

# SPV-8-010-MF

POTENCIÓMETRO DE 0-10 V  
CON COMUNICACIÓN MODBUS

Instrucciones de ensamblaje y operación



# Tabla de contenidos

**1. SEGURIDAD Y PRECAUCIONES**

.....

**2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

.....

**3. CÓDIGOS DE ARTÍCULOS**

.....

**4. ÁREA DE USO PREVISTA**

.....

**5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

.....

**6. NORMATIVA CE**

.....

**7. INSTRUCCIONES DE MONTAJE PASO A PASO**

.....

**8. CABLEADO Y CONEXIONES**

.....

**9. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO**

.....

**10. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO**

.....

**11. COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN**

.....

**12. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

.....

**13. PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)**

.....

**14. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**

.....

**15. GARANTÍA Y RESTRICCIONES**

.....

**16. MANTENIMIENTO**

.....

## 1. SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

---



Lea detenidamente toda la información contenida en este manual, la hoja de datos y el mapa de registro Modbus antes de utilizar el producto. Para garantizar su seguridad y la del equipo, así como para asegurar un rendimiento óptimo del producto, asegúrese de comprender completamente el contenido antes de proceder con la instalación, el uso o el mantenimiento de este producto.



Por razones de seguridad y certificación (CE), no se permiten conversiones ni modificaciones no autorizadas del producto.



El producto no debe estar expuesto a condiciones anormales, como temperaturas extremas, luz solar directa o vibraciones. La exposición prolongada a vapores químicos en altas concentraciones puede influir en el rendimiento del producto. Asegúrese de que el entorno de trabajo sea lo más seco posible y evite la condensación.



Todas las instalaciones deben adherirse a las normativas locales de salud y seguridad, así como a los estándares eléctricos y códigos aprobados. Este producto debe ser instalado únicamente por un ingeniero o técnico con conocimientos especializados sobre el mismo y las precauciones de seguridad.



Evite el contacto con las partes eléctricas bajo tensión. Desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de conectar, realizar el mantenimiento o reparar el producto.



Verifique siempre que está conectando la fuente de alimentación adecuada al producto y utilice cables con las especificaciones y sección transversal correctas. Asegúrese de que todos los tornillos y tuercas estén debidamente apretados y que los fusibles (si los hay) estén instalados correctamente.



Se debe tener en cuenta el reciclaje de los equipos y embalajes. Estos deben ser desechados conforme a las leyes y regulaciones locales y nacionales.



Si tiene alguna pregunta que no haya sido respondida, comuníquese con su servicio de asistencia técnica o consulte a un profesional.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

---

El potenciómetro SPV-8-010-MF ha sido diseñado para el control continuo de diversos motores EC que requieren una señal de control de 0 a 10 VCC. Los valores mínimos de salida pueden ajustarse a través de la comunicación Modbus RTU en un rango de 0 a 4 VCC, mientras que los valores máximos se establecen entre 6 y 10 VCC. Este potenciómetro también cuenta con un contacto seco para la activación y desactivación remota de un dispositivo externo.

## 3. CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

---

| Código de artículo | Tensión de alimentación eléctrica |
|--------------------|-----------------------------------|
| SPV-8-010-MF       | 85-264 V CA / 50-60 Hz            |

## 4. ÁREA DE USO PREVISTA

---

- Ventilación controlada en edificaciones, almacenes, entornos industriales, entre otros.

## 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

---

- Comunicación Modbus RTU
- Regulación simultánea de varios motores EC
- Regulación de la velocidad del ventilador desde el mínimo hasta el máximo o viceversa.
- Señal de salida analógica: 0-10 V CC
- Impedancia de entrada mínima: 1 k $\Omega$
- Resistencia de carga mínima: 1 k $\Omega$  (RL  $\geq$  1 k $\Omega$ )
- Rangos de salida mínimos y máximos seleccionables a través de Modbus RTU.
  - Vmin: 0-40 %
  - Vmax: 60-100 %
- Contacto seco (encendido/apagado a distancia)
  - Corriente de conmutación: máximo 4 A
- Identificación automática del dispositivo esclavo para la comunicación Modbus RTU
- Identificador exclusivo para la identificación del producto
- Temperatura de almacenamiento: -10 a 70 °C
- Condiciones operativas
  - Temperatura: 0-65 °C
  - Humedad relativa: 5-95 % HR, sin formación de condensación
- Caja:
  - Material: ASA (acrilonitrilo estireno acrílico)
  - Color: Blanco (28049P)
  - Protección contra la infiltración de polvo y agua
    - Montaje empotrado: IP44
    - Montaje en superficie: IP54

