

DIG-M-2

PUERTA DE ENLACE
A INTERNET PARA
CARRIL DIN

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	6
COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO	9
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	10
GARANTÍA Y RESTRICCIONES	10
MANTENIMIENTO	10

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 nuestro soporte técnico o consulte algún especialista en materia.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La DIG-M-2 es una Puerta de enlace a través de Internet, que posibilita la conexión de un solo dispositivo o de una red de dispositivos de HVAC a Internet. La DIG-M-2 permite también la conexión inalámbrica o por cable con el enrutador de Internet. El dispositivo tiene dos canales Modbus RTU: un canal principal (master) para intercambio de datos con dispositivos subordinados (slaves) y un canal subordinado (slave), que permite la conexión a un controlador principal (master) o a un sistema de gestión de edificios (BMS).

CÓDIGOS DE ARTÍCULOS

Código	Tensión de alimentación	I _{max}
DIG-M-2	24 VDC (PoM)	330 mA

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y USO

- Conectar su instalación HVAC a la plataforma en línea SenteraWeb
- Instale el firmware dedicado a la aplicación y / o las actualizaciones de firmware estándar a través de SenteraWeb en los dispositivos conectados
- Modificar puntos de ajuste (setpoints), rangos y otros parámetros de los dispositivos subordinados (slaves) conectados.
- Monitorear y guardar datos a través de la plataforma de HVAC en línea – SenteraWeb
- Puerta de enlace a Internet para alertas y notificaciones (por ejemplo, notificación de filtro obstruido, alerta de avería de motor, etc.)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fuente de alimentación 24 VDC, Power over Modbus (PoM)
- Los dispositivos Sentera se pueden conectar a través de la toma RJ45 (canal principal 'master' Modbus RTU)
- Transmisión de datos de y a Internet a través Ethernet o Wi-Fi estándar
- Memoria interna 'backup' para registro de datos y actualizaciones de firmware
- Batería 'backup' para reloj en tiempo real, en caso de que se produzca una interrupción de la alimentación.
- Reciba la actualización del firmware a través de Internet
- Indicaciones LED: Conectado, Error, RXD/TXD
- Caja: Para montaje en carril DIN, de plástico ABS, UL94-V0, gris RAL 7035
- Estándar de protección: IP20
- Condiciones ambientales de funcionamiento:
 - ▶ Temperatura: -10—50 °C
 - ▶ Humedad relativa: 5—85 % HR (sin condensación)

ESTÁNDARES

- EMC directive 2014/30/EU: 
- ▶ EN 61326-1:2013 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements

- ▶ EN 55011:2009 Industrial, scientific and medical equipment - Radio-frequency disturbance characteristics - Limits and methods of measurement Amendment A1:2010 to EN 55011
- ▶ EN 55024:2010 Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement
- ▶ EN 50561-1:2013 Power line communication apparatus used in low-voltage installations – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement – Part 1: Apparatus for in-home use
- LVD directive 2014/35/EU:
 - ▶ EN 60950-1:2006 Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements Amendments AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 and A2:2013 to EN 60950-1
 - ▶ EN 62311:2008 Assessment of electronic and electrical equipment related to human exposure restrictions for electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz)
- Radio equipment directive 2014/53/EU:
 - ▶ EN 300 328 V2.1.1 Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU
 - ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU and the essential requirements of article 6 of Directive 2014/30/EU
 - ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02) Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU
- WEEE 2012/19/EC
- RoHs Directive 2011/65/EC:
 - ▶ 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

Conexión RJ45 (Power over Modbus)		
Pin 1	24 VDC	Tensión de alimentación
Pin 2		
Pin 3	A	Modbus RTU (RS485), señal A
Pin 4		
Pin 5	/B	Modbus RTU (RS485), señal / B
Pin 6		
Pin 7	GND	Masa, tensión de alimentación
Pin 8		

