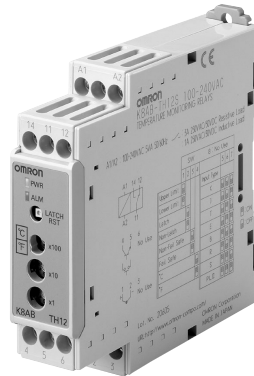


Temperaturüberwachungsrelais K8AB-TH

Kompaktes Temperaturalarms- und Überwachungsmodul

- Anlagenschutz durch Verhinderung abnormaler Temperaturen.
- Temperaturüberwachungsmodul im schlanken Design bei einer Baubreite von lediglich 22,5 mm.
- Mühelose Funktionseinstellungen mittels DIP-Schalter.
- Unterstützt Thermoelemente und Pt100 Sensoren.
- Selektierbares Ausgangsrelaisfunktion: nicht ausfallsicher/ausfallsicher.
- Alarmstatusidentifizierung über LED-Anzeige.
- CE-Kennzeichnung
UL/CSA-Zertifizierung anhängig.



Funktionsmerkmale

- Dieses Temperaturüberwachungsrelais wurde speziell für die Überwachung abnormaler Temperaturen konzipiert, um auf diese Weise Anlagen zu schützen.
- Die Relaiskontaktbelastung beträgt 3 A bei 250 VAC (Ohmsche Last). Eine Ausgangsspeicherfunktion wird ebenfalls unterstützt.
- Die Konfigurations- Einstellungen werden mit den DIP-Schalter vorgenommen.
- Optimierung die Anzahl der Modelle, durch die Unterstützung von Thermoelementen oder Pt100 Meßfühlern in den niedrigen Temperaturbereich

Auswahlmodi und -funktionen

- Folgende Einstellungen sind möglich: Alarmmodus (oberer/unterer Grenzwert), Alarmspeicherung aktivieren/deaktivieren, °C/°F, Relaisausgang nicht ausfallsicher/ausfallsicher, Einstellungsschutz.

Aufbau der Modellnummer

■ Erläuterung der Modellnummer

K8AB-TH1□□
1 2 3 4

1. Basismodell

K8AB: Mess- und Überwachungsrelais

2. Funktion

TH1: Temperaturüberwachungsrelais

3. Einstellbereich

- 1: Niedertemperaturbereich (0 bis 399°C: Einstellung in Einerschritten 1°C)
- 2: Hochtemperaturbereich (0 bis max. 1800°C: Einstellung in Zehnerschritten 10°C)

4. Funktionsweise des Ausgangs

S: Einzelner SPDT-Relaisausgang

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 0 bis 3.200°F	10°C/°F (siehe Hinweis)	100 bis 240 V AC	K8AB-TH12S 100-240VAC
				24 V AC/DC	K8AB-TH12S 24VAC/VDC

Hinweis: Angaben zu Einstellbereichen finden Sie auf Seite 3.

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 kΩ, AUS: min. 100 kΩ	
	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 °C/°F	
Temperatur der Betriebsumgebung		-10 bis 55°C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)	
Luftfeuchtigkeit		Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % bis 85 %	
Lagertemperatur		-25 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 (cosφ = 1), 3 A bei 30 V DC (L/R = 0 ms)	
	Induktive Last	1 A bei 250 V AC (cosφ = 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 MΩ (bei 500 V) zwischen Spannungsführende Klemmen und freiliegenden nicht-Spannungsführende Bauteilen 20 MΩ (bei 500 V) zwischen allen Spannungsführende Klemmen (d.h. zwischen Eingangs-, Ausgangs- und Stromversorgungsklemmen) 20 MΩ (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:	EN 61326	
	Störfeldstärke:	EN 55011 Gruppe 1, Klasse A	
	Klemmen-Störspannung:	EN 55011 Gruppe 1, Klasse A	
	EMS:	EN 61326	
	Unempfindlichkeit gegen elektrostatische Entladung:	EN 61000-4-2:	4 kV Kontaktentladung (Stufe 2) 8 kV berührungslose Entladung (Stufe 3)
	RF-Unempfindlichkeit:	EN 61000-4-3:	10 V/m, amplitudenmoduliert (80 MHz bis 1 GHz, 1,4 GHz bis 2 GHz) (Stufe 3)
	Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störungen:	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 leitungsgeführte Störgrößen:	EN 61000-4-6:	3 V (0,15 bis 80 MHz) (Stufe 3)
	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen:	EN61000-4-5:	1 kV zwischen Leitungen: Netzleitung, Ausgangsleitung (Relaisausgang) (Stufe 2) 2 kV zwischen Leitung und Masse: Netzleitung, Ausgangsleitung (Relaisausgang) (Stufe 3)
	Kommerzielle Frequenz Magnetfeldstörfestigkeit:	EN61000-4-8:	30 A/m (50Hz) dauerhaft
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen:	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 × 100 × 90 mm (B × T × H)		

