



# MVSS

## Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene

Die Produktreihe MVSS steuert die Geschwindigkeit von einphasigen spannungsregelbaren elektrischen Motoren (230 VAC / 50–60 Hz) entsprechend einem standard Eingangssignale. Diese Geräte sind mit Modbus RTU Kommunikation, einem Alarm-Relais-Ausgang und Thermokontakten ausgestattet um Überhitzungsschutz zu bieten für Motoren mit Schutzkontakten. Sie haben ein breites Spektrum von Funktionalitäten: Fernsteueroption, einstellbarer Aus (off) Stand, Min. und Max. Einstellungen von der Ausgangsspannung und zeitlich begrenzter Motorbetrieb initiiert von einem logischen Signal oder Schaltsignal.

### 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 Niederspannungs-Stromversorgung (+12 VDC / 1 mA) für ein externes 10 k  $\Omega$  Potentiometer
- Montage auf einer Standard-DIN-Schiene
- Überhitzungsschutz
- Alarmausgang 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 )	
Einstellung der minimalen Ausgangsspannung, Umin	30–70 % Us (69–161 VAC)	
Einstellung der maximalen Ausgangsspannung, Umax	75–100 % Us (172,5–230 VAC)	
Aus (off) Stand	0–4 VDC / 0–8 mA für aufsteigenden Modus 10–6 VDC / 20–12 mA für absteigenden Modus	
Stromversorgungsausgang	+12 VDC / 1 mA	
Schutz	Überhitzung, Überspannung und Überstrom	
Gehäuse	PAL-UL94 V0, grün (RAL 6017)	
Schutzart	IP20 (nach EN 60529)	
Zulässige Umgebungsbedingungen	Temperatur	-20–40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–80 % rH (nicht kondensierend)

### Artikel

Artikel	Max. Nennstrom, [A]	Sicherungsnennstrom	
		Sicherung 1	Sicherung 2
MVSS1-15CDM	1,5	F 0,315 A H 250 V (5*20 mm)	F 3,15 A H 250 V (5*20 mm)
MVSS1-30CDM	3,0		F 5,0 A H 250 V (5*20 mm)
MVSS1-60CDM	6,0		F 10,0 A H 250 V (5*20 mm)
MVSS1100CDM	10,0		F 16,0 A H 250 V (6,3*32 mm)

### Einsatzbereich

- Drehzahlregelung in Lüftungsanlagen
- Nur für den Innenbereich

### Modbus registers



Der SensiStart Modbus Konfigurator ermöglicht die einfache Überwachung und/oder Konfiguration von Modbus Parametern. Geeignet um in Modulen zu verwenden.

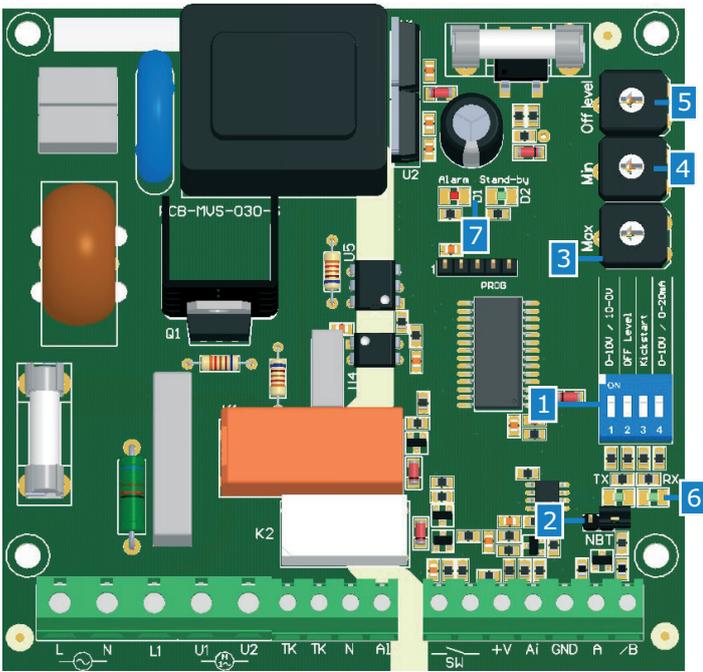
Kombination mit PDM oder DPOM  
<http://www.sentera.eu/Downloads/Index/>

