DE



PRM-X.1

Digital-E/A-Erweiterungsmodul

Bedienungsanleitung

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

PRM-X.1_3-DE-127684-1.4
© Alle Rechte vorbehalten.
Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 2
1.1. Begriffe und Abkürzungen 2
1.2. Symbole und Schlüsselwörter 2
1.3. Recycling und Entsorgung 2
2. Übersicht 3
2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung 3
2.2. Bestellschlüssel 3
2.3. Front-Indikatoren 4
3. Spezifikationen 5
3.1. Technische Daten 5
3.2. Digitaleingänge 5
3.3. Digitalausgänge 5
3.4. Umgebungsbedingungen 6
3.5. Galvanische Trennung 6
4. Installation 7
4.1. Interner Bus 7
4.2. Elektrischer Anschluss 8
4.2.1. Schaltkontakt 9
4.2.2. Anschluss von PNP-Sensoren 9
4.2.3. Relaisausgänge 10
4.3. Schneller Geräteanschluss 11
5. Konfigurierung 12
6. Firmware-Update 14
7. Wartung 15
8. Transport und Lagerung 16
9. Lieferumfang 17
Appendix A. Abmessungen 18
Appendix B. Modbus-Registerkarte 19

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1 Einleitung

1.1 Begriffe und Abkürzungen

- **ALP** – Programmiersoftware akYtec ALP zur Programmierung von Relais der PR-Serie, basierend auf der Programmiersprache Funktion Block Diagramm (FBD)
- **Anwendung** – Benutzerprogramm, das mit der ALP-Software erstellt wurde
- **ADC** – Analog-Digital-Konverter
- **DAC** – Digital-Analog-Konverter
- **Slot 1, Slot 2** – Position des Moduls relativ zum Hauptgerät

1.2 Symbole und Schlüsselwörter

WARNUNG
Das Schlüsselwort WARNUNG weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT
Das Schlüsselwort VORSICHT weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu leichten Verletzungen führen kann.

ACHTUNG
Das Schlüsselwort ACHTUNG weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin, die zu Sachschäden führen kann.

HINWEIS
Das Schlüsselwort HINWEIS weist auf hilfreiche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und reibungslosen Betrieb hin.

1.3 Recycling und Entsorgung



Das Gerät gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und darf nicht als Haushaltmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

2 Übersicht

Das Erweiterungsmodul PRM bietet zusätzliche Ein- und Ausgänge für ein Hauptgerät. Die Ein- und Ausgänge des Moduls werden von einem Programm gesteuert, das auf dem Hauptgerät ausgeführt wird. Um die Steuerung zu ermöglichen, muss das Modul der Konfiguration des Hauptgeräts in ALP hinzugefügt werden (*Abschn. 5*).
Das Modul ist ein passives Gerät und kann nicht ohne Verbindung mit dem Hauptgerät über einen internen Bus verwendet werden.
Alle Ausführungen sind in einem Kunststoffgehäuse für die Hutschienemontage ausgeführt.
Jedes PRM-Modul wird unabhängig von Hauptgerät mit Strom versorgt. Das Hauptgerät und die Module können mit unterschiedlichen Versorgungsspannungen betrieben werden.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

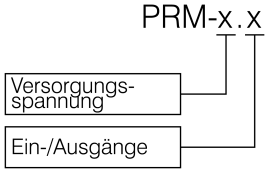
Die Erweiterungsmodule der PRM-Serie sind nur für die in diesem Handbuch beschriebenen Verwendungszweck entwickelt und gebaut und dürfen nur entsprechend verwendet werden. Die in diese Anleitung enthaltenen technischen Spezifikationen sind zu beachten.
Das Modul darf nur in ordnungsgemäß installiertem Zustand betrieben werden.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Besonders zu beachten ist hierbei:

- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden für medizinische Geräte, die menschliches Leben oder körperliche Gesundheit erhalten, kontrollieren oder sonst wie beeinflussen.
- Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Umgebung eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nicht eingesetzt werden in einer Atmosphäre, in der ein chemisch aktiver Stoff vorhanden ist.

2.2 Bestellschlüssel



Versorgungsspannung			Ein-/Ausgänge		
230	–	230 (94…264) V AC	1	–	8 DI, 8 DO
24	–	24 (19…30) V DC			

