

Sensor de energía inalámbrico de 4 elementos

Núm. de pedido : 5473 00

Manual de instrucciones**1 Indicaciones de seguridad**

Sólo los operarios cualificados pueden montar y conectar aparatos eléctricos.

Se pueden producir lesiones, incendios o daños materiales. Deberá leerse completamente y tenerse en cuenta el manual de instrucciones.

Peligro de descarga eléctrica. Desconectar el aparato antes de proceder a realizar tareas o someter a carga. Tenga en cuenta todos los interruptores de potencia susceptibles de suministrar tensiones peligrosas al aparato o a la carga.

Peligro de descarga eléctrica. Durante la instalación y la realización del cableado se deben cumplir con las directrices y normativas válidas para los circuitos de MBTS.

¡Peligro de incendio! Funcionamiento exclusivo con las alimentaciones de tensión indicadas en el apartado Accesorios.

Estas instrucciones forman parte del producto y deben permanecer en manos del consumidor final.

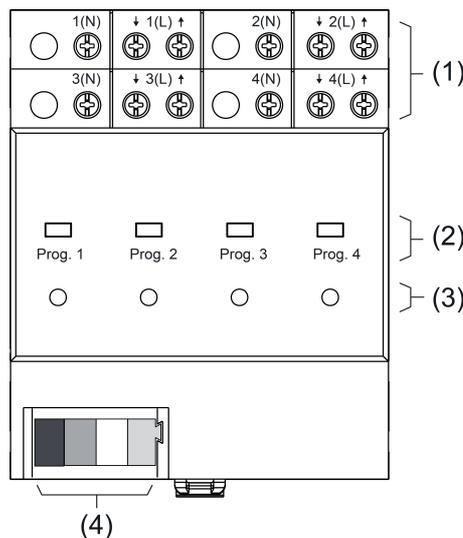
2 Estructura del aparato

Imagen 1: Sensor de energía REG

- (1) Bornes de conexión
- (2) Tecla **Prog** 1...4
- (3) LED de estado, rojo 1...4
- (4) Conexión del cable de bus

3 Función**Uso conforme a lo previsto**

- Sensor de energía para la determinación de valores de tensión, corriente y energía
- Transmisión de los valores de medición al servidor eNet

- Funcionamiento con alimentación de tensión REG y módulo de recepción REG o servidor eNet (véase accesorio)
- Montaje en el subdistribuidor sobre perfil según EN 60715
-  El sensor de energía no ha sido calibrado por un organismo oficial y por eso no se puede utilizar para fines de facturación.

Características del Producto

- Detección de corriente y tensión de cuatro circuitos por separado
- Cálculo de la potencia aparente, reactiva y activa y de la energía activa por separado para cada canal
- Emisión controlada por eventos o por tiempo de telegramas de valores de medición al servidor eNet
- Radiotransmisión íntegramente codificada (AES-CCM) a partir de la versión 2.0 del eNet Server
- Actualización del software del aparato

Descripción de la función

El sensor de energía detecta y calcula diferentes parámetros eléctricos de los consumidores conectados. La visualización de estos valores es posible a través de la **eNet SMART HOME app**. Todos los sensores de energía disponibles en la instalación de casa pueden ser controlados a través del servidor eNet.

Transmisión de datos controlada por eventos y por tiempo

El sensor de energía determina cada 0,2 segundos los datos de consumo actuales. La transmisión de datos se puede efectuar en un intervalo de emisión parametrizable de 1...60 minutos. A modo adicional, la transmisión de datos se puede acoplar a la modificación de la potencia activa. Si la potencia activa sobrepasa un valor de 1...2000 W y asciende a la divergencia del último valor enviado 1...50 %, los datos vuelven a ser enviados, pero como muy pronto tras un minuto.

Ajuste de fábrica

Emisión controlada por tiempo, intervalo de emisión: 15 minutos

Emisión controlada por eventos:

Valor umbral rel. potencia activa: 10 %

Valor umbral abs. potencia activa: 1 W

Parámetros eléctricos transmitidos

- Corriente
- Tensión
- Valor medio de la potencia activa
Intervalo para la formación del valor medio entre 0,2...300 s parametrizable.
- Potencia aparente
- Potencia reactiva de la vibración fundamental
- Energía activa
La energía activa sumada se almacena a prueba de fallos de la red.

