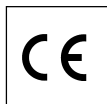


- nach IEC/EN 60 255, DIN VDE 0435-303
- Eingang für PT100 - Widerstandsthermometer in 2-Leiter-Technik
- mit 3 Temperaturbereichen
- stufenlose Einstellung des Ansprechwertes
- einstellbare Schalthysterese mit großem Bereich 3 ... 30°C bzw. 1 ... 15°C
- Drahtbrucherkennung
- Programmierbar für Hysterese- oder Speicherverhalten über Klemme X1
- IK 9094 ohne galvanische Trennung zwischen Meß- und Hilfskreis
- Ruhestromprinzip (Ausgangsrelais im Fehlerfall nicht aktiviert)
- LED-Anzeige für Betriebsbereitschaft und Temperaturüberschreitung
- 1 Wechsler
- wahlweise auch mit Ansprechwert bis - 50°C, z. B. für Kälteanlagen
- wahlweise mit galvanischer Trennung zwischen Meß- und Hilfskreis
- **Geräte wahlweise in 2 Bauformen:**
I-Bauform: 59 mm Bautiefe und unten liegende Anschlußklemmen für Installations- und Industrieverteiler nach DIN 43 880
S-Bauform: 98 mm Bautiefe und oben liegende Anschlußklemmen für Schaltschränke mit Montageplatte und Kabelkanal
- IK 9094, SK 9094: 17,5 mm Baubreite
 IL 9094, SL 9094: 35 mm Baubreite

Weitere Informationen zu diesem Thema

- Relais-Workshop Nr. 19

Zulassungen und Kennzeichen



Anwendungen

- Überwachung von Temperaturen z.B. Motor, Kugellager, Räume, Kälteanlagen etc.
- Temperaturregelung
- Feuchtigkeitsüberwachung siehe Relais-Workshop Nr. 19

Aufbau und Wirkungsweise

An den Klemmen P0 - P1 wird der Widerstandswert des PT 100 gemessen. Bei Überschreiten des eingestellten Ansprechwertes oder Drahtbruch fällt das Ausgangsrelais ab.

Geräteanzeige

- LED leuchtet grün: Temperatur unterhalb des Ansprechwertes, Ausgangsrelais angezogen
- LED leuchtet rot: Temperatur oberhalb des Ansprechwertes, Ausgangsrelais abgefallen

Hinweise

Geräteeinstellung

Leichte Einstellbarkeit der Temperatur-Schwellwerte in Grad C:
 Ansprechwert: Stellung oberer Drehknopf (Bereich) + Stellung mittlerer Drehknopf in °C

Rückschaltwert: Ansprechwert minus Hysterese (unterer Drehknopf) in °C

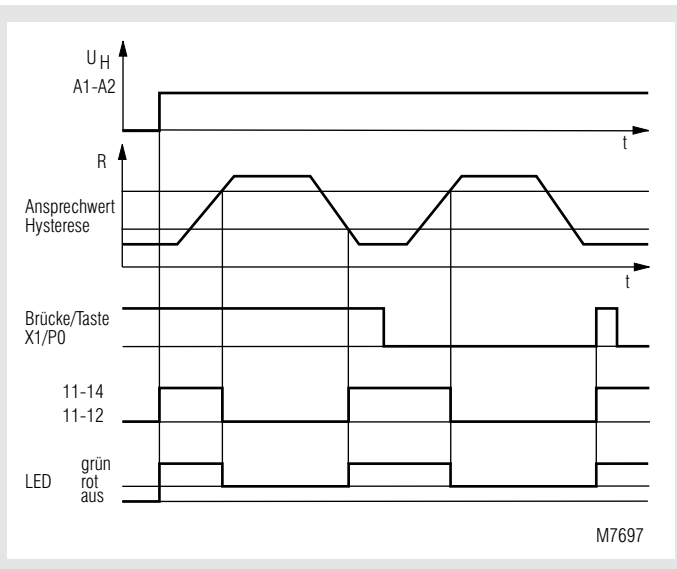
Für den Einsatz als Temperaturregler wird das Gerät auf Hystereseverhalten und zweckmäßigerweise auf eine kleine Hysterese (z. B. 3 °C) eingestellt.

