

**Draadloze energiesensor viervoudig DIN-rail**

Best. nr. : 5473 00

**Bedieningshandleiding****1 Veiligheidsinstructies**

De inbouw en montage van elektrische apparaten mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

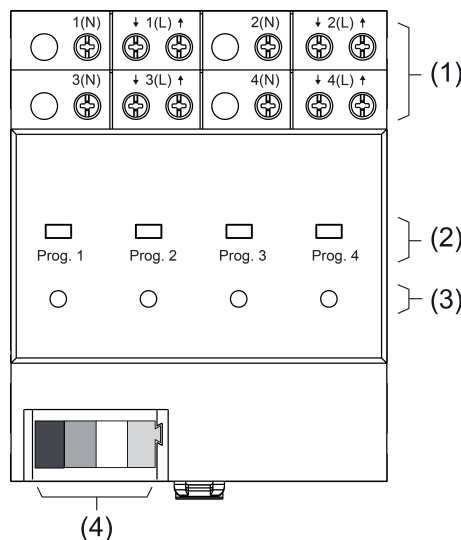
**Ernstig letsel, brand of materiële schade mogelijk. Handleiding volledig doorlezen en aanhouden.**

**Gevaar door elektrische schokken. Voordat werkzaamheden aan het apparaat of de last worden uitgevoerd, moeten deze worden vrijgeschakeld. Daarbij moet rekening worden gehouden met alle installatieautomaten die gevaarlijke spanningen aan het apparaat of de last leveren.**

**Gevaar door elektrische schokken. Bij de installatie en het leggen van de kabels de voor SELV-circuits geldende voorschriften en normen aanhouden.**

**Brandgevaar! Gebruik uitsluitende met de onder toebehoren genoemde voedingsspanningen.**

Deze handleiding is onderdeel van het product en moet door de eindklant worden bewaard.

**2 Constructie apparaat**

Afbeelding 1: Energiesensor REG

- (1) Aansluitklemmen
- (2) Knop **Prog** 1...4
- (3) Status-LED, rood 1...4
- (4) Aansluiting buskabel

**3 Functie****Systeminformatie**

Dit apparaat is onderdeel van het eNet-systeem.

Door het zendgedrag en de bidirectionele gegevensoverdracht wordt een hoge overdrachtsbetrouwbaarheid bij een radiofrequentie van 868 MHz bereikt.

De reikwijdte van een radiografisch systeem hangt af van verschillende factoren. Met de keuze van de montageplaats kan de reikwijdte worden geoptimaliseerd.

Nadere informatie over het eNet-systeem vindt u op onze internetpagina.

Het apparaat mag in alle EU- en EFTA-staten worden gebruikt.

### Bedoeld gebruik

- Energiesensor voor het meten van spannings-, stroom- en energiewaarden
  - Verzending van de meetwaarden naar de eNet-server
  - Gebruik met voedingsspanning REG en ontvangstmodule REG of eNet-server (zie toebehoren)
  - Inbouw in onderverdeler op montagerail conform EN 60715
- i** De energiesensor is niet officieel geijkt en mag daarom niet voor afrekeningsdoeleinden worden gebruikt.

### Producteigenschappen

- Registratie van stroom en spanning van vier aparte stroomkringen
  - Berekenen van het nuttige, blind- en schijnbaar vermogen en de werklastergie afzonderlijk voor elk meetkanaal
  - Gebeurtenis- of tijdgestuurd zenden van meetwaardetelegrammen naar de eNet-server
  - Update van de apparaatsoftware
- i** De parameterlijst staat op internet in de documentatie van dit apparaat.

### Functiebeschrijving

De energiesensor detecteert en berekent diverse elektrische parameters van de aangesloten verbruikers. De weergave van deze waarde is via de visualisatie van de eNet-server mogelijk. Alle in de huisinstallatie aanwezige energiesensoren kunnen via de eNet-server worden bewaakt (zie technische documentatie van de eNet-server).

