



IT

## SMA Energy Meter CT Istruzioni per l'installazione

Rev.0001

### AMBITO DI VALIDITÀ

Il presente documento è valido per SMA Energy Meter CT\* :  
- EM-1CT63A-21  
- EM-3CT63A-21

### DESTINATARI

Le operazioni descritte nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati in possesso delle seguenti qualifiche:

- Addestramento relativo all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi elettrici
- Formazione relativa ai pericoli elettrici e alle disposizioni di sicurezza vigenti a livello locale
- Conoscenza di norme e direttive in materia
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

### SIMBOLI USATI

	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente lesioni gravi o mortali.
	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni gravi o mortali.
	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.
	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali.
	Informazioni importanti per un determinato obiettivo o argomento, non rilevanti tuttavia dal punto di vista della sicurezza
	Condizioni preliminari necessarie per un determinato obiettivo
	Risultato previsto
	Possibile problema

### UTILIZZO CONFORME

Energy Meter è un apparecchio di misurazione che rileva i valori elettrici nel punto di collegamento e li rende disponibili mediante l'interfaccia Ethernet.

Il presente prodotto non costituisce un contatore di energia elettrica attiva ai sensi della direttiva europea 2004/22/CE (MID). Energy Meter non può essere impiegato ai fini di conteggi u ficiali. I dati raccolti da Energy Meter sulla produzione energetica dell'impianto possono differire dai dati del contatore di energia principale usato per i conteggi.

SMA Energy Meter può essere collegato esclusivamente nella distribuzione secondaria dell'abitazione, sul lato di carico, dopo il contatore di energia dell'azienda elettrica. Energy Meter deve essere installato in un armadio elettrico.

Energy Meter è idoneo esclusivamente all'impiego in ambienti interni.

Energy Meter è omologato per l'impiego negli stati membri dell'UE e nel Regno Unito.

I prodotti di SMA Solar Technology AG non sono adatti all'uso in

- Dispositivi medici, in particolare prodotti per la fornitura di sistemi e macchine per il mantenimento in vita,
- Aeromobili, l'operatività degli aeromobili, la fornitura di infrastrutture aeroportuali critiche e di sistemi aeroportuali,
- Veicoli ferroviari, il funzionamento e la fornitura di veicoli ferroviari e le relative infrastrutture critiche.

L'elenco sopra riportato non è esaustivo. Contattateci se non siete sicuri che i prodotti di SMA Solar Technology AG siano adatti alla vostra applicazione.

Utilizzare il Energy Meter esclusivamente senza danni ed in conformità con le indicazioni fornite nella documentazione allegata nonché nel rispetto di leggi, disposizioni, direttive e norme vigenti a livello locale. Utilizzo diverso e l'uso di apparecchi danneggiati possono provocare danni a persone o cose.

Gli interventi sui prodotti SMA, tranne quelli qui descritti, ad es. modifiche e aggiunte, sono consentiti solo previa esplicita autorizzazione scritta da parte di SMA Solar Technology AG. Eventuali interventi non autorizzati e il mancato rispetto della documentazione comportano l'estinzione dei diritti di garanzia e generalmente anche la revoca dell'autorizzazione di funzionamento. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti da tali interventi.

Non è consentito alcun utilizzo del prodotto diverso da quanto specificato nel capitolo "Utilizzo conforme".

La documentazione allegata è parte integrante del prodotto e deve essere letta, ri-

\* Nel presente documento esso viene definito Energy Meter o prodotto.

EM-xCT63A-21-IA-it-10 | Versione 1.0

spettata e conservata in un luogo asciutto in modo da essere sempre accessibile. Il presente documento non sostituisce alcuna legge, direttiva o norma regionale, statale, provinciale o federale vigente per l'installazione, la sicurezza elettrica e l'utilizzo del prodotto. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per il rispetto e/o il mancato rispetto di tali leggi o disposizioni legate all'installazione del prodotto.

### PRODOTTI SUPPORTATI

Per informazioni sui prodotti supportati, consultare la pagina dedicata a Energy Meter sul sito [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). La spiegazione del protocollo Meter utilizzato è disponibile su <https://developer.sma.de>.