■ Einstellungsbereiche

K8AB-TH11S

Grad Celsius

Eingang	K	J	T	E	Pt100
500	399	399	399	399	399
400					
300					
200					
100					
0	0	0	0	0	0
Kleinsten Einstellschritt	1°C				

Fahrenheit

Eingang	K	J	T	E	Pt100
500	399	399	399	399	399
400					
300					
200					
100					
0	0	0	0	0	0
Kleinsten Einstellschritt	1°F				

K8AB-TH12S

Grad Celsius

Eingang	K	J	T	E	B	R	S	PLII
1.800					1.800	1.700	1.700	
1.700								
1.600								
1.500								
1.400								
1.300	1.300							
1.200								
1.100								
1.000								
900								
800		850						
700								
600			400					
500				600				
400								
300								
200								
100					100			
0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleinsten Einstellschritt	10°C							

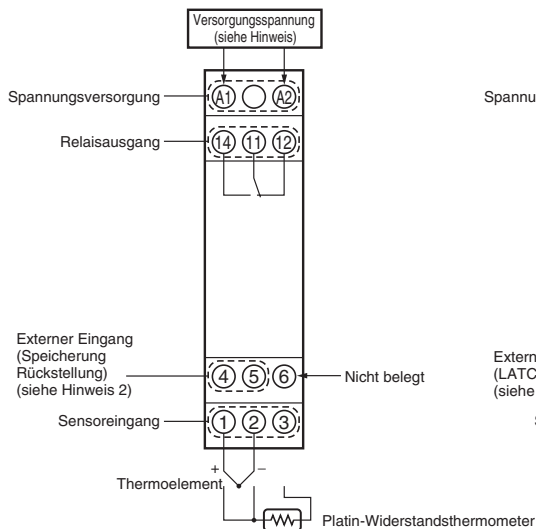
Fahrenheit

Eingang	K	J	T	E	B	R	S	PLII
3.200					3.200	3.000	3.000	
3.100								
3.000								
2.900								
2.800								
2.700								
2.600								
2.500								
2.400								
2.300	2.300							
2.200								
2.100								
2.000								
1.900								
1.800								
1.700								
1.600								
1.500		1.500						
1.400								
1.300								
1.200								
1.100								
1.000								
900								
800								
700			700					
600				1.100				
500								
400								
300					300			
200								
100								
0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleinsten Einstellschritt	10°F							

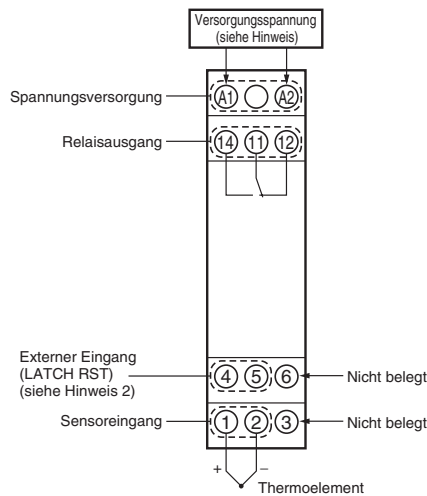
Anschlüsse

Schaltbilder

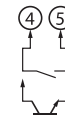
K8AB-TH11S



K8AB-TH12S

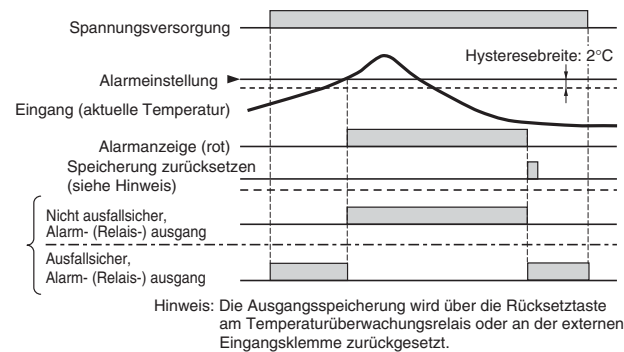


- Hinweis:**
1. Die Versorgungsspannung hängt vom Modell ab. 100 bis 240 V AC oder 24 V AC/DC (keine Polarität)
 2. Die Verdrahtung der externen Eingangsklemmen ist nachstehend abgebildet.

