

Universeller Temperaturwächter, Temperaturbegrenzer K8AB-TH

Die Grenzwertmelder der Typenreihe K8AB-TH dienen der Überwachung von Temperatur-Grenzwerten. Wird der eingestellte Temperaturgrenzwert erreicht, oder tritt ein Fehler wie Fühlerbruch, -kurzschluss oder Netzausfall innerhalb des zulässigen Temperaturbereiches auf, so schaltet das Gerät ohne Verzögerung ab. Steht keine Störung mehr an, muss bei der Einstellung als Temperaturbegrenzer (TB) von Hand entriegelt werden. Diese Entriegelung ist durch einen Taster am Gerät oder eines externen Tasters möglich.



Typ K8AB-TH

Bedien- und Anzeigenelemente

- 8 DIP-Schalter im Gehäuse, zur Konfiguration des K8AB
- 3 Drehschalter auf der Frontplatte, zur Grenzwerteinstellung
- 1 Taster auf der Frontplatte, zur Selbsthaltungsrückstellung

Typ K8AB-TH11S

Eingang		Messbereich
PT 100	DIN EN 60751	0... 400°C
Fe-CuNi (J)	DIN EN 60584	0... 400°C
NiCr-Ni (K)	DIN EN 60584	0... 400°C
Cu-CuNi (T)	DIN EN 60584	0... 400°C
NiCr-CuNi (E)	DIN EN 60584	0... 400°C

Typ K8AB-TH12S

Eingang		Messbereich
Fe-CuNi (J)	DIN EN 60584	0... 850°C
NiCr-Ni (K)	DIN EN 60584	0... 1300°C
Cu-CuNi (T)	DIN EN 60584	0... 400°C
NiCr-CuNi (E)	DIN EN 60584	0... 600°C
Pt10 Rh-Pt (S)	DIN EN 60584	0... 1700°C
Pt13 Rh-Pt (R)	DIN EN 60584	0... 1700°C
Pt30 Rh-Pt6 Rh(B)	DIN EN 60584	0... 1800°C

Besonderheiten

- **einstellbarer Fühlereingang:**
Widerstandsthermometer (PT 100, 3-Leiter);
Thermoelement (Typen J, K, T, E, R, S, B);
- Konfiguration über DIP-Schalter
- Temperaturbereich °C oder °F
- **Ausgang:**
Relais, Wechsler, max. 3 A, 250 VAC
- **Anzeige:** LED Netzspannung, Störmeldung
Sensorbruch, Verriegelung ein
- **Einstell-Schutz**
Schützt Alarmeinstellung und Betriebsart
- Anschluss für externen Entriegelungs-Taster
- Wahlweise mit Selbsthaltung
- **Messkreisüberwachung**
Fühlerbruch, (Kurzschluss nur bei Pt100)
- **Betriebsspannung:**
115/230 V AC oder 24 V DC
- 22,5 mm breites Gehäuse für Hutschienenmontage

Technische Daten

Werte

Beschreibung	Versorgungsspannung	100 bis 240 V AC, 50/60 Hz	24 V AC 50/60 Hz oder 24 V DC
Zulässiger Spannungsbereich		85 % bis 110 % der Versorgungsspannung	
Leistungsaufnahme		max. 5 VA	max. 2 W (24 VDC), max. 4 VA (24 VAC)
Sensoreingänge	K8AB-TH11S	Thermoelement: K, J, T, E; Platin-Widerstandsthermometer: Pt100	
	K8AB-TH12S	Thermoelement: K, J, T, E, B, R, S, PLII	
Ausgangskontakt		Einzelnes SPDT-Relais (3 A bei 250 VAC, ohmsche Last)	
Externe Eingänge zum Einrichten der Sperre)	Kontakteingang	EIN: max. 1 kT, AUS: min. 100 kT	
	Transistoreingang	EIN-Restspeisung: max. 1,5 V, AUS-Leckstrom: max. 0,1 mA Leckstrom: ca. 10 mA	
Einstellmethode		Über Drehschalter (drei Stück)	
Leuchtanzeigen		Power (PWR): grüne LED, Relaisausgang (ALM): rote LED	
Weitere Funktionen		Alarmmodus (oberer/unterer Grenzwert), Auswahl nicht ausfallsicher/ausfallsicher, Ausgangsspeicherung, Einstellungsschutz, Temperatureinheit $\text{°C}/\text{°F}$	
Temperatur der Betriebsumgebung		410 bis 55 °C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)	
Luftfeuchtigkeit		Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % bis 85 %	
Lagertemperatur		425 bis 65 °C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)	

