



MVSS

Regulador electrónico de velocidad de ventilador con TK para carril DIN

Las series MVSS incluyen reguladores, que controlan la velocidad de motores monofásicos, regulables por tensión (230 VAC / 50–60 Hz) a través de una señal de entrada (0–10 VDC / 0–20 mA) o a través de la comunicación Modbus RTU. Estos dispositivos tienen una salida de relé de alarma y termocontactos para asegurar una protección contra sobrecalentamiento del motor. Teniendo, además, una gran variedad de funcionalidades: opciones de control remoto, nivel de apagado (OFF) regulable, ajustes de tensión de salida mín. y máx., así como posibilidad de limitar el tiempo de funcionamiento del motor a través de una señal lógica o interruptor.

Características principales

- Señal de entrada analógica invertible: 0–10 / 10–0 VDC o 0–20 / 20–0 mA
- Tensión de salida mínima y máxima ajustable a través de 'trimmers' o Modbus
- Nivel de apagado (Off) ajustable a través de 'trimmer' o Modbus
- Comunicación Modbus RTU (RS485)
- Arranque rápido (kick start) o arranque normal (soft start)
- Entrada de control remoto con posibilidad de elección entre modo normal o temporizador
- Entrada analógica con función normal o lógica - únicamente para el inicio del temporizador
- 1 salida regulada para motor
- 1 salida no regulada (230 VAC / máx. 2 A) para conexión de motor de 3 hilos, que también se puede usar como fuente de alimentación
- 1 salida de alimentación de baja tensión (+12 VDC / 1 mA) para potenciómetro externo 10 k Ω
- Montaje en un carril DIN estándar
- Protección contra sobrecalentamiento
- Salida de alarma 230 VAC / 1 A
- Indicador de funcionamiento LED de color verde
- Indicador de sobrecalentamiento LED de color rojo

Especificaciones técnicas

Fuente de alimentación, Us	230 VAC \pm 10 % / 50–60 Hz	
Salida regulada	30–100 % Us (69–230 VAC)	
Carga máx	depende de la versión del artículo	
Salida no regulada	230 VAC / máx. 2 A	
Entrada analógica	0–10 / 10–0 VDC o 0–20 / 20–0 mA	
Salida de relé de alarma	230 VAC (50 / 60 Hz) / 1 A	
Entrada lógica	Inicio del temporizador (mín. 2,5 VDC > 30 ms)	
Ajuste de tensión de salida mínima, U _{min}	30–70% Us (69–161 VAC)	
Ajuste de tensión de salida máxima, U _{max}	75–100 % Us (172.5–230 VAC)	
Nivel de apagado (Off)	0–4 VDC / 0–8 mA para modo de aumentación 10–6 VDC / 20–12 mA para modo de disminución	
Salida de alimentación	+12 VDC / 1 mA	
Protección	Sobrecalentamiento, sobretensión y sobrecorriente	
Caja	PA- UL94 V0, de color verde RAL 6017	
Estándar de protección	IP20 (según EN 60529)	
Condiciones ambientales	Temperatura	-20–40 °C
	Humedad relativa	0–80 % humedad relativa (sin condensación)



Códigos de artículos

Artículo	Corriente nominal máx., \[A]	Fusibles	
		Fusible 1	Fusible 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)

Área de uso

- Regulación de la velocidad de ventiladores en sistemas de ventilación
- Solamente para uso en interiores