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

2.3 Front-Indikatoren

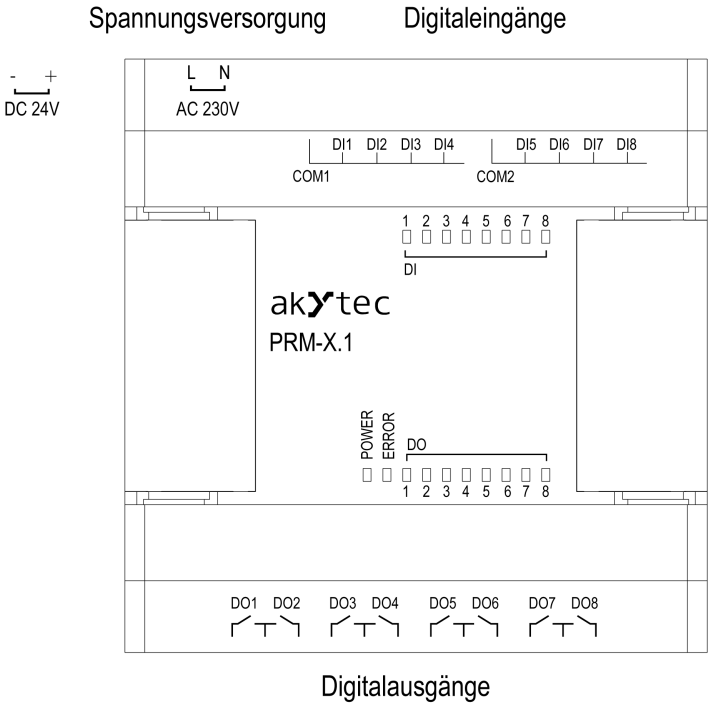


Abb. 2.1 Frontansicht

Tabelle 2.1 LED-Indikatoren

LED	Farbe	Zu-stand	Beschreibung
POWER	Grün	EIN	Spannungsversorgung eingeschaltet
ERROR	Rot	Blin-kend	Kommunikation mit dem Grundgerät unterbrochen
			Das Gerätemodell und das im ALP-Projekt abgegebene Modell unterscheiden sich
			Die Firmware-Version des Hauptgeräts und des Moduls sind nicht kompatibel
DI 1...8	Gelb	EIN	HIGH am Eingang
DO 1...8	Gelb	EIN	HIGH am Ausgang

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

3 Spezifikationen

3.1 Technische Daten

Tabelle 3.1 Allgemeine technische Daten

Parameter		PRM-230.1	PRM-24.1
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	1780 V
Verpolungsschutz		—	ja
Eingänge	Digital	8	
	Analog	—	
Ausgänge	Digital	8	
	Analog	—	
Interner Bus	Frequenz	2.25 MHz	
	Paketrate (16-Bit-Paket)	4000 Paket/s	
	Anzahl der Module, max.	2	
Programmierungssoftware		akYtec ALP	
Schutzart		IP20	
Abmessungen		88 × 90 × 58 mm	
Mountage		Hutschiene (35 mm)	
Gewicht, max.		400 g	

3.2 Digitaleingänge

Tabelle 3.2 Digitaleingänge (DI)

Parameter	Wert	
Spannungsversorgung	230 V AC (max. 264 V AC)	24 V DC (max. 30 V DC)
Signaltyp	Schaltkontakt	Schaltkontakt PNP
HIGH-Pegel	159…264 V / 0,75…1.5 mA	15…30 V / 2…5 mA
LOW-Pegel	0…40 V / 0…0,5 mA	-3…+5 V / 0…1 mA
Impulsdauer, min.	50 ms	5 ms*
Antwortzeit, max.	100 ms	30 ms
Galvanische Trennung gegen andere Schaltkreise	2830 V	2830 V
* Maximale Signalfrequenz hängt von Zykluszeit des Benutzerprogramms, Einschaltdauer und Filterzeitwert ab.		

3.3 Digitalausgänge

Tabelle 3.3 Digitalausgänge (DO)

Parameter		Wert
Typ		Relais (Schließer)
Belastbarkeit	AC	5 A, 250 V AC und cos(φ) > 0.95 (Widerstandslast)
	DC	3 A, 30 V DC (Widerstandslast)
Laststrom bei 5 V DC, min.		10 mA
Lebensdauer, elektrisch	AC	200 000 Schaltzyklen, 5 A, 250 V AC 50 000 Schaltzyklen, 7 A, 250 V AC
	DC	100 000 Schaltzyklen, 3 A, 30 V DC (Widerstandslast)
Galvanische Trennung		2830 V

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

3.4 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 3.4 Umgebungsbedingungen

Bedingungen	Zulässiger Bereich
Umgebungstemperatur	-20…+55°C
Lagertemperatur	-20…+55°C
Luftfeuchtigkeit	bis 80% (nicht kondensierend)
Höhenlage, max.	2000 m über NN
EMV-Störfestigkeit	nach IEC 61000-6-2
EMV-Emission	nach IEC 61000-6-4

