

Sistema di accumulo a batteria con inverter fotovoltaico

SENEC.Home V3 hybrid

Manuale di assistenza Isolatore RS485



Valido per	Italia
Numero di serie	IT-V3-H-xxLI10-xxxxx(x)
Versione del documento	1.1
Data di pubblicazione	03/09/2024
Numero del documento	TD150-110.11_it-ITA

Indice

1	Informazioni di base	4
1.1	Destinatari	4
1.2	Validità e conservazione	4
1.3	Altri documenti applicabili	4
1.4	Identificazione del prodotto	5
1.5	Significato delle avvertenze	5
1.5.1	Avvertenze preliminari	5
1.6	Avvisi integrativi	6
1.7	Requisiti	6
1.8	Strumenti	6
1.9	Struttura delle sequenze di azioni	6
1.10	Riferimenti incrociati nel documento	6
2	Sicurezza	7
2.1	Istruzioni generali per la sicurezza	7
2.2	Misure in caso di incendio	8
2.3	Dispositivi di protezione individuale	8
3	Materiale necessario	10
3.1	Supporti	10
3.2	Utensili isolati	10
3.3	Componenti per sostituzione	10
4	Descrizione del prodotto	11
4.1	Panoramica del prodotto	11
5	Preparazione	12
5.1	Identificazione del firmware MCU e della versione GUI	12
5.2	Eeguire la verifica del funzionamento	13
6	Messa fuori servizio temporanea	14

6.1	Spegnere il sistema di accumulo SENEK	14
6.2	Scollegare dall'alimentazione	14
6.2.1	Sezionare CA	14
6.2.2	Sezionare FV	14
7	Conversione	15
7.1	Rimuovere il cavo di comunicazione MCU-Inverter	15
7.2	Collegare l'isolatore RS485	15
8	Avvio	18
8.1	Accensione	18
8.2	Completare la procedura di sostituzione	18
8.2.1	Risoluzione dei problemi dell'isolatore RS485	18
8.3	Eeguire la verifica del funzionamento	19
9	Abbreviazioni	20

1 Informazioni di base

In questo manuale di assistenza troverete tutte le informazioni per l'installazione dell'isolatore RS485 su SENEC.Home V3, di seguito denominato "sistema di accumulo SENEC".

1.1 Destinatari

- Conoscenza approfondita delle funzioni generali degli accumulatori di energia su reti a bassa tensione
- Abilitazione a lavori elettrici sotto tensione fino a 1.000 V e conoscenza di apparecchiature e impianti elettrici
- Requisiti tecnico-professionali di cui all'art. 4 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37
- Conoscenza della documentazione del sistema di accumulo SENEC
- Conoscenze sul trasporto di merci pericolose regolamentato dalla Certificazione UN 38.3 e dalle normative locali, ad esempio l'accordo ADR
- Formazione completata con SENEC sul sistema di accumulo SENEC

L'installatore è responsabile dell'installazione appropriata e del rispetto delle norme e disposizioni specifiche del paese per la sicurezza dei sistemi a batteria. Non è consentita l'installazione e la modifica del sistema di accumulo SENEC da parte del cliente finale. La modifica del sistema di accumulo SENEC da parte dell'installatore può essere effettuata solo previa consultazione e su incarico diretto di SENEC.

Il presente documento è destinato agli installatori dei sistemi di accumulo SENEC. Con installatore, ai sensi del presente documento, si intende esclusivamente personale specializzato e debitamente formato in ambito elettrico, in possesso dei seguenti requisiti:

1.2 Validità e conservazione

Il presente documento è valido per tutti i sistemi SENEC.Home V3 hybrid con modulo batteria Samsung SDI prodotti a partire da gennaio 2020. Conservare questo documento in caso di necessità. Potete trovare la versione attuale nell'area download di my.senec.com.

1.3 Altri documenti applicabili

Osservare le norme e le leggi vigenti, nonché i seguenti documenti (disponibili nell'area **Download** in my.senec.com):

- TD140-092 Manuale di installazione SENEC.Home V3 hybrid
- TD140-094 Guida alla configurazione GUI

