

**Sensore energia a radiofrequenza 4 moduli**

N. ord. : 5473 00

**Istruzioni per l'uso****1 Indicazioni di sicurezza**

Il montaggio e il collegamento di dispositivi elettrici devono essere eseguiti da elettrotecnici.

Possibilità di gravi infortuni, incendi e danni a oggetti. Leggere e rispettare tutte le istruzioni.

Pericolo di scossa elettrica. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio o sul carico, staccare l'alimentazione elettrica. Per il distacco, considerare tutti gli interruttori di protezione di linea che forniscono tensioni pericolose all'apparecchio o al carico.

Pericolo di scossa elettrica. Per l'installazione e la posa dei cavi attenersi alle disposizioni e normative in vigore per i circuito SELV.

Pericolo d'incendio! Funzionamento esclusivamente con le alimentazioni di tensione indicate negli accessori.

Queste istruzioni costituiscono parte integrante del prodotto e devono essere conservate dal cliente finale.

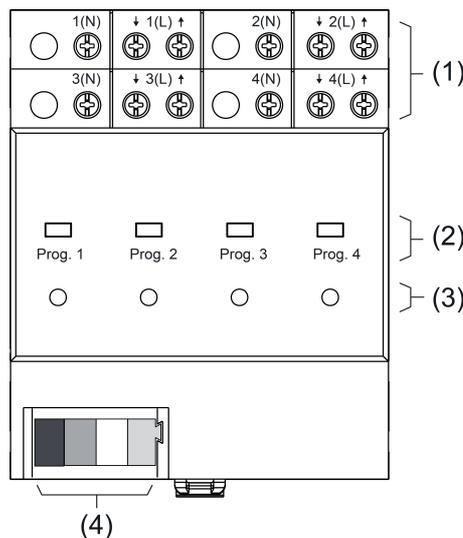
**2 Struttura dell'apparecchio**

Figura 1: Sensore energetico REG

- (1) Morsetti di collegamento
- (2) Tasto **Prog** 1...4
- (3) LED di stato, rosso 1...4
- (4) Collegamento cavo bus

**3 Funzione****Uso conforme**

- Sensore energetico per la trasmissione di valori di tensione, corrente ed energia
- Trasmissione dei valori di misurazione al server eNet

## Sensore energia a radiofrequenza 4 moduli

---

- Funzionamento con alimentazione REG e modulo di ricezione REG o con server eNet (vedere Accessori)
- Installazione in quadri di distribuzione secondari su guida DIN a norma EN 60715
- i** Il sensore energetico non è calibrato in modo affidabile e non può quindi essere utilizzato per scopi di rilevazione.

### Caratteristiche del prodotto

- Registrazione della corrente e della tensione da quattro circuiti di corrente separati
- Calcolo separato per ogni canale di misurazione della potenza attiva, reattiva, apparente e dell'energia attiva
- Invio in base all'evento o temporizzato di telegrammi di misurazione al server eNet
- Trasmissione radio completamente criptata (AES-CCM) a partire dalla versione 2.0 del server eNet
- Aggiornamento del software apparecchio

### Descrizione del funzionamento

Il sensore energetico registra e calcola diversi parametri elettrici del consumatore connesso. La visualizzazione di questi valori è possibile tramite l'**eNet SMART HOME app**. Tutti i sensori energetici presenti nell'installazione domestica possono essere monitorati tramite server eNet.

### Trasmissione dati temporizzata e in base all'evento

Il sensore energetico trasmette ogni 0,2 secondi i dati di consumo attuali. La trasmissione dei dati può avvenire in un intervallo di tempo parametrizzabile di 1...60 minuti. Inoltre, la trasmissione dei dati può essere associata alla modifica della potenza attiva. Se la potenza attiva supera un valore di 1...2000 W e lo scostamento dall'ultimo valore inviato è del 1...50 %, i dati vanno nuovamente trasmessi, al più presto entro un minuto.

Impostazione di fabbrica

Invio temporizzato, intervallo di invio: 15 minuti

Invio in base all'evento:

Valore soglia rel. potenza attiva: 10 %

Valore soglia assol. potenza attiva: 1 W

### Parametri elettrici trasmessi

- Corrente
- Tensione
- Valore medio della potenza attiva  
Intervallo di determinazione del valore medio parametrizzabile tra 0,2...300 s.
- Potenza apparente
- Potenza reattiva dell'oscillazione di base
- Energia attiva  
L'energia attiva sommata viene memorizzata a prova di black-out.

## 4 Informazioni per elettrotecnici

### 4.1 Montaggio e collegamento elettrico

---



#### **PERICOLO!**

**Scossa elettrica in caso di contatto con componenti sotto tensione.**

**La scossa elettrica può provocare il decesso.**

**Prima di eseguire i lavori attivare l'apparecchio e coprire le parti sotto tensione presenti nell'ambiente circostante!**

---

### Montaggio dell'apparecchio

- Montare l'apparecchio su guida. I morsetti di uscita devono essere rivolti verso l'alto.

## Collegare il cavo bus

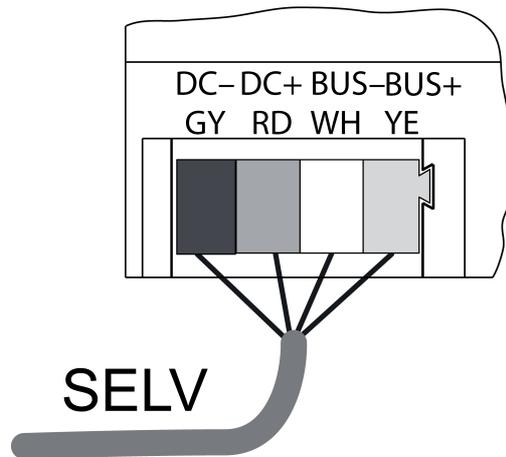


Figura 2: Schema di collegamento del cavo bus

| Iscrizione / colore          | Collegamento    |
|------------------------------|-----------------|
| <b>DC-</b> / GY grigio scuro | Alimentazione - |
| <b>DC+</b> / RD rosso        | Alimentazione + |
| <b>Bus-</b> / WH bianco      | Linea dati -    |
| <b>Bus+</b> / YE giallo      | Linea dati +    |

Come linea bus utilizzare ad. es. J-Y(St)Y 2x2x0,8.

- Connettere l'apparecchio con linea bus (figura 2) al modulo di ricezione REG e all'alimentazione (vedere le istruzioni relative al modulo di ricezione REG e all'alimentazione).

## Collegare alle linee di carico da monitorare

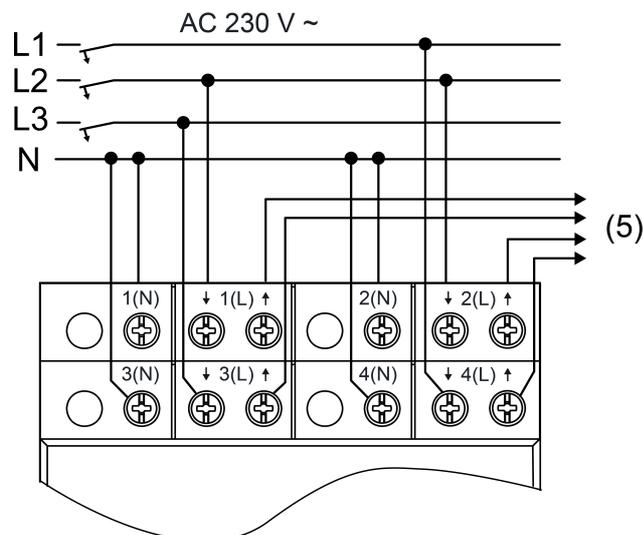


Figura 3: Esempio di collegamento del sensore energetico

(5) Ai consumatori da monitorare

- Collegare i circuiti di corrente da monitorare secondo lo schema esemplificativo del sensore energetico (figura 3). Collegare il sensore energetico dietro agli interruttori di protezione linea.
- i** Il conduttore neutrale deve essere collegato separatamente per ciascun circuito di corrente monitorato. In questo modo, i circuiti di corrente possono anche appartenere a diversi circuiti di protezione da interruzioni di corrente.

## 4.2 Messa in funzione

### Inserire il sensore energetico nel progetto

Il sensore energetico deve essere letto tramite scansione degli apparecchi del server eNet e va connesso a un progetto.

Per poter fare ciò, il server eNet deve essere connesso in modo corretto a un computer (vedere Istruzioni relative al server eNet).

- Avvio del pulsante di messa in esercizio del server eNet. Creare e aprire il progetto nel quale va inserito il sensore energetico (vedere Documentazione tecnica del server eNet).
- Avvio della scansione impianto tramite pulsante di messa in esercizio del server eNet.
- Premere uno dei tasti **Prog** (2) del sensore energetico per oltre 4 secondi.  
Dopo 4 secondi, il LED di stato lampeggia. Il canale di misurazione si trova per ca. 1 minuto in modalità di programmazione.  
Il server eNet individua il sensore energetico e lo segnala sul pulsante di messa in esercizio.  
Il LED di stato del sensore energetico si illumina.
- Assegnare il sensore energetico al luogo di installazione tramite pulsante di messa in esercizio.

### Rimozione del sensore energetico dal progetto

- Sul pulsante di messa in esercizio del server eNet, rimuovere il sensore energetico dal progetto attuale (vedere Documentazione tecnica del server eNet).  
Il sensore energetico viene rimosso dal progetto e i parametri vengono ripristinati sull'impostazione di fabbrica.

### Ripristinare le impostazioni di fabbrica sul canale di misurazione

La connessione al server eNet viene separata e i parametri vengono ripristinati sull'impostazione di fabbrica.

