



4-noks Energy Meter 3~ RC

Installation and instruction manual

IT

EN

FR

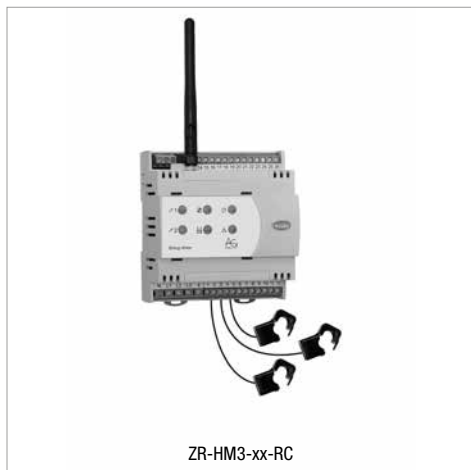
DE

Summary

Manuale installazione e istruzioni d'uso	6
1. Descrizione generale.....	6
Contenuto della confezione.....	6
Requisiti minimi.....	6
2. Avvertenze di sicurezza.....	6
Attenzione.....	6
3. Installazione.....	6
Prima dell'installazione.....	6
Fissaggio.....	6
Collegamenti.....	6
Prima accensione.....	7
Verifica installazione.....	7
Funzionamento.....	7
4. Comportamento LED (tab. 1).....	8
5. Funzione pulsante (tab. 2).....	8
6. Significato numeri morsetti (tab. 3).....	8
7. Risoluzione problemi.....	8
8. Specifiche tecniche.....	9
9. Conformità.....	9
10. Sicurezza e smaltimento.....	9
11. Schemi installazione.....	10
Energy Meter per controllo consumi carico (fig. 3).....	10
Energy Meter collegato al contatore di scambio (fig. 4).....	11
Energy Meter collegato al contatore di produzione (fig. 5).....	12

Installation and instruction manual	13
1. General description.....	13
Contents of the pack.....	13
Minimum requirements.....	13
2. Safety warnings.....	13
Caution.....	13
3. Installation.....	13
Prior to installation.....	13
Fixing.....	13
Connections.....	13
First power-up.....	14
Check installation.....	14
Operation.....	14
4. Response of Leds (table 1).....	15
5. Operation of button (table 2).....	15
6. Meaning of terminal numbers (table 3).....	15
7. Troubleshooting.....	15
8. Technical specifications.....	16
9. Conformity.....	16
10. Safety and disposal.....	16
11. Installation diagrams.....	17
Energy Meter per controllo consumi carico (fig. 3).....	17
Energy Meter connected to transfer meter (fig. 4).....	18
Energy Meter connected to production meter (fig. 5).....	19

Manuel d'installation et mode d'emploi	20
1. Description générale	20
Contenu de l'emballage.....	20
Configurations minimales.....	20
2. Consignes de sécurité.....	20
Attention.....	20
3. Installation	20
Avant l'installation	20
Fixation	20
Branchements.....	20
Premier allumage.....	21
Vérification de l'installation	21
Fonctionnement.....	21
4. Comportement LED (tableau 1).....	22
5. Fonction touche (tableau 2).....	22
6. Signification des numéros de bornes (tableau 3).....	22
7. Résolution des problèmes.....	22
8. Spécifications techniques	23
9. Conformité.....	23
10. Sécurité et élimination.....	23
11. Schémas d'installation	24
Energy Meter pour le contrôle de la consommation de la charge (fig. 3)	24
Energy Meter connecté au compteur d'énergie échangée (fig. 4)	25
Energy Meter connecté au compteur de production (fig. 5)	26
Installations- und Bedienungsanleitung.....	27
1. Allgemeine Beschreibung.....	27
Verpackungsinhalt.....	27
Mindestsystemvoraussetzungen	27
2. Sicherheitshinweise.....	27
Warnung.....	27
3. Installation	27
Vor der Installation.....	27
Befestigung.....	27
Anschlüsse	27
Erstmalige Einschaltung	28
Test der Installation	28
Betrieb	28
4. LED-Verhalten (Tab. 1).....	29
5. Tastenfunktion (Tab. 2)	29
6. Bedeutung der Klemmennummern (Tab. 3)	29
7. Problembehebung.....	29
8. Technische Daten	30
9. Konformität.....	30
10. Sicherheit und Entsorgung.....	30
11. Installationspläne.....	31
Energy Meter für die Verbrauchsüberwachung der Last (Abb. 3)	31
Energy Meter mit Anschluss an den Zweirichtungszähler (Abb. 4)	32
Energy Meter mit Anschluss an den Erzeugungszähler (Abb. 5).....	33
Note / Notes / Notes / Anmerkungen	34



Codice / Code	Nome / Name
ZR-HM3-50-RC	Energy Meter 3~ RC Max current 50 A
ZR-HM3-100-RC	Energy Meter 3~ RC Max current 100 A
ZR-HM3-200-RC	Energy Meter 3~ RC Max current 200 A

IT / Leggere e conservare queste istruzioni
EN / Read and keep these instructions
FR / Lisez et conservez ce manuel
DE / Diese Anleitung lesen und aufbewahren

Manuale installazione e istruzioni d'uso

1. Descrizione generale

Energy Meter 3~ RC è un misuratore di potenza wireless per i sistemi Elios4you [Pro] Smart. Può avere una duplice funzione: sostituire un gruppo di misuratori di energia (TA) presenti su Elios4you oppure può essere utilizzato per monitorare la potenza scambiata con un carico (es. pompa di calore).

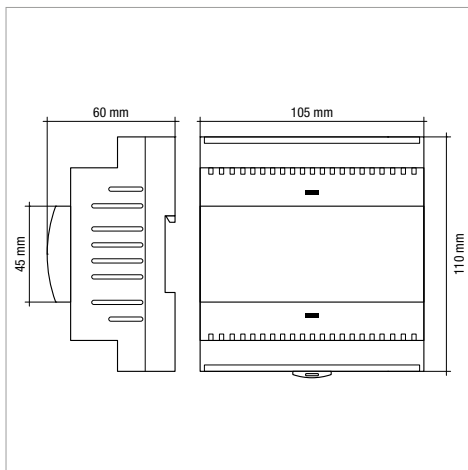
In caso di utilizzo dell'Energy Meter RC per la remotazione di gruppo di TA dell'Elios4you, le informazioni sono uguali a quelle che si avrebbero con i TA cablati. Nel caso si utilizzi il dispositivo per monitorare un carico, all'interno dell'App verrà visualizzata la potenza istantaneamente consumata dal carico.

Contenuto della confezione

- ✓ 1 Energy Meter 3~ RC
- ✓ 3 trasformatori amperometrici (TA)
- ✓ 1 antenna stilo

Requisiti minimi

- ✓ Elios4you [Pro] Smart
- ✓ **App gratuita "Elios4you" aggiornata all'ultima versione disponibile**



2. Avvertenze di sicurezza

Tutti i collegamenti hardware devono essere effettuati da personale qualificato e consapevole dei rischi di un'installazione tenendo conto dei minimi standard di sicurezza ed in assenza di tensione. L'utente si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alle fasi di installazione, configurazione e utilizzo dei prodotti per il raggiungimento dei risultati previsti dal singolo prodotto. La responsabilità di Astrel Group in relazione ai propri prodotti è regolata dalle Condizioni generali di vendita Astrel Group (consultabili sul sito www.astrelgroup.com).

Non smontare, aprire o provare a riparare il prodotto. L'apertura di un componente sigillato annulla la garanzia.

Attenzione

- ✓ Energy Meter 3~ RC esegue letture di corrente alternata (AC), non può essere utilizzato per il monitoraggio di sistemi d'accumulo nel lato di corrente continua (DC).
- ✓ È possibile associare al massimo tre Energy Meter 3~ RC ad ogni Elios4you [Pro] Smart, uno per ogni modalità di lettura prevista (Produzione / Scambio / Altro).

3. Installazione

Prima dell'installazione

- 1) Verificare che la distanza a cui viene installato Energy Meter 3~ RC (di seguito Energy Meter RC) sia compatibile con le specifiche di portata radio indicate nelle specifiche tecniche. **Attenzione:** la portata radio tra i due dispositivi garantisce tipicamente il superamento di un solaio o parete portante. In caso di mancata copertura radio utilizzare un Ripetitore Radio (cod. ZR-REP-E230HA).
- 2) Verificare che la App "Elios4you" installata sul proprio tablet / smartphone sia in comunicazione con il dispositivo Elios4you [Pro] Smart
- 3) Scollegare i TA cablati a Elios4you [Pro] Smart che verranno sostituiti dall'Energy Meter RC. Tale operazione è necessaria solo nel caso in cui il dispositivo venga utilizzato in sostituzione di una serie di TA
- 4) **Togliere l'alimentazione elettrica in ingresso nel luogo di installazione**



Fissaggio

- 5) Fissare Energy Meter RC alla barra DIN






Collegamenti

- 6) Effettuare i collegamenti elettrici come indicato nello Schema di installazione (fig. 3).
- 7) **Attenzione:** i TA devono pinzare esclusivamente le fasi (L) con l'orientamento indicato nello schema. I TA sono in grado di distinguere il verso della corrente, la loro inversione può generare errori di lettura. Mantenere lo stesso ordine di fasi tra l'alimentazione ed i TA.

Prima accensione

- 8) Alimentare Energy Meter RC
- 9) Verificare che, all'accensione, il LED di comunicazione ZigBee  lampeggi (rif. tab. 1). Se il LED si accende in modalità fissa, eseguire la procedura di disassociazione utilizzando il pulsante (tab. 2)
- 10) Avviare la App "Elios4you" → Menu  → Smart RC → "Aggiungi dispositivo Smart RC" → "Avvia procedura" e selezionare la tipologia di misura da assegnare a Energy Meter RC (Produzione/Scambio/Altro).
Per maggiori informazioni: www.4-noks.com/tutorial
- 11) **Solo se Energy Meter RC viene utilizzato per misurare la potenza consumata da un carico (modalità Altro):** accedere alla sezione "Preferenze" ed attivare la spunta su "Visualizza Smart Plug".

Verifica installazione

L'Energy Meter RC collegato è rappresentato dall'icona  in corrispondenza delle icone "Rete"  o "Produzione"  nel caso in cui sia installato in sostituzione ad una delle due serie di TA. In funzione dell'intensità del segnale radio tra Energy Meter RC ed Elios4you [Pro] Smart, l'icona  potrà essere 

Se Energy Meter RC è utilizzato per misurare lo scambio con un carico, il dato rilevato sarà visibile con un'icona sulla schermata principale dell'App "Elios4you".

Verificare la correttezza della lettura di potenza:

- ✓ se utilizzato per la lettura della potenza prodotta dal fotovoltaico, confrontare la lettura con quella riportata dall'inverter
- ✓ se utilizzato per la lettura della potenza scambiata con la rete, verificare la correttezza del verso indicato della corrente e la sua differenza da 0.
- ✓ se utilizzato per il controllo di consumo di carico, accendere quest'ultimo e verificare che la lettura della potenza da lui consumata sia differente da 0.

Funzionamento

Accedendo alla schermata principale dell'App "Elios4you", sarà possibile visualizzare la misura eseguita dal dispositivo Energy Meter RC.

Nota: in caso di assenza di segnale radio tra Energy Meter RC ed Elios4you [Pro] Smart, si perderà solo il dato sulla produzione istantanea, mentre il dato relativo all'energia (progressivo) viene mantenuto e sarà visibile non appena verrà ripristinato il collegamento radio.