1.4 Identificazione del prodotto

SENEC.Home V3 hybrid		3 - 10	Battery System
$U_{nom, AC}$	3 x 230 V +N+PE [3 x 240 V]	$U_{DC, bat, nom}$	51.52 V
$f_{nom, AC}$	50 Hz	$I_{DC, bat, max}$	75 A
I_{AC}	1 x 25 A	C_p at 30 °C	94 Ah (per module)
$I_{DC, AC}$	1 x 40 A	Battery type	Lithium-nickel-manganese-cobalt-oxide (NMC)
$I_{DC, DC}$	10 kA	$P_{battery, power, max}$	3 kW
$P_{max, AC}$	1 x 4.6 kW [5.0 kW]	$T_{min} - T_{max}$	5 - 40 °C
$S_{max, AC}$	1 x 4.6 kVA [5.0 kVA]	Ingress protection	IP20 (IP30)
$\cos \varphi$	0.8... 0.8	Protective class	1
$U_{DC, PV, MPP}$	75 - 650 V [75 - 600 V]	Pollution degree	2
$U_{DC, PV, max}$	750 V [600 V]	MPP inputs	2
$I_{DC, PV}$	20 A (per MPP input)	Inverter topology	isolated (Bat) non-isolated (PV)
$I_{DC, PV}$	23 A (per MPP input)		

Data in [...] refer to Australian systems. Follow installation manual before connecting to the grid. TD110-095.11

Installation company: _____

Serial number, year of manufacture: _____

Address: _____

Phone: _____

Date of installation: _____

Fig. 1: Targhetta — identificativa Struttura (a sinistra), posizione esterna (al centro), posizione interna (a destra)

1.5 Significato delle avvertenze

In questo documento vengono indicati quattro livelli di pericolo. Ogni livello di pericolo si distingue per colore, termine di segnalazione e icona.



La mancata osservanza delle misure causa morte o lesioni gravi.



La mancata osservanza delle misure può causare morte o lesioni gravi.



La mancata osservanza delle misure può causare lesioni.



La mancata osservanza delle misure può causare danni materiali.

1.5.1 Avvertenze preliminari



Conseguenze in caso di mancata osservazione.

- Misura per evitare il pericolo.
- Misura per evitare il pericolo.

1.6 Avvisi integrativi

Se è necessario un avviso integrativo, l'informazione si presenta come segue:

Informazioni integrative.

1.7 Requisiti

Se devono essere soddisfatti determinati prerequisiti, questi si presentano come segue:

- ✓ Requisito 1
- ✓ Requisito 2

1.8 Strumenti

Se per un'azione è necessario uno strumento o altro supporto, questa informazione viene anteposta:

✖ Strumento o supporto necessario

1. Istruzioni relative a un'azione.

1.9 Struttura delle sequenze di azioni

Le sequenze di azioni invitano a eseguire le istruzioni operative e si presentano come segue:

1. Istruzioni relative a un'azione.
 - ▶ Indicazione del risultato (se necessario).

Eseguire sempre le istruzioni operative singolarmente e nell'ordine previsto.

1.10 Riferimenti incrociati nel documento

In questo documento, si utilizzano riferimenti incrociati per collegare contenuti o per fare riferimento a contenuti aggiuntivi. I riferimenti incrociati sono strutturati come segue: [↗1.10 Riferimenti incrociati nel documento, pag. 6](#). Per accedere al punto indicato nel documento, fare clic sul riferimento incrociato.

I riferimenti incrociati alle figure si utilizzano per collegare le figure alle istruzioni operative. I riferimenti incrociati alle figure sono strutturati come segue: [↗ Fig. 1](#).

2 Sicurezza

Al fine di evitare danni a persone e danni materiali e garantire il funzionamento costante e sicuro del sistema di accumulo SENEK, è necessario osservare le istruzioni di sicurezza e le indicazioni per l'uso contenute in questo capitolo. Le istruzioni di sicurezza e le istruzioni per l'uso devono essere osservate e rispettate per tutta la durata del prodotto e durante tutti gli interventi sul sistema di accumulo SENEK. Le disposizioni vigenti in materia di salute e sicurezza sul posto di lavoro hanno sempre la priorità. L'installatore è responsabile della sicurezza del sistema installato.

Oltre a questo capitolo, osservare le istruzioni di sicurezza nel manuale di installazione del sistema di accumulo SENEK.

2.1 Istruzioni generali per la sicurezza

Al fine di evitare danni a persone e cose, leggere attentamente le seguenti istruzioni di sicurezza. Solo in questo modo è possibile garantire che il sistema di accumulo SENEK funzioni a lungo e in sicurezza. È necessario osservare integralmente le istruzioni di sicurezza durante tutte le operazioni sul sistema di accumulo SENEK.



PERICOLO – Pericolo di morte per folgorazione!

Prestare attenzione in caso di operazioni di tipo elettrico sul sistema di accumulo SENEK e sul quadro elettrico!

