

MDACM1

DIGITAL TILL ANALOG
OMVANDLARE

Monterings- och bruksanvisning



Innehållsförteckning

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	3
PRODUKTBESKRIVNING	4
AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE	4
TEKNISKA DATA	4
STANDARDER	4
DRIFTDIAGRAM	5
LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER	5
MONTERINGSANVISNINGAR I STEG	5
VERIFIERING AV INSTALLATION	7
BRUKSANVISNING	7
TRANSPORT OCH LAGRING	8
GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR	8
UNDERHÅLL	8

SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs igenom all information, databladet, Modbus register map, monterings- och bruksanvisningen och betrakta kopplings- och anslutningsdiagrammet innan du börjar arbeta med produkten. För personlig och utrustningens säkerhet och för optimal produktprestanda, se till att du förstår innehållet innan du installerar, använder eller underhåller produkten.



Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är inga obehöriga omvandlingar och/eller modifieringar av produkten tillåtna.



Produkten får inte utsättas för onormala förhållanden såsom extrema temperaturer, direkt solljus eller vibrationer. Långvarig exponering för kemiska ångor i hög koncentration kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, se upp för kondens.



Alla installationer ska följa lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter, lokala elektriska standarder och godkända koder. Produkten får bara installeras av en ingenjör eller tekniker som har expertkunskaper om produkten och de nödvändiga försiktighetsåtgärderna.



Undvik kontakt med påslagna elektriska komponenter. Koppla alltid ur strömkällan innan du ansluter elkablarna, utför service eller reparerar produkten.



Kontrollera att du väljer rätt strömförsörjning till produkten och att du använder kablar med rätt storlek och egenskaper. Se till att alla skruvar och muttrar är väl åtdragna och att eventuella säkringar sitter på plats.



Utrustningen och förpackningen kan återvinnas och ska bortskaffas i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.



Om du har ytterligare frågor, kontakta din tekniska support eller rådfråga en expert.

PRODUKTBSKRIVNING

MDACM1 är avsedd för att konvertera en Modbus RTU-signal (RS485) till en analog / modulerande utgångssignal (0-10VDC / 0-20mA / PWM). Den får ström över Modbus och alla parametrar är tillgängliga via Modbus RTU. Den behöver en huvudenhet, såsom Sentera RDPU eller någon BMS- eller huvudmodul som kan skriva ett värde i Modbus Holding-registren.

AVSETT ANVÄNDNINGSMRÅDE

- BMS och styrda ventilationssystem
- Modbus -signalomvandling

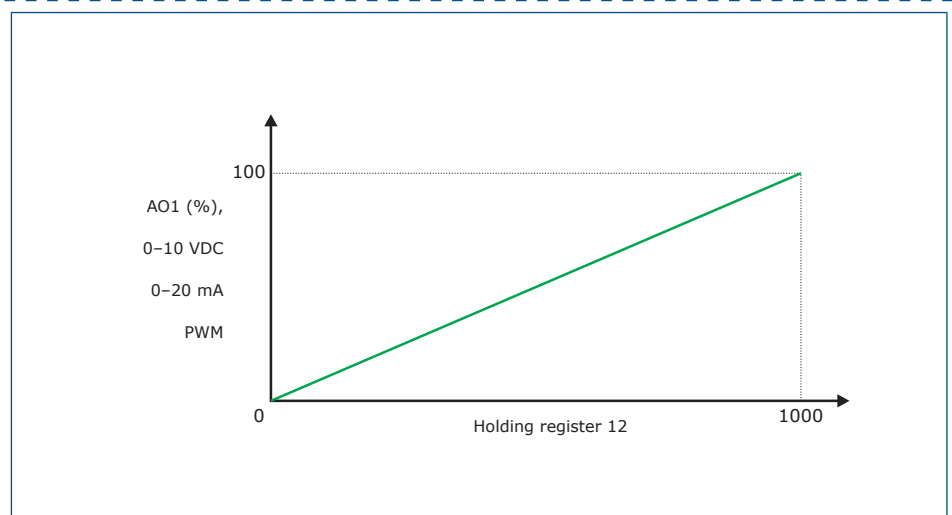
TEKNISKA DATA

- Strömförsörjning 24 VDC, Ström över Modbus
- Valbara analoga/modulerande utgångstyper:
 - ▶ 0–10 VDC-läge: min belastning 50 k Ω ($R_L \geq 50$ k Ω)
 - ▶ 0–20 mA-läge: max belastning 500 Ω ($R_L \leq 500$ Ω)
 - ▶ PWM läge: PWM frekvens: 1 kHz, min. belastning 50 k Ω ($R_L \geq 50$ k Ω)
- Maximal strömförbrukning: 0,72 W
- Nominell strömförbrukning vid normal drift: 0,54 W
- I_{max}: 30 mA
- Skyddsklass: IP65
- Omgivningsförhållanden vid drift:
 - ▶ Temperatur: -10–60 °C
 - ▶ Relativ luftfuktighet: 5–85% rH (icke-kondenserande)
- Förvaringstemperatur: -20–70 °C

