

SPV-8-010-MF

POTENZIOMETRO 0-10 V CON
COMUNICAZIONE MODBUS

Istruzioni di montaggio e funzionamento



Indice

1. SICUREZZA E PRECAUZIONI

.....

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

.....

3. CODICI ARTICOLO

.....

4. AREA DI UTILIZZO

.....

5. DATI TECNICI

.....

6. NORMATIVE

.....

7. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO IN FASI

.....

8. CABLAGGIO E COLLEGAMENTI

.....

9. SCHEMI DI FUNZIONAMENTO

.....

10. ISTRUZIONI PER L'USO

.....

11. VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE

.....

12. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

.....

13. DOMANDE FREQUENTI (FAQ)

.....

14. TRASPORTO E STOCCAGGIO

.....

15. GARANZIA E RESTRIZIONI

.....

16. MANUTENZIONE

.....

1. SICUREZZA E PRECAUZIONI



Leggere tutte le informazioni contenute nel presente manuale, nella scheda tecnica e nella mappa dei registri Modbus prima di operare con il prodotto. Per la sicurezza del personale e delle apparecchiature e per ottenere prestazioni ottimali, assicurarsi di aver compreso appieno il contenuto prima di installare, utilizzare o sottoporre a manutenzione il prodotto.



Per ragioni di sicurezza e di licenza (CE), non sono ammesse conversioni e/o modifiche non autorizzate del prodotto.



Il prodotto non deve essere esposto a condizioni anomale, quali temperature estreme, luce solare diretta o vibrazioni. L'esposizione prolungata a vapori chimici ad alte concentrazioni può compromettere le prestazioni del prodotto. Assicurarsi che l'ambiente di lavoro sia il più asciutto possibile ed evitare la formazione di condensa.



Tutte le installazioni devono rispettare le normative locali relative alla salute e alla sicurezza, agli standard elettrici e ai codici approvati. Questo prodotto deve essere installato unicamente da un ingegnere o da un tecnico con una conoscenza specialistica del prodotto e delle precauzioni di sicurezza.



Evitare il contatto con componenti elettrici sotto tensione. Disconnettere sempre l'alimentazione prima di collegare, riparare o effettuare interventi di manutenzione sul prodotto.



Verificate sempre di collegare l'alimentatore appropriato al prodotto e di utilizzare cavi con le specifiche e la sezione adeguate. Assicuratevi che tutte le viti e i dadi siano serrati correttamente e che i fusibili (se presenti) siano inseriti.



Il riciclaggio dell'apparecchiatura e dell'imballaggio deve essere effettuato in conformità alle leggi e alle normative locali e nazionali.



In caso di domande che non trovano risposta, contattare il supporto tecnico o consultare un professionista.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il potenziometro SPV-8-010-MF è progettato per il controllo continuo di motori EC multipli che richiedono un segnale di controllo compreso tra 0 e 10 VDC. I valori minimi di uscita possono essere regolati tramite comunicazione Modbus RTU nell'intervallo 0-4 VDC, mentre i valori massimi possono essere impostati tra 6 e 10 VDC. Il potenziometro SPV-8-010-MF è dotato di un contatto pulito per l'accensione e lo spegnimento remoto di un dispositivo esterno.

3. CODICI ARTICOLO

Codice articolo	Tensione di alimentazione elettrica
SPV-8-010-MF	85-264 V AC / 50-60 Hz

4. AREA DI UTILIZZO

- Ventilazione controllata in edifici, magazzini, ambienti industriali, ecc.

5. DATI TECNICI

- Comunicazione Modbus RTU
- Regolazione simultanea di più motori EC
- Regolazione della velocità della ventola da minimo a massimo o viceversa
- Segnale di uscita analogico: 0-10 VDC
- Impedenza minima di ingresso: 1 k Ω
- Resistenza di carico minima: 1 k Ω (RL \geq 1 k Ω)
- Intervalli di uscita minimo e massimo selezionabili attraverso Modbus RTU
 - Vmin: 0-40 %
 - Vmax: 60-100 %
- Contatto pulito (ON/OFF remoto)
 - Corrente di commutazione: massimo 4 A
- Identificazione automatica dello slave per la comunicazione Modbus RTU
- ID univoco per il riconoscimento del prodotto
- Temperatura di stoccaggio: -10-70 °C
- Condizioni operative
 - Temperatura: 0-65 °C
 - Umidità relativa: 5-95 % rH, senza condensa
- Involucro:
 - Materiale: ASA (Acilnitrile Stirene Acrilato)
 - Colore: Bianco (28049P)
 - Protezione contro l'infiltrazione di agenti esterni
 - Montaggio a incasso: IP44
 - Montaggio superficiale: IP54

