



Los reguladores electrónicos EVS-1-XX-DM ofrecen un control automático de la velocidad de motores monofásicos, regulables por tensión (230 VAC / 50–60 Hz). Estos dispositivos disponen de comunicación Modbus RTU y destacan con su amplia lista de posibilidades funcionales: ajustes del control remoto, regulación del nivel de apagado (Off), tensión de salida mín. y máx. ajustable, así como opción de limitación del tiempo de funcionamiento del motor a través de una señal lógica o de 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
- Regulación del nivel de apagado (Off) a través de 'trimmers' 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 (funcionalidad normal o lógica - solo para arranque controlado por temporizador)
- 1 salida regulada para motor
- 1 salida no regulada (230 VAC / 2 A máx.) para conexión de motor a tres hilos o tensión de alimentación
- Indicador de funcionamiento LED de color verde
- Indicador de alimentación con luz
- 1 salida de alimentación de baja tensión (+12 VDC / 1 mA) para potenciómetro externo 10 kΩ

Área de uso

- Regulación de la velocidad de ventiladores en sistemas de ventilación
- Aplicaciones que requieren una comunicación Modbus o función de temporizador
- Solamente para uso en interiores

Especificaciones técnicas

Fuente de alimentación, Us	230 VAC ±10 % / 50–60 Hz	
Salida regulada	30–100 % Us (69–230 VAC)	
Carga máxima	depende de la versión del artículo	
Salida no regulada	0–10 / 10–0 VDC o 0–20 / 20–0 mA	
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 (175–230 VAC)	
Salida de alimentación	+12 VDC / 1 mA	
Protecciones	Sobrecarga y sobrecorriente	
Estándar de protección	IP54 (según EN 60529)	
Condiciones ambientales	Temperatura de funcionamiento	-20–40 °C
	Humedad relativa	0–80 % humedad relativa (sin condensación)

Registros Modbus



El configurador Sensstant 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 3SMODBUS. 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.



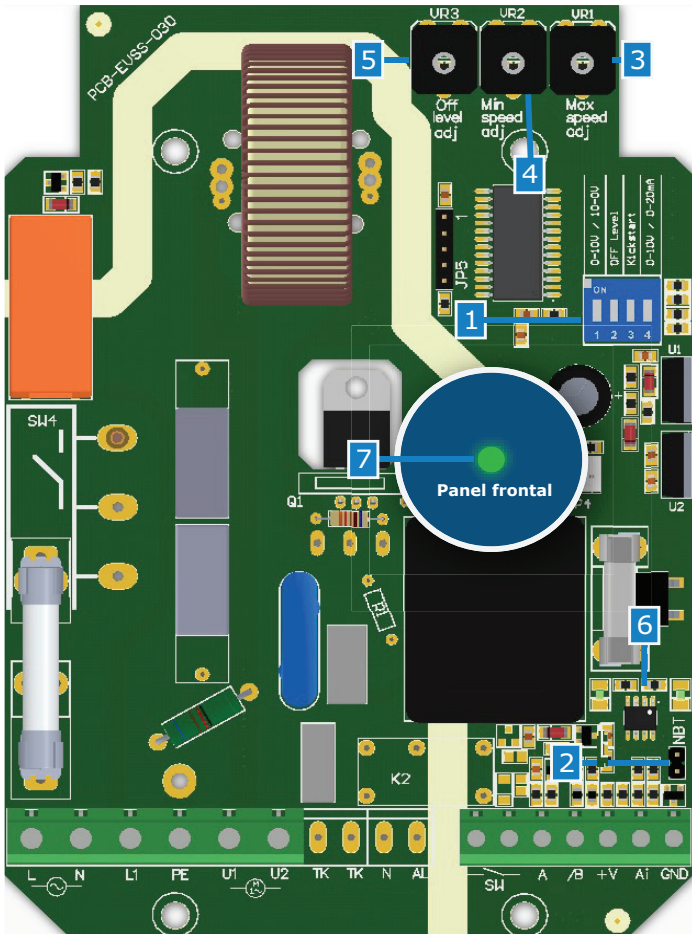
Códigos de artículos

Código de artículo	Corriente nominal máx., [A]	Fusible (5*20 mm), [A]
EVS-1-15-DM	1,5	F 3,15 A H 250 VAC
EVS-1-30-DM	3,0	F 5,0 A H 250 VAC
EVS-1-60-DM	6,0	F 10,0 A H 250 VAC
EVS-1100-DM	10,0	(6,3*32 mm) F 16,0 A H 250 VAC