### AVVERTENZE DI SICUREZZA

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi operazione sul e con il prodotto. Per evitare danni a cose e persone e garantire il funzionamento duraturo del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

**PERICOLO**

**Pericolo di morte per folgorazione**

Nei componenti sotto tensione sono presenti tensioni potenzialmente letali.

- Disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro su Energy Meter, disinserire gli alimentatori mediante un sezionatore installato.
- Accertarsi che tutti i conduttori da collegare siano senza tensione.
- Utilizzare Energy Meter solo in ambienti asciutti e tenerlo al riparo dall'umidità.
- Installare Energy Meter esclusivamente in armadi elettrici e accertarsi che i campi di collegamento per i conduttori esterni e per il conduttore neutro siano posati dietro una copertura o una protezione da contatto.
- Disinserire Energy Meter prima della pulizia e successivamente utilizzare solo un panno asciutto.
- Rispettare le distanze minime previste tra il cavo di rete e i componenti sotto tensione elettrica o utilizzare un isolamento idoneo.

**PERICOLO**

**Pericolo di morte per folgorazione in assenza di sezionatore esterno**

Sui componenti sotto tensione di Energy Meter sono presenti tensioni potenzialmente letali.

- Installare un sezionatore esterno fra Energy Meter e il punto di connessione. Il sezionatore esterno deve essere facilmente raggiungibile e trovarsi nelle vicinanze di Energy Meter.

**AVVERTENZA**

**Pericolo di morte per folgorazione**

In caso protezione da sovratensioni mancante, le sovratensioni (ad es. in caso di fulmine) possono essere trasmesse tramite i cavi di rete all'interno dell'edificio e ad altri dispositivi collegati alla stessa rete.

- Accertarsi che tutti i dispositivi sulla stessa rete siano integrati nella dispositivo di protezione contro le sovratensioni esistente.
- In caso di posa esterna dei cavi di rete, occorre assicurare un'idonea protezione da sovratensioni nel punto di passaggio fra l'area esterna e la rete all'interno dell'edificio.

**AVVERTENZA**

**Pericolo di incendio a causa di contatti sporchi od ossidati sui conduttori di alluminio sotto corrente**

Il collegamento di conduttori in alluminio con contatti sporchi od ossidati riduce la portata di corrente dei morsetti sotto corrente, aumentando le resistenze di contatto. I componenti possono di conseguenza surriscaldarsi e incendiarsi.

- Pulire i contatti, spazzolarli e trattarli con una sostanza acida e alcalina (ad es. vaselina o specifica pasta conduttiva).

**AVVERTENZA**

**Pericolo di incendio**

In caso di errore, un fusibile errato o mancante può dare origine a un incendio. Ne possono derivare rischio di morte o di gravi lesioni.

- Proteggere gli ingressi di tensione di Energy Meter (L1, L2, L3) con 16 A tipo B ciascuno.

### AVVISO

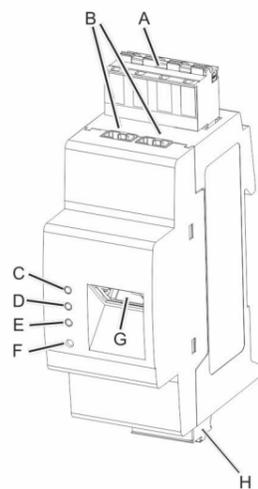
#### Danneggiamento o guasto irreparabile di Energy Meter in seguito a collegamento ISDN

- Non collegare un cavo ISDN alla presa di rete di Energy Meter.

#### Danneggiamento o guasto irreparabile di Energy Meter a causa di un uso improprio

- Non mettere in servizio Energy Meter in condizioni non conformi ai dati tecnici specificati.

### DESCRIZIONE DEL PRODOTTO



- A:** ingresso di tensione L1, L2, L3, N
- B:** riservato
- C:** LED di stato
- D:** LED COM
- E:** nessuna funzione
- F:** tasto di reset
- G:** collegamento di rete (Ethernet)
- H:** collegamento CT L1/L2/L3

### CONTENUTO DELLA FORNITURA

#### EM-1CT63A-21

- 1 x Energy Meter CT
- 1 x manuale d'istruzioni per l'installazione
- 1 x connettore ingresso di tensione
- 1 x connettore trasformatore di corrente
- 1 x trasformatore di corrente (63 A)

#### EM-3CT63A-21

- 1 x Energy Meter CT
- 1 x manuale d'istruzioni per l'installazione
- 1 x connettore ingresso di tensione
- 1 x connettore trasformatore di corrente
- 3 x trasformatore di corrente (63 A)

Se si riscontrano danni rivolgersi al rivenditore.