Modalità di accesso al pulsante

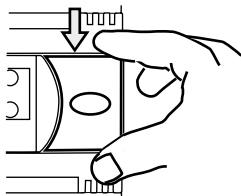


Fig. 1A: Rimuovere la copertura nella parte destra del dispositivo

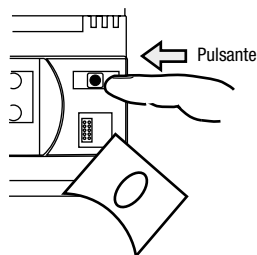








Fig. 1B

4. Comportamento LED (tab. 1)

LED	Colore	Stato	Significato
 1	Verde	Lampeggiante	Frequenza proporzionale alla potenza letta attraverso i TA
 2	--	--	Non utilizzato
	Verde	Lampeggiante	Comunicazione ZigBee: dispositivo non associato con la rete
	Verde	Fisso	Comunicazione ZigBee: dispositivo correttamente associato con la rete
	Verde	Fisso	Alimentazione
	Verde	Lampeggiante	Trasferimento informazioni al sistema Elios4you [Pro] Smart
	Rosso	Fisso	Dispositivo non collegato con il sistema Elios4you [Pro] Smart

5. Funzione pulsante (tab. 2)

Funzione	Comando	Significato
Associazione	Pressione breve (circa 1 s)	Attiva la funzione di associazione di Energy Meter RC ad Elios4you [Pro] Smart
Disassociazione	Pressione prolungata (circa 15 s)	Energy Meter RC non più associato a Elios4you [Pro] Smart
Reset	Pressione prolungata (circa 30 s)	La funzione Reset ripristina il dispositivo ai parametri di fabbrica. Tutti i dati memorizzati vengono eliminati

6. Significato numeri morsetti (tab. 3)

Morsetto	Significato
1	SIG + (TA L1), filo rosso
2	SIG - (TA L1), filo nero
3	SIG + (TA L2), filo rosso
4	SIG - (TA L2), filo nero
5	SIG + (TA L3), filo rosso
6	SIG - (TA L3), filo nero

7. Risoluzione problemi

1) Non viene letta la potenza prodotta dall'impianto fotovoltaico

- ✓ Verificare il passaggio del solo cavo di fase all'interno dei TA dell'Energy Meter RC
- ✓ Ruotare il verso dei TA di 180 gradi

2) Non viene letta la potenza scambiata con la rete in modo corretto

- ✓ Verificare il passaggio del solo cavo di fase all'interno dei TA dell'Energy Meter
- ✓ Ruotare il verso dei TA di 180 gradi

3) Energy Meter RC misura una potenza consumata dal carico con segno negativo

- ✓ Ruotare il verso dei TA di 180 gradi

4) Durante la procedura di associazione dell'Energy Meter RC non viene rilevato alcun dispositivo

- ✓ Verificare che il LED comunicazione ZigBee (tab. 1) si accenda in modalità lampeggiante
- ✓ Verificare la distanza tra Elios4you [Pro] Smart ed Energy Meter, eventualmente avvicinare quest'ultimo o installare un ripetitore

8. Specifiche tecniche

Caratteristiche generali	Misuratore di potenza trifase con trasmissione dati ZigBee
Alimentazione	230 Vac 1.5 W 50/60 Hz
Caratteristiche radio	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenza: 2405 MHz \pm 2480 MHz • Compatibile IEEE 802.15.4 • Potenza trasmissione; +10 dBm ERP (10 mW) • Antenna esterna con connettore SMA-RP • Portata radio 20 m indoor / 50 m outdoor. Nota: la distanza è indicativa e può variare in funzione delle condizioni ambientali (dimensioni e materiale di muri / solai, etc.)
Corrente max per fase	<ul style="list-style-type: none"> • ZR-HM3-50-RC: 50 A max • ZR-HM3-100-RC: 100 A max • ZR-HM3-200-RC: 200 A max
Misure	<ul style="list-style-type: none"> • Potenza attiva bidirezionale [W] • Energia bidirezionale [Wh]
Conessioni	Morsetti a vite (passo 5,08 mm)
\emptyset interno TA	<ul style="list-style-type: none"> • ZR-HM3-50-RC: max \emptyset 15 mm • ZR-HM3-100-RC: max \emptyset 15 mm • ZR-HM3-200-RC: max \emptyset 25 mm
Parametri ambientali	<ul style="list-style-type: none"> • Condizioni di utilizzo: 0 \div +50°C; <80% U.R. n. c. • Condizioni di stoccaggio: -20 \div +70°C; <80% U.R. n. c.
Grado di protezione	IP30
Conformità	Direttive 2014/30 UE; 2014/35 UE; 99/5 CEE; 2011/65 UE. Norme di riferimento: EN62053-21: Energia attiva - Classe 1 \pm 1%; EN62053-23: Energia reattiva - Classe 3 \pm 3%; ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 489; EN61326-1:2013; EN50581; EN55010; EN55011; EN61010-1
Dimensioni (L x H x P)	Contenitore da guida DIN 6 moduli 105 x 110 x 60 mm

9. Conformità

Tutti i modelli sono conformi alle direttive 2014/30/UE (EMC), 2014/35/UE (LVD) e 2014/53/UE (RED). L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere soggetto alla raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento. Con la presente Astrel Group dichiara che questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali ed alle disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/UE (RED). La dichiarazione di conformità può essere consultata sul sito www.astrelgroup.com.

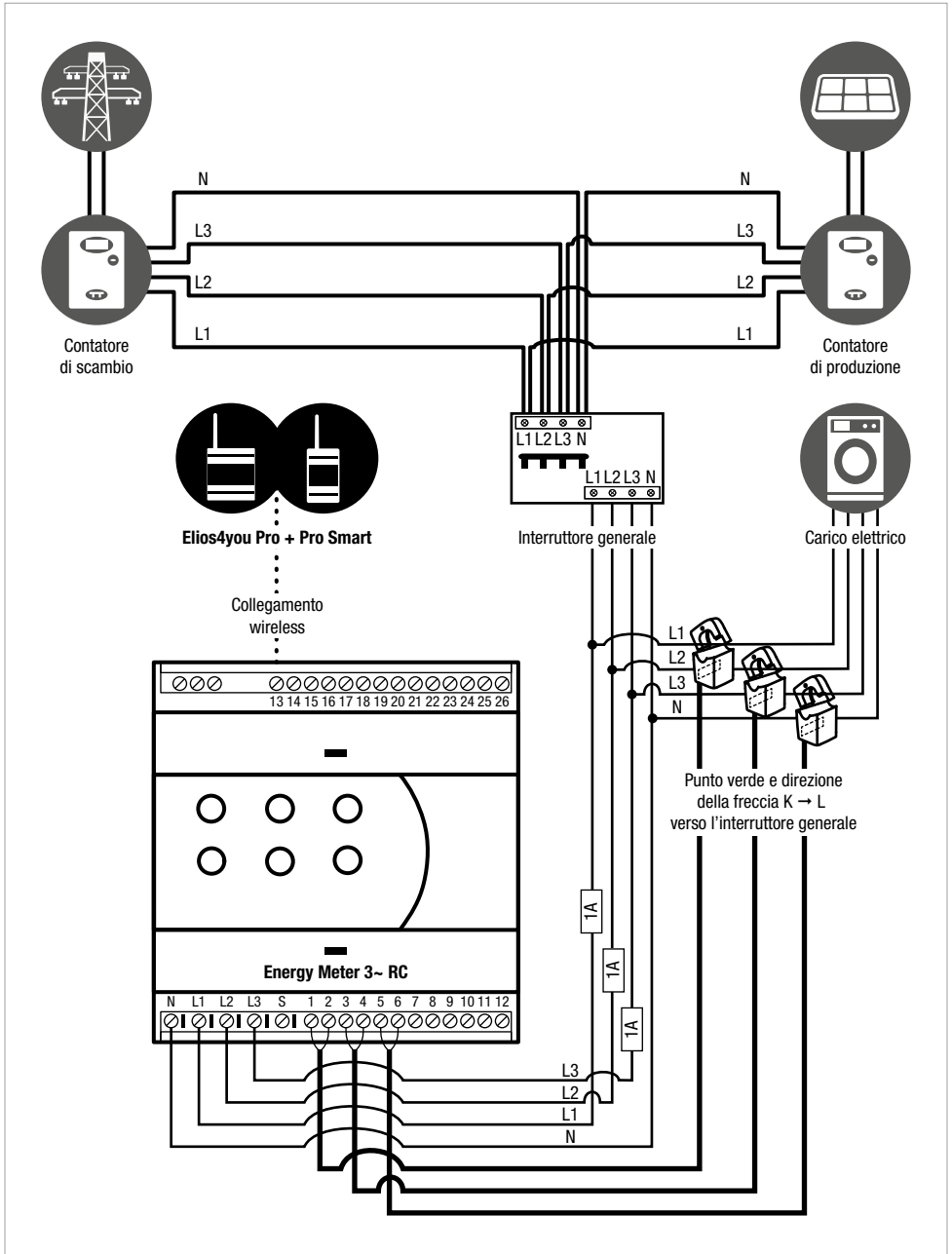
10. Sicurezza e smaltimento

Apparecchiatura elettrica ed elettronica oggetto di raccolta separata, in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

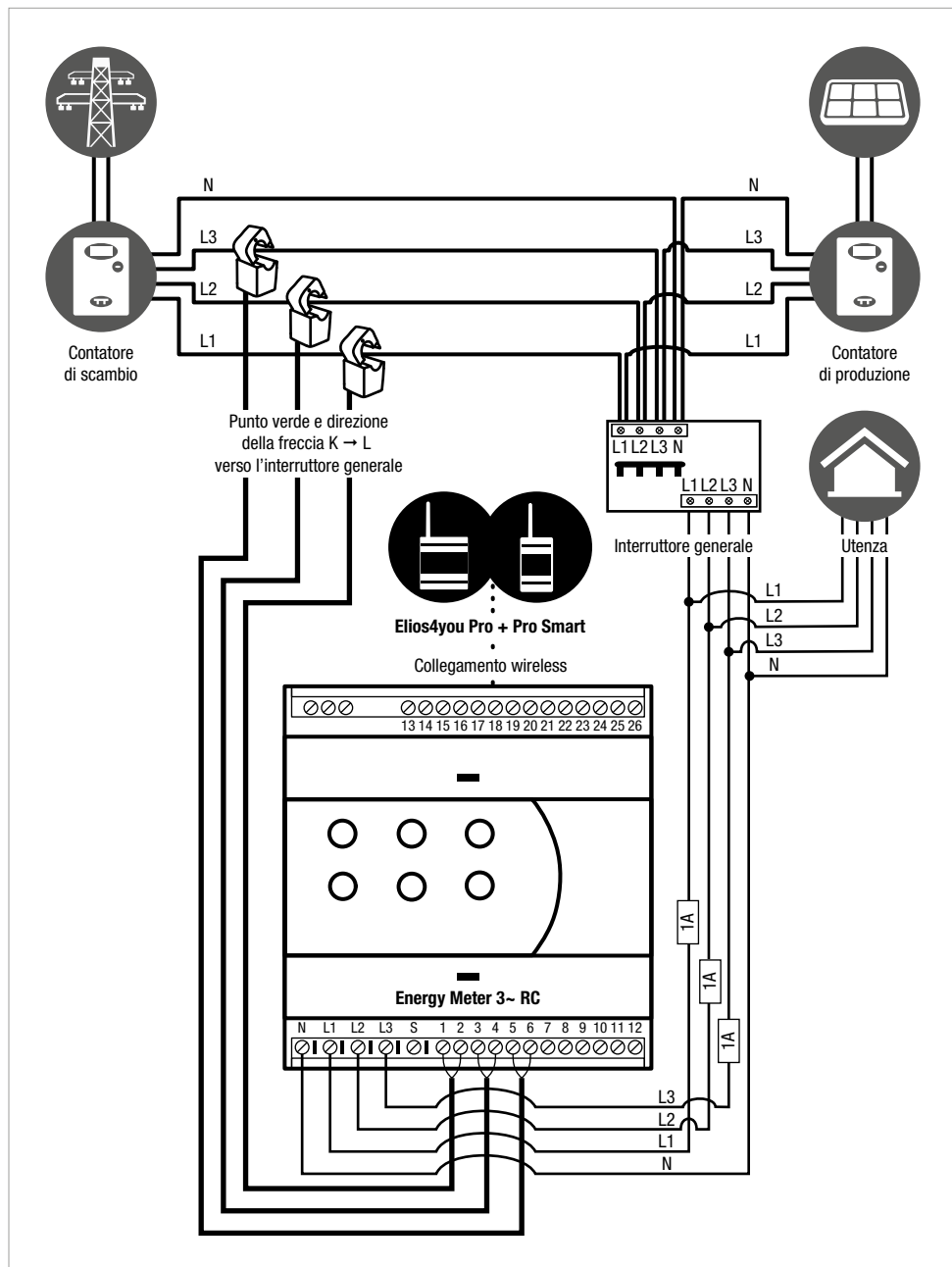
Astrel Group si riserva il diritto di modificare le caratteristiche dei prodotti senza preavviso.