6. NORMATIVE

- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE CE
- Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE
- Direttiva Delegata (UE) 2015/863 della Commissione (RoHS 3) del 31 marzo 2015, che modifica l'Allegato II della Direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze con restrizioni d'uso
- Direttiva RAEE 2012/19/UE

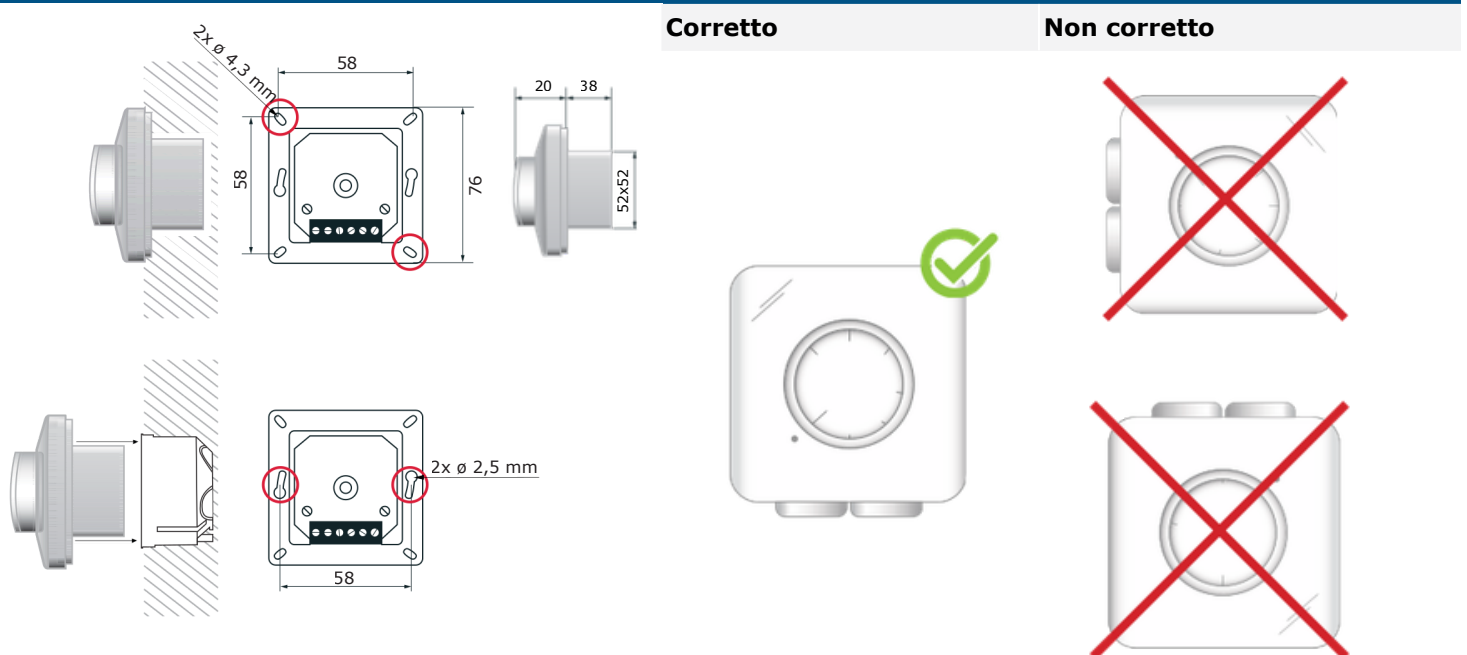
7. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO IN FASI

Prima di installare l'unità, si raccomanda di leggere con attenzione la sezione "Sicurezza e precauzioni" e di seguire i passaggi indicati:

Montaggio a incasso

1. Disattivare l'alimentazione elettrica.
2. Rimuovere la manopola tirandola verso l'esterno.
3. Svitare il dado e rimuovere la rondella per aprire il coperchio dell'involucro esterno. Separare l'involucro interno da quello esterno.
4. Effettuare il cablaggio seguendo lo schema elettrico (vedere la Figura 3).
5. Montare l'involucro interno nella parete seguendo le dimensioni di installazione indicate nella Figura 1.

