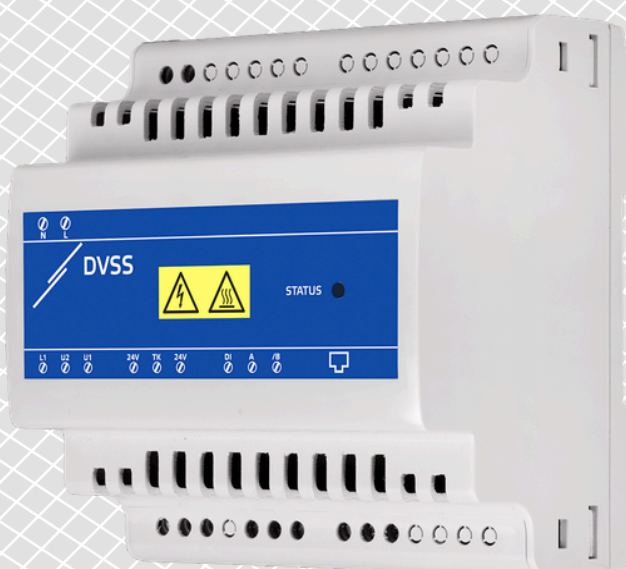


DVSS8

CONTROLADOR ELECTRÓNICO DE
VELOCIDAD DEL VENTILADOR
PARA CARRIL DIN

Instrucciones de montaje y funcionamiento



Índice

1. SEGURIDAD Y PRECAUCIONES
.....**2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**
.....**3. CÓDIGOS DE ARTÍCULOS**
.....**4. ÁMBITO DE APLICACIÓN PREVISTO**
.....**5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
.....**6. NORMAS**
.....**7. ADVERTENCIAS Y PUNTOS DE ATENCIÓN**
.....**8. ETAPAS DE MONTAJE**
.....**9. CABLEADO Y CONEXIONES**
.....**10. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO**
.....**11. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO**
.....**12. VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN**
.....**13. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**
.....**14. PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)**
.....**15. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**
.....**16. GARANTÍA Y RESTRICCIONES**
.....**17. MANTENIMIENTO**
.....

1. SEGURIDAD Y PRECAUCIONES



Lea toda la información de este manual, la hoja de datos y el mapa de registro Modbus antes de utilizar el producto. Para su seguridad y la del equipo, así como para un rendimiento óptimo del producto, asegúrese de comprender completamente el contenido antes de instalar, usar o realizar el mantenimiento de este producto.



Por motivos de seguridad y de certificación (CE), no se permiten conversiones y/o modificaciones no autorizadas del producto.



El producto no debe exponerse a condiciones anormales, como temperaturas extremas, luz solar directa o vibraciones. La exposición prolongada a vapores químicos en altas concentraciones puede afectar el rendimiento del producto. Asegúrese de que el entorno de trabajo esté lo más seco posible y evite la condensación.



Todas las instalaciones deben cumplir con las normas locales de salud y seguridad, así como con los estándares eléctricos y códigos aprobados. Este producto solo debe ser instalado por un ingeniero o técnico con conocimientos especializados sobre el producto y las precauciones de seguridad.



Evite el contacto con las partes eléctricas energizadas. Desconecte siempre la alimentación eléctrica antes de conectar, realizar el mantenimiento o reparar el producto.



Compruebe siempre que está conectando la fuente de alimentación correcta al producto y utilice cables con las características y sección transversal adecuadas. Asegúrese de que todos los tornillos y tuercas estén bien apretados y que los fusibles (si los hay) estén colocados correctamente.



Se debe considerar el reciclaje de los equipos y embalajes. Estos deben desecharse de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y nacionales.



Si tiene alguna pregunta que no haya sido respondida, póngase en contacto con su servicio de asistencia técnica o consulte a un profesional.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los controladores electrónicos de velocidad para ventiladores DVSS8 están diseñados para montaje en riel DIN. Estos controladores reducen la tensión del motor mediante el control del ángulo de fase. Son compatibles con un amplio rango de tensiones de alimentación: 110–230 VAC ± 10 % / 50–60 Hz.

