

Zweikanal-Mikroprozessor-Steuerung

Kurzanleitung

1. Übersicht

Diese Kurzanleitung informiert das Bedienpersonal über Aufbau, Funktionsweise und Anschluss der 2TCR1-Zweikanal-Mikroprozessor-Steuerung mit Universaleingängen. Die ausführliche Bedienungsanleitung steht unter www.akytec.de zum Download bereit.

2. Spezifikationen

2.1 Spezifikationen

Tabelle 1 Technische Daten

Parameter	Wert
Stromversorgung	
Spannungsversorgung	230 (90...264) VAC bei 50 (47...63) Hz; 24 (21...120) VDC
Leistungsaufnahme, max.	11 VA; 9 W
Eingänge	
Anzahl	2
Maximal zulässiger Spannungswert an den Messklemmen	12 V
Zeit der Herstellung des Betriebsmodus bei der Messung der Eingangssignale, max.	10 Minuten
Ausgänge	
Anzahl	2 (siehe Tabelle 3).
Konfigurationsschnittstelle	
Typ	USB Typ-C
Datenaustauschprotokoll (Modus)	Modbus RTU (Slave)
Schnittstelle für den Datenaustausch	
Typ	RS485
Datenaustauschprotokoll (Modus)	Modbus RTU (Slave), Modbus ASCII (Slave)
Mechanisch	
Abmessungen	
P1-Gehäuse	(96 × 96 × 53) ± 1 mm
P2-Gehäuse	(96 × 48 × 100) ± 1 mm
P5-Gehäuse	(48 × 48 × 103) ± 1 mm
Schutzart (Vorderseite / Rückseite)	IP54 / IP20
Gewicht (Brutto / Netto)	ca. 400 g / 250 g
Lebensdauer, min.	12 Jahre

Tabelle 2 Eingangssignale

Beschreibung	Anzeige	Messbereich
RTD (Widerstandsthermometer)		
50M (α = 0,00428 °C ⁻¹)	50 ℃	−180...+200 °C
Pt50 (α = 0,00385 °C ⁻¹)	P 50	−200...+850 °C
50P (α = 0,00391 °C ⁻¹)	50 P	−200...+850 °C
Cu50 (α = 0,00426 °C ⁻¹) ¹⁾	℄ 50	−50...+200 °C
100M (α = 0,00428 °C ⁻¹)	100 ℄	−180...+200 °C
Pt100 (α = 0,00385 °C ⁻¹)	P 100	−200...+850 °C
100P (α = 0,00391 °C ⁻¹)	100 P	−200...+850 °C
Cu100 (α=0,00426 °C ⁻¹) ¹⁾	℄ 100	−50...+200 °C
100N (α = 0,00617 °C ⁻¹)	100 n	−60...+180 °C
500M (α = 0,00428 °C ⁻¹)	500 ℄	−180...+200 °C
Pt500 (α = 0,00385 °C ⁻¹)	P 500	−200...+850 °C
500P (α = 0,00391 °C ⁻¹)	500 P	−200...+850 °C
Cu500 (α = 0,00426 °C ⁻¹) ¹⁾	℄ 500	−50...+200 °C
500N (α = 0,00617 °C ⁻¹)	500 n	−60...+180 °C
1000M (α = 0,00428 °C ⁻¹)	10 ℄	−180...+200 °C
Pt1000 (α = 0,00385 °C ⁻¹)	P 10	−200...+850 °C
1000P (α = 0,00391 °C ⁻¹)	10 P	−200...+850 °C
Cu1000 (α = 0,00426 °C ⁻¹) ¹⁾	℄ 10	−50...+200 °C
1000N (α = 0,00617 °C ⁻¹)	10 n	−60...+180 °C
TC (Thermoelemente)		
L	℄ ℄ L	−200...+800 °C
E	℄ ℄ E	−200...+900 °C
J	℄ ℄ J	−200...+1200 °C
S	℄ ℄ S	−50...+1750 °C
N	℄ ℄ n	−200...+1300 °C

Beschreibung	Anzeige	Messbereich
K	℄ ℄ K	−200...+1360 °C
R	℄ ℄ r	−50...+1750 °C
B	℄ ℄ b	+200...+1800 °C
A-1	℄ ℄ A 1	0...+2500 °C
A-2	℄ ℄ A 2	0...+1800 °C
A-3	℄ ℄ A 3	0...+1800 °C
T	℄ ℄ t	−250...+400 °C
Standardsignale		
0...1 V	0 1	0...1 V
0...5 mA	0 5	0...5 mA
0...20 mA	0 20	0...20 mA
4...20 mA	4 20	4...20 mA
Gleichspannungssignal		
−50...+50 mV	− 5 5	−50...+50 mV
Standardsignale		
0...5 V	0 5	0...5 V
0...10 V	0 10	0...10 V
Pyrometer		
RK-15	P r. 1	+400...+1500 °C
RK-20	P r. 2	+600...+2000 °C
RS-20	P r. 3	+900...+2000 °C
RS-25	P r. 4	+1200...+2500 °C
nicht genormte Signale		
Cu53 (α = 0,00426 °C ⁻¹)	℄ 53	−50...+200 °C
Typ L	℄ ℄ dL	0...+900 °C

