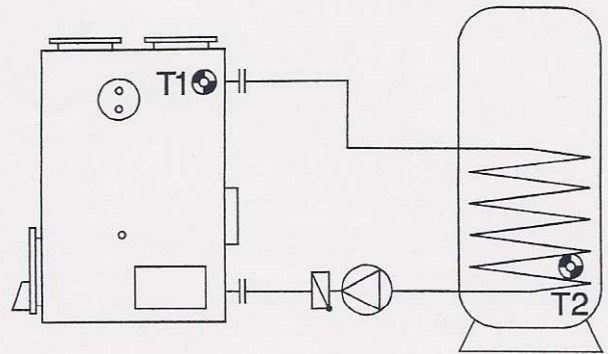
FF5..... Die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher ist nach mindestens zehn Minuten Pumpenlauf über 40K . Vermutlich keine Zirkulation!



Ladepumpensteuerung - Programm P 1

Die Ladepumpe läuft, wenn T1 die Schwelle **max** erreicht hat (hier als **min**- Schwelle verwendet) und T1 um die Temperaturdifferenz **diff** höher ist als T2.

Während beim Programm 0 der Verbraucher-sensor T2 eine Begrenzung (**max**) besitzt, hat hier der Erzeugersensor T1 eine Einschalt-schwelle (**min**).

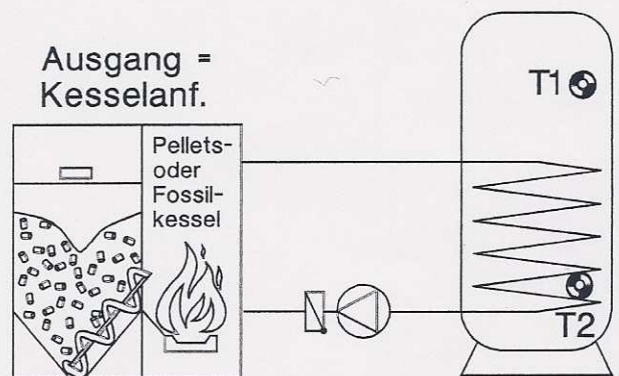


Luftklappensteuerung eines Erdkollektors - Programm P 2

Der Einstellwert von **diff** wird als zweite Thermostatfunktion verwendet. Der Ausgang schaltet, wenn $T1 < diff$ oder $T1 > max$ ist. Dh: Eine Luft- Wasser- Wärmepumpe erhält somit über eine Klappe den Luftstrom vom Erdkollektor oberhalb der Außentemperatur **diff** (Regeneration) und unterhalb der Außentemperatur **max** (Heizung). T2 hat keine Funktion.

Brenneranforderung mittels Halteschaltung - Programm P 3

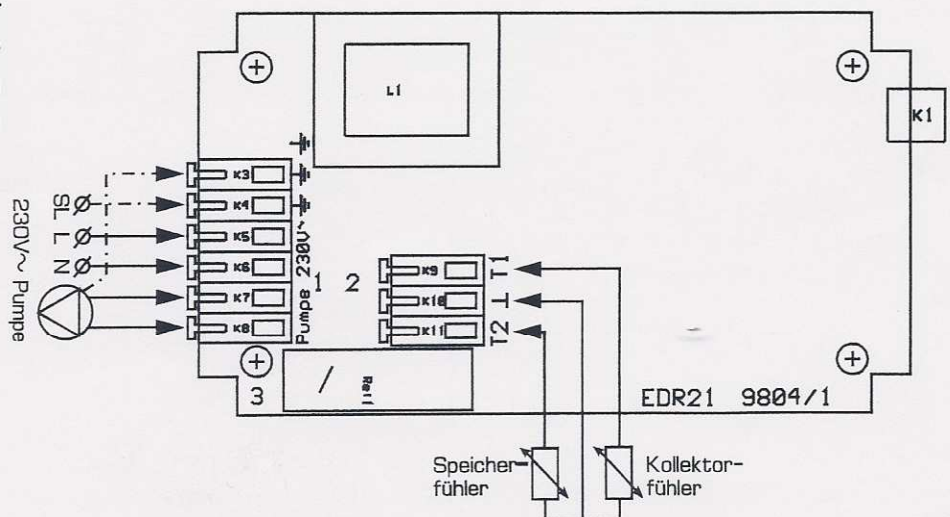
Der Einstellwert von **diff** wird als zweite Thermostatfunktion verwendet. Der Ausgang schaltet ein, wenn $T1 < diff$ und wieder aus, wenn $T2 > max$ ist. Dh: Kesselanforderung, wenn T1 im unteren Speicherbereich **diff** unterschreitet und Abschalten, wenn T2 im Speicher oben **max** überschreitet.



Elektrischer Anschluß

Achtung: Der elektrische Anschluß darf nur von einem Fachmann nach den einschlägigen örtlichen Richtlinien erfolgen. Die Fühlerleitungen dürfen nicht mit der Netzspannung zusammen in einem Kabelkanal geführt werden. Arbeiten im Inneren der Regelung dürfen nur spannungslos erfolgen. Die maximale Belastung des Ausganges beträgt $3A = 700W$! Beim direkten Anschluß von Filterpumpen ist daher unbedingt deren Leistungsschild zu beachten.