La velocidad del ventilador se puede regular de forma remota mediante la comunicación Modbus RTU, modificando el valor del registro de retención 13. Esto se puede realizar a través de nuestro portal HVAC en línea SenteraWeb, un sistema de gestión de edificios (BMS) o cualquier otro dispositivo maestro Modbus.

Estos controladores de velocidad de ventilador incorporan una entrada digital para encender y apagar el dispositivo de forma remota, lo que garantiza un control total del funcionamiento del motor.

3. CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Código del artículo	Corriente de salida nominal (A)	Fusible (A)
DVSS8-30-DM	0,2–3 A	F: 5 A-H (5x20 mm)
DVSS8-60-DM	0,2–6 A	F: 10 A-H (5x20 mm)

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN PREVISTO

- Ventilación controlada en edificios, almacenes, entornos industriales, etc.
- Control de la velocidad del ventilador en aplicaciones de climatización.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tensión de alimentación: 110–230 VAC ± 10 % / 50–60 Hz
- Tensión de salida regulada: 20–100 % de la tensión de alimentación.
- Tensión/corriente de salida no regulada: Tensión de alimentación / I_{max} 2 A
- Detección automática de la frecuencia de la tensión de alimentación: 50–60 Hz
- Control del ángulo de fase con detección de cruce por cero
- Aceleración del motor (2–20 s):
 - Kickstart
 - Arranque suave
- Entrada de protección térmica (TK): Entrada normalmente cerrada
- Entrada de encendido/apagado remoto (DI): Entrada normalmente cerrada
- Indicación del estado del dispositivo: Mediante Modbus RTU y mediante el LED RGB.
- Temperatura de almacenamiento: -10–50 °C
- Condiciones de funcionamiento
 - Temperatura: -10–40 °C
 - Humedad relativa: 5–90 % rH, sin condensación
- Carcasa
 - Protección de ingreso: IP20
 - Color: Gris (RAL 7035)

6. NORMAS

- Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE CE
- Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE
- Directiva Delegada (UE) 2015/863 (RoHS 3) de la Comisión, de 31 de marzo de 2015, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la lista de sustancias restringidas.
- Directiva RAEE 2012/19/UE

7. ADVERTENCIAS Y PUNTOS DE ATENCIÓN

- El controlador debe utilizarse únicamente con ventiladores/motores con regulación de voltaje. Se pueden conectar varios motores al controlador siempre que no se supere el límite de corriente.
- Si el motor dispone de un contacto térmico integrado (TK), puede conectarse al controlador de velocidad del ventilador para monitorizar su temperatura. En caso de sobrecalentamiento, el controlador detendrá automáticamente el motor.
- Se debe ajustar la tensión mínima para que el motor no se detenga por sobrecarga o variaciones en la tensión de la red eléctrica. El controlador se reinicia tras un corte de energía.

8. ETAPAS DE MONTAJE

Antes de comenzar a montar la unidad, lea atentamente las secciones "Seguridad y precauciones".

Sigue estos pasos:

1. Apague la fuente de alimentación.
2. Deslice la unidad a lo largo de las guías de un riel DIN estándar de 107 mm y fíjela al riel mediante el clip de bloqueo negro de la carcasa. Tenga en cuenta la posición correcta y las dimensiones de montaje que se muestran en la **Fig. 1** y la **Fig. 2**.

