

# MDACM1 | CONVERTITORE DA DIGITALE AD ANALOGICO

Istruzioni di montaggio e funzionamento



# Indice

<b>SICUREZZA E PRECAUZIONI</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIZIONE DEL PRODOTTO</b>	<b>4</b>
<b>AREA DI UTILIZZO</b>	<b>4</b>
<b>DATI TECNICI</b>	<b>4</b>
<b>GLI STANDARD</b>	<b>4</b>
<b>SCHEMA OPERATIVO</b>	<b>5</b>
<b>CABLAGGIO E CONNESSIONI</b>	<b>5</b>
<b>ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI</b>	<b>5</b>
<b>VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE</b>	<b>7</b>
<b>ISTRUZIONI PER L'USO</b>	<b>7</b>
<b>TRASPORTO E STOCCAGGIO</b>	<b>8</b>
<b>GARANZIE E RESTRIZIONI</b>	<b>8</b>
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>8</b>

## SICUREZZA E PRECAUZIONI



Leggere tutte le informazioni, la scheda tecnica, la mappa del registro Modbus, le istruzioni di montaggio e funzionamento e studiare lo schema di cablaggio e connessione prima di lavorare con il prodotto. Per la sicurezza personale e delle apparecchiature e per prestazioni ottimali del prodotto, assicurarsi di aver compreso interamente il contenuto prima di installare, utilizzare o mantenere questo prodotto.



Per motivi di sicurezza e licenza (CE), la conversione e / o la modifica non autorizzate del prodotto sono inammissibili.



Il prodotto non deve essere esposto a condizioni anormali, quali: temperature estreme, luce solare diretta o vibrazioni. L'esposizione a lungo termine a vapori chimici in alta concentrazione può influire sulle prestazioni del prodotto. Assicurati che l'ambiente di lavoro sia il più asciutto possibile; evitare la condensa.



Tutte le installazioni devono essere conformi alle normative sanitarie e di sicurezza locali e agli standard elettrici locali e ai codici approvati. Questo prodotto può essere installato solo da un ingegnere o da un tecnico che abbia una conoscenza approfondita del prodotto e delle precauzioni di sicurezza.



Evitare contatti con parti elettriche sotto tensione. Scollegare sempre l'alimentazione prima di collegare o riparare il prodotto.



Verificare sempre di applicare un'alimentazione appropriata al prodotto e utilizzare le dimensioni e le caratteristiche del filo appropriate. Assicurarsi che tutte le viti e i dadi siano ben serrati e che i fusibili (se presenti) siano ben fissati.



Il riciclaggio delle attrezzature e degli imballaggi deve essere preso in considerazione e questi devono essere smaltiti in conformità con la legislazione e i regolamenti locali e nazionali.



Nel caso ci fossero domande a cui non viene data risposta, si prega di contattare il vostro supporto tecnico o consultare un professionista.

## DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

MDACM1 è progettato per convertire un segnale Modbus RTU (RS485) in un segnale di uscita modulante / analogico (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM). Viene alimentato via Power over Modbus e tutti i parametri sono accessibili tramite Modbus RTU. Ha bisogno di un'unità master, come Sentera RDPU o qualsiasi BMS o modulo master in grado di scrivere un valore nei registri Modbus Holding.