3.5 Galvanische Trennung

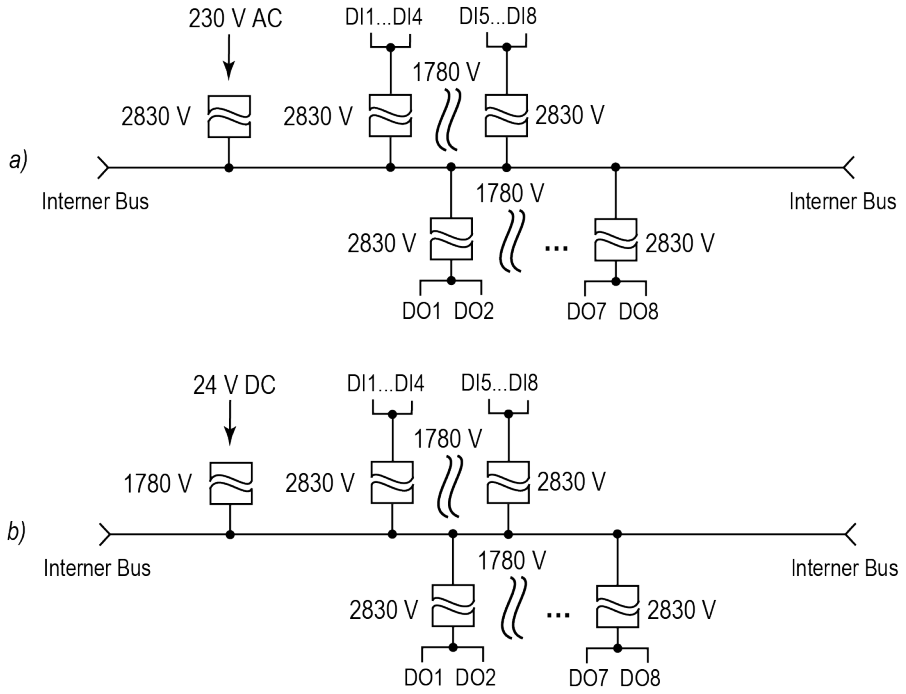


Abb. 3.1 Galvanische Trennung PRM-230.1 (a) und PRM-24.1 (b)

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

4 Installation

WARNUNG
Ein elektrischer Schlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
Die Netzspannung muss mit der auf dem Typenschild angegeben Bemessungsspannung übereinstimmen.
Netzseitig muss eine entsprechende elektrische Absicherung vorhanden sein.

VORSICHT
Das Gerät muss ausgeschaltet sein, bevor es an den internen Bus oder E/A-Geräte angeschlossen wird.
Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, wenn die Verdrahtung des Geräts abgeschlossen ist.
Entfernen Sie die Klemmenblöcke erst, nachdem Sie das Gerät und alle angeschlossene Geräte ausgeschaltet haben.
Einspeisung jeglicher Geräte von den Netzkontakten des Moduls ist verboten.

ACHTUNG
Die Versorgungsspannung für 24VDC-Modelle darf 30 V nicht überschreiten. Eine höhere Spannung kann das Gerät beschädigen.
Wenn die Versorgungsspannung unter 19 VDC liegt, kann das Gerät nicht ordnungsmäßig funktionieren, wird jedoch nicht beschädigt.

ACHTUNG
Signalkabel dürfen nicht zusammen mit Stromleitung verlegt werden.
Für die Signalleitungen darf ausschließlich ein geschirmtes Kabel verwendet werden, um die EMV-Anforderungen zu gewährleisten.

HINWEIS
Vor dem Einschalten ist sicher zu stellen, dass das Gerät für min. 1 Stunde bei der vorgesehenen Umgebungstemperatur (-20…55 °C) gelagert wurde.

Die Erweiterungsmodule der PRM-Serie werden rechts vom Hauptgerät auf Hutschiene montiert.



Abb. 4.1

Nach der Montage auf der Hutschiene sollte eine interne Busverbindung zwischen dem Hauptgerät und den Modulen hergestellt werden (*Abschn. 4.1*). Anschließend sind die Spannungsversorgung und die Peripheriegeräte an die Modulklemmen anzuschließen (*Abschn. 4.2*).
Für Maßzeichnung siehe *Anhang A.*

4.1 Interner Bus

Ein interner Hochgeschwindigkeitsbus, bietet die gleiche Hochgeschwindigkeitsleistung des Moduls wie die des Hauptgeräts und ermöglicht das Lesen der Eingangswerte und das Schreiben der Ausgangswerte innerhalb eines Programmzyklus.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Die PRM-Module sind in Reihe, in Slot 1 und Slot 2, mit dem Hauptgerät geschaltet. Maximal zwei Module können angeschlossen werden. Um den internen Bus zu implementieren, schließen Sie PRM mit dem mitgelieferten 4,5 cm Flachbandkabel mit dem Hauptgerät an.
PRM verfügt über zwei EXT-Anschlüsse unter der rechten und linken Abdeckung an der Gerätevorderseite. Der Anschluss unter der linken Abdeckung dient zum Anschließen des 1. PRM an den Hauptgerät oder des 2. PRM an das 1. PRM. Der Anschluss unter der rechten Abdeckung dient zum Anschließen des 2. PRM an das 1. PRM. Das Modul neben dem Hauptgerät befindet sich immer in Slot 1. Ein Modul kann nicht in Slot 2 ohne ein Modul in Slot 1 angeschlossen werden.