### DATI TECNICI

Comunicazione	Ethernet (10/100 Mbit)
Peso	0,30 kg
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità)	35 mm x 88 mm x 65 mm
Temperatura ambiente di funzionamento	-25 °C a +55 °C
Temperatura ambiente di trasporto/stoccaggio	-25 °C a +70 °C
Umidità relativa*	Fino al 75 % in media all'anno, fino al 95 % per massimo 30 giorni/anno
Altitudine operativa max s.l.m.	2000 m
Classe di protezione (secondo IEC 62103)	II
Grado di protezione (secondo IEC 60529)	IP20
<b>Alimentazione di corrente di rete</b>	
Tensione di alimentazione	85 V a 250 VAC
Frequenza	50 / 60 Hz
Autoconsumo, Pmax	≤ 2 W
<b>Circuito corrente di misura per categoria di misura CAT III</b>	
Range di frequenza	50/60 Hz (± 5 %)

\* non condensante

### STATI LED

#### LED di stato ( ):

- **Verde fisso:** Energy Meter è attivo.
- **Arancione 2 lampeggiamenti lenti:** l'apparecchio è stato ripristinato correttamente alle impostazioni di fabbrica.
- **Rosso fisso:** si è verificato un errore (v. il paragrafo "Ricerca degli errori").

#### COM LED ( ):

- **Spento:** non è stato stabilito alcun collegamento Speedwire.
- **Verde fisso:** è stato stabilito un collegamento Speedwire.
- **Verde lampeggiamento veloce:** l'Energy Meter invia o riceve dati.
- **Rosso lampeggiamento lento:** errore di comunicazione

## MONTAGGIO

- Montare Energy Meter sulla guida DIN. A tale scopo, agganciare Energy Meter sul lato superiore della guida DIN e premere finché non scatta in posizione.

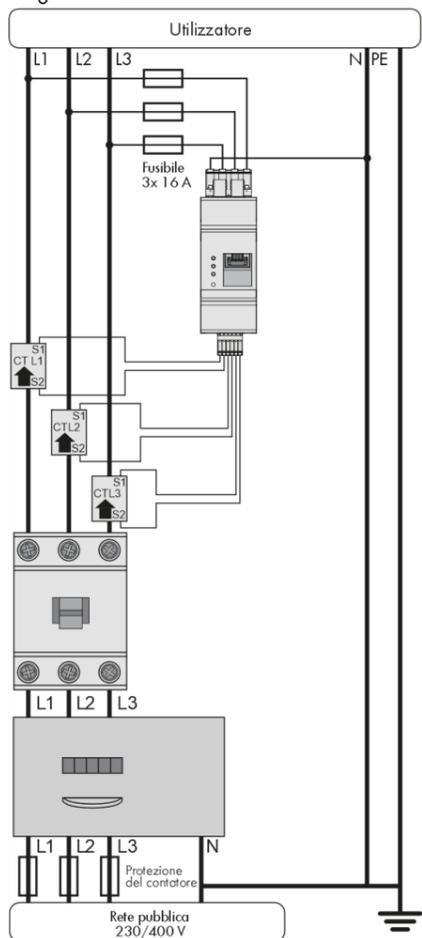
## NOTE SU COLLEGAMENTO E MESSA IN SERVIZIO

- Accertarsi che tutti i conduttori esterni siano assegnati correttamente e che la direzione del flusso sia corretta. A tale scopo osservare la direzione della freccia del trasformatore.
- Gli ingressi di tensione dell'Energy Meter (L1, L2, L3) devono essere protetti con 16 A tipo B ciascuno.

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

La seguente figura mostra un esempio di collegamento su reti TN e TT nell'installazione al punto di connessione. Per ricevere istruzioni dettagliate relative al collegamento, contattare l'azienda elettrica competente.

