



Istruzioni d'installazione e d'uso

StecaGrid 9000 3ph

IT

737.681 | Z04 | 10.40



Indice

Sicurezza	3
Introduzione	3
1 Note al presente manuale	4
1.1 Validità	4
1.2 Destinatari	4
1.3 Spiegazione dei simboli	4
2 Sicurezza	4
2.1 Utilizzo conforme alla norma.....	4
2.2 Utilizzo non consentito	4
2.3 Pericoli durante il montaggio e la messa in funzione.....	5
2.4 Indicazioni d'installazione	5
2.5 Pericoli durante il funzionamento	5
2.6 Esclusione di responsabilità	5
3 Struttura tecnica dello StecaGrid 9000 3ph	6
3.1 Aspetti generali.....	6
3.2 Raffreddamento.....	6
3.3 Sicurezza e norme vigenti	6
3.4 Comunicazione dati	6
4 Installazione	7
4.1 Condizioni generali per l'installazione	7
4.2 Indicazioni per il montaggio	7
4.3 Montaggio.....	8
4.4 Collegamento (CA) dell'inverter.....	9
4.5 Collegamento (CC).....	10
4.6 Monitoraggio dell'impianto	10
4.7 Attivazione lato CC	10
4.8 Primo inserimento della tensione di rete.....	10
4.9 Smontaggio	10
5 Funzionamento dello StecaGrid 9000 3ph	11
5.1 Visualizzazione funzionamento e guasti tramite un LED.....	11
6 Eliminazione dei guasti	11
6.1 Manutenzione.....	11
7 Dati tecnici	12
8 Condizioni di garanzia legale e commerciale	14
9 Contatto Steca	15
Annotazioni	15



Sicurezza

AVVERTENZA

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

- Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito soltanto da personale qualificato in base alle disposizioni dell'azienda elettrica locale.

Introduzione

L'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili può rappresentare un notevole contributo alla protezione dell'ambiente, poiché in tal modo si limita l'inquinamento dell'atmosfera terrestre con anidride carbonica (CO₂) e altri gas nocivi, prodotti durante la combustione di fonti energetiche fossili. Una di queste fonti energetiche rinnovabili è il sole.

L'energia solare viene trasformata in elettricità per mezzo di un sistema FV (sistema fotovoltaico). Un sistema FV di questo tipo contiene tra l'altro un inverter. L'inverter trasforma la corrente continua prodotta dai moduli solari in corrente alternata, la quale può essere immessa direttamente nella rete elettrica pubblica.

Lo StecaGrid 9000 3ph è stato progettato per i cosiddetti "sistemi collegati alla rete". In questi sistemi l'inverter viene collegato in parallelo alla rete elettrica pubblica.

Nello StecaGrid 9000 3ph viene utilizzata la più avanzata tecnologia. Grazie ad essa è possibile raggiungere un elevato grado di rendimento. L'immissione in rete trifase offre il vantaggio di immettere la potenza prodotta dall'energia solare nella rete elettrica pubblica ripartita in modo simmetrico tra i tre conduttori di rete. Con StecaGrid 9000 3ph tale procedimento si applica all'intero range di potenza. Ciò significa che nella fase di dimensionamento dell'impianto non è più necessario predisporre metodi costosi per evitare asimmetrie di oltre 4,6 kW mediante l'impiego di singoli inverter.

Il sistema fotovoltaico, tramite un contatore supplementare di corrente immessa (su cui si basa il compenso per la corrente immessa), immette la corrente alternata direttamente nella rete di interconnessione del gestore di reti di interconnessione e viene dunque resa disponibile a tutte le utenze collegate alla rete. L'energia utilizzata dalle utenze viene conteggiata come di consueto tramite i contatori di prelievo presenti.

Nella descrizione tecnica qui di seguito vengono illustrate per l'installatore e l'utente le caratteristiche tecniche necessarie per l'installazione, il funzionamento, il comando e l'uso dello StecaGrid 9000 3ph.

1 Note al presente manuale

1.1 Validità

Il presente manuale illustra installazione, messa in funzione, funzionamento, comando, manutenzione e smontaggio dell'inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete.

Per il montaggio degli altri componenti, per es. dei moduli fotovoltaici, del cablaggio CC e CA e di altri accessori, far riferimento alle relative istruzioni per il montaggio dei relativi costruttori.

1.2 Destinatari

Installazione, messa in funzione, uso, manutenzione e smontaggio dell'inverter possono essere eseguiti solo da personale specializzato qualificato nel rispetto delle vigenti norme d'installazione locali. Il personale specializzato deve conoscere il presente manuale e seguire le istruzioni in esso contenute.

Il cliente finale può effettuare soltanto le funzioni di comando.

1.3 Spiegazione dei simboli




1.3.1 Struttura delle avvertenze

AVVISO

Tipo, origine e conseguenze del pericolo!

- ▶ Provedimenti per evitare il pericolo

1.3.2 Livelli di pericolo nelle avvertenze

Livello di pericolo	Grado di probabilità	Conseguenze per il mancato rispetto
 PERICOLO	Pericolo imminente	Morte, gravi lesioni personali
 AVVERTENZA	Possibile pericolo imminente	Morte, gravi lesioni personali
 ATTENZIONE	Possibile pericolo imminente	Lievi lesioni personali
ATTENZIONE	Possibile pericolo imminente	Danni a cose

1.3.3 Note

NOTA

Nota per facilitare e rendere sicuro il lavoro.

