

DRM-M-04 | MÓDULO DE I/O CON MODBUS Y 4 SALIDAS DE RELÉ

Instrucciones de montaje y funcionamiento



Índice

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN	3
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	4
CÓDIGOS DE ARTÍCULOS	4
ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO	4
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
ESTÁNDARES	4
CABLEADO Y CONEXIONES	5
ETAPAS DE MONTAJE	5
COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO	7
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	7
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	8
GARANTÍA Y RESTRICCIONES	8
MANTENIMIENTO	8

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIÓN



Lea toda la información, la Hoja de Datos, los Mapas de los Registros Modbus y las Instrucciones de Montaje y Funcionamiento, así como examine el Esquema del Cableado y las Conexiones, antes de que empiece a usar el producto. Para seguridad personal y del equipo, así como para rendimiento óptimo del producto, asegúrese que Usted haya entendido completamente el contenido del presente documento, antes de que empiece el montaje, el uso o el mantenimiento de este producto.



Por motivos de seguridad y licencia (CE), la transformación y/o las modificaciones del producto, realizadas sin la autorización debida, son inadmisibles.



Este producto no tiene que estar expuesto a condiciones anormales, como por ejemplo: temperaturas extremas, luz solar directa o vibraciones. La exposición prolongada a sustancias y vapores químicos en concentración elevada puede afectar al rendimiento del producto. Asegúrese que el ambiente, donde el producto va a funcionar, sea lo más seco posible, evite la condensación.



Todas las actividades de montaje tienen que cumplir las normas y las regulaciones locales de salud y seguridad, así como los estándares de electricidad locales y las otras normativas aplicables en materia. Este producto puede ser montado solamente por un ingeniero o técnico, que tenga conocimientos y experiencia profesionales respecto a sus características y funcionamiento, así como respecto a las medidas de seguridad y precaución.



Evite contactos con componentes eléctricos, que estén bajo tensión. Desconecte siempre la fuente de alimentación antes de que proceda a la conexión del cableado del producto, su mantenimiento o reparación.



Compruebe siempre, que Usted aplique la fuente de alimentación adecuada, así como que use el cableado, cuyos tamaño y características son apropiados para el producto. Asegúrese que todos los tornillos y tuercas estén apretados bien y los fusibles, (siempre que se encuentren disponibles), estén montados correctamente.



El reciclaje de los equipos y los embalajes debe tenerse en cuenta. Esta actividad tiene que realizarse conforme a la legislación, las normas y las regulaciones nacionales y locales.



En caso de que surja alguna pregunta, cuya respuesta no pueda encontrarse en el presente documento, por favor, póngase en contacto con vuestro soporte técnico o consulte algún especialista en materia.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las series DRM-M-04 incluyen módulos de salida de relé para redes Modbus. Estos módulos tienen 4 relés de C/O con un contacto normalmente abierto y normalmente cerrado. El estado de los relés se puede controlar mediante la comunicación Modbus RTU.

CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Código	Número de salidas de relé
DIO-M-04	4

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO

- Cambiar el estado del relé a través de un dispositivo Modbus RTU principal (Master) o BMS
- Control de dispositivos externos a través de las salidas de relé

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 4 relés de C/O con un contacto normalmente abierto y normalmente cerrado
- Comunicación Modbus RTU
- Montaje en carril DIN
- Las actualizaciones de firmware se pueden enviar a través de la comunicación Modbus RTU (bootloader integrado)
- Tensión de alimentación: 24 VDC PoM
- Consumo máx. de corriente: 60 mA
- Tensión de conmutación máxima: 220 VDC / 250 VAC
- Corriente de conmutación máxima: 5 A (carga resistiva)
- Estándar de protección: IP30 (EN 60529)
- Caja: de plástico ABS, UL94-V0, de color gris RAL 7035
- Condiciones ambientales de funcionamiento:
 - ▶ Temperatura: -20—60 °C
 - ▶ Humedad relativa: 5—90 % HR (sin condensación)
- Temperatura de almacenamiento: -40—85 °C

ESTÁNDARES

- Low Voltage Directive 2014/35/EU 
 - ▶ EN 50178:1997 Electronic equipment for use in power installations
 - ▶ EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code). Amendment AC:1993 to EN 60529
- 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
 - ▶ EN 61000-6-4:2007 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments Amendment A1:2011 to EN61000-6-4

- RoHs Directive 2011/65/EU
 - ▶ EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

