

Kompakt-Heizungsregler

2-Punkt, zur direkten Brennersteuerung (T 5B)
3-Punkt, zur stetigen Mischregelung (T 6B)

Datenblatt

Typen

A 1.1-14

THERMESTA T 5B, T 6B



144 x 96 mm, Einbautiefe 82 mm (mit Einbaurahmen 72 mm)

Für witterungs- oder raumtemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung in Ein- oder Mehrfamilienhäusern jeder Art und Grösse.

Merkmale und Vorteile

- stetiger, elektronischer Heizungsregler mit PI-Verhalten (T 6B)
- elektronischer 2-Punkt-Heizungsregler mit P-Verhalten (T 5B)
- steckbare Universalschaltuhr, umstellbar von Tag/Nacht- auf Wochenprogramm
- eingebauter Partyschalter zur Aufhebung der Absenkung
- 6-stelliger Heizprogrammschalter
- voneinander unabhängige Sollwerteneinstellungen für normalen und reduzierten Heizbetrieb
- Heizkurve stufenlos einstellbar, für alle Heizsysteme
- stufenlose Fixpunkteinstellung, von der Reglerrückseite zugänglich
- stufenlose Schaltdifferenzeinstellung, von der Reglerrückseite zugänglich (nur T 5B)
- Umstellmöglichkeit der Ausgangsfunktion bei Handbetrieb (nur T 5B)
- Möglichkeit der Fernsteuerung für die Betriebsarten «Sommer», «Hand» und «Automatik»
- optische Anzeige der Stellbefehle an der Frontplatte
- automatische Frostschutzschaltung
- Bedienungsanleitung im Gerät untergebracht
- externer Sollwertgeber zur Raumtemperaturkorrektur wahlweise verwendbar
- doppelte Schutzisolation, Fühler und externer Sollwertgeber mit Kleinspannungskabel anschliessbar (Schutzkleinspannung)
- Kompaktgerät 144 x 96 mm, nach DIN 43700 für Wandaufbau oder Schalttafeleinbau

Ausführung

Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 40 nach DIN 40050, steckbar auf Grundplatte mit 16 Schraubklemmen für 2 x 1,5 mm². Ausbrechbare Kabeleinführungen; 3 oben, 4 unten (PG 11) sowie 4 hinten.

Die Einstellelemente an der Reglerfrontseite sind durch einen transparenten, plombierbaren Deckel vor Verstellung geschützt. Das Heizkurvendiagramm ist am Frontschild aufgedruckt.

Technische Daten

Elektrische Daten

Netzspannung
Leistungsaufnahme
Reglerausgang
Schutzklasse
Kleinspannungsteil
Funkentstörgrad

220–240 V/+10% ... -15%, 50 Hz
ca. 4 VA
für 250 V~/2 A, $\cos \varphi \geq 0,6$
II nach VDE 0631
schutzisoliert
<N> nach VDE 0875

Funktionsdaten	Regelverhalten: T 5B T 6B Schaltdifferenz beim T 5B (bezogen auf die Vorlauftemperatur, bei S = 1,1) Neutralzone beim T 6B (bezogen auf die Vorlauftemperatur, bei S = 1,1) Fixpunkt X _E (bei t _a = 22 °C) Steilheit S Stellzeit des Antriebs T 6B T 5B	P, stetig-ähnlich PI, elektronische Rückführung 1 K ... 10 K 2,5 K 0 ... 50 °C 0,3 ... 10 5 (... 2) min ≥ 10 min
Schaltuhr	Anzahl Schaltprogramme Kürzester Schaltabstand: Tagesuhr Wochenuhr Gangreserve	maximal 7 15 min 2 h 72 h
Raumtemperatur-Einstellbereich	Sollwert «normal» Sollwert «reduziert»	+8 °C ... +30 °C +4 °C ... +26 °C
Übrige Daten	Umgebungstemperatur Feuchte Gewicht	-20 °C ... +50 °C Klasse F nach DIN 40040 0,7 kg

Funktion

Automatischer Regelbetrieb T 6B

Sobald die gemessene Vorlauftemperatur vom Nennwert abweicht, gibt der Heizungsregler einen Wärmer- oder Kälter-Befehl, je nach Richtung der Temperaturabweichung. Durch den Einfluss der elektronischen Rückführung werden diese Befehle zu Befehlsimpulsen. Der gewünschte Nennwert wird durch schrittweises Verstellen des Antriebs wieder erreicht. Der Nennwert ist abhängig von der Aussen- bzw. Raumtemperatur, der Uhrzeit und dem Tag/Nacht-Programm, dem Sollwert der Raumtemperatur, der Absenkung sowie der Heizkurve.