- ▶ Misure per facilitare e rendere sicuro il lavoro

1.3.4 Ulteriori simboli e contrassegni

Simbolo	Significato
▶	Richiesta d'intervento
–	Descrizione di un'azione
•	Elenco
1., 2., 3., ...	Fase di lavoro

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme alla norma

L'inverter può essere utilizzato solo in impianti fotovoltaici collegati alla rete nell'ambito del range di potenza ammesso e delle condizioni ambientali ammesse. In caso di uso improprio possono essere impediti le funzioni di protezione.

2.2 Utilizzo non consentito

L'inverter non può essere utilizzato nei seguenti ambienti:

- in ambienti troppo caldi con temperature superiori ai 60 °C (riduzione della potenza a partire dai 50 °C),
- in ambienti polverosi,
- in ambienti in cui possono formarsi miscele di gas facilmente infiammabili (aree a rischio d'esplosione).

2.3 Pericoli durante il montaggio e la messa in funzione

Durante il montaggio o la messa in funzione dell'inverter si possono verificare i seguenti pericoli (in caso di errori di montaggio):

- Pericolo di morte a causa di scariche elettriche (sul lato CC e CA),
- Rischio d'incendio per cortocircuito,
- Limitata sicurezza contro l'incendio del fabbricato per posa linea difettosa,
- Danneggiamento dell'inverter e degli apparecchi o componenti collegati con condizioni ambientali non consentite, alimentazione di energia inadeguata (sia sul lato corrente continua che sul lato corrente alternata) nonché collegamento di apparecchi o componenti non consentiti.

2.4 Indicazioni d'installazione

Durante l'installazione e l'esercizio devono essere rispettate le seguenti indicazioni:

- Sono valide tutte le norme di sicurezza per interventi sulla rete. Non è consentito aprire l'inverter.
- Durante la posa dei cavi rispettare le norme tecniche antincendio relative all'edilizia.
- Assicurarsi che le condizioni ambientali consentite sul luogo di montaggio non vengano superate.
- Non modificare, rimuovere o rendere illeggibili i cartelli ed i simboli applicati di fabbrica.
- Prima di collegare l'apparecchio assicurarsi che l'alimentazione di energia (CC e CA) corrisponda ai valori indicati sulla targhetta del costruttore.
- Assicurarsi che i dati tecnici degli apparecchi o dei componenti connessi all'inverter corrispondano ai dati tecnici dell'inverter.
- Assicurare l'apparecchio contro la messa in funzione involontaria.
- Eseguire tutti gli interventi per il montaggio dell'inverter solo a rete e generatore fotovoltaico scollegati.
- Proteggere l'inverter contro sovraccarico e cortocircuito.

2.5 Pericoli durante il funzionamento



⚠ AVVERTENZA

Pericolo a causa di calore eccessivo!

- ▶ La temperatura superficiale dell'involucro può superare i 70 °C.

2.6 Esclusione di responsabilità

Il produttore non è in grado di controllare l'osservanza delle disposizioni contenute nelle presenti istruzioni, né le condizioni e i metodi d'installazione, di funzionamento, di utilizzo e di manutenzione dell'inverter. L'installazione eseguita in maniera non corretta può causare dei danni e pertanto costituire un pericolo per le persone.

Pertanto non ci assumiamo alcuna responsabilità riguardo a perdite, danni o costi derivanti da installazione erronea, funzionamento improprio e da uso e manutenzione scorretti o in qualche modo ad essi collegati.

Analogamente non ci assumiamo alcuna responsabilità riguardo a violazioni di brevetti o di diritti di terzi riconducibili all'impiego del presente inverter.

Il produttore si riserva il diritto di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche inerenti al prodotto, ai dati tecnici o al manuale di montaggio e d'uso.

- ▶ Nel caso in cui non fosse percepibile che non è più possibile un funzionamento privo di pericoli (per es. per danni visibili), scollegare immediatamente l'apparecchio dalla rete e dal generatore fotovoltaico.

3 Struttura tecnica dello StecaGrid 9000 3ph

3.1 Aspetti generali

Lo StecaGrid 9000 3ph è senza trasformatore e non è dunque dotato di separazione galvanica. Gli ingressi positivo e negativo dell'apparecchio non possono dunque essere collegati al potenziale di terra. L'inverter è stato concepito per poter essere installato senza problemi anche all'aperto (classe di protezione IP54).

Lo StecaGrid 9000 3ph viene comandato tramite microcontrollori. I microcontrollori regolano la tensione dei moduli solari in modo tale che essi mettano a disposizione la loro potenza massima (Maximum Power Point Tracking). L'inverter è dotato di un inseguitore MPP.

Il range di tensione è stato impostato in modo tale da coprire il range di tensione nominale dei moduli FV compreso tra 350 V e 680 V (tensione a vuoto max. 830 V). La corrente d'ingresso massima elaborabile dall'inverter è di 32 A. La corrente d'ingresso massima viene limitata dall'inverter stesso.

Di notte l'inverter minimizza l'uso dell'elettronica e il consumo di energia passando alla modalità Sleep. L'inverter è protetto contro il funzionamento a isola.