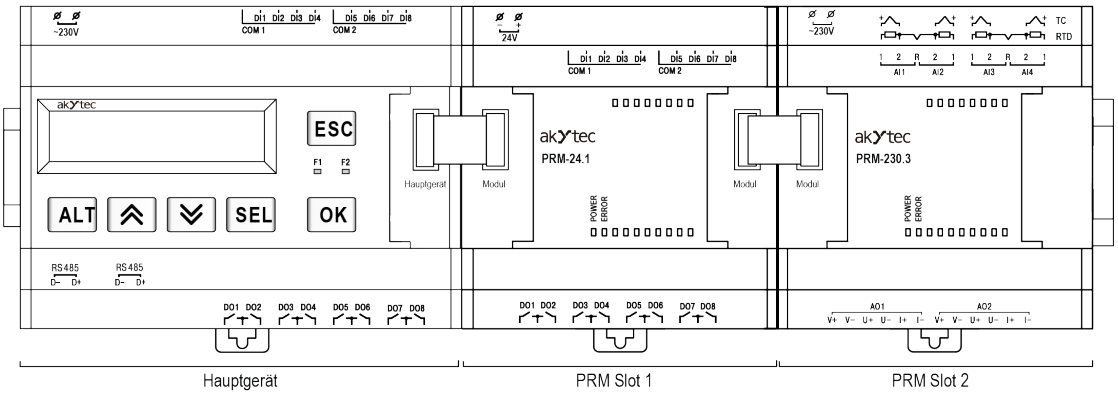


Abb. 4.2

Um die Steuerung über das Hauptgerät zu ermöglichen, muss das Modul in der Programmiersoftware ALP zur Konfiguration des Hauptgeräts hinzugefügt werden (siehe *Abschn. 5*).
Nach dem Anschließen sollte das Flachkabel in einer speziellen Aussparung unter der Abdeckung platziert werden, damit das PRM nah an das Hauptgerät geschoben werden kann (*Abb. 4.3*).

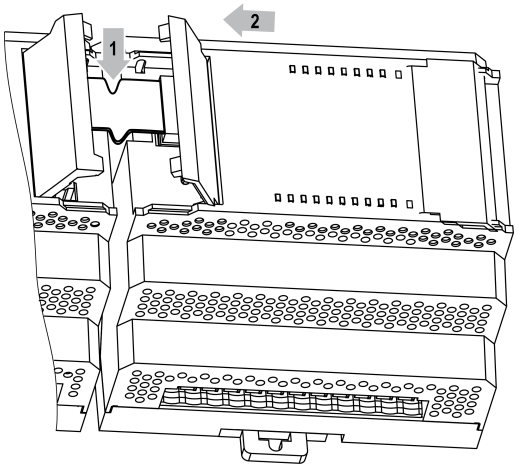


Abb. 4.3

4.2 Elektrischer Anschluss

Informationen zur Klemmenanordnung finden Sie in *Abb. 4.4 und 4.5*.
Zur Klemmenbelegung siehe *Tab. 4.1*.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

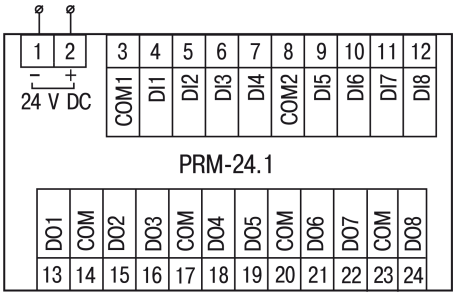


Abb. 4.4 PRM-24.1 Klemmenanordnung

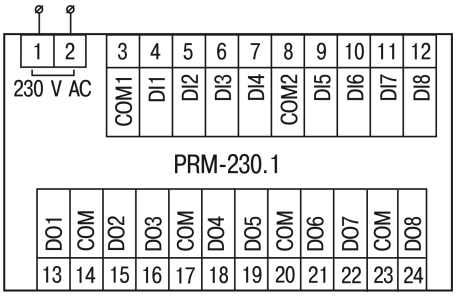


Abb. 4.5 PRM-230.1 Klemmenanordnung

Tabelle 4.1 Klemmenbelegung

Bezeichnung	Beschreibung	Bezeich-nung	Beschreibung
DC 24 V / - oder AC 230 V	Spannungsversorgung	DO1	Digitalausgang DO1
DC 24 V / + oder AC 230 V	Spannungsversorgung	COM	Gemeinsamer Kontakt DO1… DO2
COM1	Gemeinsamer Kontakt DI1… DI4	DO2	Digitalausgang DO2
DI1	Digitaleingang DI1	DO3	Digitalausgang DO3
DI2	Digitaleingang DI2	COM	Gemeinsamer Kontakt DO3… DO4
DI3	Digitaleingang DI3	DO4	Digitalausgang DO4
DI4	Digitaleingang DI4	DO5	Digitalausgang DO5
COM2	Gemeinsamer Kontakt DI5… DI8	COM	Gemeinsamer Kontakt DO5… DO6
DI5	Digitaleingang DI5	DO6	Digitalausgang DO6
DI6	Digitaleingang DI6	DO7	Digitalausgang DO7
DI7	Digitaleingang DI7	COM	Gemeinsamer Kontakt DO7… DO8
DI8	Digitaleingang DI8	DO8	Digitalausgang DO8

4.2.1 Schaltkontakt

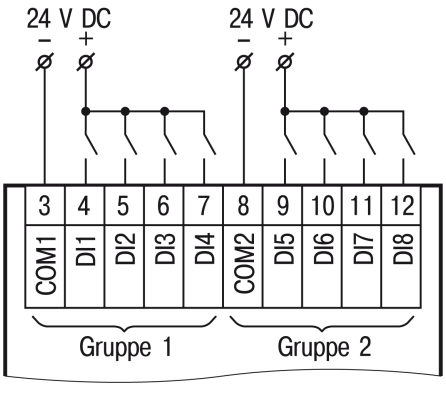


Abb. 4.6 Anschluss von Schaltkontakten (PRM-24)