Cableado y conexiones

L	Tensión de alimentación 230 VAC ±10 % / 50–60 Hz	
N	Neutra	
PE	Terminal de tierra	
L1	Salida no regulada (230 VAC / 2 A máx.)	
U1, U2	Salida regulada para motor	
SW	Interruptor para el control remoto / interruptor para el inicio del temporizador	
A	Modbus RTU (RS485), señal A	
/B	Modbus RTU (RS485), señal / B	
+V	Salida de alimentación +12 VDC / 1 mA	
Ai	Entrada analógica 0–10 VDC / 0–20 mA (10–0 VDC / 20–0 mA) / entrada lógica para función de temporizador	
GND	Masa	
Conexiones	Sección de cable	máx. 2,5 mm ²
	Rango de sujeción de prensaestopas:	3–6 mm / 5–10 mm

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!



Estándares



- Low Voltage Directive 2014/35/EU
 - EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements Amendment A11:2014 and AC:2014 to EN 60335-1:2012
 - EN 61558-1:2005/A1:2009 - Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products - Part 1: General requirements and tests Amendment AC:2006 and A1:2009 to EN 61558-1: 2005
- EMC Directive 2014/30/EU
 - EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments. Amendment AC: 2005 to EN 61000-6-2:2005
 - EN 61000-6-3:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments. Amendment A1:2011 and AC:2012 EN 61000-6-3:2007
 - EN 60730-1:2011 Automatic controls for household and similar use - Part 1: General requirements
- WEEE Directive 2012/19/EU
- RoHS Directive 2011/65/EU

Ajustes

1 - Ajustes del interruptor DIP

Selección del modo de entrada aumentando / disminuyendo (interruptor DIP, posición 1)		Encendido (ON) - Modo de disminución: 10-0 VDC / 20-0 mA
		Apagado (OFF) - Modo de aumento: 0-10 VDC / 0-20 mA
Selección del nivel de apagado (OFF) (posición 2 de interruptor DIP)		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 EVS es la primera o la última unidad 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

Verde parpadeante

Transmitir / recibir

7 - Indicador LED de funcionamiento (en el panel frontal)

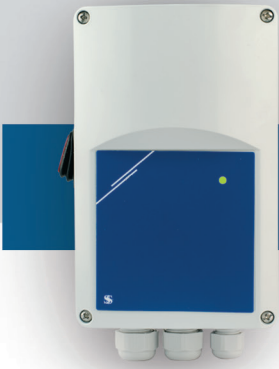
Verde continuo

Funcionamiento normal

Verde parpadeante

En modo de espera

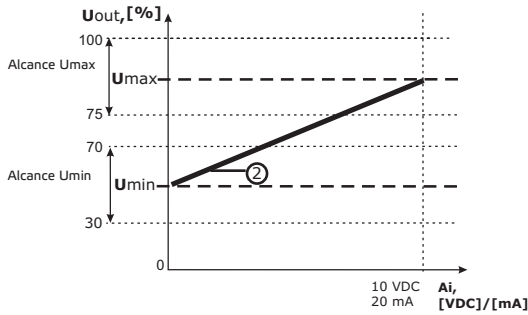
* indica la posición cerrada del 'jumper'.