3.2 Raffreddamento

L'inverter rimette il calore da esso prodotto tramite un dissipatore termico. Grazie al profilo di raffreddamento e alla ventola di raffreddamento termoregolata l'inverter può lavorare con temperature ambiente comprese tra $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

AVVERTENZA

Pericolo a causa di calore eccessivo!

- La temperatura superficiale dell'involucro può superare i $70\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Una regolazione interna della temperatura impedisce la formazione di temperature interne eccessive. Se la temperatura del dissipatore termico monitorata dall'inverter supera il limite di derating impostato, il valore massimo della potenza assorbita proveniente dai moduli fotovoltaici si adatta automaticamente alle temperature presenti. In questo modo la dissipazione termica all'inverter viene limitata e viene impedita una temperatura di funzionamento troppo elevata. Con temperature ambiente superiori a $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ la potenza massima può essere limitata.

3.3 Sicurezza e norme vigenti

La rete e i moduli solari non sono separati galvanicamente l'uno dall'altro. L'installatore deve verificare che il monitoraggio concreto dell'impianto contro la formazione di reti a isola venga effettuato nel rispetto delle norme vigenti pertinenti.

L'inverter rispetta i requisiti prescritti da tutte le norme vigenti per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica (CEM) e la tecnica per la sicurezza. In combinazione con un dispositivo di disinserzione con funzione di separazione e una protezione trifase contro l'aumento e il ritorno di tensione, lo StecaGrid 9000 3ph rispetta inoltre le disposizioni per il funzionamento di impianti generatori di energia collegati in parallelo alla rete a bassa tensione dell'azienda elettrica locale. Il marchio CE si trova sulla targhetta identificativa dell'inverter.

3.4 Comunicazione dati

Nello StecaGrid 9000 3ph è integrato un sensore di corrente del tipo Meteocontrol i'checker DC35A. Questo sensore misura la corrente d'ingresso dell'inverter. I collegamenti per comunicazione RS485 del sensore di corrente si trovano alle due prese RJ45 sul lato inferiore dello StecaGrid 9000 3ph. Tramite i collegamenti di comunicazione il sensore di corrente può essere collegato ad un apparecchio di monitoraggio Meteocontrol WEB'log. Per maggiori informazioni sul monitoraggio dell'impianto con il sistema Meteocontrol WEB'log consultare il sito www.meteocontrol.com.

4 Installazione

AVVERTENZA



Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

- ▶ Il collegamento dell'inverter StecaGrid alla rete elettrica deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato qualificato nel rispetto delle disposizioni della norma IEC 60364 e delle disposizioni dell'azienda elettrica locale.
- ▶ Durante i lavori all'impianto fotovoltaico separare l'inverter dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere reinserita inavvertitamente.



Pericolo di scottature causa della formazione di archi elettrici!

- ▶ Non interrompere il collegamento CC tra moduli solari e tra moduli solari e inverter fino a che sussiste un flusso di corrente. Se il collegamento CC deve essere interrotto, disattivare prima il sezionatore CC integrato.
- ▶ Premere il collegamento MC dei collegamenti CC fino a che non si sente lo scatto.

4.1 Condizioni generali per l'installazione

Lo StecaGrid 9000 3ph immette corrente nella rete elettrica in modo simmetrico su tre fasi. In tal modo non possono verificarsi differenze tra le fasi. Per il corretto utilizzo dell'inverter, oltre alle 3 fasi, devono essere collegati anche il conduttore neutro e PE.

Ogni inverter deve essere collegato all'impianto elettrico su tre fasi per mezzo di interruttori di sicurezza automatici. Essi devono trovarsi nei pressi dell'inverter.

Inoltre, in tutti i paesi CENELEC (Paesi Bassi, Germania, Spagna, Italia, ecc.) è necessario un sezionatore CC.* Nello StecaGrid 9000 3ph esso è già integrato.

L'installatore deve assicurarsi che vengano rispettate tutte le disposizioni d'installazione vigenti, le leggi nazionali, le norme d'installazione e i valori di collegamento dell'azienda elettrica locale.

* Per ulteriori informazioni consultare la norma IEC IEC60364-7-712.

Diametro conduttori e fusibile:

P _{nom}	Diametro	Fusibile
9 kW	a fili sottili : 5 x 2,5 mm ² ; unifilare: 4 mm ²	3 x B25

4.2 Indicazioni per il montaggio

ATTENZIONE

Danneggiamento dell'inverter!

- ▶ Non montare l'inverter
 - in ambienti troppo caldi con temperature superiori ai 60 °C (riduzione della potenza a partire dai 50 °C),
 - in ambienti polverosi,
 - in ambienti in cui possono formarsi miscele di gas facilmente infiammabili (aree a rischio d'esplosione).
- ▶ Mantenere i cavi dei moduli solari più corti possibile.
- ▶ Non montare l'inverter in luoghi in cui è soggetto a vibrazioni.
- ▶ L'inverter non deve essere installato in un armadio elettrico chiuso.
- ▶ Non impedire flussi d'aria per il raffreddamento dell'inverter. Per consentire la circolazione dell'aria intorno all'apparecchio, al di sopra e al di sotto dello stesso sono necessari almeno 20 cm di spazio libero.

