Digitalaugangsmodul
Kurzanleitung

1. Übersicht

Das digitale Ausgangsmodul MU110-24.32R ist ein Erweiterungsmodul mit 32 Digitalausgängen.

Das Modul ermöglicht folgende Funktionen:

- Anschluss von Aktoren mit digitalen Eingängen
- Steuerung der digitalen Ausgänge (via RS485-Netz oder mit interner Logik)
- Pulsweitenmodulation
- RS485-Netz-Zustandsdiagnostik
- Erzeugen der entsprechenden 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		20 W
Ausgänge		
Anzahl		32
Typ		Relais (Schließer)
Steuerung		Ein-Aus oder PWM
Maximale Spannung an Relaiskontakten		264 V AC oder 30 V DC
Belastbarkeit		3 A, 250 V AC, cosϕ > 0.4 oder 3 A, 30 V DC
Laststrom, min.		100 mA
Lebensdauer, mechanisch		10.000.000 Schaltzyklen
Lebensdauer (Schließer), elektrisch	6 A, 30 V DC	30.000 Schaltzyklen
	6 A, 250 V AC	30.000 Schaltzyklen
Schaltzeit		15 ms
PWM-Frequenz, max.		1 Hz bei Tastgrad = 0,05
PWM-Impulslänge, min.		50 ms
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

* Flash-Speicher speichert Konfigurationsparameter.

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. Anschluss

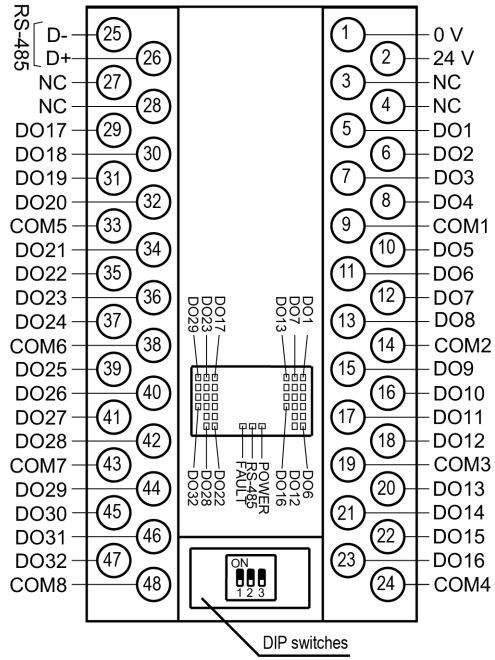


Abb. 1 Elektrischer Anschluss

Tabelle 3 Klemmenbelegung

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Versorgung (0V)	25	RS-485 (D-)
2	Versorgung (24 V)	26	RS-485 (D+)
3	Nicht angeschlossen	27	Nicht angeschlossen
4	Nicht angeschlossen	28	Nicht angeschlossen
5	Ausgang 1	29	Ausgang 17
6	Ausgang 2	30	Ausgang 18
7	Ausgang 3	31	Ausgang 19
8	Ausgang 4	32	Ausgang 20
9	Gemeinsamer Anschluss für DO 1–4	33	Gemeinsamer Anschluss für DO 17–20
10	Ausgang 5	34	Ausgang 21
11	Ausgang 6	35	Ausgang 22
12	Ausgang 7	36	Ausgang 23

© 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
13	Ausgang 8	37	Ausgang 24
14	Gemeinsamer Anschluss für DO 5–8	38	Gemeinsamer Anschluss für DO 21–24
15	Ausgang 9	39	Ausgang 25
16	Ausgang 10	40	Ausgang 26
17	Ausgang 11	41	Ausgang 27
18	Ausgang 12	42	Ausgang 28
19	Gemeinsamer Anschluss für DO 9–12	43	Gemeinsamer Anschluss für DO 25–28
20	Ausgang 13	44	Ausgang 29
21	Ausgang 14	45	Ausgang 30
22	Ausgang 15	46	Ausgang 31
23	Ausgang 16	47	Ausgang 32
24	Gemeinsamer Anschluss für DO 13–16	48	Gemeinsamer Anschluss für DO 29–32

Zweck der Schalter:

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

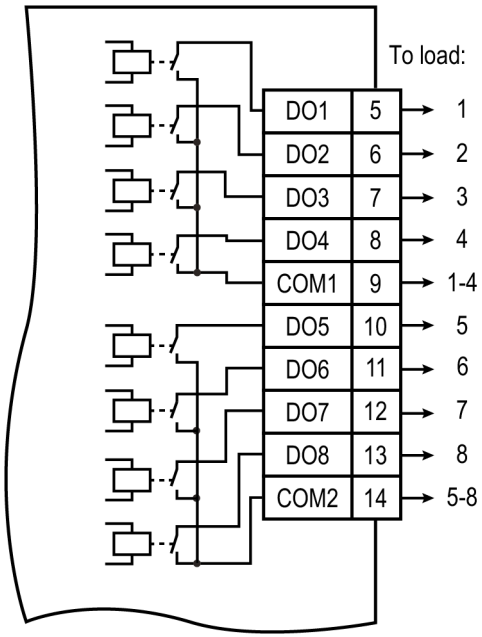


Abb. 2 Ausgangsanschluss

Tabelle 4 Gemeinsame Klemmen

Ausgangsgruppe	Gemeinsame Klemme
DO1–DO4	COM1
DO5–DO8	COM2
DO9–DO12	COM3
DO13–DO16	COM4
DO17–DO20	COM5
DO21–DO24	COM6
DO25–DO28	COM7
DO29–DO32	COM8

7. Indikation

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

Tabelle 5 Indikation

LED	LED-Zustand	Beschreibung
OUTPUT 1...32	EIN	Ausgang ist EIN
RS-485	Blinkt	Datenaustausch am seriellen Port
POWER	EIN	Stromversorgung 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 6 Modbus-Register

Parameter	Wert (Einheit)	Typ	Register	
			(Hex)	(Dec)
Tastgrad DO1–DO8	0…1000 (0,1 %)	Uint16	0000–001F	0000–0031
Wert des sicheren Zustands DO1–DO8	0…1000 (0,1 %)	Uint16	0020–003F	0032–0063
Periodendauer DO1–DO8	1…900 s	Uint16	0040–005F	0064–0095
Ausgangszustand-Bitmaske	0…4294967295	Uint32	0061, 0062	0097, 0098
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
Reaktionsverzöge-rung	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