Analoges Ausgangsmodul
Kurzanleitung

1. Übersicht

MU210-502 ist ein Erweiterungsmodul mit 6 analogen Ausgängen für Einheitssignale.

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.

Jeder der 6 Ausgänge kann für einen der Typen konfiguriert werden:

- 0…20 mA
- 4…20 mA
- 0…10 V

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

2. Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur: –40 ... +55 °C;
- relative Luftfeuchtigkeit: bis zu 95% (bei +35 °C, nicht kondensierend);
- Luftdruck: 84 ... 106,7 kPa;
- geschlossene nicht explosionsgefährdete Bereiche, frei von korrosiven oder brennbaren Gasen;
- zulässiger Verschmutzungsgrad 2 nach IEC 61131-2.

3. Spezifikation

Tabelle 1 Technische Daten

Parameter	Wert	
Stromversorgung		
Spannungsversorgung	24 (10…48) V DC	
Leistungsaufnahme	5 W	
Verpolungsschutz	Ja	
Analogausgänge		
Versorgungsspannung	17…28,8 V	
DAC-Auflösung	12 Bits	
DAC-Aufwärmzeit	10 Minuten	
Ausgangsaktualisierungszeitraum, min.	200 ms	
Signal	0-20 mA 4-20 mA	0-10 V
Genauigkeit	± 0.5 %	± 0.5 %
Maximale Ausgangswelligkeit	50 µA	20 mV
Temperatureinfluss	0.1 %	0.1 %
Einfluss von elektromagnetischen Interferenz	± 0.5 %	± 0.5 %
Diagnose des Ausgangsstatus	Ja	
Kurzschlussfestigkeit	Ja	
Schnittstellen		
Feldbusschnittstelle	Dual Port Ethernet 10/100 Mbit	
Konfigurationsschnittstelle	USB 2.0 (MicroUSB), Ethernet 10/100 Mbit	
Feldbusprotokoll	Modbus TCP, MQTT, SNMP, NTP	
Protokollversion	IPv4	
Flash-Speicher (Logdatei)		
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	CR2032L	
Mechanisch		
Abmessungen	42 × 124 × 83 mm	
Schutzart	IP20	
Störungsfreie Laufzeit*	60.000 Stunde	
Durchschnittliche Lebensdauer	10 Jahre	
Gewicht	300 g	
* Außer Batterie der Echtzeituhr		

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 2 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. Elektrische Anschlüsse

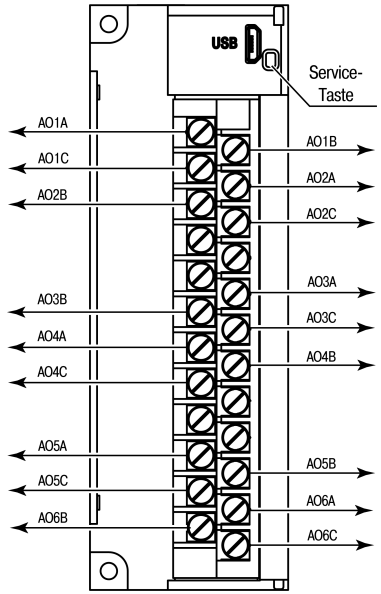


Abb. 1 Anschlussbild der Ausgangsklemmen

Tabelle 3 Klemmenbelegung

Bezeichnung	Beschreibung
AOxA	Ausgangsspannungsversorgung (+)
AOxB	Ausgänge AO1…AO6
AOxC	Gemeinsame Leistungskontakte (-) der Ausgänge (die Länge der Stromleitung der analogen Ausgänge beträgt nicht mehr als 30 m)

Die Service-Taste führt die folgenden Funktionen aus:

- Wiederherstellen von Standardeinstellungen;
- IP-Adresseinstellungen;
- Firmware-Aktualisierung.

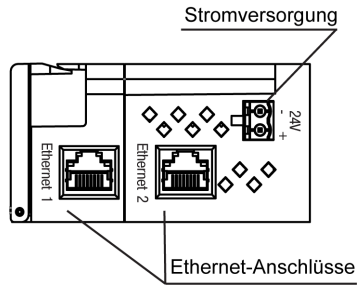


Abb. 2 Geräteanschlusse

© 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

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

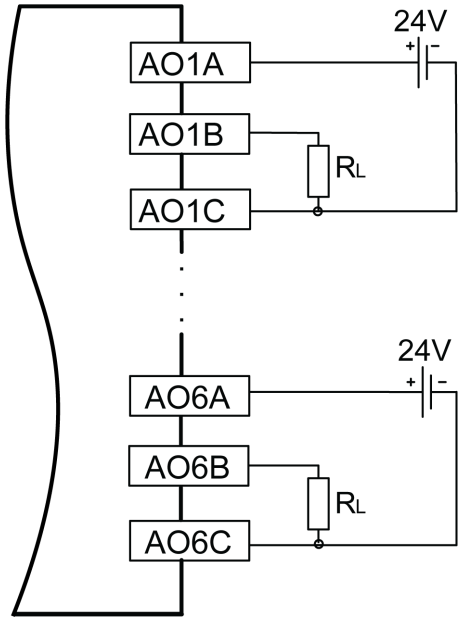


Abb. 3 Ausgangsanschluss

Tabelle 4 Auswahl der Versorgungsspannung

Betriebsart	Widerstand	Versorgungsspannung der Ausgänge
4–20 mA, 0–20 mA	400…600 Ω	24 V
0–10 V	min. 1000 Ω	24 V

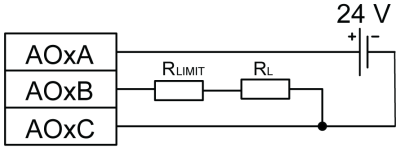


Abb. 4 Verdrahtung des Begrenzungswiderstands

Der Widerstandswert des Widerstands R_{LIMIT} muss so gewählt werden, dass der Gesamtwiderstand im Lastkreis in dem in der *Tabelle 4* angegebenen Bereich enthalten ist. Die Leistung des Widerstands R_{LIMIT} muss mindestens 1 W betragen.

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 5 LEDs

LED	Zustand	Beschreibung
Power ⏻ (grün)	EIN	Stromversorgung geschaltet
Eth 1 (grün)	Blinkend	Datenübertragung über Eth 1-Schnittstelle
Eth 2 (grün)	Blinkend	Datenübertragung über Eth 2-Schnittstelle
Fault ⚠ (rot)*	AUS	Kein Fehler
	EIN	Programm- / Konfigurationsfehler
	Blinkend (0.1 s / 2 s)	Batterie schwach
	Blinkend (0.1 s / 0.5 s)	Keine Anfragen vom Master. Sicherer Zustand aktiviert
	Blinkend (0.9 s / 1 s)	Hardwareperipherie-fehler (Flash, RTC, Ethernet Switch), Überhitzung**
Output LED (rot/grün)	grün	Ausgang eingeschaltet
	AUS	Ausgang ausgeschaltet
	rot	Ausgangsfehler

* Alarm-LED-Anzeigeprioritäten von der höchsten zur niedrigsten: Hardwarefehler, Überhitzung, Softwarefehler, sicherer Zustand, Batteriestand.

** Bei einer Überhitzung des Moduls auf eine Temperatur über 95° C schaltet das Gerät die analogen Ausgänge ab ("**Aus**" Ausgangssignal Betriebsmodus) und im Parameter Ausgangsstatus wird "DAC overheat" angezeigt. Sinkt die Temperatur unter 85° C, wird die „Notfall"-Anzeige zurückgesetzt und die Werte der Ausgänge können gesetzt werden.

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

© 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