## 6. NORMATIVA CE

- Directiva de Baja Tensión (LVD) 2014/35/UE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética (CEM) 2014/30/UE
- Directiva Delegada (UE) 2015/863 (RoHS 3) de la Comisión, de 31 de marzo de 2015, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto con la lista de sustancias restringidas.
- Directiva RAEE 2012/19/UE

CE

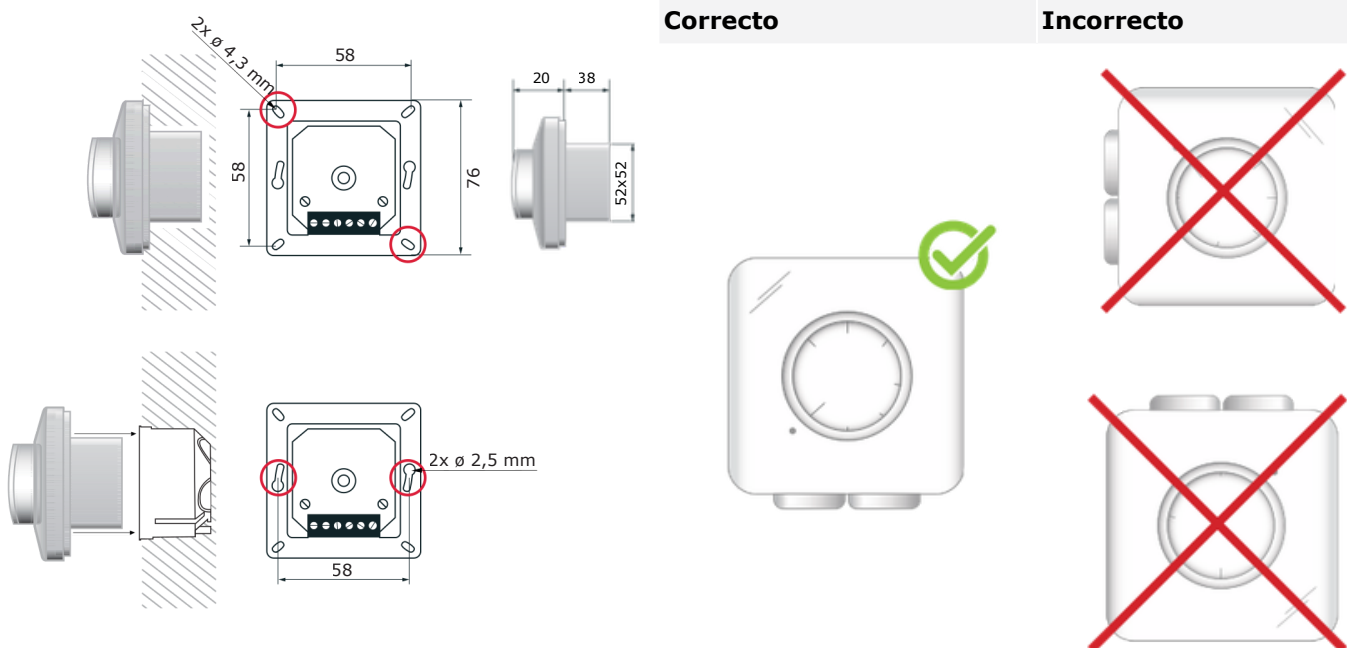
## 7. INSTRUCCIONES DE MONTAJE PASO A PASO

Antes de iniciar el montaje de la unidad, lea detenidamente las "Seguridad y precauciones" y siga estos pasos:

### Montaje integrado

1. Desconecte la fuente de alimentación.
2. Retire la perilla tirando de ella con cuidado.
3. Desenrosque la tuerca y retire la arandela para abrir la tapa de la carcasa exterior. Separe la carcasa interna de la exterior.
4. Realice el cableado de acuerdo con el diagrama de conexión (consulte la figura 3).
5. Instale la carcasa interna en la pared de acuerdo con las dimensiones de montaje que se presentan en la figura 1.

Figura 1. Dimensiones de instalación: instalación empotrada.