4 Información para los operarios cualificados eléctricamente

4.1 Montaje y conexión eléctrica



¡PELIGRO!

Peligro de descarga eléctrica por contacto con piezas conductoras de corriente.

Las descargas eléctricas pueden provocar la muerte.

Antes de trabajar en el dispositivo, cortar la corriente y cubrir los componentes conductores de tensión que se encuentren en el entorno.

Montar el aparato

- Montar el aparato sobre perfil DIN. Los bornes de salida deben estar situados en la parte superior.

Conectar el cable de bus

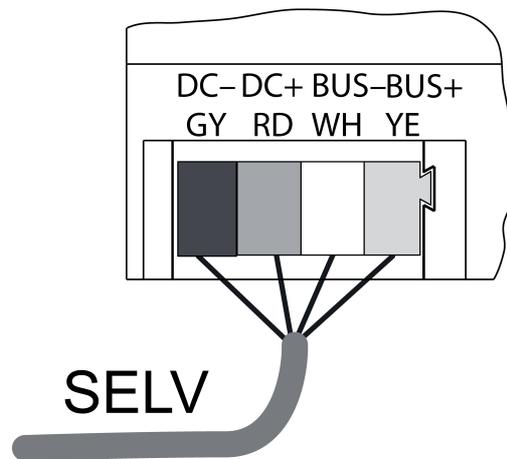


Imagen 2: Esquema de conexión - cable de bus

Leyenda / color	Conexión
DC- / GY gris oscuro	Suministro de corriente -
DC+ / RD rojo	Suministro de corriente +
Bus- / WH blanco	Cable de datos -
Bus+ / YE amarillo	Cable de datos +

Usar como cable de bus p. ej. J-Y(St)Y 2x2x0,8.

- Conectar el aparato con cable de bus (figura 2) al módulo de recepción REG y al suministro de tensión (véanse las instrucciones Módulo de recepción REG y suministro de tensión).

Conectar las líneas de carga a vigilar

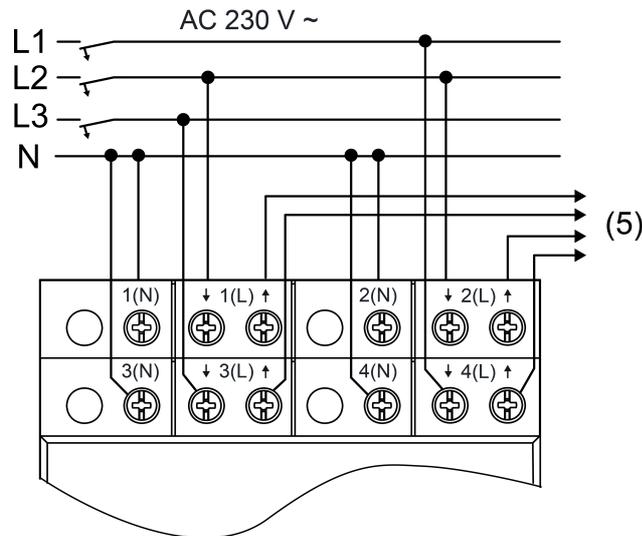


Imagen 3: Ejemplo de conexión del sensor de energía

(5) Hacia los consumidores controlados

- Conectar los circuitos a controlar según el ejemplo de conexión del sensor de energía (figura 3). Conectar el sensor de energía detrás de los interruptores de línea.
- i** El conductor neutro debe ser conectado por separado para cada circuito controlado. Gracias a ello, los circuitos también pueden pertenecer a diferentes circuitos protectores de corriente de fuga.

4.2 Puesta en funcionamiento

Integrar el sensor de energía en el proyecto

El sensor de energía debe ser leído por un escáner de la instalación del servidor eNet y debe ser integrado en un proyecto.

Para ello, el servidor eNet deberá ser conectado correctamente y estar unido a un ordenador (véanse Instrucciones del servidor eNet).