NOTA

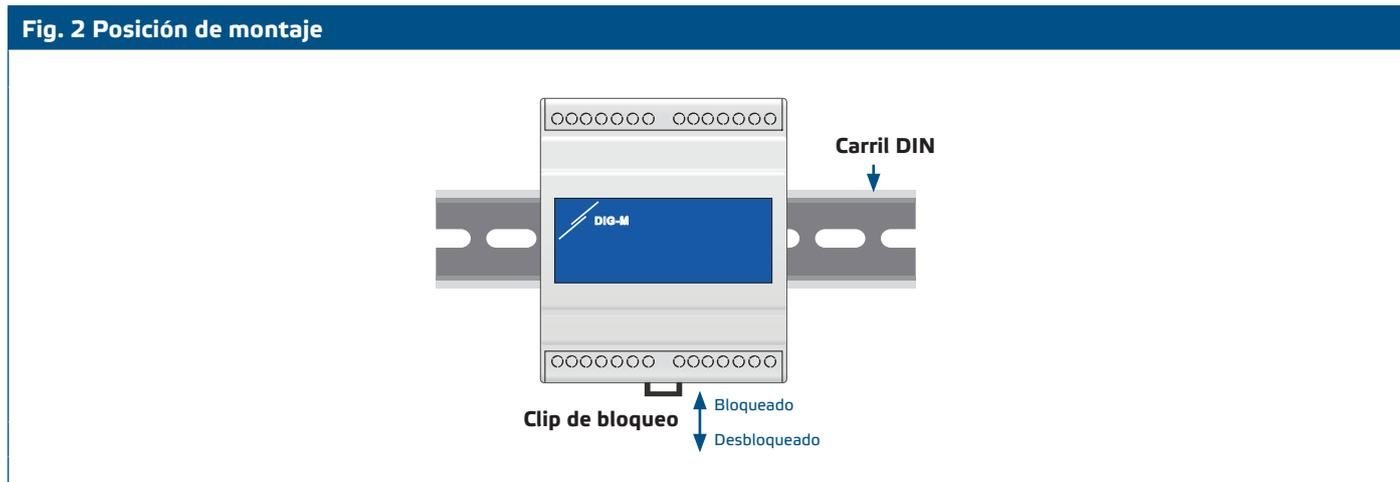
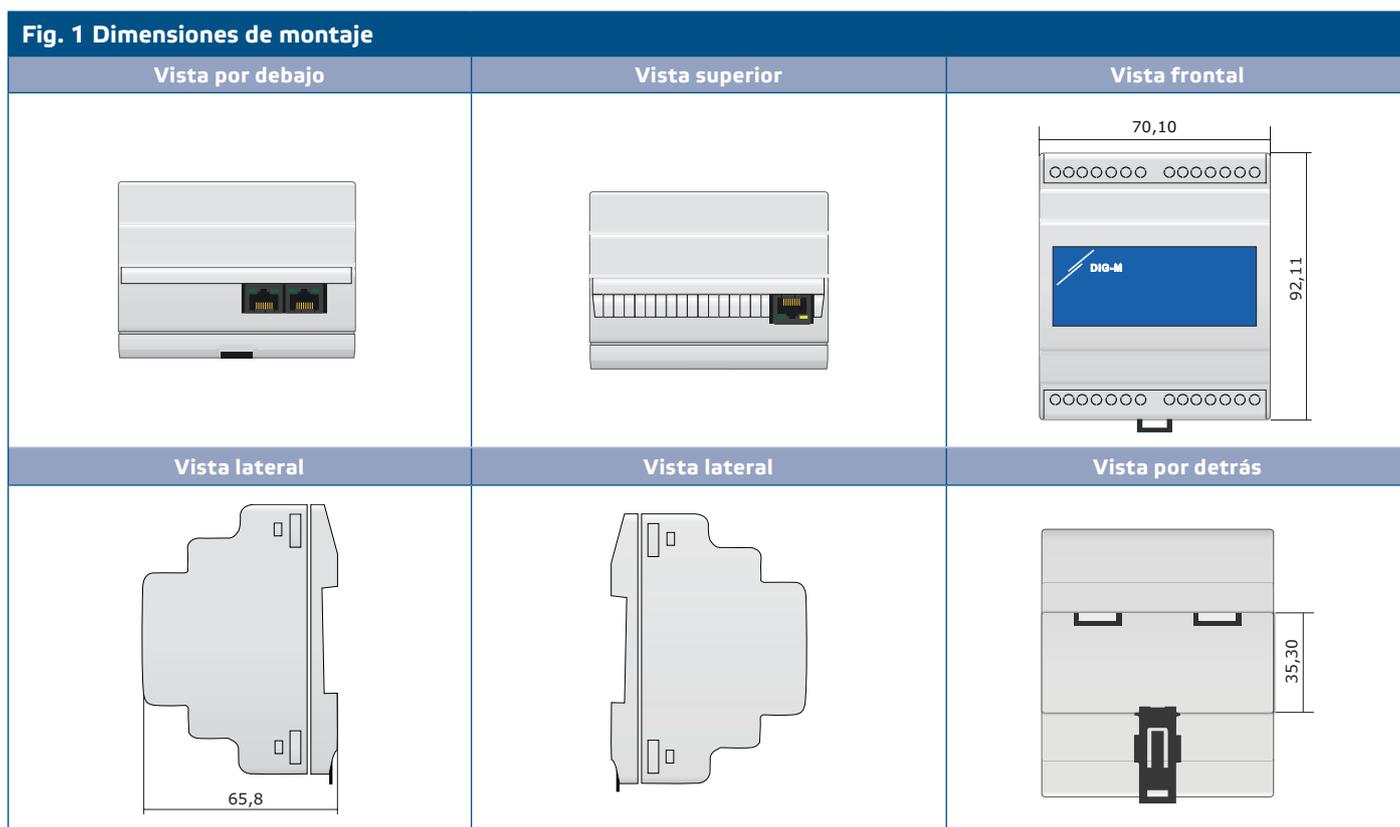
¡No conecte alimentación de 24 VDC a través de ambas tomas RJ45 simultáneamente!