Sie können Register Maps 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	Ungeregelter 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	Fernbedienungsshalter / 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 <sup>2</sup>

**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 Stand 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 - Spannungsmodus (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 Stand Trimmer		<b>Aufsteigender Modus</b>
		Off (Aus) Wert von 0 VDC (links) bis 4 V DC (rechts) in Spannungsmodus
6 - Modbus-Kommunikation Anzeige		Off (Aus) Wert von 0 mA (links) bis 8 mA (rechts) in Strommodus
		<b>Absteigender Modus</b>
7 - Betriebs-LED Anzeige, Stand-by		Off(Aus) Wert von 10 VDC (links) bis 6 VDC (rechts) in absteigendem und Spannungsmodus
		Off (Aus) Wert von 20 mA (links) bis 12 mA (rechts) in absteigendem und Strommodus
8 - Angabe Überhitzung, Alarm LED		übermittelnd / empfangend
		Normaler Betrieb
		Stand-by Modus
		Motorüberhitzung

\* zeigt geschlossene Position der Steckbrücke



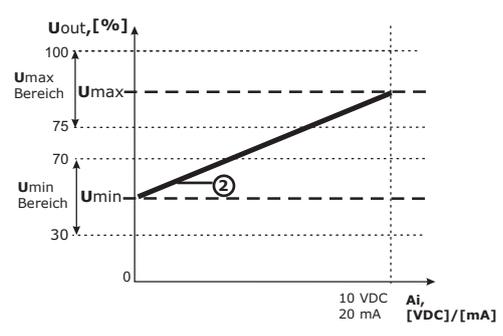
# MVSS

## Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene

### Funktionsdiagramme

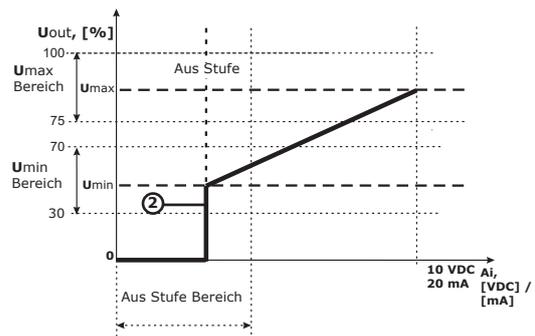
#### Betriebsarten

Off (Aus) Stufe deaktiviert



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

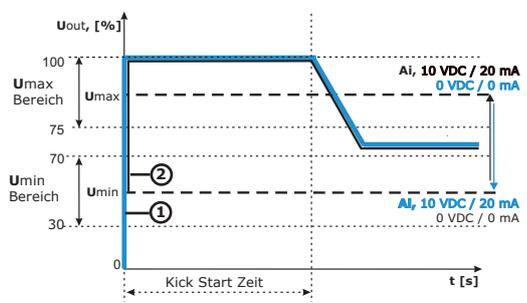
Off (Aus) Stufe aktiviert



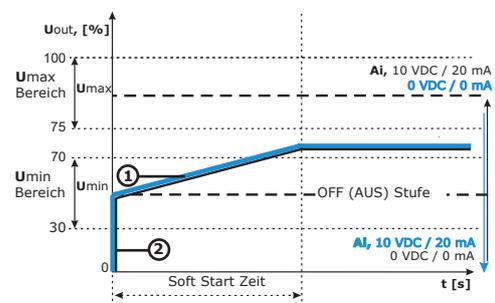
Absteigender Modus Berechnungsformel	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$
Aufsteigender Modus Berechnungsformel	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$

