

# SDP-M010-DC | POTENTIOMETER MIT MODBUS RTU, MIN & MAX EINSTELLUNGEN, POTENTIALFREIER KONTAKT

Montage- und Bedienungsanleitung



# Inhaltsverzeichnis

<b>SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN</b>	<b>3</b>
<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELCODES</b>	<b>4</b>
<b>VERWENDUNGSBEREICH</b>	<b>4</b>
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	<b>4</b>
<b>NORMEN</b>	<b>4</b>
<b>FUNKTIONSDIAGRAMME</b>	<b>5</b>
<b>VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE</b>	<b>5</b>
<b>MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN</b>	<b>5</b>
<b>GEBRAUCHSANWEISUNG</b>	<b>7</b>
<b>ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANLEITUNG</b>	<b>7</b>
<b>TRANSPORT UND LAGERUNG</b>	<b>8</b>
<b>GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN</b>	<b>8</b>
<b>WARTUNG</b>	<b>8</b>

## SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN



Lesen Sie alle Informationen, Datenblatt, Modbus register Maps, Montageanleitung und Verdrahtungs- und Anschlusspläne bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Stellen Sie vor der Installation, Verwendung oder Wartung dieses Produkts sicher, dass Sie den Inhalt vollständig verstanden haben, um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten und eine optimale Produktleistung zu gewährleisten.



Aus Sicherheits- und Genehmigungsgründen (CE) ist das eigenmächtig Umbauen und / oder Verändern des Produktes nicht gestattet.



Das Produkt darf keinen aussergewöhnlichen Bedingungen ausgesetzt werden, sowie: extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung oder Vibrationen. Chemische Dämpfe mit hoher Konzentration in Kombination mit langen Einwirkungszeiten können die Produktleistung beeinträchtigen. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsumgebung so trocken wie möglich ist. Vermeiden Sie Kondenswasserbildung.



Alle Installationen müssen den örtlichen Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sowie den örtlichen elektrischen Normen und anerkannten Regeln entsprechen. Dieses Produkt darf nur von einem Ingenieur oder Techniker, der über Sachkenntnis des Produkts und Sicherheitsvorkehrungen verfügt installiert werden.



Vermeiden Sie Kontakt mit unter Spannung stehenden elektrischen Teilen, behandeln Sie immer das Gerät als ob es aktiv ist. Schalten Sie immer die Stromversorgung ab vor Anschluss der Stromkabel, Wartung oder Reparatur des Produkts.



Überprüfen Sie immer, dass Sie geeignete Stromversorgung für das Produkt verwenden und Leiter mit entsprechender Größe und Eigenschaften verwenden. Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind, Sicherungen (falls vorhanden) gut ausgerüstet sind.



Recycling von Geräten und Verpackungen sollte berücksichtigt werden und in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen Gesetzgebung / Vorschriften entsorgt werden.



Falls es Fragen gibt, kontaktieren Sie bitte Ihren technischen Support oder einen Fachmann.

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Potentiometer SDP-M010-DC wurde entwickelt, um Geräte zu steuern, die ein stufenloses Führungssignal benötigen. Die Versorgungsspannung beträgt 24 VDC (geeignet für PoM). Die Ausgangsspannung wird stufenlos von  $V_{min}$  auf  $V_{max}$  oder von  $V_{max}$  auf  $V_{min}$  über einen Drehknopf eingestellt. Weitere Parameter sind über Modbus RTU einstellbar. Es verfügt über einen Schalter (potenzialfreier Kontakt) für ON/OFF (EIN/AUS) Fernschaltung von externen Geräten. Das Potentiometer ist sowohl für die Unterputzmontage (IP44) als auch für die Aufputzmontage (IP54) geeignet.