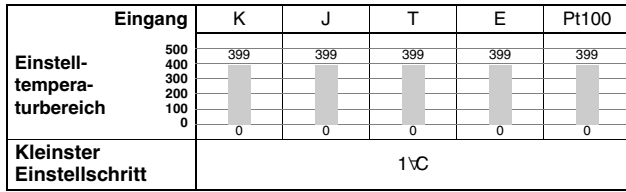
Eigenschaften

Einstellgenauigkeit	±2,0% des Gesamtmessbereichs		
Hysteresebreite	2 °C		
Ausgangskontakt	Ohmsche Last	3 A bei 250 V AC ($\cos\lambda = 1$), 3 A bei 30 V DC (L/R = 0 ms)	
	Induktive Last	1 A bei 250 V AC ($\cos\lambda = 0,4$), 1 A bei 30 V DC (L/R = 7 ms)	
	Mindestlast	10 mA bei 5 V DC	
	Maximale Kontaktspannung	250 V AC	
	Maximaler Kontaktstrom	3 A AC	
	Maximale Schaltleistung	1.500 VA	
	Mechanische Lebensdauer	10.000.000 Schaltspiele	
Elektrische Lebensdauer	Einschalten: 50.000 Mal, Ausschalten: 30.000 Mal		
Messzyklus	500 ms		
Isolationswiderstand	20 MT (bei 500 V) zwischen Spannungsführende Klemmen und freiliegenden nicht-Spannungsführende Bauteilen 0 MT (bei 500 V) zwischen allen Spannungsführende Klemmen (d.h. zwischen Eingangs-, Ausgangs- und Stromversorgungsklemmen) 20 MT (bei 500 V) zwischen Kontakten (geöffnet)		
Isolationsprüfspannung	2.000 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen geladenen Klemmen verschiedener Polarität		
Vibrationsfestigkeit	Schwingungen von 10 bis 55 Hz bei einer Beschleunigung von 50 m/s^2 für 5 Minuten bei jeweils 10 Durchgängen in X-, Y- und Z-Richtung		
Stoßfestigkeit	150 m/s^2 (100 m/s^2 bei Relaiskontakten) jeweils dreimal in 6 Richtungen in X-, Y- und Z-Richtung		
Gewicht	130 g		
Schutzklasse	IP20		
Speicherschutz	Nicht-flüchtiger Speicher (Anzahl Schreibvorgänge: 200.000)		
Sicherheitsnormen	Zulassungen	EN 61010-1	
	Anwendungsnormen	EN 61326 und EN 61010-1 (Verschmutzungsgrad 2, Überspannungsklasse II)	
EMV	EMI: Störfeldstärke:	EN 61326	
	Klemmen-Störspannung:	EN 55011 Gruppe 1, Klasse A	
	EMS: Unempfindlichkeit gegen elektrostatische Entladung:	EN 55011 Gruppe 1, Klasse A	
		EN 61326	
	RF-Unempfindlichkeit:	EN 61000-4-2:	4 kV Kontaktentladung (Stufe 2) 8 kV berührungslose Entladung (Stufe 3)
	Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störungen:	EN 61000-4-3:	10 V/m, amplitudenmoduliert (80 MHz bis 1 GHz, 1,4 GHz bis 2 GHz) (Stufe 3)
	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen:	EN 61000-4-4:	2 kV Netzleitung (Stufe 3) 2 kV Ausgangsleitung (Relaisausgang) (Stufe 4) 1 kV Messleitung und E/A-Signalleitungen (Stufe 4)
	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen:	EN 61000-4-6:	3 V (0,15 bis 80 MHz) (Stufe 3)
	Kommerzielle Frequenz Magnetfeldstörfestigkeit:	EN61000-4-5:	1 kV zwischen Leitungen: Netzleitung, Ausgangsleitung (Relaisausgang) (Stufe 2) 2 kV zwischen Leitung und Masse: Netzleitung, Ausgangsleitung (Relaisausgang) (Stufe 3)
	Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen:	EN61000-4-8:	30 A/m (50Hz) dauerhaft
	EN61000-4-11:	0,5 Zyklen, 100 % (Nennspannung)	
Anzugsdrehmoment für die Klemmschrauben	0,54 bis 0,55 Nm		
Crimp-Kabelschuhe	Es können zwei 2,5 mm^2 - Volldrähte oder zwei 1,5 mm^2 -Schrumpfbänder mit Isolierungen zusammen befestigt werden.		
Gehäusefarbe	Munsell 5Y8/1 (Elfenbein)		
Gehäusematerial	ABS-Kunstharz (brandhemmend)		
Installation	Montage auf DIN-Schiene oder mit M4-Schrauben		
Abmessungen	22,5 Δ 100 Δ 90 mm (B Δ T Δ H)		

