

**WARNUNG**

Schalten Sie das Gerät sowie alle angeschlossenen Geräte aus, bevor Sie daran arbeiten.

**WARNUNG**

Das Gerät muss ausgeschaltet sein, bevor eine Verbindung zu Peripheriegeräten oder PC hergestellt wird. Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, nachdem die Verdrahtung abgeschlossen ist.

**VORSICHT**

Das Programm wird ausgeführt, nachdem es an das Relais übertragen wurde. Es wird empfohlen, das Programm vor der Verdrahtung des Relais zu übertragen. Stellen Sie andernfalls sicher, dass alle Peripheriegeräte von den Relaisausgängen getrennt sind, bevor Sie das Programm übertragen.

**1. Technische Daten**

Tabelle 1 Allgemeine technische Daten

Spannungsversorgung	24 (9...30) V DC	
Leistungsaufnahme, max.	4 W	
Galvanische Trennung	1500 V / 1 s	
Eingänge	Digital	8
	Analog	4
Ausgänge	Digital	8
	Analog	—
Netzwerkschnittstelle	RS-485	
Protokolle	Modbus-RTU, Modbus-ASCII	
	Modus	Master/Slave
	Baudrate	9,6...115,2 kBit/s
	Galvanische Trennung	1500 V / 1 s
Erweiterungsmodule	keine	
Echtzeituhr-Genauigkeit	± 3 s/Tag	
Abmessungen mit Klemmleisten	88 × 108 × 58 mm	
Montage	Hutschiene (35 mm)	
Gewicht	ca. 250 g	

Tabelle 2 Digitaleingänge

Logische 1	8,5...30 V / 2...5 mA
Logische 0	-3...+5 V / 0...15 mA
Impulsdauer, min.	2 ms
Antwortzeit, max.	30 ms
Galvanische Trennung	in 4er-Gruppen (1-4, 5-8)
zwischen Eingangsgruppen	1780 V / 1 s
gegen andere Schaltkreise	2830 V / 1 s

Tabelle 3 Analogeingänge

Galvanische Trennung	no
ADC-Auflösung	12 Bit
<b>Analogmodus</b>	
Eingangssignal	0-10 V, 4-20 mA
Eingangsspannung, max.	30 V
Eingangswiderstand für 0-10 V	61 kΩ
Grundfehler	±0,5 %
Temperatureinfluss	±0,5 % / 10 °C
<b>Digitalmodus</b>	
Nominale Eingangsspannung	24 V DC
Logische 1/0-Schaltsschwelle (in ALP einstellbar)	2,5...10 V
Logische 0/1-Schaltsschwelle (in ALP einstellbar)	3...10,5 V
Impulsdauer, min.	5 s
Signalfrequenz, max.	100 Hz

Tabelle 4 Digitalausgänge

Typ	Relais (Schließer)	
Galvanische Trennung	individuell	
zwischen Ausgängen	1780 V	
gegen andere Schaltkreise	2830 V	
Belastbarkeit AC	5 A, 250 V AC (resistive Last)	
Belastbarkeit DC	3 A, 30 V DC	
Laststrom bei 5 V DC, min.	10 mA	
Lebensdauer, elektrisch	3 A, 30 V DC	100.000 Schaltzyklen
	5 A, 250 V AC (resistive Last)	200.000 Schaltzyklen

Tabelle 5 Programmierung

Software	ALP	
Schnittstelle	Micro-USB	
Speicher	ROM	128 kB
	RAM	16 kB
	Retain	1 kB
	Netzwerkvariable	128 Byte
Programmausführungszyklus, min.	1 ms	

**2. Betriebsbedingungen**

Das Gerät ist für die selbstständige Konvektionskühlung ausgelegt.