Hinweis: Zum Schutz vor Blitzschäden muß die Anlage den Vorschriften entsprechend geerdet sein - Fühlerausfälle durch Gewitter bzw. durch elektrostatische Ladung sind meistens auf fehlende Erdung zurückzuführen.



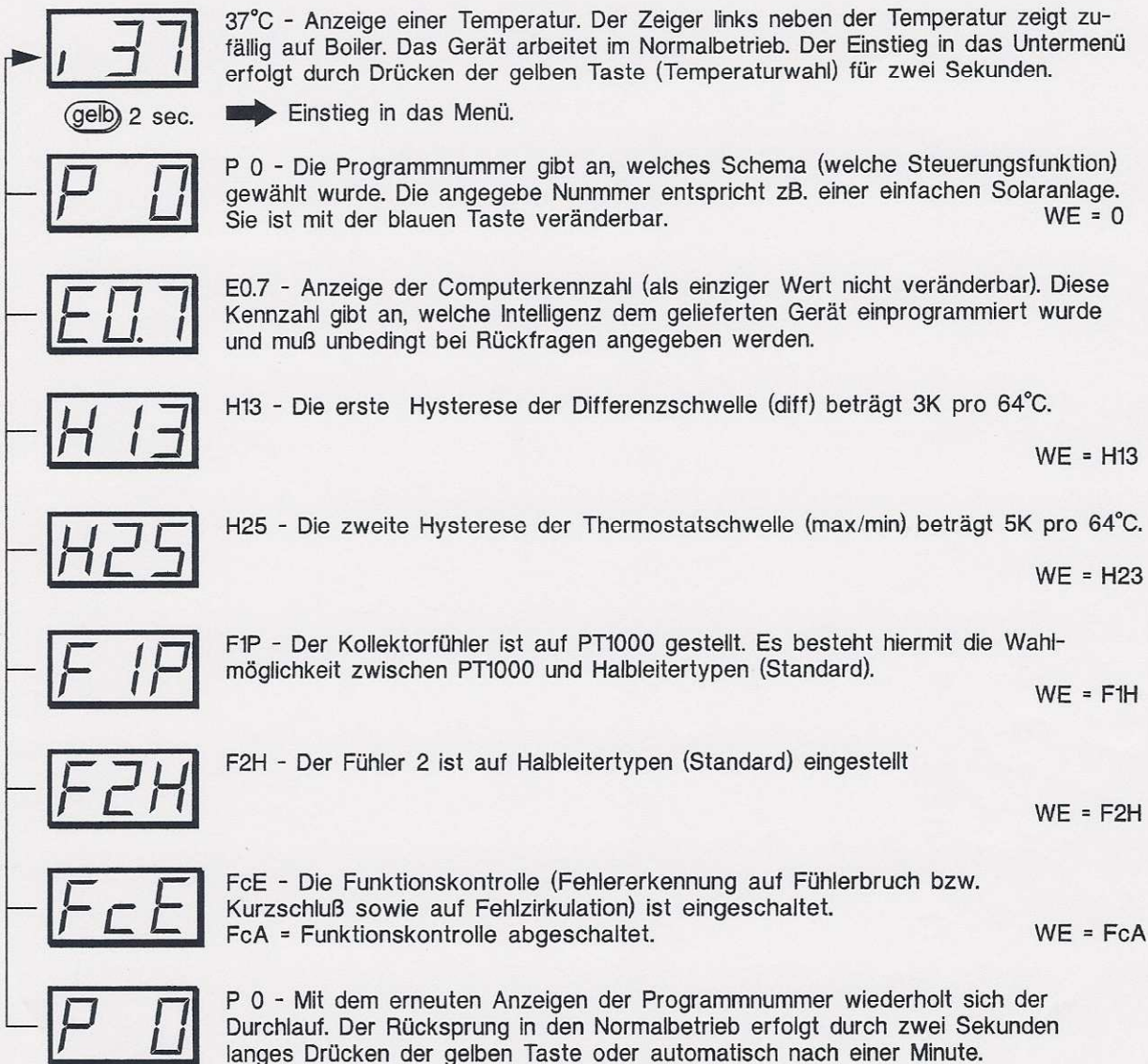
Programmierschema der Einfachdifferenzregelung

(gelb) 2 sec. 2 Sekunden langes Drücken bewirkt den Ein- bzw. Ausstieg in ein Untermenü.

(gelb) Normaler Tastendruck schaltet von einer Einstellung zur nächsten weiter.

(blau) Mit den blauen Taste (ändern) läßt sich der Wert verstellen.

WE Werkseinstellung - Einstellung im Auslieferungszustand



technische Änderungen vorbehalten

© 2000

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 natürlichem Verschleiß entstehen.

Name:

gekauft am:

Adresse:

von der Fa.:

Fehlerbeschreibung:

Seriennummer: