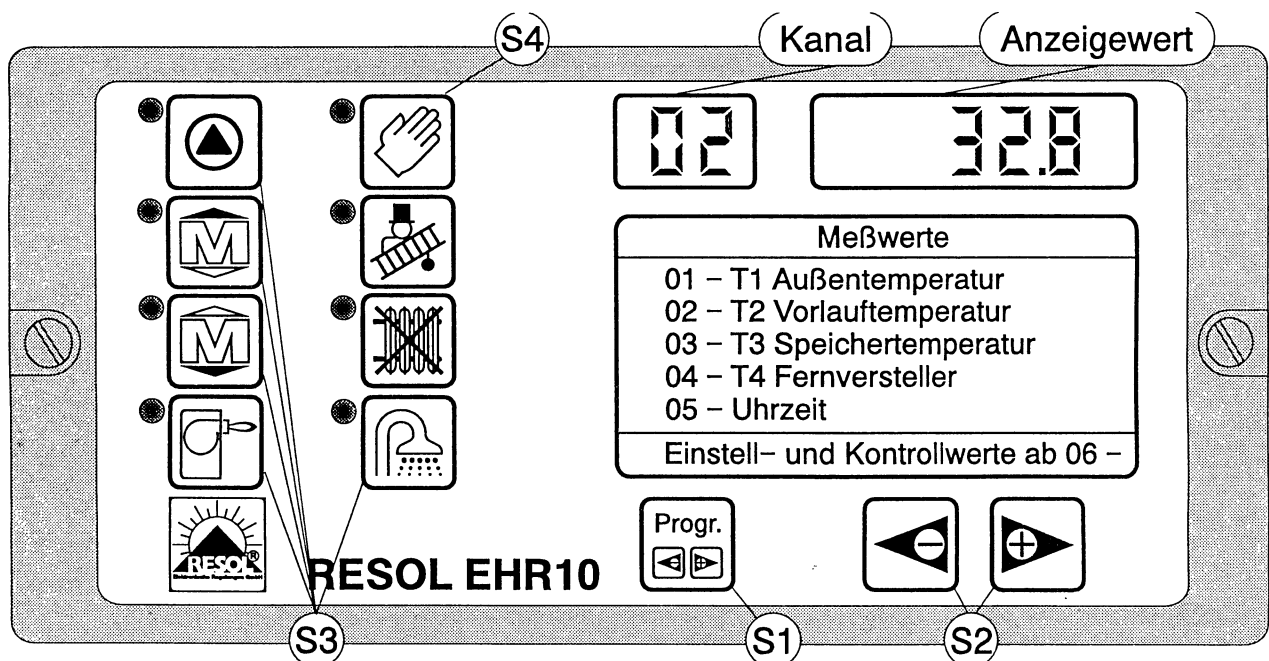




Der Regler RESOL EHR10 ist eine witterungsgeführte Regelung mit automatischer Brauchwassererwärmung. Er zeichnet sich aus durch:

- Pumpenlogik (Pumpe läuft nur, wenn geheizt wird)
- Anschluß für Fernversteller mit Funktion "Heizkreis aus" und "Schnellaufheizung"
- 2- und 3-Punkt-Ausgang zur direkten Ansteuerung des Brenners bei gleitend gefahrenem System oder eines Mischventils
- Frostschutzfunktion
- Schornsteinfegertaste
- großer Einstellbereich
- rot leuchtende digitale Anzeige von Temperatur, Uhrzeit, Einstell- und Kontrollwerten
- Vorlauftemperaturbegrenzung (z. B. Fußbodenheizung)
- Steuerung der Brauchwasserladepumpe
- 5 Relaisausgänge
- Sonderfunktionen durch interne Jumper wählbar
- modernste Fertigungstechnik



Kanal	Anzeigewert	Art	Bereich
01	Außentemperatur	M	-50 ... 160[°C]
02	Vorlauftemperatur	M	-50 ... 160[°C]
03	Speichertemperatur	M	-50 ... 160[°C]
04	Fernversteller (Korrektur der Vorlauftemperatur)	M	-15 ... +15[K]
05	Uhrzeit	M	0.00 ... 23.59[h]
06	min. Speichertemperatur	E	40 ... 70[°C]
07	Hysterese	E	1 ... 20[K]
08	max. Vorlauftemperatur	E	40 ... 90[°C]
09	Nachtsabsenkung	E	-40 ... 0[K]
10	Tageskorrektur	E	-5 ... 15[K]
11	Heizkurvenkennlinie	E	0.3 ... 3.0

Kanal	Anzeigewert	Art	Bereich
12	Einschaltzeit für Nachtabsenkung	E	0.00 ... 23.55[h]
13	Ausschaltzeit für Nachtabsenkung	E	0.00 ... 23.55[h]
14	Soll-Vorlauf-Temperatur	K	[°C]
J	interne Jumperstellung	K	nnnn
P	Programm- / Seriennummer	K	420.nn/nn.nnn

### Bedeutung der benutzten Abkürzungen:

M Meßwert E Einstellwert K Kontrollwert

### Funktions- und Einstelltasten:

S1 Programmierstaste

S2 Kanalwahl bzw. Wahl der Einstellwerte

S3 Funktionstasten, Kontrolleuchten

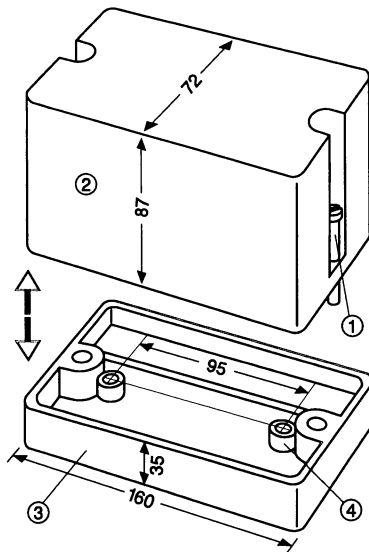
S4 Handtaste

RESOL 1/97



### 1. Montage

#### 1.1 Gehäuse

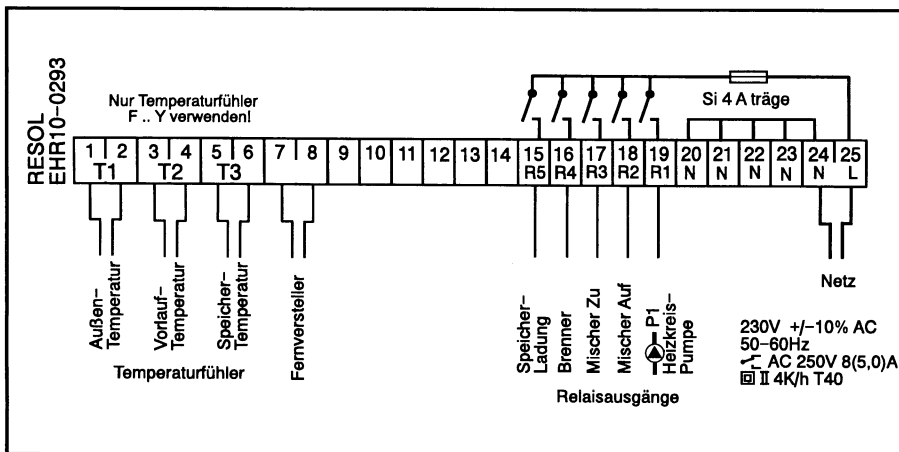


Nach dem Lösen der beiden Schrauben (1) im Gehäuseoberteil (2) wird dieses nach vorne vom Sockel (3) abgezogen.

**Achtung:** Gehäuseoberteil niemals unter Netzspannung abziehen oder aufstecken!

Der Sockel wird über die beiden Bohrungen (4) an einer Wand in einem trockenen Raum oder in einem Schaltkasten befestigt.

#### 1.2 Elektrischer Anschluß



Alle Arbeiten sind nach den einschlägigen örtlichen und den VDE-Richtlinien von dazu berechtigtem Fachpersonal durchzuführen. Der Anschluß der Netzspannung (230V  $\pm$  10%; 50-60Hz) muß über einen externen Netzschalter erfolgen. Die Fühlerleitungen führen Kleinspannungen und dürfen nicht mit Leitungen, die mehr als 50 Volt führen, in einem gemeinsamen Kabel verlaufen. In Kabelkanälen ist für geeignete Abschirmung zu sorgen.

Klemme	Bezeichnung	Anschluß
1 2	FAY12	Außenfühler
3 4	FRY	Vorlauffühler
5 6	FRY	Speicherfühler
7 8	RTA11	Fernversteller
9-14		frei
15	R5	Relaisausgang "Speicherladung"
16	R4	Relaisausgang "Brenner"
17	R3	Relaisausgang "Mischer Zu"

Klemme	Bezeichnung	Anschluß
18	R2	Relaisausgang "Mischer Auf"
19	R1	Relaisausgang "Heizkreispumpe"
20-23	N	Nulleiter N (Verbraucher)
24	N	Nulleiter N (Netz)
25	L	Leiter L (Phase) Netz

**2. Zubehör****2.1 Temperaturmeßfühler**

Zur Temperaturmessung werden Fühler der Baureihe RESOL FRY oder FKY benötigt. Der FRY verfügt über ein 2,5m langes Ölflexkabel (-50°C ... +80°C); der FKY über ein 1m langes Silikonkabel (-50°C ... +180°C). Die Fühlerspitzen selbst sind temperaturbeständig bis 180°C. Beide Fühlertypen sind als Flanchanlege-, Rohranlege- und Tauchfühler lieferbar.

