

## SVENSKA

**I/O-Modul med Modbus RTU kommunikation, med 2 digitala och 2 analoga utgångar samt 2 digitala och 8 konfigurierbara ingångar.**



**VARNING: VIKTIG INFORMATION OM ELSÄKERHET OCH MILJÖ**

Produktens reläkontakt kan vara spänningssatt med 230V som måste fränkopplas vid underhållsarbete.

### TEKNISKA DATA

**Matningsspänning:** 24V AC/DC ±10%  
**Strömförbrukning:** <100 mA  
**Analogingångar:** 8 x 0-10V DC, (ingångsimpedans 5,3 kΩ) alt. 8 x Pt1000/Ni1000LG alt. potentialfri digital slutning  
**Analogutgångar:** 2 x 0-10V DC  
**- max last/utgång:** >5 kΩ imp.  
**Digitala ingångar:** 2 st, via slutning  
**Digitala utgångar, relä:** 2 x 5A, 250V  
**Indikeringar LED:** 4 gula: Digital I/O, 1 grön: Drift/kommunikation  
**Kommunikation:** Modbus RTU (RS485)  
**- RS485 unit load:** 96kOhm (1/8 UL)  
**- Paritet valbar:** Ingen, jämn, udda  
**- Stoppbiter:** 1 eller 2, valbara för ingen paritet  
**- Hastighet (baud rate, kbps):** 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6  
**- Adress:** 1-64  
**- Termineringsmotstånd:** 120Ω via jumper J9  
**Omgivningstemperatur:** -20 till +50°C  
**Kabelingångar:** 6 x M16 och 2 x M20  
**Vikt gram:** 778 g  
**Mått (BxHxD):** 250x175x75 mm  
**Kapslingsklass:** IP54

### ANVÄNDNING

IOMB-04 används för insamling och distribution av analoga och digitala signaler till och från regulator (DUC) med Modbus RTU-kommunikation.

### FUNKTION

IOMB-04 är en IP54-kapslad I/O-modul som vidarebefordrar mät- och styrsignaler via Modbus till och från DUC. IOMB-04 har 2 digitala in- och utgångar samt 8 analoga ingångar och 2 analoga utgångar.

Analogingångarna kan konfigureras (via jumper) till att ta emot antingen 0-10V, temperaturgivare (Pt1000/Ni1000LG) eller potentialfri slutning. Val av Pt1000 eller Ni1000LG ställs in i Modbusregister 4x0044-4x0051. Analogutgångarna har 0-10V utgång.

De digitala in- och utgångarna har varsin gul lysdiodsindikering. Den gröna driftindikeringen blinkar vid Modbus-kommunikation.

Adressering, val av paritet och baud rate ställs in med DIP-omkopplare. IOMB-04 ska vara strömlös vid dessa inställningar.

Kapslingen är försedd med 6 M16 och 2 M20 kabelförskruvningar.

**Valbar default-funktion:** IOMB-04 har en valbar funktion för vad som ska ske vid avbrott i Modbus-kommunikationen. Detta innebär att de digitala och analoga utgångarna kan ställas in individuellt valbara lägen om Modbus-kommunikationen avbryts under en viss tid. Tiden, vid kommunikationsavbrott innan aktivering av default-funktionen startar, är ställbar mellan 1 och 600 sekunder. Ställs tiden till 0 sekunder deaktiveras funktionen (fabriksinställning).

Som tillval finns en Modbus/IP-gateway för eftermontering.

### MONTERING

IOMB-04 monteras på vägg inomhus.

### UNDERHÅLL

IOMB-04 är underhållsfri.

### LED INDIKATION

LED Diod	Funktion	Status
L1	DUT1	Aktiv
L2	DUT2	Aktiv
L3	DIN1	Sluten
L4	DIN2	Sluten
L5	Drift	
L5 blinkar	Modbus kommunikation	Aktiv

### FLERFUNKTIONSGÅNGAR, KONFIGURATION AV BYGLAR

J1: A/D\_IN1 (DITO för byglarna J2-J8)

Pt1000\*/Digital in  
0-10V

\* Val av Pt1000 eller Ni1000LG ställs in i Modbusregister 4x0044-51.

### MODBUS-INSTÄLLNINGAR

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

Modbus ID	DIP-switch 1,2,3,4,5 och 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 och 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 och 10
9600	00
19200	10
38400	01
57600	11

## MODBUSREGISTER

I/O Modul MODBUS register.