Registros Modbus

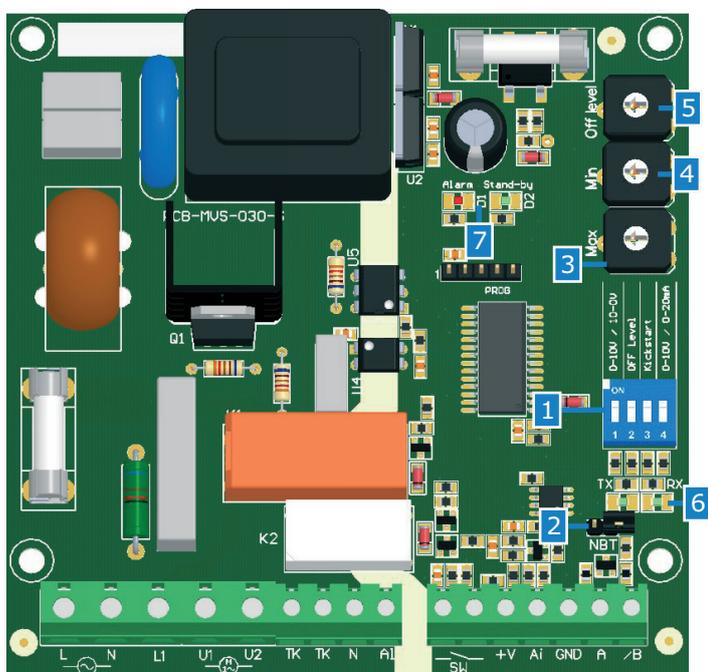


El configurador Sensistart Modbus le permite monitorizar y/o configurar fácilmente los parámetros de Modbus.

Los parámetros de la unidad se pueden monitorizar/configurar a través de la plataforma de software 3SMobus. Puede descargarla desde el siguiente enlace:
<https://www.sentera.eu/es/3SMCenter>



Para más información sobre los registros Modbus, puede consultar el Mapa de los Registros Modbus del producto.



Cableado y conexiones

L	Tensión de alimentación (230 VAC ±10 % / 50–60 Hz)
N	Neutra
L1	Salida no regulada (230 VAC / max. 2 A)
U1, U2	Salida regulada para motor
TK, TK	Contactos térmicos
N	Neutra
AL	Salida de alarma (230 VAC / 1 A)
SW	Interruptor para el control remoto / interruptor para el inicio del temporizador
+V	Salida de alimentación +12 VDC / 1 mA
Ai	Entrada analógica 0–10 VDC / 0–20 mA
GND	Masa
A	Modbus RTU (RS485), señal A
/B	Modbus RTU (RS485), señal / B
Conexiones	Sección de cable: máx. 2,5 mm ²

Atención: En caso de que la fuente de alimentación AC se esté usando con alguna de las unidades, pertenecientes a una red Modbus, el terminal GND NO TIENE QUE ESTAR CONECTADO a otras unidades de esta red o a través de un convertidor CNVT-USB-RS485. Esto puede causar daño permanente a los semiconductores de comunicación y/o al ordenador!

Ajustes

1 - Ajustes del interruptor DIP		
Selección del modo de entrada aumentando / disminuyendo (interruptor DIP, posición 1)		Encendido (ON) – Modo de aumento: (10–0 VDC / 20–0 mA) Apagado (OFF) – Modo de disminución: (0–10 VDC / 0–20 mA)
Selección del nivel de apagado (OFF) (interruptor DIP, posición 2)		Encendido (ON) - activado Apagado (OFF) - desactivado
Selección de arranque rápido (kick start) \ (interruptor DIP, posición 3)		Encendido (ON) - Arranque rápido (kick start) activado Apagado (OFF) - Arranque normal (soft start) activado
Selección del modo de entrada (interruptor DIP, posición 4)		Encendido (ON) - modo según la corriente (0–20 mA / 20–0 mA) Apagado (OFF) - modo según la tensión (0–10 VDC / 10–0 VDC)
2 - 'Jumper' de resistencia del bus de la red (NBT)		El MVSS es el primero o el último dispositivo en la red
3 - 'Trimmer' para velocidad máx.		Regula la tensión de salida máx. desde 175 VAC hasta 230 VAC (gire de la izquierda a la derecha)
4 - 'Trimmer' para velocidad mín.		Regula la tensión de salida mín. desde 69 VAC hasta 161 VAC (gire de la izquierda a la derecha)
5 - 'Trimmer' para nivel de apagado (Off)		Modo de aumento Alcance del nivel de apagado (Off) desde 0 VDC hasta 4 VDC en el modo según la tensión (gire de la izquierda a la derecha) Alcance del nivel de apagado (Off) desde 0 mA hasta 8 mA en el modo según la corriente (gire de la izquierda a la derecha)
		Modo de disminución Alcance del nivel de apagado (Off) desde 10 VDC hasta 6 VDC en el modo según la tensión (gire de izquierda a la derecha) Alcance del nivel de apagado (Off) desde 20 mA hasta 12 mA en el modo según la corriente (gire de izquierda a la derecha)
6 - Indicación de la comunicación Modbus	Parpadeante	Transmitir / recibir
7 - Indicación LED de funcionamiento, modo de espera (stand-by)	Continua	Funcionamiento normal
	Parpadeante	Modo 'stand-by'
8 - Indicación de sobrecalentamiento, Alarma	Continua	Sobrecalentamiento del motor