CABLEADO Y CONEXIONES

PoM de 24 VDC – 60 mA máx.	
Pin 1	Tensión de alimentación 24 VDC
Pin 2	Tensión de alimentación 24 VDC
Pin 3	Modbus RTU (RS485), señal A
Pin 4	Modbus RTU (RS485), señal A
Pin 5	Modbus RTU (RS485), señal / B
Pin 6	Modbus RTU (RS485), señal / B
Pin 7	Masa, tensión de alimentación
Pin 8	Masa, tensión de alimentación

Conexión RJ45	

Salidas de relé	
NO1	Contacto normalmente abierto 1
COM1	Contacto común 1
NC1	Contacto normalmente cerrado 1
NO2	Contacto normalmente abierto 2
COM2	Contacto común 2
NC2	Contacto normalmente cerrado 2
NO3	Contacto normalmente abierto 3
COM3	Contacto común 3
NC3	Contacto normalmente cerrado 3
NO4	Contacto normalmente abierto 4
COM4	Contacto común 4
NC4	Contacto normalmente cerrado 4

ETAPAS DE MONTAJE

Antes de que empiece a montar el producto, lea detallada y cuidadosamente las **'Medidas de seguridad y precaución'** y, a continuación, siga los siguientes pasos:

1. Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación.
2. Deslice el dispositivo a lo largo de las ranuras de un carril DIN estándar de 35 mm y fíjelo al mismo por medio del clip de bloqueo negro, ubicado en la parte trasera de su caja. Tome en consideración la posición y las dimensiones de montaje correctas, indicadas en la **Fig. 1 Dimensiones de montaje** y la **Fig. 2 Posición de montaje**.

Fig. 1 Dimensiones de montaje

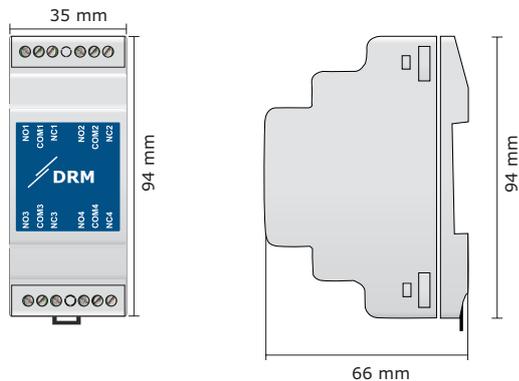
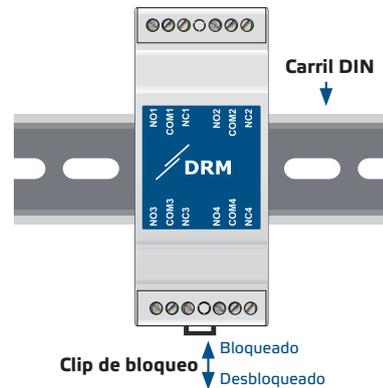


Fig. 2 Posición de montaje



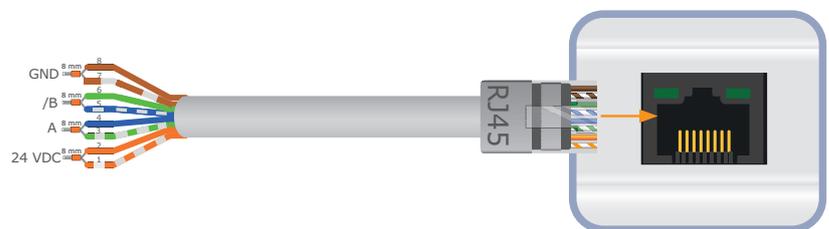
3. Conecte los cables de salida del relé al bloque de terminales como se muestra en la Fig. 3a siguiendo la información de la sección "Cableado y conexiones".

Fig. 3 Cableado y conexiones

a. Salidas de relé



b. Conector RJ45



4. Engarce el conector RJ45 al cable (para la fuente de alimentación de 24 VDC y la comunicación Modbus RTU) y enchúfelo al conector RJ45 hembra, (consulte la Fig. 3b).

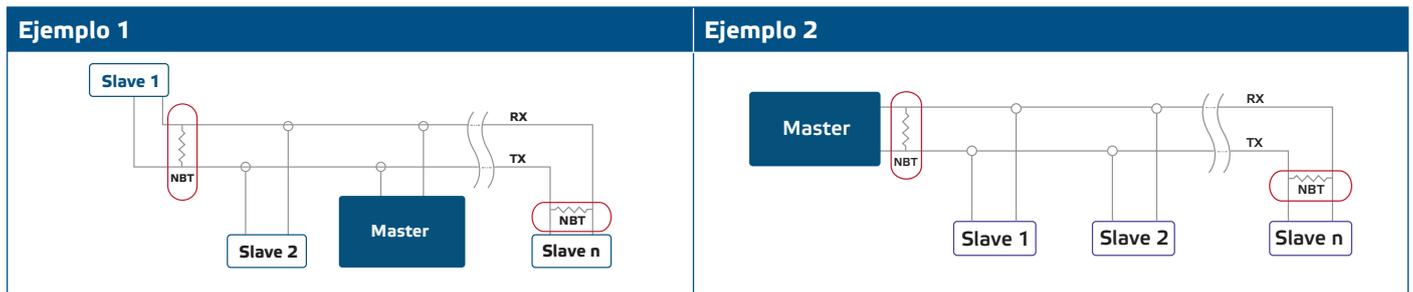
5. Active la fuente da alimentación.