Grazie al suo grado di protezione (IP54) l'inverter StecaGrid può essere montato in molti luoghi diversi. Durante l'installazione è tuttavia necessario tener conto di alcuni punti indicati qui di seguito.

- L'apparecchio non dovrebbe essere installato in locali abitativi poiché può emettere un leggero ronzio (< 60 dBA).
- L'inverter non deve essere installato in stalle in cui vengono allevati attivamente animali. (Pericolo per gli animali o pericolo per il sistema elettrico causato dagli animali e da un'elevata presenza di polvere, danneggiamento dei cavi a causa dell'ammoniaca, ecc.)
- I LED devono restare visibili.
- La temperatura ambiente deve restare compresa tra $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ (meglio $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- Evitare l'irraggiamento solare diretto. In caso che ciò tuttavia avvenga, l'apparecchio deve essere protetto contro l'irraggiamento solare diretto installando una struttura di protezione davanti e sopra all'apparecchio.
- Deve essere presente una ventilazione sufficiente.
- Gli inverter non devono essere montati l'uno sopra l'altro per evitare cali di rendimento.
- Nella prossima sezione viene descritta la posizione di montaggio dell'inverter. Essa deve essere rispettata.

Gli ultimi 5 punti sono importanti per minimizzare la possibilità di una riduzione di potenza (derating). Se questi punti non vengono rispettati può verificarsi una riduzione del rendimento.

4.3 Montaggio

Per lo StecaGrid 9000 3ph è previsto il montaggio in posizione verticale. Per il pericolo di disturbi al sistema di raffreddamento lo scostamento dalla verticale non deve superare i $\pm 15\text{ }^{\circ}\text{C}$. L'apparecchio non deve essere montato in posizione orizzontale.

La guida di montaggio è fornita insieme all'inverter.

ATTENZIONE

Lo StecaGrid 9000 3ph ha un peso di 42 kg.

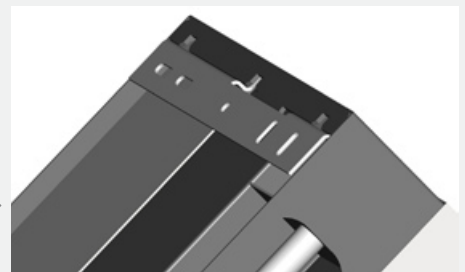
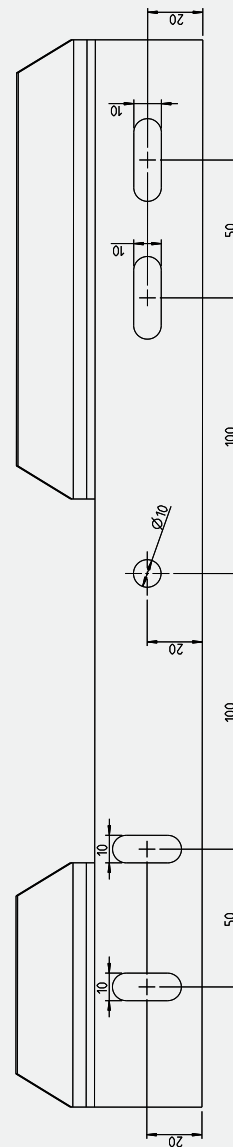
- Il montaggio dell'inverter deve essere eseguito da 2 persone.

Per l'installazione dello StecaGrid 9000 3ph scegliere una superficie piana e non facilmente infiammabile, per es. una parete di calcestruzzo o pietra.

Per facilitare il trasporto dell'inverter, nella parte superiore dell'apparecchio possono essere avvitati dei terminali ad anello M6. I terminali ad anello non sono compresi nella fornitura.

1. Per eseguire i fori utilizzare la dima in dotazione.
Se sotto il punto in cui devono essere praticati i fori sono già installati altri inverter è necessario coprirne il canale di aerazione. In questo modo si evita che la polvere causata dalla perforazione entri nel canale di aerazione.
2. Dapprima fissare la guida di montaggio in posizione orizzontale con l'aiuto di 4 viti ($\varnothing 8\text{ mm}$, non comprese nella dotazione). Utilizzare viti in acciaio inox. Nella scelta del materiale per il fissaggio tener conto del peso dell'inverter (42 kg).
3. Appendere l'inverter nella parte superiore alla guida di montaggio.
Appoggiare l'inverter il più possibile in alto e farlo scivolare dall'alto verso il basso sulla guida di montaggio.
La lamiera con i bordi ripiegati lateralmente e in alto aiuta nell'inserimento.
4. Fissare l'apparecchio nella parte inferiore con viti.

Se vengono installati altri StecaGrid 9000 3ph è necessario mantenere tra di essi una distanza minima di 15 cm.