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

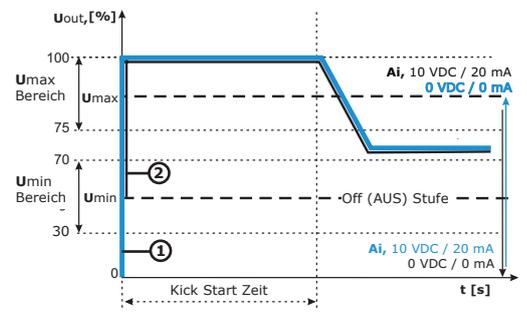
Kickstart aktiviert



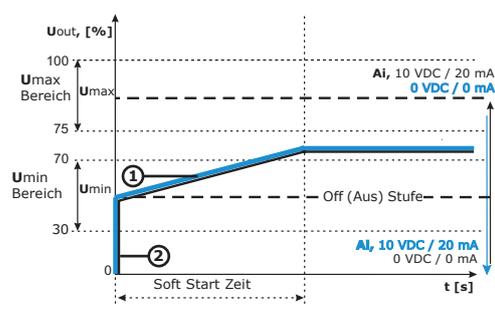
Soft Start aktiviert



Kick-Start und Off (AUS) Stufe



Soft-Start und Off (AUS) Stufe



- 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: <https://www.sentera.eu/Product/ViewDocument/GER/?DocumentId=826436&ArticleID=1330259>

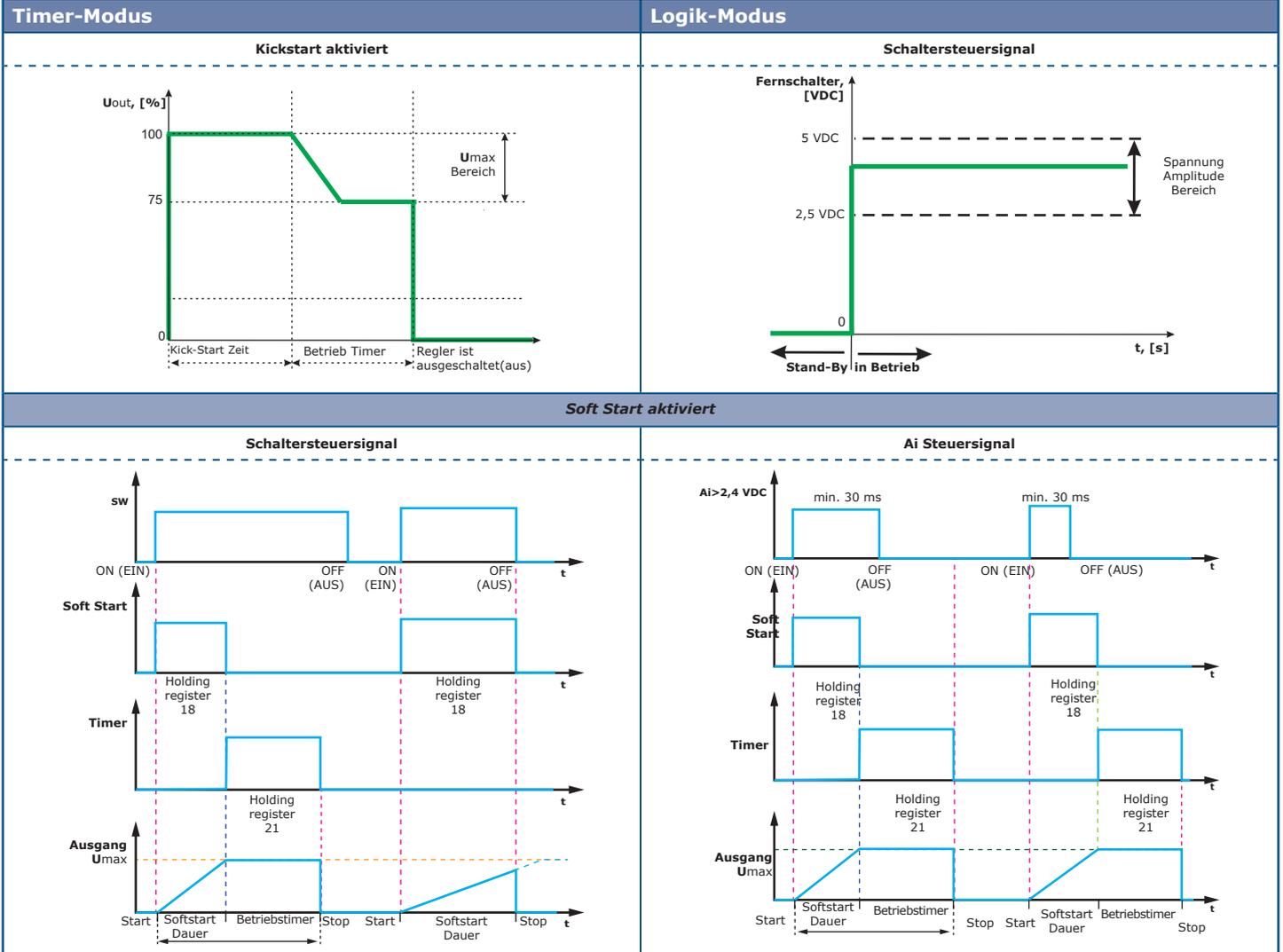
Aufsteigender / absteigender Eingabemodus