STANDARDS

- EMC-direktiv 2014/30/EU CE
 - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-1: Generiska standarder - Immunitet för bostäder, kontor och butiker
 - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3: Generiska standarder - Utsläppsstandard för bostäder, kontor och butiker. Ändringar A1:2011 och AC:2012 till EN 61000-6-3
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

DRIFTDIAGRAM



LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER

RJ45-anslutning	
24 VDC	Matningsspänning 24 VDC
GND	Jord
A	Modbus RTU kommunikation, signal A
/B	Modbus RTU kommunikation, signal /B

Anslutning till terminalblock	
VIN	Matningsspänning 24 VDC
GND	Jord, strömförsörjning
AO1	Analog / modulerande utgång (0-10 VDC / 0-20mA / PWM)
GND	Jord, AO1
Utdataanslutning	Kopplingsplint med fjäderkontakter, kabeltvärsnitt: 1,5 mm ²



MDACM1 måste strömförsörjas antingen via RJ45-kontakten eller via anslutningsterminalerna. Strömförsörja inte enheten via RJ45-kontakten och anslutningsterminalerna samtidigt!

MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

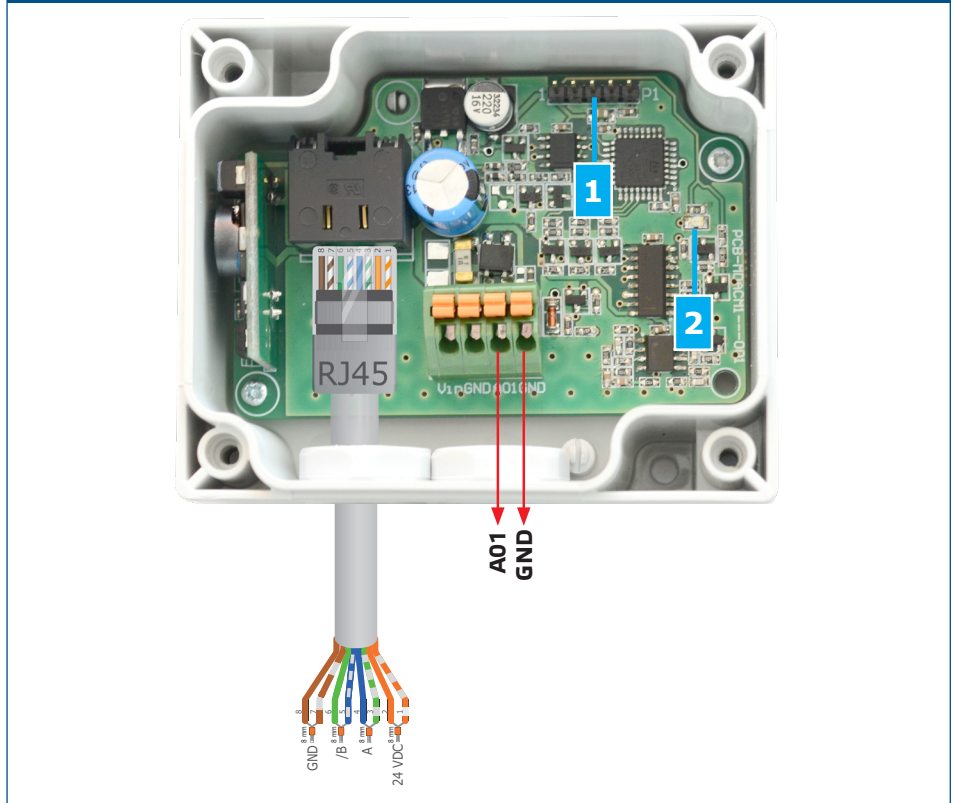
Läs noga **”Säkerhet och försiktighetsåtgärder”** innan du börjar montera MDACM1. Välj en slät yta för installation (en vägg, panel, osv.) och följ dessa steg:

1. Skruva loss höljets främre lock och ta bort det.
2. Fäst höljet på ytan med lämpliga fästelement. Observera de korrekta *monteringsmått* som visas i **Bild 1** och rätt *monteringsposition* som visas i **Bild 2**.

Bild 1 Monteringsmått	Bild 2 Monteringsposition	
	Korrekt	Felaktig

3. För in kablarna genom kabelförskruvningarna.
4. Krymp RJ45-kabeln och anslut den till uttaget och anslut sedan utgångsledningarna enligt **bild 3. Anslutningar** och informationen i avsnittet **”Ledningar och förbindelser”**.

