



## DEUTSCH

**I/O-Modul mit Modbus RTU-Protokoll, 3 digitale und 3 analoge Eingänge sowie 3 digitale und 3 analoge Ausgänge.**



**WARNUNG: WICHTIGE INFORMATION ÜBER ELEKTROSICHERHEIT UND UMWELT**

Der Relaiskontakt des Produkts verträgt 230V Spannung, die bei Wartungsarbeiten abgeschaltet sein muss.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Versorgungsspannung:</b>	24V AC/DC ±10%
<b>Stromverbrauch:</b>	<100 mA
<b>Analogeingänge:</b>	3 x 0-10V DC, (Eingangsimpedanz 5,3 kΩ) alt. 3 x Pt1000/Ni1000LG
<b>Analogausgänge:</b>	3 x 0-10V DC
<b>- Max. Last/Ausgang:</b>	>5 kΩ Imp.
<b>Digitale Eingänge:</b>	3 Stk, über potentialfreien geschlossenen Kontakt
<b>Digitale Ausgänge, Relais:</b>	3 x 5A, 250V
<b>LED-Dioden:</b>	6 gelbe: Digital I/O, 1 grüne: Betrieb/Kommunikation
<b>Protokoll:</b>	Modbus RTU (RS485)
<b>- RS485 Einheitslast:</b>	96 kΩ (1/8 UL)
<b>- Parität wählbar:</b>	Keine, gleiche, ungleiche
<b>- Stopbits:</b>	1 oder 2, wählbar für keine Parität
<b>- Geschwindigkeit (Baudrate, kbps):</b>	9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6
<b>- Adresse:</b>	1-64
<b>- Terminierungswiderstand:</b>	120Ω über Jumper J7
<b>Umgebungstemperatur:</b>	-20 till +50°C
<b>Kabeleingänge:</b>	6 x M16 och 2 x M20
<b>Gewicht:</b>	778 g
<b>Abmessungen (BxHxT):</b>	250x175x75 mm
<b>Schutzklasse:</b>	IP67

### ANWENDUNG

IOMB-03 wird für das Sammeln und Verteilen analoger und digitaler Signale zu und von einem Regulator (DUC) mit Modbus RTU-Protokoll verwendet.

### FUNKTION

IOMB-03 ist ein I/O-Modul mit Schutzklasse IP67, das Mess- und Steuersignale über Modbus an und von DUC weiterleitet. IOMB-03 hat 3 digitale und 3 analoge Eingänge sowie 3 digitale und 3 analoge Ausgänge.

Die Analogeingänge lassen sich (über Jumper) so konfigurieren, dass sie entweder 0-10V oder Temperatursensoren (Pt1000/Ni1000LG) aufnehmen. Die Wahl von Pt1000 bzw. Ni1000LG wird im Modbusregister 4x0026-28 eingestellt. Die Analogausgänge haben 0-10V Ausgang.

Die digitalen Ein- und Ausgänge haben je eine gelbe LED-Anzeige. Die grüne Betriebsanzeige blinkt bei Modbus-Kommunikation.

Die Adressierung, Wahl der Parität und Baudrate werden mit DIP-Schalter eingestellt. IOMB-03 sollte bei diesen Einstellungen ohne Stromversorgung sein.

Das Gehäuse ist mit 6 M16 und 2 M20 Kabelverschraubungen versehen.

**Wählbare Default-Funktion:** IOMB-03 hat eine wählbare Funktion dafür, was bei einer Unterbrechung im Modbus-Protokoll geschehen soll. Das heißt, dass die drei digitalen und die drei analogen Ausgänge individuell eingestellt werden können, wenn die Modbus-Kommunikation für gewisse Zeit unterbrochen wird. Die Zeit, für Protokollunterbrechung vor Aktivierung der Default-Funktion, ist einstellbar zwischen 1 und 600 Sekunden. Wird die Zeit auf 0 Sekunden eingestellt, wird die Funktion deaktiviert (Werkseinstellung).

Als Extrazubehör wird ein Modbus/IP-Modul zur nachträglichen Montage erhältlich sein.

### MONTAGE

IOMB-03 ist für die Wandmontage im Innenbereich vorgesehen.

### WARTUNG

IOMB-03 ist wartungsfrei.

### LED-ANZEIGE

LED-Diode	Funktion	Status
L1	DIN1	Geschlossen
L2	DIN2	Geschlossen
L3	DIN3	Geschlossen
L4	DUT1	Aktiv
L5	DUT2	Aktiv
L6	DUT3	Aktiv
L7	Betrieb	
L7-Blinkt	Modbus-Kommunikation	Aktiv

### ANALOGEINGÄNGE, KONFIGURATION VON BÜGELN

J4: AI1	J5: AI2	J6: AI3
Pt1000*	Pt1000*	Pt1000*
0-10V	0-10V	0-10V

\* Wahl von Pt1000 oder Ni1000LG erfolgt in Modbus-Register 4x0026-28.

### MODBUS-EINSTELLUNGEN

(DIP-Schalter: 0 = OFF / 1 = ON)

Modbus-ID	DIP-Schalter 1,2,3,4,5 und 6
1	000000
2	100000
3	010000
4	110000
5	001000
6	101000
7	011000
8	111000
9	000100
10	100100
11	010100
12	110100
13	001100
14	101100
15	011100
16	111100
17	000010
18	100010
19	010010
20	110010

Modbus Parity	DIP-switch 7 und 8
None (2 stop bits)	00
None (1 stop bit)	11
Even (1 stop bit)	10
Odd (1 stop bit)	01

Modbus Baud rate	DIP-switch 9 und 10
9600	00
19200	10
38400	01
57600	11

## MODBUSREGISTER

I/O Modul MODBUS Register.

