

Temperaturüberwachungsrelais

K8AK-TH

Kompaktes und schlankes Relais für Temperaturalarme und zur Überwachung



- Anlagenschutz durch Verhinderung abnormaler Temperaturen
- Temperaturüberwachungsmodul im schlanken Design bei einer Baubreite von lediglich 22,5 mm
- Drehschalter vereinfacht Temperatureinstellungen.
- Universaleingang-Unterstützung für Thermoelement- oder Platin-Widerstandsthermometer-Sensoreingang
- Ausgangsrelais zwischen Öffner- oder Schließer-Schaltverhalten umschaltbar
- Alarmstatusidentifizierung über LED-Anzeige
- Selbsthaltender Ausgang



Siehe *Sicherheitshinweise* auf Seite 8.



Die neuesten Informationen zu Modellen, die für Sicherheitsnormen zertifiziert sind, finden Sie auf der Omron-Website.

Bestellinformationen

K8AK-TH (Modelle mit Temperatureingang)

Spannungsversorgung	Typ	Ausgangsrelais	Eingangsarten	Einstelleinheiten (Einstellbereich)	Produktbezeichnung
100 bis 240 V AC	Temperatureingang	1 Relais	Thermoelement oder Platin-Widerstandsthermometer	Einheit der Einstellung: 1 °C oder 1 °F (0 bis 999 °C/°F)	K8AK-TH11S 100-240 V AC
			Thermoelement	Einheit der Einstellung: 10 °C / °F*	K8AK-TH12S 100-240 V AC
24 V AC/V DC			Thermoelement oder Platin-Widerstandsthermometer	Einheit der Einstellung: 1 °C oder 1 °F (0 bis 999 °C/°F)	K8AK-TH11S 24 V AC/V DC
			Thermoelement	Einheit der Einstellung: 10 °C / °F*	K8AK-TH12S 24 V AC/V DC

* Informationen zu den Einstellbereichen siehe *Einstellbereiche* auf Seite 3.

Hinweis: Geben Sie bei der Bestellung die Spezifikation der Versorgungsspannung an. Für 100 bis 240 V AC und 24 V AC/V DC werden unterschiedliche Relaismodelle verwendet.

Nennwerte

Beschreibung	Spannungsversorgung	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 V DC), max. 4 VA (24 V AC)
Sensoreingänge	K8AK-TH11S	Thermoelement: K, J, T, E; Platin-Widerstandsthermometer: Pt100, Pt1000	
	K8AK-TH12S	Thermoelement: K, J, T, E, B, R, S, PLII	
Ausgangsrelais		Einpoleiges Wechsler-Relais (5 A bei 250 V AC, ohmsche Last)	
Externe Eingänge (Aufhebung der Alarm-Speicherung)	Kontakteingang	EIN: max. 1 k Ω , AUS: min. 100 k Ω	
	Transistoreingang	EIN-Restspannung: max. 1,5 V, AUS-Leckstrom: max. 0,1 mA	
		Leckstrom: ca. 10 mA	
Einstellverfahren		Über Drehschalter (drei Stück)	
Leuchtanzeigen		Betrieb (PWR): grüne LED, Relaisausgang (ALM): rote LED	
Weitere Funktionen		Alarmmodus (oberer/unterer Grenzwert), Auswahl nicht ausfallsicher/ausfallsicher, Ausgangsspeicherung, Einstellungsschutz, Temperatureinheit °C/°F	
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-20 bis 55 °C (ohne Kondensat- oder Eisbildung)	
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		Relative Luftfeuchtigkeit: 25 % bis 85 %	
Lagertemperatur		-25 bis 65 °C (ohne Kondensat- oder Eisbildung)	

