Digitaleingangsmodul
Kurznaleitung

1. Übersicht

Das digitale Eingangsmodul MV110-24.32DN ist ein Erweiterungsmodul mit 32 Digitaleingängen. Das Modul ermöglicht folgende Funktionen:

- Anschluss von Peripheriegeräte mit digitalen Ausgängen
- Auswendung von digitalen Signalen
- Impulszähler
- RS485–Netz-Zustandsdiagnostik
- Erzeugen der entsprechende Fehler- oder Alarmsignale
- Slave im Sinne des ModBus-Protokolls

VORSICHT
Das Gerät darf nicht eingesetzt werden für medizinische Geräte, die menschliches Leben oder körperliche Gesundheit erhalten, kontrollieren oder sonst wie beeinflussen

2. Umgebungsbedingungen

Tabelle 1 Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen	Zulässiger Bereich
Umgebungstemperatur	–20…+55 °C
Transport und Lagerung	–25…+55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	bis zu 80 % (bei +25 °C, nicht kondensierend)
Höhenlage	bis zu 2000 m über NN

VORSICHT
Die folgenden Umgebungsbedingungen müssen beachtet werden:

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

3. Technische Daten

Tabelle 2 Technische Daten

Parameter	Wert
Stromversorgung	
Spannungsversorgung	24 (20 … 28) V DC
Leistungsaufnahme	25 W
Eingänge	
Anzahl	32
Galvanische Trennung	1500 V, in Gruppen
Impulsfrequenz, max.	1 kHz
Impulslänge, min.	100 µs
Pause zwischen Impulsen, min.	450 µs
Eingangsspannung	24 ± 3 V
Eingangsstrom	85 mA (bei 27 V)
HIGH-Pegel	4,5 mA
LOW-Pegel	1,5 mA
Leitungswiderstand, max.	kein
Eingangssignal	Schaltkontakt (externe Stromversorgung erforderlich), NPN, PNP
Schnittstellen	
Feldbusschnittstelle	RS-485
Baudrate, max.	115,2 kbit/s
Protokolle	akYtec, Modbus RTU/ASCII
Galvanische Trennung	2300 V
Überschreibungen des Flash-Speichers, max.*	10.000
Allgemeine Eigenschaften	
Abmessungen	(63 × 110 × 75) ± 1 mm
Schutzart Frontplatte Klemmleiste	 IP20 IP00
Durchschnittliche Lebensdauer	10 Jahre
Gewicht, max.	800 g

4. Konfiguration

Die Konfiguration des Moduls erfolgt mit dem Konfigurationsprogramm „akYtecToolPro“ über einen Schnittstellenadapter RS485-USB (im Lieferumfang nicht enthalten).

HINWEIS
Die neueste Version der Konfigurationssoftware ist auf der Seite www.akytec.de zum Download verfügbar.

Eine vollständige Liste der Parameter finden Sie im Bedienungsanleitung (verfügbar auf der Geräteseite unter www.akytec.de).

5. Montage und Anschluss

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass genügend freier Platz zum Anschließen des Moduls und zum Verlegen der Kabel vorhanden ist.

Das Modul ist für die Montage in einem Schrank auf Hutschiene oder an einer Wand vorgesehen.

VORSICHT
Die Folgen einer nicht fachgerecht ausgeführten Montage, Einbau und Anschluss könnten schwere oder leichte Verletzungen sowie Schäden am Gerät sein.
Montage, Einbau und Anschluss darf nur durch Fachkräfte oder durch eine beauftragte Fachkraft durchgeführt werden!

Die Montage der äußerlichen Verbindungen wird von der Leitung mit dem Querschnitt nicht mehr als 0,75 mm² durchgeführt.

Das Einschalten von Geräten über die Netzwerkkontakte des Moduls ist verboten.

Das Gerät wird von einem lokalen Netzteil mit geeigneter Kapazität versorgt.

Das Netzteil sollte in demselben Schaltschrank installiert werden, in dem das Gerät installiert ist.

VORSICHT
Der Anschluss muss durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Schalten Sie die Versorgungsspannung nur nach der vollständigen Verdrahtung des Geräts ein.

6. Elektrischer Anschluss

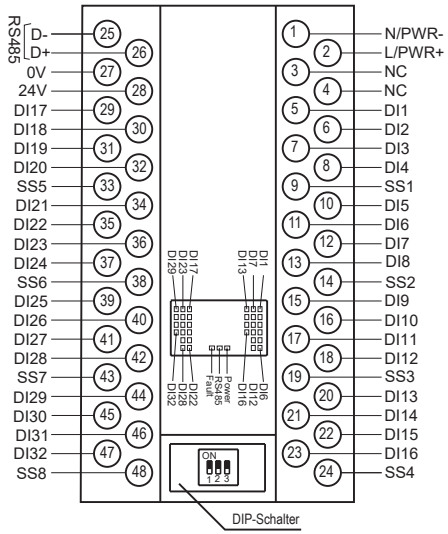


Abb. 1 Elektrische Anschlüsse

Tabelle 3 Klemmenbelegung

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Versorgung (0 V)	25	RS485 (D-)
2	Versorgung(24 V)	26	RS485 (D+)
3	Nicht angeschlossen	27	Eingebaute Versorgung (0 V)
4	Nicht angeschlossen	28	Eingebaute Versorgung (24 V)
5	Eingang 1	29	Eingang 17
6	Eingang 2	30	Eingang 18
7	Eingang 3	31	Eingang 19
8	Eingang 4	32	Eingang 20
9	Eingangspannung 1–4	33	Eingangspannung 17–20
10	Eingang 5	34	Eingang 21
11	Eingang 6	35	Eingang 22
12	Eingang 7	36	Eingang 23
13	Eingang 8	37	Eingang 24
14	Eingangspannung 5–8	38	Eingangspannung 21–24
15	Eingang 9	39	Eingang 25
16	Eingang 10	40	Eingang 26
17	Eingang 11	41	Eingang 27
18	Eingang 12	42	Eingang 28
19	Eingangspannung 9–12	43	Eingangspannung 25–28

© Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
akYtec GmbH · Vahrenwalder Str. 269 A · 30179 Hannover · Germany
Tel.: +49 (0) 511 16 59 672-0 · www.akytec.de

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

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
20	Eingang 13	44	Eingang 29
21	Eingang 14	45	Eingang 30
22	Eingang 15	46	Eingang 31
23	Eingang 16	47	Eingang 32
24	Eingangspannung 13–16	48	Eingangspannung 29–32

Funktionen der DIP-Schalter:

- **1** – Wiederherstellen der werkseitigen Netzwerkeinstellungen. Die werkseitige Schalterposition ist **OFF** (werkseitige Netzwerkeinstellungen sind deaktiviert);
- **2** – Servicefunktion, der Schalter muss sich in der Position **OFF** befinden
- **3** – Hardware-Schreibschutz des nichtflüchtigen Speichers des Geräts. Die werkseitige Schalterposition ist **OFF** (Hardwareschutz deaktiviert)

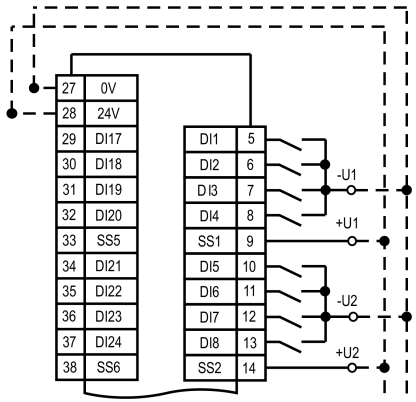


Abb. 2 Eingangsanschluss – Schaltkontakte

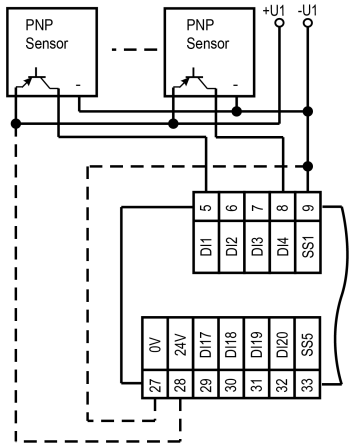


Abb. 3 Eingangsanschluss – PNP-Sensor

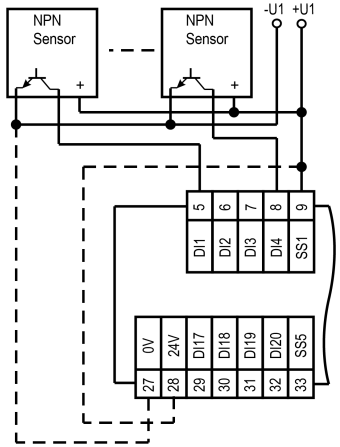


Abb. 4 Eingangsanschluss – NPN-Sensor

An die Eingänge kann die eingebaute 24 ± 3 V-Stromversorgung (Klemmen 0V und 24V) angeschlossen werden, wie im Diagramm mit einer gestrichelten Linie dargestellt.

7. Indikation

Auf der Frontplatte des Moduls befinden sich Anzeigen (LEDs).

Tabelle 4 Indikation

LED	LED-Zustand	Beschreibung
INPUT 1...32	EIN	HIGH am Eingang
RS-485	Blinkt	Datenaustausch am seriellen Port
POWER	EIN	Spannungsversorgung eingeschaltet
FAULT	EIN	Datenaustausch am seriellen Port ist unterbrochen

8. Modbus-Register

Das Schreiben in die Register erfolgt mit der Funktion 16 (0x10), das Lesen — mit den Funktionen 03 oder 04 (das Gerät unterstützt beide Funktionen).

Tabelle 5 Modbus-Register

Parameter	Wert (Einheit)	Typ	Register	
			(Hex)	(Dec)
Eingangszustand-Bitmaske	0…65535	Uint16	0063, 0064	0099, 0100
Zähler DI1–DI32	0…65535	Uint16	0065–0084	0101–0132
Baudrate	0 – 2,4 (kbit/s); 1 – 4,8 (kbit/s); 2 – 9,6 (kbit/s); 3 – 14,4 (kbit/s); 4 – 19,2 (kbit/s); 5 – 28,8 (kbit/s); 6 – 38,4 (kbit/s); 7 – 57,6 (kbit/s); 8 – 115,2 (kbit/s)	Uint16	0209	0521
Datenbits	0 – 7 1 – 8	Uint16	020A	0522
Stopbits	0 – 1 Stopbit 1 – 2 Stopbits	Uint16	020B	0523
Parität	0 – none 1 – even 2 – odd	Uint16	020C	0524
Reaktionsverzögerung	0…45 (ms)	Uint16	020D	0525
Geräteadresse	1…255	Uint16	020F	0527
Länge der Netzwerkadresse	0 – 7 1 – 8	Uint16	0211	0529
Time-out	0…600 s	Uint16	0030	0048
Gerätename	—	String	F000	61440
Geräteversion	—	String	F010	61456

© Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
akYtec GmbH · Vahrenwalder Str. 269 A · 30179 Hannover · Germany
Tel.: +49 (0) 511 16 59 672-0 · www.akytec.de

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