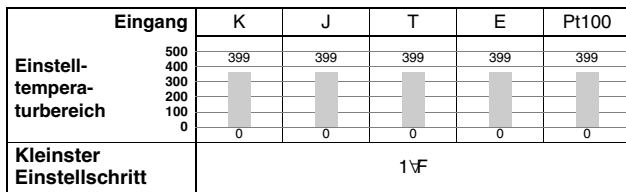
■ Einstellungsbereiche

K8AB-TH11S

Grad Celsius

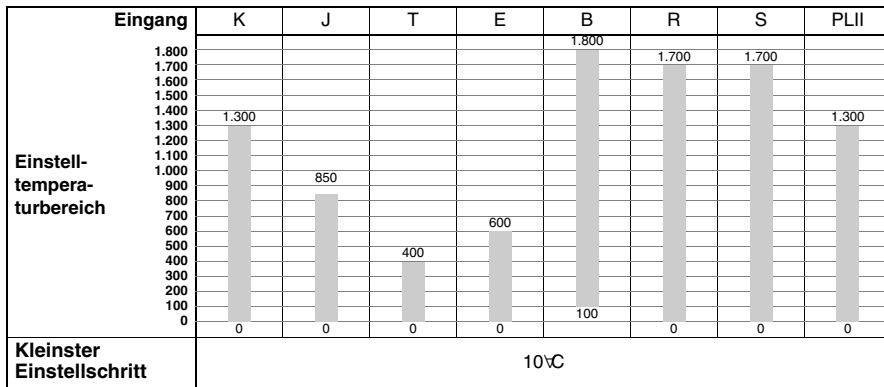


Fahrenheit

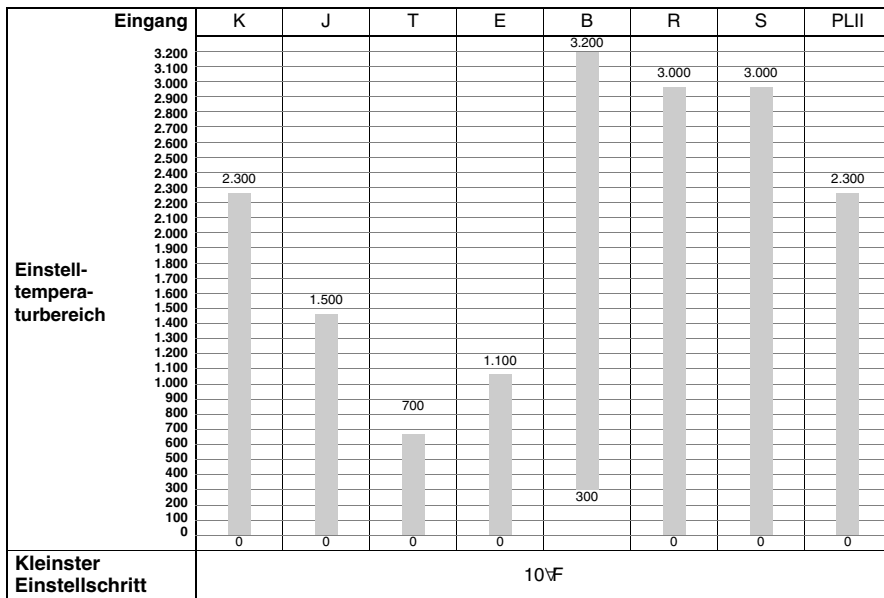


K8AB-TH12S

Grad Celsius



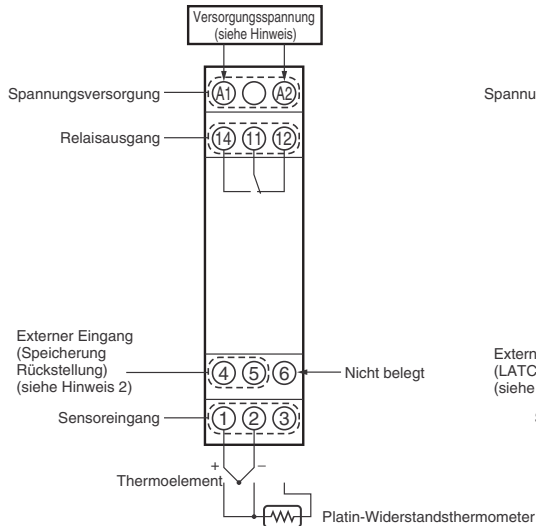
Fahrenheit



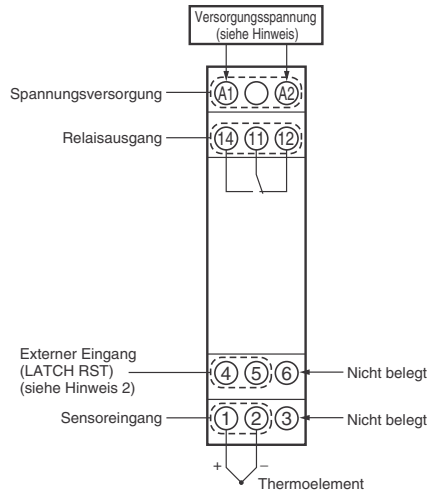
Anschlüsse

Schaltbilder

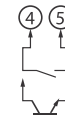
K8AB-TH11S



K8AB-TH12S

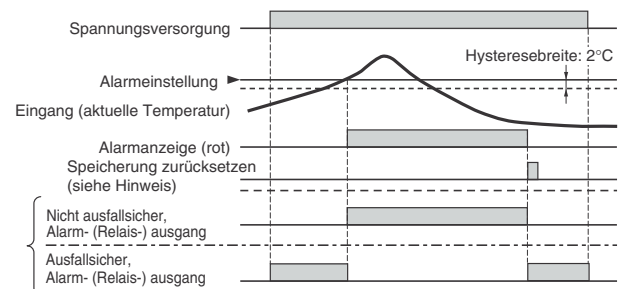


Hinweis: 1. Die Versorgungsspannung hängt vom Modell ab. 100 bis 240 V AC oder 24 V AC/DC (keine Polarität)
 2. Die Verdrahtung der externen Eingangsklemmen ist nachstehend abgebildet.