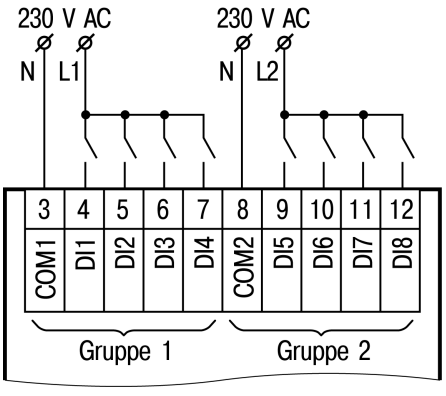


Abb. 4.7 Anschluss von Schaltkontakten (PRM-230)

4.2.2 Anschluss von PNP-Sensoren

Beim PRM-24 dürfen Sensoren mit Schaltkontakten und Transistorausgängen innerhalb derselben Eingangsgruppe angeschlossen werden. Eine Spannungsquelle kann für zwei Eingangsgruppen verwendet werden.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

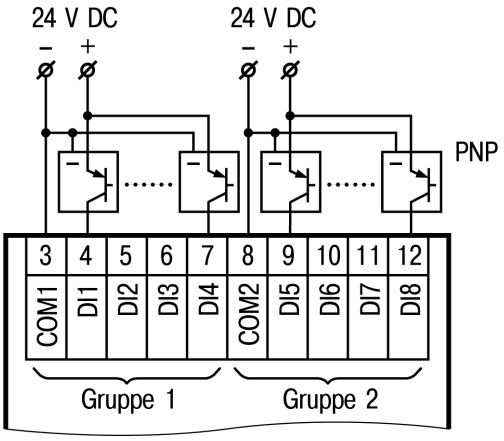


Abb. 4.8 Anschluss von 3-Draht-Sensoren an PNP-Ausgänge

4.2.3 Relaisausgänge

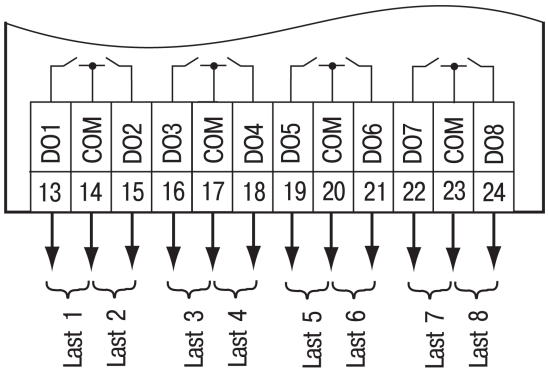


Abb. 4.9 Relaisausgänge

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

4.3 Schneller Geräteanschluss

PRM ist mit steckbaren Klemmen ausgestattet, die einen schnellen Austausch des Geräts ermöglichen, ohne die vorhandene Verdrahtung zu trennen.
Um das Gerät auszutauschen:

1. Schalten Sie die Spannung auf allen angeschlossenen Leitungen einschließlich der Spannungsversorgung ab.
2. Entfernen Sie alle abnehmbaren Teile der Klemmleisten.
3. Tauschen Sie das PRM aus.
4. Schließen Sie die abnehmbaren Teile mit bestehender Verdrahtung an das Gerät an.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

5 Konfigurierung

Um ein Modul zur Konfiguration des Hauptgerät hinzuzufügen:

1. Öffnen Sie ein PR-Projekt in ALP.
2. Öffnen Sie **Gerätekonfiguration**.
3. Wählen Sie den Punkt **Erweiterungsmodule** im Strukturbaum.
4. Fügen Sie PRM-Modul das Kontextmenü (*Abb. 5.1*) hinzu.



Abb. 5.1

Der Parameter **Slotnummer** (*Abb. 5.2*) ist die Position von PRM, wenn von PR von links nach rechts gezählt wird. Das Modul neben dem Hauptgerät (Slot 1) sollte zuerst zur Konfiguration hinzugefügt werden. Das nächste hinzugefügte Modul wird immer als Nr. 2 (Slot 2) zugewiesen. Wenn kein Modul als Nr. 1 zugewiesen ist, kann kein neues Modul als Nr. 2 zugewiesen werden.