Die folgenden Umgebungsbedingungen müssen beachtet werden:

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

Tabelle 6 Betriebsbedingungen

Bedingungen	zulässiger Bereich
Betriebstemperatur	-40...+55 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 80 % (bei +25 °C, nicht kondensierend)
Höhenlage	bis 2000 m über NN
Schutzklasse	II
Schutzart	IP20
EMV-Störfestigkeit	nach IEC 61000-6-2
EMV-Emission	nach IEC 61000-6-4

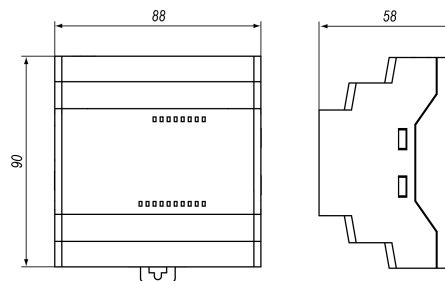
**3. Installation**

Abb. 1 Abmessungen

Installation:

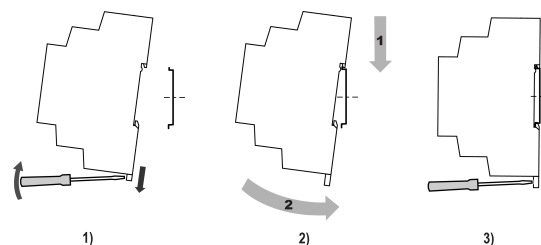


Abb. 2

1. Stellen Sie das Gerät wie in Abb. 2 gezeigt auf eine DIN-Schiene.
2. Drücken Sie das Gerät kräftig zur Hutschiene in Pfeilrichtung 2 bis es einrastet.
3. Verdrahten Sie das Gerät, benutzen Sie dabei die steckbare Klemmleisten (im Lieferumfang enthalten).

Demontage:

1. Entfernen Sie die Klemmleisten mit bestehender Verdrahtung.
2. Ziehen Sie die Lasche auf der Unterseite des Geräts mit einem Schraubenzieher nach unten.
3. Nehmen Sie das Gerät von der DIN-Schiene ab.

Der PR100 ist mit steckbaren Klemmenblöcken ausgestattet, die einen schnellen Austausch des Geräts ermöglichen, ohne die vorhandene Verdrahtung zu trennen.

4. Verdrahtung der Digitaleingänge

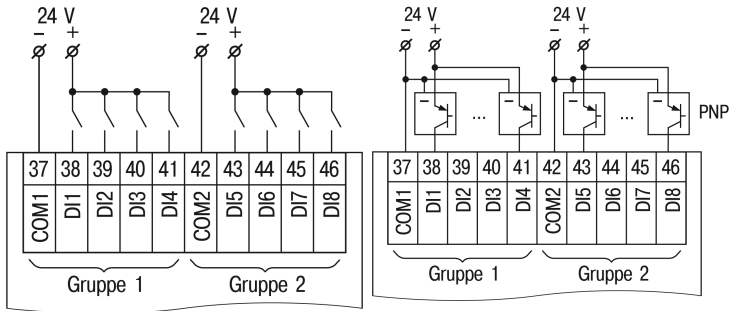


Abb. 3 Schaltkontakte

Abb. 4 3-Draht Sensoren mit PNP-Transistorausgängen

5. Verdrahtung der Analogeingänge

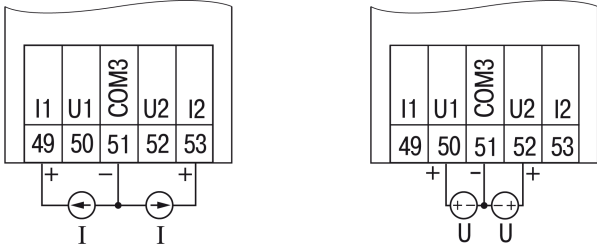


Abb. 5 Stromsignal (4-20 mA)

Abb. 6 Spannungssignal (0-10 V)

6. Verdrahtung der Ausgänge

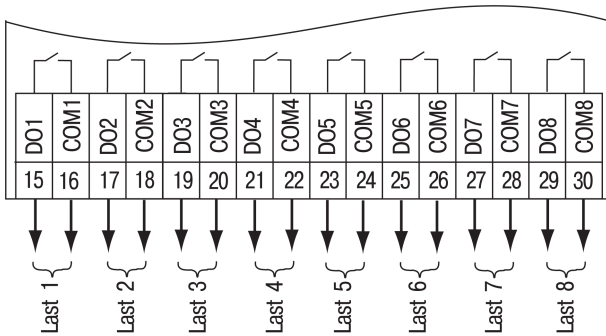


Abb. 7 Relaisausgänge

7. Verbindung zum PC

Die Programmierschnittstelle befindet sich unter der Abdeckung (siehe Abschn. 9). Um das Gerät an den PC anzuschließen, verwenden Sie einen Micro-USB-B auf USB-A-Standardkabel.

