

## ■ CO 9001 Thermostat

### Highlights

- Hohe Zuverlässigkeit
- Kompaktes Gehäuse
- Geringe Leistungsaufnahme
- Halbleiterrelaisausgänge

### Allgemeines

Beim Gerät des Typs **CO 9001** handelt es sich um einen Thermostat zur gleichzeitigen Überwachung von 4 Temperaturen. Hierbei wird jede Temperatur mit einem Pt100-Meßfühler gemessen. Geprüft wird, ob eine der 4 gemessenen Temperaturen einen vorgegebenen Temperaturwert überschreitet. Das Überschreiten wird durch potentialfreie Kontakte nach außen gemeldet.

### Aufbau

Das Gerät des Typs CO 9001 ist für eine Montage auf Tragschienen nach EN 50022 ausgelegt (Breite: 45 mm). Das Gehäuse selbst besteht aus Polyamid PA 6.6 (Farbe grün) und ist für den Temperatureinsatzbereich von -40 °C bis +100 °C zugelassen. Der Anschluß erfolgt über 32 Schraubklemmen

### Funktion

Die zu überwachenden Temperaturen werden mit Pt100-Meßswiderständen gemessen. Um die Wärmeentwicklung des Fühlers gering zu halten, beträgt der Meßstrom des Fühlers weniger als 2 mA. Um Fehler durch Leitungswiderstände auszuschalten, sind alle Eingänge in Vierleitertechnik ausgeführt.

Der Spannungsabfall an jedem Pt100-Meßwiderstand wird gemessen. Der Spannungsabfall ist ein Maß für die Temperatur. Nach Verstärkung und Linearisierung wird das Überschreiten eines vorgegebenen Temperaturwertes überwacht. Der Temperaturgrenzwert kann Kundenwünschen entsprechend werksseitig programmiert werden. Das Überschreiten der Temperatur-Grenzwerte wird durch einen zugehörigen Arbeitskontakt bzw. Ruhekontakt eines Halbleiterrelais nach außen gemeldet.

### Relais

Durch die Verwendung von Halbleiterrelais werden schädliche Einflüsse durch Vibration vermieden. Bei Einhaltung der Kontaktdaten ist außerdem die Lebensdauer praktisch unbegrenzt. Jedes Halbleiterrelais kann 100 mA bei maximal 33 V schalten. Der Durchlaßwiderstand beträgt typisch 10  $\Omega$ . Sollten höhere Ströme gefordert sein, so kann bei geringem Mehraufwand ein Halbleiterrelais mit einem kleineren Durchlaßwiderstand eingesetzt werden.



Die Schaltkontakte des Halbleiterrelais können höhere Spannungen schalten. Beim vorliegenden Gerät sind die Schaltkontakte jedoch durch bidirektionale Suppressordioden mit 33 V gegen Überspannungsspitzen geschützt.

### Technische Daten

Pt100-Eingang	
Meßstrom	: 2 mA
Meßbereich	: -40...100 °C
Toleranz	: < 1°C
Schaltswelle *	: Einschalten = 70°C Ausschalten = 66°C
Relaisausgänge	: 1 Schließer 1 Öffner
zul. Schaltspannung	: 33 V
zul. Schaltstrom	: 100 mA
Spannungsversorgung	: 16,8 V...31,2 V DC
Stromaufnahme	: max 40 mA
Ausführung	
EMV	: entspr. ENV 50121-3-2
Schutzart	: IP40
Leiterplatte	: beidseitig lackiert
Brennbarkeitsklasse	: VO (UL94)
Befestigungsart	: EN 50022
Umgebungstemperatur	: -25 bis +70 °C
Stoßfestigkeit	: entspr. VDE 0115/Teil 200/ Seite 52/10.2.11
Abmessungen	: 99 x 114,5 x 45 mm
Gewicht	: 200 g