Coils (0x)	Function	Range	Read/Write
0x0001	Digital output #1	0 or 1	R/W
0x0002	Digital output #2	0 or 1	R/W
Discrete inputs (1x)	Function	Range	Read/Write
1x0003	Digital input #1	0 or 1	R
1x0004	Digital input #2	0 or 1	R
1x0005	Digital input #3 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
1x0006	Digital input #4 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
1x0007	Digital input #5 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
1x0008	Digital input #6 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
1x0009	Digital input #7 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
1x0010	Digital input #8 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
1x0011	Digital input #9 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
1x0012	Digital input #10 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
Input (3x)	Function	Range	Read/Write
3x0013	Analog output #1 x100 (Volt)	0 to 1000	R/W
3x0014	Analog output #2 x100 (Volt)	0 to 1000	R/W
3x0015	Analog input #1 x100 (Volt)	0 to 1000	R
3x0016	Analog input #2 x100 (Volt)	0 to 1000	R
3x0017	Analog input #3 x100 (Volt)	0 to 1000	R
3x0018	Analog input #4 x100 (Volt)	0 to 1000	R
3x0019	Analog input #5 x100 (Volt)	0 to 1000	R
3x0020	Analog input #6 x100 (Volt)	0 to 1000	R
3x0021	Analog input #7 x100 (Volt)	0 to 1000	R
3x0022	Analog input #8 x100 (Volt)	0 to 1000	R
3x0023	Analog input #1 (Ohms)	0 to 1300	R
3x0024	Analog input #2 (Ohms)	0 to 1300	R
3x0025	Analog input #3 (Ohms)	0 to 1300	R
3x0026	Analog input #4 (Ohms)	0 to 1300	R
3x0027	Analog input #5 (Ohms)	0 to 1300	R
3x0028	Analog input #6 (Ohms)	0 to 1300	R
3x0029	Analog input #7 (Ohms)	0 to 1300	R
3x0030	Analog input #8 (Ohms)	0 to 1300	R
3x0031	Analog input #1 x10 (°C)	-500 to 500	R
3x0032	Analog input #2 x10 (°C)	-500 to 500	R
3x0033	Analog input #3 x10 (°C)	-500 to 500	R
3x0034	Analog input #4 x10 (°C)	-500 to 500	R
3x0035	Analog input #5 x10 (°C)	-500 to 500	R
3x0036	Analog input #6 x10 (°C)	-500 to 500	R
3x0037	Analog input #7 x10 (°C)	-500 to 500	R
3x0038	Analog input #8 x10 (°C)	-500 to 500	R

Holding (4x)	Function	Range	Read/Write
4x0001	Digital output #1	0 or 1	R/W
4x0002	Digital output #2	0 or 1	R/W
4x0003	Digital input #1	0 or 1	R
4x0004	Digital input #2	0 or 1	R
4x0005	Digital input #3 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
4x0006	Digital input #4 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
4x0007	Digital input #5 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
4x0008	Digital input #6 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
4x0009	Digital input #7 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
4x0010	Digital input #8 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
4x0011	Digital input #9 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
4x0012	Digital input #10 (Only valid in PT1000/DIN Mode)	0 or 1	R
4x0013	Analog output #1 x100 (Volt)	0 to 1000	R/W
4x0014	Analog output #2 x100 (Volt)	0 to 1000	R/W
4x0015	Analog input #1 x100 (Volt)	0 to 1000	R
4x0016	Analog input #2 x100 (Volt)	0 to 1000	R
4x0017	Analog input #3 x100 (Volt)	0 to 1000	R
4x0018	Analog input #4 x100 (Volt)	0 to 1000	R
4x0019	Analog input #5 x100 (Volt)	0 to 1000	R
4x0020	Analog input #6 x100 (Volt)	0 to 1000	R
4x0021	Analog input #7 x100 (Volt)	0 to 1000	R
4x0022	Analog input #8 x100 (Volt)	0 to 1000	R
4x0023	Analog input #1 (Ohms)	0 to 1300	R
4x0024	Analog input #2 (Ohms)	0 to 1300	R
4x0025	Analog input #3 (Ohms)	0 to 1300	R
4x0026	Analog input #4 (Ohms)	0 to 1300	R
4x0027	Analog input #5 (Ohms)	0 to 1300	R
4x0028	Analog input #6 (Ohms)	0 to 1300	R
4x0029	Analog input #7 (Ohms)	0 to 1300	R
4x0030	Analog input #8 (Ohms)	0 to 1300	R
4x0031	Analog input #1 x10 (°C)	-500 to 500	R
4x0032	Analog input #2 x10 (°C)	-500 to 500	R
4x0033	Analog input #3 x10 (°C)	-500 to 500	R
4x0034	Analog input #4 x10 (°C)	-500 to 500	R
4x0035	Analog input #5 x10 (°C)	-500 to 500	R
4x0036	Analog input #6 x10 (°C)	-500 to 500	R
4x0037	Analog input #7 x10 (°C)	-500 to 500	R
4x0038	Analog input #8 x10 (°C)	-500 to 500	R
4x0039	Digital output #1 default value	0 or 1 (*1)	R/W
4x0040	Digital output #2 default value	0 or 1 (*1)	R/W
4x0041	Analog output #1 default value x100 (Volt)	0 to 1000 (*1)	R/W