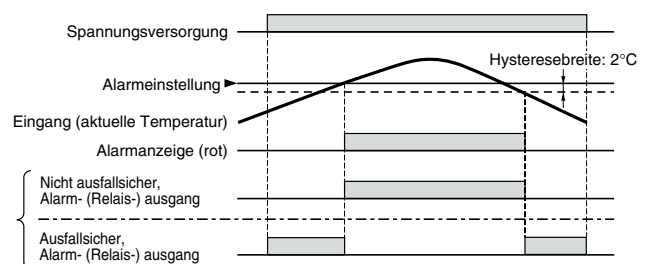
Funktionsweise (im Modus „oberer Grenzwertalarm“)

Ausgangsspeicherung aktiviert (Standardeinstellung: Sperre aktiviert)



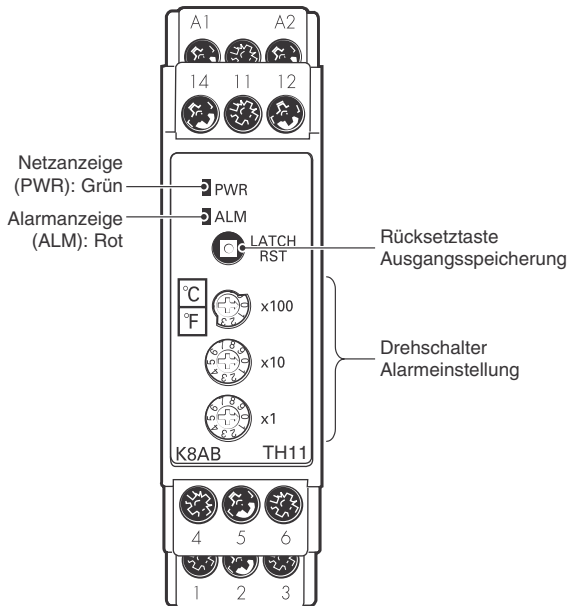
Hinweis: Die Ausgangsspeicherung wird über die Rücksetztaste am Temperaturüberwachungsrelais oder an der externen Eingangsklemme zurückgesetzt.

Ausgangsspeicherung deaktiviert



Bezeichnungen

Bedienelemente auf der Vorderseite



Leuchtanzeigen

Beschreibung	Verwendung
Netzanzeige (PWR):	Leuchtet: Spannungsversorgung EIN. Blinkt: Einstellung-geschützt.
Alarmanzeige (ALM)	Leuchtet: Relais in Betrieb. Blinkt: Sensor unterbrochen oder Temperaturüberwachungsrelais fehlerhaft (siehe Hinweis 1).

Funktionsschalter

Beschreibung	Verwendung
Rücksetztaste Ausgangsspeicherung	Durch Drücken dieser Taste wird die Ausgangsspeicherung zurückgesetzt (Die Taste wird aktiviert mit der Alarm-Speicher Funktion) (siehe Hinweis 2).
Drehschalter Alarmeinstellung	Zum Einstellen der einzelnen Ziffern des Alarmtemperatur-Sollwerts. K8AB-TH11S: x1, x10, x100 K8AB-TH12S: x10, x100, x1000

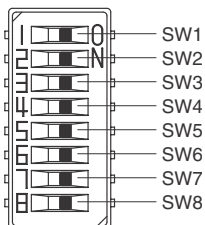
- Hinweis: 1.** Die Anzeige ALM blinkt, wenn eine der nachstehend aufgeführten Bedingungen vorliegt.
- Der Temperatureingangswert überschreitet den spezifizierten Bereich.
 - Der Temperatursollwert überschreitet den spezifizierten Bereich.
 - In den internen Schaltungen ist ein Fehler aufgetreten.
- 2.** Der Einstellungs-Schutz wird aktiviert, wenn die Sperrrücksetztaste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt wird. Die Netzanzeige blinkt, wenn der SV-Schutz aktiv ist. Um den Schutz aufzuheben, halten Sie die Rücksetztaste erneut mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.

Drehschalter Alarmeinstellung



Drehen Sie den Pfeil in Richtung des gewünschten Einstellwerts.

DIP-Schalter für Funktionseinstellungen



Dieser DIP-Schalter befindet sich auf der Seite des Temperaturüberwachungsrelais. (Alle Schalter befinden sich werksseitig in der Stellung AUS.)