[volver al índice](#)

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. 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. Cumpla con las dimensiones y la posición de montaje correctas como se muestra en la **Fig. 1 Dimensiones de montaje** y **Fig. 2 Posición de montaje**.

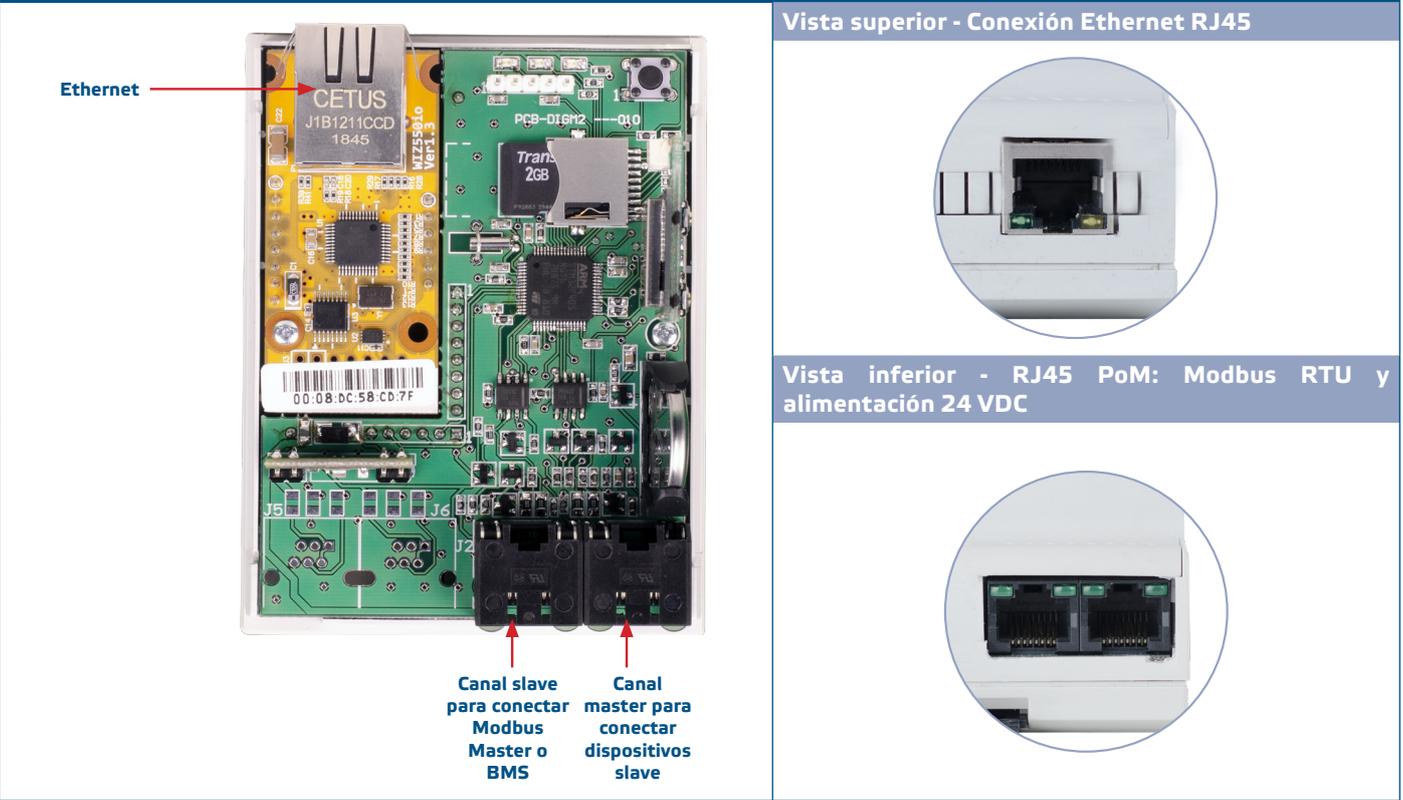


2. Conecte los dispositivos subordinados (slave) a la toma RJ45 derecha (consulte la sección **"Cableado y conexiones"**).
3. Si es necesario se puede conectar un sistema de gestión de edificios o un dispositivo Modbus principal (master) a través de la toma RJ45 izquierda.
4. La puerta de enlace requiere una alimentación Power over Modbus (PoM) de 24 VDC. Por lo tanto, el canal subordinado (slave) o principal (master) debe alimentarse con 24 VDC.

ATENCIÓN

¡NO conecte ambos circuitos con la fuente de alimentación PoM de 24 VDC simultáneamente!

Fig. 3 Cableado



- Si elige una conexión por cable, inserte un cable Ethernet estándar en la toma Ethernet y conéctelo al enrutador.
- Consulte el Manual de instalación, disponible en el sitio web de Sentera para conectar el dispositivo a una red Wi-Fi y a la plataforma en línea SenteraWeb.

ATENCIÓN

NO conecte un cable PoM al conector Ethernet. ¡Esto puede destruir el dispositivo! Este puerto Ethernet debe conectarse únicamente al enrutador de Internet.

Ajustes adicionales