Fig. 1. Dimensiones de montaje

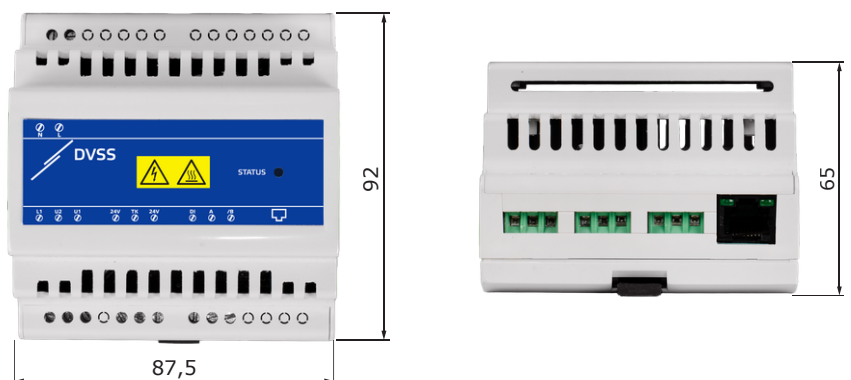
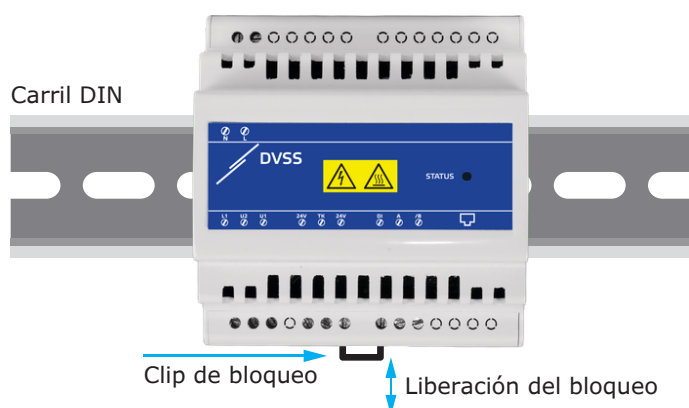


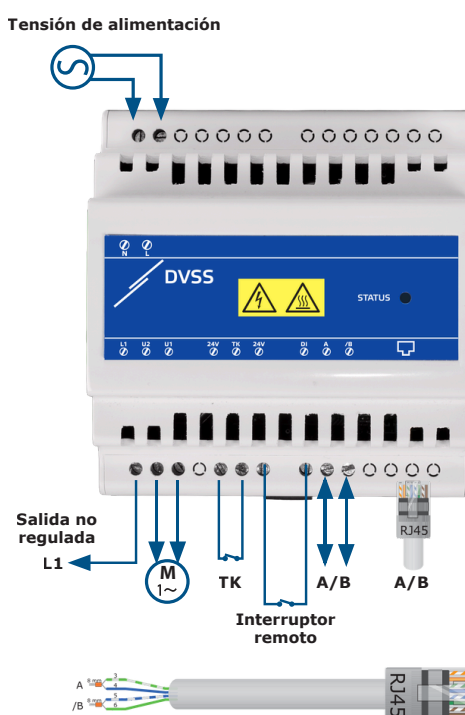
Fig. 2 Posición de montaje



3. Realice el cableado según el diagrama de cableado (véase la **Fig. 3**) y siga las instrucciones de la sección “Cableado y conexiones”.
4. Encienda la fuente de alimentación.

9. CABLEADO Y CONEXIONES

Fig. 3. Diagrama de cableado



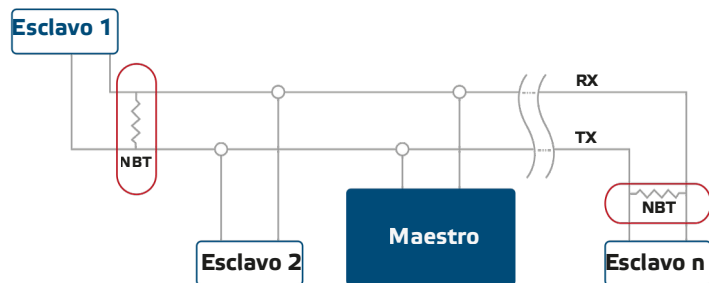
Bloque de terminales de tornillo	
Tensión de alimentación	
L, N	110–230 VAC ±10 % / 50–60 Hz
Salida no regulada	
L1	110–230 VAC ± 10 % / Imáx 2 A
Salida regulada	
U2 (N), U1	20–100 % de la tensión de alimentación Ajustable mediante HR13