### Tijd- en gebeurtenisgestuurde gegevensverzending

De energiesensor meet om de 0,2 seconden de huidige verbruiksgegevens. De gegevens kunnen in een geparametreerd zendinterval van 1...60 minuten worden verzonden. Daarnaast kan de verzending van de gegevens aan de verandering van het nuttig vermogen worden gekoppeld. Overschrijdt het nuttig vermogen een waarde van 1...2000 W en is de afwijking van de laatst gezonden waarde 1...50 %, dan worden de gegevens opnieuw verzonden, echter op zijn vroegst na een minuut.

Fabrieksinstelling

Tijdgestuurd zenden, zendinterval: 15 minuten

Gebeurtenisgestuurd zenden:

Rel. drempelwaarde nuttig vermogen: 10 %

Abs. drempelwaarde nuttig vermogen: 1 W

### Verzonden elektrische parameters

- Stroom
- Spanning
- Gemiddelde waarde van het nuttig vermogen  
Interval voor de gemiddelvorming tussen 0,2...300 s parametreerbaar.
- Schijnbaar vermogen
- Basistrilblindvermogen
- Werklastergie  
De opgetelde werklastergie wordt tegen netspanningsuitval beveiligd opgeslagen.

## 4 Informatie voor elektromonteurs

### 4.1 Montage en elektrische aansluiting



#### **GEVAAR!**

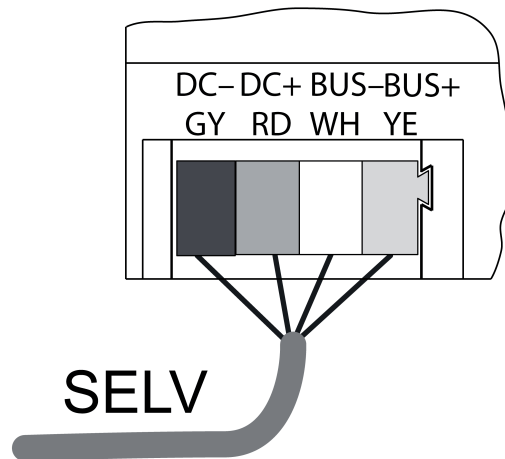
**Elektrische schok bij aanraken van onderdelen die onder spanning staan.**

**Elektrische schokken kunnen dodelijk letsel tot gevolg hebben.**

**Voordat werkzaamheden aan het apparaat worden uitgevoerd, moet het worden vrijgeschakeld en moeten spanningvoerende delen in de omgeving worden afgedekt!**

**Apparaat monteren**

- Apparaat op montagerail monteren. De uitgangsklemmen moeten aan de bovenkant liggen.

**Buskabel aansluiten**

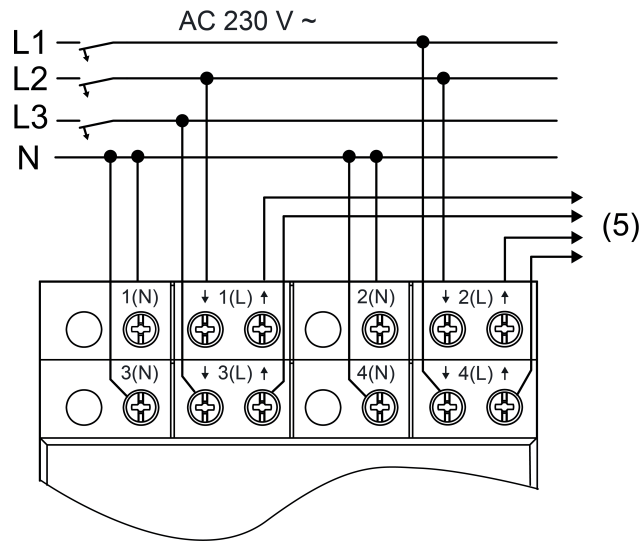
Afbeelding 2: Aansluitschema buskabel

Opschrift / Kleur	Aansluiting
DC- / GY donkergrijs	Voedingsspanning -
DC+ / RD rood	Voedingsspanning +
Bus- / WH wit	Datakabel -
Bus+ / YE geel	Datakabel +

Als buskabel bijv. J-Y(St)Y 2x2x0,8 gebruiken.

