

# MVS

## Elektronischer Lüfterdrehzahlregler für DIN-Schiene

Die MVS-Serie steuert die Drehzahl von einphasigen spannungssteuerbaren Elektromotoren (230 VAC / 50–60 Hz) gemäß einem Standardeingangssignalsignal. Sie sind mit Modbus RTU-Kommunikation ausgestattet und bieten eine breite Palette von Funktionen: Fernbedienungsoptionen, einstellbarer Aus-Pegel, min. und max. Ausgangsspannungseinstellungen und zeitlich begrenzter Motorbetrieb, der durch ein Logik- oder Schaltsignal ausgelöst wird.

### Hauptmerkmale

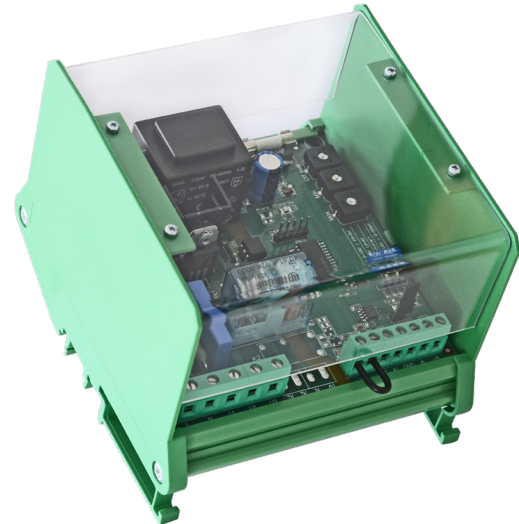
- Invertierbares analoges Eingangssignal: 0–10 / 10–0 VDC oder 0–20 / 20–0 mA
- Einstellung der minimalen und maximalen Ausgangsspannung über Trimmer oder Modbus
- Off-Level-Werteinstellung über Trimmer oder Modbus
- Modbus RTU (RS485) Kommunikation
- Kickstart oder Softstart
- Fernbedienungseingang mit wählbarer Funktionalität (Normal oder Timer)
- Analoger Eingang (normale oder logische Funktionalität - nur für den Timer-Start)
- 1 geregelter Ausgang für den Motor
- 1 unregelter Ausgang (230 VAC / max. 2 A) für 3-Draht-Motoranschluss oder Spannungsversorgung
- 1 Niederspannungsausgang (+12 VDC / 1 mA) für externes 10 kΩ Potentiometer
- DIN-Schienenmontage
- Grüne LED Betriebsanzeige

### Verwendungsbereich

- Drehzahlregelung in Lüftungssystemen
- Nur für den Innenbereich

### Technische Spezifikationen

Versorgungsspannung	230 VAC ±10 % / 50–60 Hz	
Geregelter Ausgang	30–100 % uns	
Maximale Belastung	je nach Ausführung	
Unregelter Ausgang	230 VAC / max. 2 A	
Analogeingang	0–10 / 10–0 VDC oder 0–20 / 20–0 mA	
Logischer Eingang	Timer-Start (min. 2,5 VDC > 30 ms)	
AUS Stand	0–4 VDC / 0–8 mA für aufsteigenden Modus 10–6 VDC / 20–12 mA für absteigenden Modus	
Minimale Einstellung der Ausgangsspannung, U <sub>min</sub>	30–70 % uns	
Maximale Einstellung der Ausgangsspannung, U <sub>max</sub>	75–100 % uns	
Stromversorgungsausgang	+12 VDC / 1 mA	
Gehäuse	PA- UL94 V0, grün RAL 6017	
Schutzvorkehrungen	Überspannung und Überstrom	
Schutzart	IP20 (nach EN 60529)	
Zulässige Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur	-20–40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–80 % rH (nicht kondensierend)



### Artikelcodes

Artikelcode	Max. Nennstrom, [A]	Nennwert der Sicherung	
		Sicherung 1	Sicherung 2
MVS-1-15CDM	1,5	F 0,630 A H 250 V (5*20 mm)	F 3,15 A H 250 V (5*20 mm)
MVS-1-30CDM	3,0		F 5,0 A H 250 V (5*20 mm)
MVS-1-60CDM	6,0		F 10,0 A H 250 V (5*20 mm)
MVS-1-100CDM	10,0		F 16,0 A H 250 V (6,3*32 mm)

### Normen

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMV Richtlinie 2014/30/EU
- DIN Schiene EN 50022
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU



### Modbus Register

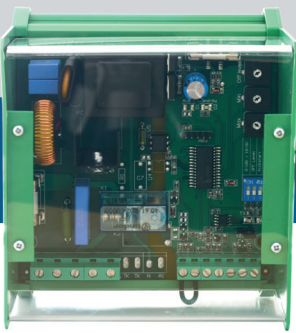


Der Sensistant Modbus Konfigurator ermöglicht die einfache Überwachung und/oder Konfiguration von Modbus Parametern. Die Parameter des Gerätes können über dem 3SModbus Software-Plattform konfiguriert / überwacht werden. Sie können es über den folgenden Link herunterladen:

<https://www.sentera.eu/de/3SMCenter>

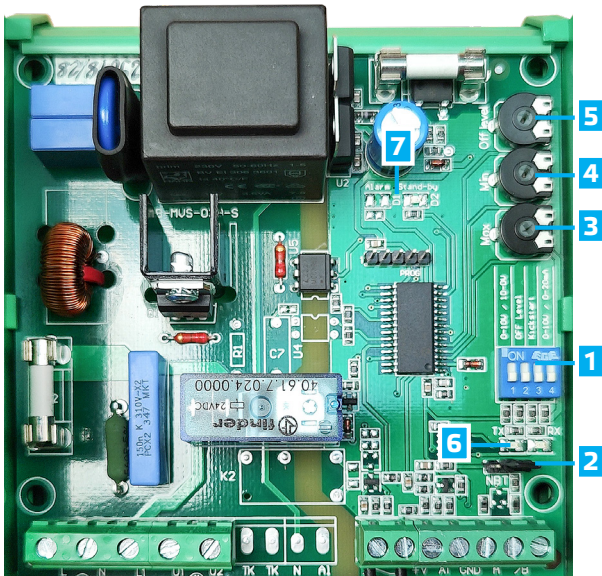


Weitere Informationen zu den Modbus Registern finden Sie im Modbus Register Map vom Produkt.

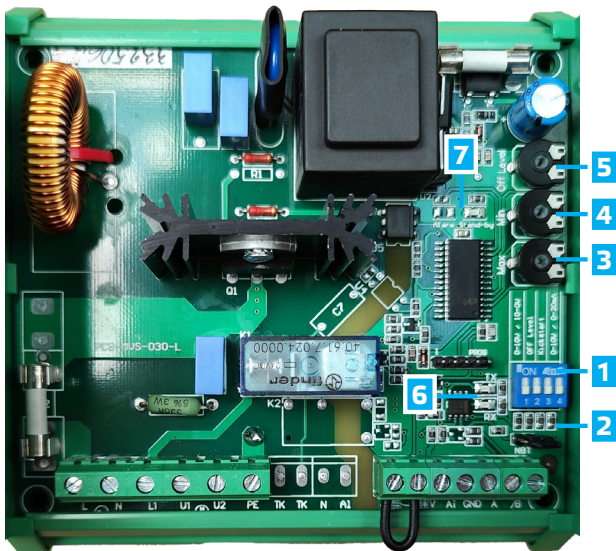


**Legende**

**MVS-1-15CDM und MVS-1-30CDM**



**MVS-1-60CDM und MVS-1100CDM**



**Einstellungen**

1 - Einstellungen des DIP-Schalters

Aufsteigende / absteigende Auswahl des Eingangsmodus (DIP-Schalter, Position 1)		EIN - Absteigender Modus: 10—0 VDC / 20—0 mA AUS - Aufsteigender Modus: 0—10 VDC / 0—20 mA
Auswahl AUS Stand (DIP-Schalter, Position 2)		EIN - aktiviert AUS - deaktiviert
Kickstart-Auswahl (DIP-Schalter, Position 3)		EIN - Kickstart aktiviert AUS - Sanftanlauf aktiviert
Auswahl des Eingangsmodus (DIP-Schalter, Position 4)		ON - Strommodus (0—20 mA / 20—0 mA) OFF - Spannungsmodus (0—10 VDC / 10—0 VDC)

2 - Netzwerkbuswiderstand Jumper (NBT)		MVS ist die erste oder letzte Einheit
3 - Max. Drehzahl Trimmer		Stellt die maximale Ausgangsspannung von 175 VAC (links) bis 230 VAC (rechts) ein
4 - Min. Geschwindigkeitstrimmer		Stellt die minimale Ausgangsspannung von 69 VAC (links) bis 161 VAC (rechts) ein
5 - Stufenloser Trimmer		<p><b>Aufsteigender Modus:</b></p> <p>Aus-Wert von 0 VDC (links) bis 4 VDC (rechts) im Spannungsbetrieb</p> <p>Aus-Wert von 0 mA (links) bis 8 mA (rechts) im Strommodus</p> <p><b>- Absteigender Modus</b></p> <p>Aus-Wert von 10 VDC (links) bis 6 VDC (rechts) im Descending- und Voltage-Modus</p> <p>Aus-Wert von 20 mA (links) bis 12 mA (rechts) im Sink- und Strommodus</p>
6 - Modbus Kommunikation Anzeige	Blinkt grün	Übertragen / Empfangen
7 - LED Betriebsanzeige	Ständig grün	Normaler Betrieb
	Blinkt grün	Stand-by-Modus

\* zeigt geschlossene Position der Steckbrücke.