- Premere il tasto **Prog** del canale di misurazione corrispondente per almeno 20 secondi.  
Dopo 4 secondi il LED di stato lampeggia. Dopo 20 secondi il LED di stato lampeggia più velocemente.
- Rilasciare il tasto **Prog** e premerlo di nuovo brevemente entro 10 secondi.  
Il LED di stato lampeggia più lentamente per ca. 5 secondi.  
L'impostazione di fabbrica è stata ripristinata su canale di misurazione.

### Ripristinare le impostazioni di fabbrica per l'apparecchio

- Ripristinare tutti i canali di misurazione (vedere Ripristino dell'impostazione di fabbrica per il canale di misurazione).  
Tutti i LED di stato lampeggiano non appena l'ultimo canale di misurazione è stato ripristinato. Le impostazioni di fabbrica sono state ripristinate sull'apparecchio.

## 5 Appendice

### 5.1 Dati tecnici

|                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| Tensione nominale           | AC 230 V ~             |
| Frequenza di rete           | 50 / 60 Hz             |
| Corrente di carico nominale | 16 A (I <sub>L</sub> ) |
| Corrente di punta (1 s)     | 80 A                   |
| Corrente di punta (1 min)   | 24 A                   |

|  |  |
|--|--|
| Potenza assorbita da ciascun canale      | 225 mW                                 |
| Temperatura ambiente                     | -5 ... +45 °C                          |
| Intervallo d'invio                       | 1 ... 60 min.                          |
| Collegamento blocchi di carico           |  |
| rigido                                   | 1,5 ... 4 mm <sup>2</sup>              |
| flessibile senza puntalino               | 0,75 ... 4 mm <sup>2</sup>             |
| flessibile con puntalino                 | 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>            |
| Larghezza d'installazione                | 72 mm / 4 Mod.                         |
| Cavo bus                                 |  |
| Tensione nominale                        | DC 12 V SELV                           |
| Corrente assorbita                       | 10 mA                                  |
| Collegamento bus                         | Morsetto di collegamento               |
| Lunghezza del cavo                       | max. 3 m                               |
| Campi di misurazione per ciascun canale  |  |
| Corrente                                 | 0 mA ... 16 A                          |
| Precisione (corrente)                    | ± 0,5 % del valore att. e ± 8 mA       |
| Tensione                                 | 207 ... 250 V                          |
| Precisione (tensione)                    | ± 0,5 % del valore att.                |
| Valori di potenza e di energia trasmessi |  |
| Potenza attiva                           | -4000 ... 4000 W                       |
| Potenza apparente                        | 0 ... 4000 VA                          |
| Potenza reattiva                         | -4000 ... 4000 var                     |
| Precisione (potenza)                     | ± 0,5 % del valore att. e ± 2 W/VA/var |
| Energia attiva                           | -99999 ... 99999 kW·h                  |

## 5.2 Elenco parametri

I parametri dell'apparecchio possono essere modificati tramite server eNet:

### Device and channels

| Parameters | Setting options, Basic setting          | Explanations   |
|------------|---|--|
| Function   | Energy, Unused<br>Basic setting: Energy | Energy<br>The channel works as an energy sensor.<br><br>Unused<br>The channel is not displayed in the <b>eNet SMART HOME app</b> and is disabled for use in the commissioning interface. |

### Advanced device settings

| Parameters           | Setting options, Basic setting          | Explanations   |
|----------------------|---|--|
| Manual commissioning | On, Off<br>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<br>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<br>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<br>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<br>Basic setting: On          | Transmits the current voltage value.  |
| Transmit current                | On, Off<br>Basic setting: On          | Transmits the current current value.  |
| Transmit effective power        | On, Off<br>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<br>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<br>Basic setting: On          | Transmits the current apparent output value.  |
| Transmit absolute active energy | On, Off<br>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<br>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 %<br>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<br>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<br>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<br>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 Supporto in caso di problemi

#### Vengono visualizzati valori di potenza attiva o di energia negativi.

Causa 1: si tratta di una fonte di energia, ad. es. di un impianto fotovoltaico, che accumula energia.

Causa 2: il sensore energetico è collegato a polarità invertita.

Collegare il sensore energetico a polarità corretta.

- i** Se vengono visualizzati valori di potenza reattiva negativi, si tratta di una potenza reattiva capacitiva. In caso di valori positivi, si tratta di una potenza reattiva induttiva.

### 5.4 Accessori

Tensione di alimentazione 12 V DC / 2 A AMG

Modulo ricevente a radiofrequenza

Server eNet

N. ord. 5319 00

N. ord. 5452 00

N. ord. 5301 00

### 5.5 Garanzia

La garanzia viene concessa tramite il rivenditore specializzato ai sensi delle disposizioni di legge.

Si prega di consegnare o di inviare gli apparecchi difettosi insieme ad una descrizione del guasto al rivenditore da cui sono stati acquistati (rivenditore specializzato/ditta di installazione/rivenditore di materiale elettrico). Costui inoltrerà poi gli apparecchi 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