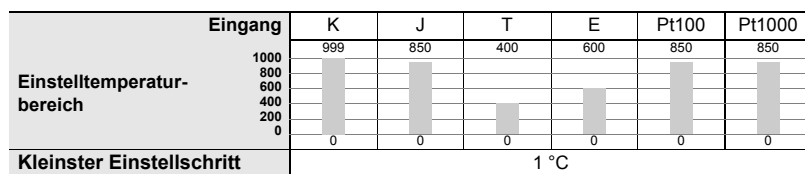
Eigenschaften

Messgenauigkeit	K8AK-TH11S: ± 1 % des Einstellbereichs oder ± 4 °C, je nachdem, welcher Wert höher ist K8AK-TH12S: ± 1 % des Einstellbereichs (± 1 % des Skalenendwerts)		
Hysteresebreite	2 °C		
Ausgangsrelais	Nennlast ohmsche Last 5 A bei 250 V AC 5 A bei 30 V DC Maximale Schaltleistung: 1250 VA, 150 W Mindestlast: 5 V AC, 10 mA (Bezugswerte) Mechanische Lebensdauer: min. 10 Millionen Schaltspiele Elektrische Lebensdauer: 5 A bei 250 V AC oder 30 V DC: 50.000 Schaltspiele 3 A bei 250 V AC/30 V DC: 100.000 Schaltspiele		
Messzyklus	100 ms		
Isolationswiderstand	20 M Ω (bei 500 V) zwischen Spannung führenden Klemmen und freiliegenden, nicht Spannung führenden Teilen 20 M Ω (bei 500 V) zwischen einzelnen Spannung führenden Klemmen (d.h. zwischen Eingangs-, Ausgangs- und Spannungsversorgungsklemmen) 20 M Ω (bei 500 V) zwischen Kontakten (geöffnet)		
Isolationsprüfspannung	2300 V AC, 50/60 Hz für eine Minute zwischen Kontakten 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	100 m/s ² , jeweils drei Mal in 6 Richtungen und 3 Achsen		
Gewicht	ca. 160 g		
Schutzklasse	IP20		
Speicherschutz	Nicht-flüchtiger Speicher (Anzahl Schreibvorgänge: 1 Million)		
Sicherheits-normen	Zulassungen	UL 61010-1 Installationsumgebung (Verschmutzungsgrad 2, Installationskategorie II)	
	EMV	EN 61326-1	
	Anwendungsnormen	UL 61010-1, Korean Radio Waves Act (Act 10564), CSA: C22.2 Nr. 14, CCC: GB14048.5	
Anzugsdrehmoment für die Schrauben der Anschlussklemmen	0,49 bis 0,59 Nm		
Crimp-Kabelschuhe	Es können zwei 2,5 mm ² -Volldrähte oder zwei 1,5 mm ² -Aderendhülsen mit Isolierungen zusammen befestigt werden.		
Gehäusefarbe	N1.5		
Gehäusematerial	PC und ABS, UL 94 V-0		
Installation	Installation auf DIN-Schiene.		
Abmessungen	22,5 × 100 × 90 mm (B × T × H)		