Fig. 1 Dimensioni di installazione – Montaggio a incasso

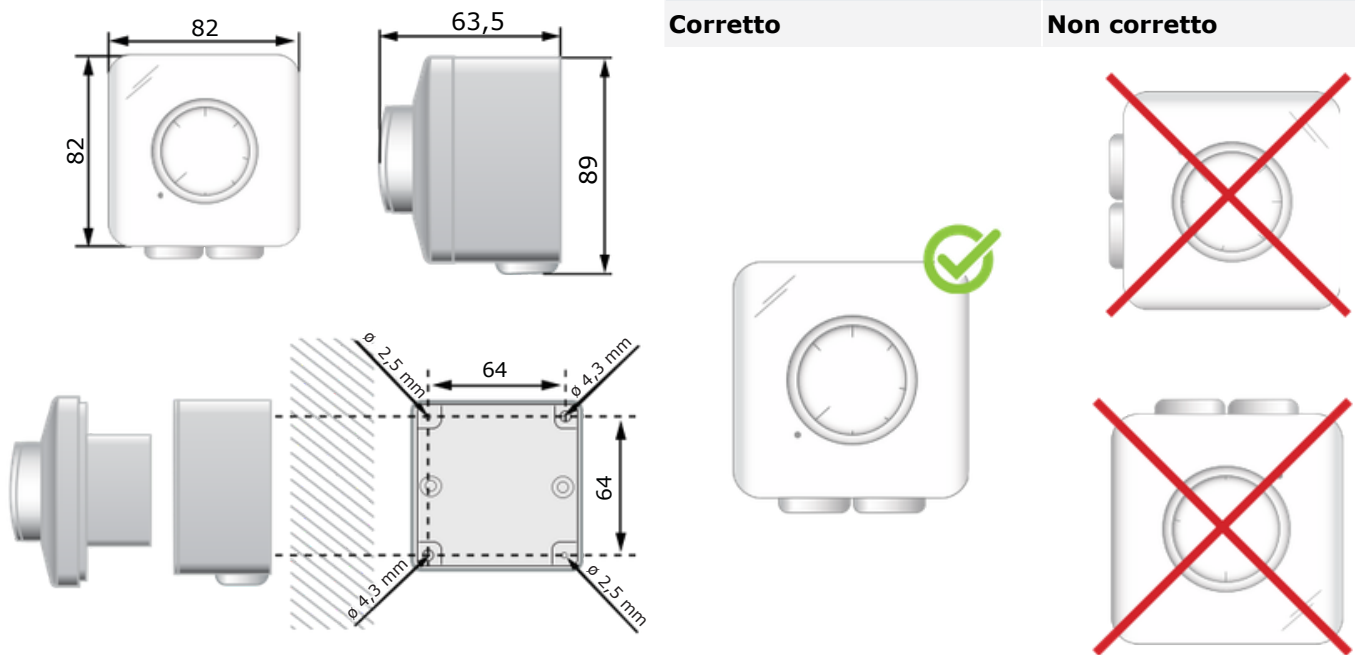


6. Rimontare il coperchio e fissarlo con la rondella.
7. Riposizionare la manopola.
8. Attivare l'alimentazione elettrica.

Montaggio superficiale

1. Disattivare l'alimentazione elettrica.
2. Rimuovere la manopola tirandola verso l'esterno.
3. Svitare il dado e rimuovere la rondella per aprire il coperchio dell'involucro esterno. Separare l'involucro interno da quello esterno.
4. Fissare l'involucro esterno alla superficie utilizzando viti e tasselli, rispettando le dimensioni di montaggio indicate nella Fig. 2.

Figura 2 Dimensioni di installazione – Montaggio superficiale



5. Inserire i cavi attraverso i passacavi.
6. Effettuare il cablaggio seguendo lo schema elettrico - vedere Fig. 3.
7. Inserire l'involucro interno in quello esterno e fissarlo utilizzando le viti.
Rimontare il coperchio e fissarlo con la rondella.
8. Riposizionare la manopola.
9. Attivare l'alimentazione elettrica.

8. CABLAGGIO E COLLEGAMENTI

Figura 3 Schema Elettrico



Tensione di alimentazione elettrica

L, N 85-264 V AC / 50-60 Hz

Caratteristiche del cavo elettrico Sezione del cavo: 2,5 mm², passo: 5 mm, morsetti a gabbia a innesto.

Contatto pulito

/ Contatto pulito (ON/OFF remoto)

Comunicazione Modbus RTU

A, /B Modbus RTU (RS485)

Uscita analogica

AO1, GND Uscita analogica

Caratteristiche del cavo elettrico Sezione del cavo: 1,5 mm², passo: 3,5 mm, morsetti a gabbia a innesto.

9. SCHEMI DI FUNZIONAMENTO

Fig. 4 Schema di funzionamento – Logica normale (da min. a max.)