- Spegnerne il sistema di accumulo SENEK e il sezionatore FV interno in caso di operazioni di tipo elettrico sul dispositivo e sull'impianto domestico.
- Interrompere l'alimentazione di tutti i circuiti interessati.
- Assicurarci che il sistema di accumulo SENEK non venga riattivato.
- Accertare l'assenza di tensione.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale.
- Rimuovere tutti gli oggetti metallici (ad es. gioielli), dalle mani, dai polsi e dal collo.



PERICOLO – Pericolo di folgorazione per componenti sotto tensione!

Non toccare i componenti all'interno del sistema di accumulo SENEK: pericolo di morte per folgorazione.

- Non accedere mai sotto le coperture di protezione.
- Non toccare nessun componente elettrico esposto.



PERICOLO – Pericolo di morte per penetrazione di corpi estranei e liquidi!

Se corpi estranei o liquidi penetrano attraverso le fessure di aerazione dell'alloggiamento all'interno del sistema di accumulo SENEK, sussiste un pericolo di morte a causa di incendio, cortocircuito o folgorazione.

- Non posizionare alcun oggetto o contenitore con liquidi direttamente accanto, sopra o al di sopra del sistema di accumulo SENEK.
- Non introdurre oggetti o liquidi all'interno dell'alloggiamento attraverso le fessure di aerazione.



PERICOLO – Pericolo di morte per tensione nella linea FV!

Se il modulo FV è esposto alla luce, la linea FV è sotto tensione. Durante l'installazione o la manutenzione questo può causare folgorazioni e archi elettrici.

- La linea FV deve essere priva di tensione sul lato generazione.
- Portare su OFF il sezionatore FV interno prima di qualsiasi intervento sul sistema di accumulo SENEK.
- Accertare l'assenza di tensione prima di qualsiasi intervento sul modulo FV e sul sistema di accumulo SENEK.



PERICOLO – Pericolo di morte a causa dei condensatori!

Dopo lo spegnimento e lo scollegamento delle linee, il sistema di accumulo SENEK è ancora sotto tensione.

- Attendere almeno 10 minuti prima di eseguire qualsiasi intervento sull'inverter o sulle sbarre colletttrici. Questi componenti sono contrassegnati con un adesivo ("Attendere 10 minuti").
- È possibile iniziare l'intervento sull'inverter o sulle sbarre colletttrici anche nel caso in cui l'assenza di tensione può essere accertata con un dispositivo di misurazione appropriato.

2.2 Misure in caso di incendio

In caso di incendio (ad es. combustione senza fiamma, incendio circostante), seguire le seguenti istruzioni:

- Lasciare l'edificio per la via più diretta.
- Avvertire le altre persone che si trovano nell'edificio.
- Evitare l'inalazione di fumi e vapori.
- Segnalare ai vigili del fuoco un incendio con coinvolgimento di batterie al litio.
- Se possibile, chiudere le porte che delimitano la fonte del fuoco. Prestare tuttavia attenzione alla propria sicurezza.
- Estinguere l'incendio da soli solo se l'operazione non comporta pericoli. Usare un estintore a CO₂, sabbia estinguente o un estintore F-500.

2.3 Dispositivi di protezione individuale

Utilizzare dispositivi di protezione individuale completi per ogni intervento:

- Calzature di sicurezza
- Abbigliamento protettivo
- Occhiali di protezione
- Guanti di protezione antiscivolo (per il trasporto)
- Guanti di protezione isolanti (per installazione, avvio, manutenzione o smontaggio)
- Utensili isolati
- Estintore adatto per incendi di batterie al litio

Requisiti relativi a tessuti, calzature di sicurezza e guanti di protezione per la manipolazione di batterie secondo DIN EN 50272-2:

- Resistenza superficiale < 108 Ohm
- Resistenza di isolamento \geq 105 Ohm

3 Materiale necessario

3.1 Supporti

Quantità	Denominazione	Funzione
1	Computer portatile con collegamento LAN e connessione Internet, cavo LAN (se necessario)	Verificare lo stato del sistema di accumulo
1	Sollevatore a ventosa	Rimozione delle coperture
Se necessario	Bracciale antistatico	Installazione del sistema di accumulo, misure per evitare scariche elettrostatiche

3.2 Utensili isolati

Quantità	Denominazione	Funzione
1	Pinza tronchese	Staccare e rimuovere il cavo
1	Multimetro (DUSPOL® o simile)	Impianto domestico, diagnosi
Se necessario	Utensili personali	Impianto domestico, preparazione dei cavi