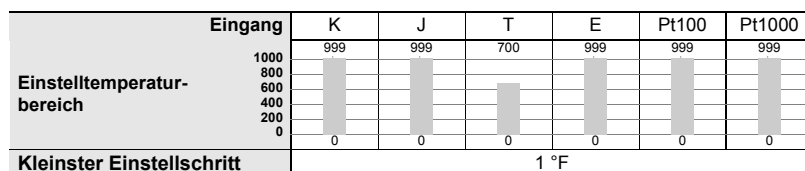
Einstellbereiche

●K8AK-TH11S

Grad Celsius

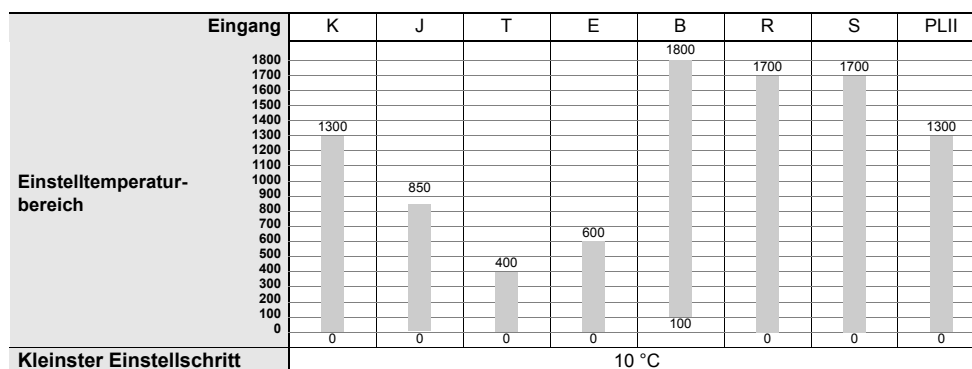


Fahrenheit

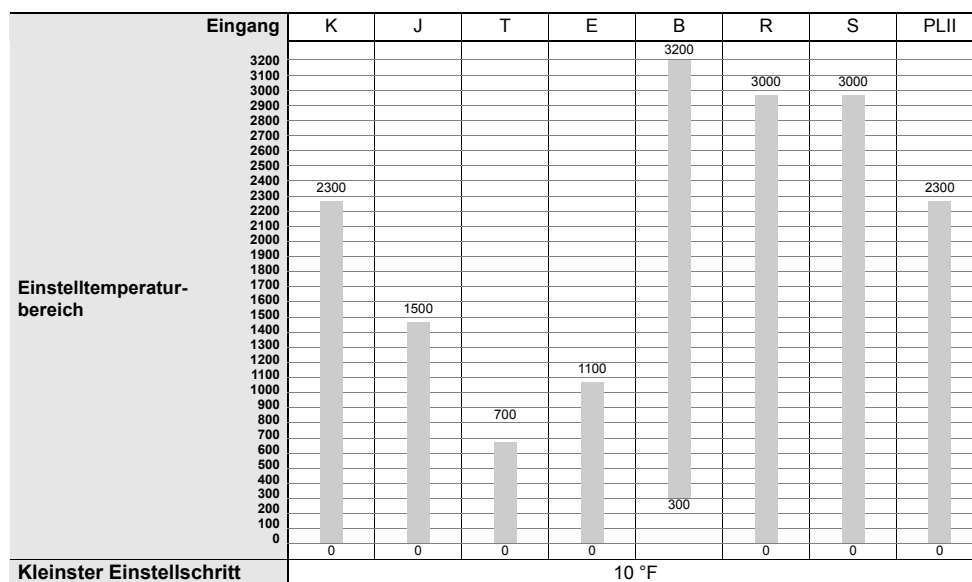


●K8AK-TH12S

Grad Celsius



Fahrenheit



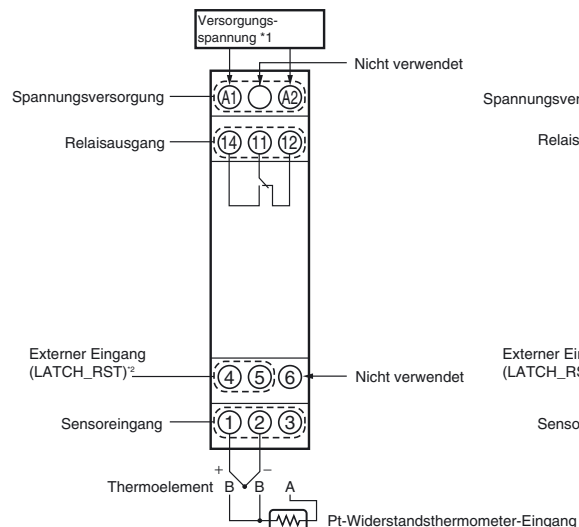
●Temperatur-Eingangsbereich

TH11S	°C		°F	
Ein-gangs-art	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
K	-20	1019	-40	1039
J	-20	870	-40	1039
T	-20	420	-40	740
E	-20	620	-40	1039
Pt100	-20	870	-40	1039
Pt1000	-20	870	-40	1039
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

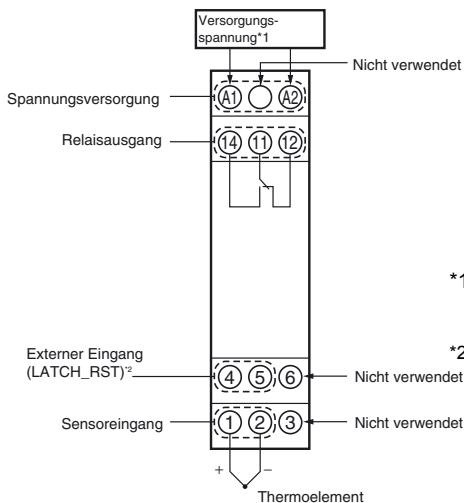
TH12S	°C		°F	
Ein-gangs-art	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert	Unterer Grenzwert	Oberer Grenzwert
K	-20	1320	-40	2340
J	-20	870	-40	1540
T	-20	420	-40	740
E	-20	620	-40	1140
B	0	1820	0	3240
R	-20	1720	-40	3040
S	-20	1720	-40	3040
PLII	-20	1320	-40	2340

Schaltpläne

K8AK-TH11S



K8AK-TH12S



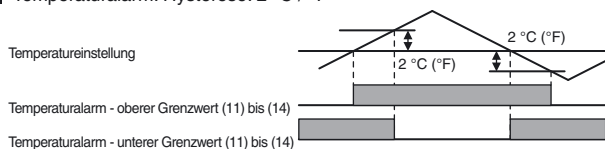
*1 Die Versorgungsspannung hängt vom Modell ab: 100 bis 240 V AC oder 24 V AC/V DC (keine Polarität)

*2 Die Verdrahtung der externen Eingangsklemmen ist nachstehend abgebildet.

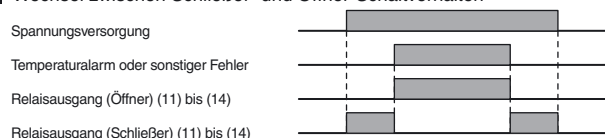


Zeitablaufdiagramme

Temperaturalarm: Hysterese: 2 °C / °F



Wechsel zwischen Schließer- und Öffner-Schaltverhalten



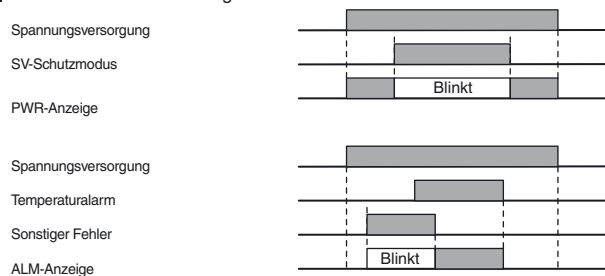
* Sonstige Fehler: Sensorfehler durch unterbrochenen Stromkreis, Sensoreingangfehler, Temperatureinstellungsfehler und Speicherfehler

Sperrbetrieb: Die Relaisausgänge bleiben auch nach Rücksetzung des Alarms oder des Fehlers gesperrt.



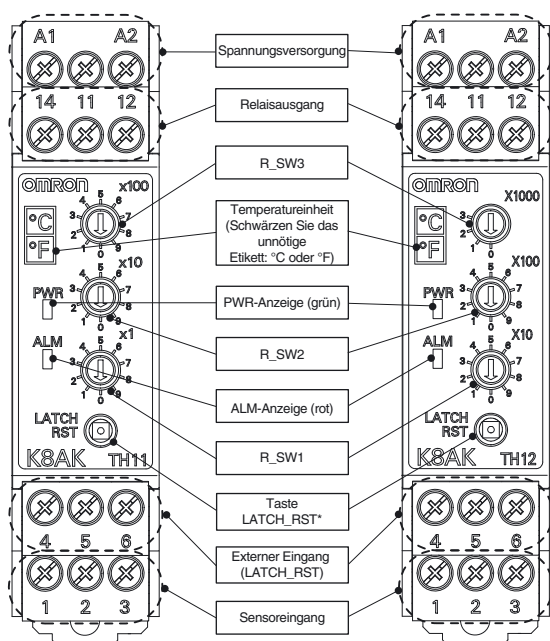
* Um den SV-Schutzmodus zu aktivieren oder die Sperre zurückzusetzen, schalten Sie das Signal LATCH_RST oder den externen Eingang für mindestens 5 Sekunden ein.

