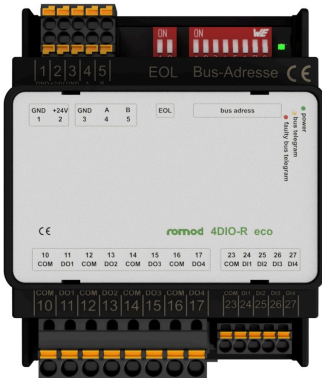


Das Modul romod 4 DIO-R eco besitzt je vier digitale Ein- und Ausgänge. Es dient zur Ansteuerung von vier 1-stufigen Antrieben und zur Aufschaltung von bis zu vier Meldungen, wie z.B. Betriebs- oder Störmeldungen.



**Digitale Ausgänge:** Die Relais-Ausgänge stellen jeweils den Schließkontakt zur Verfügung.

**Wichtig:** Die zu schaltenden Spannungen müssen die gleiche Phasenlage besitzen!

Mittels Konfigurationsregistern kann für die digitalen Ausgänge bestimmt werden, dass diese - neben der Ansteuerung über Modbus - auch den Signalen der digitalen Eingänge folgen sollen. Hierbei ist sowohl eine statische Ansteuerung als auch Toggeln möglich. Weiterhin können für jeden Ausgang Ein- und Ausschaltverzögerungen sowie eine Mindestzeit für die Zustände EIN und AUS eingestellt werden.

Eine gegenseitige Verriegelung von Ausgängen ist ebenfalls möglich.

Für alle digitalen Ausgänge kann konfiguriert werden, dass diese einen definierten Zustand („Safe State“) einnehmen für den Fall, dass das Modul eine bestimmte Zeit keine Befehle über den Modbus empfängt.

**Hinweis:** Die Zeit bis zum Auslösen des Safe State sollte nicht zu knapp bemessen sein, um Fehlfunktionen zu vermeiden, wie sie z.B. beim Ausfall eines anderen Busteilnehmers und den dadurch entstehenden Timeouts hervorgerufen werden können.

**Digitale Eingänge:** Die Ansteuerung der DI erfolgt mit 24 Volt durch potentialfreie Kontakte. Das Bezugspotential wird über die COM-Klemmen festgelegt und kann sowohl 0 V als auch 24 V betragen. Es ist also in jedem Fall ein Bezugspotential für die Eingänge anzulegen. Mit einem Bezugspotential von 24 V kann eine Minus-Ansteuerung der digitalen Eingänge realisiert werden.

Über die Einstellungen in den Modbus-Registern kann für jeden Eingang Arbeits- oder Ruhestromprinzip gewählt werden. Die digitalen Eingänge können als Zähler (ohne nullspannungssichere Speicherung der Werte) genutzt werden, jedoch nur für DC-Signale. Für jeden Eingang kann ein Vorteiler eingestellt werden, um z.B. nur jeden zweiten oder dritten Impuls zu zählen. Eine nachträgliche Änderung des Vorteilers führt auch zur entsprechenden (rückwirkenden) Änderung des Zählwertes. Die Impulsdauer muss mindestens 10 ms betragen, um zuverlässig erkannt zu werden. Bei AC-Ansteuerung der Eingänge ist über Konfigurations-Register die Flankenerkennung zu verzögern.

Es steht ein Register zur Verfügung, in dem angezeigt wird, ob und welcher DI sich seit dem letzten Auslesen dieses Registers geändert hat. Beim Auslesen dieses Registers werden alle Bits wieder auf Null gesetzt. Hat sich ein DI mehrfach geändert, z.B. von 0 nach 1 und wieder zurück nach 0, so wird trotzdem eine Änderung angezeigt.

romod 4 DIO-R eco		Ansteuerung der DI mit 24V AC/DC															
		GND	24V AC/DC	COM DI 1..4													
DO Nr. 1-4					DO 1	DO 2	DO 3	DO 4									
Klemme:					10	11	12	13	14	15	16	17					
DIs Nr. 1-4 und COM									DI 1	DI 2	DI 3	DI 4					
Klemme:			23						24	25	26	27					
Spannungsversorgung																	
Klemme:		1	2														

**Wichtig:** Die zu schaltenden Spannungen müssen die gleiche Phasenlage besitzen!

Modbus-Anschluss	Klemme		
I-GND	3		
A (+)		4	
B (-)			5

Spannungsversorgung: 24 V AC oder DC, Anschluss über Klemmen

Stromaufnahme  
typ. 68 mA (DC), 152 mA (AC), alle Relais angezogen  
Verlustleistung  
max. 1.7 W (DC), 3.7 W (AC) (alle Relais angezogen)

Daten digitale Ausgänge: Relais (Schließer), max. 250 VAC

Nennwerten für ohmsche Last:  
anfänglicher Kontaktwiderstand 100mOhm (bei 1A / 24 VDC)  
Nennlast 3 A bei 250 VAC / 30 VDC  
Max. Schaltspannung 277 VAC, 30 VDC  
Max. Schaltleistung 830 VA (AC), 90 W (DC)  
Lebensdauer 100'000 Schaltspiele (bei Nennlast)  
Induktive Lasten sind so weit wie möglich zu vermeiden bzw. an der Quelle zu entstören

Zählimpulse: Impulsdauer min. 10 ms, nur für DC-Signale  
max. Zählwert: 4.294.967.296  
KEINE nullspannungssichere Speicherung der Zählwerte

Bus-Schnittstelle RS485

Unterstützte Baudraten  
(Autobauding)  
9.600 Baud, 19.200 Baud, 38.400 Baud, 57.600 Baud  
Bus-Zykluszeit individuell abhängig von Baudrate und angesprochenen Datenpunkten

Speicher uPC-intern

Konfigurationseinstellungen werden im internen EEPROM gespeichert, max. Anzahl Schreibzyklen 100.000

Protokoll Modbus rtu (RS485), Format 8 N 1

Umgebungsbedingungen  
Betriebstemperatur 0...50°C  
Transport- und Lagertemperatur 0...70°C  
Relative Feuchte 10...90%, nicht kondensierend

Schutzart IP 20