- Iniciar la máscara de puesta en funcionamiento del servidor eNet. Crear o abrir el proyecto en el que se debe integrar el sensor de energía (véase Documentación técnica del servidor eNet).
- Iniciar el escáner de la instalación en la máscara de puesta en funcionamiento del servidor eNet.
- Presionar una de las teclas **Prog** (2) del sensor de energía durante más de 4 segundos. El LED de estado parpadea tras 4 segundos. El canal de medición se encuentra durante aprox. 1 minuto en el modo de programación. El servidor eNet encuentra el sensor de energía y lo visualiza en la máscara de puesta en funcionamiento. El LED de estado del sensor de energía se apaga.
- Asignar el sensor de energía al lugar de instalación a través de la máscara de puesta en funcionamiento.

Retirar el sensor de energía del proyecto

- Borrar del proyecto actual el sensor de energía en la máscara de puesta en funcionamiento del servidor eNet (véase Documentación técnica del servidor eNet). El sensor de energía es retirado del proyecto y los parámetros se reponen al ajuste de fábrica.

Restaurar el canal de medición a los ajustes de fábrica

La conexión con el servidor eNet se interrumpe y los parámetros se restauran a los ajustes de fábrica.

- Presionar la tecla **Prog** del canal de medición correspondiente durante por lo menos 20 segundos.
Al cabo de 4 segundos el LED de estado parpadeará. Al cabo de 20 segundos el LED de estado parpadeará más rápidamente.
- Soltar la tecla **Prog** y pulsarla de nuevo brevemente antes de que transcurran de 10 segundos.
El LED de estado parpadeará durante aprox. 5 segundos más lentamente.
El canal de medición ha sido restaurado a los ajustes de fábrica.

Reiniciar el aparato con los ajustes de fábrica

- Restaurar todos los canales de medición (véase Restaurar el canal de medición a los ajustes de fábrica).
Todos los LEDs de estado parpadean en cuanto se restaura el último canal de medición.
El aparato ha sido restaurado a los ajustes de fábrica.

5 Anexo

5.1 Datos técnicos

Tensión nominal	AC 230 V ~
Frecuencia de la red	50 / 60 Hz
Corriente de carga nominal	16 A (I _L)
Corriente de pico (1 s)	80 A
Corriente de pico (1 min)	24 A
Consumo de potencia por canal	225 mW
Temperatura ambiente	-5 ... +45 °C
Intervalo de emisión	1 ... 60 mín.
Conexión bornes de carga monofilar	1,5 ... 4 mm ²
hilo fino sin manguito extremo de cable flexible con funda terminal	0,75 ... 4 mm ² 0,5 ... 2,5 mm ²
Anchura de montaje	72 mm / 4 módulos
Cable de bus	DC 12 V MBTS
Tensión nominal	10 mA
Consumo de corriente	Borne de conexión
Conexión bus	máx. 3 m
Longitud de cable	
Rangos de medición por canal	
Corriente	0 mA ... 16 A
Precisión (corriente)	± 0,5 % del valor act. y ± 8 mA
Tensión	207 ... 250 V
Precisión (tensión)	± 0,5 % del valor actual
Valores de energía y potencia transmitidos	
Potencia activa	-4000 ... 4000 W
Potencia aparente	0 ... 4000 VA
Potencia reactiva	-4000 ... 4000 var
Precisión (potencia)	± 0,5 % del valor act. y ± 2 W/VA/var
Energía activa	-99999 ... 99999 kW·h

5.2 Lista de parámetros

Los parámetros de dispositivo pueden ser modificados con el servidor eNet:

Device and channels

Parameters	Setting options, Basic setting	Explanations
------------	--------------------------------	--------------

Function	Energy, Unused Basic setting: Energy	Energy The channel works as an energy sensor. Unused The channel is not displayed in the eNet SMART HOME app and is disabled for use in the commissioning interface.
----------	---	--

Advanced device settings

Parameters	Setting options, Basic setting	Explanations
Manual commissioning	On, Off Basic setting: On	Disables manual commissioning for all device channels. In the "Off" setting, the device cannot be reset to the factory setting.
Transmission mode	Single, Double Basic setting: Double	The transmission of all measured value telegrams is repeated to guarantee increased transmission security (no unsecured transmission). It is possible to switch over to simple transmission.

Channel settings

Parameters	Setting options, Basic setting	Explanations
Active energy	-1073741823...1073741823 Wh Basic setting: 0 Wh (Current value)	Displays the currently cumulated active energy. The value can be reset to 0 or set to any other value.