Schema di collegamento:

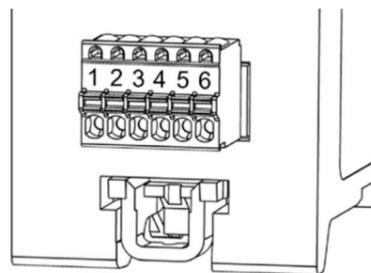


### **i** Prestare attenzione alla corretta assegnazione dei conduttori esterni e alla direzione del flusso

Accertarsi che tutti i conduttori esterni siano assegnati correttamente e che la direzione del flusso sia corretta. Altrimenti l'Energy Meter fornisce valori di misurazione errati.

### Ingresso di corrente e trasformatore:

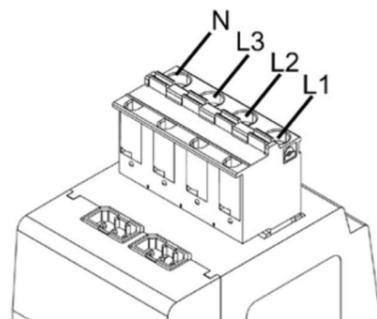
- Utilizzare solo i trasformatori di corrente in dotazione.
- Collegare i trasformatori di corrente prima all'apparecchio e poi al conduttore.
- Collegare i cavi di collegamento dei trasformatori di corrente in base alla figura seguente.
- Aprire il trasformatore di corrente per L1, posizionarlo intorno al conduttore e chiuderlo finché non s'innesta in modo udibile. Ripetere l'operazione per tutti i conduttori esterni L2, L3. A tale scopo osservare la direzione della freccia del trasformatore, v. lo schema di collegamento.



Pos	Fase	Conduttore
1	L1	S1 (rosso)
2		S2 (nero)
3	L2	S1 (rosso)
4		S2 (nero)
5	L3	S1 (rosso)
6		S2 (nero)

### Ingressi di tensione:

- Collegare i cavi di collegamento L1, L2, L3 e N all'Energy Meter.
- Sezioni dei cavi consentite: da 0,20 a 2,50 mm<sup>2</sup>



Denominazione	Spiegazione
L1, L2, L3	Conduttore esterno
N	Conduttore neutro

## COLLEGAMENTO DI RETE

### **i** Deve essere supportato il protocollo IGMP a partire dalla versione 2.

La trasmissione di dati con Energy Meter lavora mediante multicast. Per un corretto funzionamento di Energy Meter, tutti i componenti di rete impiegati devono supportare il protocollo IGMP almeno nella versione 2 (IGMP V2). Si prega di osservare i dati tecnici dei componenti di rete.

### Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

- 1 cavo di rete

### Tipi di cavo consigliati:

- SF/UTP, S-FTP, S/UTP, SF/FTP, S/FTP, S-STP
- Per ulteriori informazioni sui tipi di cavo, consultare l'informazione tecnica "Bus di campo SMA Speedwire" sul sito [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Procedura:

- Collegare il cavo di rete alla presa di rete (Ethernet) di Energy Meter.
- Collegare l'altra estremità del cavo di rete a un router / uno switch. I prodotti SMA destinati alla ricezione dei valori di misurazione rilevati devono trovarsi nella stessa rete locale. Se vari prodotti SMA nella rete locale necessitano dei valori di misurazione di Energy Meter, non collegare direttamente il cavo di rete ad un singolo prodotto SMA.
  - Quando il collegamento è stato eseguito correttamente e il dispositivo remoto è attivo, il LED COM si accende di luce verde.

## MESSA IN SERVIZIO

- Coprire Energy Meter con una copertura o la protezione da contatto della distribuzione secondaria.
- Reinserire la corrente nella distribuzione secondaria.
  - Dopo una corretta messa in servizio il LED di stato si accende di luce verde fissa. Se nel sistema si trova soltanto 1 Energy Meter, questo si collega automaticamente con i prodotti di comunicazione SMA presenti nella stessa rete locale. Per ulteriori informazioni sulla messa in servizio, consultare le istruzioni dei dispositivi supportati.
  - Il LED non si accendono oppure Energy Meter non viene visualizzato dai prodotti di comunicazione SMA?
    - Risolvere l'errore (v. sezione "Ricerca degli errori").