Diagramas de funcionamiento

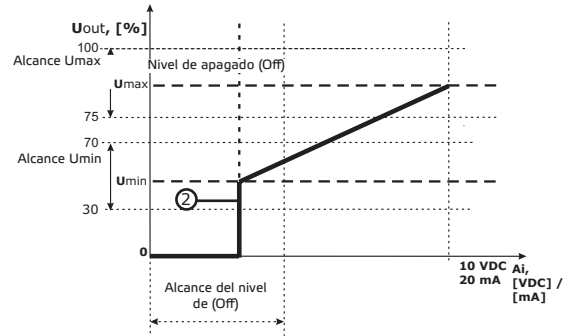
Modos de funcionamiento

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

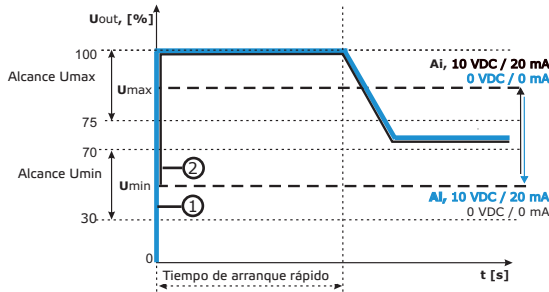
Nivel de apagado (Off) activado



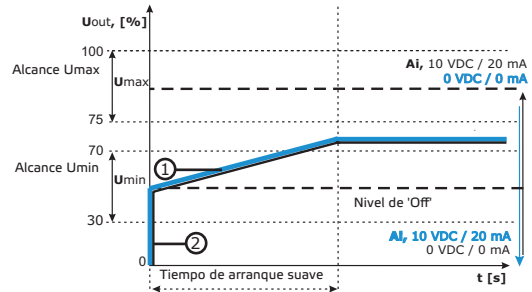
Fórmula de cálculo para modo de disminución	$U_{out} = U_{max} - \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$
Fórmula de cálculo para modo de aumento	$U_{out} = U_{min} + \frac{A_i - \text{Offlevel}}{A_{i_{max}} - \text{Offlevel}}(U_{max} - U_{min})$

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

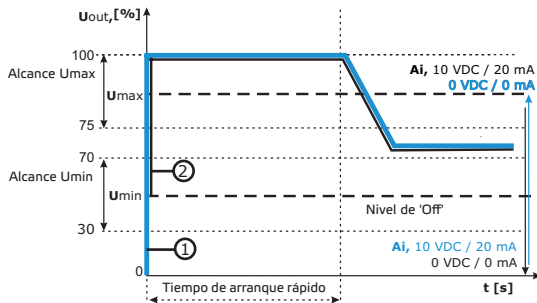
Arranque rápido (kick start) activado



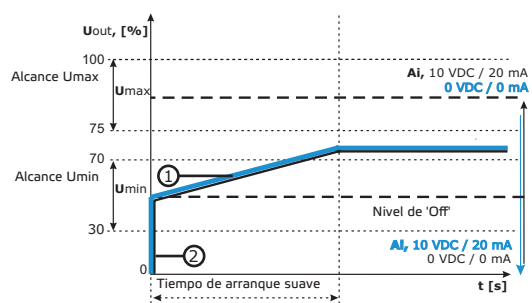
Arranque normal (soft start) activado



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



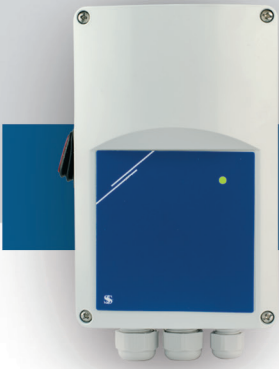
Arranque normal (soft start) y nivel de apagado (Off) activado



① - Modo de disminución

② - Modo de aumento

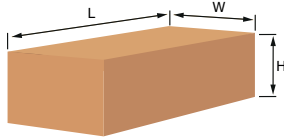
Modo de entrada aumentando / disminuyendo



Fijación y dimensiones

Modo de temporizador	Modo lógico
<p>Arranque rápido (kick start) activado</p>	<p>Señal de control de interruptor</p>
Arranque normal (soft start) activado	
<p>Señal de control de interruptor</p>	<p>Señal de control Ai</p>
<p>Posición de OFF activada: tensión de alimentación conectada a L y N</p>	<p>Posición de OFF desactivada: tensión de alimentación conectada a L1 y N</p>

NOTA: Para desactivar la posición de apagado – OFF (solamente 1,5 A y 3,0 A). Conecte la tensión de alimentación de 230 VAC a la salida no regulada (L1). En este caso, no conecte la fuente de alimentación a L.


Embalaje


Artículo	Embalaje	Longitud [mm]	Anchura [mm]	Altura [mm]	Peso neto	Peso bruto
EVS-1-15-DM	1 unidad	208	128	108	0,72 kg	0,82 kg
	Caja (15 un.)	545	405	245	10, 80 kg	13, 27 kg
EVS-1-30-DM	1 unidad	245	155	115	0, 67 kg	0, 84 kg
	Caja (15 un.)	590	380	280	10, 15 kg	10, 15 kg
EVS-1-60-DM	1 unidad	208	128	108	0,83 kg	1.00 kg
	Caja (15 un.)	545	405	245	12,53 kg	12,53 kg
EVS-1100-DM	1 unidad	245	155	115	0, 80 kg	0, 90 kg
	Caja (15 un.)	590	380	280	12, 00 kg	14, 47 kg

Número Global de Artículo Comercial (GTIN)

Embalaje	Unidad	Caja
EVS-1-15-DM	05401003004067	05401003501030
EVS-1-30-DM	05401003004074	05401003501047
EVS-1-60-DM	05401003004081	05401003501054
EVS-1100-DM	05401003004098	05401003501061