

RAK

Temperaturwächter / Sicherheitstemperaturbegrenzer

Beschreibung

Der RAK dient zum Regeln und Überwachen der Temperatur von Flüssigkeiten in Bädern, Behältern, Rohrleitungen und Kanälen. Durch den modularen Aufbau in einem Universal-Gehäuse kann das Gerät vielseitig eingesetzt werden.

Als Stabthermostat mit Schutzrohr, als Anlegethermostat an einer Rohrleitung, als Thermostat mit Fernfühler oder als Doppelthermostat.

Ausführungen

Modell	Einstellbereich	Type	max. Fühler Temperatur
RAK 82.4/3728M	15...95°C	TW	200°C
RAK 82.4/3726M	50...130°C	TW	200°C
RAK 13.4050S	130...95°C	STB	170°C

Beim STB ist die Sollwerteneinstellung im Gegensatz zum TW in Rasterstufen irreversibel, das Gerät kann absteigend auf 130/120/110/ 100/95 °C eingestellt werden, beim TW ist die Einstellung stufenlos. Die Kapillarrohrlänge beträgt 800 mm. TW / STB liegt ein Schutzrohr aus Edelstahl mit Einbaulänge 120 mm und Gewinde R1/2" bei.

Funktion

In Abhängigkeit der Temperatur wird der einpolige Umschalter betätigt. Der einstellbare Sollwert X_s entspricht dem oberen Schaltpunkt. Bei Erreichen des Sollwertes schaltet der Kontakt des TW / STB um. Die Schaltdifferenz beträgt beim TW 4K, beim STB 20K. Während beim TW nach Unterschreiten der Schaltdifferenz der Kontakt wieder automatisch zurückgesetzt wird, erfolgt die Entriegelung beim STB durch den innenliegenden Resetknopf, der erst nach Absenkung um die Schaltdifferenz wirksam ist. Der STB kann nur manuell zurückgesetzt werden.

Technische Daten

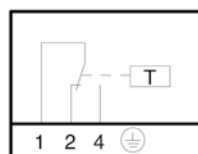
Zulässige Umgebungstemperatur Kopf	0...50 °C
Transport / Lagertemperatur	-25°C...55 °C
Max. Kontaktbelastung	
Klemme 1-2 TW	10 A 250V~
Klemme 11-12 STB	10 A 250V~
Klemme 1-4 TW	4 A 250V~
Min. Kontaktbelastung	500mA 40V
Zeitkonstante in Wasser	
Ohne Schutzrohr	< 15 s
Mit Schutzrohr LW 7(Niro-Edelstahl)	< 45 s
Eichung T_u	
TW	23 ± 2 °C
STB	37 ± 2 °C
Gewicht	0,22 kg
Einstellgenauigkeit	± 6 K bei 50 °C
Als Begrenzer	+0/-9 K bei 50 °C
Lebensdauer	> 100 000 Schaltungen
Als Begrenzer	> 15000 Schaltungen
Material	
Gehäuse-Sockel	PA verstärkt bis 120°C
Gehäuse-Deckel	ABS, beständig bis 80°C
Sichtfenster	PC, beständig bis 80°C
Fühler Medium	Polymethylsiloxane
Schutzart mit Schutzrohr	IP 40 (EN60529)
Schutzklasse	I (IEC 60730)

Vorderansicht

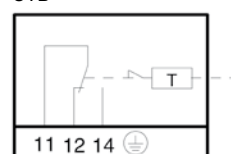


Anschlussbild

TW



STB



Einfluss der Kopftemperatur

Modell	Eich-toleranz	Schalt-differenz	Korrektur-faktor
RAK 82.4/3728M	± 6 K	4 K	0,18 K/K
RAK 82.4/3726M	± 7 K	4 K	0,19 K/K
RAK 13.4050S	+0 /-9K	20 K	0,31 K/K

Die Korrekturfaktoren sind bezogen auf die Umgebungstemperatur bei der Eichung. Die erforderliche Einstellung ist entsprechend folgender Formel durchzuführen:

$$W = X_s - (T_R - T_U) \times K_F$$

W = Einstellung am STB bzw. TW

X_s = Sollwert in °C

T_R = Raumtemperatur in °C

T_U = Umgebungstemperatur bei der Eichung

K_F = angegebener Korrekturfaktor

Beispieldimensionierung:

Sollwert $X_s = 80^\circ\text{C}$

Raumtemperatur $T_R = 40^\circ\text{C}$

Typ RAK 82.4/3728M

$$\text{Einstellung am TW} = 80 - (40 - 23) \times 0,18 = 76^\circ\text{C}$$

Sonderausführungen

Andere Ausführungen	auf Anfrage
Andere Schutzrohre	auf Anfrage
Schutzart IP54	auf Anfrage