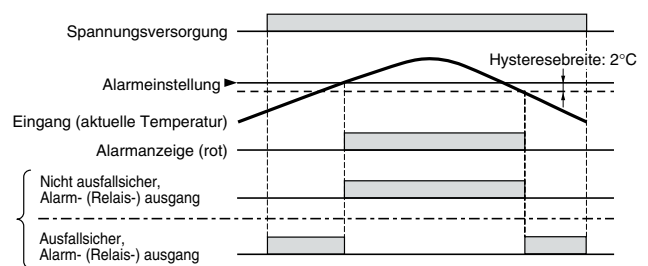


Funktionsweise (im Modus „oberer Grenzwertalarm“)

Ausgangsspeicherung aktiviert (Standardeinstellung: Sperre aktiviert)

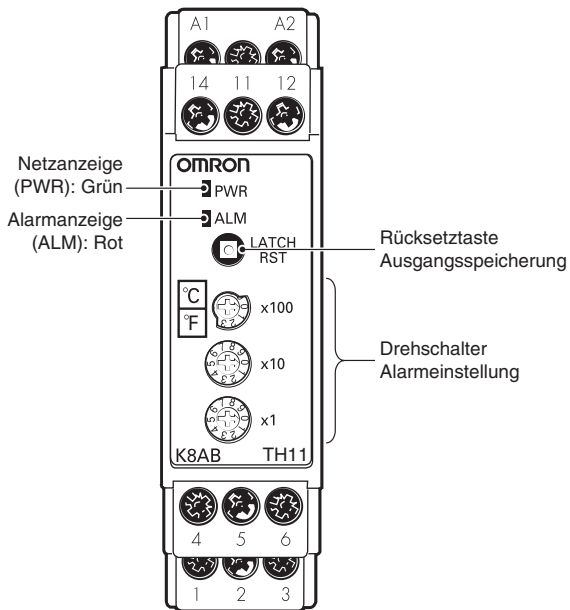


Ausgangsspeicherung deaktiviert



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).
Drehgeber Alarmeinstellung	Zum Einstellen der einzelnen Ziffern des Alarmtemperatur-Sollwerts. K8AB-TH11S: x1, x10, x100 K8AB-TH12S: x10, x100, x1000

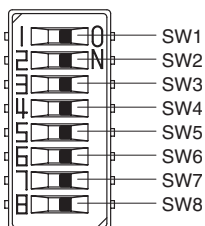
- Hinweis: 1.** Die Anzeige ALM blinkt, wenn eine der nachstehend aufgeführten Bedingungen vorliegt.
- (1) Der Temperatureingangswert überschreitet den spezifizierten Bereich.
 - (2) Der Temperatursollwert überschreitet den spezifizierten Bereich.
 - (3) In den internen Schaltungen ist ein Fehler aufgetreten.
- 2.** Der Einstellungs-Schutz wird aktiviert, wenn die Speicherrücksetztaste 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.

Drehgeber 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.)



Schalter	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	---	

K8AB-TH11S

Schalter	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

Schalter	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 Alarmeinstellung und Betriebsart sowie die mit den Dreh- und DIP-Schaltern eingestellten Modi des Temperaturüberwachungsrelais vor unerwünschten Veränderungen.

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

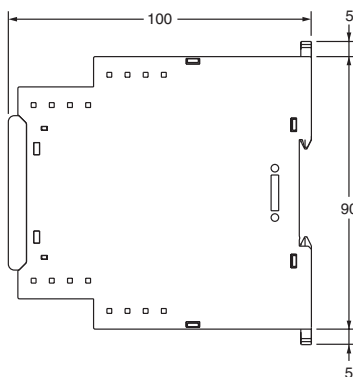
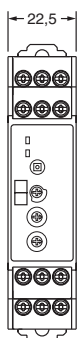
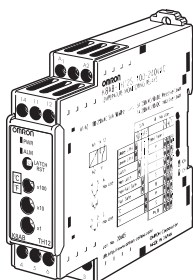
Die Netzanzeige leuchtet, während die Schutzfunktion zurückgesetzt wird.

Abmessungen

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

■ Temperaturüberwachungsrelais

K8AB-TH



Abmessungen für Befestigungsbohrung

Zwei Schrauben M4 oder zwei 4-mm-Schrauben



Hinweis: Bei Schraubmontage herausziehen und Haken verwenden.

