Digitales Eingangsmodul
Kurzanleitung

1. Übersicht

Das digitale Eingangsmodul MV110-24.16DN ist ein Erweiterungsmodul mit 16 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. Technische Daten

Tabelle 1 Technische Daten

Parameter	Wert
Stromversorgung	
Spannungsversorgung	24 (20 … 28) V DC
Leistungsaufnahme	6 W
Eingänge	
Anzahl	16
Galvanische Trennung	1500 V, in Gruppen (DI1–4, DI5–8, DI9–12, DI13–16)
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 kBd
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.	500 g

* Flash-Speicher speichert Konfigurationsparameter.

3. Umgebungsbedingungen

Tabelle 2 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

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

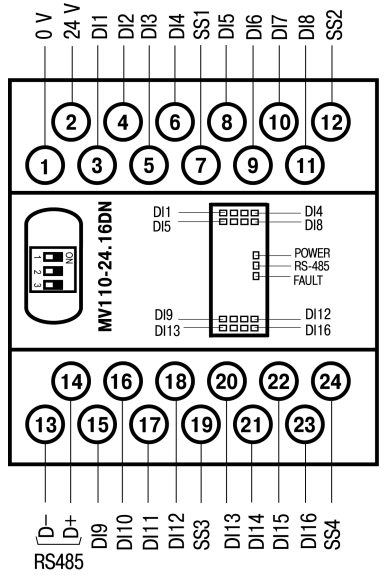

Abb. 1 Elektrische Anschlüsse

Tabelle 3 Klemmenbelegung

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Versorgung (0 V)	13	RS-485 (B)
2	Versorgung (24 V)	14	RS-485 (A)
3	Eingang 1 (DI1)	15	Eingang 9 (DI9)
4	Eingang 2 (DI2)	16	Eingang 10 (DI10)
5	Eingang 3 (DI3)	17	Eingang 11 (DI11)
6	Eingang 4 (DI4)	18	Eingang 12 (DI12)
7	Eingangsspannung 1–4 (SS1)	19	Eingangsspannung 9–12 (SS3)
8	Eingang 5 (DI5)	20	Eingang 13 (DI13)
9	Eingang 6 (DI6)	21	Eingang 14 (DI14)
10	Eingang 7 (DI7)	22	Eingang 15 (DI15)
11	Eingang 8 (DI8)	23	Eingang 16 (DI16)
12	Eingangsspannung 5–8 (SS2)	24	Eingangsspannung 13–16 (SS4)

© 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

Unter der Abdeckung auf der Vorderseite des Moduls befinden sich drei Schalter:

- **1** – Während des normalen Betriebs sollte der Schalter ausgeschaltet sein
- **2** – Wiederherstellen der Werkseinstellungen;
- **3** – Firmware-Update.

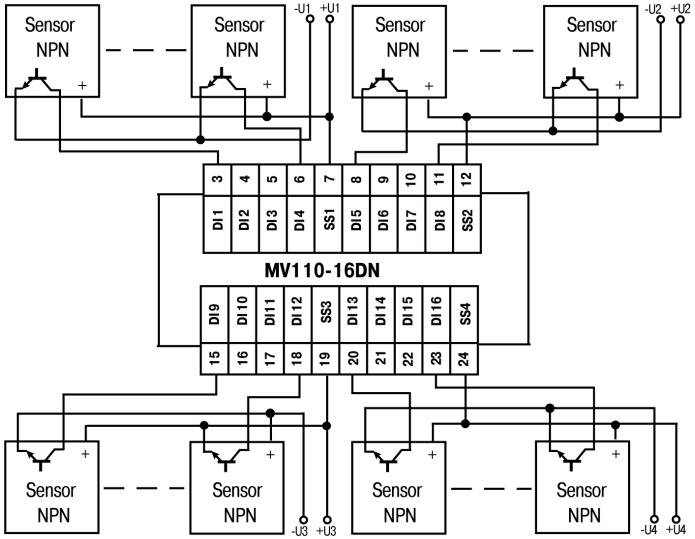

Abb. 2 Eingangsanschluss — NPN-Sensor

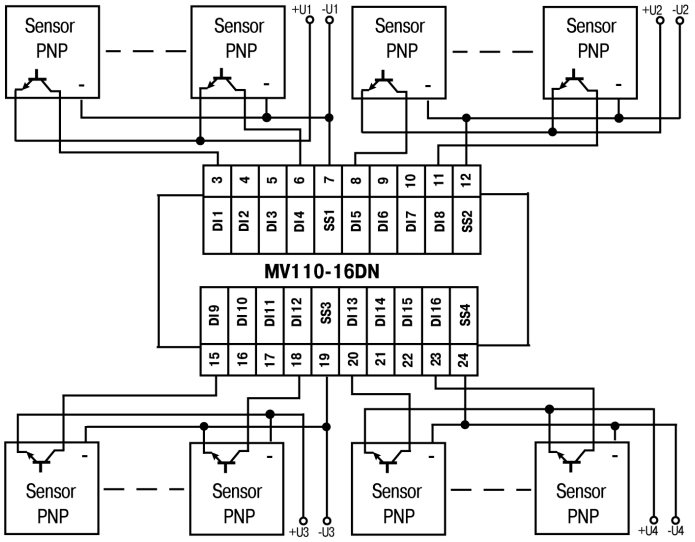

Abb. 3 Eingangsanschluss — PNP-Sensor

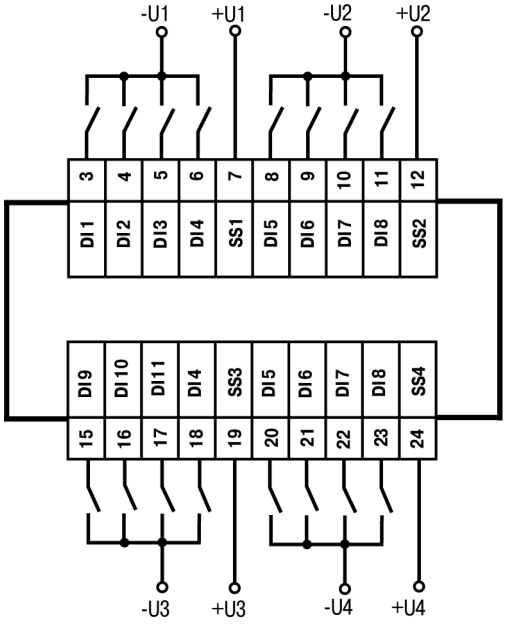

Abb. 4 Eingangsanschluss — Schaltkontakte

7. Indikation

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

Tabelle 4 Indikation

LED	LED-Zustand	Beschreibung
INPUT 1...16	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

Tabelle 5 Modbus-Register

Parameter	Wert (Einheit)	Typ	Register	
			(Hex)	(Dec)
Eingangszustand-Bitmaske	0…65535	Uint16	0033	0051
Zähler DI1–DI16	0…65535	Uint16	0040–004F	0064–0079
Baudrate	0 – 2,4 (kBd); 1 – 4,8 (kBd); 2 – 9,6 (kBd); 3 – 14,4 (kBd); 4 – 19,2 (kBd); 5 – 28,8 (kBd); 6 – 38,4 (kBd); 7 – 57,6 (kBd); 8 – 115,2 (kBd)	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

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

© 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