## RIPRISTINO DELLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA DI ENERGY METER

Premere il tasto di reset con un oggetto appuntito come segue:

- 1 volta brevemente (0,5 s)
- Poi entro un secondo premere 1 volta a lungo (da 3 a 5 secondi)
- In caso di immissione corretta, il LED di stato lampeggia due volte di colore arancione.

## RIAVVIO DI ENERGY METER

- Tenere premuto il tasto di reset con un oggetto appuntito per almeno 6 secondi.

## PROCEDURA IN SEGUITO ALLA SOSTITUZIONE DI ENERGY METER

- Se nel proprio impianto si trova più di 1 Energy Meter ed è stato sostituito 1 o più Energy Meter, è necessario modificare i numeri di serie di Energy Meter sull'inverter o sul prodotto di comunicazione. In questo modo si evita che i dati dei contatori nel modulo dati Speedwire siano errati:
  - Per gli impianti senza Sunny Home Manager, inserire il numero di serie di Energy Meter tramite Sunny Explorer oppure mediante l'interfaccia utente dell'inverter o del prodotto di comunicazione (per informazioni sulla modifica dei parametri del dispositivo, v. le istruzioni del prodotto in questione).
  - Negli impianti con Sunny Home Manager, configurare Energy Meter su Sunny Portal (v. le istruzioni per l'uso di Sunny Home Manager).

## RICERCA DEGLI ERRORI

### Il LED di stato è spento?

Energy Meter non è alimentato.

- Accertarsi che almeno il conduttore esterno L1 e il conduttore neutro N siano collegati all'Energy Meter.

### Il LED di stato rimane illuminato in rosso?

Si è verificato un errore.

- Riavviare Energy Meter (v. sezione "Riavvio di Energy Meter").
- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

### Il LED Speedwire è spento oppure Energy Meter non viene visualizzato dal prodotto di comunicazione?

Il cavo di rete non è collegato correttamente alla presa di rete.

- Accertarsi che il cavo di rete sia collegato correttamente alla presa di rete. Energy Meter non si trova nella stessa rete locale del prodotto di comunicazione.
- Collegare Energy Meter allo stesso router / switch a cui è connesso il prodotto di comunicazione SMA.

### Energy Meter fornisce valori di misurazione non realistici?

Verificare i seguenti punti:

- Collegamento delle tensioni da L1, L2, L3, N
- Assegnazione dei trasformatori di corrente ai conduttori esterni: CT L1 misura anche la corrente del conduttore esterno L1?
- Trasformatore di corrente collegato nella giusta direzione? Vedere il capitolo "Collegamento elettrico".

## MESSA FUORI SERVIZIO

### **!** PERICOLO

#### Pericolo di morte per folgorazione

Nell'armadio elettrico sussistono tensioni potenzialmente mortali.

- Disinserire la tensione nel punto di connessione e impedire la riattivazione involontaria.
- Accertarsi che i conduttori da rimuovere da Energy Meter siano senza tensione.

### Procedura:

- Rimuovere da Energy Meter tutti i conduttori collegati.
- Staccare Energy Meter dalla guida DIN. A tale scopo, ruotare in avanti il bordo inferiore di Energy Meter e staccare quest'ultimo dalla guida DIN tirandolo verso l'alto.

## SMALTIMENTO

- Provvedere a uno smaltimento di Energy Meter conforme alle norme sulla rottamazione dei rifiuti elettronici vigenti a livello locale.

## CONTATTI

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica. Per poter fornire un aiuto mirato quest'ultimo necessita dei seguenti dati:

- Tipo e numero di serie di Energy Meter
- Tipo e numero di serie dei prodotti SMA
- Descrizione dell'errore
- Versione firmware

Potete trovare le informazioni di contatto per il vostro paese su:



<https://go.sma.de/service>

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1  
34266 Niestetal  
Germania  
Tel. +49 561 9522-0  
Fax +49 561 9522-100  
E-Mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)  
[www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)

Copyright © 2024 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti sono riservati.