

MVSS

Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene



Die MVSS elektronischen Drehzahlregler steuern die Geschwindigkeit von einphasigen spannungsregelbaren elektrischen Motoren (230 VAC / 50–60 Hz) entsprechend einem standard Eingangssignalsignal. Diese Geräte sind mit Modbus RTU Kommunikation, einem Alarm-Relais-Ausgang und Thermokontakten ausgestattet um Überhitzungsschutz zu bieten für Motore mit Sicherungskontakten. Sie haben ein breites Spektrum von Funktionalitäten: Fernsteueroption, einstellbarer Aus (off) Stand, Min. und Max. Einstellungen von der Ausgangsspannung und zeitlich begrenzte Motorbetätigung initiiert von einem logischen Signal oder Schaltsignal. Die Produktversion MVSS1-XXCDM ist geeignet für DIN-Schiene Montage

Hauptmerkmale

- Invertierbares analoges Eingangssignal 0–10 / 10–0 VDC oder 0–20 / 20–0 mA
- Minimale und maximale Einstellung der Ausgangsspannung durch Trimmer oder über Modbus
- Aus (Off)-Wert-Einstellung durch Trimmer oder über Modbus
- Modbus RTU (RS485) Kommunikation
- Kickstart oder Soft Start
- Fernsteuereingang mit auswählbarer Funktionalität (normal oder Timer)
- Analogeingang (normale oder logische Funktionalität - nur für den Timer-Start)
- 1 geregelter Ausgang für den Motor
- 1 unregelter Ausgang (230 VAC / max. 2 A) für einen 3 Leiter Motoranschluß bzw. Spannungsversorgung
- 1 Ausgang für Niederspannungsversorgung (+12 VDC / 1 mA) für ein externes 10 k Ω Potentiometer
- Montage auf einer Standard-107-mm-DIN-Schiene (MVSS1-XXCDM)
- Überhitzungsschutz
- Alarm Ausgang 230 VAC / 1 A
- Grüne LED-Betriebsanzeige
- Rote LED Überhitzungsanzeige

Technische Spezifikationen

Stromversorgung, Us:	230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz	
Geregelter Ausgang	30–100 % Us (69–230 VAC)	
Maximale Belastung	Maximale Belastung hängt ab von der Ausführung	
Unregelter Ausgang	230 VAC / max. 2 A	
Analogeingang	0–10 / 10–0 VDC oder 0–20 / 20–0 mA	
Alarm Relaisausgang	230 VAC (50–60 Hz) / 1 A	
Logischer Eingang	Timer Start (min. 2,5 VDC und > 30 ms)	
Minimale Einstellung der Ausgangsspannung, Umin	30–70 % Us (69–161 VAC)	
Maximale Einstellung der Ausgangsspannung, Umax	75–100 % Us (172,5–230 VAC)	
Aus (off) Stufe	0–4 VDC / 0–8 mA für aufsteigenden Modus 10–6 VDC / 20–12 mA für absteigenden Modus	
Stromversorgung Ausgang	+12 VDC / 1 mA	
Schutz	Überhitzung, Überspannung und Überstrom	
Gehäuse (MVSS1-XXCDM)	DIN-Schiene 107 mm, grün (RAL 6017)	
Schutzart (nach EN 60529)	IP00 & IP20 je nach Ausführung	
Zulässige Umgebungsbedingungen	Temperatur	-20–40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–80 % rH (nicht kondensierend)

Artikelcodes

	max. Nennstrom, [A]	Sicherungsnennstrom (5*20 mm), [A]
MVSS1-15X	1,5	F 3,15 A H 250 VAC
MVSS1-30X	3,0	F 5,0 A H 250 VAC
MVSS1-60X	6,0	F 10,0 A H 250 VAC
MVSS1100X	10,0	(6,3*32 mm) F 16,0 A H 250 VAC

Code endet, (X)	Produktdesign	Schutzart
-DM	Leiterplatte	IP00
CDM	PCB mit modularem Interface für DIN-Schiene Montage inklusiv Fingerschutzabdeckung	IP20