11. Schemi installazione

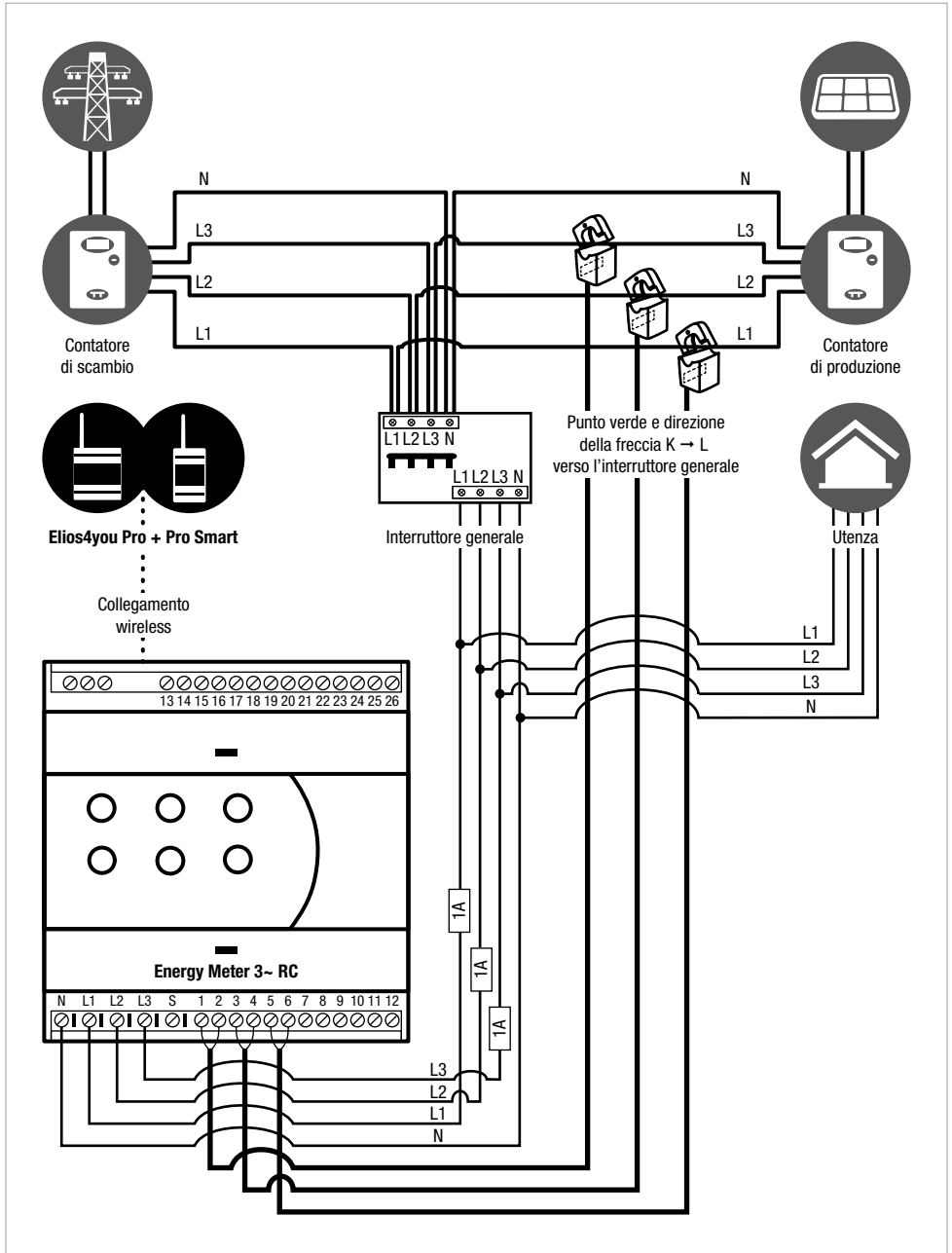
Energy Meter per controllo consumi carico (fig. 3)



Energy Meter collegato al contatore di scambio (fig. 4)



Energy Meter collegato al contatore di produzione (fig. 5)



Installation and instruction manual

1. General description

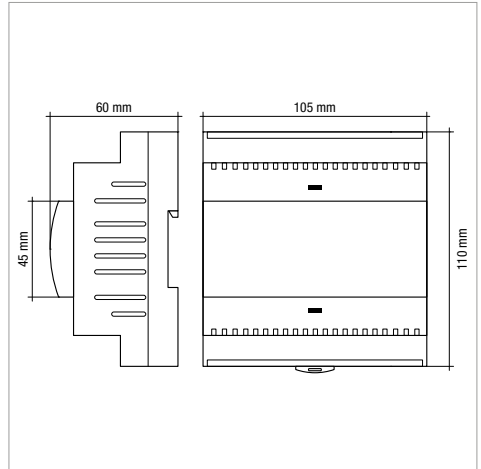
Energy Meter 3~ RC is a wireless power metering device for Elios4you [Pro] Smart systems. The device can have a dual function: as a replacement for one of the measurement units (CT) installed with Elios4you, or for monitoring power drawn by a load (e.g. heat pump). Where the Energy Meter RC is used for remote management of a CT unit in the Elios4you system, the information will be the same as acquired with wired CTs. If the device is used for monitoring a load, the App will display the amount of power consumed instantaneously by the load.

Contents of the pack

- ✓ 1 x Energy Meter 3~ RC
- ✓ 3 x current transformers (CTs)
- ✓ 1 x stub antenna

Minimum requirements

- ✓ Elios4you [Pro] Smart
- ✓ **Free "Elios4you" App updated** to the latest version available



2. Safety warnings

All hardware connections must be made by a person who is suitably qualified and aware of the risks associated with installation, observing the requisite standards of safety, and with the equipment isolated from the power supply. The user accepts all responsibilities and risks connected with the steps of installing, configuring and using products to the end of obtaining the benefits and advantages they afford. The liability of the Astrel Group in respect of its products is regulated by the Astrel Group General Conditions of Sale (published on the company's website www.astrelgroup.com).

Do not disassemble, open up or attempt to repair the product. Opening up a sealed component has the effect of invalidating the warranty.

Caution

- ✓ The Energy Meter 3~ RC takes readings of alternating current (AC); it cannot be used to monitor storage systems on the direct current (DC) side.
- ✓ Up to 3 Energy Meter 3~ RC devices can be paired with each Elios4you [Pro] Smart, one for each reading mode envisaged (Production / Transfer / Other).

3. Installation

Prior to installation

- 1) Check that the distance at which the Energy Meter 3~ RC (also 'Energy Meter RC' in this manual) is installed from the load will be compatible with the radio range indicated in the technical specifications. **Caution:** the radio range between the two devices will typically guarantee transmission through a suspended floor slab or a load-bearing wall. If radio coverage proves to be unavailable, use a repeater (cod. ZR-REP-E230HA)
- 2) Check that the "Elios4you" App installed on the tablet / smartphone is communicating correctly with the Elios4you [Pro] Smart device.
- 3) Disconnect the Elios4you [Pro] Smart wired CTs, which will be replaced by the Energy Meter RC. This operation is necessary only in the event that the device is going to be used in place of a set of CTs.
- 4) **Shut off the electrical power supply to the installation site.**



Fixing

- 5) Mount the Energy Meter RC to the DIN rail.






Connections

- 6) Make the electrical connections as indicated in the installation diagram (fig. 3).
- 7) **Caution:** The CTs must be clamped only on the phase lines (L), and positioned as shown in the diagram. Given that the CTs are able to distinguish the direction of the current, they can create reading errors if placed the wrong way round. Maintain the same order of the phases between the power supply and the CTs.

First power-up

- 8) Supply power to the Energy Meter RC
- 9) Check that the ZigBee communication Led  blinks at power-up (see table 1). If the Led comes on and remains permanently alight, run the unpairing procedure using the button (table 2)
- 10) Start the “Elios4you” App → Menu  → Smart RC → “Add Smart RC device” → “Start procedure” and select the type of measurement to be assigned to the Energy Meter RC (Production/Transfer/Other)
For more information: www.4-noks.com/tutorial
- 11) **Only if the Energy Meter RC is used to measure the power consumption of a load (Other mode):** access the “Preferences” section and check the box against “Show Smart Plug”

Check installation

If the connected Energy Meter RC has been installed in such a way as to replace one of the two sets of CTs, it is represented by the  icon next to the “Grid” icon  or “Production” icon . Depending on the strength of the radio signal between the Energy Meter RC and the Elios4you [Pro] Smart, the  icon can be 

If the Energy Meter RC is used to measure power transferred with a load, the measured value will be visible with an icon on the main screen of the “Elios4you” App.

Check that the power reading is correct:

- ✓ if used to read the power output from the photovoltaic source, compare the reading with that given by the inverter
- ✓ if used to read power transfer with the grid, check that the direction of the current indicated is correct, and verify its difference from 0.
- ✓ if used to monitor the power usage of a load, switch on the load and check that the reading of the power it consumes is other than 0.

Operation

Switching on the main screen of the “Elios4you” App, it will be possible to view the measurement made by the Energy Meter RC device.

Note: in the absence of any radio signal between Energy Meter RC and Elios4you Smart, only the instantaneous production reading will be lost, whereas the power reading (progressive) continues to register and will be visible as soon as the radio link is restored.