# MVS

## Elektronischer Lüfterdrehzahlregler für DIN-Schiene

### Verkabelung und Anschlüsse

#### MVS-1-15CDM und MVS-1-30CDM

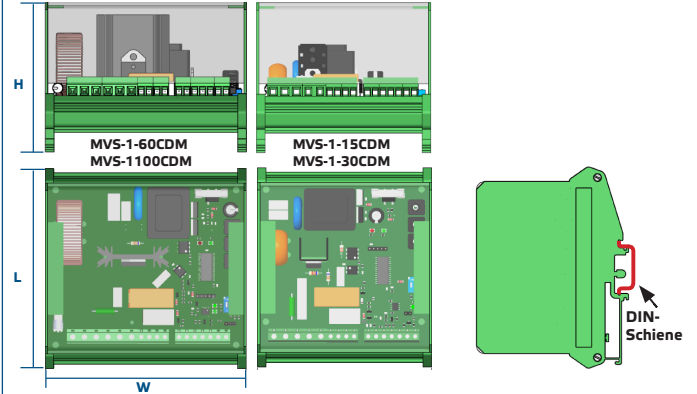
L	Versorgungsspannung 230 VAC ±10 % / 50–60 Hz
N	Neutralleiter
L1	Unregelter Ausgang (230 VAC / max. 2 A)
U1, U2	Geregelter Ausgang zum Motor
SW	Fernbedienungsschalter / Zeitschaltuhr
+V	Versorgungsausgang, +12 VDC / 1 mA
Ai	Analogeingang (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Masse
A	Modbus RTU (RS485) Signal A
/B	Modbus RTU (RS485) Signal /B
Anschlüsse	Kabelquerschnitt: max. 2,5 mm <sup>2</sup>

#### MVS-1-60CDM und MVS-1100CDM

L	Versorgungsspannung 230 VAC ±10 % / 50–60 Hz
N	Neutralleiter
L1	Unregelter Ausgang (230 VAC / max. 2 A)
U1, U2	Geregelter Ausgang zum Motor
PE	Schutzleiter
SW	Fernbedienungsschalter / Zeitschaltuhr
+V	Versorgungsausgang, +12 VDC / 1 mA
Ai	Analogeingang (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Masse
A	Modbus RTU (RS485) Signal A
/B	Modbus RTU (RS485) Signal /B
Anschlüsse	Kabelquerschnitt: max. 2,5 mm <sup>2</sup>

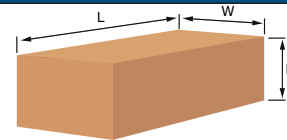
**ACHTUNG** Wenn eine AC-Stromversorgung mit einer der Einheiten in einem Modbus-Netzwerk verwendet wird, sollte die GND-Klemme NICHT mit anderen Einheiten im Netzwerk oder über den CNVT-USB-RS485-Konverter verbunden sein. Das kann zu dauerhaften Schäden an den Kommunikationshalbleitern und / oder am Computer führen!

### Befestigung und Abmessungen



Artikel	Höhe [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]
MVS-1-15CDM, MVS-1-30CDM	96	127	112
MVS-1-60CDM UND MVS-1100CDM			128

### Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
MVS-1-15CDM	Einheit (1 Stck.)	220	130	110	0,403 kg	0,505 kg
	Box (15 Stck.)	590	380	280	6,04 kg	8,56 kg
MVS-1-30CDM	Einheit (1 Stck.)	220	130	110	0,441 kg	0,543 kg
	Box (15 Stck.)	590	380	280	6,615 kg	9,135 kg
MVS-1-60CDM	Einheit (1 Stck.)	220	130	110	0,496 kg	0,598 kg
	Box (15 Stck.)	590	380	280	7,44 kg	9,96 kg
MVS-1100CDM	Einheit (1 Stck.)	220	130	110	0,515 kg	0,617 kg
	Box (15 Stck.)	590	380	280	7,725 kg	10,245 kg

### Global trade item numbers (GTIN)

Verpackung	Stück	Box
MVS-1-15CDM	05401003010556	05401003502235
MVS-1-30CDM	05401003010563	05401003502242
MVS-1-60CDM	05401003010570	05401003502259
MVS-1100CDM	05401003010587	05401003502266