Funktion der Leuchtanzeigen



Bezeichnungen

Bedienelemente auf der Vorderseite



● Fehler (ALM-Anzeige: blinkt)

Eines der folgenden Ereignisse 1 bis 3 ist aufgetreten.

1. Der Sensorstromkreis ist getrennt oder die Temperatureinstellung liegt außerhalb des spezifizierten Bereichs.
2. Die Temperatureinstellung liegt außerhalb des spezifizierten Bereichs.
3. In den internen Schaltungen liegt ein Problem vor.

Korrekturen

1. Deaktivieren Sie den SV-Schutzmodus.
2. Deaktivieren Sie die Sperre.
3. Prüfen Sie, ob falsche Verdrahtung, getrennte Stromkreise oder Kurzschlüsse vorliegen und ob Eingangstyp und Temperatureinstellungen korrekt sind.
4. Wenn Verdrahtung und Einstellungen korrekt sind, setzen Sie die Spannungsversorgung zurück. Ist der normale Betrieb des Geräts damit wiederhergestellt, wurde das Problem möglicherweise durch Störeinflüsse verursacht. Ist der normale Betrieb des Geräts damit nicht wiederhergestellt, muss es ausgetauscht werden.

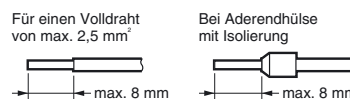
- * Das Ereignis wird im nicht flüchtigen Speicher gespeichert, wenn ein gehaltener Ausgang deaktiviert wird oder der SV-Schutzmodus aktiviert oder deaktiviert wird. Ein Fehler kann auftreten, wenn die Daten mehr als eine Millionen Mal aktualisiert werden.
- * Wenn Sie die Taste LATCH_RST mindestens 5 Sekunden gedrückt halten, wird der SV-Schutzmodus wirksam. Wenn der SV-Schutzmodus aktiviert ist, blinkt die PWR-Anzeige. Halten Sie zur Deaktivierung des SV-Schutzmodus die Taste LATCH_RST mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.

● Alarmeinrichtung-Dreheschalter



Stellen Sie den Pfeil auf die gewünschte Zahl.

Hinweis: 1. Verwenden Sie für die Verdrahtung an dieser Klemme Volldraht von max. 2,5 mm² oder Aderendhülsen mit Isolierung. Damit nach dem Anschluss die Isolationsprüfspannung erhalten bleibt, darf die Länge des freiliegenden stromführenden Abschnitts des Drahts höchstens 8 mm betragen.



Empfohlene Aderendhülsen

Phoenix Contact

Al 1.5-8BK (für 1,3 mm²/AWG16)

•Al 1-8RD (für 0,8 mm²/AWG18)

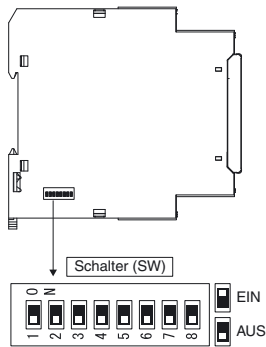
•Al 0,75-8GY (für 0,8 mm²/AWG18)

2. Schrauben-Anzugsdrehmoment: 0,49 bis 0,59 Nm

K8AK-TH

Bedienungsmethode

DIP-Schalter zur Funktionsauswahl



*Standardeinstellung: alle AUS

Schalten Sie die Spannung des Temperaturüberwachungsrelais AUS, bevor Sie die Schaltereinstellungen an der Seitenwand ändern. Die an der Seitenwand vorgenommenen Schaltereinstellungen werden bei Einschalten der Spannungsversorgung wirksam. Verwenden Sie zum Verstellen der Schalter und Tasten einen Präzisionsschraubendreher.

● Einstellungen

K8AK-TH11S

R_SW3	Einheiten 100 °C / °F (0 bis 9)
R_SW2	Einheiten 10 °C / °F (0 bis 9)
R_SW1	Einheiten 1 °C / °F (0 bis 9)

*Standardeinstellung: 0 °C

SW						
	1	2	3	4	5	6
Alarm bei oberem Grenzwert	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Alarm bei unterem Grenzwert	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mit Haltefunktion	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ohne Haltefunktion	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Erregt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nicht erregt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
°C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
°F	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eingangstyp	☐	☐	☐	☐	☐	☐
K	☐	☐	☐	☐	☐	☐
J	☐	☐	☐	☐	☐	☐
T	☐	☐	☐	☐	☐	☐
E	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pt100	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pt1000	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nicht verwendet	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nicht verwendet	☐	☐	☐	☐	☐	☐

*Standardeinstellung: alle
*SW8: Nicht verwendet

K8AK-TH12S

R_SW3	Einheiten 1000 °C / °F (0 bis 3) * Ein Temperatureinstellungsfehler tritt auf, wenn der Schalter auf einen Wert von 4 bis 9 eingestellt wird.
R_SW2	Einheiten 100 °C / °F (0 bis 9)
R_SW1	Einheiten 10 °C / °F (0 bis 9)

*Standardeinstellung: 0 °C

SW						
	1	2	3	4	5	6
Alarm bei oberem Grenzwert	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Alarm bei unterem Grenzwert	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mit Haltefunktion	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ohne Haltefunktion	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Erregt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nicht erregt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
°C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
°F	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Eingangstyp	☐	☐	☐	☐	☐	☐
K	☐	☐	☐	☐	☐	☐
J	☐	☐	☐	☐	☐	☐
T	☐	☐	☐	☐	☐	☐
E	☐	☐	☐	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	☐	☐	☐
R	☐	☐	☐	☐	☐	☐
S	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PLII	☐	☐	☐	☐	☐	☐

*Standardeinstellung:
alle AUS

*SW8: Nicht verwendet

Sicherheitsnormen		EN 61010-1
EMV	EMI	EN 61326-1
	EMS	EN 61326-1

Funktionen

●SV-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 Ausgangssperren-Rücksetztaste am Temperaturüberwachungsrelais mindestens 5 Sekunden lang gedrückt oder das Eingangssignal für die externe Eingangsklemme mindestens 5 Sekunden lang eingeschaltet wird.