Automatischer Regelbetrieb T 5B

Sobald die gemessene Vorlauftemperatur unter den Nennwert fällt, gibt der Heizungsregler einen Wärmer-Befehl. Dieser Befehl bleibt solange aufrecht, bis der Nennwert wieder erreicht ist.

Andere Betriebsarten T 5B, T 6B

Mit dem Programmschalter sind folgende 6 Heizprogramme wählbar:
 - Aus (Sommer), - Handbetrieb, - reduzierter Heizbetrieb, - Tag Normalbetrieb, Nacht aus, - automatischer Heizbetrieb, - normaler Heizbetrieb.

Fernsteuerung

Folgende Betriebsarten können unabhängig von der Stellung des Programmschalters durch externe Kontaktschaltungen gewählt werden:
 - Handbetrieb: durch eine Kontaktbrücke von Klemme 11 zu Klemme 13
 - Sommerbetrieb mit Frostschutz: durch Zuschaltung eines Festwiderstandes von 2 K₇ zwischen den Klemmen 11 und 13.

Frostschutzschaltung im Sommer- und «Nacht-aus»-Betrieb

Bei Frostgefahr (Aussentemperatur unter +5 °C) wird das Stellglied (an Klemme 4) so geöffnet, dass die Raumtemperatur auf +5 °C gehalten wird. Die Frostschutzschaltung setzt eine normale Funktion der Umwälzpumpe voraus.

Projektierungshinweise

Montage

Der Regler darf in jedem trockenen Raum montiert werden. Montageanleitung Nr. 22.15.101 beachten (ist den Geräten beige packt).

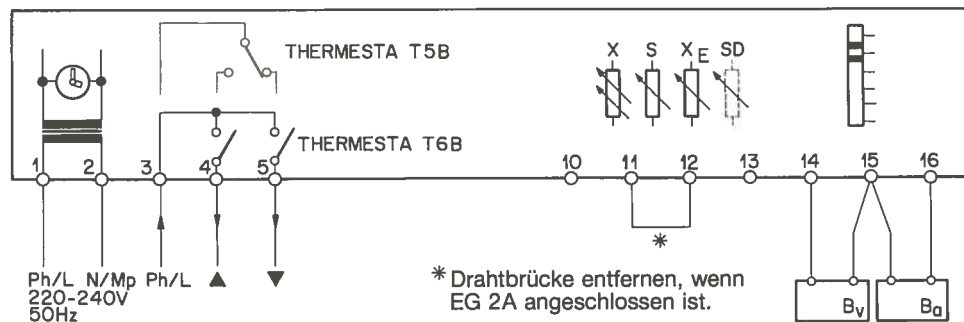
Zusatzgeräte/Datenblätter

Vorlauf- und Aussentemperaturfühler	Nr. 22.11.105/A 2.3-01
Raumtemperaturfühler	Nr. 22.11.106/A 2.3-02
Externer Sollwertgeber	Nr. 22.11.122/A 2.4-02
Fernautomatik/Raumleitgerät EG 78A	Nr. 22.11.123/A 2.4-03
Hahnen	Nr. 26.11.30 / A 4.2-13
Stellantrieb für Hahnen	Nr. 26.11.29 / A 4.1-04
Motor-Ventile (Aussengewinde)	Nr. 26.11.27 / A 4.2-10
Motor-Ventile (Flansch)	Nr. 26.11.28 / A 4.2-11
Thermische Ventile	Nr. 26.11.25 / A 4.2-09

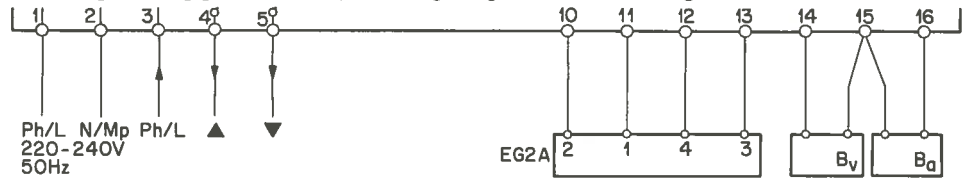
Installation

Nach Anwendungsschema oder Gesamtstromlaufplan verdrahten. Anschluss durch einen Fachmann gemäss den örtlichen Vorschriften. Die Leitungen der Fühler und der Fernbedienung führen eine Schutzkleinspannung, diejenigen zum Regler und Stellantrieb eine Netzspannung von 220 V.

