

1. Sicherheit

**WARNUNG**

Schalten Sie das Modul und alle angeschlossenen Geräte vor der Installation aus.
Spannung an den Klemmen kann gefährlich sein!

2. Technische Daten

Tabelle 1 Allgemeine technische Daten

Gerät	PRM-230.3	PRM-24.3
Spannungsversorgung	~230 (90...264) V AC, 50 Hz ~230 (127...373) V DC	=24 (19 ... 30) V DC
Leistungsaufnahme, max.	8 VA	4 W
Galvanische Trennung	2300 V	510 V
Analogeingänge	4	
Analogausgänge	2	
Interner Bus	Frequenz	2,25 MHz
	Paktrate	4000 Paket/s
	Anzahl der Module, max.	2
Programmierungssoftware	akYtec ALP	
Schutzart	IP20	
Abmessungen	88 × 90 × 58 mm	
Montage	auf Hutschiene (35 mm)	
Gewicht, max.	400 g	

Tabelle 2 Analogeingänge (AI)

Eingangssignal	siehe Tabelle 4	
ADC-Auflösung	16 Bit	
Grundfehler	RTD	±0,25 %
	TC	±0,5 %
	I/U Signale	±0,25 %
Temperatureinfluss per jede 10 °C	0,5 von Grundfehler	
Abtastzeit für einen Eingang, max.	RTD	0,8 s
	TC	0,6 s
	I/U Signale	0,6 s
Eingangswiderstand, min.	10 kΩ	
Externer Strommesswiderstand	45-50 Ω	
Galvanische Trennung zwischen Eingängen	—	

Tabelle 3 Analogausgänge (AO)

Ausgangssignal	0-20 mA 4-20 mA 0-24 mA 0-5 V 0-10 V
DAC-Auflösung	12 Bit
Grundfehler	±0,5 %
Temperatureinfluss per jede 10 °C	0,25 von Grundfehler
Galvanische Trennung zwischen Ausgängen	510 V
Spannungsversorgung (extern, jeder Ausgang separat)	15-30 V DC
Ausgangslast, max.	4-20 mA 300 Ω
Ausgangslast, min.	0-10 V 1000 Ω

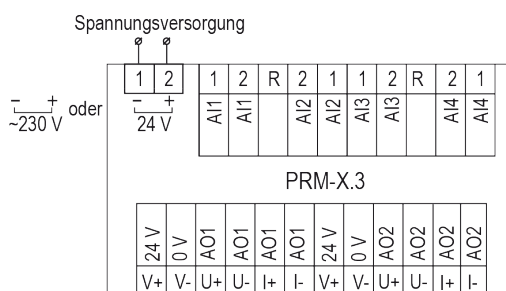


Abb. 1 Klemmleiste

Tabelle 4 Sensoren/Eingangssignale

Sensor/Eingangssignal	Messbereich	Grundfehler
Widerstandsgeber		
0-3950 Ω	0 ... 100 %	±0,25 %
Gleichspannungssignal		
-50...+50 mV	0...100 %	± 0,25 %
Einheitliche Signale		
0-1 V	0 ... 100 %	±0,25 %
0-5 mA	0 ... 100 %	
0-20 mA	0 ... 100 %	
4-20 mA	0 ... 100 %	
RTD		
Cu 50 (α = 0,00426 °C ⁻¹)*	-50...+200 °C	±0,25 %
Cu 50 (α = 0,00428 °C ⁻¹)	-180...+200 °C	
Pt 50 (α = 0,00385 °C ⁻¹)	-200...+850 °C	
Pt 50 (α = 0,00391 °C ⁻¹)	-200...+850 °C	
Cu 100 (α = 0,00426 °C ⁻¹)	-50...+200 °C	
Cu 100 (α = 0,00428 °C ⁻¹)	-180...+200 °C	
Pt 100 (α = 0,00385 °C ⁻¹)	-200...+850 °C	
Pt 100 (α = 0,00391 °C ⁻¹)	-200...+850 °C	
Ni 100 (α = 0,00617 °C ⁻¹)	-60...+180 °C	
Pt 500 (α = 0,00385 °C ⁻¹)	-200...+850 °C	
Pt 500 (α = 0,00391 °C ⁻¹)	-200...+850 °C	
Cu 500 (α = 0,00426 °C ⁻¹)	-50...+200 °C	
Cu 500 (a = 0,00428 °C ⁻¹)	-180...+200 °C	
Ni 500 (α = 0,00617 °C ⁻¹)	-60...+180 °C	
Cu 1000 (α = 0,00426 °C ⁻¹)	-50...+200 °C	
Cu 1000 (α = 0,00428 °C ⁻¹)	-180...+200 °C	
Pt 1000 (α = 0,00385 °C ⁻¹)	-200...+850 °C	
Pt 1000 (α = 0,00391 °C ⁻¹)	-200...+850 °C	
Ni 1000 (α = 0,00617 °C ⁻¹)	-60...+180 °C	
TC		
L	-200 ... +800 °C	±0,5 % (±0,25 %)**
J	-200 ... +1200 °C	
N	-200 ... +1300 °C	
K	-200 ... +1360 °C	
S	-50 ... +1750 °C	
R	-50 ... +1750 °C	
T	-250 ... +400 °C	
B	+200 ... +1800 °C	
A-1	0 ... +2500 °C	
A-2	0 ... +1800 °C	
A-3	0 ... +1800 °C	

**HINWEIS**

* Der Temperaturkoeffizient des Widerstands (α) wird durch die Formel berechnet:

$$\alpha = \frac{R_{100} - R_0}{R_0 \cdot 100 \text{ °C}}$$

wobei R_{100} , R_0 – die Widerstandswerte der RTD-Leistungskurve bei 100 °C und 0 °C. Der Koeffizientenwert wird auf die fünfte signifikante Ziffer gerundet.