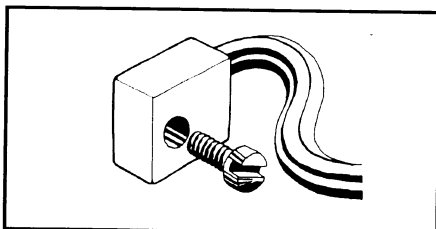
Die Widerstandswerte der **Halbleiterfühler Typ FxY** bei verschiedenen Temperaturen:

T [°C]	R[Ohm] FxY	T [°C]	R[Ohm] FxY
0	1633	50	2414
10	1774	60	2592
20	1923	70	2778
30	2079	80	2972
40	2243	90	3173

Alle Fühlertypen sind als Flanchanlege-, Rohranlege- und Tauchfühler lieferbar.

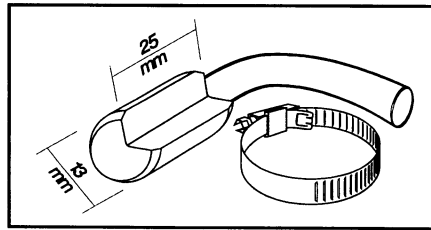
Zur Temperaturmessung kommen folgende Fühlertypen in Frage:

a) Flanchanlegefühler: Befestigung direkt auf der Absorberplatte mittels Metallschraube.



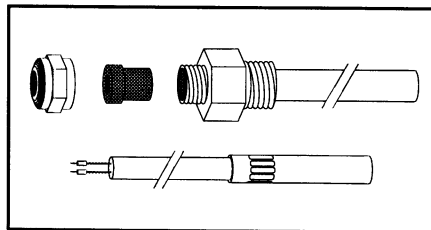
Flanchanlegefühler

b) Rohranlegefühler: Befestigung des Rohranlegefühlers mittels Schlauchschelle. Zur weitgehenden Vermeidung von Wärmeabflüssen durch das Fühlerkabel empfiehlt es sich, dieses einigemale um die entsprechende Rohrleitung zu wickeln.



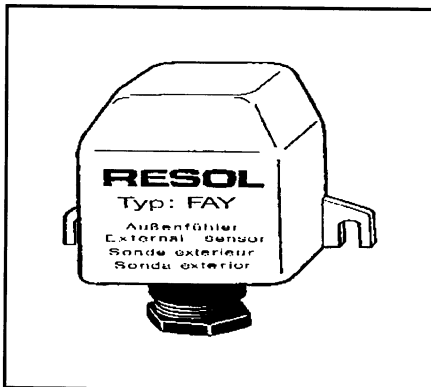
Rohranlegefühler

c) Tauchfühler: Fühler ganz in die Hülse schieben und die Verschraubung leicht anziehen.



Tauchfühler

d) Außentemperaturfühler: Der Fühler wird üblicherweise an einer Nordwand in 2-2.5m Höhe angebracht.



Außenfühler FAY12

Die sorgfältige Anbringung der Temperaturfühler ist entscheidend für ein genaues Messen der Temperaturen und damit für die korrekte Steuerung der gesamten Anlage.

Für die **Speicher**-Temperaturmessung sind entweder bei vorhandenen Speicherflanschen Tauchfühler oder bei vorhandener Fühlermontageleiste am Speicher Rohranlegefühler zu verwenden. Die Fühler müssen in der Nähe des jeweiligen Wärmetauschers montiert werden; empfehlenswert ist die Montage auf der Höhe der Oberkante des Wärmetauschers.

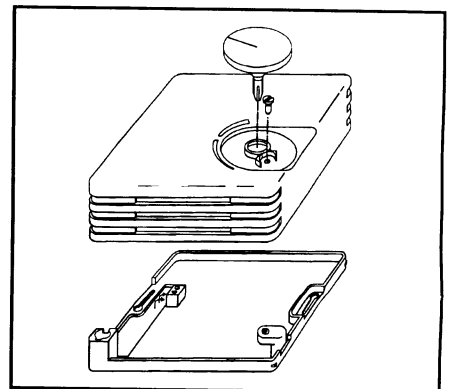
Für die **Vorlauf**-Temperaturmessung wird der Rohranlegefühler etwa 10-50 cm oberhalb der Heizungsumwälzpumpe angebracht. Der Vorlauf-temperaturfühler soll die Temperatur in der Rohrleitung exakt erfassen. Um einen guten thermischen Kontakt zwischen Fühler und Rohrleitung herzustellen, muß das Rohr mit Sandpapier oder einem Schaber metallisch blank bearbeitet werden. Die Rohrschelle wird ganz aufgeschraubt und der Fühler mit der Schelle am Rohr befestigt.

Zur weitgehenden Vermeidung von Wärmeabflüssen durch das Fühlerkabel empfiehlt es sich, dieses einigemale um die entsprechende Rohrleitung zu wickeln.

Für die **Außen**-Temperaturmessung sollte der Fühler FAY12 an einer Außenwand montiert werden, daß er nicht direkt von der Sonne beschienen werden kann. Der Fühler wird üblicherweise an einer Nordwand, in einer Höhe von ca. 2 - 2.5m angebracht.

**2.2 Fernversteller**

Der **Fernversteller** dient der bequemen Verstellung der Heizkurvenkennlinie (Parallelverschiebung) sowie einer dauerhaften Ein- bzw. Abschaltung des Heizkreislaufes. Er sollte in einem Wohnraum in welchem man sich häufig aufhält (z.B. Wohn- oder Eßzimmer) an einer Wand angebracht werden.