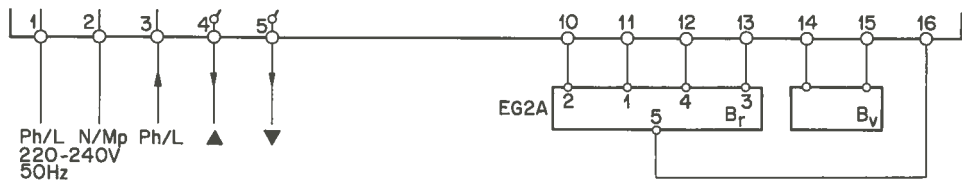
Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung ohne Fernbedienung



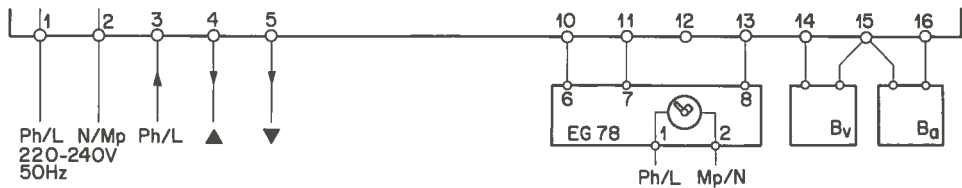
Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung



Raumtemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Fernbedienung



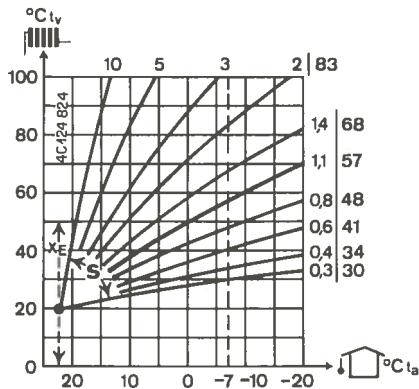
Witterungs- und raumtemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Raumleitgerät EG 78A



- Ph/L Phase
- Mp/N Nulleiter
- ▲ Stellsignal-Impulse «wärmer»
- ▼ Stellsignal-Impulse «kälter»
- Ba Witterungsfühler
- Br Raumtemperaturfühler
- Bv Vorlauftemperaturfühler
- EG 2A Sollwertgeber zur Raumtemperaturkorrektur mit Wahlschalter zur Nachtabsenkung
- X Einstellschieber für normale und reduzierte Raumtemperatur

- S Einstell-Potentiometer für die Steilheit
- XE Einstell-Potentiometer für den Fixpunkt
- SD Einstell-Potentiometer für die Schaltdifferenz (nur bei THERMESTA T 5B)
- 6-stelliger Heizprogrammwechsler
- ⌚ Schaltuhr

Inbetriebnahme



Die Einstellungen sind grundsätzlich nach den Angaben des Heizungsinstallateurs vorzunehmen.

Einstellen des Fixpunktes XE (von der Rückseite des Reglers zugänglich): 20 °C. (Werkseinstellung: 20 °C Vorlauftemperatur bei 22 °C Aussentemperatur).

Einstellen der Steilheit S:

Einstellbar zwischen 0,3 ... 10, Werkseinstellung S = 1,1.