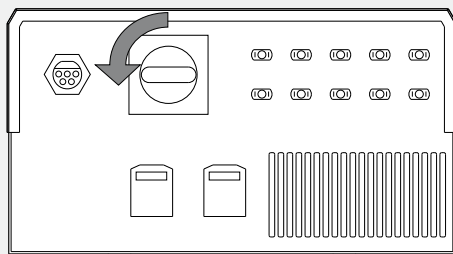
4.4 Collegamento (CA) dell'inverter



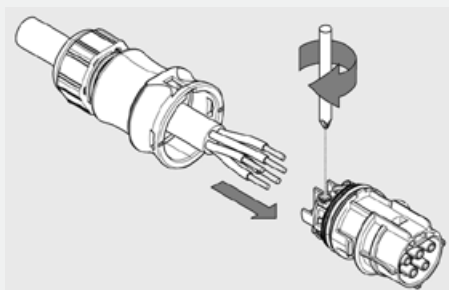
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

- ▶ Durante i lavori all'impianto fotovoltaico separare l'inverter dall'alimentazione elettrica CA.
- ▶ Disattivare l'interruttore CC.
- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere reinserita inavvertitamente.

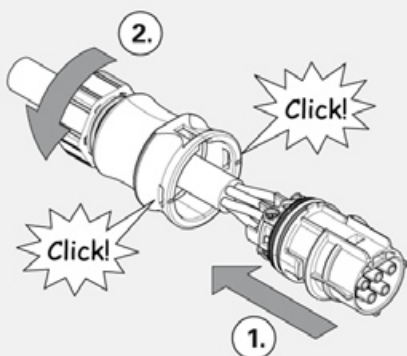


1. Disattivare l'interruttore CC.



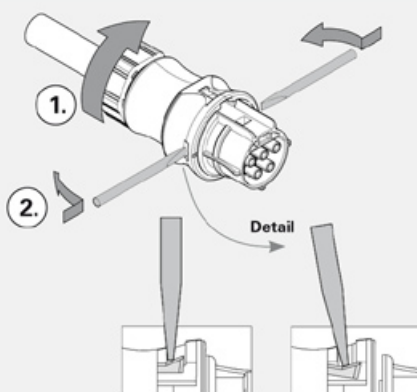
2. Preparare il connettore CA.

- *L'assegnazione dei cavi al connettore è stampata accanto ai contatti.*



3. Chiudere il connettore:

- *Inserire il connettore nell'involucro fino allo scatto.*
- *Avvitare a mano il pressacavi.*



4. Per riaprire il connettore in caso di bisogno:

- *Svitare il pressacavi.*
- *Premere il meccanismo di bloccaggio sul punto indicato con un cacciavite e*
- *togliere il connettore dall'involucro.*

4.5 Collegamento (CC)

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

- ▶ Durante i lavori all'impianto fotovoltaico separare l'inverter dall'alimentazione elettrica CA.
- ▶ Il connettore CA non è adatto per la separazione dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Disattivare l'interruttore CC.
- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere reinserita inavvertitamente.

- Tutti gli ingressi a connettore presenti sull'involucro dell'inverter a cui non sono collegati dei cavi devono essere chiusi con i coperchi in dotazione. In tal modo viene garantita la conformità dell'inverter alla classe di protezione IP54.
- La sequenza del collegamento dei connettori CC è irrilevante, poiché tutti gli ingressi sono collegati l'uno all'altro internamente.
- La tensione d'ingresso non deve superare mai 830 V CC. Tensioni d'ingresso maggiori danneggiano l'inverter. Tener conto della dipendenza dalla temperatura della tensione a vuoto dei moduli solari.
- Non è né necessario né consentito aprire l'involucro dell'inverter (unità di potenza)! Se l'involucro viene aperto decade il diritto di garanzia.

Su ogni StecaGrid 9000 3ph sono presenti per il collegamento dei moduli un totale di 5 prese positive e 5 prese negative. Tutti gli ingressi sono collegati internamente ad un inseguitore MPP.

Negli inverter non possono essere installati fusibili di stringa. Se sono necessari fusibili di stringa per evitare il superamento del limite massimo di resistenza alla corrente di ritorno dei moduli causata dal collegamento in parallelo, essi devono essere installati esternamente.

4.6 Monitoraggio dell'impianto

Per il collegamento del Meteocontrol i checkers DC35A sono predisposte due prese RJ45 nella parte inferiore dell'apparecchio.

Per informazioni sul collegamento consultare www.meteocontrol.com.

4.7 Attivazione lato CC

L'interruttore CC viene attivato ruotando l'interruttore di 90°.

4.8 Primo inserimento della tensione di rete

Durante la fornitura di energia l'inverter controlla costantemente la qualità della rete elettrica. Se la qualità della rete è insufficiente l'inverter si disattiva automaticamente. I criteri sulla base dei quali l'inverter si disattiva sono elencati nel capitolo 7.

I collegamenti elettrici devono essere effettuati nell'ordine corretto:

1. Effettuare il collegamento alla rete.
2. Collegare il generatore FV alla rete.
3. Attivare l'interruttore CC.
4. Attivare l'interruttore di sicurezza di rete (interruttore automatico).

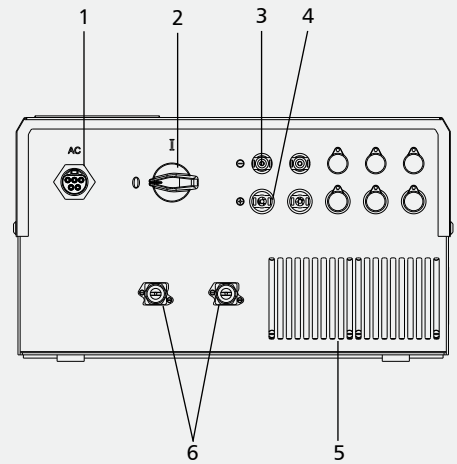
Dopo l'attivazione della tensione di rete l'inverter si sincronizza autonomamente con la rete.