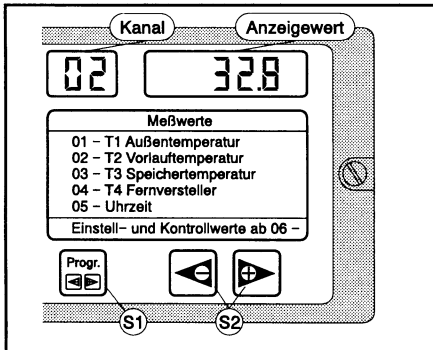


Fernversteller RTA11

Achtung: In Kabelkanälen abgeschirmtes Kabel verwenden!

**3: Bedienung****Anwahl der Anzeigestellen (Kanäle)**

Kanal mit den Tastern S2 (Pfeil nach rechts oder Pfeil nach links) anwählen.

**Einstellen der Anlagenparameter:**

Zuerst mit den Tastern S2 den gewünschten Kanal anwählen; dann die Taster S1 (Programm) drücken und warten, bis an der zweiten Anzeigestelle ein kleiner Punkt erscheint. Dann mittels Taster S2 den angezeigten Einstellwert verändern. Taste S1 dabei gedrückt halten.

Ist der gewünschte Wert erreicht, zuerst die Taste S2 und dann die Taste S1 wieder loslassen. Der angezeigte Wert wird automatisch gespeichert und bleibt auch bei Stromausfall erhalten.

**Folgende Kanäle stehen zur Verfügung:**

Kanal	Art	Anzeigewert	Bereich	werkseitig eingestellt auf
01	M	Außentemperatur; bei Unterschreiten einer Temperatur von -50°C bzw. Überschreiten von 160°C blinkt in der Anzeige der Wert -50 bzw. 160. Liegt ein Fühlerdefekt vor, oder ist die Zuleitung fehlerhaft, so blinken im Display 5 Segmente auf; oben bei einer Unterbrechung, unten bei einem Fühlerkurzschluß.	-50 ... 160[°C]	
02	M	Vorlauftemperatur; Fehlermeldung wie in Kanal 1	-50 ... 160[°C]	
03	M	Speichertemperatur; Fehlermeldung wie in Kanal 1	-50 ... 160[°C]	
04	M	Fernversteller	-15 ... 15[K]	
05	M	Uhrzeit	[HH.MM]	
06	E	minimale Speichertemperatur	40 ... 70[°C]	40.0[°C]
07	E	Hysterese (Temperaturdifferenz um die der Speicher über seine Minimaltemperatur aufgeheizt wird, bevor die Speicherladung wieder abgebrochen wird; Neubeginn der Speicherladung erst wieder bei Erreichen der minimalen Speichertemperatur)	1 ... 20[K]	5.0[K]
08	E	maximale Vorlauftemperatur	40 ... 90[°C]	90[°C]
09	E	Nachtsabsenkung (Parallelverschiebung der eingestellten Heizkurvenkennlinie während der Nachtabsenkung)	-40 ... 0[K]	-20.0[K]
10	E	Tageskorrektur (Parallelverschiebung der eingestellten Heizkurvenkennlinie während des Tagbetriebs)	-5 ... 15[K]	0.0[K]
11	E	Heizkurvenkennlinie	0.3 ... 3.0	1.5
12	E	Einschaltzeit für die Nachtabsenkung	0.00...23.55[h]	22.00[h]
13	E	Ausschaltzeit für die Nachtabsenkung	0.00...23.55[h]	7.00[h]
14	K	Sollvorlauftemperatur	[°C]	

Wird der Speicherfühler nicht an die Regelung angeschlossen, muß Jumper 1 gesteckt werden, um eine Fehlermeldung zu unterdrücken.

**Bedeutung der benutzten Abkürzungen:**

M = Meßwert, E = Einstellwert, K = Kontrollwert

### 4. Funktionsbeschreibung

Der Regler EHR10 ist eine witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung zur Ansteuerung eines Mischermotors oder eines Brenners (Brennersteuerung: Klemme 16 ist belegt, Klemmen 17 und 18 frei; Mischsteuerung: Klemmen 17 und 18 sind belegt, Klemme 16 ist frei). Die Temperatur des Heizungswassers wird automatisch entsprechend einer einstellbaren Kennlinie der jeweiligen Außentemperatur angepaßt. In Kanal 8 läßt sich die maximale Vorlauftemperatur einstellen. Die Regelung läßt bei Erreichen der Maximaltemperatur keine weitere Erhöhung der Vorlauf-temperatur zu (Anwendungsgebiet: z.B. Fußbodenheizung). Über eine eingebaute Schaltuhr kann die Vorlauf-temperatur abgesenkt werden (Nachtabsenkung).