Sicherheitshinweise

⚠ ACHTUNG

Berühren Sie die Klemmen nicht bei eingeschalteter Versorgungsspannung. Es besteht die Gefahr einer leichten Verletzung durch einen elektrischen Schlag.



Achten Sie darauf, dass keine Metallgegenstände, Drähte oder Metallspäne in das Gerät eindringen. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, eines Brands sowie das Risiko von Fehlfunktionen.



Das Gerät darf nicht an Orten verwendet werden, an denen explosive oder brennbare Gase vorhanden sind. Andernfalls kann es zu leichteren Verletzungen durch Explosionen kommen.



Zerlegen, verändern oder reparieren Sie das Produkt nicht, und berühren Sie keine internen Bauteile. Andernfalls besteht die Gefahr eines leichten elektrischen Schlags, Brandgefahr und die Gefahr von Fehlfunktionen.



Lose Schrauben können unter Umständen zu Bränden führen. Klemmschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von 0,54 bis 0,55 Nm festziehen.



Legen Sie die Parameter für das Temperaturüberwachungsrelais so fest, dass sie für das zu überwachende System geeignet sind. Andernfalls können Sachschäden oder Unfälle durch unvorhergesehene Reaktionen die Folge sein.

Gehen Sie beim Einstellen des Temperaturüberwachungsrelais wie folgt vor:

- Nehmen Sie die Einstellungen für das Temperaturüberwachungsrelais so vor, dass sie für das zu überwachende System geeignet sind.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Temperaturüberwachungsrelais AUS, bevor Sie die Einstellschalter an der Seite des Temperaturüberwachungsrelais betätigen. Die über die Schalter an der Seite des Temperaturüberwachungsrelais vorgenommenen Einstellungen werden beim Einschalten der Spannungsversorgung aktiviert.



Fehlfunktionen des Temperaturüberwachungsrelais können Überwachungsfunktionen beeinträchtigen und Alarmausgänge verhindern. Dabei besteht die Gefahr von Sachschäden. Warten Sie das Temperaturüberwachungsrelais in regelmäßigen Abständen. Ergreifen Sie zur Gewährleistung der Sicherheit im Fall einer Fehlfunktion des Temperaturüberwachungsrelais geeignete Sicherheitsmaßnahmen, wie z. B. die Installation eines Überwachungsgeräts an einer separaten Leitung.



Wenn Ausgangsrelais über ihre Lebensdauer hinaus verwendet werden, können die Kontakte unter Umständen verschmoren oder verschweißen. Beachten Sie stets die Anwendungsbedingungen, und verwenden Sie das Ausgangsrelais innerhalb seiner Nennlast und seiner elektrischen Lebenserwartung. Die Lebenserwartung von Ausgangsrelais variiert je nach Schaltleistung und Schaltbedingungen erheblich.