* indica la posición cerrada del 'jumper'.

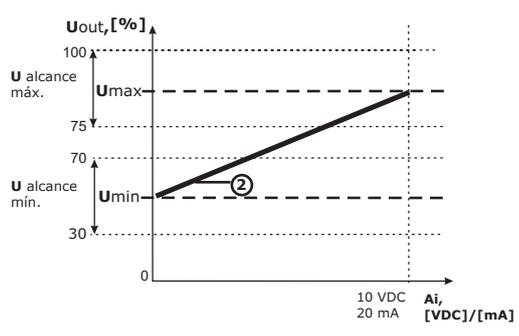


MVSS Regulador electrónico de velocidad de ventilador con TK para carril DIN

Diagrama(s) de funcionamiento

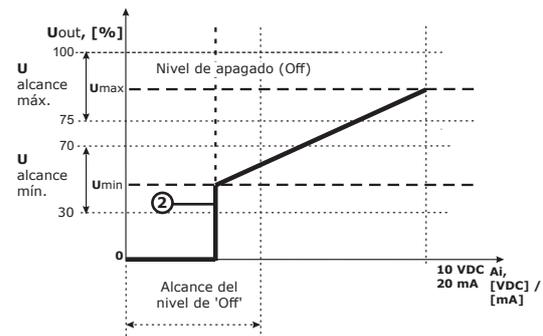
Modos de funcionamiento

Nivel de apagado (Off) desactivado



Fórmula de cálculo para modo de disminución	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$
Fórmula de cálculo para modo de aumento	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i}{A_{i_{max}}}(U_{max} - U_{min})$

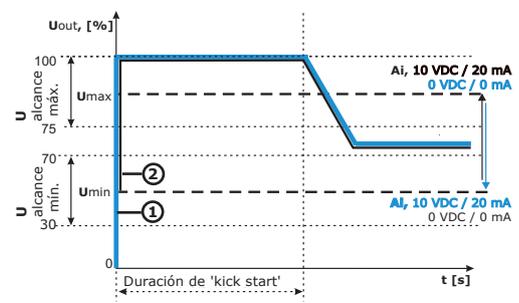
Nivel de apagado (Off) activado



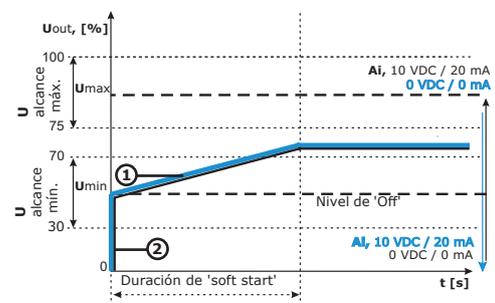
Fórmula de cálculo para modo de disminución	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - Offlevel}{A_{i_{max}} - Offlevel}(U_{max} - U_{min})$
Fórmula de cálculo para modo de aumento	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - Offlevel}{A_{i_{max}} - Offlevel}(U_{max} - U_{min})$

NOTA: Los diagramas de funcionamiento para el 'Modo de disminución' constituyen un reflejo de los diagramas de funcionamiento para el 'Modo de aumento'.