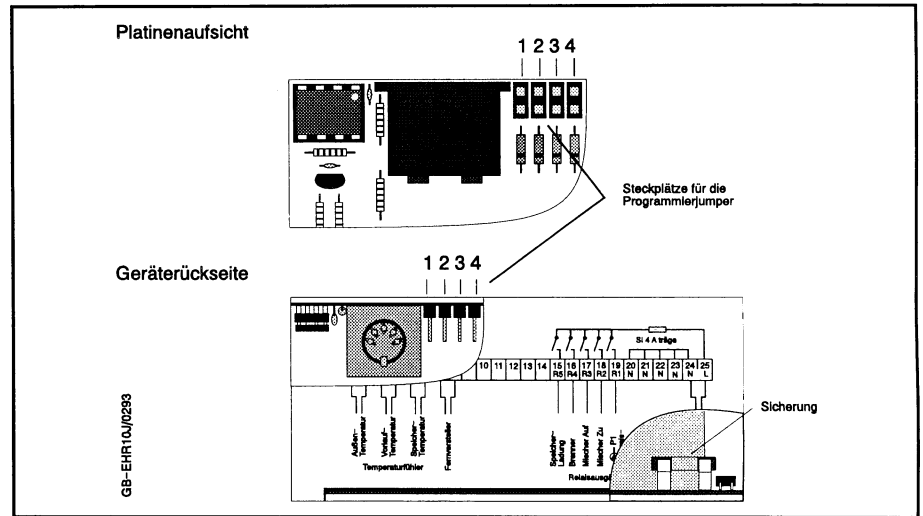
Die integrierte Pumpenlogik steuert die Heizungsumwälzpumpe nur dann an, wenn wirklich Heizbedarf besteht, wodurch es zu einer besseren Energieausnutzung kommt. An das Gerät kann ein Fernversteller angeschlossen werden, über den die Kennlinie bedienungsfreundlich verändert werden kann, sowie eine eingebaute Frostschutzfunktion.

Zusätzlich kann man den Regler RESOL EHR10 dazu verwenden, einen Brauchwasserspeicher zu erwärmen (integrierte Ladesteuerung mit Vorrangschaltung).

#### Einstellung der Außentemperatur-Vorlauf-temperaturabhängigkeit:

Die Regelung RESOL EHR10 paßt die Vorlauf-temperatur nach voreingestellten Parametern (Kennlinie, Tageskorrektur, Nachtabsenkung) automatisch der Außentemperatur an.

**Kennlinie:** In Kanal 11 wird die Steigung der Heizkurvenkennlinie eingegeben (siehe Einstellen der Steuerparameter). Sie bestimmt die zu jeder Außentemperatur gehörige Vorlauf-temperatur (siehe auch Kennliniendiagramm).



Position der Jumper und der Sicherung

**Tageskorrektur:** In Kanal 10 wird der Wert für die Tageskorrektur eingegeben. Dieser Wert verschiebt die eingestellte Kennlinie parallel um den eingestellten Wert in Richtung höherer oder tieferer Temperaturen.

**Nachtabsenkung:** In Kanal 9 wird der Wert für die Nachtabsenkung eingegeben. Der eingestellte Wert verschiebt wie die Tageskorrektur die Kennlinie, jedoch nur während der Nachtabsenkung.

#### Einstellung der Zeiten für die Nachtabsenkung:

Um die Vorlauf-temperatur für eine bestimmte Dauer entsprechend der in Kanal 9 eingestellte Nachtabsenkung herabzusetzen, muß zuerst die Uhrzeit in Kanal 5 eingestellt werden (siehe Einstellen der Steuerparameter). Danach werden in Kanal 12 und 13 die Ein- bzw. Ausschaltzeit für die Nachtabsenkung eingestellt.

#### Speicherladung:

Es besteht die Möglichkeit mit Hilfe der Regelung EHR10 zusätzlich noch einen Wärmespeicher zu erwärmen (siehe Anwendungsbeispiel). Dazu wird in Kanal 6 die gewünschte Speichertemperatur eingestellt. Die Regelung erwärmt bei Unterschreiten dieser eingestellten Temperatur vorrangig den Wärmespeicher. Der Speicher wird bis zur eingestellten Speichertemperatur plus der in Kanal

7 eingestellten Hysterese aufgeheizt bevor erneut die Vorlauf-temperatur geregelt wird. Durch das Stecken eines Kurzschlußsteckers (Jumpers; hier Jumper 2, siehe Bild oben) kann gewählt werden, ob die Heizkreispumpe bei der Speicherladung weiterläuft oder die Speicherladung vorrangig stattfindet.

Wenn die Regelung RESOL EHR10 nicht zusätzlich zur Speicherladung benutzt werden soll, muß Jumper 1 gesteckt werden, damit es nicht zu einer Fehlermeldung im Gerät kommt.

#### Bedeutung der Kurzschlußstecker (Jumper):

Durch das Stecken der Kurzschlußstecker im Gehäuse (siehe oben) können bestimmte Funktionen aktiviert werden.