How to access the button

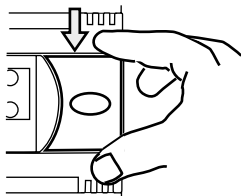


Fig. 1A: Remove the cover on the right hand part of the device

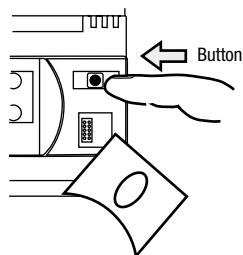








Fig. 1B

4. Response of Leds (table 1)

Led	Colour	Status	Meaning
 1	Green	Blink	Frequency proportional to the power read by way of the CTs
 2	--	--	Not used
	Green	Blink	ZigBee communication: device not paired with the network
	Green	Permanently alight	ZigBee communication: device paired correctly with the network
	Green	Permanently alight	Power supply
	Green	Blink	Transfer of information to Elios4you [Pro] Smart system
	Red	Permanently alight	Device not connected to the Elios4you [Pro] Smart system

5. Operation of button (table 2)

Function	Command	Meaning
Pairing	Press briefly (1 s approx)	Activates pairing of Energy Meter RC with Elios4you [Pro] Smart.
Unpairing	Press and hold (15 s approx)	Energy Meter RC no longer paired with Elios4you [Pro] Smart
Reset	Press and hold (30 s approx)	The Reset function restores the parameters of the device to the factory settings. All stored data will be deleted

6. Meaning of terminal numbers (table 3)

Terminal	Meaning
1	SIG + (CT L1), red wire
2	SIG - (CT L1), black wire
3	SIG + (CT L2), red wire
4	SIG - (CT L2), black wire
5	SIG + (CT L3), red wire
6	SIG - (CT L3), black wire

7. Troubleshooting

1) There is no reading of power generated by the photovoltaic system

- ✓ Check that only the phase wire passes through the CTs of the Energy Meter RC
- ✓ Turn the direction of the CTs through 180 degrees

2) Grid power transfer is not being read correctly

- ✓ Check that only the phase wire passes through the CTs of the Energy Meter
- ✓ Turn the direction of the CTs through 180 degrees

3) The reading of the power drawn by the load is a negative value

- ✓ Turn the direction of the CTs through 180 degrees

4) During the Energy Meter RC pairing procedure, no other device is detected

- ✓ Check that the ZigBee communication Led (table 1) lights up in blink mode
- ✓ Check the distance between Elios4you [Pro] Smart and Energy Meter, and if necessary, move the meter closer or install a repeater

8. Technical specifications

General specifications	ZigBee three-phase power meter with data transmission
Power supply	230 Vac 1.5 W 50/60 Hz
Radio specifications	<ul style="list-style-type: none"> • Frequency: 2405 MHz to 2480 MHz • Compatible with IEEE 802.15.4 • Transmission power; +10 dBm ERP (10 mW) • External antenna with SMA-RP connector • Radio range 20 m indoors / 50 m outdoors. Note: the distance is indicative and may vary with ambient conditions (dimensions and material of walls / floor slabs, etc.)
Max current per phase	<ul style="list-style-type: none"> • ZR-HM3-50-RC: 50 A max • ZR-HM3-100-RC: 100 A max • ZR-HM3-200-RC: 200 A max
Measurements	<ul style="list-style-type: none"> • Bidirectional active power [W] • Bidirectional energy [Wh]
Connections	Screw terminals (5.08 mm pitch)
CT internal diameter	<ul style="list-style-type: none"> • ZR-HM3-50-RC: max Ø 15 mm • ZR-HM3-100-RC: max Ø 15 mm • ZR-HM3-200-RC: max Ø 25 mm
Ambient parameters	<ul style="list-style-type: none"> • Operating conditions: 0 ÷ +50°C; <80% R.H. n. c. • Storage conditions: -20 ÷ +70°C; <80% R.H. n. c.
Degree of protection	IP30
Conformity	Directives 2014/30 EU; 2014/35 EU; 99/5 EEC; 2011/65 EU Reference standards: EN62053-21: Active energy - Class 1 ±1%; EN62053-23: Reactive energy - Class 3 ±3%; ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 489; EN61326-1:2013; EN50581; EN55010; EN55011; EN61010-1
Dimensions (L x H x D)	6-module DIN rail housing 105 x 110 x 60 mm

9. Conformity

All models comply with Directives 2014/30/UE (EMC), 2014/35/UE (LVD) e 2014/53/UE (RED). The appliance (or product) is subject to sorted collection, in compliance with local regulations on waste disposal currently in force. The Astrel Group hereby declares that this product is in compliance with essential requirements and other pertinent provisions established under Directive 2014/53/UE (RED). The declaration of conformity can be viewed at www.astrelgroup.com.

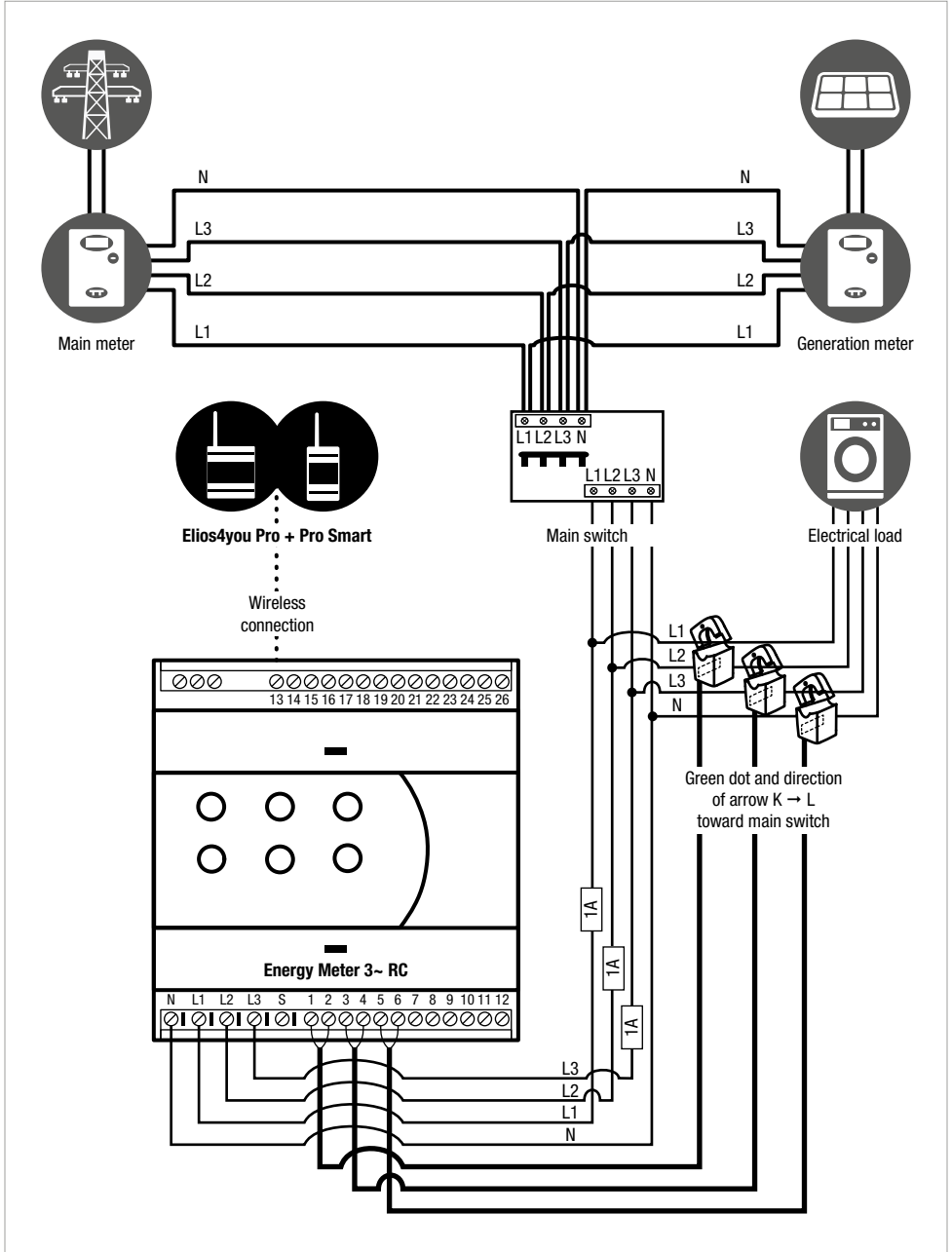
10. Safety and disposal

Electrical and electronic equipment requiring sorted collection, in compliance with local regulations on waste disposal currently in force.

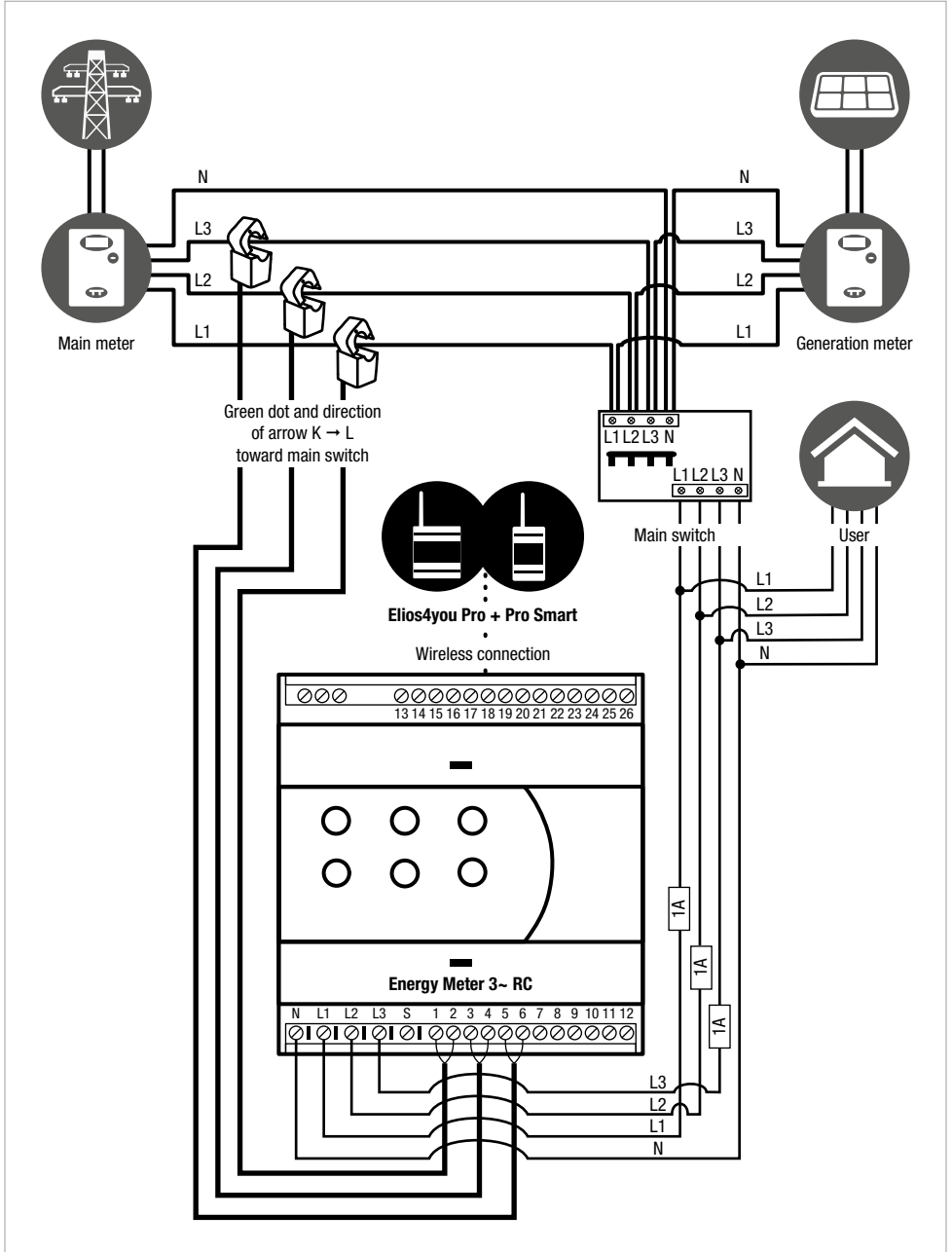
Astrel Group reserves the right to change product specifications without notice.