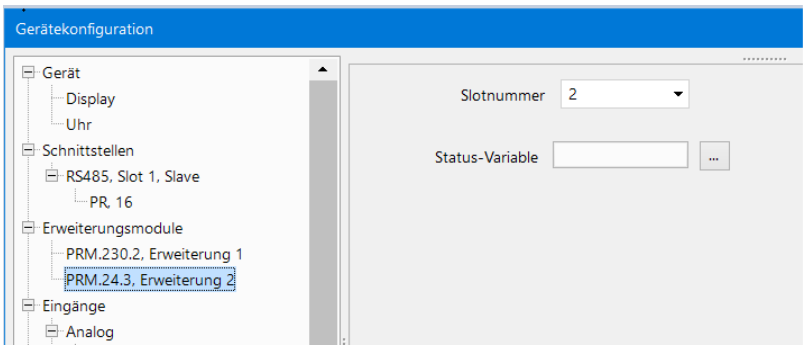


Abb. 5.2

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Der Datenaustausch zwischen das Hauptgerät und PRM in Slot 2 (Nr. 2) erfolgt über PRM in Slot 1 (Nr. 1). Wenn PRM Nr. 1 ausgeschaltet ist, wird der Datenaustausch zwischen das Hauptgerät und PRM Nr. 2 unterbrochen.
PRM kann erst aus dem Projekt entfernt werden, nachdem alle Variablen, die seinen Ein- und Ausgängen zugewiesen sind, getrennt wurden.
Die Position von PRM in der Konfiguration kann über das Kontextmenü geändert werden.
Das Projekt kann nach dem Hauptgerät übertragen werden, unabhängig davon, ob die Module angeschlossen sind oder nicht.
Wenn ein Modul zur Konfiguration hinzugefügt wird, erscheinen im Arbeitsbereich zusätzliche Eingänge I1…I8 und Ausgänge Q1…Q8 mit der in Klammern angegebenen Erweiterungsnummer (*Abb. 5.3*).
Wenn das Modul zum Projekt hinzugefügt wird, werden seine Ein- und Ausgänge abgefragt. Um die Eingänge zu lesen oder den Status der Ausgänge zu ändern, erstellen Sie Variablen des entsprechenden Typs und ordnen Sie sie Ein-/Ausgänge des Moduls zu. Wenn es notwendig ist, die Modul-E/A über das Netzwerk abzutasten, müssen sie Netzwerkvariablen zugeordnet werden.

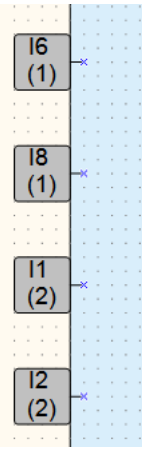


Abb. 5.3

Der Parameter "Gerätezustand" jedes Moduls kann einer BOOL Variablen für das Benutzerprogramm zugeordnet werden.
Der Wert ist 1, wenn die Kommunikation mit dem Modul hergestellt ist oder das PRM-Modell dem in ALP angegebenen entspricht.
Der Wert ist 0, wen die Kommunikation mit dem Modul ist unterbrochen oder Modulposition entspricht nicht der im ALP-Projekt angegebenen Position.
Sicherer Zustand kann auf jeden Digitalausgang des PRM-Moduls angewendet werden. Diese Einstellung ist im Menü **Gerät/Gerätekonfiguration/Ausgänge** verfügbar und bietet Sicherheit bei Zwischenfällen. Der Parameter ermöglicht es, den Digitalausgängen der Erweiterungsmodule einen definierten Ausgangszustand zuzuweisen, falls die Kommunikation ausfällt.
Für die PRM-24.1-Module sind die Einstellungen für die digitale Eingangsfilterzeit im Menü Gerätekonfiguration/Eingänge verfügbar.
Entprellfilter kann für jeden digitalen Eingang durch den Parameter “Entprellfilter, ms” (von 0 bis zu 255 ms) in den Eigenschaften des digitalen Eingangs aktiviert werden. Dieser Parameter gibt den Zeitraum an, in dem das Signal entprellt werden, bis sich der Filterausgangszustand ändert.

VORSICHT
Es wird nicht empfohlen, den Entprellfilter für Eingangssignale mit einer Frequenz über 90 Hz und einem Arbeitszyklus von 50% oder weniger zu verwenden. Ein nützliches Signal kann verpasst werden.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

6 Firmware-Update

Wenn ein neues Projekt auf das Gerät übertragen ist und die Firmware des Geräts und des Moduls inkompatibel sind, wird die Verbindung zwischen ihnen unterbrochen und der Indikator **ERROR** auf dem Modul blinkt.
Um die Firmware zu aktualisieren:

1. Verbinden Sie das Modul mit dem Hauptgerät über den Internen Bus.
2. Verbinden Sie das Hauptgerät mit dem PC.
3. Schalten Sie die Spannungsversorgung des Hauptgeräts und des Moduls ein.
4. Starten Sie ALP und wählen Sie dem Menüpunkt **Gerät > Firmware-Update**.
5. Öffnen Sie die Registerkarte **Erweiterungsmodule**, wählen Sie die Slotnummer und das Gerätmodel und bestätigen Sie mit **Auswählen**.

ACHTUNG
Stellen Sie während des Updates eine zuverlässige Stromversorgung des Hauptgerät und der Module sicher. Wenn dies fehlschlägt, sollte das Update wahrscheinlich wiederholt werden.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

7 Wartung

WARNUNG
Unterbrechen Sie die Stromversorgung vor den Wartungsarbeiten.

Die Wartung umfasst:

– Reinigung des Gehäuses und der Klemmleisten vom Staub, Schmutz und Fremdkörper
– Prüfung der Befestigung des Geräts
– Prüfung der elektrischen Anschlüsse

ACHTUNG
Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Es dürfen keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwendet werden.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

8 Transport und Lagerung

Packen das Gerät so, dass es für die Lagerung und den Transport sicher gegen Stöße geschützt wird. Die Originalverpackung bietet optimalen Schutz.
Wird das Gerät nicht unmittelbar nach der Anlieferung in Betrieb genommen, muss es sorgfältig an einer geschützten Stelle gelagert werden. Es darf kein chemisch aktiver Stoff in der Luft vorhanden sein.
Zulässige Lagertemperatur: -20...+55 °C
Luftfeuchtigkeit: bis 95% (nicht kondensierend)

HINWEIS
Das Gerät könnte beim Transport beschädigt worden sein.
Überprüfen Sie das Gerät auf Transportschäden und auf Vollständigkeit!
Melden Sie festgestellte Transportschäden unverzüglich dem Spediteur und akYtec GmbH!