SW	Funktion	Funktion		Werks-einstellung
		AUS	EIN	
S1	Alarmmodus	AUS	Alarm oberer Grenzwert	AUS
		EIN	Alarm unterer Grenzwert	
S2	Umschalter Ausgangsspeicherung	AUS	Aktiviert	AUS
		EIN	Deaktiviert	
S3	Betriebsartschalter: nicht ausfallsicher/ausfallsicher.	AUS	Nicht ausfallsicher	AUS
		EIN	Ausfallsicher	
S4	Temperatur-Maßeinheit	AUS	°C	AUS
		EIN	°F	
S5	Umschalter Eingangsart	Siehe nachfolgende Tabelle.		AUS
S6		AUS		
S7		AUS		
S8		Nicht belegt	---	AUS

K8AB-TH11S

SW	Sensortyp							
	K	J	T	E	Pt100*	Pt100*	Pt100*	Pt100*
S5	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN
S6	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN
S7	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN

* Bei diesen Einstellungen handelt es sich stets um den Typ Pt100.

K8AB-TH12S

SW	Sensortyp							
	K	J	T	E	B	R	S	PLII
S5	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN
S6	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN
S7	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN

■ Funktionen

Einstell-Schutz

Diese Funktion schützt Alarmeinrichtung und Betriebsart sowie die mit den Dreh- und DIP-Schaltern eingestellten Modi des Temperaturüberwachungsrelais vor unerwünschten Veränderungen.

Die Schutzfunktion wird aktiviert, indem die Ausgangssperren-Rücksetztaste am Temperaturüberwachungsrelais mindestens 5 Sekunden lang gedrückt oder das Eingangssignal für die externe Eingangsklemme mindestens 5 Sekunden lang eingeschaltet wird.

Die Netzanzeige blinkt, wenn der Schutz aktiv ist.

Die Schutzfunktion wird aufgehoben, indem die Ausgangssperren-Rücksetztaste am Temperaturüberwachungsrelais mindestens 5 Sekunden lang gedrückt oder das Eingangssignal für die externe Eingangsklemme mindestens 5 Sekunden lang eingeschaltet wird.

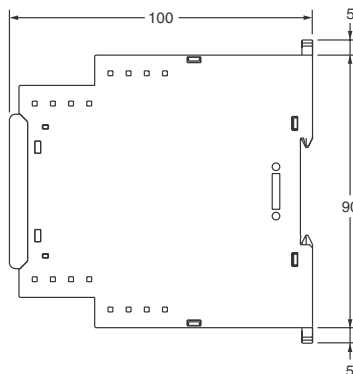
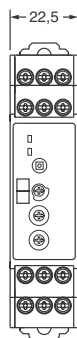
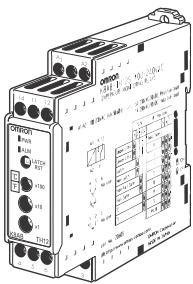
Die Netzanzeige leuchtet, während die Schutzfunktion zurückgesetzt wird.

Abmessungen

Hinweis: Alle Werte sind Millimeterwerte, falls nicht anders angegeben.

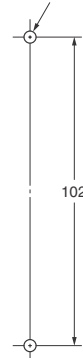
■ Temperaturwächter, Temperaturbegrenzer

K8AB-TH



Abmessungen für Befestigungsbohrung

Zwei Schrauben M4 oder zwei 4-mm-Schrauben



Hinweis: Bei Schraubmontage herausziehen und Haken verwenden.

Bestellinformationen

■ Bestellbezeichnung

Temperaturüberwachungsrelais	Eingangsart	Temperatureinstellbereich	Einstellungseinheit	Versorgungsspannung	Produktbezeichnung
	Thermoelement/ Pt100	0 bis 399°C/°F	1°C/°F	100 bis 240 V AC	K8AB-TH11S 100-240VAC
				24 V AC/DC	K8AB-TH11S 24VAC/VDC
	Thermoelement	0 bis 1.700°C	10°C/°F (siehe Hinweis)	100 bis 240 V AC	K8AB-TH12S 100-240VAC
		0 bis 3.200°F		24 V AC/DC	K8AB-TH12S 24VAC/VDC

Hinweis: Angaben zu Einstellbereichen finden Sie auf Seite 3.