11. Installation diagrams

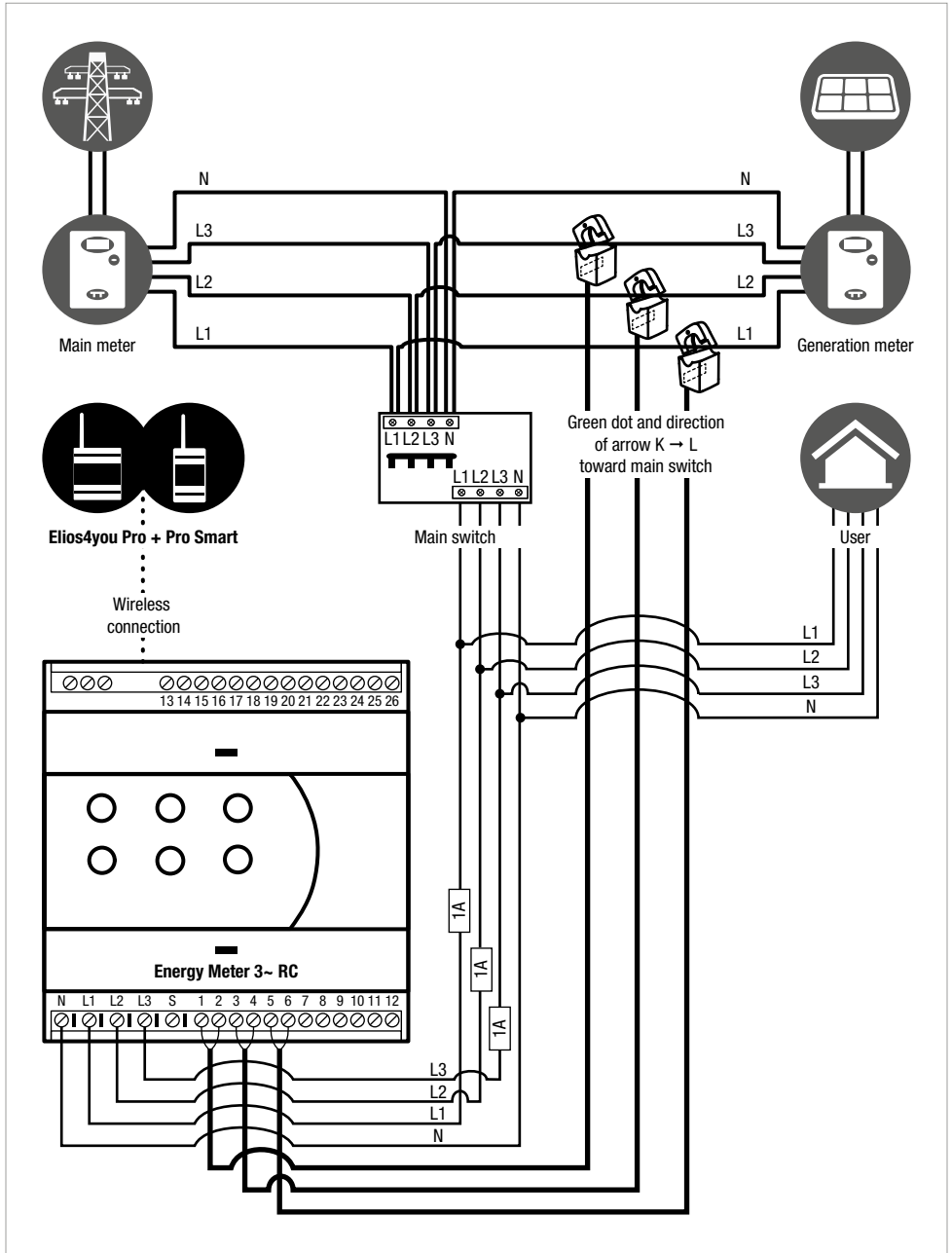
Energy Meter for monitoring power drawn by load (fig. 3)



Energy Meter connected to transfer meter (fig. 4)



Energy Meter connected to production meter (fig. 5)



Manuel d'installation et mode d'emploi

1. Description générale

Energy Meter 3~ RC est un compteur de puissance sans fil pour les systèmes Elios4you [Pro] Smart. Il peut remplir deux fonctions : remplacer un groupe de compteurs d'énergie (TI) présents sur Elios4you ou il peut être utilisé pour contrôler la puissance échangée avec une charge (par exemple, une pompe à chaleur).

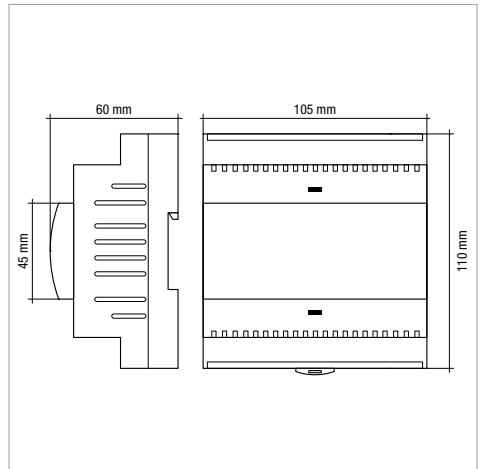
En cas d'utilisation de l'Energy Meter RC pour l'installation à distance d'un groupe TI de l'Elios4you, les informations sont les mêmes que celles obtenues avec les TI filaires. Au cas où le dispositif est utilisé pour surveiller une charge, l'appli affichera la puissance instantanément consommée par la charge.

Contenu de l'emballage

- ✓ 1 Energy Meter 3~ RC
- ✓ 3 transformateurs d'intensité (TI)
- ✓ 1 antenne stylo

Configurations minimales

- ✓ Elios4you [Pro] Smart
- ✓ **Appli gratuite « Elios4you » mise à jour** à la dernière version disponible



2. Consignes de sécurité

Tous les branchements matériels doivent être effectués par du personnel qualifié et conscient des risques d'une installation, en tenant compte des normes minimales de sécurité et en l'absence de tension d'entrée. L'utilisateur assume toute responsabilité et tout risque liés aux phases d'installation, de configuration et d'utilisation des produits de façon à garantir l'obtention des résultats escomptés pour chacun des produits. La responsabilité d'Astrel Group en ce qui concerne ses produits est régie par les conditions générales de vente Astrel Group (disponibles sur le site www.astrelgroup.com).

Ne démontez pas le produit, ne l'ouvrez pas et n'essayez pas de le réparer. L'ouverture d'un composant scellé annule la garantie.

Attention

- ✓ Energy Meter 3~ RC procède à des lectures de courant alternatif (AC) ; il ne peut pas être utilisé pour le monitoring de systèmes d'accumulation du côté du courant continu (DC).
- ✓ Il est possible d'associer au maximum 3 Energy Meter 3~ RC à chaque Elios4you [Pro] Smart : un pour chaque mode de lecture prévue (production / échange / autre).

3. Installation

Avant l'installation

- 1) Vérifiez que la distance à laquelle est installé Energy Meter 3~ RC (ci-après Energy Meter RC) est compatible avec la portée de transmission indiquée dans les spécifications techniques. **Attention** : la portée de transmission entre les deux dispositifs garantit généralement le dépassement d'un plancher ou d'un mur porteur. À défaut de couverture radio, utilisez un répéteur radio (cod. ZR-REP-E230HA).
- 2) Vérifiez que l'appli « Elios4you » installée sur votre tablette / smartphone est en communication avec le dispositif Elios4you [Pro] Smart
- 3) Débranchez les TI câblés à Elios4you [Pro] Smart qui seront remplacés par l'Energy Meter RC. Cette opération est nécessaire uniquement au cas où le dispositif est utilisé à la place d'une série de TI.
- 4) **Coupez l'alimentation électrique en entrée dans le lieu d'installation**



Fixation

- 5) Fixez Energy Meter RC sur le rail DIN








Branchements

- 6) Effectuez les branchements électriques comme indiqué dans le schéma d'installation (fig. 3).
- 7) **Attention** : les TI doivent pincer exclusivement les phases (L) dans le sens indiqué sur le schéma. les TI sont en mesure de distinguer le sens du courant ; leur inversion peut provoquer des erreurs de lecture. Gardez le même ordre de phases entre l'alimentation et les TI.

Premier allumage

- 8) Mettez l'Energy Meter RC sous tension
- 9) Vérifiez qu'à l'allumage la LED de communication ZigBee  clignote (réf. tableau 1). Si la LED est allumée fixe, effectuez la procédure de découplage en appuyant sur la touche (tableau 2)
- 10) Lancez l'appli « Elios4you » → Menu  → Smart RC → « Ajoutez dispositif Smart RC » → « Lancer la procédure » et sélectionnez le type de mesure à appliquer à Energy Meter RC (production/échange/autre)
Pour plus d'informations : www.4-noks.com/tutorial
- 11) **Uniquement si Energy Meter RC est utilisé pour mesurer la puissance consommée par une charge (modalité Autre) :** accédez à la section « Préférences » et activez le contrôle sur « Afficher Smart Plug »

Vérification de l'installation

L'Energy Meter RC connecté est représenté par l'icône  au niveau des icônes « Réseau »  ou « Production »  au cas où il est installé à la place de l'une des deux séries de TI. En fonction de l'intensité du signal radio entre Energy Meter RC et Elios4you [Pro] Smart, l'icône  pourra être   

Si Energy Meter RC est utilisé pour mesurer l'échange avec une charge, une icône permettra de voir les données enregistrées sur l'écran d'accueil de l'appli « Elios4you ».

Vérifiez l'exactitude de la lecture de la puissance :

- ✓ s'il est utilisé pour la lecture de la puissance produite par le photovoltaïque, comparez la lecture avec celle indiquée par l'onduleur
- ✓ s'il est utilisé pour la lecture de la puissance échangée avec le réseau, vérifiez l'exactitude de la direction du courant indiquée et qu'elle n'est pas égale à 0.
- ✓ s'il est utilisé pour le contrôle de la consommation de la charge, allumez cette dernière et vérifiez que la lecture de la puissance qu'elle consomme n'est pas égale à 0.

Fonctionnement

En accédant à l'écran principal de l'appli « Elios4you », il sera possible d'afficher la mesure effectuée par le dispositif Energy Meter RC.

Note : en cas d'absence de signal radio entre Energy Meter RC et Elios4you [Pro] Smart, vous perdrez uniquement les données sur la production instantanée, tandis que celles relatives à l'énergie (progressives) seront conservées et seront visibles dès que la connexion radio sera rétablie.

Mode d'accès à la touche

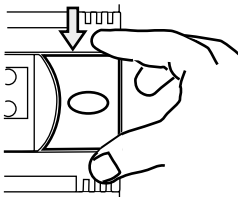


Fig. 1A : Retirez le couvercle à droite du dispositif

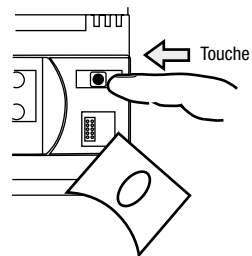








Fig. 1B

4. Comportement LED (tableau 1)

LED	Couleur	État	Signification
 1	Vert	Clignotant	Fréquence proportionnelle à la puissance lue à travers les TI
 2	--	--	Non utilisé
	Vert	Clignotant	Communication ZigBee : dispositif non couplé avec le réseau
	Vert	Fixe	Communication ZigBee : dispositif correctement couplé avec le réseau
	Vert	Fixe	Alimentation
	Vert	Clignotant	Transfert d'informations au système Elios4you [Pro] Smart
	Rouge	Fixe	Dispositif non couplé au système Elios4you [Pro] Smart

5. Fonction touche (tableau 2)

Fonction	Commande	Signification
Couplage	Pression brève (env 1 s)	Active la fonction de couplage de Power Reducer RC avec Elios4you [Pro] Smart
Découplage	Pression prolongée (env 15 s)	Energy Meter RC n'est plus couplé avec Elios4you [Pro] Smart
Réinitialisation	Pression prolongée (env 30 s)	La fonction Réinitialisation rétablit les paramètres d'usine du dispositif. Toutes les données stockées sont supprimées

6. Signification des numéros de bornes (tableau 3)

Borne	Signification
1	SIG + (TI L1), fil rouge
2	SIG - (TI L1), fil noir
3	SIG + (TI L2), fil rouge
4	SIG - (TI L2), fil noir
5	SIG + (TI L3), fil rouge
6	SIG - (TI L3), fil noir

7. Résolution des problèmes

1) La puissance produite par l'installation photovoltaïque n'est pas lue

- ✓ Vérifiez le passage du seul câble de phase à l'intérieur des TI de l'Energy Meter RC
- ✓ Tournez les TI à 180 degrés

2) La puissance échangée avec le réseau n'est pas lue correctement

- ✓ Vérifiez le passage du seul câble de phase à l'intérieur des TI de l'Energy Meter
- ✓ Tournez les TI à 180 degrés

3) Energy Meter RC mesure la puissance consommée par la charge avec un signe négatif

- ✓ Tournez les TI à 180 degrés

4) Au cours de la procédure de couplage de l'Energy Meter RC, aucun dispositif n'est détecté