3.3 Componenti per sostituzione

Per la sostituzione è necessario il seguente componente:

- Isolatore RS485



Fig. 2: Isolatore RS485

4 Descrizione del prodotto

4.1 Panoramica del prodotto

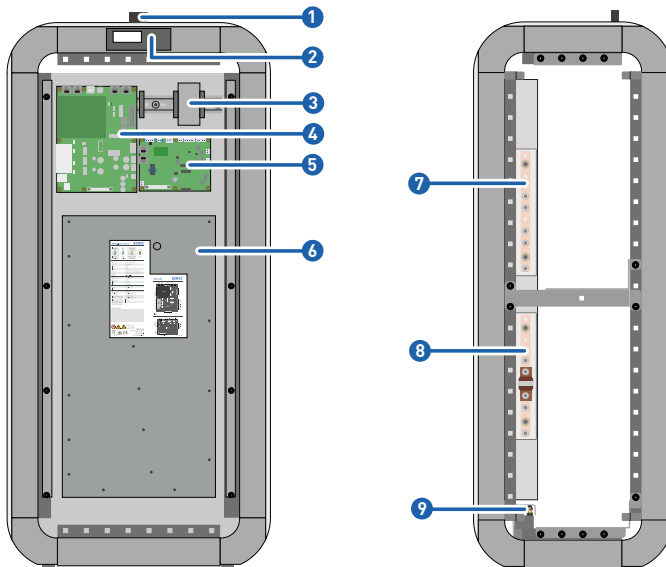


Fig. 3: Vista frontale (a sinistra), vista del lato destro, sistema aperto (a destra)

- | | |
|---|--|
| 1 Sezionatore FV interno | 2 Display |
| 3 Contattore CA (in base alla revisione) | 4 MCU (unità di controllo principale) |
| 5 IPU (unità di alimentazione isolata) | 6 SENECE.Inverter V3 LV |
| 7 Sbarra colletttrice polo positivo | 8 Sbarra colletttrice polo negativo |
| 9 Contattore CC | |

5 Preparazione

5.1 Identificazione del firmware MCU e della versione GUI

ATTENZIONE – Avviso sulle connessioni non sicure!

Se il certificato **SenecGui-Root.pem** non è installato sul computer portatile dell'installatore, durante l'accesso alla GUI vengono visualizzati avvisi che segnalano connessioni non sicure.

- Maggiori informazioni sull'installazione del certificato sono disponibili nel capitolo "Installare il certificato" del documento TD140-094 "Guida alla configurazione GUI" presente nell'area **download** di my.senec.com.

✓ Il computer portatile e il sistema di accumulo SENEK sono collegati alla stessa rete.

✓ Gli indirizzi IP rientrano nei seguenti intervalli di indirizzi IP:

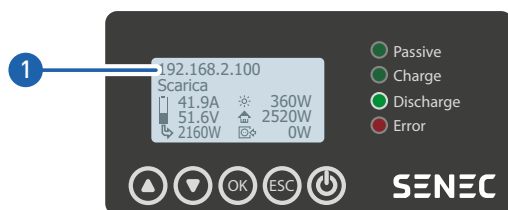
- da 10.0.0.0 a 10.255.255.255
- da 172.16.0.0 a 172.31.255.255
- da 192.168.0.0 a 192.168.255.255 (tranne 192.168.168.xx)

1. Collegare il portatile dell'installatore al router cliente con un cavo di rete.

► In alternativa: stabilire una connessione tramite rete wireless (sarà necessario il codice Wi-Fi).

2. Aprire il browser Internet del computer portatile dell'installatore e inserire nella barra degli indirizzi **https://xx.x.xx.xx** (l'indirizzo IP del sistema di accumulo SENEK). L'indirizzo IP viene visualizzato sul display del sistema di accumulo SENEK.

► Viene visualizzata la GUI del sistema di accumulo SENEK.



1 Indirizzo IP del sistema di accumulo SENEK

Fig. 4: Struttura del display

3. Inserire i dati di accesso

► I dati di accesso vengono forniti da SENEK.

La GUI viene bloccata dopo cinque tentativi di accesso errati. In caso di blocco della GUI, è possibile effettuare nuovamente l'accesso solo dopo il riavvio del sistema di accumulo SENEK.

4. Verificare la versione del firmware MCU del sistema di accumulo SENEK nella scheda **Informazione**.



Fig. 5: Versione del firmware MCU

L'aggiornamento del firmware MCU è necessario?