** Grundfehler ohne Korrektur der Vergleichsstelle

3. Umgebungsbedingungen

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

Die folgenden Umgebungsbedingungen müssen beachtet werden:

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

Tabelle 5 Umgebungsbedingungen

Bedingungen	Zulässiger Bereich
Umgebungstemperatur	-20...+55 °C
Lagertemperatur	-20...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80% (nicht kondensierend)
Höhenlage, max.	2000 m über NN

Bedingungen	Zulässiger Bereich
EMV-Störfestigkeit	nach IEC 61000-6-2
EMV-Emission	nach IEC 61000-6-4

4. Abschluss von Thermoelement

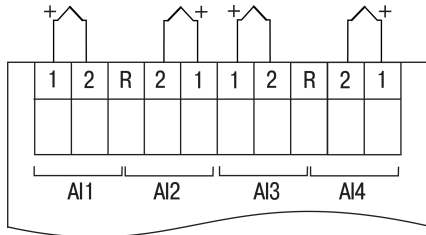


Abb. 2 Thermoelement-Verdrahtung



HINWEIS

Die Kaltstellenkompensation (CJC) ist vorgesehen. Der Kaltstellen-Tempersensord ist neben der Klemmleiste eingebaut.



ACHTUNG

Verwenden Sie kein Thermoelement mit nicht isolierter Messstelle. Dies kann das Modul beschädigen.

5. Anschluss von RTD

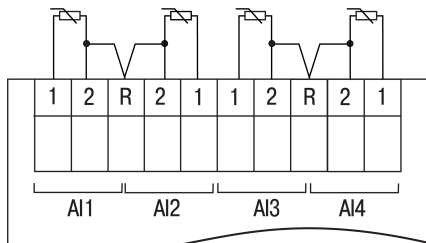


Abb. 3 Widerstandsthermometer-Verdrahtung

6. Anschluss von I/U-Sensoren

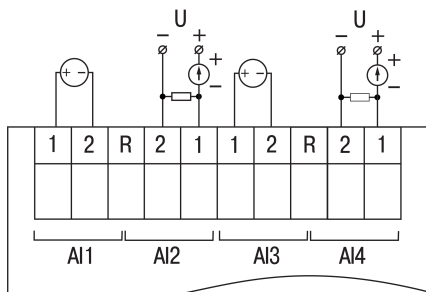


Abb. 4 I/U-Sensor-Verdrahtung

7. Anschluss von Widerstandssensoren

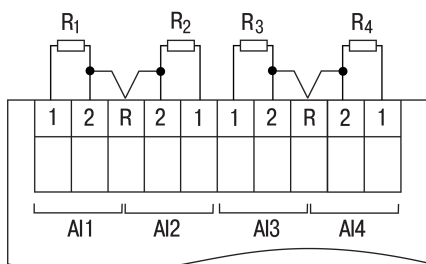


Abb. 5 Widerstandssensor-Verdrahtung

8. Ausgangsverdrahtung

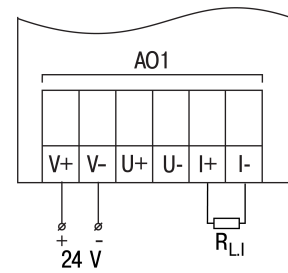


Abb. 6 Stromausgangs-Verdrahtung

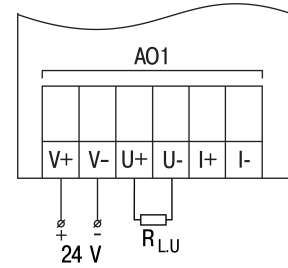


Abb. 7 Spannungsausgangs-Verdrahtung

9. Abmessungen

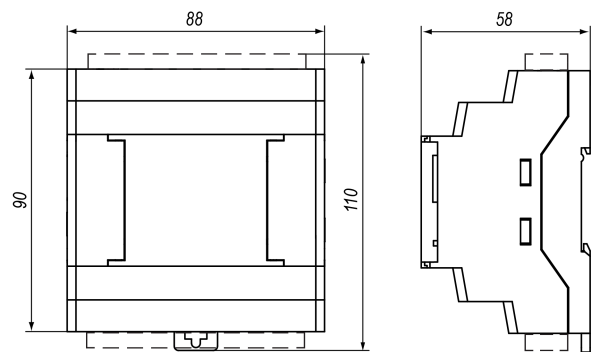


Abb. 8 Abmessungen

10. Lieferumfang

PRM	1
Kurzanleitung	1
Verbindungskabel	1
Klemmleiste (Set)	1

11. Bestellschlüssel

PRM-x.x	
Versorgungsspannung	
Ein-/Ausgänge	
Versorgungsspannung	230 24 230 (90...264) V AC 24 (19...30) V DC
Ein-/Ausgänge (I/O)	3 4 AI, 2 AO