## AREA DI UTILIZZO

- BMS e sistemi di ventilazione controllata
- Conversione del segnale Modbus

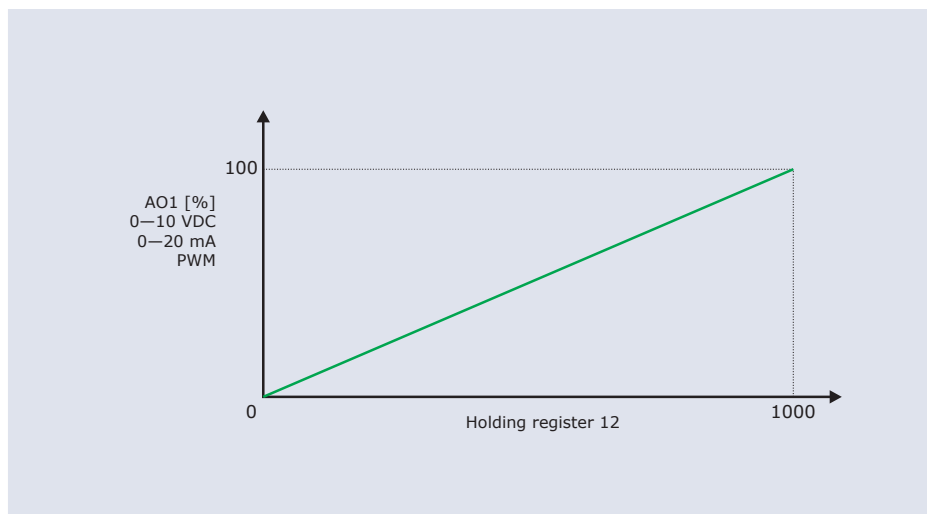
## DATI TECNICI

- Alimentazione elettrica 24 VDC, Power over Modbus
- Tipi di uscite modulanti / analogiche selezionabili:
  - ▶ Modalità 0-10 VDC: carico min. 50 k $\Omega$  ( $R_L \geq 50$  k $\Omega$ )
  - ▶ Modalità 0-20 mA: carica max. 500  $\Omega$  ( $R_L \geq \leq 500$   $\Omega$ )
  - ▶ Modalità PWM: Frequenza PWM: 1 kHz, carico min. 50 k $\Omega$  ( $R_L \geq 50$  k $\Omega$ ), livello di tensione PWM:
- Consumo energetico massimo: 0,72 W
- Consumo energetico nominale durante il normale funzionamento: 0,54 W
- I<sub>max</sub>: 30 mA
- Classe di protezione: IP65
- Condizioni ambientali di funzionamento:
  - ▶ Temperatura: -10–60 °C
  - ▶ Umidità relativa 5–85 % UR (senza condensa)
- Temperatura di stoccaggio: -20–70 °C

## GLI STANDARD

- Direttiva EMC 2014/30/CE: 
  - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-1: Standard generici - Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera
  - ▶ EN 61000-6-3: 2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Standard generici - Standard di emissione per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera Emendamenti A1: 2011 e AC: 2012 alla EN 61000-6-3
- Direttiva WEEE 2012/19/CE
- Direttiva RoHS 2011/65/CE

## SCHEMA OPERATIVO



## CABLAGGIO E CONNESSIONI

Connessione RJ45	
24 VDC	Tensione di alimentazione 24 VDC
GND	Massa
A	Comunicazione Modbus RTU, segnale A
/B	Comunicazione Modbus RTU, segnale /B

Collegamento alla morsettiera	
VIN	Tensione di alimentazione 24 VDC
GND	Massa, tensione di alimentazione
AO1	Uscita modulante / analogica (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Massa AO1
Connessione di uscita	Morsettiera a molla, sezione del cavo: 1,5 mm <sup>2</sup>



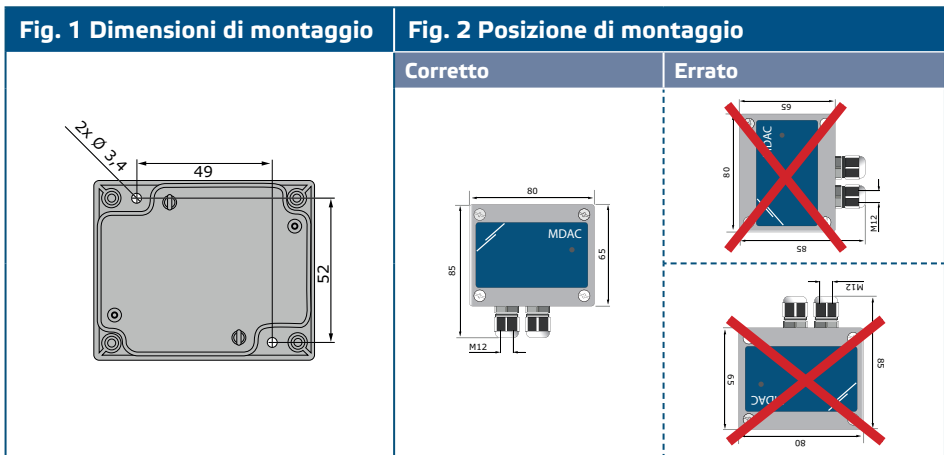
**ATTENZIONE**

*MDACM1 deve essere alimentato tramite il connettore RJ45 o tramite i terminali di connessione. Non alimentare il dispositivo tramite il connettore RJ45 e i terminali di connessione contemporaneamente!*