Einsatzbereich

- Ventilator Drehzahlregelung in Lüftungsanlagen
- Nur für den Innenbereich

Modbus registers



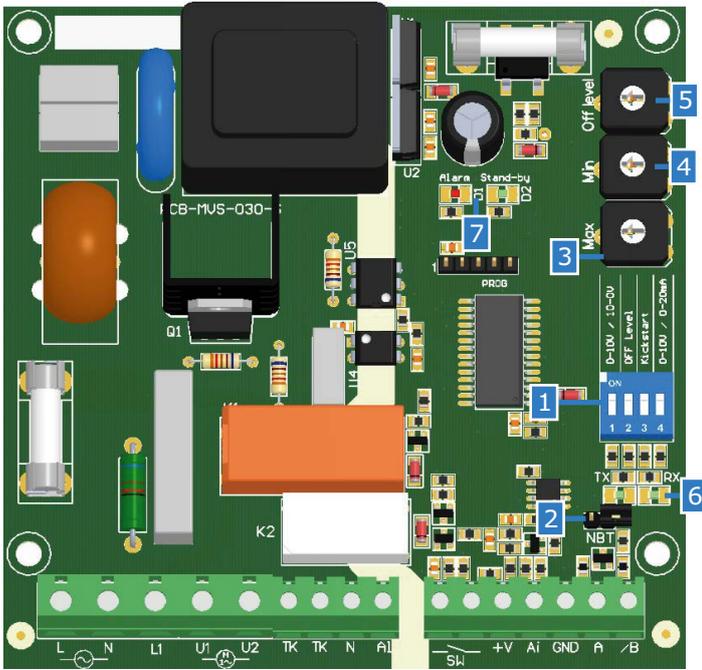
Die Parameter des Gerätes kann durch den 3S Modbus Software-Plattform konfiguriert werden. Sie können es über folgenden Link downloaden:

<http://www.sentera.eu/Downloads/Index/>

Sie können Registrierungseinträge in den Montageanleitungen finden. Als Download auf: <http://www.sentera.eu>

MVSS

Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene



Verkabelung und Anschlüsse

L	Versorgungsspannung 230 VAC ± 10 % / 50–60 Hz
N	Neutral
L1	Unregelter Ausgang (230 VAC / max. 2 A)
U1, U2	Geregelter Ausgang zu dem Motor
TK, TK	Thermokontakte
N	Neutral
AL	Alarmausgang (230 VAC / 1 A)
SW	Fernbedienungsschalter / Timer-Startschalter
+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 ²

Achtung: Wenn ein AC-Netzteil mit einer der Geräten in einem Modbus-Netzwerk verwendet wird, darf man die GND Klemme mit keinen anderen Geräten im Netzwerk oder über USB-CNVT-RS485-Converter verbinden. Dieses kann zu dauerhaften Schäden an den Kommunikationshalbleitern und / oder dem Computer führen!

Einstellungen

1 - Dip Schalterstellungen		
Aufsteigender / absteigender Eingabemodus Auswahl (Dip-Schalter, Position 1)		ON - Absteigender Modus 10–0 VDC / 20–0 mA
		OFF - Aufsteigender Modus 0–10 VDC / 0–20 mA
OFF Stufe Auswahl (Dip-Schalter, Position 2)		ON - aktiviert
		OFF - deaktiviert
Kickstart-Auswahl (Dip-Schalter, Position 3)		ON - Kick-Start aktiviert
		OFF - Soft Start aktiviert
Eingabemodus Auswahl (Dip-Schalter, Position 4)		ON - Strommodus (0–20 mA / 20–0 mA)
		OFF Spannungsbetrieb (0–10 VDC / 10–0 VDC)
2 - Netzwerk Bus Widerstand Steckbrücke		MVSS ist das erste oder letzte Gerät in einem Netzwerk
3 - Max. Drehzahl Trimmer		Stellt die maximale Ausgangsspannung von 175 VAC (links) bis 230 VAC (rechts) ein
4 - Min. Drehzahl Trimmer		Stellt die minimale Ausgangsspannung von 69 VAC (links) bis 161 VAC (rechts) ein
5 - Off Stufe Trimmer		Aufsteigender Modus
		Off (Aus) Wert von 0 VDC (links) bis 4 V DC (rechts) in Spannungsmodus
6 - Modbus-Kommunikation Anzeige		Absteigender Modus
		Off (Aus) Wert von 10 VDC (links) bis 6 VDC (rechts) in absteigendem Spannungsmodus
7 - Betriebs-LED Anzeige, Stand-by		Off (Aus) Wert von 20 mA (links) bis 12 mA (rechts) in absteigendem Strommodus
		übermittelnd / empfangend
8 - Angabe Motorüberhitzung, Alarm LED		Ständig grün
		Normaler Betrieb
		Blinkt grün
		Ständig rot
		Motorüberhitzung.