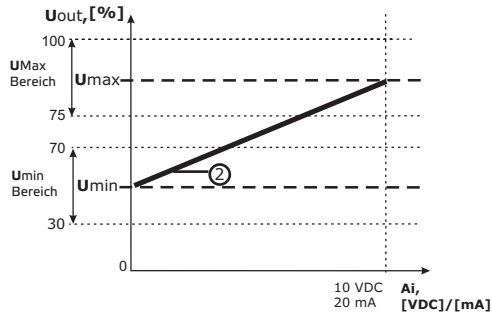
# MVS

## Elektronischer Lüfterdrehzahlregler für DIN-Schiene

### Operative Diagramme

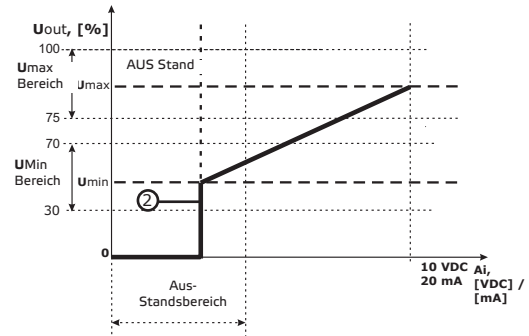
#### Betriebsmodus

##### Aus-Stand deaktiviert



Berechnungsformel für den absteigenden Modus	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$
Berechnungsformel für den aufsteigenden Modus	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$

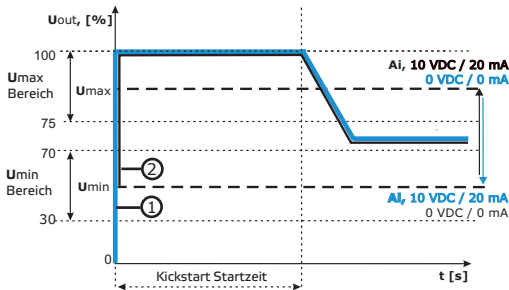
##### Aus-Stand aktiviert



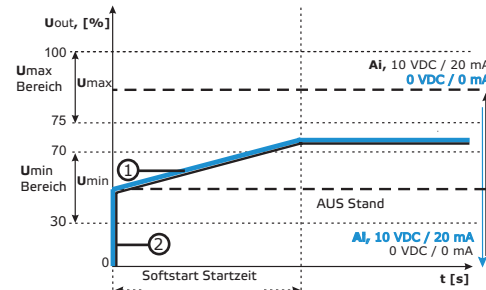
Berechnungsformel für den absteigenden Modus	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$
Berechnungsformel für den aufsteigenden Modus	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$

**Hinweis:** Die operativen Diagramme für den absteigenden Modus sind Spiegelbilder der obigen Diagramme für den aufsteigenden Modus.

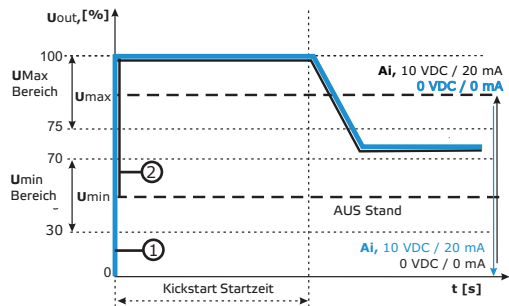
##### Kickstart aktiviert



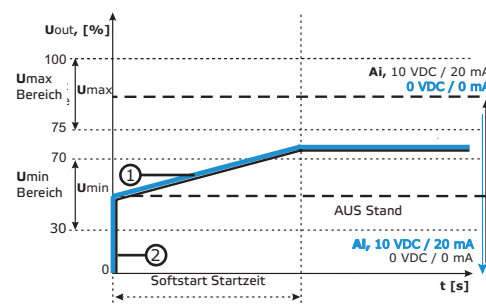
##### Softstart aktiviert



##### Kick Start & Aus-Stand



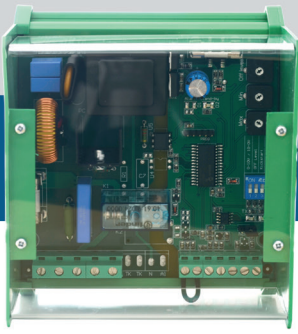
##### Soft Start & Aus-Stand



- ① - Absteigender Modus
- ② - Aufsteigender Modus

**Hinweis:** Weitere Einzelheiten zu den Funktionen der MVS-Steuerung finden Sie in unserer Montageanleitung, die auf unserer Website veröffentlicht ist. Bitte folgen Sie dem Link: <http://www.sentera.eu>

Aufsteigender / absteigender Eingabemodus



# MVS

## Elektronischer Lüfterdrehzahlregler für DIN-Schiene

### Operative Diagramme