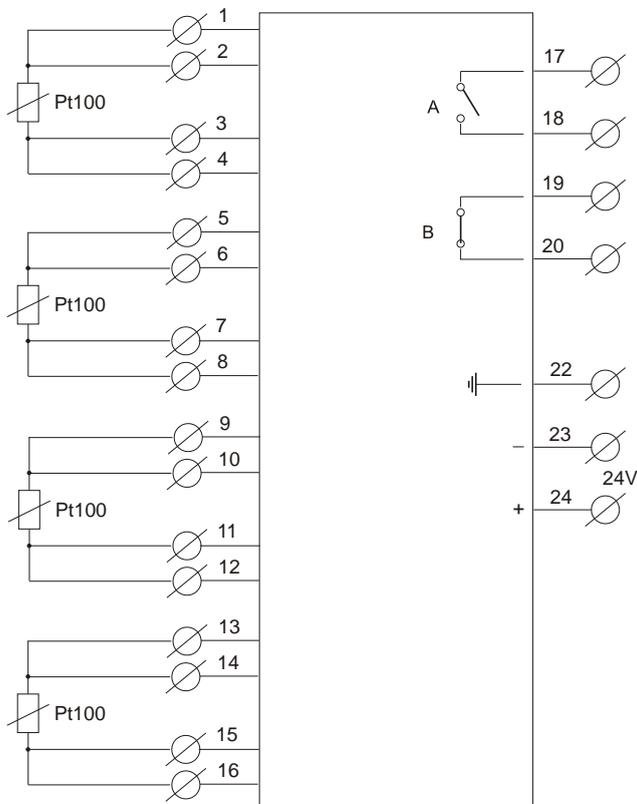
### Bestellschlüssel

CO 9001-	X	X	X	X	X	Schaltverhalten	
		Schaltswelle				ON	OFF
		0	0	0	0	70°C	66°C
<b>Versorgungsspannung</b>							
0		18...36V DC, (Standard)					
1		4,5...9V DC, (Option)					
2		9...18V DC, (Option)					
3		36...48V DC, (Option)					

## Inbetriebnahme

Der Anschluß der Temperaturüberwachungseinrichtung Typ CO 9001 erfolgt entsprechend Bild 1. Die Pt100-Meßwiderstände werden an die jeweiligen Klemmen 1 bis 16 angeschlossen. Die Klemmen 4, 8, 12 und 16 sind galvanisch miteinander verbunden. Die Relaisausgänge Klemmen 17 bis 20 sind potenzialfrei. Es ist auch keine Polarität vorgeschrieben. Sie können daher beliebig angeschlossen werden. Die zul. Kontaktbelastung muß eingehalten werden. Die interne Elektronik wird mit 24 VDC (16,8 bis 31,2 V) versorgt. Der Anschluß erfolgt über die Klemmen 24 (+) und Schraubklemme 23 (-). Zum Schutz gegen Störungen wird Klemme 22 mit Masse verbunden.

## Anschlussdiagramm



## Anschlußbelegung

<b>Klemme 1</b>	<b>Sensor 1/Pt100 - Strom (+)</b>
<b>Klemme 2</b>	<b>Sensor 1/Pt100</b>
<b>Klemme 3</b>	<b>Sensor 1/Pt100</b>
<b>Klemme 4</b>	<b>Sensor 1/Pt100 - Strom (GND)</b>
<b>Klemme 5</b>	<b>Sensor 2/Pt100 - Strom (+)</b>
<b>Klemme 6</b>	<b>Sensor 2/Pt100</b>
<b>Klemme 7</b>	<b>Sensor 2/Pt100</b>
<b>Klemme 8</b>	<b>Sensor 2/Pt100 - Strom (GND)</b>
<b>Klemme 9</b>	<b>Sensor 3/Pt100 - Strom (+)</b>
<b>Klemme 10</b>	<b>Sensor 3/Pt100</b>
<b>Klemme 11</b>	<b>Sensor 3/Pt100</b>
<b>Klemme 12</b>	<b>Sensor 3/Pt100 - Strom (GND)</b>
<b>Klemme 13</b>	<b>Sensor 4/Pt100 - Strom (+)</b>
<b>Klemme 14</b>	<b>Sensor 4/Pt100</b>
<b>Klemme 15</b>	<b>Sensor 4/Pt100</b>
<b>Klemme 16</b>	<b>Sensor 4/Pt100 - Strom (GND)</b>
<b>Klemme 17</b>	<b>Arbeitskontakt</b>
<b>Klemme 18</b>	<b>Arbeitskontakt</b>
<b>Klemme 19</b>	<b>Ruhekontakt</b>
<b>Klemme 20</b>	<b>Ruhekontakt</b>
<b>Klemme 22</b>	<b>Schutzleiter</b>
<b>Klemme 23</b>	<b>24 VDC (-)</b>
<b>Klemme 24</b>	<b>24 VDC (+)</b>

## Abmessungen