Si el dispositivo inicia o termina la red Modbus (consulte el **Ejemplo 1** y **Ejemplo 2**), active el resistor NBT a través del software 3SModbus. Siempre que su dispositivo no sea el último, déjelo desactivado, (ajustes de Modbus por defecto).



NOTA

¡Conecte el terminador NBT solo en los dos dispositivos más distantes de la línea de red!

Actualización de firmware

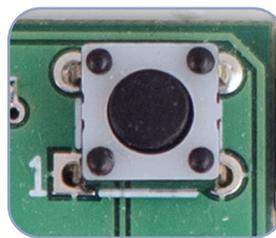
Las nuevas funciones y correcciones de errores son disponibles a través de la actualización del software. En caso de que su dispositivo no tenga instalado el firmware más reciente, puede actualizarlo. SenteraWeb es la forma más sencilla de actualizar el firmware de su dispositivo. En caso de que no haya conexión a Internet disponible, también se puede instalar un nuevo firmware a través de la toma RJ45 subordinada (slave). Para iniciar este procedimiento, coloque un jumper en los pines 3 y 4 de la cabecera P1 PROG y reinicie la fuente de alimentación. El dispositivo ahora está listo para recibir actualizaciones de firmware desde un ordenador, utilizando la aplicación 3SModbus (parte del paquete de software gratuito Centro 3SM, disponible en el sitio web de Sentera).

Interruptor táctil

Presione el interruptor táctil durante un periodo no inferior a 5 segundos para restablecer los ajustes de fábrica.

- Tipo de conexión por defecto: Ethernet
- Modo de conexión por defecto: DHCP
- Parámetros de comunicación Modbus predeterminados: 19200 Bps, 8 bits, even parity, 1 stop bit (8,E,1)
- Página de host de la Puerta de Enlace por defecto: 192.168.1.123.