■ Hinweise zur sicheren Verwendung

1. Lagern oder betreiben Sie das Temperaturüberwachungsrelais nicht an den folgenden Orten.
 - Orte mit hoher Feuchtigkeit oder hohem Ölgehalt in der Umgebungsluft
 - Orte, die direkter Wärmestrahlung durch Heizgeräte ausgesetzt sind
 - Außenbereiche oder Bereiche, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind
 - Orte, die Stäuben oder korrosivem Gas (insbesondere Schwefel- oder Ammoniakgas) ausgesetzt sind
 - Orte, an denen große Temperaturschwankungen auftreten
2. Lagern und betreiben Sie das Temperaturüberwachungsrelais nur bei den spezifizierten Temperaturen und Luftfeuchtigkeitswerten.
3. Achten Sie bei der Montage des Temperaturüberwachungsrelais auf dessen ordnungsgemäße Ausrichtung.
4. Achten Sie bei der Verdrahtung auf richtige Polarität.
5. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Verdrahtung der E/A-Klemmen.
6. Achten Sie beim Einsatz dieses Temperaturüberwachungsrelais auf die Einhaltung der spezifizierten Nennspannung und -last.
7. Achten Sie darauf, dass der eingestellte Temperatursensortyp und der Eingangstyp des Temperaturüberwachungsrelais miteinander übereinstimmen.
8. Achten Sie beim Verlängern von Thermoelement-Leitungen stets darauf, eine für das jeweilige Thermoelement geeignete Ausgleichsleitung zu verwenden.
9. Achten Sie beim Verlängern von Signalkabeln für Platin-Widerstandsthermometer auf die Verwendung von Kabeln mit geringem Widerstand (d.h. max. 5 Ω je Kabel) und sorgen Sie für identische Widerstände der drei Signalkabel.
10. Verwenden Sie bei der Verdrahtung Quetschklemmen der spezifizierten Größe.
11. Schließen Sie keine Drähte an nicht belegte Klemmen an.
12. Verwenden Sie einen Schalter, ein Relais oder einen anderen Kontakt, mit dem die Versorgungsspannung innerhalb einer Sekunde erreicht wird. Wenn die angelegte Spannung nur allmählich erhöht wird, wird die Spannungsversorgung unter Umständen nicht zurückgesetzt, und es können Fehlfunktionen auftreten.
13. Legen Sie das System so aus, dass nach dem Einschalten der Spannungsversorgung Zeit für die einsekündige Ausgangsstabilisierung des Temperaturüberwachungsrelais bleibt.
14. Es dauert etwa 30 Minuten, bis nach dem Einschalten der Spannungsversorgung für das Temperaturüberwachungsrelais die korrekte Temperatur ermittelt wird. Schalten Sie die Spannungsversorgung mindestens 30 Minuten vor dem eigentlichen Überwachungsbeginn ein.
15. Verlegen Sie zur Vermeidung induktiver Störungen die Signalverkabelung des Temperaturüberwachungsrelais räumlich getrennt von Netzkabeln mit hohen Spannungen oder starken Strömen. Verlegen Sie Netzkabel nicht zusammen mit oder parallel zu Signalkabeln des Temperaturüberwachungsrelais. Empfohlen wird die Verwendung abgeschirmter Kabel und separater Kabelkanäle.
16. Bringen Sie einen Überspannungsschutz oder einen Entstörfilter an Peripheriegeräten (besonders Motoren, Transformatoren, Magneten, Magnetspulen oder anderen Geräten mit Induktivitätskomponente) an, die Störungen erzeugen. Wenn an der Spannungsversorgung ein Entstörfilter verwendet wird, überprüfen Sie zuerst die Spannung oder den Strom, und bringen Sie den Entstörfilter so nahe wie möglich am Temperaturüberwachungsrelais an. Lassen Sie möglichst viel Platz zwischen dem Temperaturüberwachungsrelais und Geräten, die starke Hochfrequenzsignale (Hochfrequenz-Schweißgeräte, Hochfrequenz-Nähmaschinen usw.) oder Spannungsimpulse erzeugen.
17. Mikrowellen können das Temperaturüberwachungsrelais beeinträchtigen. Verwenden Sie keine Mikrowelleneempfänger in der Nähe des Temperaturüberwachungsrelais.
18. In der Nähe dieses Geräts muss ein Leistungs- oder Schutzschalter installiert werden. Dieser Leistungs- oder Schutzschalter sollte für den Bediener leicht erreichbar sein und muss als Abschaltmöglichkeit für dieses Gerät kenntlich gemacht sein.
19. Verwenden Sie zum Reinigen keinen Farbverdüner oder ähnliche Chemikalien. Verwenden Sie handelsüblichen Reinigungsalkohol.
20. Verwenden Sie zum Zerlegen von Bauteilen zwecks Entsorgung geeignetes Werkzeug. Beim Berühren der scharfkantigen Bauteile im Inneren besteht Verletzungsgefahr.
21. Bauen Sie das Temperaturüberwachungsrelais in ein anderes Gerät ein.

Garantie und Anwendungshinweise

Lesen und Verstehen dieses Katalogs

Bitte lesen Sie vor dem Kauf der Produkte diesen Katalog, und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben. Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON-Vertretung.

Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen

GEWÄHRLEISTUNG

OMRON gewährleistet ausschließlich, dass die Produkte frei von Material- und Produktionsfehlern sind. Diese Gewährleistung erstreckt sich auf zwei Jahre (falls nicht anders angegeben) ab Kaufdatum bei OMRON.

OMRON ÜBERNIMMT KEINERLEI GARANTIE ODER ZUSAGE, WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT, BEZÜGLICH DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, DER HANDELSÜBLICHKEIT ODER DER EIGNUNG DER PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. JEDER KÄUFER ODER BENUTZER ERKENNT AN, DASS DER KÄUFER ODER BENUTZER ALLEINE BESTIMMT HAT, OB DIE JEWEILIGEN PRODUKTE FÜR DEN VORGESEHENEN VERWENDUNGSZWECK GEEIGNET SIND. OMRON SCHLIESST ALLE ÜBRIGEN IMPLIZITEN UND EXPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUS.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN

OMRON ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN, SCHÄDEN DURCH ENTGANGENEN GEWINN ODER WIRTSCHAFTLICHE VERLUSTE JEDER ART, DIE IM ZUSAMMENHANG MIT DEN PRODUKTEN STEHEN, GLEICH OB DIESE ANSPRÜCHE AUF EINEM VERTRAG, EINER GEWÄHRLEISTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG BASIEREN.

