Digitales Ausgangsmodul
Kurzanleitung

1. Übersicht

MU210-402 ist ein Erweiterungsmodul mit 16 digitalen Ausgängen vom Typ "Relais". Das Modul verfügt über zwei Ethernet-Ports für die Verbindung im Daisy-Chain-Schema. Wenn das Modul ausfällt oder der Strom abgeschaltet wird, wird die Datenübertragung direkt von Port 1 zu Port 2 ohne Trennung durchgeführt.

Die vollständige Bedienungsanleitung finden Sie auf der Geräteseite unter www.akytec.de.

2. Umgebungsbedingungen

Tabelle 1 Beriebsbedingungen

Bedingung	Zulässiger Bereich
Bertriebstemperatur	-40…+55 °C
Transport und Lagerung	
Luftfeuchtigkeit	bis 95 % (at +35 °C, nicht kondensierend)
Höhelage	bis 2000 m über NN
Schutzart	IP20
Vibrations- / Stoßfestigkeit	nach IEC 61131-2
EMV-Emission / Störfestigkeit	nach IEC 61131-2

3. Technische Daten

Tabelle 2 Allgemeine technische Daten

Parameter		Wert
Elektrisch		
Spannungsversorgung		24 (10 ... 48) V DC
Leistungsaufnahme, max.		6 W bei 24 V DC
Verpolungsschutz		Ja
Schutzklasse		II
Schnittstellen		
Datenübertragung		Double Ethernet 10/100 Mbps
Protokolle		Modbus TCP, MQTT, SNP, NTP
Konfigurations-Schnittstellen		USB 2.0 (micro-USB) Ethernet 10/100 Mbps
Digitalausgänge		
Ausgänge		16
Ausgangstyp		Relais, Schließer und Wechsler
Steuerung		Ein-Aus oder PWM
Belastbarkeit	AC	5 A, 250 VAC, ohmische Last
	DC	3 A, 30 VDC
Schaltstrom, min.		10 mA bei 5 VDC
Schaltzeit		15 ms
PWM-Frequenz, max.		1 Hz bei Tastgrad = 0,05
PWM-Impulslänge, min.		50 ms
Optionale Funktionen		Sicherer Zustand
Lebensdauer, elektrisch	3 A, 30 VDC	35.000 Schaltzyklen
	5 A, 250 VAC	50.000 Schaltzyklen
Lebensdauer, mechanisch		5.000.000 Schaltzyklen

Parameter	Wert
Flash-Speicher (Speicherung von Protokolldatei)	
Dateigröße, max.	2 kB
Anzahl der Dateien, max.	1000
Aufzeichnungsintervall, min.	10 s
Echtzeituhr	
Genauigkeit	±3 s/Tag bei +25 °C ±10 s/Tag bei -40 °C
Backup-Batterie	CR2032
Mechanisch	
Abmessungen	82 × 124 × 83 mm
Gewicht	ca. 260 g

4. 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 wird mit Schrauben auf einer Hutschiene oder auf einer vertikalen Fläche montiert. Die Montage der Anschlussleitungen wird mit Kabeln mit einem Querschnitt von nicht mehr als 0,75 mm² durchgeführt. Verwenden Sie Aderendhülsen für Litzen.

Legen Sie nach der Montage die Kabel in den Kabelkanal des Modulgehäuses und schließen Sie die Abdeckung. Entfernen Sie bei Bedarf die Klemmenblöcke des Moduls. Dafür lösen Sie die beiden Schrauben an den Ecken der Klemmenblöcke.

VORSICHT
Der Anschluss und die Wartung dürfen nur durchgeführt werden, wenn das Modul und die daran angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind.

Tabelle 3 Netzwerkeinstellungen

Parameter	Beschreibung	Standardwert
IP-Adresse	IPv4 Internetprotokolladresse	192.168.1.99
Subnetzmaske	IP-Adresserkennungsbereich im Subnetz	255.255.255.0
Gateway	IP-Adresse des Gateways	192.1628.1.1
DNS-Server 1	Primärer DNS-Server	77.88.8.8
DNS-Server 2	Sekundärer DNS-Server	8.88.8.8