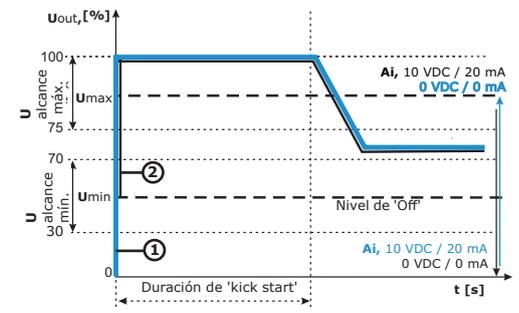
Arranque rápido (kick start) activado



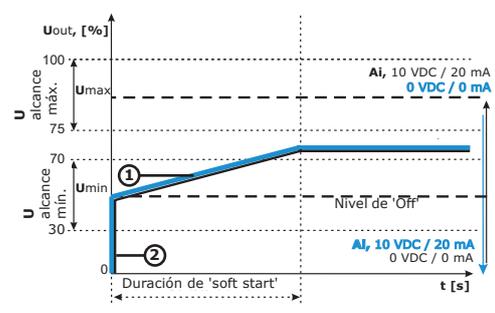
Arranque normal (soft start) activado



Arranque rápido (kick start) y nivel de apagado (Off) activado



Arranque normal (soft start) y nivel de apagado (Off) activado



- ① - Modo de disminución
- ② - Modo de aumento

NOTA: Más información sobre las funcionalidades de los reguladores de las series MVSS puede encontrar en las Instrucciones de Montaje y Funcionamiento, publicadas en la página web de Sentera. Consulte el siguiente enlace: <http://www.sentera.eu>

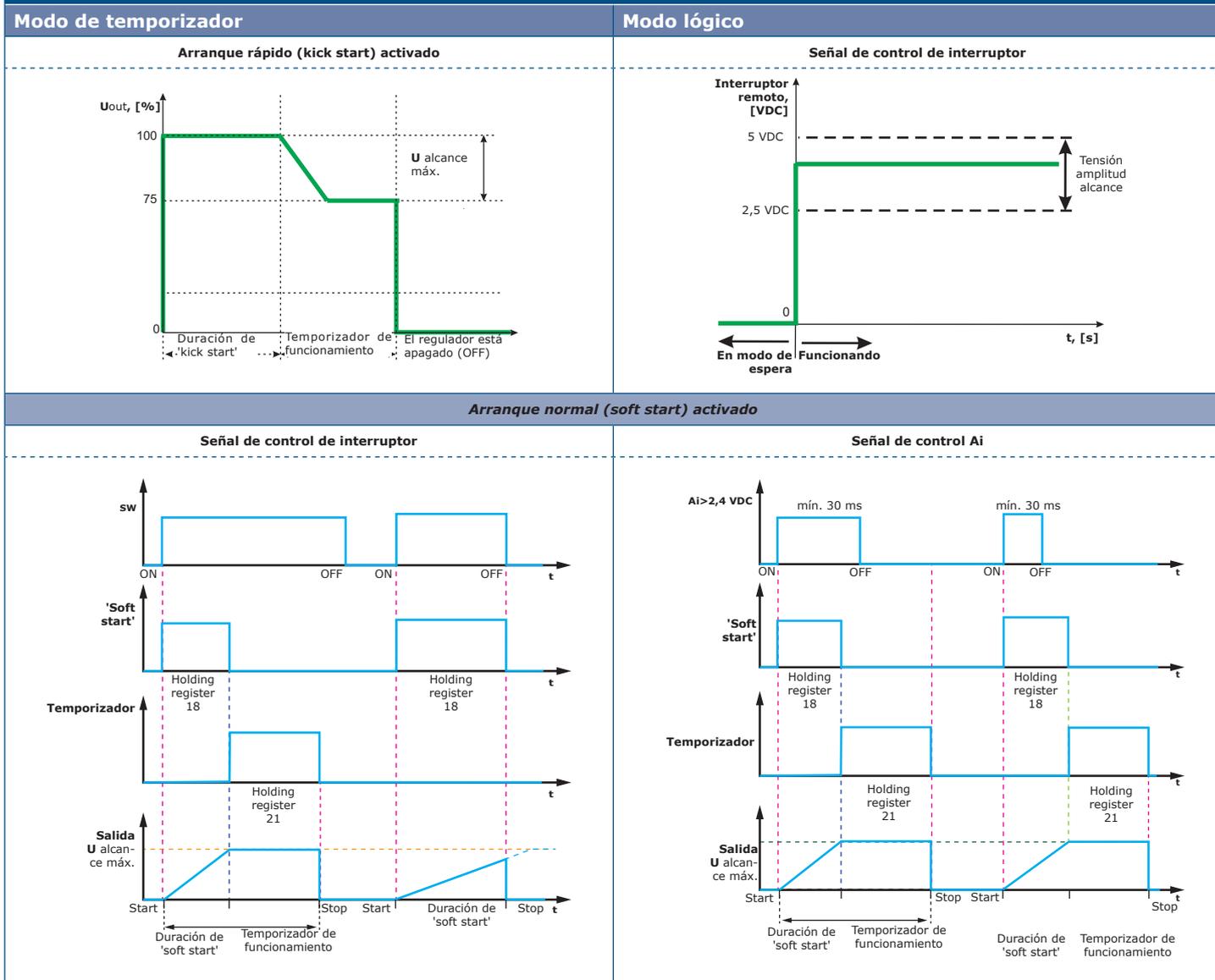
Modo de entrada aumentando / disminuyendo