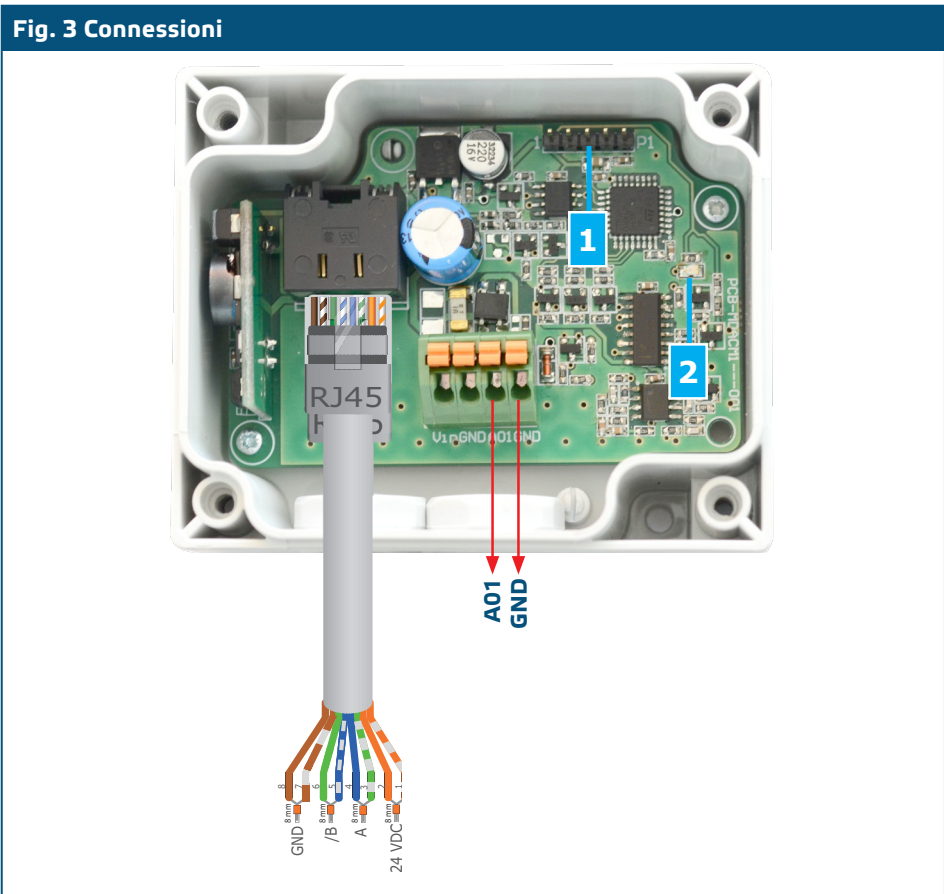
## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PER FASI

Prima di iniziare a montare MDACM1, leggere attentamente "Sicurezza e precauzioni". Scegli una superficie liscia per l'installazione (una parete, un pannello, ecc.).

1. Svitare il coperchio anteriore del contenitore per rimuoverlo.
2. Fissare il contenitore sulla superficie mediante appositi dispositivi di fissaggio mentre si aderisce alle dimensioni di montaggio mostrate in **Fig. 1 Dimensioni di montaggio** e la corretta posizione di montaggio mostrata in **Fig. 2 Posizione di montaggio**.



3. Inserire i cavi attraverso i pressacavi.
4. Crimpare il cavo RJ45 e inserirlo nella presa, quindi collegare i fili di uscita come mostrato in Fig. 3. *Connessioni* secondo le informazioni riportate nella sezione "Cablaggi e connessioni".