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

9 Lieferumfang

PRM	1
Kurzanleitung	1
Verbindungskabel	1
Klemmleisten (Satz)	1

HINWEIS
Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen am Lieferumfang des Gerätes vorzunehmen.

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Appendix A. Abmessungen

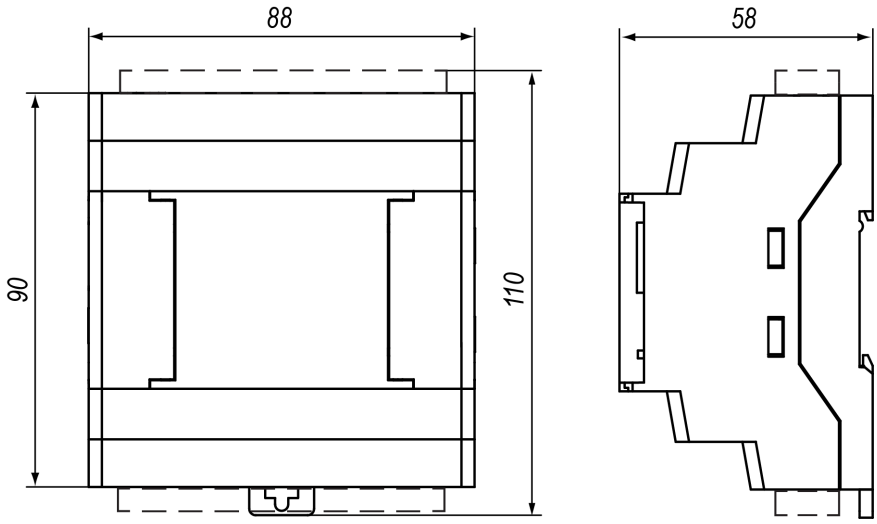


Abb. A.1

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Appendix B. Modbus-Registerkarte

Wenn das Modul an das im Slave-Modus arbeitende Hauptgerät anGeschlossen ist, sind die Modulregister für die Fernsteuerung über die Netzwerkschnittstelle verfügbar.

Tabelle B.1 Modbus-Funktionen

Funktion	Code	Beschreibung
MODBUS_READ_HOLDING_ REGISTERS	3 (0x03)	Lesen von Werten aus einem oder mehreren Speicherregistern
MODBUS_WRITE_MULTIPLE_ REGISTERS	16 (0x10)	Schreiben von Werten auf mehreren Speicherregistern

Tabelle B.2 Datentype

Typ	Anzahl der Register	Größe (Byte)	Beschreibung
Enum X	1	1	Legt eine ausgewählte Parameterposition in der Parameterliste fest
Unsigned 8	1	1	Ganzzahl ohne Vorzeichen

Tabelle B.3 PRM-1 Modbus-Registerkarte

Parameter	Beschreibung	Adresse (DEC)	Adresse (HEX)	Anzahl der Register	Lesefunktion	Schreibfunktion	Datentyp
PRM-230.1							
Slot 1							
Gerätezustand	PRM-230.1, Slot 1	6248	0x1868	1	3	-	Enum 2: 0 - Aus 1 - Ein
Verbindung	PRM-230.1, Slot 1	6249	0x1869	1	3	-	Enum 6: 0 - Nicht angeschlossen 1 - Initialisierung 2 - Erkannt 3 - Ungeeigneter Modultyp 4 - Ungültige FW-Version 5 - Betrieb
Neue Ausgangs-Bitmaske	Digitalausgänge	6233	0x1859	1	3	16	Unsigned 8
DO 1	Sicherer Zustand	6208	0x1840	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 2	Sicherer Zustand	6209	0x1841	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Parameter	Beschreibung	Adresse (DEC)	Adresse (HEX)	Anzahl der Register	Lesefunktion	Schreibfunktion	Datentyp
							2 - Unverändert
DO 3	Sicherer Zustand	6210	0x1842	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 4	Sicherer Zustand	6211	0x1843	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 5	Sicherer Zustand	6212	0x1844	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 6	Sicherer Zustand	6213	0x1845	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 7	Sicherer Zustand	6214	0x1846	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 8	Sicherer Zustand	6215	0x1847	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
Eingangs-Bitmaske	Digitaleingänge	6232	0x1858	1	3	-	Unsigned 8
Slot 2							
Gerätezustand	PRM-24.1, Slot 2	6198	0x1836	1	3	-	Enum 2: 0 - Aus 1 - Ein
Verbindung	PRM-24.1, Slot 2	6199	0x1837	1	3	-	Enum 6: 0 - Nicht angeschlossen 1 - Initialisierung 2 - Erkannt 3 - Ungeeigneter Modultyp 4 - Ungültige FW-Version 5 - Betrieb
Eingangs-Bitmaske	Digitaleingänge	6182	0x1826	1	3	-	Unsigned 8
DI 1	Entprellfilter	6150	0x1806	1	3	16	Unsigned 8
DI 2	Entprellfilter	6151	0x1807	1	3	16	Unsigned 8
DI 3	Entprellfilter	6152	0x1808	1	3	16	Unsigned 8