Tabelle 3 Ausgang

Ausgangstyp	Technische Parameter
Digitalausgang	
R (Kontakte des elektromagnetischen Relais)	Max. Stromstärke 8 A bei AC-Spannung ≤ 250 V und cos(φ) > 0,9. Max. Stromstärke 3 A bei DC-Spannung ≤ 30 V
i HINWEIS * Die Grenzen des zulässigen reduzierten (auf den Bereich der Umformungen) zusätzlichen Fehlers der Umformungen bei der Änderung der Umgebungstemperatur von den normalen Bedingungen (von +15 bis +25 °C einschließlich) im Bereich der Betriebsbedingungen der Messungen, für jede 10 °C Änderung der Umgebungslufttemperatur, sind nicht mehr als 0,5 der Grenze des zulässigen reduzierten Grundfehlers der Umformung.	

2.2 Umgebungsbedingungen

Das Gerät ist für passive Konvektionskühlung ausgelegt. Dies ist bei der Auswahl des Installationsortes zu beachten.

Die folgenden Umgebungsbedingungen müssen beachtet werden:

- saubere, trockene, staubarme und kontrollierte Umgebung
- geschlossene, explosionsgeschützte Räume ohne aggressive Dämpfe und Gase

Tabelle 4 Umgebungsbedingungen

Bedingungen	Zulässiger Bereich
Umgebungstemperatur	−40...+55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 80 % (bei +35 °C und niedrigeren Temperaturen ohne Kondensation)
Höhenlage	bis 2000 m über NN
EMV-Emission / Störfestigkeit	nach IEC 61131-2–2017
Vibrations- / Stoßfestigkeit	

i

HINWEIS
Die Anforderungen an die äußeren Einflussfaktoren sind zwingend, da sie sich auf die Sicherheitsanforderungen beziehen.

3. Montage

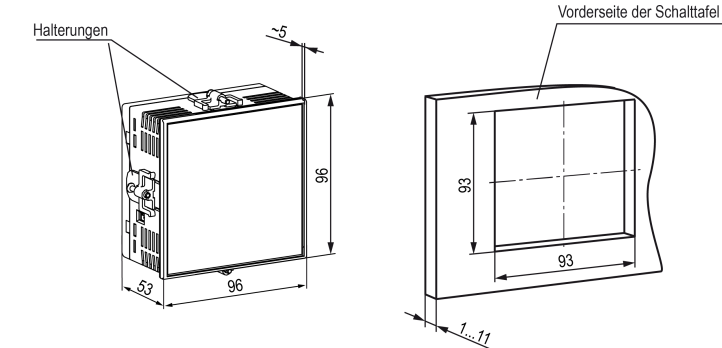


Abb. 1 Abmessungen des P1-Gehäuses und des Montageausschnitts

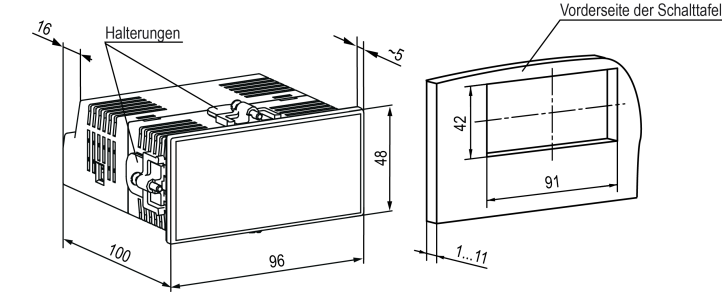


Abb. 2 Abmessungen des P2-Gehäuses und des Montageausschnitts

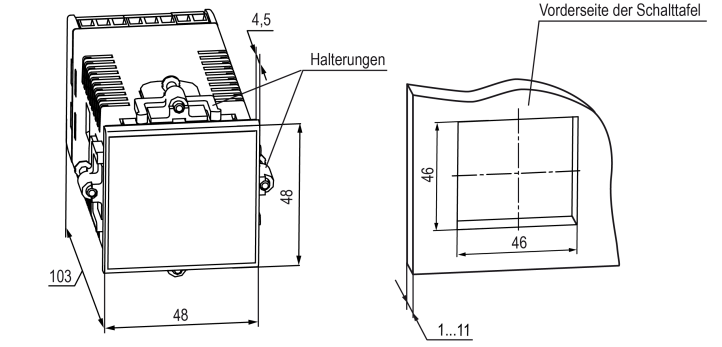


Abb. 3 Abmessungen des P5-Gehäuses und des Montageausschnitts

4. Anschluss der Sensoren

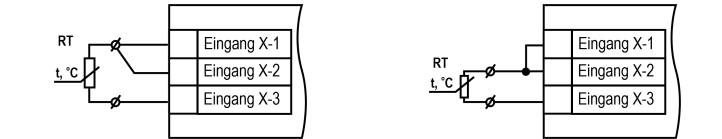


Abb. 4 RTD-Anschluss (3-Draht)