NOTA

Para la información completa sobre los Registros Modbus, se puede descargar el Mapa de los Registros Modbus, que se encuentra en la sección 'Documentos' de la página del producto en el sitio web de Sentera. Los Registros Modbus de los productos con una versión antigua del 'firmware' pueden ser incompatibles con estos mapas.

Ajustes adicionales

Para asegurar una conexión correcta, el resistor NBT debe activarse solamente en dos dispositivos en la red Modbus RTU. Si es necesario, active el NBT a través de 3SModbus o Sensistant (Holding register 9).



NOTA

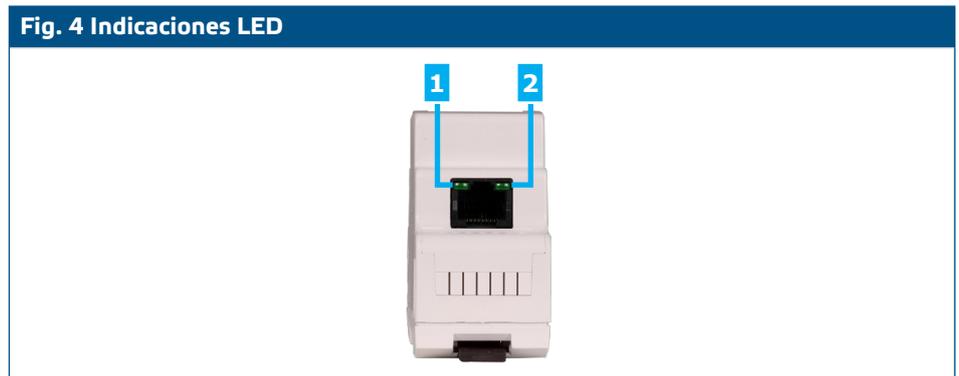
En una red Modbus RTU, deben activarse dos terminadores de 'bus' (NBTs).

COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO

Después de encender la unidad, la luz LED izquierda de la conexión RJ45 (**Fig. 4 - 1**) debe empezar a funcionar para indicar, que el dispositivo está alimentado.

La luz LED derecha de la conexión RJ45 (**Fig. 4 - 2**) indica, que la comunicación Modbus está activada.

Si la unidad no funciona correctamente, por favor, compruebe las conexiones.



ATENCIÓN

El estado de los LEDs se puede comprobar solamente cuando el dispositivo está alimentado. Tome las medidas de seguridad adecuadas y relevantes.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Los DRM-M-04 son completamente operables por Modbus RTU. Transfieren los comandos dados a través de los registros de retención 11, 12, 13 y 14 para cambiar el estado del contacto C/O.

Bootloader
 Gracias a la función de 'bootloader' el 'firmware' del dispositivo se puede actualizar a través de la comunicación Modbus RTU. Con la aplicación '3SM boot', (parte del '3SM center software suite'), el 'boot mode' se activa automáticamente y el 'firmware' se puede actualizar.



NOTA

No desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación cuando el mismo está en régimen de 'bootload'. Esto puede provocar la pérdida de datos no guardados.

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Evite choques y condiciones extremas, almacene en el embalaje original.

GARANTÍA Y RESTRICCIONES

Dos años a partir de la fecha de entrega contra defectos de fabricación. Cualesquiera modificaciones o cambios del producto, realizados después de la fecha de publicación de este documento, eximen al fabricante de todo tipo de responsabilidades. El fabricante no asume ninguna responsabilidad para errores de imprenta, malas interpretaciones u otros errores en este documento.

MANTENIMIENTO

En condiciones normales este producto no requiere mantenimiento. Si esté sucio, limpie con un paño seco o húmedo. En caso de que esté muy sucio, limpie con productos no agresivos. Durante la realización de estas actividades, la unidad debe permanecer desconectada de la fuente de alimentación. Preste atención para que no entren ningunos fluidos en la unidad. Vuelva a conectar a la fuente de alimentación, solamente cuando el dispositivo está completamente seco.