Fig. 4 Interruptor táctil



Botones de reinicio

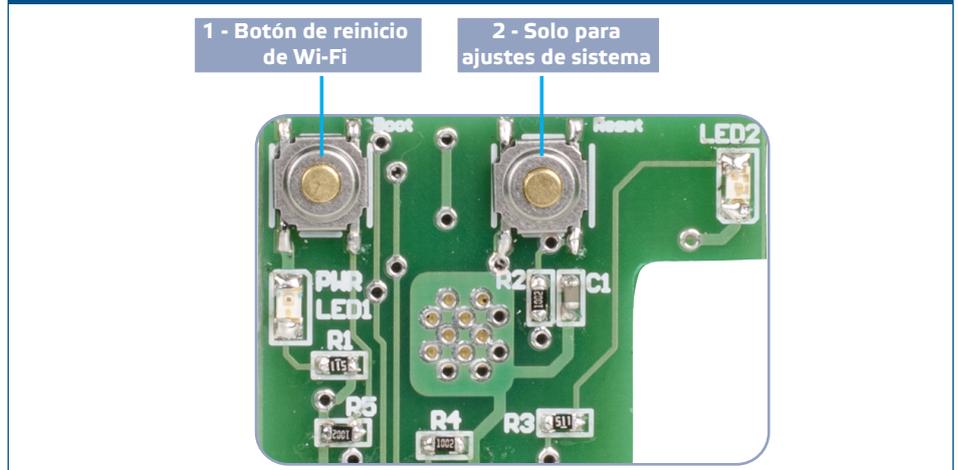
1. Botón izquierdo: para reiniciar la Wi-Fi

En caso de problemas con la conexión o para limpiar la memoria del módulo Wi-Fi, presione por un período de 4 hasta que se active el LED azul (LED2) (Consulte la Fig. 5). Después de esto, la contraseña dentro de la memoria (para conectarse a un punto de acceso Wi-Fi) se borra y se restablece la dirección IP predeterminada 192.168.1.123. Ahora Usted puede reiniciar el procedimiento de instalación como se explica en el Manual de Instalación, que se puede descargar desde el sitio web de Sentera.

2. Botón derecho - solo para ajustes del sistema

El botón "Restablecer" (consulte la Fig. 5) solo es necesario para reiniciar el microcontrolador del dispositivo con fines de "development" o "debug", como por ejemplo para ingresar al modo de "bootloader" para reprogramar el módulo. ¡Usted NO debe presionar este botón en ningún otro caso!

Fig. 5 Botón de reinicio de Wi-Fi



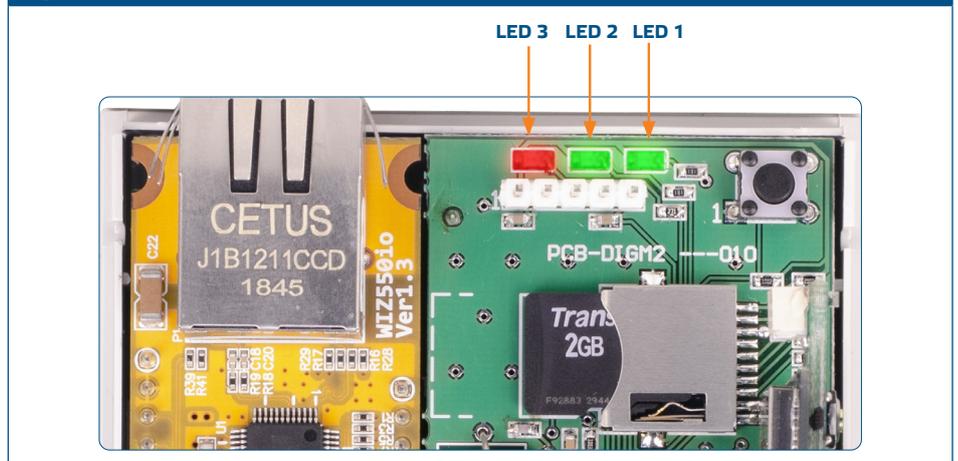
⚠ ATENCIÓN

NO conecte el cable PoM al conector Ethernet. ¡Esto puede destruir el dispositivo!

COMPROBACIÓN DEL MONTAJE EFECTUADO

- El LED1 verde indica que la puerta de enlace está alimentada y que la comunicación Modbus RTU con los dispositivos subordinados (slave) está activa.
- El LED2 verde indica una comunicación activa con Internet, es decir, la puerta de enlace se comunica con SenteraWeb, enviando parámetros a la nube.
- El LED3 rojo, que parpadea lentamente indica un error del sistema (se ha perdido la conexión a la nube).
- Cuando el LED3 rojo parpadea rápidamente, esto significa que la puerta de enlace ha ingresado al modo de bootloader (consulte la Fig. 6).
- Los LED parpadeantes de las tomas RJ45 indican que los paquetes de datos se transmiten a través de Modbus RTU.
- Si esto no ocurre, comprueba las conexiones.

Fig. 6 Indicaciones LED



⚠ ATENCIÓN

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

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.