- ✓ Vérifiez que la LED de communication ZigBee (tableau 1) s'allume en mode clignotant
- ✓ Vérifiez la distance entre Elios4you [Pro] Smart et Energy Meter ; rapprochez éventuellement ce dernier ou installez un répéteur

8. Spécifications techniques

Caractéristiques générales	Compteur de puissance triphasée avec transmission de données ZigBee
Alimentation	230 Vac ; 1.5 W ; 50/60 Hz
Caractéristiques radio	<ul style="list-style-type: none"> • Fréquence : 2405 MHz ÷ 2480 MHz • Compatible IEEE 802.15.4 • Puissance de transmission ; +10 dBm ERP (10 mW) • Antenne externe avec connecteur SMA-RP • Portée de transmission 20 m en intérieur / 50 m en extérieur. Remarque : la distance est indicative et peut varier en fonction des conditions environnementales (taille et matériaux des murs/planchers, etc.)
Courant max par phase	<ul style="list-style-type: none"> • ZR-HM3-50-RC: 50 A max • ZR-HM3-100-RC: 100 A max • ZR-HM3-200-RC: 200 A max
Mesures	<ul style="list-style-type: none"> • Puissance active bidirectionnelle [W] • Énergie bidirectionnelle [Wh]
Connexions	Bornes à vis (pas 5,08 mm)
Ø interne TI	<ul style="list-style-type: none"> • ZR-HM3-50-RC: max Ø 15 mm • ZR-HM3-100-RC: max Ø 15 mm • ZR-HM3-200-RC: max Ø 25 mm
Paramètres environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> • Conditions d'utilisation : 0 ÷ +50 °C ; < 80 % H.R. s.c. • Conditions de stockage : -20 ÷ +70°C ; < 80 % H.R. s.c.
Degré de protection	IP30
Conformité	Directives 2014/30 UE ; 2014/35 UE ; 99/5 CEE ; 2011/65 UE Normes de référence : EN62053-21: Énergie active - Classe 1 ±1 % ; EN62053-23 : Énergie réactive - Classe 3 ± 3 % ; ETSI-EN 300 328 ; ETSI EN301 489 ; EN61326-1:2013 ; EN50581 ; EN55010 ; EN55011 ; EN61010-1
Dimensions (L x H x P)	Boîtier rail DIN 6 modules 105 x 110 x 60 mm

9. Conformité

Tous les modèles répondent aux directives 2014/30/UE (EMC), 2014/35/UE (LVD) e 2014/53/UE (RED). L'équipement (ou le produit) doit faire l'objet de tri sélectif, conformément aux réglementations locales en vigueur en matière d'élimination des déchets. Par la présente, Astrel Group déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes fixées par la directive 2014/53/UE (RED). La déclaration de conformité est disponible sur le site www.astrelgroup.com.

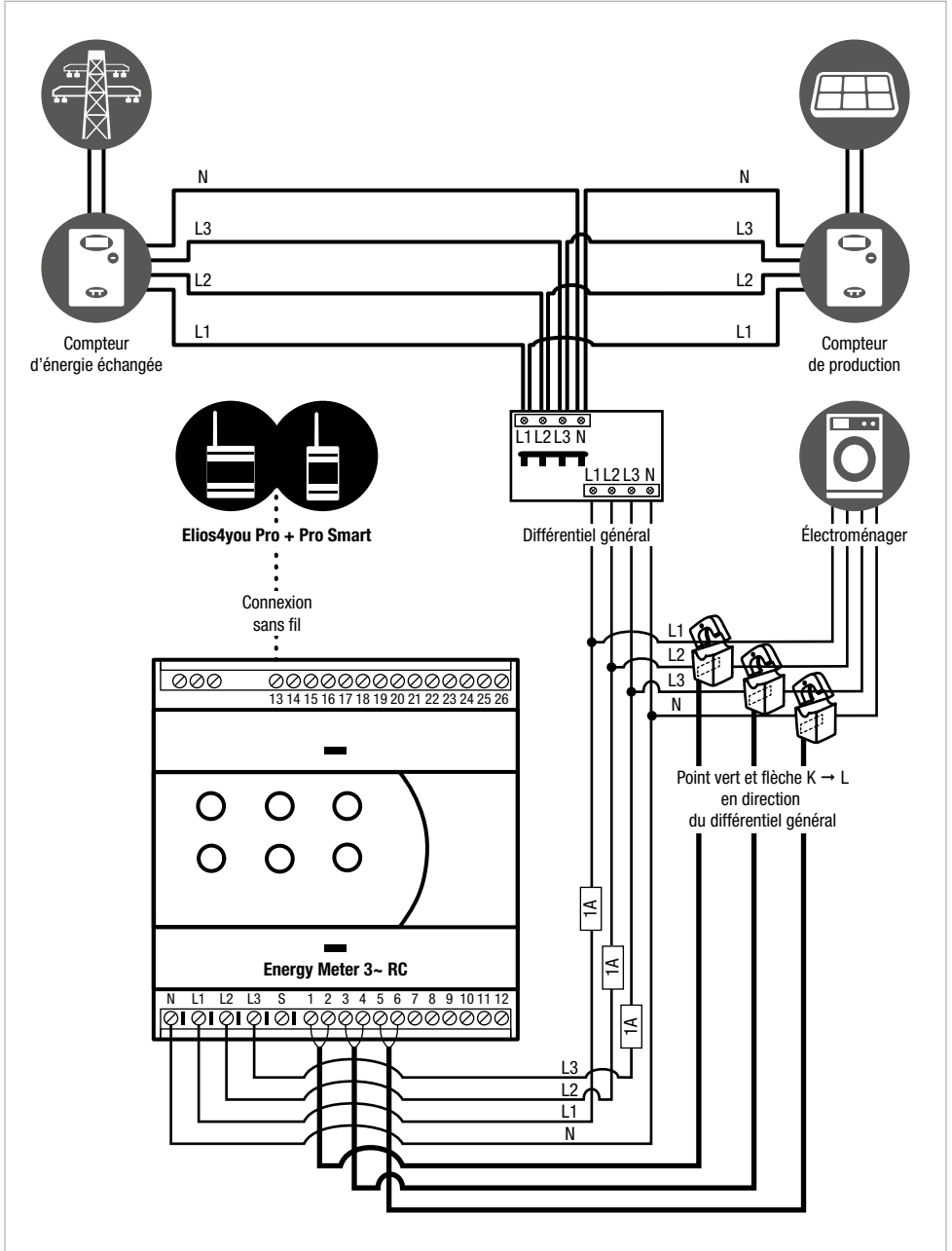
10. Sécurité et élimination

Équipements électriques et électroniques soumis au tri sélectif, conformément aux réglementations locales en vigueur en matière d'élimination.

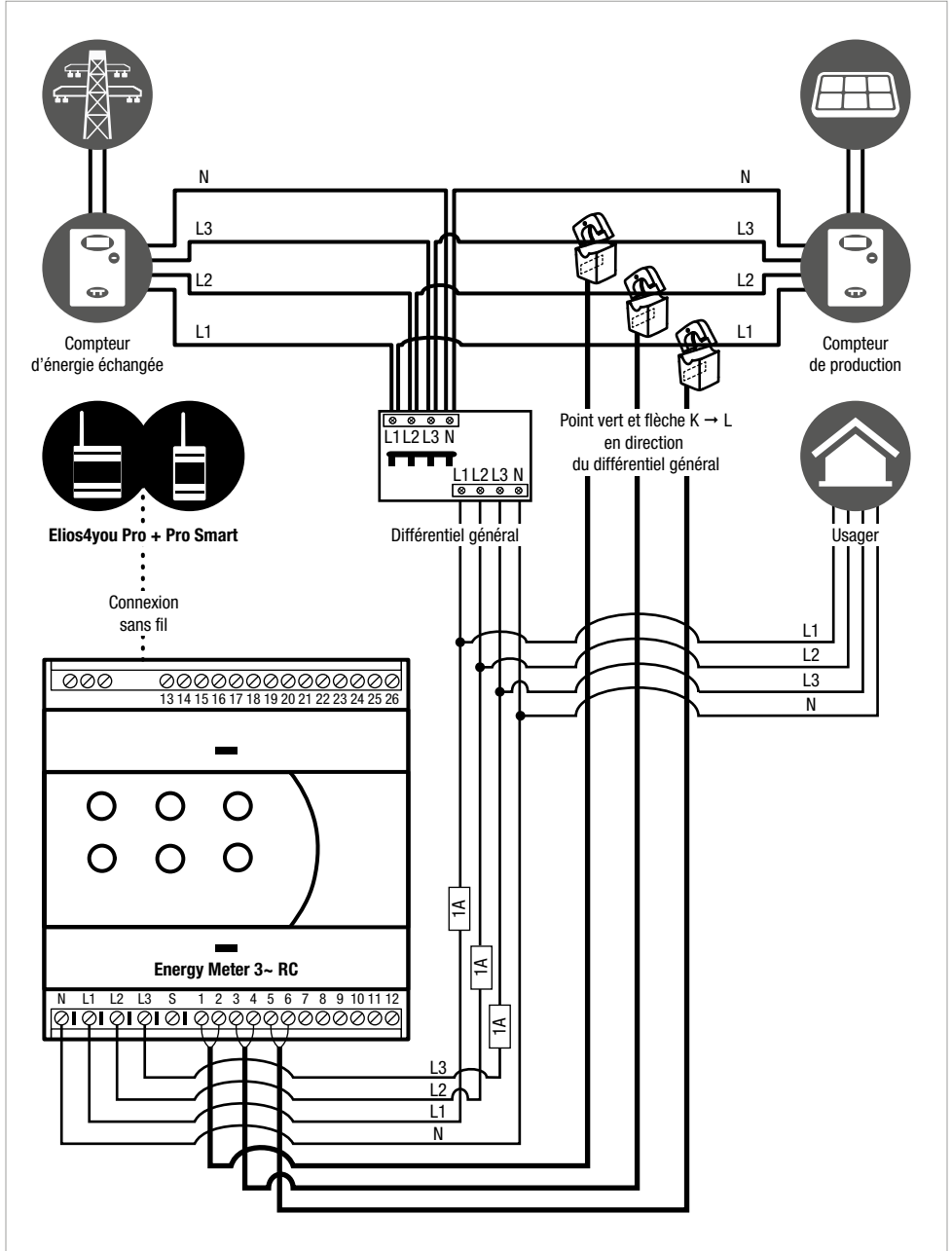
Astrel Group se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

11. Schémas d'installation

Energy Meter pour le contrôle de la consommation de la charge (fig. 3)



Energy Meter connecté au compteur de production (fig. 5)



Installations- und Bedienungsanleitung

1. Allgemeine Beschreibung

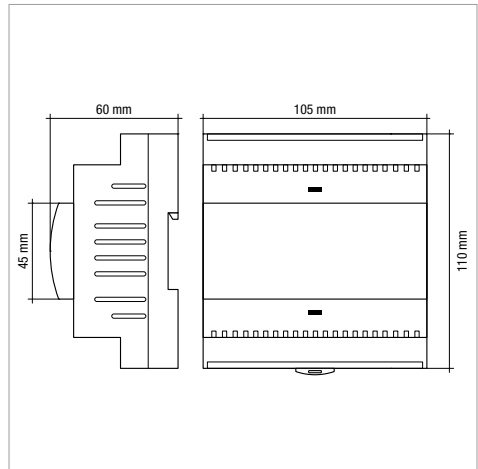
Energy Meter 3~ RC ist ein drahtloses Energiemessgerät für die Systeme Elios4you [Pro] Smart. Zwei Funktionen sind vorgesehen: Als Ersatz eines der Energiemessgeräte (TA) von Elios4you oder zum Monitoring der mit einem Verbraucher ausgetauschten Energie (z.B. Wärmepumpe). Bei Einsatz des Energy Meter RC für die Fernverwaltung eines TA von Elios4you werden die gleichen Informationen eines verkabelten TA bereitgestellt. Ein Einsatz des Geräts für das Monitoring einer Last erscheint in der App die momentan von der Last verbrauchte Leistung.