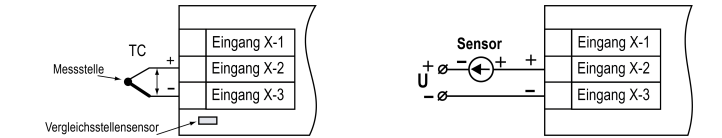


Abb. 6 TC-Anschluss

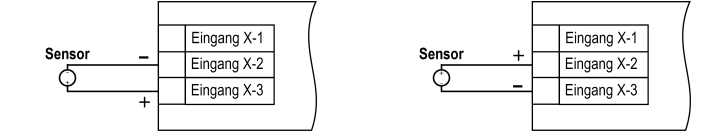


Abb. 8 Spannungssensor-Anschluss (− 50...+50 mV und 0...1 V)

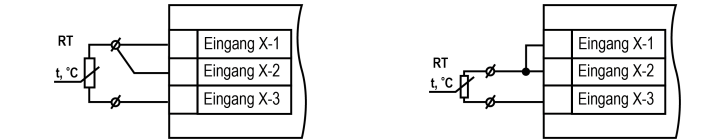


Abb. 5 RTD-Anschluss (2-Draht)

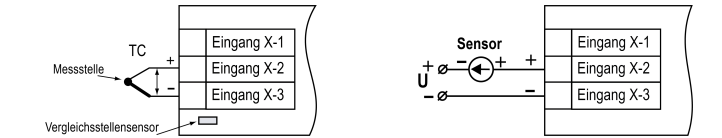


Abb. 7 Stromsensor-Anschluss

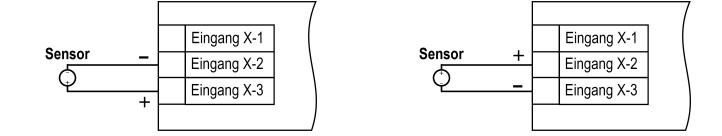


Abb. 9 Spannungssensor-Anschluss (0...5 V und 0...10 V)

5. Anschluss des Relaisausgangs

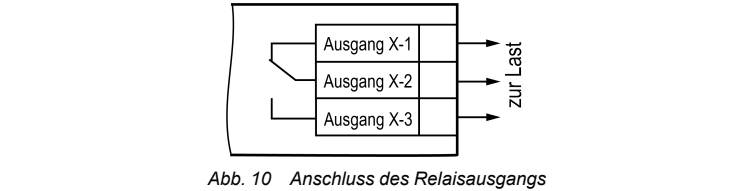


Abb. 10 Anschluss des Relaisausgangs

6. Wiederherstellen von Werkseinstellungen

i

HINWEIS
Durch die Wiederherstellung der Werkseinstellungen wird der Parameterwert *PR55* und die Diagrammkorrekturparameter *℄arr* zurückgesetzt.

Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen:

1. Stecken Sie den Jumper auf die Klemmen:
 - 9 und 10 (13 und 14 für das P5-Gehäuse) für alle Signale außer 0...10 V;
 - 10 und 11 (12 und 13 für das P5-Gehäuse) für Signale 0...10 V.
2. Drücken Sie die Tastenkombination und bis der Parameter *d.r.5t* auf der Digitalanzeige erscheint.
3. Geben Sie das Passwort 100 ein und drücken Sie die Taste .
4. Setzen Sie den Parameter *d.r.5t* auf *an*.
5. Die untere Digitalanzeige zeigt 5 Sekunden lang *r.5t* an, dann stellt das Gerät die Werkseinstellungen wieder her.

Einstellungen der digitalen Anzeige

Der erste Wert wird auf dem oberen Display angezeigt

Der zweite Wert wird auf der unteren Anzeige angezeigt

Name	Bezeichnung	Anzeige
Aktueller Messwert am Eingang 1 (2)	$P_u \mid (P_{u2})$	$P \mid (P_2)$
Sollwert 1 (2)	$SP \mid (SP_2)$	$S \mid (S_2)$
Listung oder Wert am Ausgang 1 (2)	$o_{\text{ut}} \mid P \mid (o_{\text{ut}} \mid P_2)$	$o \mid (o_2)$
Berechneter Wert der mathematischen Funktion für den Eingang 1 (2)	$F_{\text{un}} \mid (F_{\text{un}2})$	$F \mid (F_2)$
Signaldynamik 1 (2)	$d \mid n \mid (d \mid n_2)$	$d \mid (d_2)$