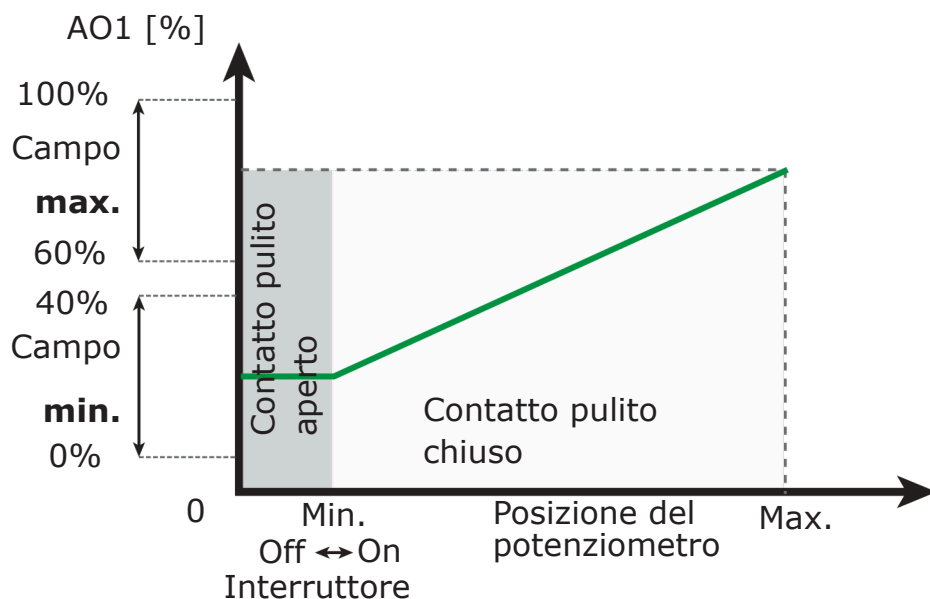
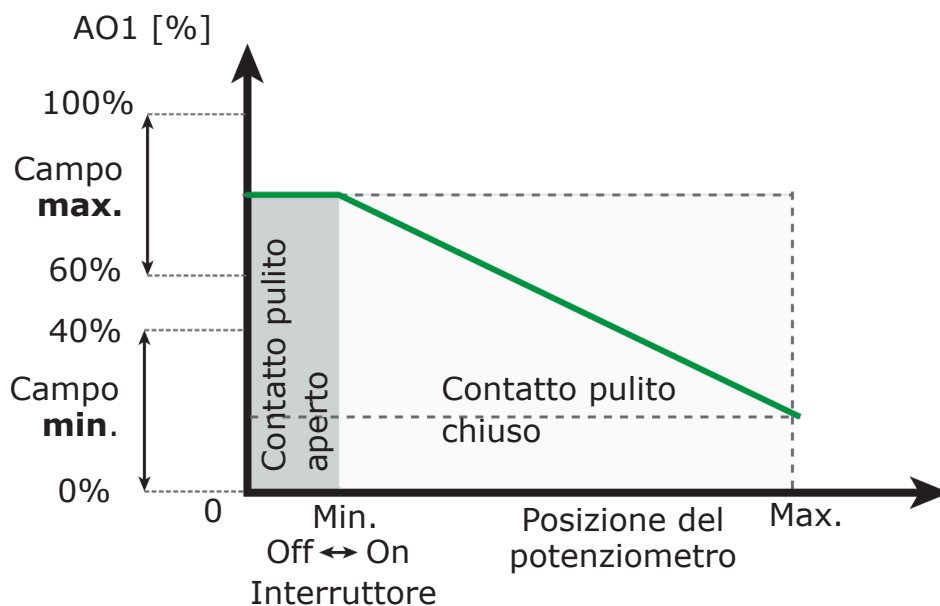


Fig. 5 Schema di funzionamento – Logica inversa (da max. a min.)