Verpackungsinhalt

- ✓ 1 Energy Meter 3~ RC
- ✓ 3 Kabelumbauwandler (TA)
- ✓ 1 Außenantenne

Mindestsystemvoraussetzungen

- ✓ Elios4you [Pro] Smart
- ✓ **Kostenlose App "Elios4you" in der jeweils aktuellsten Version**



2. Sicherheitshinweise

Sämtliche Hardware-Anschlüsse sind durch Fachpersonal ohne anliegende Spannung unter Berücksichtigung der Installationsrisiken sowie der Mindestsicherheitsanforderungen auszuführen. Für die Erreichung der für die einzelnen Produkte vorgesehenen Ergebnisse übernimmt der Benutzer die volle Verantwortung und jedes Risiko im Zusammenhang mit der Installation, Konfiguration und Verwendung der Produkte. Die Haftung der Astrel Group für die eigenen Produkte ist durch die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Astrel Group (auf der Website www.astrelgroup.com einsehbar) geregelt.

Sie dürfen das Produkt weder ausbauen, öffnen noch zu reparieren versuchen. Das Öffnen eines versiegelten Teils hat die Nichtigkeit der Garantie zur Folge.

Warnung

- ✓ Energy Meter 3~ RC ist ein Wechselstromzähler (AC) und kann daher nicht für das Monitoring von Speichersystemen auf Gleichstromseite (DC) eingesetzt werden.
- ✓ Mit jedem Elios4you [Pro] Smart können höchstens 3 Energy Meter 3~ RC gekoppelt werden, jeweils ein Messgerät für die vorgesehene Ableseung (Erzeugung / Austausch / Sonstiges).

3. Installation

Vor der Installation

- 1) Stellen Sie sicher, dass die Installationsentfernung von Energy Meter 3~ RC (im Nachhinein Energy Meter RC) mit den Spezifikationen der Funkreichweite lt. den technischen Daten kompatibel ist. **Warnung:** Die Funkreichweite zwischen beiden Geräten garantiert in der Regel die Ausbreitung über eine Decke oder Tragwand hinaus. Verwenden Sie bei unzureichender Funkabdeckung einen Funkverstärker (Art.-Nr. ZR-REP-E230HA).
- 2) Stellen Sie sicher, dass die auf Ihrem Tablet / Smartphone installierte App "Elios4you" mit Elios4you [Pro] Smart kommuniziert
- 3) Trennen Sie die durch Energy Meter RC zu ersetzenden verkabelten TA von Elios4you [Pro] Smart. Dieser Vorgang ist nur dann erforderlich, wenn das Gerät als Ersatz einer Reihe von TA verwendet wird.
- 4) **Trennen Sie die am Installationsstandort eingehende Stromversorgung**



Befestigung

- 5) Befestigen Sie Energy Meter RC an der DIN-Schiene.






Anschlüsse

- 6) Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß dem Installationsplan her (Abb. 3).
- 7) **Warnung:** Die TA dürfen ausschließlich auf der Phase (L) in der Ausrichtung lt. Plan geklemmt werden. Die TA erkennen die Richtung des Stromflusses, so dass eine Umkehr Messfehler herbeiführen kann. Behalten Sie die gleiche Phasensequenz zwischen Stromanschluss und TA bei.

Erstmalige Einschaltung

- 8) Schließen Sie Energy Meter RC an das Stromnetz an
- 9) Stellen Sie sicher, dass die ZigBee-Kommunikation-LED  beim ersten Einschalten aufblinkt (s. Tab. 1). Sollte die LED aufleuchten, führen Sie die Entkopplung mit der Taste aus (Tab.2)
- 10) Starten Sie die App „Elios4you“ → Menü  → Smart RC → „Smart RC Gerät hinzufügen“ → „Vorgang starten“ und wählen Sie die dem Energy Meter RC zuzuweisende Zählung aus (Erzeugung/Austausch/Sonstiges).
Weitere Informationen unter: www.4-noks.com/tutorial
- 11) **Nur bei Verwendung des Energy Meter RC für die Messung der von einer Last verbrauchten Leistung (Modus Sonstiges):** Markieren Sie unter „Einstellungen“ die Option „Smart Plug anzeigen“.

Test der Installation

Ist Energy Meter RC als Ersatz einer der beiden TA-Reihen installiert worden und verbunden, wird das Symbol  neben den Symbolen „Netz“  oder „Erzeugung“  angezeigt. In Abhängigkeit von der Stärke des Funksignals zwischen Energy Meter RC und Elios4you [Pro] Smart erscheint das Symbol  wie folgt .

Bei Einsatz von Energy Meter RC zur Austauschmessung mit einer Last wird der gemessene Datenwert mit einem Symbol auf der Hauptseite der App „Elios4you“ angezeigt.

Überprüfen Sie, ob die Leistungszählung korrekt erfolgt:

- ✓ Vergleichen Sie bei Einsatz für die Zählung der erzeugten PV-Leistung die Ablesung mit der des Wechselrichters
- ✓ Überprüfen Sie bei Einsatz für die Zählung der mit dem Netz ausgetauschten Leistung die angegebene Stromflussrichtung und ob diese ungleich 0 ist.
- ✓ Schalten Sie bei Einsatz für die Verbrauchsüberwachung der Last dieselbe ein und überprüfen Sie, ob die Ablesung der von der Last verbrauchten Leistung ungleich 0 ist.

Betrieb

Auf der Hauptseite der App „Elios4you“ können Sie die von Energy Meter RC durchgeführte Messung anzeigen.

Hinweis: Bei Ausfall des Funksignals zwischen Energy Meter RC und Elios4you [Pro] Smart geht nur der Datenwert zur momentanen Erzeugung verloren, während der (fortlaufende) Energiewert beibehalten und bei Wiederherstellung der Funkverbindung wieder angezeigt wird.

Zugang zur Taste

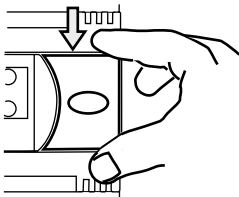


Abb. 1A: Die Abdeckung an der rechten Seite des Geräts entfernen

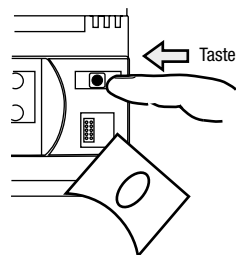








Abb. 1B

4. LED-Verhalten (Tab. 1)

LED	Farbe	Status	Bedeutung
 1	Grün	Blinkend	Frequenz proportional zu der über die TA abgelesenen Leistung
 2	--	--	Nicht verwendet
	Grün	Blinkend	ZigBee-Kommunikation: Gerät nicht mit dem Netz gekoppelt
	Grün	Permanent	ZigBee-Kommunikation: Gerät mit dem Netz gekoppelt
	Grün	Permanent	Netzanschluss
	Grün	Blinkend	Übertragung der Informationen an das System Elios4you [Pro] Smart
	Rot	Permanent	Gerät nicht mit dem System Elios4you [Pro] Smart verbunden

5. Tastenfunktion (Tab. 2)

Funktion	Schaltbefehl-	Bedeutung
Kopplung	Kurzes Drücken (ca. 1 s)	Aktiviert die Funktion Energy Meter RC mit Elios4you [Pro] Smart koppeln.
Entkopplung	Langes Drücken (ca. 1 s)	Energy Meter RC ist nicht mehr mit Elios4you [Pro] Smart gekoppelt
Reset	Langes Drücken (ca. 30 s)	Mit der Funktion Reset werden die Werkseinstellungen des Geräts wiederhergestellt. Alle gespeicherten Daten werden entfernt

6. Bedeutung der Klemmennummern (Tab. 3)

Klemme	Bedeutung
1	SIG + (TA L1), roter Draht
2	SIG - (TA L1), schwarzer Draht
3	SIG + (TA L2), roter Draht
4	SIG - (TA L2), schwarzer Draht
5	SIG + (TA L3), roter Draht
6	SIG - (TA L3), schwarzer Draht

7. Problembehebung

1) Die von der PV-Anlage erzeugte Leistung wird nicht abgelesen

- ✓ Prüfen Sie den Durchgang des Phasenkabels in den TA des Energy Meter RC
- ✓ Drehen Sie die TA um 180 Grad

2) Die mit dem Netz ausgetauschte Leistung wird nicht richtig abgelesen

- ✓ Prüfen Sie den Durchgang des Phasenkabels in den TA des Energy Meter
- ✓ Drehen Sie die TA um 180 Grad

3) Energy Meter RC misst eine von der Last verbrauchte Leistung mit negativem Vorzeichen

- ✓ Drehen Sie den TA um 180 Grad

4) Beim Koppeln des Energy Meter RC wird kein Gerät erfasst

- ✓ Stellen Sie sicher, dass die ZigBee-Kommunikations-LED (Tab. 1) aufblinkt
- ✓ Überprüfen Sie die Entfernung zwischen Elios4you [Pro] Smart und Energy Meter, nähern Sie letzteren gegebenenfalls an oder installieren Sie einen Verstärker

8. Technische Daten

Allgemeine Eigenschaften	Dreiphasiges Leistungsmessgerät mit ZigBee Datenübertragung
Netzanschluss	230 Vac 1.5 W 50/60 Hz
Funkstandard	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenz: 2405 MHz \pm 2480 MHz • IEEE 802.15.4 kompatibel • Sendeleistung: +10 dBm ERP (10 mW) • Außenantenne mit SMA-RP-Stecker • Funkreichweite 20 m innen / 50 m außen. Hinweis: Die Reichweite ist ein ungefährender Wert und kann in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen schwanken (Stärke und Material von Wänden/Decken usw.)
Max. Strom pro Phase	<ul style="list-style-type: none"> • ZR-HM3-50-RC: 50 A max. • ZR-HM3-100-RC: 100 A max. • ZR-HM3-200-RC: 200 A max.
Messungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bidirektionale Wirkleistung [W] • Bidirektionale Energie [Wh]
Anschlüsse	Schraubklemmen (Raster 5,08 mm)
TA Innen- \emptyset	<ul style="list-style-type: none"> • ZR-HM3-50-RC: max \emptyset 15 mm • ZR-HM3-100-RC: max \emptyset 15 mm • ZR-HM3-200-RC: max \emptyset 25 mm
Umgebungsparameter	<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb: 0 \div +50°C; <80% RF n.k. • Lagerung: -20 \div +70°C; <80% RF n.k.
Schutzart	IP30
Konformität	Richtlinien 2014/30/EU; 2014/35/EU; 99/5/EWG; 2011/65/EU Bezugsnormen: EN62053-21: Wirkenergie - Klasse 1 \pm 1%; EN62053-23: Blindenergie- Klasse 3 \pm 3%; ETSI-EN 300 328; ETSI EN301 489; EN61326-1:2013; EN50581; EN55010; EN55011; EN61010-1
Platzbedarf (L x H x T)	Gehäuse mit DIN-Schiene 6 Module 105 x 110 x 60 mm

9. Konformität

Alle Modelle entsprechen den Richtlinien 2014/30 EG (EMC), 2014/35 EG (LVD) und 2014/53 EG (RED). Gerät (oder Produkt), das nach den geltenden Bestimmungen zur Abfallentsorgung getrennt gesammelt werden muss. Hiermit erklärt Astrel Group, dass dieses Produkt den Mindestanforderungen und den anderen Vorschriften der Richtlinie 2014/53/EG (RED) entspricht. Die Konformitätserklärung ist auf der Website www.astrelgroup.com einsehbar.