Die Betriebsanzeige 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 Betriebsanzeige leuchtet, während die Schutzfunktion zurückgesetzt wird.

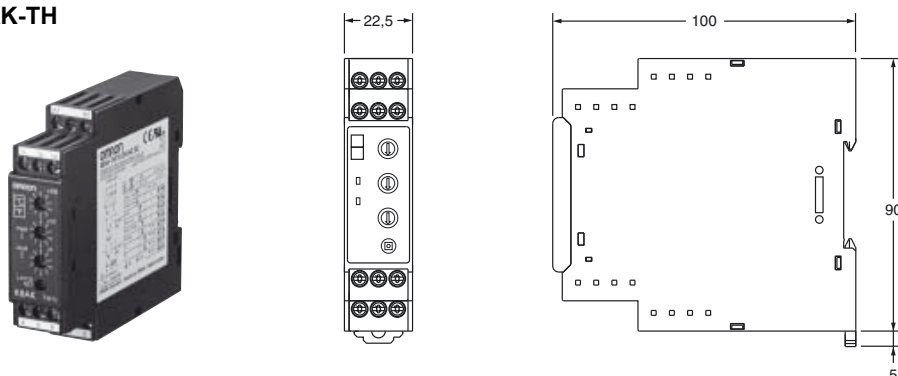
Abmessungen

(Maßeinheit: mm)

Hinweis: Sofern nichts anderes angegeben ist, sind sämtliche Abmessungen in Millimeter.

Temperaturüberwachungsrelais

K8AK-TH

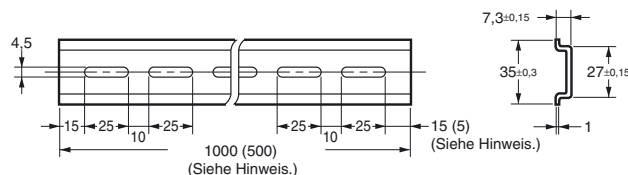
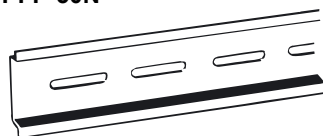


Produkte zur Schienenmontage (separat zu bestellen)

●DIN-Schienen

PFP-100N

PFP-50N



* Abmessungen in Klammern sind Abmessungen für PFP-50N.

Lesen Sie unbedingt sämtliche Vorsichtsmaßnahmen für alle Modelle auf der Website unter folgender URL:
<http://www.ia.omron.com/>.

Warnhinweise

 ACHTUNG	Kennzeichnet eine potenziell gefährliche Situation, die zu kleineren oder mittelschweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
Hinweise zur sicheren Verwendung	Ergänzende Kommentare dazu, was zu tun oder zu unterlassen ist, um das Produkt sicher zu verwenden.
Hinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung	Ergänzende Kommentare dazu, was zu tun oder zu unterlassen ist, um Ausfälle, Fehlfunktionen oder unerwünschte Auswirkungen auf die Leistung des Produkts zu vermeiden.

Bedeutung von Produktsicherheitssymbolen

	Unter bestimmten Bedingungen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
	Allgemeine Verbote, für die keines der anderen Symbole zutrifft.
	Untersagt ein Zerlegen des Geräts, da das Risiko leichter Verletzungen aufgrund eines elektrischen Schlags oder durch eine andere Ursache besteht.
	Zu beachtende allgemeine Anweisungen, für die keines der anderen Symbole zutrifft.

 ACHTUNG

Ein elektrischer Schlag kann zu leichten Verletzungen führen. Berühren Sie die Klemmen nicht bei eingeschalteter Spannung.



Es besteht eine geringe Gefahr eines elektrischen Schlags sowie von Feuer und Geräteausfällen. Es dürfen keine während des Installationsvorgangs anfallenden Metallteilen, Drahtstücke oder Späne in das Gerät eindringen.



Explosionen können zu leichten Verletzungen führen. Das Produkt darf nicht an Orten mit explosiven oder brennbaren Gasen eingesetzt werden.

Es besteht eine geringe Gefahr eines elektrischen Schlags sowie von Feuer und Geräteausfällen. Nehmen Sie das Produkt nicht auseinander, und versuchen Sie nicht, es zu modifizieren, zu reparieren oder innen liegende Teile zu berühren.



Bei lockeren Schrauben besteht Brandgefahr. Ziehen Sie Klemmschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von 0,49 bis 0,59 Nm fest.



Ein zu hohes Anzugsdrehmoment kann die Klemmschrauben beschädigen. Ziehen Sie Klemmschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment von 0,49 bis 0,59 Nm fest.



Wenn die Einstellung dem zu überwachenden Element nicht entspricht, kann es zu einem unerwarteten Verhalten des Produkts oder zu einer Beschädigung der Maschine oder Unfällen kommen. Stellen Sie das Temperaturüberwachungsrelais wie unten beschrieben ein.