* zeigt geschlossene Position der Steckbrücke



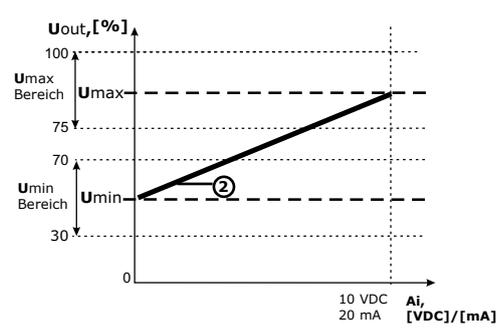
MVSS

Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene

Funktionsdiagramme

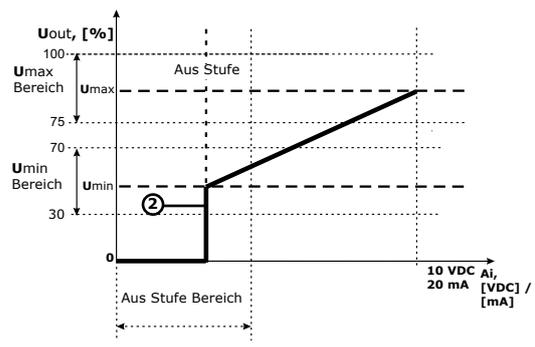
Betriebsarten

Off (Aus) Stufe deaktiviert



Absteigender Modus Berechnungsformel	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$
Aufsteigender Modus Berechnungsformel	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$

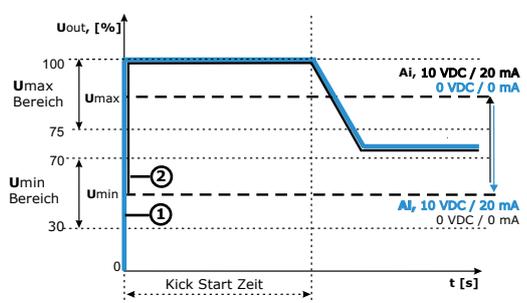
Off (Aus) Stufe aktiviert



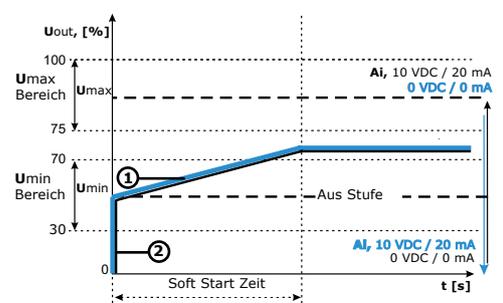
Absteigender Modus Berechnungsformel	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$
Aufsteigender Modus Berechnungsformel	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$

Hinweis: Die operativen Diagramme für absteigenden Modus sind Spiegelbilder der Diagramme oben für aufsteigenden Modus.

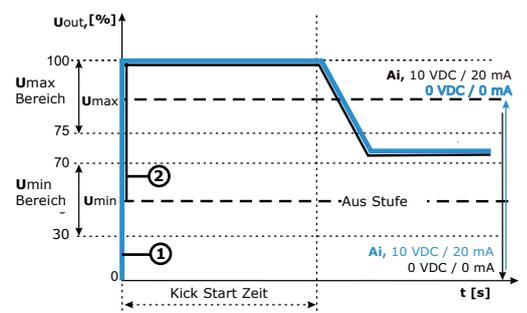
Kickstart aktiviert



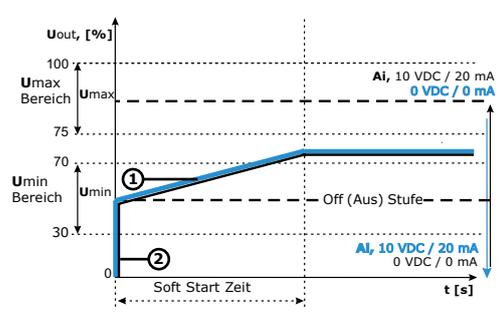
Soft Start aktiviert



Kick-Start und Off Level



Soft-Start und Off Level



- ① - Absteigender Modus
- ② - Aufsteigender Modus

Hinweis: Weitere Details über die MVSS-Control-Funktionalitäten können Sie in unserer Montageanleitung auf unserer Webseite lesen. Bitte folgen Sie dem link: <http://www.sentera.eu>