## ARTIKELCODES

Code	Versorgung	Ausgang	Fernbedienung EIN/ AUS (ON/OFF)
SDP-M010-DC	24 VDC (PoM)	min - max	ja

## VERWENDUNGSBEREICH

- Eine Vielzahl von Anwendungen, bei denen ein stufenloses Führungssignal erforderlich ist
- Anwendungen, bei denen manuelle Steuerung und GLT Steuerung kombiniert werden

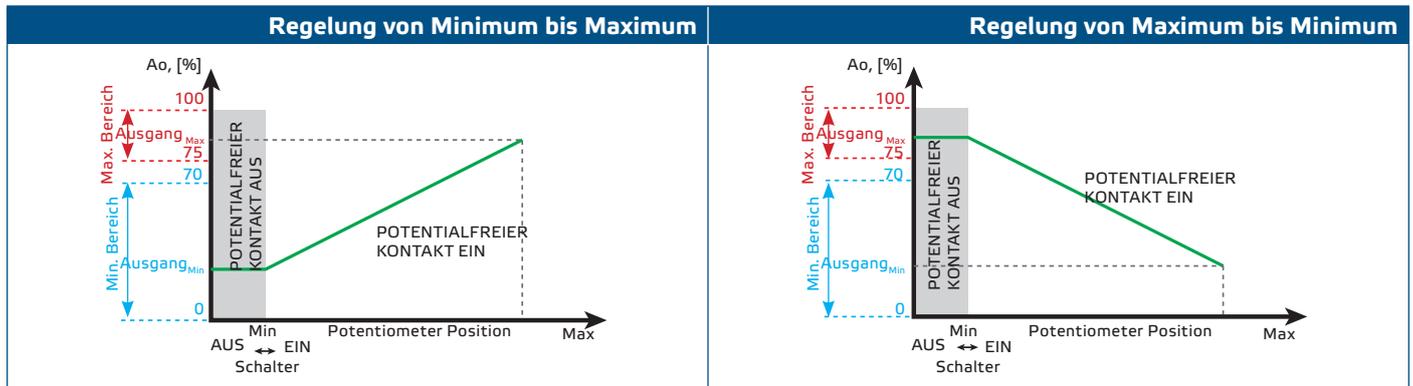
## TECHNISCHE DATEN

- Versorgungsspannung: 24 VDC
- Wählbarer Analogausgang / modulierender Ausgang:
  - ▶ 0–10 VDC Modus min. Belastung 50 k $\Omega$  (RL  $\geq$  50 k $\Omega$ )
  - ▶ 0–20 mA Modus max. Belastung 500  $\Omega$  (RL  $\leq$  500  $\Omega$ )
  - ▶ PWM-Modus PWM-Frequenz: 1 kHz, minimale Belastung 50 k $\Omega$  (RL  $\geq$  50 k $\Omega$ )
- Gehäuse:
  - ▶ ASA, weiß-Elfenbein (RAL9010), IP54 (nach EN 60529)
- Betriebsumgebungsbedingungen:
  - ▶ Temperatur: 0–50  $^{\circ}$ C
  - ▶ relative Luftfeuchtigkeit: < 95 % rF (nicht kondensierend)
- Lagertemperatur: -10–55  $^{\circ}$ C

## NORMEN

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU 
  - ▶ EN 60529:1991 Schutzarten von Gehäusen (IP-Code)Änderung AC:1993 zu EN 60529
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel-und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EMV Richtlinie 2014/30/EU:
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel-und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
  - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe;
  - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Abgasnorm für den Wohnbereich , Geschäfts-und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe. Änderung A1:2011 und AC:2012 zu EN 61000-6-3:
- RoHs Richtlinie 2011/65/EU

## FUNKTIONSDIAGRAMME



### HINWEIS

Parameter wie Ausgangstyp, minimaler und maximaler Ausgang, Ausgang von niedrig nach hoch oder von hoch nach niedrig usw. können über die Modbus-Register eingestellt werden. Konsultieren Sie die Modbus Register Map für eine Übersicht.



### HINWEIS

Standardmäßig wird die gewünschte Drehzahl bzw. der gewünschte Ausgangswert manuell über den Drehknopf einstellbar. Es ist möglich, diese manuelle Steuerung über Modbus RTU-Kommunikation zu überschreiben. Das Überschreiben des Ausgangs (output override) kann über das Modbus Holding Register 12 aktiviert werden. Wenn die Ausgangsüberschreibung (output override) aktiviert ist, kann der gewünschte Ausgangswert in das Modbus Holding Register 13 geschrieben werden. In diesem Fall ist es auch ratsam, auch den Modbus Sicherheits Timeout (Modbus safety timeout) zu aktivieren, indem ein Wert ungleich 0 in das Holding Register 8 geschrieben wird. Nach Ablauf der Timeout-Periode wird der Ausgang auf den minimalen Ausgangswert gezwungen. Wenn die Timeout-Zeit auf Null gesetzt wird, ist diese Funktion deaktiviert.