- Stellen Sie jeden Einstellwert am Temperaturüberwachungsrelais für das zu überwachende Element korrekt ein.
- Schalten Sie die Spannung des Temperaturüberwachungsrelais AUS, bevor Sie die Schaltereinstellungen an der Seitenwand ändern. Die an der Seitenwand vorgenommenen Schaltereinstellungen werden bei Einschalten der Spannungsversorgung wirksam.

Bei einem Fehler des Temperaturüberwachungsrelais funktionieren die Überwachungs- und Alarmausgänge möglicherweise nicht mehr. Dies kann physische Beschädigungen der daran angeschlossenen Anlagen, Ausrüstungen oder anderen Geräten zur Folge haben. Zur Reduzierung dieses Risikos muss das Produkt regelmäßig inspiziert werden. Um das Produkt ausfallsicher zu machen, ergreifen Sie alternative Sicherheitsmaßnahmen, wie etwa die Installation von Überwachungsvorrichtungen an einem separaten Schaltkreis.



Der Einsatz des Produktes über dessen angegebene elektrische Lebensdauer hinaus kann zu Verschweißungen oder Verbrennungen an den Kontakten führen. Berücksichtigen Sie unbedingt die tatsächlichen Betriebsbedingungen und verwenden Sie das Produkt innerhalb der Nennbelastbarkeit und der elektrischen Lebensdauer. Die Lebensdauer der Ausgangsrelais hängt stark von der Schaltleistung und den Einsatzbedingungen ab.



Hinweise zur sicheren Verwendung

- Das Produkt darf nicht an den folgenden Orten verwendet oder gelagert werden.
 - Orte, an denen das Produkt dem Einfluss von Wasser oder Öl ausgesetzt ist
 - Orte, die direkter Wärmestrahlung durch Heizgeräte ausgesetzt sind
 - Außenbereiche oder Bereiche, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind
 - Orte, an denen das Gerät dem Einfluss von Stäuben oder korrosiven Gasen (insbesondere Schwefelgase, Ammoniakgas usw.) ausgesetzt ist
 - Orte, die schnellen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind
 - Orte, an denen es zu Vereisung oder Kondensatbildung kommen kann
 - Orte, die übermäßigen Schwingungen oder Stößen ausgesetzt sind
- Das Produkt darf nur an Orten gelagert und betrieben werden, an denen die spezifizierten Umgebungs- und Luftfeuchtigkeitsbereiche eingehalten werden. Ggf. muss eine Zwangskühlung angebracht werden.
- Das Produkt muss in der vorgesehenen Ausrichtung installiert werden.
- Prüfen Sie für die Verdrahtung die Klemmenpolarität und verdrahten Sie alle Anschlüsse ordnungsgemäß. Die Spannungsversorgungsklemmen haben keine Polarität.
- Die Eingangs- und Ausgangsklemmen müssen unbedingt ordnungsgemäß verdrahtet werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung und Lasten den Spezifikationen und Nennwerten des Produkts entsprechen.
- Achten Sie darauf, dass der Typ des Thermoelements dem Eingangstyp entspricht, für den das Temperaturüberwachungsrelais ausgelegt ist.
- Wenn Sie die Signalkabel am Thermoelement verlängern müssen, achten Sie darauf, dass die Verlängerung dem Typ von Thermoelement entspricht, und verwenden Sie stets Ausgleichsleitungen.
- Verwenden Sie zur Verlängerung der Signalkabel am Platin-Widerstandsthermometer Signalkabel mit geringem Widerstand (höchstens 5 Ω pro Kabel), und achten Sie darauf, dass der Widerstand aller drei Signalkabel gleich ist.
- Achten Sie darauf, dass die Crimp-Kabelschuhe für die Verdrahtung die spezifizierte Größe aufweisen.
- Nehmen Sie keine Anschlüsse an unbelegten Klemmen vor.
- Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die innerhalb von 1 Sekunde nach dem Einschalten die Nennspannung erreicht.
- Nach dem Einschalten der Spannung dauert es zwei Sekunden, bis die Ausgänge des Temperaturüberwachungsrelais stabil sind. Berücksichtigen Sie diese Zeit bei der Konstruktion der Schalttafel.
- Gestatten Sie dem Produkt eine Aufwärmphase von mindestens 30 Minuten. Während dieser Zeit stimmen die Temperaturmessungen nicht.
- Vermeiden Sie die gemeinsame Leitungsverlegung mit Hochspannungsleitungen und Leitungen, in denen starke Ströme fließen. Leitungen des Produkts dürfen nicht parallel zu oder in einem Kabelkanal mit Starkstrom- oder Hochspannungsleitungen verlegt werden.
- Installieren Sie das Produkt nicht in der Nähe von Ausrüstung, die hohe Frequenzen oder Überspannungsstöße aussendet.
- Das Produkt kann eingehende Funkwelleninterferenzen verursachen. Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe von Funkwellenempfängern.
- Installieren Sie einen externen Schalter oder Schutzschalter, mit dem der Bediener die Spannungsversorgung unmittelbar unterbrechen kann, und kennzeichnen Sie die Vorrichtung entsprechend.
- Verwenden Sie bei der Reinigung des Produkts weder Verdünnern noch Lösungsmittel. Verwenden Sie handelsüblichen Alkohol.
- Entsorgen Sie das Produkt vorschriftsmäßig als Industrieabfall.
- Achten Sie darauf, dass die Spannungs- und Ausgangsanzeigen ordnungsgemäß funktionieren. Je nach Anwendungsumgebung kann sich der Zustand der Anzeigen anderer Kunststoffteile vorzeitig verschlechtern, sodass sie schwer abzulesen sind. Diese Teile müssen regelmäßig überprüft und ausgetauscht werden.
- Die Klemmenblöcke können sich auf bis zu 65 °C aufheizen. Seien Sie beim Umgang damit vorsichtig.