**Jumper 1:** Ist der Jumper 1 gesteckt, so ist die Speicherladung deaktiviert. (in Kanal 3 blinkt die mittlere Segmentreihe)

**Jumper 2:** Ist der Jumper 2 gesteckt, so läuft die Heizkreispumpe auch während der Speicherladung weiter.

**Jumper 3:** nicht belegt

**Jumper 4:** Ist der Jumper 4 gesteckt, so werden die Pausenphasen des Mischers überbrückt (nur für Testzwecke).



### Bedeutung der Symbole auf den Tastern:

Die beleuchteten Dioden links oben neben den Tastern zeigen die aktivierten Funktionen während des Automatikbetriebes an.



Heizkreispumpe:  
Die Heizkreispumpe ist aktiviert.



Mischer auf (getaktet):  
Der Mischer voll geöffnet.



Mischer zu (getaktet):  
Der Mischer geschlossen.



Brenner:  
Der Brenner ist aktiviert.



Handbetrieb:  
Die Tastenfelder S3 sind zusammen mit der Handtaste direkt aktivierbar.



Schornsteinfeger: Nach Drücken dieser Taste werden Pumpe, Mischer und Brenner eingeschaltet.



Heizkreisabschaltung: Nach Drücken dieser Taste wird der Heizkreis abgeschaltet (nur noch Speicherladung).



Brauchwasser:  
Der Wärmespeicher wird geladen.

Zusammen mit der Handbetriebstaste (Hand) können die Tasten S3 (Heizkreispumpe, Mischer auf, Mischer zu, Brenner und Dusche) auch direkt eingeschaltet werden (siehe auch Automatik-/Handschalter), wobei der Automatikbetrieb verlassen wird.

Die Taste "Schornsteinfeger" läßt sich durch längeres Drücken (ca. 3 Sekunden) aktivieren. Die Deaktivierung dieser Taste erfolgt durch erneutes Drücken. Das Gerät befindet sich nun wieder im Automatikbetrieb.

Die Taste "Heizkreisabschaltung" wird wie die Schornsteinfegertaste aktiviert bzw. deaktiviert. Durch sie wird der Heizkreislauf ausgeschaltet, so daß nur noch die Speicherladung aktiv ist.

### Pumpenlogik:

Durch eine eingebaute Pumpenlogik steuert der Regler die Heizungsumwälzpumpe nur dann, wenn auch wirklich Heizbedarf besteht. Ist der Heizkreis mittels Fernversteller ausgeschaltet, wird eine Mindestvorlauftemperatur von 8°C eingehalten (Frostschutz), wenn die Pumpenlogik nicht aktiv ist.

Wird die Außentemperatur höher als die laut Kennlinie erforderliche Vorlauftemperatur, so wird die Pumpe abgeschaltet.

Eine eingebaute Schaltverzögerung von ca. 5 Minuten verhindert ein vor schnelles Ausschalten, z.B. bei einem kurzfristigen Hitzestau am Vorlauf-temperaturfühler

### Fernversteller:

Über den an den Klemmen 7 und 8 anschließbaren Fernversteller kann die Heizkurvenkennlinie bequem parallel verschoben werden.

Steht der Fernversteller in Mittelstellung, so wird die Heizkurvenkennlinie nicht verschoben. Wird der Drehknopf aus der Mittelstellung bewegt, so kann die Korrekturtemperatur in Kanal 4 abgelesen werden. Dreht man den Knopf bis auf den Anschlag "Schnellaufheizung", wird der Heizkreis bis zu seiner in Kanal 8 einstellbaren Maximaltemperatur aufgeheizt. Wird der Knopf bis auf den Anschlag "Heizkreis aus" gedreht, wird der Heizkreis völlig abgeschaltet (Speicherladung weiterhin aktiviert).

### Allgemeines:

Die genaue Einstellung der erforderlichen Kennlinie in der Zeit des ersten Betriebes selbst ermittelt werden, da dieser Wert entscheidend von den baulichen Verhältnissen (z.B. Außenwandisolierung, doppelt verglaste Scheiben usw.), sowie vom persönlichen Temperaturempfinden des Anwenders abhängt. Es empfiehlt sich, die Tageskorrektur zunächst auf Null zu stellen. Sind in den einzelnen Räumen Heizungsthermostatventile eingebaut, so sollten diese voll geöffnet werden, da bei Ermittlung der richtigen Einstellung die Vorlauftemperatur

sonst stets zu hoch geregelt wird. Man richtet sich am besten nach der Temperatur im Raum, in dem man sich häufig aufhält (z.B. Wohn- oder Esszimmer). Ist es zu warm, so wird ein niedrigerer Wert gewählt.

Da es in der Regel nicht in allen Räumen gleich warm sein soll, können die Heizungsthermostatventile hier auf den gewünschten Wert zuge dreht werden.

Somit wird jeder Raum stets in Abhängigkeit von der Außentemperatur erwärmt, auch wenn das Temperaturniveau in jedem Raum durch die Benutzung ein anderes ist.