8. RS-485-Schnittstelle

Verwenden Sie bei Bedarf Abschlusswiderstände.

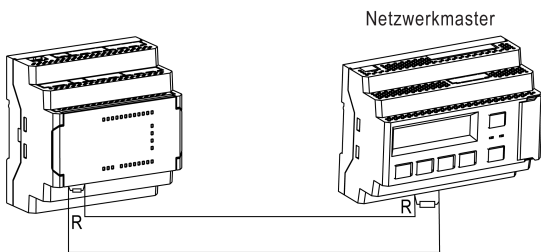


Abb. 8 PR100 als Slave

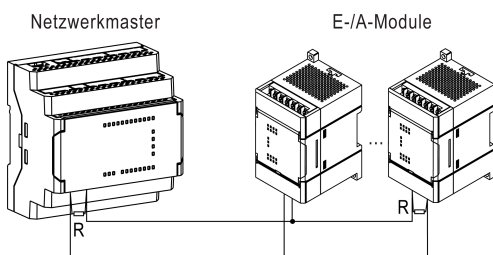


Abb. 9 PR100 als Master

9. Kontrollelemente und Schnittstellen

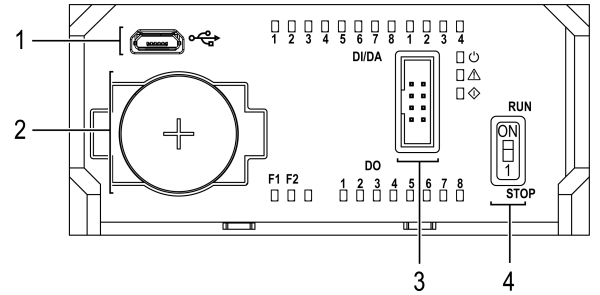


Abb. 10

Unter der vorderen Abdeckung:

1. MicroUSB-Programmierschnittstelle
2. Echtzeituhr-Batterie
3. Serviceschnittstelle
4. Run/Stop-Schalter

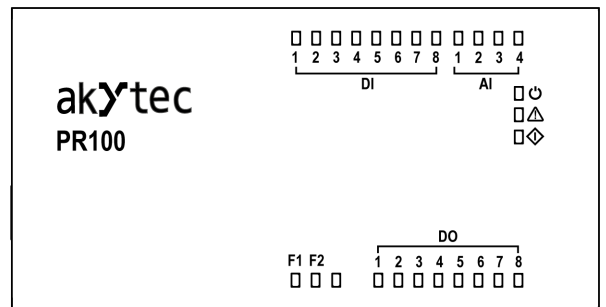


Abb. 11 Frontansicht

Tabelle 7 Indikatoren

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
	grün	EIN	Spannungsversorgung eingeschaltet
	rot	EIN	- Programmprüfsummenfehler - Retain-Speicherfehler - Systemfehler
		Blinken	Überhitzung
F1	grün	—	Programmierbar
F2	grün	—	
DI1...DI8	grün	EIN	Logische 1 am Eingang
AI1...AI4	grün	EIN	Logische 1 am Eingang (nur Digitalmodus)
DO1...DO8	grün	EIN	Ausgang ist eingeschaltet
	rot	EIN	24 V DC ausgeschaltet, über USB mit Strom versorgt, Programm gestoppt
	grün	EIN	24 V DC eingeschaltet, Programm läuft
	rot/grün	rot – EIN, grün – schnelles Blinken	24 V DC eingeschaltet, Programm wird auf Gerät übertragen

10. Lieferumfang

PR100	1
Kurzanleitung	1
Klemmleisten (Set)	1