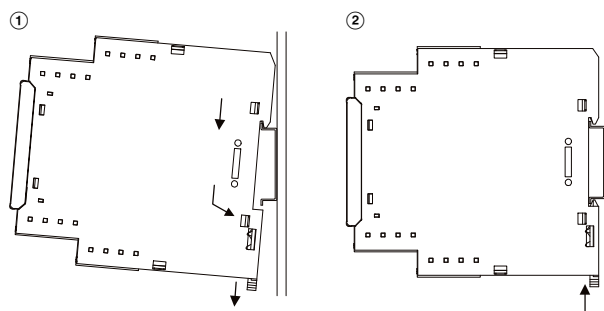
Hinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung

Halten Sie die folgenden Betriebsmethoden ein, um einen Ausfall und Fehlfunktionen zu vermeiden.

- Verwenden Sie Versorgungsspannung, Eingangsstrom und andere Spannungsversorgungen sowie Konverter mit geeigneten Kapazitäten und Nennausgängen.
- Verwenden Sie zum Verstellen der Drehschalter einen Präzisionsschraubendreher oder ein ähnliches Werkzeug.

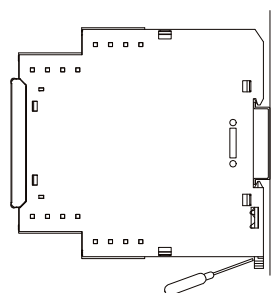
Ein- und Ausbau

- Montage an DIN-Schiene
 - Setzen Sie den oberen Haken auf die DIN-Schiene.
 - Drücken Sie das Produkt auf die Schiene, bis die Haken einrasten.



- Abnehmen von der DIN-Schiene

Drücken Sie den unteren Haken mit einem Schlitzschraubendreher nach unten und nehmen Sie das Produkt ab.



Geeignete DIN-Schienen:
PFP-100N (100 cm)
PFP-50N (50 cm)

This image shows a full page of white paper with horizontal grey ruling lines. The word "MEMO" is printed at the top center in bold black capital letters. There are 26 horizontal lines in total, creating 27 rows. The first row is above the "MEMO" header, and the remaining 26 rows are below it.

Einverständnis mit den Nutzungsbedingungen

Lesen und Verstehen dieses Datenblatts.

Bitte lesen Sie vor dem Kauf der Produkte dieses Datenblatt, und vergewissern Sie sich, dass Sie alles verstanden haben. Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an Ihre OMRON-Vertretung.

Gewährleistung.

(a) Ausschließliche Gewährleistung. Omron gewährleistet ausschließlich, dass die Produkte frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. Diese Gewährleistung erstreckt sich auf einen Zeitraum von zwölf Monaten ab dem Datum des Verkaufs durch Omron (oder einen anderen von Omron schriftlich festgelegten Zeitraum). Omron schließt alle übrigen impliziten und expliziten Gewährleistungen aus.

(b) Einschränkungen. OMRON ÜBERNIMMT KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSAGE, WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT, ZUR NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, ZUR HANDELSÜBLICHKEIT ODER DER EIGNUNG DER PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. DER KÄUFER ERKENNT AN, DASS ER ALLEINE BESTIMMT HAT, OB DIE JEWEILIGEN PRODUKTE FÜR DEN VORGESEHENEN VERWENDUNGSZWECK GEEIGNET SIND.

Omron übernimmt keine Gewährleistungen und Verantwortung jeglicher Art für Forderungen oder Kosten, die aus der Verletzung der Rechte Dritter durch die Produkte oder anderweitig durch die Verletzung von geistigem Eigentum resultieren.

(c) Rechtsmittel des Käufers. Die einzige Verpflichtung von Omron besteht darin, nach eigener Wahl (i) das nicht genügende Produkt zu ersetzen (in Form der Originallieferung, wobei der Käufer für die Arbeitskosten für Ausbau und Ersatz des Produkts aufkommt), (ii) das nicht genügende Produkt zu reparieren oder (iii) dem Käufer den Kaufpreis für das nicht genügende Produkt zu erstatten oder gutzuschreiben. Omron ist in keinem Fall haftbar für Gewährleistung, Reparatur, Entschädigung oder sonstige Ansprüche oder Aufwendungen bezüglich der Produkte, es sei denn, eine von Omron durchgeführte Prüfung bestätigt, dass die Produkte ordnungsgemäß gehandhabt, gelagert, installiert und gewartet und weder verschmutzt, unsachgemäß behandelt, falsch angewendet oder unsachgemäß verändert wurden. Für die Rücksendung von Produkten durch den Käufer muss vor dem Versand eine schriftliche Genehmigung von Omron vorliegen. Omron-Gesellschaften übernehmen keine Haftung für die Eignung bzw. fehlende Eignung oder die Folgen, die sich aus der Verwendung von Produkten in Verbindung mit anderen elektrischen oder elektronischen Bauteilen, Schaltungen, Systemkonfigurationen oder beliebigen anderen Materialien, Stoffen oder Umgebungen ergeben. Aus allen mündlich oder schriftlich erteilten Ratschlägen, Empfehlungen oder Informationen kann keine Erweiterung oder Ergänzung der oben beschriebenen Gewährleistung hergeleitet werden.