5. Elektrischer Anschluss

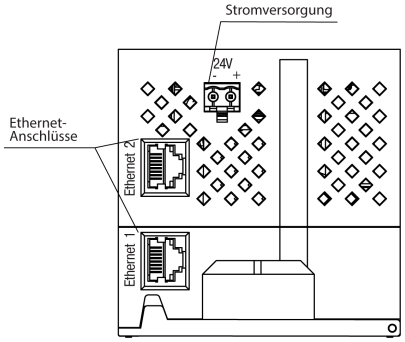

Abb. 1 Geräteanschlüsse

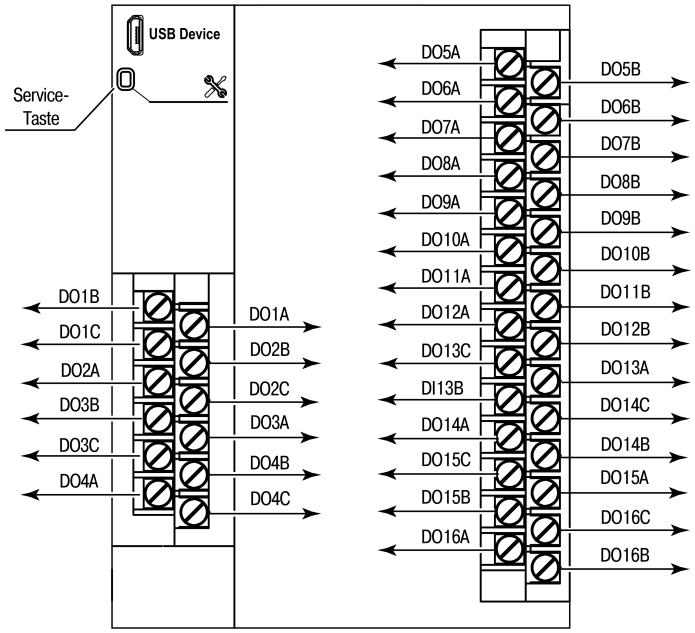

Abb. 2 Anschlussbild der Ausgangsklemmen

Bezeichnung		Beschreibung
Relais mit Schließern	DOxA	Verbindung mit einem Schließer
	DOxB	
Relais mit Wechslern	DOxA	Gemeinsamer Ausgang
	DOxB	Verbindung mit einem Schließer
	DOxC	Verbindung mit einem Öffner

Service-Taste führt die folgende Funktionen aus:
- Wiederherstellen von Werkeinstellungen
- Zuweisung der IP-Adresse

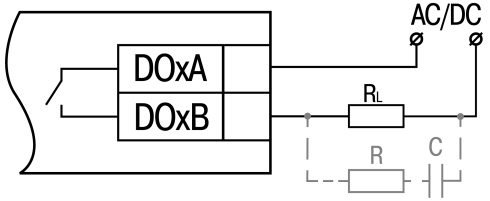

Abb. 3 Anschluss von Schließer

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

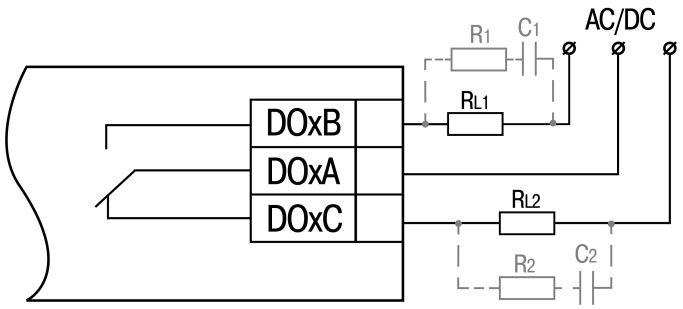

Abb. 4 Anschluss von Wechsler

6. Konfiguration

Die Konfiguration des Moduls erfolgt über das Modbus TCP-Protokoll oder im Programm akYtec Tool Pro über die USB-Schnittstelle (siehe vollständige Bedienungsanleitung). Wenn das Modul an den USB-Port angeschlossen ist, ist die Stromversorgung des Moduls nicht erforderlich.

7. Indikation

Tabelle 4 LEDs

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
⏻	grün	Aus	Stromversorgung ausgeschaltet
		Ein	Stromversorgung eingeschaltet
Eth 1	grün	Aus	Nicht verbunden
		Blinkend	Datenübertragung über Eth 1-Schnittstelle
Eth 2	grün	Aus	Nicht verbunden
		Blinkend	Datenübertragung über Eth 2-Schnittstelle
⚠	rot	Aus	Kein Fehler
		Ein	Programm- / Konfigurationsfehler
		Blinkend (0.1 s / 2 s)	Batterie schwach (Kap. 4.3, Anh. C)
		Blinkend (0.1 s / 0.5 s)	Keine Anfragen vom Master. Sicherer Zustand aktiviert
		Blinkend (0.9 s / 1 s)	Fehler bei Hardware-Peripheriegeräten (Flash, RTC, Ethernet Switch)
Ausgangs-LEDs (16)	grün	Aus	Ausgangsrelais aus
		Ein	Ausgangsrelais ein

© 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