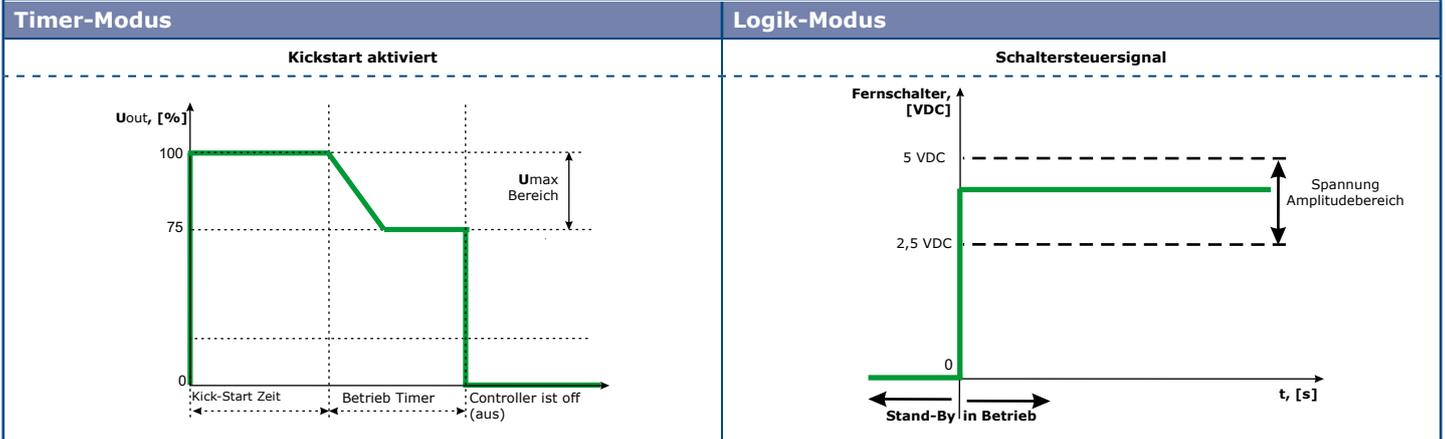
Aufsteigender / absteigender Eingabemodus

MVSS

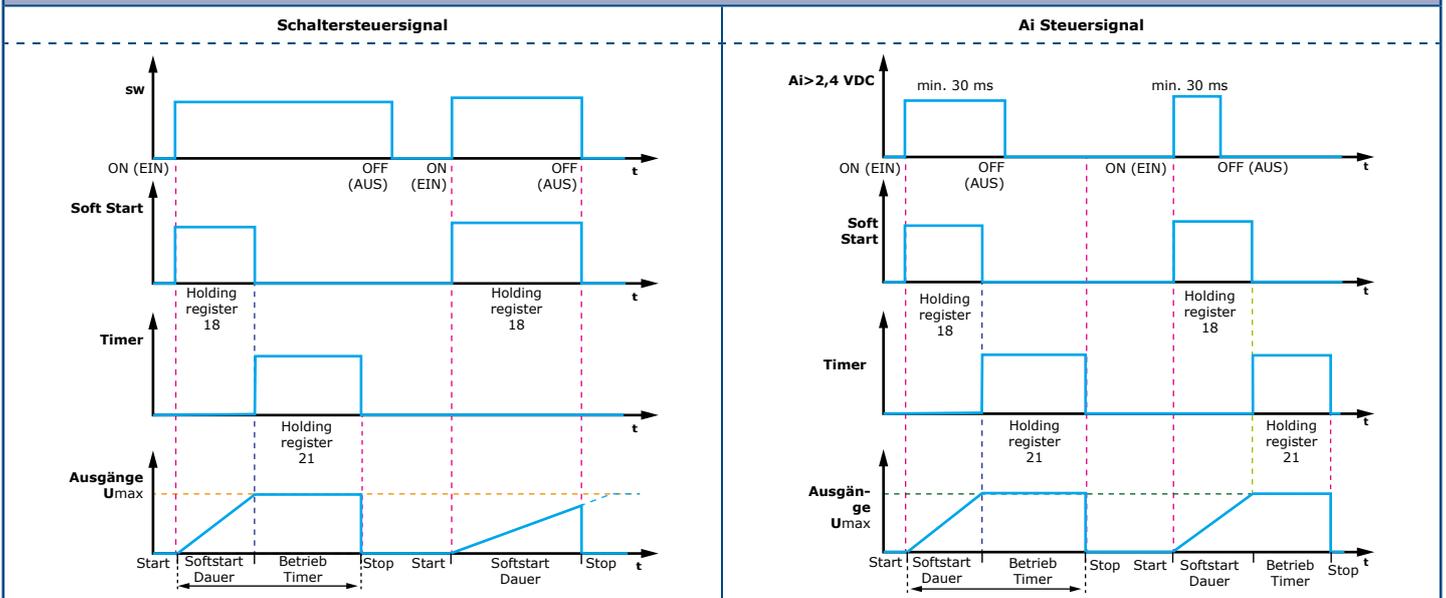
Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene



Funktionsdiagramme



Soft Start aktiviert



Normen

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EMC-Richtlinie 2014/30/EC
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EU
- DIN rail EN 50022
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU



Zubehör

Logiksteuerungen, Schalter, Timer, Potentiometer, Wandler und Relaismodule

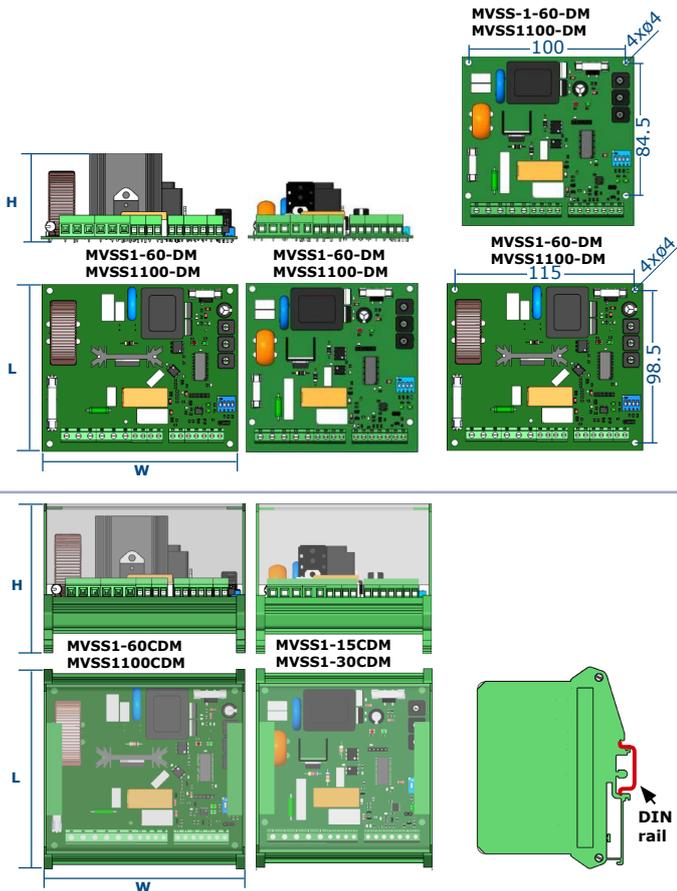
- CNVT-PWM-010V-Konverter
- PWM-Konverter

MVSS

Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene

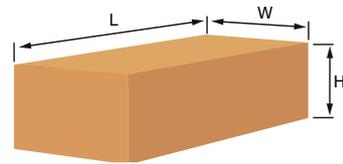


Befestigung und Abmessungen



MVSS1-15XX, MVS1-30XX			
XX	Höhe [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]
-DM	37	107,5	108,5
CDM	96	127	112
MVSS1-60XX, MVS1100XX			
-DM	55	107,5	125
CDM	96	127	128

Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
MVSS1-15-DM	Unit (1 Stck.)	Luftpolsterfolie			0,25 kg	0,36 kg
	Box (24 Stck.)	210	130	110	6,72 kg	8,73 kg
MVSS1-30-DM	Unit (1 Stck.)	Luftpolsterfolie			0,27 kg	0,37 kg
	Box (24 Stck.)	210	130	110	6,48 kg	8,97 kg
MVSS1-60-DM	Unit (1 Stck.)	Luftpolsterfolie			0,39 kg	0,49 kg
	Box (24 Stck.)	210	130	110	9,36 kg	11,85 kg
MVSS1100-DM	Unit (1 Stck.)	Luftpolsterfolie			0,40 kg	0,50 kg
	Box (15 Stck.)	210	130	110	6,00 kg	7,59 kg
MVSS1-15CDM	Unit (1 Stck.)	Luftpolsterfolie			0,36 kg	0,47 kg
	Box (24 Stck.)	210	130	110	8,64 kg	11,28 kg
MVSS1-30CDM	Unit (1 Stck.)	Luftpolsterfolie			0,37 kg	0,48 kg
	Box (24 Stck.)	210	130	110	8,88 kg	11,31 kg
MVSS1-60CDM	Unit (1 Stck.)	Luftpolsterfolie			0,50 kg	0,60 kg
	Box (24 Stck.)	210	130	110	10,00 kg	14,49 kg
MVSS1100CDM	Unit (1 Stck.)	Luftpolsterfolie			0,50 kg	0,60 kg
	Box (15 Stck.)	210	130	110	7,50 kg	9,30 kg