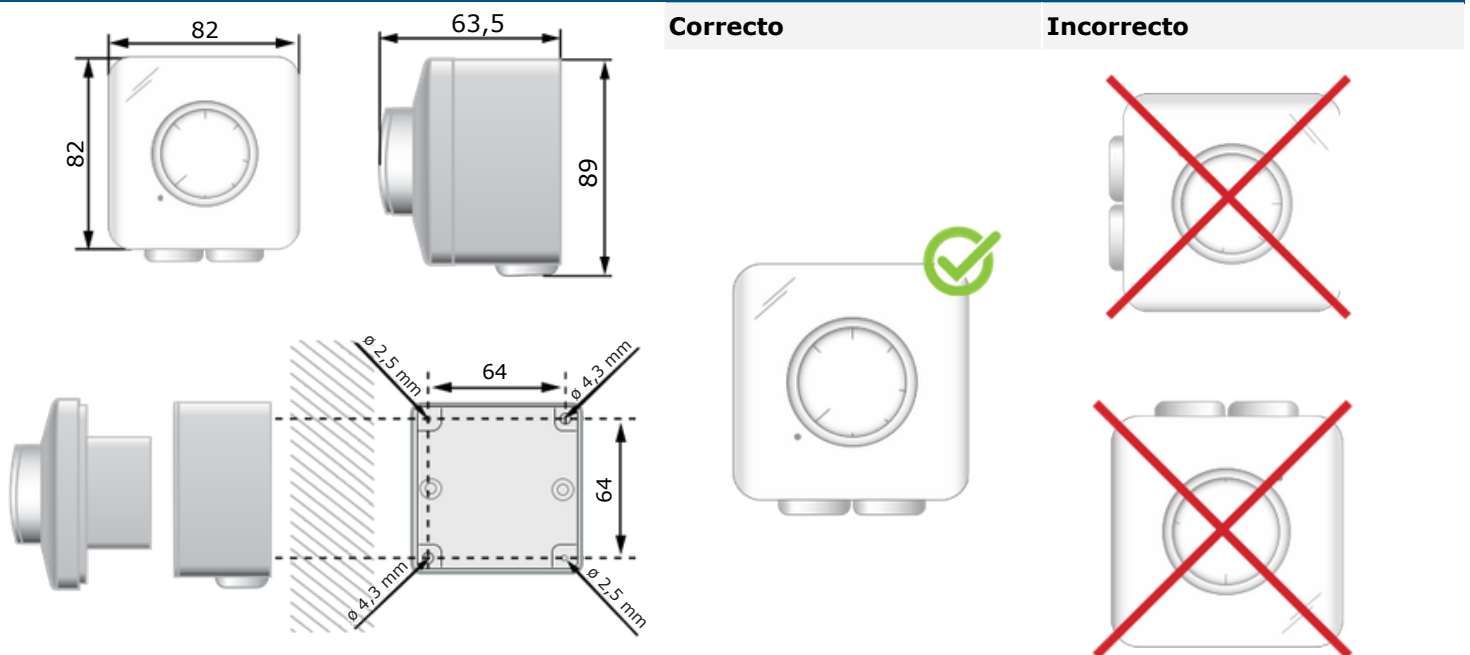


6. Vuelva a colocar la tapa y asegúrela con la arandela.
7. Coloca nuevamente la perilla.
8. Encienda la unidad de alimentación.

### Montaje superficial

1. Desconecte la fuente de alimentación.
2. Retire la perilla tirando de ella con cuidado.
3. Desenrosque la arandela para quitar la tapa de la carcasa externa.
4. Fije la carcasa externa a la superficie utilizando los tornillos y tacos, respetando las dimensiones de montaje que se presentan en la figura 2.

**Figura 2. Dimensiones de instalación: instalación en superficie.**



5. Introduzca los cables a través de los conductos.
6. Realice el cableado de acuerdo con el diagrama de conexión (consulte la figura 3).
7. Inserta la carcasa interna en la externa y asegúrala con los tornillos. Vuelva a colocar la tapa y fíjala con la arandela.
8. Coloca nuevamente la perilla.
9. Encienda la unidad de alimentación.

## 8. CABLEADO Y CONEXIONES

**Figura 3. Esquema de conexionado**



### Tensión de alimentación eléctrica

L, N 85-264 VCA/ 50-60 Hz

Características del cable Sección transversal del cable: 2,5 mm<sup>2</sup>, paso: 5 mm, bloque de terminales con abrazadera de jaula de inserción.