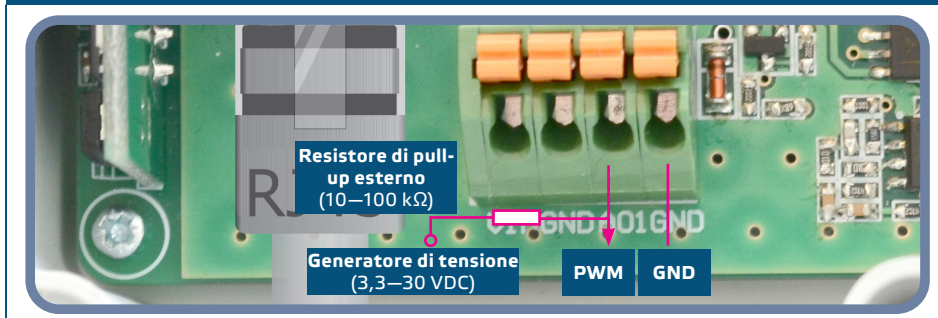


5. Riposizionare il coperchio anteriore e fissarlo con le viti. Stringere i pressacavi.
6. Accendere l'alimentazione.

**Modalità PWM (connessione a collettore aperto):**

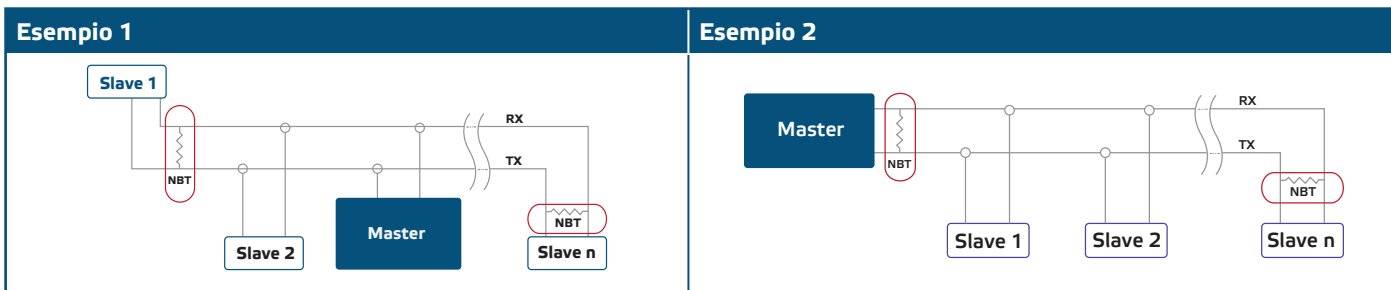
- Modalità PWM (connessione a collettore aperto): Quando è selezionata la modalità PWM e l'uscita PWM è impostata su "open collector", è necessario utilizzare una resistenza di pull-up esterna. Vedi sotto Fig. 4.

**Fig. 4 Connessione PWM (collettore aperto)**



### Impostazioni opzionali

Per assicurare una comunicazione corretta, l'NBT deve essere attivato solo in due dispositivi sulla rete Modbus RTU. Se necessario, abilitare la resistenza NBT tramite 3SModbus o Sensistant (*Registro di mantenimento 9*).



## NOTA

*Su una rete Modbus RTU, è necessario attivare due terminatori bus (NBT).*

## VERIFICA DELLE ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

L'indicazione LED verde continua indica che l'unità è alimentata. Se il LED non è acceso, ricontrollare i collegamenti.

Il LED verde lampeggiante indica la comunicazione Modbus attiva. Se il LED non lampeggia, controllare di nuovo i collegamenti.

## ISTRUZIONI PER L'USO

MDACM1 è gestito tramite Modbus RTU. Per monitorare e configurare le sue impostazioni, puoi scaricare il software 3SModbus gratuito dal sito Web di Sentera o utilizzare lo strumento Sensistant. Fare riferimento alla **Mappa dei registri Modbus**.

## NOTA

*Per i dati completi del registro Modbus, consultare la Mappa dei registri Modbus del prodotto, che è un documento separato allegato al codice articolo sul sito Web e contiene l'elenco dei registri. I prodotti con versioni precedenti del firmware potrebbero non essere compatibili con questo elenco.*

### Bootloader

Grazie alla funzionalità del bootloader, il firmware del sensore può essere aggiornato tramite la comunicazione Modbus RTU. Con l'applicazione di avvio 3SM (parte della suite di software 3SM Center), la "modalità di avvio" viene attivata automaticamente e il firmware può essere aggiornato.



## NOTA

*Assicurarsi che l'alimentazione non venga interrotta durante la procedura di "bootload", altrimenti si rischia di perdere dati non salvati.*

## TRASPORTO E STOCCAGGIO

---

Evitare urti e condizioni estreme; magazzino nell'imballaggio originale.

## GARANZIE E RESTRIZIONI

---

Due anni dalla data di consegna contro i difetti di fabbricazione. Qualsiasi modifica o alterazione del prodotto dopo la data di pubblicazione solleva il produttore da qualsiasi responsabilità. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di stampa o errori in questi dati

## MANUTENZIONE

---

In condizioni normali questo prodotto non richiede manutenzione. Se sporco, pulire con un panno asciutto o umido. Se particolarmente sporco, pulire con un prodotto non aggressivo. In queste circostanze l'unità deve essere scollegata dall'alimentazione. Prestare attenzione che nessun fluido entri nell'unità. Ricollegarlo all'alimentazione solo quando è completamente asciutto.