MVSS

Regulador electrónico de velocidad de ventilador con TK para carril DIN

Diagrama(s) de funcionamiento



Estándares



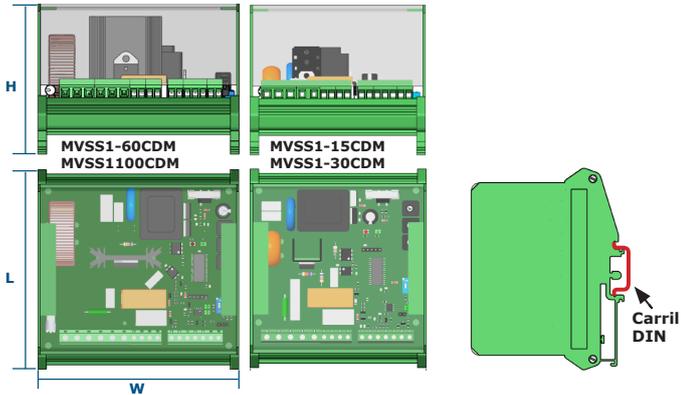
- Low Voltage Directive 2014/35/EC
- EMC Directive 2014/30/EC
- WEEE Directive 2012/19/EC
- DIN rail EN 50022
- RoHS Directive 2011/65/EC



MVSS

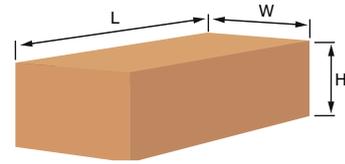
Regulador electrónico de velocidad de ventilador con TK para carril DIN

Fijación y dimensiones



MVSS1-15CDM MVS1-30CDM		
Altura [mm]	Longitud [mm]	Anchura [mm]
96	127	112
MVSS1-60CDM, MVS1100CDM		
96	127	128

Embalaje



Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
MVSS1-15CDM	1 unidad	220	130	110	0,36 kg	0,46 kg
	Caja (15 un.)	590	380	280	5,40 kg	7,70 kg
MVSS1-30CDM	1 unidad	220	130	110	0,36 kg	0,46 kg
	Caja (15 un.)	590	380	280	5,40 kg	7,70 kg
MVSS1-60CDM	1 unidad	220	130	110	0,49 kg	0,59 kg
	Caja (15 un.)	590	380	280	7,35 kg	9,65 kg
MVSS1100CDM	1 unidad	220	130	110	0,50 kg	0,60 kg
	Caja (15 un.)	590	380	280	7,50 kg	9,80 kg