Extended channel settings

Parameters	Setting options, Basic setting	Explanations
Manual commissioning	On, Off Basic setting: On	Blocks manual commissioning for the device channel. In the "Off" setting, the device cannot be reset to the factory setting.
Transmit voltage	On, Off Basic setting: On	Transmits the current voltage value.
Transmit current	On, Off Basic setting: On	Transmits the current current value.
Transmit effective power	On, Off Basic setting: On	Transmits the average effective power. If negative values are displayed, then effective power is fed in, e.g. via a photovoltaic system.

Transmit reactive power	On, Off Basic setting: On	Sends the current fundamental oscillation idle power value. If negative values are displayed, this is capacitive reactive power. Positive values show an inductive reactive power.
Transmit apparent power	On, Off Basic setting: On	Transmits the current apparent output value.
Transmit absolute active energy	On, Off Basic setting: On	Transmits the cumulative value of the active energy. If negative values are displayed, then effective energy is fed in, e.g. via a photovoltaic system.
Transmission interval	1 ... 60 min Basic setting: 15 min	The current consumption data is transmitted at the interval set here at the latest. Changes to the effective power cause fresh transmission, however only after one minute at the earliest.
Rel. threshold value, effective power	1 ... 50 % Basic setting: 10 %	The transmission of the consumption data can be coupled to the change in effective power. The basis is always the most recently transmitted effective output value. If the percentage change entered here is exceeded, then all the measured values are resent.
Abs. threshold value, effective power	0 ... 2000 W Basic setting: 1 W	A lower threshold value of the effective power can be entered here, to avoid frequent transmission in the lower power range. Event-controlled transmission is only active above this threshold value.
Suppression length, effective power	0 ms ... 300 s Basic setting: 0 ms	Triggers for event-controlled transmission are often switch-on and switch-off operations. In order to avoid incorrect measured values due to switch-on peaks, this parameter can be used to enter a suppression period. The measured values are only transmitted if the effective power is still above or below the relative threshold value after the set time.
Averaging length	0.2 ... 300 s Basic setting: 1 s	In the case of effective power, it is not the current value which is transmitted, as with other measured values, but the average value. It is possible to set the period for average value formation here.

Information window

During channel selection in the Information window, the following values are displayed.

Display value	Explanations
Voltage	Displays the current voltage value.
Current	Displays the current current value.
Effective power	Displays the current effective power.
Reactive power	Displays the current reactive power. If negative values are displayed, this is capacitive reactive power. Positive values show an inductive reactive power.
Apparent power	Displays the current apparent power.
Absolute active energy	Displays the current absolute active energy. If negative values are displayed, then effective energy is fed in, e.g. via a photovoltaic system.
Active energy	Displays the cumulated active energy. Meter reading can be set via settings window.

5.3 Ayuda en caso de problemas

Se indican valores de energía o de potencia activa negativos.

Causa 1: se trata de una fuente de energía, p. ej., una instalación fotovoltaica que consume energía.

Causa 2: el sensor de energía está conectado con los polos invertidos.

Conectar el sensor de energía con los polos en posición correcta.

- i** Si se indican valores negativos de potencia reactiva, se trata de una potencia reactiva capacitiva. Si se muestran valores positivos se trata de una potencia reactiva inductiva.

5.4 Accesorio

Suministro de tensión 12 V CC / 2 A carril DIN

Módulo receptor inalámbrico

Servidor eNet

Núm. de pedido 5319 00

Núm. de pedido 5452 00

Núm. de pedido 5301 00

5.5 Garantía

La garantía es efectiva dentro del marco las disposiciones legales a través de un establecimiento especializado.

Entregue o envíe el dispositivo defectuoso libre de franqueo con una descripción del problema a su distribuidor correspondiente (establecimiento especializado/ empresa de instalación/establecimiento especializado en electricidad). Éste se encargará de enviar los dispositivos al Gira Service Center.

Gira
Giersiepen GmbH & Co. KG
Elektro-Installations-
Systeme

Industriegebiet Mermbach
Dahlienstraße
42477 Radevormwald

Postfach 12 20
42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0
Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de
info@gira.de