Nel caso di una versione firmware MCU precedente alla 3826, è necessario un aggiornamento prima di continuare con l'installazione dell'isolatore RS485.

Se è disponibile un aggiornamento, si apre una finestra pop-up. L'aggiornamento viene installato automaticamente.

1. Attendere che l'aggiornamento venga completato (circa 10 minuti).
 - ▶ In seguito il sistema di accumulo SENECE viene riavviato.

5.2 Eseguire la verifica del funzionamento

1. Controllare il funzionamento del sistema di accumulo SENECE avviato.
 - ▶ Il display del sistema di accumulo SENECE non deve visualizzare alcun messaggio di errore.
2. Se sono presenti messaggi di errore sul display, contattare l'assistenza SENECE.

6 Messa fuori servizio temporanea

6.1 Spegner il sistema di accumulo SENEK

1. Premere il pulsante **ON/OFF**.
 - ▶ Sul display appare il messaggio. **Disattivare?**
2. Entro 15 secondi premere il pulsante **OK** per qualche secondo.
 - ▶ Sul display appare il messaggio **Attendere:**
 - ▶ I moduli batteria sono spenti, lo stato cambia in **Spento**.
 - ▶ Se non è presente alimentazione di rete, il sistema di accumulo SENEK si spegne completamente.

6.2 Scollegare dall'alimentazione



PERICOLO – Pericolo di morte per tensione nella linea FV!

Se il generatore FV è esposto alla luce, la linea FV è sotto tensione. Scosse elettriche e archi elettrici possono causare pericolo.

- La linea FV deve essere scollegata e priva di tensione sul lato generazione.
- Portare su OFF il sezionatore FV interno.
- Accertare l'assenza di tensione sul generatore FV e sul sistema di accumulo SENEK.
- Isolare completamente la linea FV.

I seguenti campi devono essere completamente privi di tensione:

- CA
- FV

Per scollegare dall'alimentazione il sistema di accumulo SENEK, fare riferimento ai seguenti paragrafi.

6.2.1 Sezionare CA

- ✓ Il sistema di accumulo SENEK, compresi i moduli batteria, è stato spento [↗6.1 Spegner il sistema di accumulo SENEK, pag. 14](#).

1. Disarmare l'interruttore automatico nel quadro elettrico domestico e fissarlo affinché non si riarmi.

6.2.2 Sezionare FV

1. Portare su OFF il sezionatore FV interno e assicurarlo affinché non si riarmi.
2. Scollegare la linea FV sul lato generazione dal modulo FV, se presente, utilizzando un sezionatore aggiuntivo.
3. Accertare l'assenza di tensione.

7 Conversione

7.1 Rimuovere il cavo di comunicazione MCU-Inverter

- ✂ Pinza tronchese
- ✂ Sollevatore a ventosa

1. Rimuovere la copertura anteriore con il sollevatore a ventosa.
2. Rimuovere il cavo di comunicazione tra la MCU (presa "WR") e l'inverter (presa "COM2").

A seconda della posa del cavo, le fascette per cavi o il cavo di comunicazione potrebbero dover essere tagliati con una pinza tronchese ed estratti con cautela dietro l'MCU.

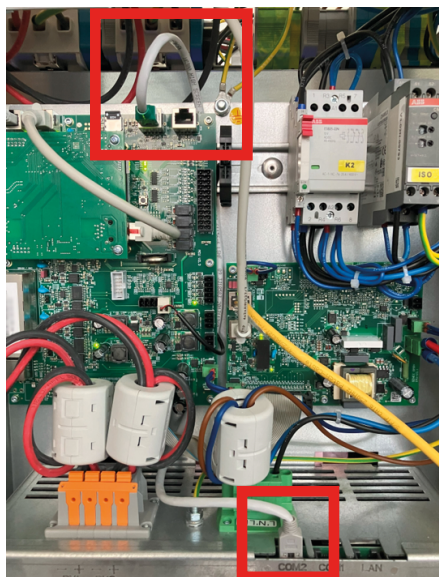


Fig. 6: Cavo di comunicazione MCU-Inverter

3. Smaltire in modo adeguato i cavi di comunicazione.

7.2 Collegare l'isolatore RS485

1. Rimuovere la carica statica toccando una parte metallica dell'alloggiamento prima di disimballare l'isolatore RS485.
2. Disimballare l'isolatore RS485.
3. Collegare il cavo patch e la scheda all'isolatore RS485.