- Apparaat met buskabel (afbeelding 2) op de ontvangstmodule REG en voedingsspanning aansluiten (zie handleidingen ontvangstmodule REG en voedingsspanning).

## Te bewaken lastkabels aansluiten



Afbeelding 3: Aansluitvoorbeeld energiesensor

### (5) Te bewaken verbruikers

- De te bewaken stroomkringen volgens het aansluitvoorbeeld energiesensor aansluiten (afbeelding 3). De energiesensor achter de kabelbeveiligingsschakelaars aansluiten.
- i** De nuldraad moet voor elke bewaakte stroomkring apart worden aangesloten. Daardoor kunnen de stroomkringen ook tot verschillende foutstroom-beveiligingscircuits behoren.

## 4.2 Inbedrijfname

### Energiesensor in het project opnemen

De energiesensor moet via een installatiescan van de eNet-server worden ingelezen en in een project worden opgenomen.

Daarvoor moet de eNet-Server op de juiste manier worden aangesloten en met een computer zijn verbonden (zie handleiding van de eNet-server).

- Inbedrijfstellingsscherm van de eNet-server starten. Project maken of openen waarin de energiesensor moet worden opgenomen (zie technische documentatie van de eNet-server).
- Installatiescan op het inbedrijfstellingsscherm van de eNet-server starten.
- Een van de toetsen **Prog** (2) van de energiesensor langer dan 4 seconden ingedrukt. Na 4 seconden knippert de status-LED. Het meetkanaal bevindt zich gedurende ca. 1 minuut in de programmeermodus. De eNet-server vindt de energiesensor en geeft deze op het inbedrijfstellingsscherm weer. De status-LED van de energiesensor gaat uit.
- Energiesensor op het inbedrijfstellingsscherm aan de installatieplaats toewijzen.

### Energiesensor uit het project verwijderen

- De energiesensor op het inbedrijfstellingsscherm van de eNet-server uit het huidige project wissen (zie technische documentatie van de eNet-server). De energiesensor wordt uit het project verwijderd en de parameters worden weer op de fabrieksinstelling ingesteld.

### Meetkanaal weer op de fabrieksinstelling instellen

De verbinding met de eNet-server wordt verbroken en de parameters worden weer op de fabrieksinstelling ingesteld.

- Toets **Prog** van het betreffende meetkanaal ten minste 20 seconden indrukken.

Na 4 seconden knippert de status-LED. Na 20 seconden knippert de status-LED sneller.

- Toets **Prog** loslaten en binnen 10 seconden opnieuw kort indrukken.  
De status-LED knippert gedurende ca. 5 seconden langzamer.  
Het meetkanaal wordt weer fabrieksinstelling ingesteld.

#### Apparaat weer op fabrieksinstelling instellen

- Alle meetkanalen resetten (zie Meetkanaal weer op fabrieksinstelling instellen).  
Alle status-LED's knipperen zodra het laatste meetkanaal werd gereset. Het apparaat is weer op de fabrieksinstelling ingesteld.

## 5 Bijlage

### 5.1 Technische gegevens

Nominale spanning	AC 230 V ~
Netfrequentie	50 / 60 Hz
Nom. laststroom	16 A (I <sub>L</sub> )
Piekstroom (1 s)	80 A
Piekstroom (1 min)	24 A
Opgenomen vermogen per kanaal	225 mW
Omgevingstemperatuur	-5 ... +45 °C
Zendinterval	1 ... 60 min
Aansluiting lastklemmen	
massief	1,5 ... 4 mm <sup>2</sup>
soepel zonder adereindhuls	0,75 ... 4 mm <sup>2</sup>
soepel met adereindhuls	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Inbouwbreedte	72 mm / 4 TE
Buskabel	
Nominale spanning	DC 12 V SELV
Stroomverbruik	10 mA
Aansluiting bus	Aansluitklem
Kabellengte	max. 3 m
Meetbereiken per kanaal	
Stroom	0 mA ... 16 A
Nauwkeurigheid (stroom)	± 0,5 % van de huidige waarde en ± 8 mA
Spanning	207 ... 250 V
Nauwkeurigheid (spanning)	± 0,5 % van act. waarde
Verzonden vermogens- en energiewaarden	
Nuttig vermogen	-4000 ... 4000 W
Schijnbaar vermogen	0 ... 4000 VA
Blind vermogen	-4000 ... 4000 var
Nauwkeurigheid (vermogen)	± 0,5 % van de huidige waarde en ± 2 W/VA/var
Werklastenergie	-99999 ... 99999 kW·h