4.9 Smontaggio

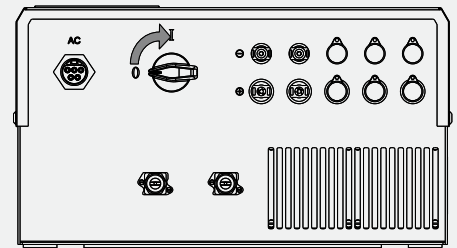
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

- ▶ Durante i lavori all'impianto fotovoltaico separare l'inverter dall'alimentazione elettrica CA.
- ▶ Disattivare l'interruttore CC.



- 1 Presa CA
- 2 Interruttore CC
- 3 Ingressi negativi
- 4 Ingressi positivi
- 5 Ingresso aria
- 6 Collegamenti bus di comunicazione





- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere reinserita inavvertitamente.

Pericolo di scottature a causa della formazione di archi elettrici!

- ▶ Non interrompere il collegamento CC tra moduli solari e tra moduli solari e inverter fino a che sussiste un flusso di corrente.

ATTENZIONE

Lo StecaGrid 9000 3ph ha un peso di 42 kg.

- ▶ Lo smontaggio dell'inverter deve essere eseguito da 2 persone.

Lo smontaggio viene svolto seguendo l'ordine inverso al montaggio. Procedere come indicato di seguito:

1. Disattivare l'interruttore CC.
2. Disattivare l'interruttore automatico CA.
3. Staccare tutti i connettori CC.
4. Staccare il connettore CA.
5. Svitare le viti di fissaggio nella parte inferiore dell'inverter.
6. Sollevare l'inverter verso l'alto e toglierlo dal supporto con un movimento in avanti.

5 Funzionamento dello StecaGrid 9000 3ph

5.1 Visualizzazione funzionamento e guasti tramite un LED

Dopo l'accensione inizia la fase di avvio con una serie di procedure di controllo che durano alcuni secondi. Se la potenza dei moduli solari è sufficientemente elevata l'inverter passerà alla "modalità attiva".

Sul lato anteriore dell'unità di comando è situato un LED che indica lo stato di funzionamento dell'inverter.

I LED indicano i seguenti stati di funzionamento:

Stato LED	Stato sistema	Spiegazione, rimandi
Verde	Modalità attiva - funzionamento normale	Il sistema si trova nella modalità di funzionamento normale e immette corrente nella rete.
Spento	Spento	Non è presente tensione d'ingresso (funzionamento notturno) o tensione di rete.

6 Eliminazione dei guasti

6.1 Manutenzione

Grazie alla sua struttura lo StecaGrid 9000 3ph non necessita di manutenzione.

Il sistema di raffreddamento è dimensionato in modo tale che l'inverter è protetto in modo ottimale dal surriscaldamento per tutta la durata del prodotto. Le ventole di raffreddamento sono termoregolate e si attivano dunque solo in caso di aumento di potenza del sistema. Il numero di giri delle ventole viene regolato secondo la potenza.

In caso di installazione dell'inverter in un ambiente polveroso, a causa del flusso d'aria attraverso le alette di raffreddamento, il dissipatore termico si sporca più rapidamente.

Se il dissipatore termico è sporco viene impedita la dispersione termica, provocando un precoce raggiungimento della limitazione di potenza già in caso di temperature ambiente inferiori ai menzionati 50 °C e dunque un'inutile diminuzione della produzione di corrente.

Si consiglia dunque di controllare ad intervalli regolari il grado di sporcizia e di pulire la griglia di aerazione nonché, in caso di necessità, il canale di aerazione. Assicurarsi che le vie di aerazione non siano occluse da oggetti. Per la sostituzione delle ventole in caso di guasto rivolgersi all'installatore.

L'involucro dell'inverter può essere pulito con un panno inumidito. Non utilizzare detergenti che possano danneggiare l'involucro in metallo verniciato.

