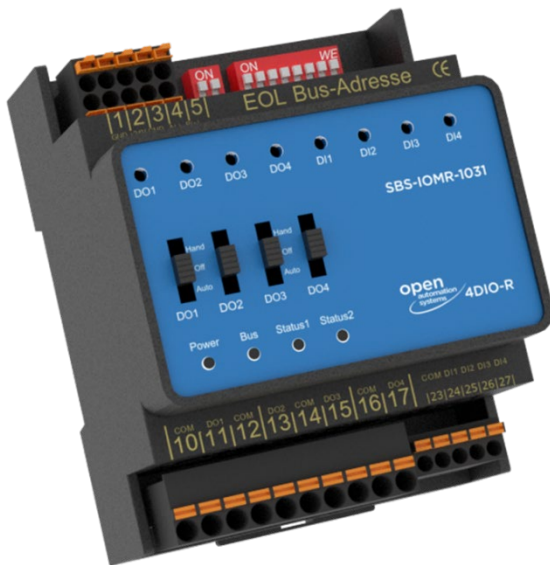


OAS-SBS-IOMR-1031

**Digitalausgänge 3A und Digitaleingänge: 4 Digitalausgänge 3A und 4 Digitaleingänge mit LED:
4 DO- Modul Relaisausgänge je mit LED und Auto-Aus-Hand-Schalter**



Das Modul **OAS-SBS-IOMR-1031** besitzt je vier digitale Ein- und Ausgänge. Es dient zur Ansteuerung von vier 1-stufigen Antrieben o.ä. und zur Aufschaltung und Signalisierung von bis zu vier Meldungen, wie z.B. Betriebsmeldungen, Störmeldungen wie Frost, Filter oder Keilriemen sowie Statusmeldungen. Das **OAS-SBS-IOMR-1031** 4 DIO-R bietet die Möglichkeit, die über den MODBus empfangenen Schaltbefehle für die DOs mit Hilfe der Schalter manuell zu übersteuern und somit eine sog. lokale Vorrangbedienung (LVB) zu realisieren.

Digitale Ausgänge: Die Relais-Ausgänge, die über abziehbare Klemmen von der Karte

abgegriffen werden können, stellen jeweils den Schließkontakt eines Relais 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.

Bitte beachten: Die Schaltverzögerungen und Mindest-Ein-/Ausschaltzeiten wirken nur bei Ansteuerung der Ausgänge über Busbefehle. Bei der manuellen Übersteuerung liegt die Verantwortung für die Einhaltung dieser Zeiten beim Bediener.

Eine gegenseitige Verriegelung von Ausgängen ist ebenfalls möglich.

Jedem DO ist eine LED zur Signalisierung des Status zugeordnet.

Weiterhin können die LEDs der DOs auch über MODBus-Befehle angesteuert werden, sofern dies vorher in einem Konfigurationsregister („Maske“) so festgelegt wurde.

Die Möglichkeit, die digitalen Ausgänge manuell mit den Schaltern zu übersteuern, kann mit Hilfe der Einstellungen in einem Register („Maske“) unterbunden werden.

Die momentane Position der Schalter kann über zwei Register ausgelesen werden.

Es steht ein Register zur Verfügung, in dem angezeigt wird, ob und welcher Schalter seit dem letzten Auslesen dieses Registers bewegt wurde. Beim Auslesen dieses Registers werden alle Bits wieder auf Null gesetzt. Hat sich die Position eines Schalters mehrfach geändert, z.B. von AUTO nach AUS und wieder zurück nach AUTO, so wird trotzdem eine Änderung angezeigt.

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. Die Zustände sind für jeden Ausgang separat festzulegen, die Zeit bis zum Auslösen des Safe State gilt gemeinsam für alle Ausgänge eines Moduls.

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 LEDs erfolgt mit 24 Volt durch externe potentialfreie Kontakte, die über abziehbare Klemmen auf die Karte aufgeschaltet werden.

Das Bezugspotential wird über die COM-Klemmen festgelegt und kann sowohl 0 Volt als auch 24 Volt betragen. Es ist also in jedem Fall ein Bezugspotential für die Eingänge anzulegen. Mit einem Bezugspotential von +24 Volt kann eine Minus-Ansteuerung der digitalen Eingänge realisiert werden.

Über die Einstellungen in den MODBus-Registern kann für jeden einzelnen Eingang Arbeits- oder Ruhestromprinzip gewählt werden. Die Farbe jeder der vier LEDs ist ebenfalls über die MODBus-Register (Parameter) einstellbar, entweder auf Rot, Grün oder Orange.

Weiterhin können die LEDs auch über MODBus-Befehle angesteuert werden, sofern dies vorher in einem Konfigurationsregister („Maske“) so festgelegt wurde. Diese Einstellung kann für jede LED einzeln getroffen werden.

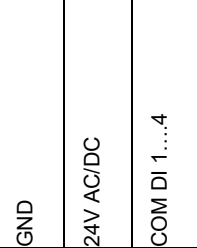
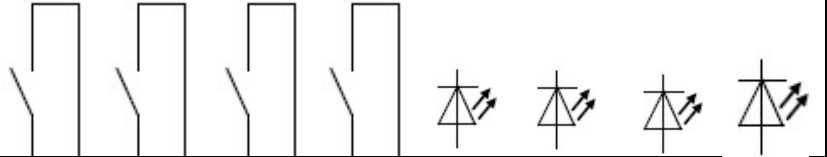
Die digitalen Eingänge können als Zähler genutzt werden, jedoch nur für DC-Signale. Für jeden Eingang kann ein Vorteiler eingestellt werden, um z.B. nur jeden zweiten oder dritten Impuls zu zählen. Eine nachträgliche Änderung des Vorteilers führt auch zur entsprechenden (rückwirkenden) Änderung des Zählwertes. 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 (siehe Register R1101 und R1111). Im Fall von 50 Hz ist dieser Wert auf mindestens 40 ms zu einzustellen. Der maximale Zählwert bei Vorteiler 1 beträgt 65.535 (entspricht $2^{16}-1$).