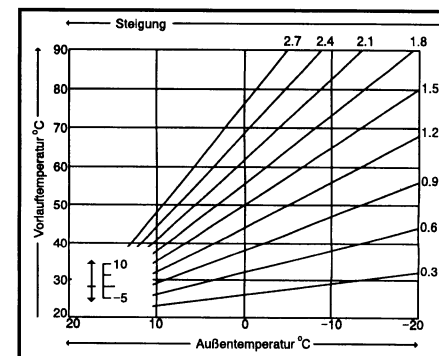
Die Einstellung der Tageskorrektur ist sinnvoll für die Beeinflussung des Wärmeempfindens bei höheren Außentemperaturen (über +5°C und höher).

Die Einstellung der Kennliniensteigung richtet sich nach der Vorlauftemperatur, die bei tiefen Außentemperaturen erreicht werden soll, während die Tageskorrektur nach dem Wärmebedarf bei höheren Außentemperaturen eingestellt wird.

### Heizkurvenkennlinien:

Die jeweils gewünschte Steigung kann in dem unten gezeigten Diagramm abgelesen werden.

Nach Eingabe der gewählten Steigung in Kanal 11 des RESOL EHR10 regelt der Regler die Vorlauftemperatur entsprechend der eingestellten Kennlinie.



Kennliniendiagramm



## 5. Einstellen der Steuerparameter, Inbetriebnahme

**Niemals das Gehäuseoberteil auf den Sockel stecken, wenn die Netzspannung eingeschaltet ist!**

Nach Abschalten der Netzspannung können das Gehäuseoberteil (2) auf den Sockel (3) gesteckt und die Schrauben angezogen werden (siehe Seite 1).

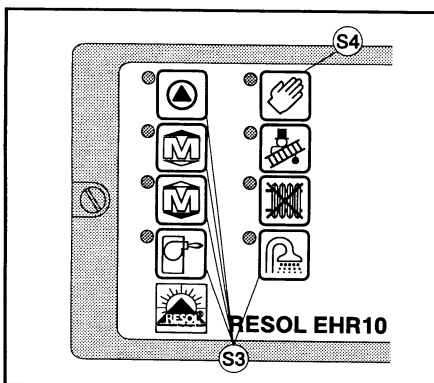
Nach der Installation des Gerätes können die voreingestellten Steuerparameter verändert werden. Dies erfolgt in zwei Schritten:

Zuerst wird mit **S2** der entsprechende Kanal angewählt (z.B. Kanal 6 zur Einstellung der minimalen Speichertemperatur). Danach kann der angezeigte Wert durch Drücken von **S1** (warten, bis in der zweiten Anzeigestelle im LED-Display ein kleiner Punkt erscheint) mittels **S2** verändert werden: Ist der gewünschte Wert erreicht, zuerst **S2** und dann **S1** loslassen. Der angezeigte Wert ist damit automatisch gespeichert und bleibt auch bei Stromausfall erhalten. Danach ist das Gerät betriebsbereit.

### Automatik- / Handschalter

Alle Relaisausgänge (S3) können von Hand geschaltet werden. Drücken Sie dazu die Taste S4. Auf dem Display erscheint der Text "Hand".

Manuelles Aus- oder Einschalten erfolgt durch zusätzliches Drücken der jeweiligen Funktionstaste S3.



Der Handbetrieb wird durch die rote Kontrolleuchte neben der Taste "Hand" signalisiert. Erneutes drücken der Taste "Hand": Regler schaltet wieder auf Automatikbetrieb.

## 6. Hinweise bei Störungen

Vor Öffnen des Reglers Netzspannung abschalten!

Die Relaisausgänge des Reglers sind durch eine Feinsicherung 4A (träge) geschützt. Diese wird nach Abnahme des Geräteoberteils vom Montagesockel und Entfernen der Rückwand zugänglich (siehe Seite 5).

Ein Blinken der Kontrolleuchte "Hand" zeigt einen Fehler bei der Temperaturmessung an. Im LED-Display kann dann in dem jeweiligen Temperaturskanal (**T1 ... T4**) abgelesen werden, ob der Fehler durch einen Kurzschluß (untere Segmentreihe "an") oder durch eine Unterbrechung (obere Segmentreihe "an") in der jeweiligen Meßleitung verursacht wird.

Die Funktion der Temperaturfühler kann durch eine Widerstandsmessung im nicht eingebauten Zustand kontrolliert werden. Nicht angeschlossene Fühler haben bei 25°C einen Widerstand von ca. 2000 Ohm (siehe Tabelle Seite 3).