7 Dati tecnici

StecaGrid 9000 3ph	
Dati ingresso CC (lato FV)	
Tensione MPP ($U_{mppmin} \dots U_{mppmax}$)	350 V ... 680 V
Tensione di avvio massima ($U_{dcstart}$)	830 V
Tensione d'ingresso massima consentita (U_{dcmax})	830 V
Tensione d'ingresso minima per immissione in rete (U_{dcmin})	350 V
Tensione d'ingresso nominale ($U_{dc,r}$)	600 V
Tensione d'ingresso minima per potenza nominale	350 V
Corrente d'ingresso massima consentita (I_{dcmax})	32 A
Corrente d'ingresso nominale	16 A
Potenza d'ingresso massima	10.500 W
Potenza d'ingresso nominale	9.500 W
Potenza FV massima consigliata	12.000 Wp
Riduzione / limitazione della potenza	Automaticamente con: - aumento della potenza d'ingresso disponibile, - raffreddamento insufficiente dell'apparecchio, - correnti d'ingresso > 32 A (Le correnti con valori più elevati vengono limitate dall'apparecchio e non danneggiano l'inverter).
Dati uscita CA (lato rete)	
Tensione d'uscita ($U_{acmin} \dots U_{acmax}$)	360 V ... 440 V
Tensione d'uscita nominale ($U_{ac,r}$)	400 V
Corrente d'uscita massima (I_{acmax})	17 A
Corrente d'uscita nominale	13 A
Potenza d'uscita massima	9.900 W
Potenza d'uscita nominale ($P_{ac,r}$)	9.000 W
Frequenza nominale (f)	50 Hz
Frequenza ($f_{min} \dots f_{max}$)	47,5 Hz ... 50,2 Hz
Fasi di immissione	trifase
Fattore di distorsione	< 5 % (con potenza massima)
Caratteristiche di funzionamento	
Grado di rendimento massimo	96,2 %
Grado di rendimento europeo (η_{EU})	95,3 %
Grado di rendimento MPP	> 99 %
Riduzione della potenza in caso di potenza massima	Da 50 °C di temperatura ambiente
Diminuzione del grado di rendimento in caso di scostamento dalla tensione nominale CC	-0,0025 % / V
Potenza di inserimento	20 W
Potenza di disinserimento	20 W
Potenza standby	9 W
Autoconsumo dell'inverter (funzionamento notturno)	< 1 W
Classe di protezione	I
Sicurezza	
Principio di separazione	nessuna separazione galvanica, senza trasformatore
Monitoraggio della rete	Monitoraggio della tensione e della frequenza
Monitoraggio della corrente di guasto	Nell'impianto deve essere impiegato un interruttore supplementare di sicurezza del tipo B contro le correnti di guasto sensibile a tutte le correnti, nel rispetto della norma DIN VDE 0100-410.

StecaGrid 9000 3ph

StecaGrid 9000 3ph	
Condizioni di utilizzo	
Ambito di utilizzo	climatizzato nei locali chiusi, non climatizzato nei locali chiusi, protetto all'aperto, non in climi salini (clima marino)
Temperatura ambiente	-20 °C ... +60 °C
Umidità dell'aria	0 %... 95 %
Emissione sonora in condizioni di funzionamento nominali	< 60 dBA
Dotazione ed esecuzione	
Grado di protezione	IP54
Collegamento CC	Multicontact MC4 (5 coppie), corrente nominale 22 A per ogni ingresso
Collegamento CA	Connettore Wieland RST25i5, contropina fornita in dotazione
Dimensioni (X x Y x Z)	400 x 847 x 225 mm
Peso	42 kg
Interfaccia di comunicazione	RS485 al Meteocontrol WEB'log
Interruttore CC	sì, integrato
Principio di raffreddamento	ventola termoregolata (a numero di giri variabile)
Certificazione di controllo	CE, DK 5940*

Range di lavoro StecaGrid 9000 3ph

Tensione di rete	Frequenza di rete	Tempo prima della riaccensione
-10 % / +10 % della tensione nominale	-2,5 Hz / +0,2 Hz della frequenza di rete	30 s

* Per adempiere alle prescrizioni della DK 5940, edizione 2.2, è necessario collegare a valle dell'inverter StecaGrid 9000 3ph un trasformatore da 50 Hz.

8 Condizioni di garanzia legale e commerciale

Condizioni di garanzia per prodotti della Steca Elektronik GmbH

1. Difetti del materiale e di lavorazione

La garanzia vale per difetti del materiale e di lavorazione nella misura in cui essi siano da ricondurre a carenze tecniche da parte della Steca.

Steca si riserva il diritto di riparare, adattare o sostituire a propria discrezione i prodotti guasti.

2. Informazioni generali

La garanzia legale riconosciuta al cliente su tutti i prodotti ha una durata di due anni, come previsto dalle disposizioni legislative tedesche.

Per questo prodotto di Steca offriamo ai rivenditori specializzati una garanzia supplementare di 5 anni dalla data della ricevuta e/o di acquisto. Questa garanzia supplementare vale per prodotti venduti all'interno di un paese UE.

I diritti di garanzia legale non vengono limitati da questa garanzia commerciale.

Per usufruire delle prestazioni in garanzia il cliente deve presentare una prova di pagamento (ricevuta d'acquisto).

Se il cliente constata un problema deve contattare il suo installatore o la Steca Elektronik GmbH.

3 Esclusione di garanzia

Le garanzie descritte sopra al punto 1 su prodotti della Steca Elektronik GmbH non valgono nel caso in cui il guasto sia da ricondursi a: (1) specificazioni, progetto, accessori o componenti aggiunti dal cliente o a sua richiesta, o istruzioni specifiche del cliente riguardo alla produzione del prodotto, la combinazione (di prodotti Steca) con altri prodotti non esplicitamente approvati dalla Steca Elektronik GmbH; (2) modifiche o adattamenti del prodotto da parte del cliente o ad altre cause dovute al cliente; (3) la sequenza o il montaggio eseguiti non a norma, a comportamento errato o colposo, incidente, trasporto, sovratensione, stoccaggio o danneggiamento tramite il cliente o terzi; (4) incidente inevitabile, incendio, esplosione di un edificio o di un edificio di nuova costruzione nell'ambiente in cui si trova il prodotto, a fenomeni naturali come terremoti, inondazioni o tempeste, o a altre cause che non rientrino sotto le capacità di controllo della Steca Elektronik GmbH; (5) qualsiasi causa non prevedibile o non evitabile tramite le tecnologie utilizzate nella costruzione del prodotto; (6) nel caso in cui il numero di serie e/o il numero di modello sia stato manipolato o reso illeggibile; (7) in caso di uso di prodotti solari in un oggetto mobile, per esempio su navi, caravan o simili.