4x0042	Analog output #2 default value x100 (Volt)	0 to 1000 (*1)	R/W
4x0043	"Timeout for activating default values (4x0039-4x0042) (seconds)"	0-600 (*2)	R/W
4x0044	"Setting of temperature sensor type, analog input 1: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG"	0 or 1	R/W
4x0045	"Setting of temperature sensor type, analog input 2: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG"	0 or 1	R/W
4x0046	"Setting of temperature sensor type, analog input 3: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG"	0 or 1	R/W
4x0047	"Setting of temperature sensor type, analog input 4: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG"	0 or 1	R/W
4x0048	"Setting of temperature sensor type, analog input 5: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG"	0 or 1	R/W
4x0049	"Setting of temperature sensor type, analog input 6: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG"	0 or 1	R/W
4x0050	"Setting of temperature sensor type, analog input 7: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG"	0 or 1	R/W
4x0051	"Setting of temperature sensor type, analog input 8: 0=Pt1000, 1=Ni1000LG"	0 or 1	R/W

\*1 Valbart default-värde som kan aktiveras vid kommunikationsbortfall på Modbuslinjan.

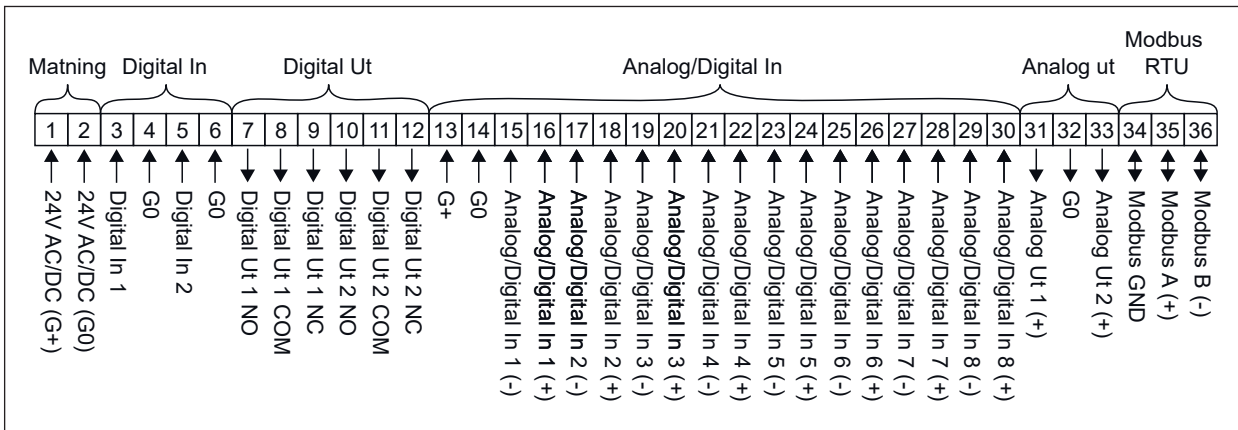
\*2 Vid kommunikationsbortfall (Modbus) som varat i längre tid än antalet inställda sekunder (1-600 sek), aktiveras de inställbara default-värdena för register 4x0039 till 4x0042. För att stänga av funktionen, välj 0 sekunder (fabriksinställning).

#### MODBUS-KOMMUNIKATION

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

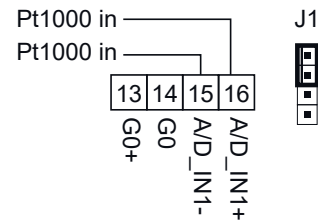
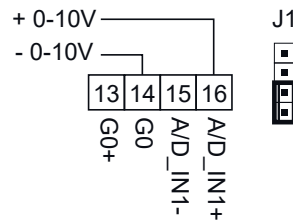
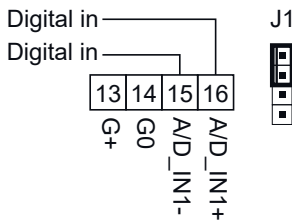
Reservation för förändringar och tryckfel.

## INKOPPLINGSSCHEMA

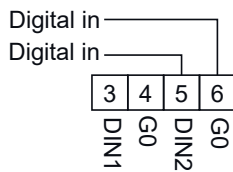


## INKOPPLINGSEXEMPEL

Exempel flerfunktionsingångar 1-8. Exemplet visar ingång 1.



Exempel digitalingång 2



Exempel analogutgång 2