Mit Brücke X1-P0: Hystereseverhalten
 Ohne Brücke X1-P0: Speicherverhalten (Relais bleibt abgefallen, auch wenn die Temperatur wieder in den Gutbereich gesunken ist)

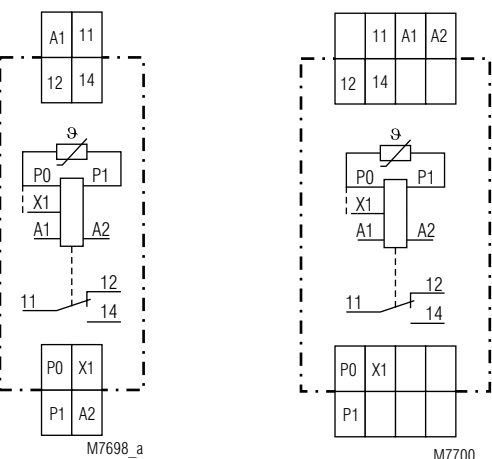
Speicherlöschung durch kurzzeitiges Brücken von X1-P0 (Löschttaste) oder Abschalten der Hilfsspannung.

Der Temperaturwächter verwendet PT 100-Temperaturfühler in 2-Leiter-Technik. Daher muß beim Anschluß von längeren Zuleitungen eine Korrektur der Schaltpunkte von ca. - 2,6 °C pro Ω Zuleitungswiderstand berücksichtigt werden. (Bsp: eine Doppelleitung 2 x 1,5 mm² von 40 m Länge hat etwa 1 Ω Leitungswiderstand).

Funktionsdiagramm



Schaltbilder



IK 9094.11, SK 9094.11 IL 9094.11, SL 9094.11

Alle Angaben in dieser Liste entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Ausgabe. Technische Verbesserungen und Änderungen behalten wir uns jederzeit vor.

Technische Daten

Eingang

Eingänge: P0 und P1 für PT100-Temperaturfühler nach IEC/EN 60 751
X1 zur Programmierung von Speicher- oder Hystereseverhalten:
- mit Brücke X1-P0: Hystereseverhalten
- ohne Brücke X1-P0: Speicherverhalten (Fehlermeldung bei Überschreiten des eingestellten Ansprechwertes bleibt gespeichert)

Einstellbereich des Ansprechwertes:

0 ... 150°C in 3 Bereichen
(0 ... 50°C, 50 ... 100°C, 100 ... 150°C, je stufenlos)
(auf Anfrage 100 ... 250°C in 3 Bereichen von je 50°C)

IL/SL 9094.11/010: - 50 ... + 25°C in 3 Bereichen
(-50 ... -25°C, -25 ... 0°C, 0 ... +25°C)

Rückschaltwert:

IL/SL 9094.11/010: Hysterese stufenlos einstellbar an Absolutskala 3 ... 30°C,
Hysterese 1 ... 15°C einstellbar
(Rückschaltwert = Ansprechwert minus Hysterese)

Spannungs- und Umgebungstemperatureinfluß:

Meßstrom PT 100: < 1 % des Einstellwertes

Meßstrom PT 100: ca. 2,5 mA

Eigenerwärmung PT 100: Leistung ca. 0,6 mW

Leerlaufspannung P0-P1: ca. 6 V

Drahtbruchererkennung: Ein Bruch der Zuleitung P0-P1 zum PT 100 wird als Fehler erkannt (entspricht Übertemperatur)

Hilfsspannungseingang (A1-A2)