La garanzia nominata nelle presenti istruzioni d'uso vale solo per consumatori clienti della Steca Elektronik GmbH o per rivenditori autorizzati dalla Steca Elektronik GmbH. La garanzia suddetta non è trasferibile a terzi. Il cliente non trasferirà in nessun modo i diritti o i doveri derivanti da essa senza essersi assicurato l'autorizzazione scritta della Steca Elektronik GmbH. Inoltre la Steca Elektronik GmbH non sarà ritenuta responsabile per danni indiretti o rendite perse. Fatte salve eventuali vigenti norme giuridiche vincolanti, la Steca Elektronik GmbH non sarà ritenuta responsabile neppure per danni diversi da quelli per i quali la Steca Elektronik GmbH riconosce espressamente la propria responsabilità nel presente documento.

9 Contatto Steca

In caso di reclami o guasti si prega di rivolgersi al rivenditore presso il quale è stato acquistato l'apparecchio, dove verrà fornita un'assistenza completa.

Europa

Steca Elektronik GmbH
Mammostrasse 1
87700 Memmingen
Germania

Telefono: +49 700 STECAGRID
+49 (0) 700 783224743
(Dal lunedì al venerdì dalle 08:00 alle 16:00)

Fax: +49 8331 8558 132

E-Mail: service@stecasolar.com

Internet: www.steca.com

Annotazioni

Inverter:

Tipo

Numero di serie

Installatore:

Funzionamento

Referente

Via

CAP

Città

Numero di telefono

E-mail

Note:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
 EC – DECLARATION OF CONFIRMITY
 DECLARATION DE CONFORMITE DE LA CE

Zertifikat/ Certificat/ Certificat Nr.

007-1108

Die Firma
 The company
 La société

Steca Elektronik GmbH
 Mammostraße 1
 87700 Memmingen
 Germany
 www.steca.com

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt
 hereby certifies on its responsibility that the following product
 se déclare seule responsable du fait que le produit suivant

StecaGrid 9000 3ph

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit folgenden Richtlinien bzw. Normen übereinstimmt.
 which is explicitly referred to by this Declaration meet the following directives and standard(s).
 qui est l'objet de la présente déclaration correspondent aux directives et normes suivantes.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic Compability – Directive
Compatibilité électromagnétique – Directive

2004/108/EG

Niederspannungsrichtlinie
Low Voltage Directive
Directive de basse tension

2006/95/EG

CE – Kennzeichnungsrichtlinie
CE – Marking directive
Directive de Identification CE

93/68/EWG

Europäische Normen ^{1) (2/2)}
European Standard
Norme européenne

EN 50 178:1997

EN 55 022:2006 Class B
A1:2007

EN 55 014-1:2006

EN 61 000-6-2:2005

EN 61 000-6-3:2001
A11:2004

Die oben genannte Firma hält Dokumentationen als Nachweis der Erfüllung der Sicherheitsziele und die wesentlichen Schutzanforderungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing conformity with the requirements of the Directives is kept available for inspection at the above company.

En tant que preuve de la satisfaction des demandes de sécurité la documentation peut être consultée chez la société sousmentionnée.

Memmingen, 2008-11-13

Dietmar Voigtsberger, Geschäftsführung


Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH

Businesspark A96
86842 Türkheim
Germania
+ 49 (0) 8245 96810-0
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

Dichiarazione di conformità

NOME ORGANISMO CERTIFICATORE: Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH
ACCREDITAMENTO n° ZLS II6/G3933-1/8/09
Rif. DIN EN 45011
Data validità: 30-Giugno-2013

OGGETTO: GUIDA PER LE CONNESSIONI ALLA RETE ELETTRICA DI ENEL
DISTRIBUZIONE, Ed. I, dicembre 2008
REGOLE TECNICHE DI CONNESSIONE DI CLIENTI PRODUTTORI ALLE RETI
ENEL IN BASSA TENSIONE

TIPOLOGIA APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:			
DISPOSITIVO DI INTERFACCIA	PROTEZIONE DI INTERFACCIA	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE
		X	

COSTRUTTORE: STECA Elektronik GmbH
Mammostr. 1
87700 Memmingen
Germania

MODELLO:	StecaGrid 9000 3ph
POTENZA NOMINALE:	9000W

VERSIONE FIRMWARE: V2009_03_09

NUMERO DI FASI: trifase

RIFERIMENTI DEI LABORATORI CHE HANNO ESEGUITO LE PROVE:

Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH
ACCREDITAMENTO n° ZLS II6/G3933-1/7/09
Rif. DIN EN ISO/IEC 17025
Data validità: 30-Giugno-2013

Esaminati i Fascicoli Prove n°09TH0280-DK5940, emessi dal laboratorio Bureau Veritas Consumer Product Services GmbH

Si dichiara che il prodotto indicato è conforme alle prescrizioni ENEL

Numero di certificato: U09-257

Data di emissione: 2009-10-29

Andreas Aufmuth
FIRMA RESPONSABILE



737681