## VERKABELUNG UND ANSCHLÜSSE

Us	Versorgungsspannung, 24 VDC
GND	Versorgungsspannung, Masse
DC	Potenzialfreier Kontakt für Fernbedienung EIN / AUS (ON / OFF)
A	Modbus RTU Kommunikation, Signal A
/B	Modbus RTU Kommunikation, Signal /B
Ao	Ausgangssignal (min - max)
GND	Ausgang, Masse
Anschlüsse	Federkraftklemmleiste, Litzen 0,5–1,5 mm <sup>2</sup> oder Drähte mit Kabelschuh 0,5–1,0 mm <sup>2</sup> , Länge 9-10 mm

## MONTAGE UND BETRIEBSANLEITUNG IN SCHRITTEN

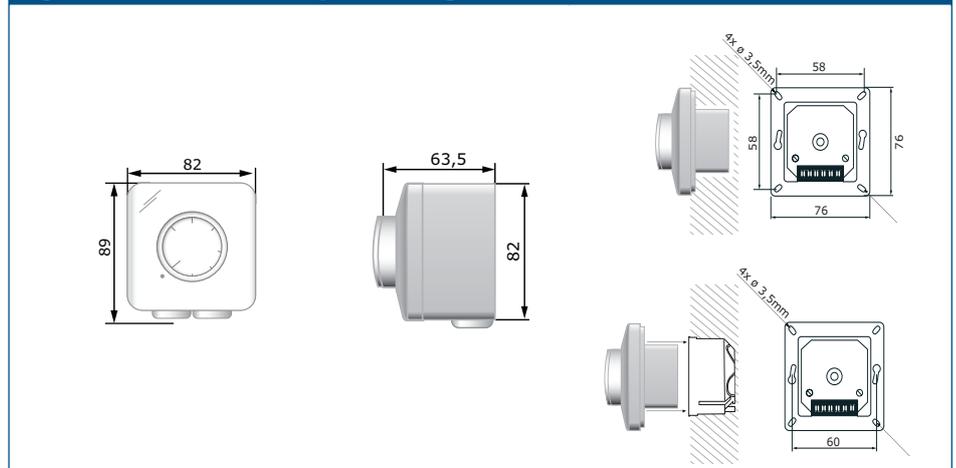
Lesen Sie vor der Montage des Geräts sorgfältig die **"Sicherheits- und Vorsichtsmaßnahmen"**. Gehen Sie dann mit den folgenden Montageschritten weiter:

### Unterputzmontage

1. Entfernen Sie den Knopf, indem Sie ihn herausziehen.
2. Schrauben Sie die Unterlegscheibe ab, um den Deckel des externen Gehäuses zu entfernen.
3. Schließen Sie die Kabel gemäß dem Schaltplan an (siehe **Fig. 1 Verkabelung und Anschlüsse**).

**Fig. 1 Verkabelung und Anschlüsse**

4. Montieren Sie das interne Gehäuse in die Wand gemäss der Einbaumasse gezeigt in **Fig. 2 Einbaumasse - Unterputzmontage**.

**Fig. 2 Einbaumasse - Unterputzmontage****HINWEIS**

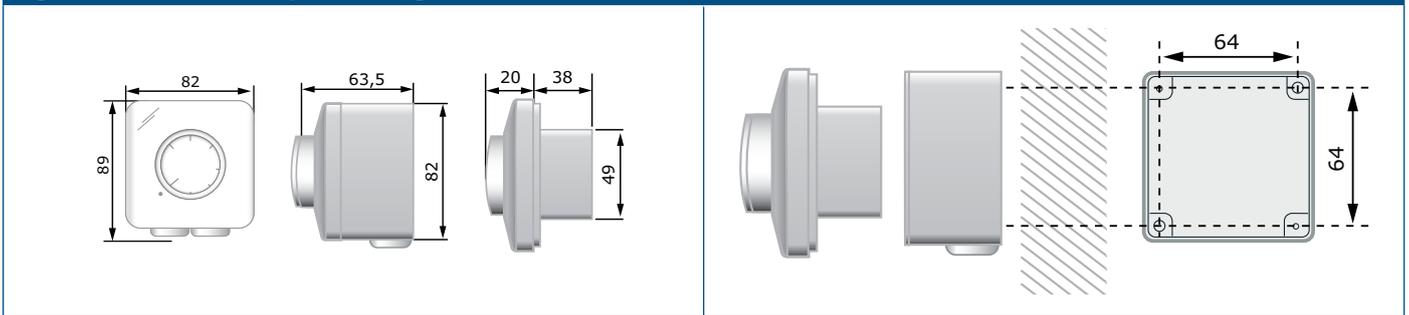
Montieren Sie das Gerät so, dass sich die Klemmleiste und die Anschlüsse auf der Unterseite befinden.