### Contacto sin humedad

\_/\_ Contacto seco (encendido/apagado remoto)

### Comunicación Modbus RTU

A, /B Modbus RTU (RS-485)

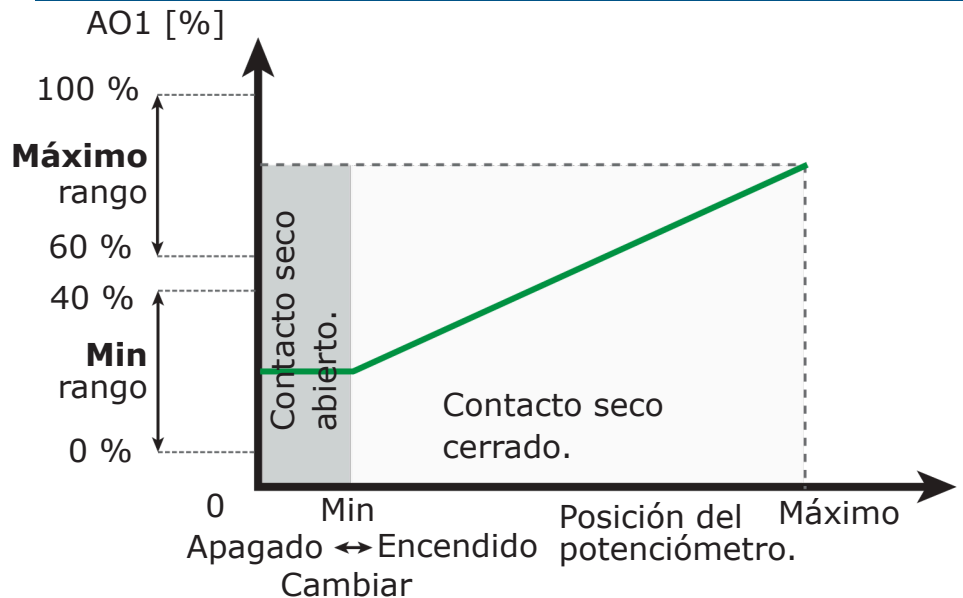
### Salida analógica

A01, Tierra Salida analógica

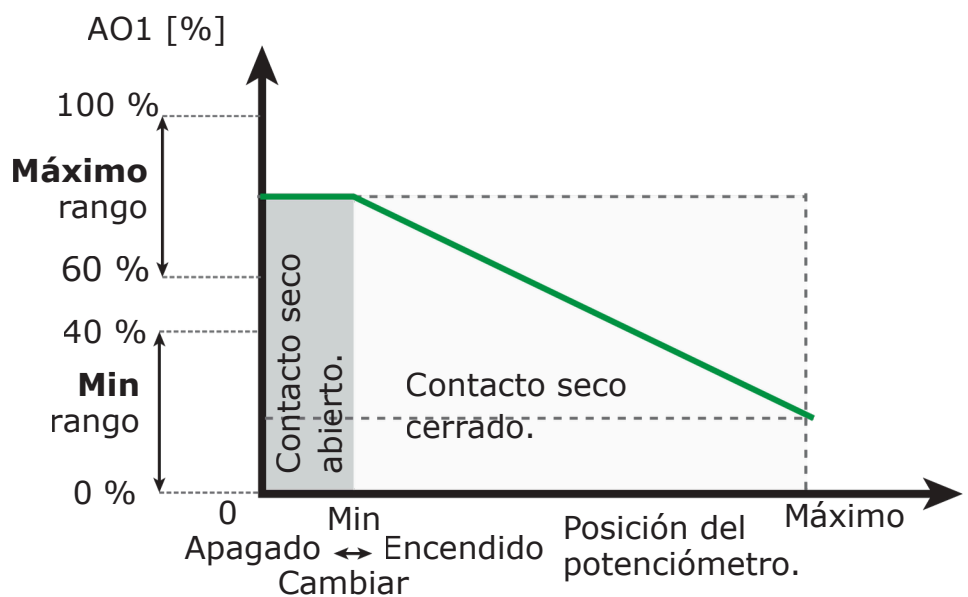
Características del cable. Sección transversal del cable: 1,5 mm<sup>2</sup>, paso: 3,5 mm, bloque de terminales con abrazadera de jaula de inserción.