Bild 3 Anslutningar

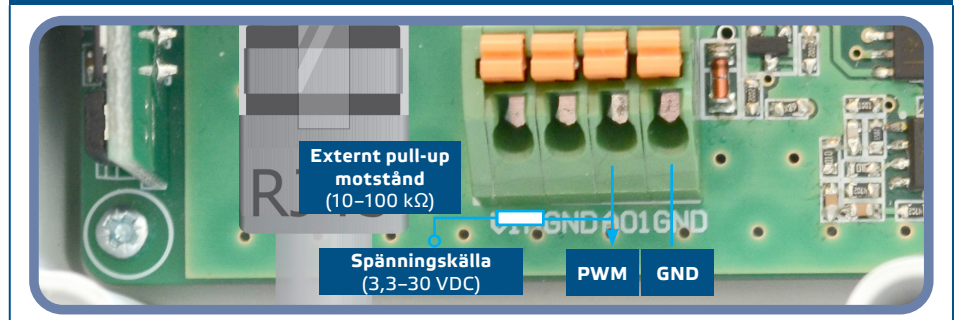


5. Sätt tillbaka locket och fäst det med skruvarna. Dra åt kabelkörtlarna.
6. Slå på strömförsörjningen.

PWM-läge (öppen kollektortyp):

- När PWM-läget är valt och PWM-utgången är inställd på "öppen kollektor" måste ett externt pull-up-motstånd användas. Se **bild 4** nedan.

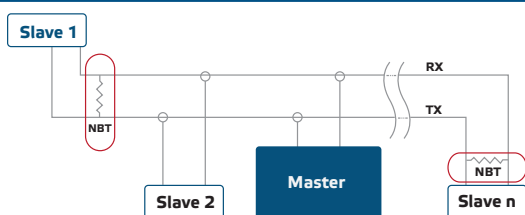
Bild 4 PWM-läge (öppen kollektor)



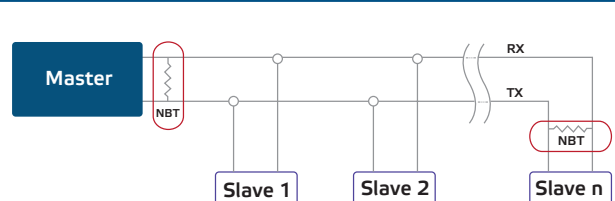
Valfria inställningar

För att säkerställa korrekt kommunikation behöver NBT endast aktiveras i två enheter i Modbus RTU-nätverket. Aktivera vid behov NBT-motståndet via 3SModbus eller Sensistant (*Holding register 9*).

Exempel 1



Exempel 2





OBS

I ett Modbus RTU-nätverk måste två buss terminatorer (NBT) aktiveras

VERIFIERING AV INSTALLATION

Kontinuerlig grön LED-indikering innebär att enheten är strömsatt. Om lysdioden inte lyser, kontrollera anslutningarna igen.

Blinkande grön lysdiod indikerar aktiv Modbus-kommunikation. Om lysdioden inte blinkar kontrollera anslutningarna igen.

BRUKSANVISNINGAR

MDACM1 drivs via Modbus RTU. För att övervaka och konfigurera dess inställningar kan du antingen ladda ner den kostnadsfria 3SModbus-programvaran från Senteras webbplats eller använda verktyget Sensistant. Se produktens **Modbus Register Map**.



OBS

För fullständiga Modbus-registerdata, se produktens Modbus Register Map. Det är ett separat dokument länkat till artikelkoden på webbplatsen och innehåller registerlistan. Produkter med äldre firmwareversioner kanske inte är kompatibla med den här listan.

Firmwareuppdatering

Tack vare bootloader-funktionen kan enhetens firmware uppdateras via Modbus RTU kommunikation. Med 3SMBoot-applikation (se "3SM Software" på vår hemsida) aktiveras "boot-läge" automatiskt och firmware kan uppdateras.



OBS

Se till att strömförsörjningen inte avbryts under "bootload"-proceduren, annars riskerar du att förlora osparade data.

TRANSPORT OCH LAGRING

Undvik vibrationer och extrema förhållanden. Förvara i originalförpackning.

GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR

Två år från leveransdatum mot tillverkningsfel. Ändringar eller omvandlingar av produkten efter publiceringsdatumet fritar tillverkaren från allt ansvar. Tillverkaren ansvarar inte för tryckfel eller fel i ovanstående data.

UNDERHÅLL

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Rengör med en torr eller fuktig trasa om den är smutsig. Vid kraftig förorening, rengör med en icke aggressiv produkt. Under dessa omständigheter bör enheten kopplas bort från strömförsörjningen. Var uppmärksam på att inga vätskor kommer in i enheten. Anslut den bara till strömförsörjningen igen när den är helt torr.