Protección térmica	
24V, TK	Entrada de protección térmica (normalmente cerrada)
Interruptor remoto	
24V, DI	Entrada de encendido/apagado remoto (normalmente cerrada)
Modbus RTU	
A, /B	Modbus RTU (RS485)
Especificaciones del bloque de terminales	Sección transversal del cable: 1,5 mm ² , paso: 5 mm, longitud máxima de la tira de alambre: 5 mm
RJ45: Modbus RTU	
A	Señal A RJ45, pines 3 y 4
/B	Señal /B, RJ45, pines 5 y 6

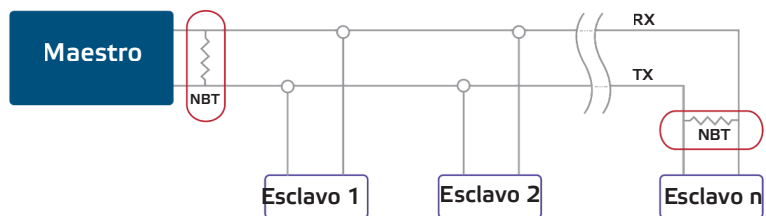
Configuración opcional

La resistencia de terminación del bus de red (NBT) se controla mediante Modbus RTU y está desconectada por defecto. Para una comunicación correcta, la NBT solo debe activarse en los dos dispositivos más alejados de la red Modbus RTU. Si es necesario, habilite la resistencia NBT a través de SenteraWeb mediante el registro de retención 9.

Ejemplo 1



Ejemplo 2



NOTA

En una red Modbus RTU, es necesario activar dos terminadores de bus (NBT).

10. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Fig. 4 Diagrama de funcionamiento - Softstart

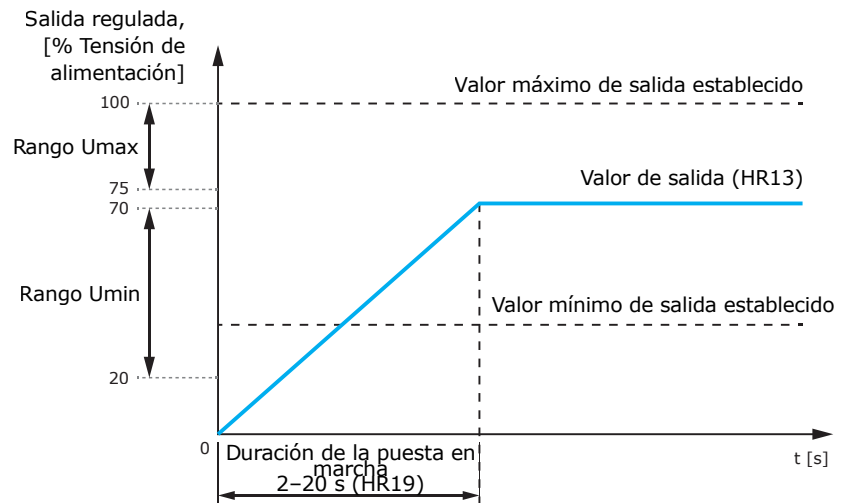
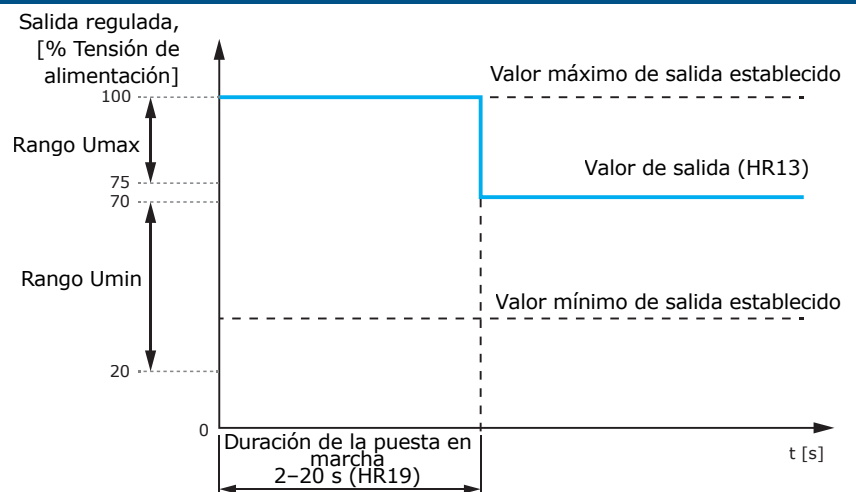