Empfohlene Richtwerte für die Steilheit:

	witterungsgeführte Regelung	raumtemperaturabhängige Regelung, ohne Ba
Radiatorenheizung	1,1	10
Fussbodenheizung	0,6	10

Die Steilheit «S» muss der Anlage angepasst sein. Steilheit nur verstellen, wenn die Raumtemperatur bei tiefen Aussentemperaturen vom Nennwert abweicht:

- wird zu hoch geheizt / flachere Kurve einstellen
- wird zu wenig geheizt / steilere Kurve einstellen

Einstellen der Schaltdifferenz SD beim T 5B (von der Reglerückseite zugänglich)

- 1 K bei normalen Heizungsanlagen und für Vorlaufmischregelung, z.B. mit thermischem Stellantrieb oder Motorantrieb mit Laufzeit ≥ 10 min
- 10 K für direkte Brennersteuerung bei atmosphärischen Gasbrennern, Durchlauferhitzern und ähnlichem

Werkseinstellung SD = 1 K

Heizprogramm

- ☐ Durchgehend normaler Heizbetrieb
- ☐ Automatischer Heizbetrieb (normal/reduziert)
- ☐ Automatischer Heizbetrieb (normal/aus)
- ☐ Durchgehend reduzierter Heizbetrieb
- ☐ Handbetrieb; T 5B: Stellbefehl EIN oder AUS (Codierschalter von der Reglerückseite zugänglich)
T 6B: Reglerausgang spannungslos
- ☐/▼ Sommerbetrieb (Stellglied geschlossen, resp. Brenner abgeschaltet)

Übrige Einstellungen

Schaltuhrprogramm, Uhrzeit sowie Sollwerte der normalen und reduzierten Raumtemperatur sind nach den Angaben des Anlagebenutzers einzustellen.

Funktionskontrolle

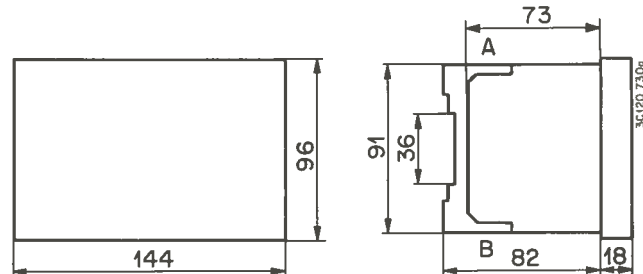
Automatischer Betrieb

Regler auf automatischen (Programmschalter), normalen (Schaltuhrprogramm) Heizbetrieb einstellen. Beim Verstellen des Raumtemperatursollwertes auf den Maximalwert wird der Stellbefehl «wärmer» optisch signalisiert (Anzeigelampe ▲). Das Stellglied öffnet bzw. der Brenner setzt ein. Regler auf den reduzierten (Schaltuhrprogramm) Heizbetrieb umstellen. Stellbefehl «kälter» (Anzeigelampe ▼), das Stellglied schliesst bzw. der Brenner setzt aus.

Anwendungsschemata

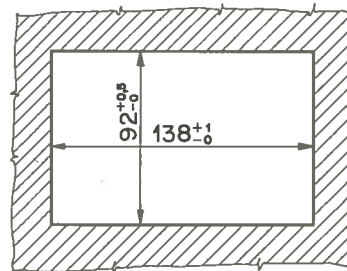
- R. 1.2.0.113 Witterungsabhängige Vorlauftemperaturregelung mit THERMESTA T 6B
- R. 1.2.0.114 Witterungsabhängige Brennersteuerung mit THERMESTA T 5B
- R. 1.3.0.109 Raumtemperaturabhängige Vorlauftemperaturregelung mit Ferneinstellgerät EG 2A, mit THERMESTA T 6B

Massbild

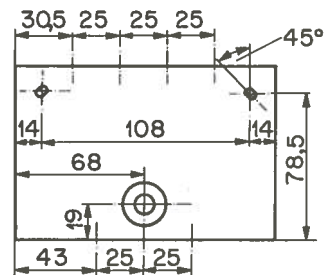


A = 3, B = 4 ausbrechbare Einführungen für Verschraubungen PG 11.

Schalttafel Ausschnitt



Grundplattenrückseite



Lieferumfang

THERMESTA T 5B, T 6B
Regler mit Grundplatte ZTR 1A

zusätzlich zu bestellen

- Montagerahmen ZTR 2A
- Rohradapter ZTR 3A
- Distanzrahmen ZTR 4A
- Steckerleisten ZTR 5A (wahlweise anstelle der Grundplatte ZTR 1A)
- Uhrenabdeckung ZTR 6A
- Kurzschlussbügel ZTR 7A