Coils (0x)	Function	Range
0x0001	Digital output #1	Off or On
0x0002	Digital output #2	Off or On
0x0003	Digital output #3	Off or On
Discrete inputs (1x)	Function	Range
1x0004	Digital input #1	Off or On
1x0005	Digital input #2	Off or On
1x0006	Digital input #3	Off or On
Input reg. (3x)	Function	Range
3x0010	Analog input #1 x100 (Volt)	0 to 1000
3x0011	Analog input #2 x100 (Volt)	0 to 1000
3x0012	Analog input #3 x100 (Volt)	0 to 1000
3x0013	Analog input #1 (Ohms)	0 to 1300
3x0014	Analog input #2 (Ohms)	0 to 1300
3x0015	Analog input #3 (Ohms)	0 to 1300
3x0016	Analog input #1 x10 (°C)	-50 to +50
3x0017	Analog input #2 x10 (°C)	-50 to +50
3x0018	Analog input #3 x10 (°C)	-50 to +50
Holding reg. (4x)	Function	Range
4x0001	Digital output #1	0 or 1
4x0002	Digital output #2	0 or 1
4x0003	Digital output #3	0 or 1
4x0004	Digital input #1	0 or 1
4x0005	Digital input #2	0 or 1
4x0006	Digital input #3	0 or 1
4x0007	Analog output #1 x100 (Volt)	0 to 1000
4x0008	Analog output #2 x100 (Volt)	0 to 1000
4x0009	Analog output #3 x100 (Volt)	0 to 1000
4x0010	Analog input #1 x100 (Volt)	0 to 1000
4x0011	Analog input #2 x100 (Volt)	0 to 1000
4x0012	Analog input #3 x100 (Volt)	0 to 1000
4x0013	Analog input #1 (Ohms)	0 to 1300
4x0014	Analog input #2 (Ohms)	0 to 1300
4x0015	Analog input #3 (Ohms)	0 to 1300
4x0016	Analog input #1 x10 (°C)	-500 to +500
4x0017	Analog input #2 x10 (°C)	-500 to +500
4x0018	Analog input #3 x10 (°C)	-500 to +500

4x0019	Digital output #1 default value	*1	0 or 1
4x0020	Digital output #2 default value	*1	0 or 1
4x0021	Digital output #3 default value	*1	0 or 1
4x0022	Analog output #1 default value x100 (Volt)	*1	0 to 1000
4x0023	Analog output #2 default value x100 (Volt)	*1	0 to 1000
4x0024	Analog output #3 default value X100 (Volt)	*1	0 to 1000
4x0025	Timeout for activating default values (4x0019-4x0024)	*2	0-600 sec
4x0026	Setting of temperature sensor type, analog input 1: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG		0 or 1
4x0027	Setting of temperature sensor type, analog input 2: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG		0 or 1
4x0028	Setting of temperature sensor type, analog input 3: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG		0 or 1

\*1 Wählbarer Default-Wert, der bei Kommunikationsausfall in der Modbusschlinge aktiviert werden kann.

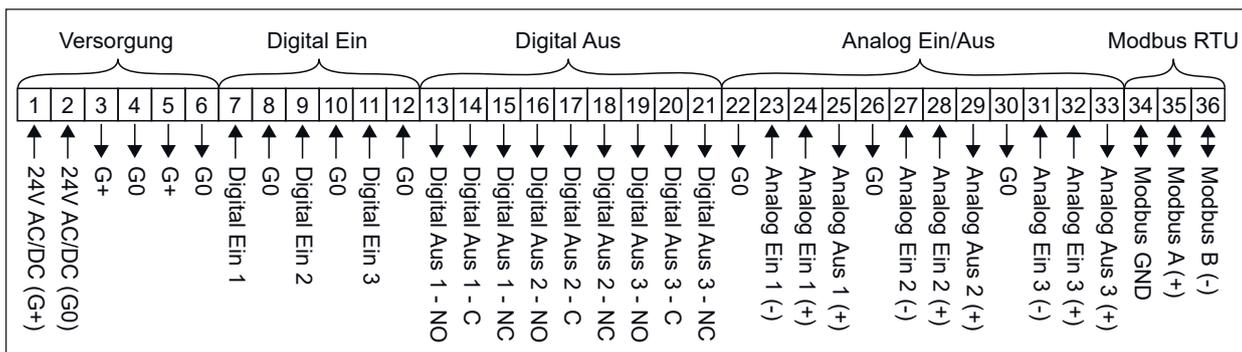
\*2 Bei Kommunikationsausfall (Modbus), der länger währt als die eingestellte Anzahl Sekunden (1-600 Sek.), werden die einstellbaren Default-Werte für Register 4x0019 bis 4x0024 aktiviert. Zum Abschalten dieser Funktion wählen Sie 0 Sekunden (Werkseinstellung).

## MODBUS-PROTOKOLL

Reference	Description
0x	Read/Write Discrete Outputs or Coils
1x	Read Discrete Inputs
3x	Read Input Registers
4x	Read/Write Output or Holding registers

Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

## ANSCHLUSSSCHEMA



## BEISPIELEINSTELLUNGEN