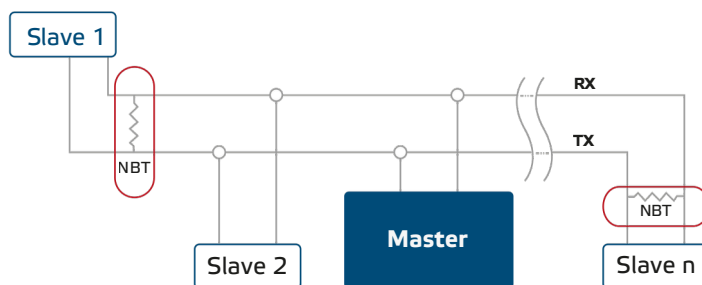


10. ISTRUZIONI PER L'USO

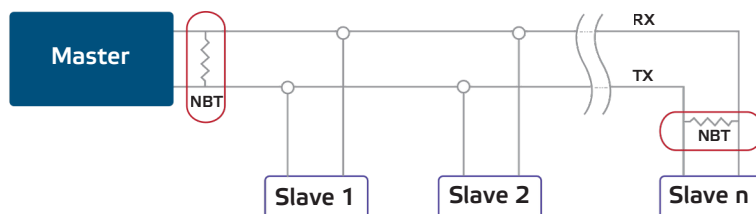
Impostazioni opzionali

La resistenza di terminazione del bus di rete (NBT) è controllata via Modbus RTU ed è disattivata di default. Per una comunicazione corretta, la funzione NBT deve essere attivata solo sui due dispositivi più lontani della rete Modbus RTU. Se necessario, abilitare la resistenza NBT tramite SenteraWeb agendo sull'holding register 9.

Esempio 1



Esempio 2



NOTA

In una rete Modbus RTU, è necessario attivare due terminatori di bus (NBT).

11. VERIFICA DELL'INSTALLAZIONE

Se l'unità non funziona come previsto, controllare i collegamenti o consultare la sezione **"Risoluzione dei problemi"**.

12. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

In caso di malfunzionamento, verificare se:

- Tutti i collegamenti sono corretti.
- Il potenziometro è alimentato con la tensione corretta.
- La comunicazione Modbus è funzionante e tutte le impostazioni sono accessibili via Modbus RTU

13. DOMANDE FREQUENTI (FAQ)

Quanti motori EC posso controllare con l'SPV-8-010-MF?

Questo potenziometro richiede un carico minimo di 1 kΩ. Ciò consente di controllare più motori EC tramite un segnale 0-10 V. Il numero esatto di motori EC collegabili dipende dall'impedenza d'ingresso dei motori stessi. La loro impedenza d'ingresso combinata deve essere superiore a 1 kΩ.

Come si controlla la velocità del ventilatore con l'SPV-8-010-MF?

L'SPV-8-010-MF può regolare i motori EC tramite un segnale di controllo 0-10 Volt. La velocità del ventilatore viene controllata in modo continuo ruotando la manopola del dispositivo in senso orario o sovrascrivendo il valore di uscita tramite comunicazione Modbus. Se il valore di uscita viene sovrascritto, la rotazione della manopola non regolerà la velocità del ventilatore. Il segnale di controllo può essere regolato da minimo a massimo (predefinito) o da massimo a minimo; questa impostazione può essere selezionata tramite l'Holding register 17.

In che modo sono protetti i componenti del dispositivo?

L'involucro dell'SPV-8-010-MF è progettato specificamente sia per il montaggio a incasso sia per il montaggio superficiale. Fornisce un diverso livello di protezione (IP) a seconda del tipo di installazione.

- Se il dispositivo è montato a incasso, l'involucro ha un grado di protezione IP44, che protegge i componenti della scheda elettronica da oggetti solidi superiori a 1 mm e dagli spruzzi d'acqua provenienti da qualsiasi direzione.
- Se l'SPV-8-010-MF è montato superficialmente, l'involucro garantisce una protezione IP54, che impedisce l'ingresso di polvere e spruzzi d'acqua.

È possibile controllare i ventilatori AC con l'SPV-8-010-MF?

Questo potenziometro fornisce un segnale 0-10 Volt che può regolare direttamente solo la velocità dei motori EC. Per il controllo della velocità di ventilatori AC, l'SPV-8-010-MF può essere collegato a uno dei nostri regolatori di velocità per ventilatori dotati di ingresso analogico. In questo caso, la velocità del motore AC può essere regolata ruotando la manopola del potenziometro in senso orario o sovrascrivendo il valore di uscita tramite comunicazione Modbus.

14. TRASPORTO E STOCCAGGIO

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

15. GARANZIA E RESTRIZIONI

Due anni dalla data di consegna contro difetti di fabbricazione. Qualsiasi modifica o alterazione del prodotto successiva alla data di produzione solleva il produttore da ogni responsabilità. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali refusi o errori contenuti in questi dati.

16. MANUTENZIONE

In condizioni normali, questo prodotto non richiede manutenzione. Se sporco, pulire con un panno asciutto o umido. In caso di forte sporcizia, pulire con un prodotto non aggressivo. In queste circostanze, l'unità deve essere scollegata dall'alimentazione. Prestare attenzione affinché non penetrino liquidi all'interno dell'unità. Ricollegarla all'alimentazione solo quando è completamente asciutta.