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Parameter	Beschreibung	Adresse (DEC)	Adresse (HEX)	Anzahl der Register	Lesefunktion	Schreibfunktion	Datentyp
DI 4	Entprellfilter	6153	0x1809	1	3	16	Unsigned 8
DI 5	Entprellfilter	6154	0x180A	1	3	16	Unsigned 8
DI 6	Entprellfilter	6155	0x180B	1	3	16	Unsigned 8
DI 7	Entprellfilter	6156	0x180C	1	3	16	Unsigned 8
DI 8	Entprellfilter	6157	0x180D	1	3	16	Unsigned 8
Neue Ausgangs-Bitmaske	Digitalausgänge	6183	0x1827	1	3	16	Unsigned 8
DO 1	Sicherer Zustand	6158	0x180E	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 2	Sicherer Zustand	6159	0x180F	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 3	Sicherer Zustand	6160	0x1810	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 4	Sicherer Zustand	6161	0x1811	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 5	Sicherer Zustand	6162	0x1812	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 6	Sicherer Zustand	6163	0x1813	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 7	Sicherer Zustand	6164	0x1814	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 8	Sicherer Zustand	6165	0x1815	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
PRM-24.1							
Slot 1							
Gerätezustand	PRM-24.1, Slot 1	6148	0x1804	1	3	-	Enum 2: 0 - Aus 1 - Ein

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Parameter	Beschreibung	Adresse (DEC)	Adresse (HEX)	Anzahl der Register	Lesefunktion	Schreibfunktion	Datentyp
Verbindung	PRM-24.1, Slot 1	6149	0x1805	1	3	-	Enum 6: 0 - Nicht angeschlossen 1 - Initialisierung 2 - Erkannt 3 - Ungeeigneter Modultyp 4 - Ungültige FW-Version 5 - Betrieb
Eingangs-Bitmaske	Digitaleingänge	6132	0x17F4	1	3	-	Unsigned 8
DI 1	Entprellfilter	6100	0x17D4	1	3	16	Unsigned 8
DI 2	Entprellfilter	6101	0x17D5	1	3	16	Unsigned 8
DI 3	Entprellfilter	6102	0x17D6	1	3	16	Unsigned 8
DI 4	Entprellfilter	6103	0x17D7	1	3	16	Unsigned 8
DI 5	Entprellfilter	6104	0x17D8	1	3	16	Unsigned 8
DI 6	Entprellfilter	6105	0x17D9	1	3	16	Unsigned 8
DI 7	Entprellfilter	6106	0x17DA	1	3	16	Unsigned 8
DI 8	Entprellfilter	6107	0x17DB	1	3	16	Unsigned 8
Neue Ausgangs-Bitmaske	Digitalausgänge	6133	0x17F5	1	3	16	Unsigned 8
DO 1	Sicherer Zustand	6108	0x17DC	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 2	Sicherer Zustand	6109	0x17DD	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 3	Sicherer Zustand	6110	0x17DE	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 4	Sicherer Zustand	6111	0x17DF	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 5	Sicherer Zustand	6112	0x17E0	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 6	Sicherer Zustand	6113	0x17E1	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Parameter	Beschreibung	Adresse (DEC)	Adresse (HEX)	Anzahl der Register	Lesefunktion	Schreibfunktion	Datentyp
							1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 7	Sicherer Zustand	6114	0x17E2	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 8	Sicherer Zustand	6115	0x17E3	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
Slot 2							
Gerätezustand	PRM-24.1, Slot 2	6198	0x1836	1	3	-	Enum 2
Verbindung	PRM-24.1, Slot 2	6199	0x1837	1	3	-	Enum 6: 0 - Nicht angeschlossen 1 - Initialisierung 2 - Erkannt 3 - Ungeeigneter Modultyp 4 - Ungültige FW-Version 5 - Betrieb
Eingangs-Bitmaske	Digitaleingänge	6182	0x1826	1	3	-	Unsigned 8
DI 1	Entprellfilter	6150	0x1806	1	3	16	Unsigned 8
DI 2	Entprellfilter	6151	0x1807	1	3	16	Unsigned 8
DI 3	Entprellfilter	6152	0x1808	1	3	16	Unsigned 8
DI 4	Entprellfilter	6153	0x1809	1	3	16	Unsigned 8
DI 5	Entprellfilter	6154	0x180A	1	3	16	Unsigned 8
DI 6	Entprellfilter	6155	0x180B	1	3	16	Unsigned 8
DI 7	Entprellfilter	6156	0x180C	1	3	16	Unsigned 8
DI 8	Entprellfilter	6157	0x180D	1	3	16	Unsigned 8
Neue Ausgangs-Bitmaske	Digitalausgänge	6183	0x1827	1	3	16	Unsigned 8
DO 1	Sicherer Zustand	6158	0x180E	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 2	Sicherer Zustand	6159	0x180F	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Parameter	Beschreibung	Adresse (DEC)	Adresse (HEX)	Anzahl der Register	Lesefunktion	Schreibfunktion	Datentyp
DO 3	Sicherer Zustand	6160	0x1810	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 4	Sicherer Zustand	6161	0x1811	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 5	Sicherer Zustand	6162	0x1812	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 6	Sicherer Zustand	6163	0x1813	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 7	Sicherer Zustand	6164	0x1814	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert
DO 8	Sicherer Zustand	6165	0x1815	1	3	16	Enum 3: 0 - Offen 1 - Geschlossen 2 - Unverändert

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000