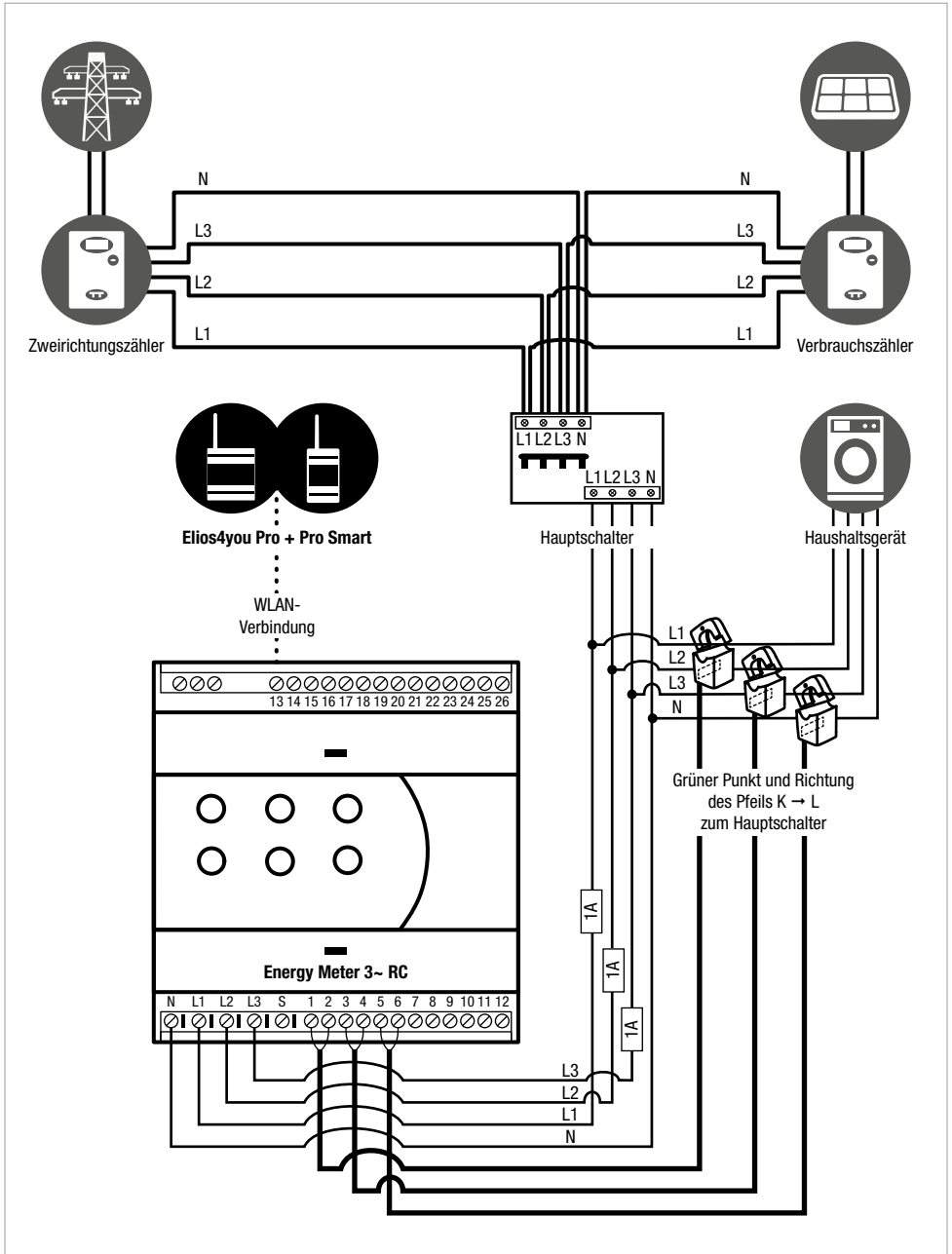
10. Sicherheit und Entsorgung

Elektro- und Elektronikgerät, das nach den geltenden Bestimmungen zur Abfallentsorgung getrennt gesammelt werden muss.

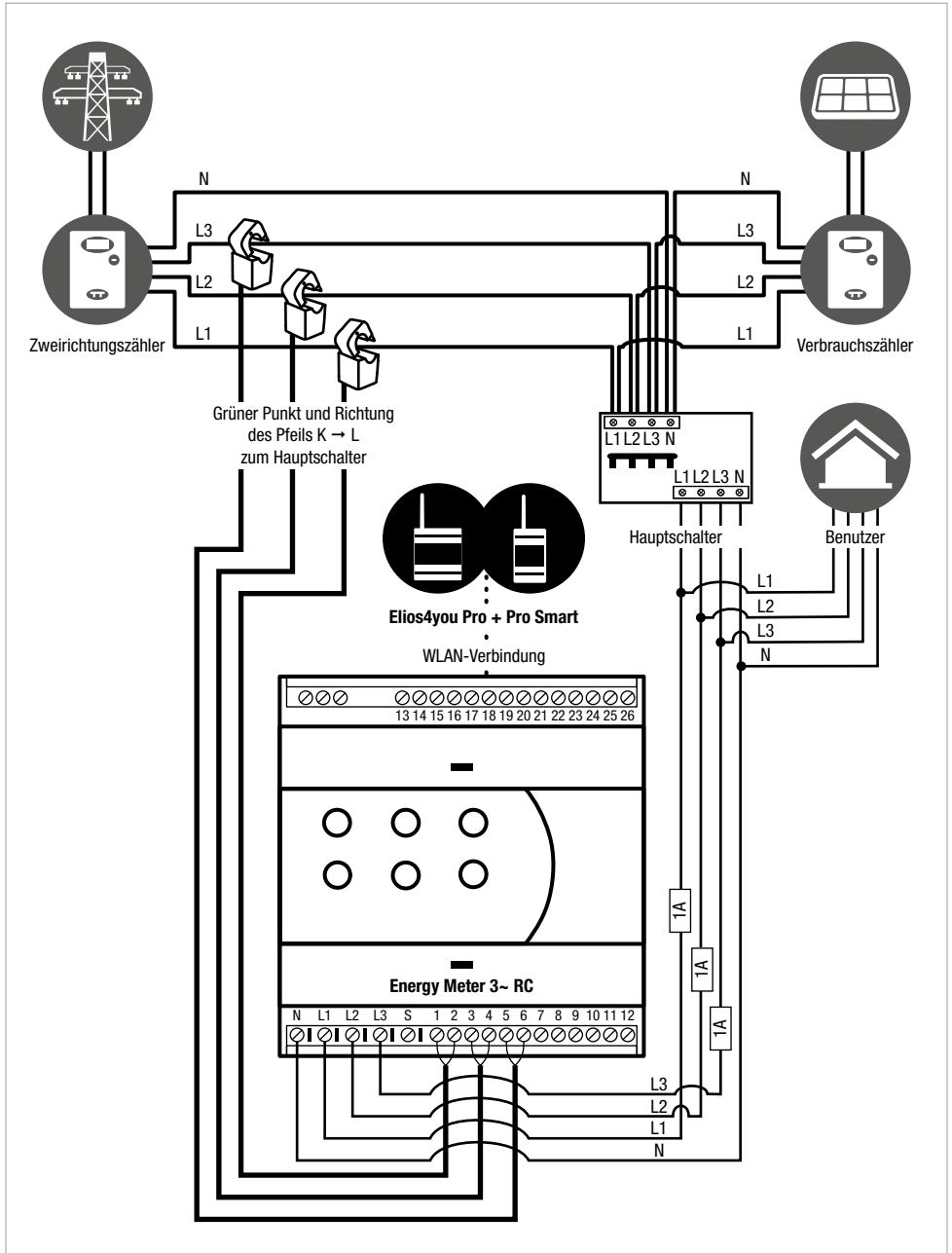
Änderungen der Produkteigenschaften durch Astrel Group vorbehalten.

11. Installationspläne

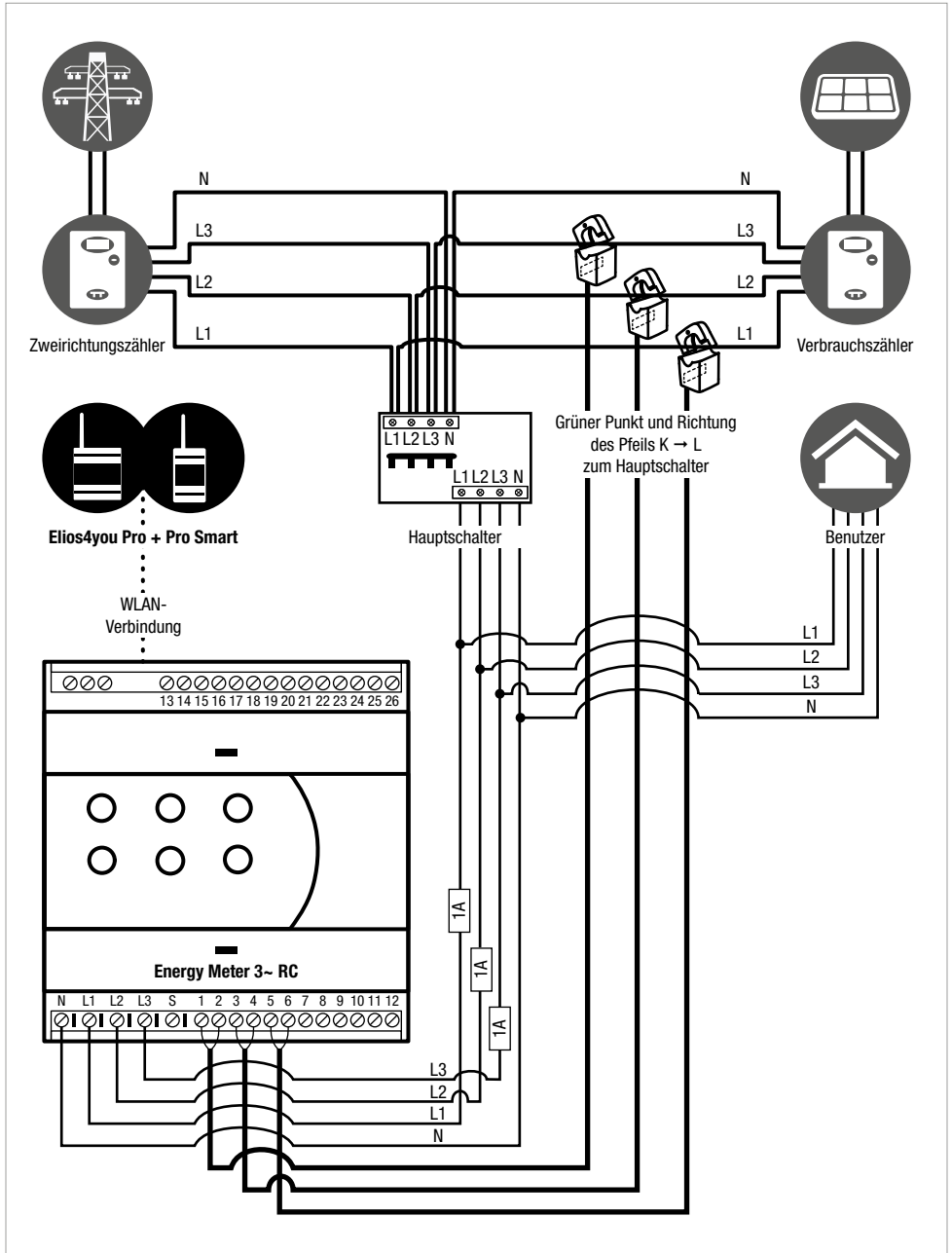
Energy Meter für die Verbrauchsüberwachung der Last (Abb. 3)



Energy Meter mit Anschluss an den Zweirichtungszähler (Abb. 4)



Energy Meter mit Anschluss an den Erzeugungszähler (Abb. 5)





4-NOKS is a brand of **ASTREL GROUP**
ASTREL GROUP SRL

Via Isonzo, 21/E / 34070 Mossa (GO) Italy
www.astrelgroup.com / www.4-noks.com



+05T408950R2.0 Energy Meter 3RC Instruction manual_IT-EN-FR-DE 2018.07.09