Nennspannung U_N

IK/SK 9094: AC/DC 24 V

IL/SL 9094: AC 230 V, galvanische Trennung zum Meßkreis

Spannungsbereich

bei AC: 0,8 ... 1,1 U_N

bei DC: 0,9 ... 1,25 U_N

Nennverbrauch

IK/SK 9094.11

bei AC: ca. 1 VA

bei DC: ca. 0,6 W

IK/SK 9094.11/001

bei AC: ca. 1,2 VA

bei DC: ca. 0,7 W

IL/SL 9094.11: ca. 2 VA

Nennfrequenz (AC): 50/60 Hz

Galvanische Trennung

Hilfs- zu Meßkreis

IK/SK 9094.11/001: DC 1000 V

IL/SL 9094.11: 4 kV / 2

Ausgang

Kontaktbestückung

IK/SK 9094.11, IL/SL 9094.11: 1 Wechsler

Thermischer Strom I_{th} : 4 A

Schaltvermögen

nach AC 15

Schließer: 3 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

Öffner: 1 A / AC 230 V IEC/EN 60 947-5-1

Elektrische Lebensdauer IEC/EN 60 947-5-1

nach AC 15 bei 1 A, AC 230 V: $\geq 3 \times 10^5$ Schaltspiele

Kurzschlußfestigkeit

max. Schmelzsicherung: 4 A gL IEC/EN 60 947-5-1

Mechanische Lebensdauer: $\geq 30 \times 10^6$ Schaltspiele

Technische Daten

Allgemeine Daten

Nennbetriebsart: Dauerbetrieb
Temperaturbereich: - 20 ... + 60 °C

Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung/
Verschmutzungsgrad

IK/SK 9094.11:

Hilfsspannungsanschlüsse

A1-A2 zueinander: 0,5 kV / 2

IEC 60 664-1

IK/SK 9094.11/001:

Meßeingang P0-P1 (-X1)

zu Hilfsspannungseingang:

IL/SL 9094.11:

Eingang zu

Ausgang(skontakten):

Luftstrecke:

Kriechstrecke

auf Leiterplatte:

im Gehäuse innen:

im Gehäuse außen:

EMV:

Statische Entladung (ESD):

Schnelle Transienten:

Stoßspannung (Surge)

zwischen

Versorgungsleitungen

IK/SK 9094:

IL/SL 9094:

Funktentstörung:

Schutzart

Gehäuse:

Klemmenplatte:

Gehäuse:

Rüttelfestigkeit:

Klimafestigkeit:

Klemmenbezeichnung:

Leiteranschluß:

Leiterbefestigung:

Schnellbefestigung:

Nettogewicht

IK 9094:

SK 9094:

IL 9094:

SL 9094:

65 g

83 g

137 g

164 g

8 kV (Luftentl.) IEC/EN 61 000-4-2

2 kV IEC/EN 61 000-4-4

0,5 kV IEC/EN 61 000-4-5

2 kV IEC/EN 61 000-4-5

Grenzwert Klasse B EN 55 011

IP 40 IEC/EN 60 529

IP 20 IEC/EN 60 529

Thermoplast mit V0 - Verhalten nach

UL Subject 94

Amplitude 0,35 mm,

Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60 068-2-6

20 / 060 / 04 IECEN 60 068-1

EN 50 005

2 x 2,5 mm² massiv

2 x 1,5 mm² Litze mit Hülse

DIN 46 228-1/-2/-3/-4

Flachklemmen mit selbstabhebender

Anschlußscheibe IEC/EN 60 999-1

Hutschiene IEC/EN 60 715

17,5 x 90 x 59 mm

17,5 x 90 x 98 mm

35 x 90 x 59 mm

35 x 90 x 98 mm

35 x 90 x 98 mm

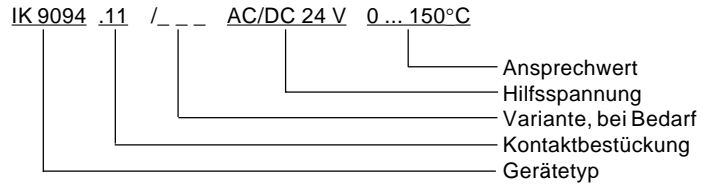
Standardtype

IK 9094.11 AC/DC 24 V 0 ... 150°C	
Artikelnummer:	0051642 Lagergerät
SK 9094.11 AC/DC 24 V 0 ... 150°C	
Artikelnummer:	0054753
• Ausgang:	1 Wechsler
• Hilfsspannung U_H :	AC/DC 24 V
• Ansprechwert:	0 ... 150°C
• Baubreite:	17,5 mm
IL 9094.11 AC 230 V 0 ... 150°C	
Artikelnummer:	0056024
SL 9094.11 AC 230 V 0 ... 150°C	
Artikelnummer:	0056100
• Ausgang:	1 Wechsler
• Hilfsspannung U_H :	AC 230 V
• Ansprechwert:	0 ... 150°C
• Baubreite:	35 mm

Variante

IK 9094.11 /001:	mit galvanischer Trennung zwischen Hilfs- und Meßkreis
IL 9094.11/010:	für Kälteanlagen und Frostschutz
	Art.-Nr. 0056080

Bestellbeispiel für Variante



Anwendungsbeispiel