5. Montieren Sie den Deckel zurück und sichern Sie ihn mit der Unterlegscheibe.
6. Stellen Sie den Stellknopf zurück und stellen Sie ihn auf der "AUS" (OFF) Position.
7. Schalten Sie die Stromversorgung ein.

**Aufputzmontage**

1. Entfernen Sie den Knopf, indem Sie ihn herausziehen.
2. Schrauben Sie die Unterlegscheibe ab, um den Deckel des externen Gehäuses zu entfernen.
3. Montieren Sie das externe Gehäuse auf dem Wand mit Dübeln und Schrauben (nicht mitgeliefert). Berücksichtigen Sie die Einbaumasse wie gezeigt in **Fig. 3 Einbaumasse - Aufputzmontage**.

Fig. 3 Einbaumaße - Aufputzmontage



4. Stecken Sie die Kabel durch die Kabeldurchführungen.
5. Schließen Sie die Kabel gemäß dem Schaltplan an (siehe **Fig. 1** Verkabelung und Anschlüsse).
6. Drücken Sie den Stellknopf wieder an und stellen Sie ihn auf der "AUS" (OFF) Position. Montieren Sie den Deckel zurück und sichern Sie ihn mit der Unterlegscheibe.
7. Stellen Sie den Stellknopf zurück und stellen Sie ihn auf der "AUS" (OFF) Position.
8. Schalten Sie die Stromversorgung ein.

**HINWEIS**

*Montieren Sie das Gerät so, dass sich die Klemmleiste und die Anschlüsse auf der Unterseite befinden.*

**HINWEIS**

*Am Boden des externen Gehäuses kann ein Loch mit 5 mm gebohrt werden, um das Kondenswasser abzulassen.*

**GEBRAUCHSANWEISUNG**

Das Potentiometer dient zur manuellen Steuerung der Drehzahl von EC Ventilatoren, Drehzahlregler für Wechselstrommotoren, Klappenstellantriebe oder anderer Geräte, die ein analoges Eingangssignal benötigen. Drehen Sie den Knopf, um die Ausgangsspannung einzustellen.

**ÜBERPRÜFUNG DER INSTALLATIONSANWEISUNGEN****ACHTUNG**

*Benutzen Sie nur isolierte Werkzeuge wenn Sie mit elektrischen Geräten arbeiten.*

- Bei fehlerhaftem Betrieb prüfen Sie bitte, ob:
  - ▶ die richtige Spannung angelegt wird;
  - ▶ alle Anschlüsse korrekt sind;
  - ▶ das zu regelnde Gerät funktioniert.

## TRANSPORT UND LAGERUNG

---

Vermeiden Sie Erschütterungen und extreme Bedingungen. Lagern Sie in Originalverpackung.

## GEWÄHRLEISTUNG UND EINSCHRÄNKUNGEN

---

Zwei Jahre ab Lieferdatum gegen Defekte in der Fertigung. Änderungen oder Umbauten am Produkt nach dem Veröffentlichungsdatum entlasten den Hersteller zu allen Verantwortlichkeiten. Der Hersteller haftet nicht für Druckfehler oder Irrtümer in obengenannten Daten.

## WARTUNG

---

Unter normalen Bedingungen ist dieses Produkt wartungsfrei. Falls verschmutzt, reinigen Sie es mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch. Bei starker Verschmutzung, reinigen Sie mit einem nicht aggressiven Produkt. Der Sensorelementschutz besteht aus porösem Material und kann bei extremen klimatischen Bedingungen wie Staub, Wasser und Wind verstopfen. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Nur am Netz wieder anschließen wenn das Gerät völlig trocken ist.