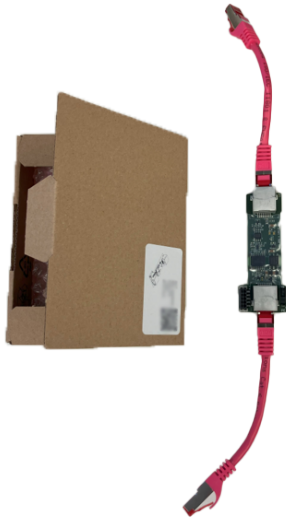


Fig. 7: Isolatore RS485 collegato

- Collegare il cavo patch con la scritta **MCU-PCB** all'MCU (presa "WR").



Fig. 8: Scritta dell'isolatore RS-485

- Collegare il cavo patch con la scritta **Inverter** all'inverter (porta "COM2" o "COM1").

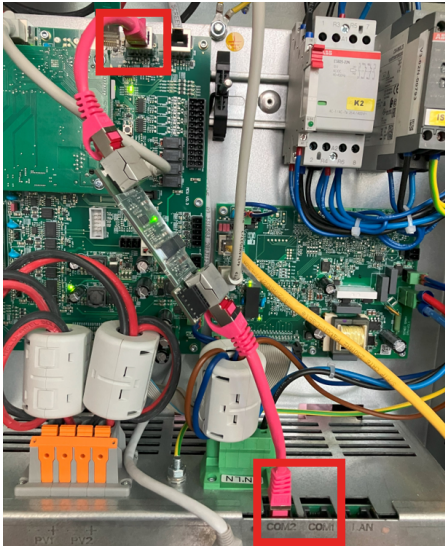


Fig. 9: Isolatore RS485 collegato

- ▶ Se l'installazione è riuscita, il LED dell'isolatore RS485 si accende all'avvio del sistema di accumulo SENECC
↪ 8.2 Completare la procedura di sostituzione, pag. 18.

8 Avvio

8.1 Accensione

1. Se è stata collegata una linea FV: Ruotare la manopola del sezionatore FV interno nella posizione "PV ON".
2. Se è stato installato un sezionatore FV esterno supplementare: portare su ON il sezionatore FV esterno.
3. Accendere l'interruttore automatico del sistema di accumulo SENEK nel quadro domestico.
 - ▶ Il display del sistema di accumulo SENEK si riaccende dopo circa 2 minuti.

8.2 Completare la procedura di sostituzione

1. Verificare che il LED sull'isolatore RS485 sia acceso.



Fig. 10: LED sull'isolatore RS485

2. Applicare nuovamente le coperture.

8.2.1 Risoluzione dei problemi dell'isolatore RS485

Errore	Causa	Istruzioni per l'installatore
Il LED sull'isolatore RS485 non si accende	<ul style="list-style-type: none"> • Errata installazione dell'isolatore RS485 • Utilizzo di un cavo errato od obsoleto • Cavo patch inserito nella presa sbagliata 	Installare l'isolatore RS485 come descritto.

8.3 Eseguire la verifica del funzionamento

1. Una volta avviato, controllare il funzionamento del sistema di accumulo SENEK.
 - ▶ Sul display del sistema di accumulo SENEK non dev'essere visualizzato alcun messaggio di errore.

9 Abbreviazioni

Abbreviazione	Significato
CA	Corrente alternata
ADR	Accordo europeo relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose
CC	Corrente continua
GUI	Graphic User Interface - Interfaccia grafica utente
INV	Inverter
IPU	Isolated Power Unit - Unità di alimentazione isolata
MCU	Main Control Unit - Unità di controllo principale
MPP	Maximum Power Point - Punto di potenza massima
FV	Fotovoltaico

Note legali

Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig und beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise!

Original in Deutsch.

Alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben ohne Gewähr. Con riserva di errori, refusi e modifiche. Le figure possono differire dal prodotto consegnato.

© Copyright 2024 –

SENEC GmbH

Wittenberger Straße 15
04129 Leipzig
Deutschland

+49 341 9898 2424
info@senec.com
www.senec.com

SENEC-Service

service@senec.com

SENEC GmbH è una società della EnBW Energie Baden-Württemberg AG.

Nationale Vertretung:

SENEC Italia Srl a Socio Unico

Via Vincenzo Sassanelli 48
70124 Bari
Italia

+39 800 832 896
italia@senec.com
www.senec.it

SENEC Italia Srl a Socio Unico ist eine Gesellschaft der SENEK GmbH.

Cronologia delle modifiche

Versione	Valido dal
1.0	Versione interna
1.1	tbd