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.

Bezüglich der Anlagenkonfiguration (Adressierung, maximale Anzahl von Modulen an einem MODBus Master, Montage, Anschluss an den Bus etc.) sind die allgemeinen Hinweise im Kapitel **Konfiguration** zu beachten.

Übersicht Klemmenbelegung

OAS-SBS-IOMR-1031																
		DO Nr. 1-4	DO1				DO2		DO3		DO4		DI1	DI2	DI3	DI4
		Klemme:	10	11	12	13	14	15	16	17						
		DIs Nr. 1-4 und COM									24	25	26	27		
		Klemme:				23										
		Spannungsversorgung														
Klemme:	1	2														

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

Busanschluss	Klemme			
I-GND	3			
Net A (-) oder /D		4		
Net B (+) oder D			5	

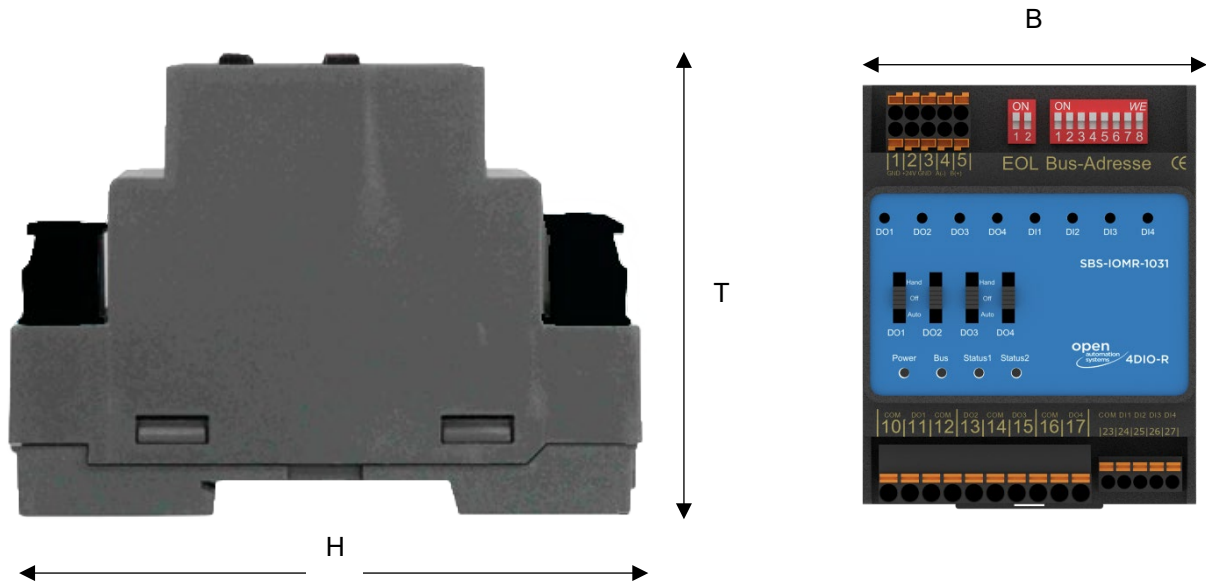
Wichtige technische Daten

Spannungsversorgung:	24 V AC oder DC, Anschluss über Klemmen
Daten digitale Ausgänge	Relais (Schließer), max. 250 VAC
Nenndaten für ohmsche Last:	
anfänglicher Kontaktwiderstand	100mΩ (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	1x10 ⁵ (bei Nennlast)
Induktive Lasten	sind so weit wie möglich zu vermeiden bzw. an der Quelle zu entstören
Stromaufnahme	typisch 68 mA (DC), 152 mA (AC) (alle Relais angezogen)
Verlustleistung	max. 1,7 W (DC), 3,7 W (AC) (alle Relais angezogen)
Zählimpulse (nur 16 DI Modul)	min. 10 ms
Max. Zählwert (nur 16 DI Modul)	4294967296 (= 2 ³²)
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	µPC-intern
Max. Anzahl Schreibzyklen	Konfigurationseinstellungen, wie z.B. LED-Farbeinstellungen, Invertierung der Eingänge oder Hoch-/Rückschaltzeiten werden im internen EEPROM gespeichert und können bis zu 100.000-mal überschrieben werden.
Protokoll	MODBus rtu (RS485), Format 8 N 1
Ein- und Ausgänge	siehe jeweilige Moduldokumentation
Umgebungsbedingungen:	

Betriebstemperatur	0...50°C
Transport- und Lagertemperatur	0...70°C
Relative Feuchte	10...90%, nicht kondensierend
Schutzart	IP 20
Abmessungen	(genaue Maße siehe Tabelle Anhang B)

Maße und Gewichte

Die Abmessungen der Module sind anhand der Abbildungen und nachfolgender Tabelle abzulesen:



Alle Maße in mm, Gewicht in Gramm

Modultyp	H	B	T						Gewicht
SBS-IOMR-1031	92	72	70						156

Anschlusspläne