Fig. 5 Diagrama de funcionamiento - Kickstart



11. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Cuando se enciende, DVSS8 está directamente en modo de ejecución (dependiendo del modo de funcionamiento configurado en HR20, por defecto = modo de ejecución):

- Modo de funcionamiento: la salida regulada está activada.
- Modo de funcionamiento: Parada – La salida regulada está desactivada.

En el modo de ejecución, hay dos parámetros que deben configurarse para controlar la salida:

- Valor de anulación de salida (HR13): la salida regulada se controla mediante el valor escrito en Valor de anulación de salida entre Umin (límite mínimo del valor de salida) y Umax (límite máximo del valor de salida).
- Modo de arranque de salida (HR18): el modo de arranque puede ser arranque suave o arranque rápido.

Función de encendido/apagado remoto			
Modo remoto (HR11)	Entrada de encendido/apagado remoto	Salida regulada	Descripción de la función
Desactivado	-	En funcionamiento	La entrada de encendido/apagado remoto se ignora
Activado	Cerrado	En funcionamiento	El contacto cerrado permite que el motor funcione
	Abierto	Detenido	El contacto abierto detiene el motor / El LED parpadea en verde

Función de entrada de protección térmica			
Control de detección TK (HR17)	Entrada de protección térmica (TK)	Salida regulada	Descripción de la función
Desactivado	-	En funcionamiento	La entrada TK se ignora
Activado	Cerrado	En funcionamiento	El contacto cerrado permite que el motor funcione
	Abierto	Detenido	(*) El contacto abierto detiene el motor / El LED parpadea en rojo

(*) Una vez que se activa la protección térmica, solo se puede restablecer desconectando la fuente de alimentación.

12. VERIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

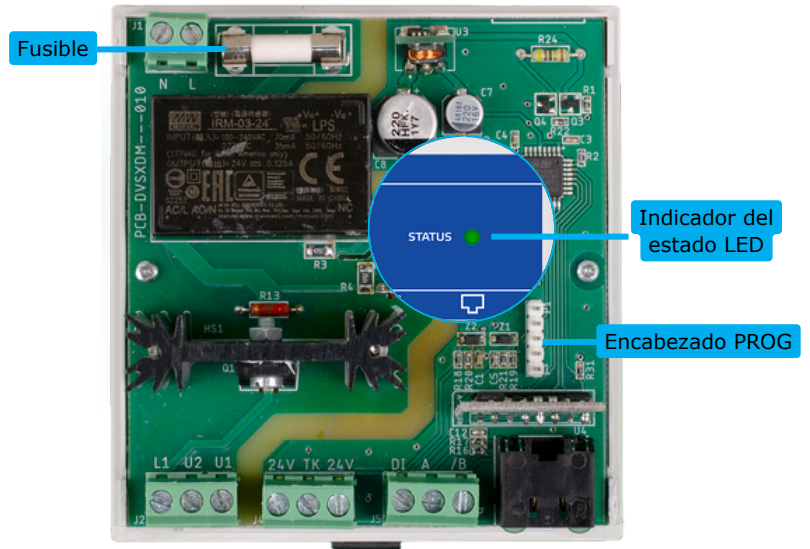
Si su unidad no funciona como se espera, compruebe las conexiones o consulte la sección de "**Solución de problemas**".

13. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En caso de funcionamiento defectuoso, compruebe si

- Se aplica el voltaje correcto.
- Todas las conexiones son correctas.
- El controlador no se ha sobrecalentado (compruebe el registro de entrada 10 o el indicador LED).
- El motor funciona.
- La comunicación Modbus funciona correctamente y se puede acceder a todos los ajustes a través de Modbus RTU.

Fig. 6 Ajustes e indicaciones



Encabezado PROG, P1		Coloca un puente entre los pines 1 y 2 y espera al menos 15 segundos para restablecer los parámetros de comunicación Modbus.
Fusible		
Indicación LED		
LED RGB	Fijo rojo	Sobrecalentamiento
	Parpadeo rojo	Protección térmica activada (Una vez activada la protección térmica, solo se puede restablecer desconectando la fuente de alimentación)
	Parpadeo amarillo	Problema con la electrónica de control (fallo en la detección de cruce por cero)
	Fijo verde	El dispositivo funciona correctamente
	Parpadeo verde	Dispositivo detenido mediante encendido/apagado remoto

14. PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)

¿Cómo funciona la serie DVSS8?

Los controladores de velocidad de ventilador de esta serie pueden funcionar mediante comunicación Modbus RTU a través de nuestro portal HVAC SenteraWeb, un sistema de gestión de edificios (BMS) o un dispositivo maestro Modbus. El valor escrito en el registro de retención 13 corresponde al porcentaje de la tensión de alimentación que regulará la velocidad del ventilador. Por ejemplo, cuando se escribe el valor '500' en HR13, el ventilador se regulará con el 50 % de la tensión de alimentación. El modo de arranque y la duración del arranque se pueden seleccionar mediante los registros de retención 18 y 19, respectivamente.

¿Cuál es el propósito de la producción no regulada?

La salida no regulada se activa cuando el motor está en marcha. Se denomina «no regulada» porque puede estar encendida (230 voltios) o apagada (0 voltios). La corriente máxima de esta salida es de 2 A. Se utiliza normalmente para controlar un indicador de funcionamiento externo, abrir o cerrar una compuerta, conmutar un relé externo, etc. Por ejemplo, cuando el ventilador se detiene, la compuerta se cierra. Cuando el ventilador está en marcha, la compuerta se abre.

¿Qué entorno puede soportar la carcasa del dispositivo?

La carcasa de los controladores de velocidad de ventilador DVSS8 está diseñada específicamente para su montaje en carril DIN en armarios eléctricos. El grado de protección IP20 de la serie garantiza la protección contra la entrada de objetos sólidos de 12,5 mm o más. Dado que los controladores de velocidad de ventilador de esta serie están destinados a la instalación en armarios eléctricos, la carcasa del dispositivo no está protegida contra la entrada de agua.

15. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Evite golpes y condiciones extremas; consérvelo en su embalaje original.

16. GARANTÍA Y RESTRICCIONES

Garantía de dos años a partir de la fecha de entrega contra defectos de fabricación. Cualquier modificación o alteración del producto posterior a la fecha de producción exime al fabricante de toda responsabilidad. El fabricante no se hace responsable de errores tipográficos o inexactitudes en estos datos.

17. MANTENIMIENTO

En condiciones normales, este producto no requiere mantenimiento. Si se ensucia, límpielo con un paño seco o húmedo. En caso de suciedad intensa, límpielo con un producto no abrasivo. En estos casos, desconecte la unidad de la corriente eléctrica. Asegúrese de que no entre ningún líquido en la unidad. Vuelva a conectarla a la corriente eléctrica solo cuando esté completamente seca.