### 5.2 Parameterlijst

#### Settings window

#### Device settings

Parameters	Setting options, Basic setting	Explanations
Manual commissioning	On, Off Basic setting: On	Blocks 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.
-------------------	---	--

**Settings, channel**

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 output	On, Off Basic setting: On	Transmits the average effective output. If negative values are displayed, then effective output is fed in, e.g. via a photovoltaic system.
Transmit apparent output	On, Off Basic setting: On	Transmits the current apparent output value.
Transmit idle output	On, Off Basic setting: On	Transmits the current value of the basic oscillation idle output. If negative values are displayed, this is a capacitive idle power. Positive values show an inductive idle power.
Transmit absolute effective energy	On, Off Basic setting: On	Transmits the cumulative value of the effective energy. If negative values are displayed, then effective energy is fed in, e.g. via a photovoltaic system.
Effective energy	-1073741823...1073741823 Wh Basic setting: 0 Wh (Current value)	Displays the currently cumulated effective energy. The value can be reset to 0 or set to any other value.
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 output cause fresh transmission, however only after one minute at the earliest.

Rel. threshold value, effective output	1 ... 50 % Basic setting: 10 %	The transmission of consumption data can be coupled to the change in effective output. 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 output	0 ... 2000 W Basic setting: 1 W	A lower threshold value of the effective output 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 output	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 output 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 output, 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
Measuring status: value is real/ out of service	value is real: Device being operated out of service: Device error
Measuring status: no fault/ value is corrupted due to failure	no fault: Measurement active value is corrupted due to failure: The sensor is not supplying valid measured values.
Measuring status: in commission	Not used.
Measuring status: time synchronisation active	Not used.
Measuring status: Acknowledged	Not used.
Measuring status: no alarm	Not used.
Voltage	Displays the current voltage value.

Current	Displays the current current value.
Effective output	Displays the current effective output.
Idle output	Displays the current idle output. If negative values are displayed, this is a capacitive idle power. Positive values show an inductive idle power.
Apparent output	Displays the current apparent output.
Absolute effective energy	Displays the current absolute effective energy. If negative values are displayed, then effective energy is fed in, e.g. via a photovoltaic system.
Effective energy	Displays the cumulated effective energy. Counter status can be set via settings window.

**i** The value can be updated using the arrow next to the display values.

### 5.3 Hulp bij problemen

#### Er worden negatieve nuttige vermogens- of energiewaarden weergegeven.

Oorzaak 1: Het gaat om een energiebron, bijv. een zonnepaneelinstallatie, die energie opslaat.

Oorzaak 2: De energiesensor is verkeerd gepoold aangesloten.

Energiesensor goed gepoold aansluiten.

**i** Worden negatieve blindvermogenswaarden weergegeven, dan gaat het om een capaciteif blind vermogen. Bij positieve waarden gaat het om een inductief blind vermogen.

### 5.4 Toebehoren

Voedingseenheid 12 V DC / 2 A DIN-rail

Ontvangermodule DIN-rail

Server DIN-rail

Best. nr. 5319 00

Best. nr. 5452 00

Best. nr. 5301 00

### 5.5 Garantie

De wettelijk vereiste garantie wordt uitgevoerd via de vakhandel.

Een gebrekkig apparaat kunt u met een omschrijving van de fout aan de betreffende verkoper ((elektrotechnische) vakhandel/installatiebedrijf) overhandigen of portvrij opsturen. Deze stuurt het apparaat door naar het 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