# MVSS

## Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene

### Funktionsdiagramme



### 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

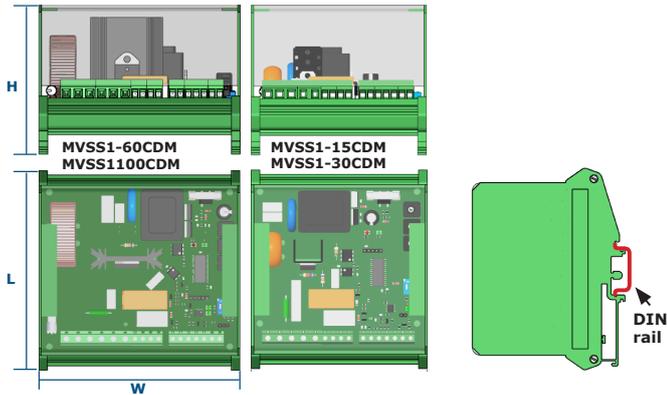
- CNVT-PWM-010V-Konverter
- PWM-Konverter



# MVSS

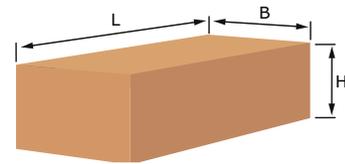
## Elektronischer Drehzahlregler mit TK für DIN-Schiene

### Befestigung und Abmessungen



Artikel	Höhe [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]
MVSS1-15CDM, MVSS1-30CDM	96	127	112
MVSS1-60CDM, MVSS1100CDM			128

### Verpackung



Artikel	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
MVSS1-15CDM	Einheit (1 Stck.)	220	130	110	0,36 kg	0,46 kg
	Box (24 Stck.)	590	380	280	5,40 kg	7,70 kg
MVSS1-30CDM	Einheit(1 Stck.)	220	130	110	0,36 kg	0,46 kg
	Box (24 Stck.)	590	380	280	5,40 kg	7,70 kg
MVSS1-60CDM	Einheit (1 Stck.)	220	130	110	0,49 kg	0,59 kg
	Box (24 Stck.)	590	380	280	7,35 kg	9,65 kg
MVSS1100CDM	Einheit (1 Stck.)	220	130	110	0,50 kg	0,60 kg
	Box (15 Stck.)	590	380	280	7,50 kg	9,80 kg