## 9. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

**Figura 4 Diagrama de funcionamiento – Lógica estándar (de mín. a máx.)**



**Figura 5 Diagrama funcionamiento – Lógica inversa (de máximo a mínimo)**

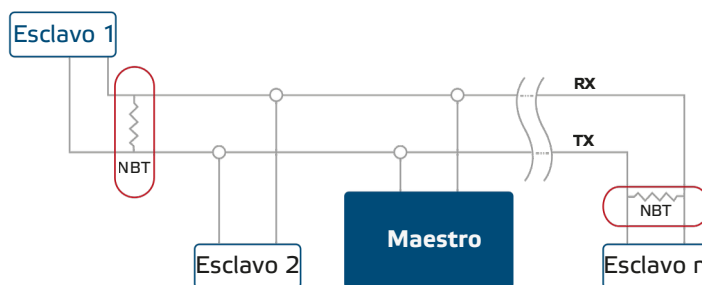


## 10. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

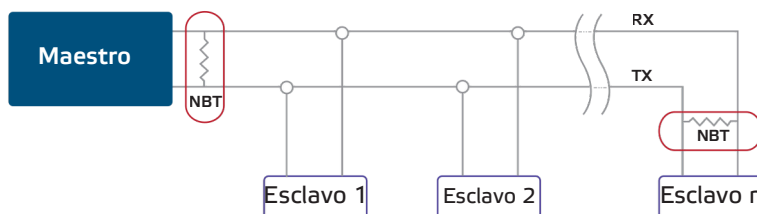
### Configuración opcional

La resistencia de terminación del bus de red (NBT) se gestiona a través de Modbus RTU y se encuentra desactivada por defecto. Para garantizar una comunicación adecuada, la NBT debe activarse únicamente en los dos dispositivos más distantes de la red Modbus RTU. Si es necesario, active la resistencia NBT a través de SenteraWeb utilizando el registro de retención 9.

### Ejemplo 1



### Ejemplo 2



## NOTA

*En una red Modbus RTU, es imprescindible activar dos terminadores de bus (NBT).*

## 11. COMPROBACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Si su dispositivo no opera como se espera, verifique las conexiones o consulte la sección de "Resolución de problemas".

## 12. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### En caso de mal funcionamiento, verifique si

- Todas las conexiones son adecuadas.
- El potenciómetro recibe el voltaje adecuado.
- La comunicación Modbus opera de manera adecuada y se puede acceder a todos los ajustes mediante Modbus RTU.

## 13. PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)

### ¿Cuántos motores EC puedo gestionar con el SPV-8-010-MF?

Este potenciómetro requiere una carga mínima de 1 kΩ. Esto permite el control de varios motores EC mediante una señal de 0 a 10 voltios. El número exacto de motores EC que se pueden conectar depende de la impedancia de entrada de cada motor. La impedancia de entrada combinada debe ser superior a 1 kΩ.

### ¿Cómo se puede regular la velocidad del ventilador con el SPV-8-010-MF?

El SPV-8-010-MF permite la regulación de motores EC a través de una señal de control de 0 a 10 voltios. La velocidad del ventilador se ajusta de manera continua al girar el mando en el sentido de las agujas del reloj o al sobrescribir el valor de salida mediante comunicación Modbus. Si se sobrescribe el valor de salida, el giro del mando no alterará la velocidad del ventilador. La señal de control puede ajustarse de baja a alta (por defecto) o de alta a baja, opción que se selecciona mediante el registro de retención 17.

### ¿Cómo se resguardan los componentes del dispositivo?

La carcasa SPV-8-010-MF ha sido diseñada específicamente para su instalación empotrada y en superficie. Proporciona un nivel de protección contra la entrada de polvo y agua que varía según el tipo de montaje.

- Si el dispositivo está instalado de forma empotrada, la carcasa cuenta con una clasificación IP44, que resguarda los componentes de la placa de circuito impreso de objetos sólidos de más de 1 mm y de salpicaduras de agua provenientes de cualquier dirección.
- Si el SPV-8-010-MF se instala en superficie, la carcasa proporciona una protección IP54, que impide la entrada de polvo y salpicaduras de agua.

### ¿Es posible controlar los ventiladores de CA con el SPV-8-010-MF?

Este potenciómetro ofrece una señal de 0 a 10 voltios, lo que permite regular directamente la velocidad del ventilador de los motores EC. Para el control de velocidad de ventiladores de CA, el SPV-8-010-MF puede conectarse a uno de nuestros controladores de velocidad variable con entrada analógica. De este modo, la velocidad del ventilador del motor de CA se puede ajustar girando el potenciómetro en el sentido de las agujas del reloj o modificando el valor de salida a través de la comunicación Modbus.

## 14. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Evite impactos y condiciones extremas; manténgalo en su embalaje original.

## 15. GARANTÍA Y RESTRICCIONES

Garantía de dos años a partir de la fecha de entrega contra defectos de fabricación. Cualquier modificación o alteración del producto posterior a la fecha de producción exime al fabricante de toda responsabilidad. El fabricante no se hace responsable de errores tipográficos o inexactitudes en esta información.

## 16. MANTENIMIENTO

En condiciones normales, este producto no necesita mantenimiento. Si se ensucia, límpielo con un paño seco o ligeramente húmedo. En caso de suciedad intensa, utilice un producto no abrasivo para la limpieza. En tales situaciones, desconecte la unidad de la corriente eléctrica. Asegúrese de que no penetre ningún líquido en la unidad. Vuelva a conectarla a la corriente eléctrica únicamente cuando esté completamente seca.