## 7. Technische Daten RESOL EHR10

Grundgerät:

steckbares Kunststoffgehäuse

Abmessungen: 160 x 72 x 119mm

Schutzart: IP40 / DIN 40050

Betriebsspannung:

230V  $\pm$  10%, 50-60Hz, andere

Spannungen auf Anfrage

Leistungsaufnahme: 2.5VA

Funkentstört nach DIN 57875/VDE 0875-N

Schaltkontakte/Relais: 5 Relais, zulässige Gesamtbelastung 750VA bei

$\cos \varphi = 0.7$

Temperaturmessung :

Fühler RESOL , Typ FKY oder FRY

Maximaler Meßfehler: 1K ... 2.5K

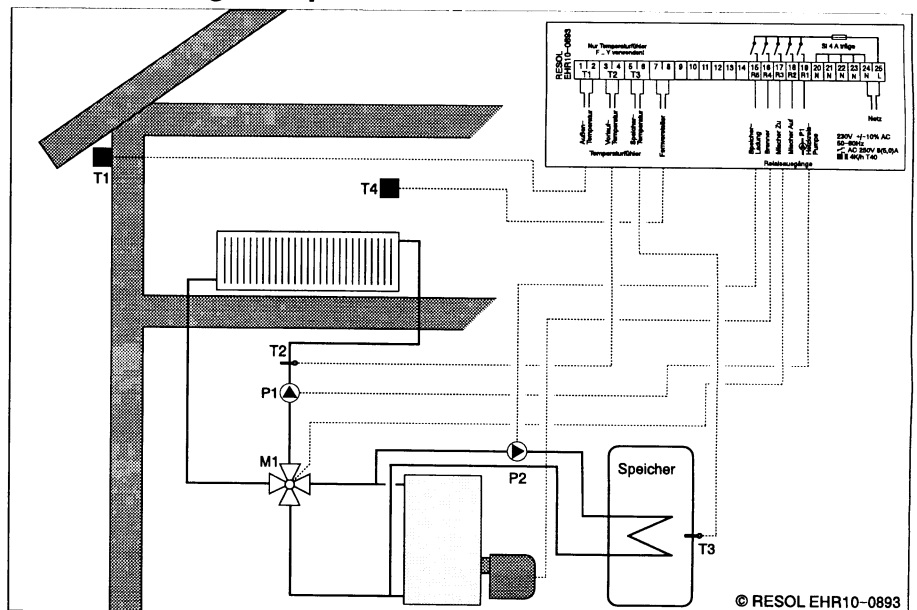
Meßbereich: -50°C ...+150°C

LED-Anzeige, 7-stellig, rot leuchtend

Alle Temperatureinstellwerte lassen sich in 0.1K-Schritten verändern.

Technische Änderungen vorbehalten!  
Das dargestellte Anwendungsbeispiel erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

## 8. Anwendungsbeispiel





Ab Produktionsmonat 05/98 (ab Seriennummer 85.001, Versionsnummer 1.00) wird der Regler RESOL EHR10 in einer technisch überarbeiteten Version ausgeliefert. Dadurch ergeben sich folgende Änderungen gegenüber der beigelegten Bedienungsanleitung:

## 1. Anzeigekanäle

Der Aufbau der Anzeigekanäle wurde in einigen Punkten geändert:

Die Kanäle **J** und **P** wurden ersatzlos gestrichen. Dafür wurden die Kanäle **15**, **16**, und **17** eingeführt.

**Kanal 15:** Brauchwassererwärmung (y/n).

Bei Einstellung 'y' wird die Speicherladung aktiviert, bei 'n' deaktiviert.

**Hinweis: ist kein Speichertemperaturfühler angeschlossen, so muß die Speicherladung deaktiviert werden.**

**Kanal 16:** Heizkreispumpe bei Brauchwassererwärmung an (y/n).

Bei Einstellung 'y' läuft die Heizkreispumpe auch bei der Speicherladung.

**Kanal 17:** Fehlermeldungen. Fühlerfehler werden zusätzlich durch die blinkende Hand-LED signalisiert.

E-F1: Fehler Fühler 1.

(Anzeige Kanal 1: 888.8 Kabelbruch. Anzeige Kanal 1: -88.0 Kurzschluß)

E-F2: Fehler Fühler 2.

(Anzeige Kanal 2: 888.8 Kabelbruch. Anzeige Kanal 1: -88.0 Kurzschluß)

E-F3: Fehler Fühler 3.

(Anzeige Kanal 3: 888.8 Kabelbruch. Anzeige Kanal 1: -88.0 Kurzschluß)

E-EP: EEPROM-Fehler. Der Regler speichert keine Einstellungen mehr stromausfallsicher. Alle Einstellungen wurden auf Werkseinstellung gesetzt. Tritt dieser Fehler auf, sollte der Regler zur Reparatur eingeschickt werden.

## 2. Jumper

Jumper sind nicht mehr vorhanden. Die Funktionen der Jumper eins und zwei werden durch die Kanäle 15 und 16 übernommen. Der Jumper vier wurde ersatzlos gestrichen.

## 3. Handbetrieb

Der EHR10 wird jetzt durch kurzen Druck auf die Taste „Hand“ in den manuellen Betrieb gesetzt (Anzeige „Hand“ während der Betätigung der Taste „Hand“ beim Umschalten in den manuellen Betrieb). Die einzelnen Relais können durch alleinigen Druck auf die zugehörigen Tasten ein-, bzw. ausgeschaltet werden. Durch erneuten kurzen Druck auf die Taste „Hand“ wird wieder zurück in den Automatikbetrieb geschaltet. (Während der Tastenbetätigung erscheint im Display die Anzeige „Auto“.)