OMRON ist in keinem Fall haftbar für jedwede Ansprüche, die über den jeweiligen Kaufpreis des Produkts hinaus gehen, für das der Haftungsanspruch geltend gemacht wird.

OMRON ÜBERNIMMT IN KEINEM FALL DIE VERANTWORTUNG FÜR GEWÄHRLEISTUNGS- ODER INSTANDSETZUNGSANSPRÜCHE IM HINBLICK AUF DIE PRODUKTE, SOWEIT NICHT DIE UNTERSUCHUNG DURCH OMRON ERGEBEN HAT, DASS DIE PRODUKTE ORDNUNGSGEMÄSS GEHANDHABT, GELAGERT, INSTALLIERT UND GEWARTET WURDEN UND KEINERLEI BEEINTRÄCHTIGUNG DURCH VERSCHMUTZUNG, MISSBRAUCH, UNSACHGEMASSE VERWENDUNG ODER UNSACHGEMASSE MODIFIKATION ODER INSTANDSETZUNG AUSGESETZT WAREN.

Anwendungshinweise

EIGNUNG FÜR DIE VERWENDUNG

OMRON ist nicht dafür verantwortlich, dass die im Zusammenhang mit der Kombination von Produkten in der Anwendung des Kunden oder der Verwendung der Produkte stehenden Normen, Regelungen oder Bestimmungen eingehalten werden.

Der Anwender muss vor Verwendung des Produkts alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, um dessen Eignung für den vorgesehenen Zweck zu überprüfen.

Machen Sie sich mit allen Einschränkungen im Hinblick auf die Verwendung dieses Produkts vertraut und beachten Sie sie.

VERWENDEN SIE DIE PRODUKTE NIEMALS FÜR ANWENDUNGEN, DIE EINE GEFAHR FÜR LEBEN ODER EIGENTUM DARSTELLEN, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DAS GESAMTSYSTEM UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER JEWEILIGEN RISIKEN KONZIPIERT UND DIE PRODUKTE VON OMRON IM HINBLICK AUF DIE BEABSICHTIGTE VERWENDUNG IN DER GESAMTEN EINRICHTUNG BZW. IM GESAMTEN SYSTEM ENTSPRECHEND ORDNUNGSGEMÄSS EINGESTUFT UND INSTALLIERT WERDEN.

Haftungsausschlüsse

LEISTUNGSDATEN

Die in diesem Katalog genannten Leistungsdaten dienen als Anhaltspunkte zur Beurteilung der Eignung durch den Benutzer und werden nicht garantiert. Die Daten können auf den Testbedingungen von OMRON basieren und müssen vom Benutzer auf die tatsächliche Anwendungssituation übertragen werden. Die tatsächliche Leistung unterliegt der Bestimmungen von OMRON im Abschnitt *Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen*.

ÄNDERUNG DER TECHNISCHEN DATEN

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung können jederzeit Änderungen an den technischen Daten und den verfügbaren Zubehörteilen für das Produkts erfolgen. Bitte wenden Sie sich wegen der konkreten technischen Daten des erworbenen Produkts an Ihre OMRON-Vertretung.

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Die Angaben zu Abmessungen und Gewicht sind Nennwerte, die nicht für Fertigungszwecke bestimmt sind, auch wenn Toleranzen angegeben sind.

Cat. No. N150-DE2-01

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der Technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.

DEUTSCHLAND

Omron Electronics G.m.b.H.
Elisabeth-Selbert-Strasse 17
D-40764 Langenfeld
Tel: +49 (0) 2173 680 00
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00
www.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70
Düsseldorf Tel: +49 (0) 2173 680 00
Hamburg Tel: +49 (0) 40 76750-0
München Tel: +49 (0) 89 379 07 96
Stuttgart Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH

Omron Electronics G.m.b.H.
Brunner Straße 81, A-1230 Wien
Tel: +43 (0) 1 80 19 00
Fax: +43 (0) 1 80 44 846
www.omron.at

SCHWEIZ

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.omron.ch
Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75