Veröffentlichte Informationen finden Sie unter <http://www.omron.com/global/> oder erhalten Sie bei Ihrer Omron-Vertretung.

Haftungsbeschränkungen etc.

OMRON-GESELLSCHAFTEN ÜBERNEHMEN KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE ODER FOLGESCHÄDEN, GEWINNAUSFÄLLE ODER PRODUKTIONS- ODER KOMMERZIELLE VERLUSTE, DIE IN IRGEND EINER WEISE MIT DEN PRODUKTEN IN ZUSAMMENHANG STEHEN, UNABHÄNGIG DAVON, OB SOLCHE ANSPRÜCHE AUF VERTRÄGEN, GARANTIEEN, VERSCHULDUNGS- ODER GEFÄHRDUNGSHAFTUNG BASIEREN.

Weiterhin geht die Haftung von Omron-Gesellschaften in keinem Fall über den jeweiligen Kaufpreis des Produkts hinaus, für das der Haftungsanspruch geltend gemacht wird.

Eignung für die Verwendung.

Omron-Gesellschaften sind nicht dafür verantwortlich, dass die im Zusammenhang mit der Anwendung oder der Verwendung des Produkts durch den Käufer stehenden Normen, Regelungen oder Bestimmungen eingehalten werden. Auf Wunsch des Käufers stellt Omron entsprechende Zertifikate Dritter zu den Nenndaten und Nutzungsbeschränkungen des Produkts zur Verfügung. Diese Informationen allein sind nicht ausreichend für die vollständige Eignungsbestimmung des Produkts in Kombination mit Endprodukten, Maschinen, Systemen oder anderen Anwendungs- bzw. Nutzungsbereichen. Der Käufer trägt die alleinige Verantwortlichkeit für die Bestimmung der Eignung des jeweiligen Produkts für die Anwendung, das Produkt oder System des Käufers. In jedem Fall übernimmt der Käufer die Verantwortung für die Anwendung.

VERWENDEN SIE DIESE PRODUKTE NIEMALS FÜR ANWENDUNGEN, BEI DENEN ERNSTHAFTE BEDROHUNGEN FÜR LEBEN UND SACHGÜTER BESTEHEN, OHNE SICH ZU VERGEWISSEN, DASS DAS SYSTEM IN SEINER GESAMTHEIT FÜR DEN UMGANG MIT DIESEN GEFAHREN AUSGELEGT WURDE UND DASS DAS/DIE OMRON-PRODUKT(E) FÜR DIE BEABSICHTIGTE VERWENDUNG DIE RICHTIGEN NENNWERTE BESITZEN UND ORDNUNGSGEMÄSS IM GESAMTSYSTEM ODER IN DER ANLAGE INSTALLIERT WURDEN.

Programmierbare Produkte.

Omron-Gesellschaften übernehmen keine Verantwortung für die Programmierung eines programmierbaren Produkts durch den Benutzer und die daraus resultierenden Konsequenzen.

Leistungsdaten.

Die auf Websites, in Katalogen oder sonstigen Quellen von Omron-Gesellschaften genannten Daten dienen als Anhaltspunkte zur Beurteilung der Eignung durch den Benutzer und werden nicht garantiert. Die Daten können auf Omron-Testbedingungen basieren und müssen vom Benutzer auf die Anforderungen der tatsächlichen Anwendung übertragen werden. Die tatsächliche Leistung unterliegt den Bestimmungen von Omron im Abschnitt über Gewährleistung und Haftungsbeschränkungen.

Änderung der Spezifikationen.

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung können jederzeit Änderungen an den Spezifikationen und den verfügbaren Zubehörteilen für das Produkt erfolgen. Wir ändern üblicherweise Teilenummern, wenn veröffentlichte Nenndaten oder Merkmale geändert werden oder bedeutende Konstruktionsänderungen vorgenommen wurden. Einige Spezifikationen des Produkts können ohne Mitteilung geändert werden. Im Zweifelsfall werden spezielle Teilenummern zugewiesen, um Schlüsselpezifikationen für Ihre Anwendung festzulegen oder bereitzustellen. Bitte setzen Sie sich bei Fragen zu Spezifikationen eines erworbenen Produkts jederzeit mit dem Omron-Vertrieb in Verbindung.

Fehler und Auslassungen.

Die von Omron-Gesellschaften bereitgestellten Informationen wurden geprüft und für korrekt befunden. Omron übernimmt jedoch keine Verantwortung für evtl. trotz sorgfältiger Durchsicht enthaltene inhaltliche, Tipp- oder Schreibfehler oder Auslassungen.

Omron Corporation Industrial Automation Company
Tokio, JAPAN

Kontakt: www.ia.omron.com

Regionale Firmenzentralen

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
Niederlande

Tel.: +(31) 2356-81-300/Fax: +(31) 2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC

One Commerce Drive Schaumburg,
IL 60173-5302 USA

Tel.: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark,
Singapur 119967

Tel.: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Tel.: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Autorisierter Vertriebspartner:

© OMRON Corporation 2014 Alle Rechte vorbehalten.
Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten
wir uns Änderungen der Spezifikationen ohne vorherige
Ankündigung vor.

Cat. No. N179-DE1-01

0314 (0314)