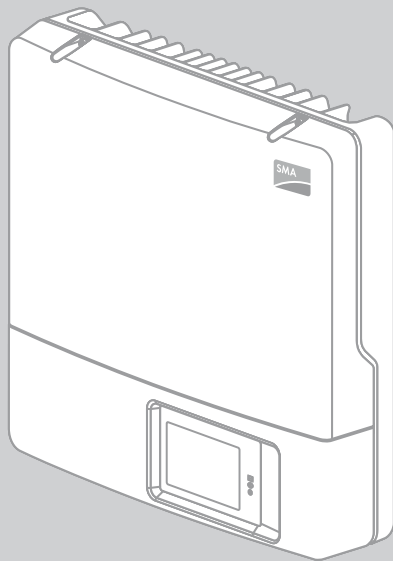




Manuale di servizio

SUNNY BOY 3000TL / 3600TL / 4000TL / 5000TL



Disposizioni legali

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. La loro completa o parziale pubblicazione richiede l'autorizzazione scritta di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo corretto utilizzo, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet www.SMA-Solar.com.

Marchi

Tutti i marchi sono riconosciuti anche qualora non distintamente contrassegnati. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

Il marchio nominativo e il logo *Bluetooth*[®] sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc.; ogni loro utilizzo da parte di SMA Solar Technology AG è autorizzato con licenza.

QR Code[®] è un marchio registrato di DENSO WAVE INCORPORATED.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

© Dal 2004 fino al 2013 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti riservati.

Indice

1	Note relative al presente documento	5
2	Sicurezza	7
2.1	Qualifica dei tecnici specializzati.....	7
2.2	Avvertenze di sicurezza	7
2.3	Disinserzione dell'inverter.....	9
3	Pulizia dell'inverter	11
4	Messaggi di errore	12
5	Verifica dell'usura di ESS	20
6	Controllo delle dispersioni verso terra dell'impianto FV.....	21
7	Verifica del funzionamento dei varistori	23
8	Sostituzione dei varistori.....	25
9	Contatto	26

1 Note relative al presente documento

Il presente documento descrive l'eliminazione di determinati errori e la sostituzione di componenti guasti. Esso integra la documentazione allegata a ogni prodotto e non sostituisce nessuna delle norme o direttive vigenti a livello locale. Leggere e rispettare la documentazione fornita assieme al prodotto.

Ambito di validità





Il presente documento è valido per i seguenti tipi di apparecchi a partire dalla versione firmware 2.55:

- SB 3000TL-21 (Sunny Boy 3000TL)
- SB 3600TL-21 (Sunny Boy 3600TL)
- SB 4000TL-21 (Sunny Boy 4000TL)
- SB 5000TL-21 (Sunny Boy 5000TL)

Destinatari

Il presente documento è destinato ai tecnici specializzati. Le operazioni descritte al suo interno devono essere eseguite esclusivamente da personale in possesso di relativa qualifica (v. cap. 2.1 "Qualifica dei tecnici specializzati", pag. 7).

Simboli

Simbolo	Significato
 PERICOLO	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente lesioni gravi o mortali.
 AVVERTENZA	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare immediatamente lesioni gravi o mortali.
 ATTENZIONE	Avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.
AVVISO	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
<input type="checkbox"/>	Condizioni preliminari necessarie per un determinato obiettivo
<input checked="" type="checkbox"/>	Risultato desiderato
×	Possibile problema

Nomenclatura

Denominazione completa	Denominazioni nel presente documento
Electronic Solar Switch	ESS
Impianto fotovoltaico	Impianto
SMA Bluetooth® Wireless Technology	Bluetooth
Sunny Boy	Inverter, prodotto

2 Sicurezza

2.1 Qualifica dei tecnici specializzati

Le operazioni contrassegnate nel presente documento da un simbolo di avvertenza e dalla dicitura "Tecnico specializzato" devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Questi ultimi devono disporre delle seguenti qualifiche:

- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Corso di formazione su pericoli e rischi durante l'installazione e l'uso di apparecchi e impianti elettrici
- Addestramento all'installazione e messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di norme e direttive vigenti
- Conoscenza e osservanza delle presenti istruzioni, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

2.2 Avvertenze di sicurezza

Il presente capitolo riporta avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi lavoro sul o con il prodotto.

Per evitare danni personali o materiali e garantire una lunga durata del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

PERICOLO

Pericolo di morte per alta tensione durante le operazioni sull'inverter

L'inverter può essere montato, installato e messo in servizio esclusivamente da tecnici specializzati. Anche la risoluzione degli errori può essere svolta unicamente da tecnici specializzati.

- Quando è in funzione, l'inverter deve sempre essere chiuso.
- Non toccare le estremità di cavi a vista.
- Affidare il montaggio, l'installazione e la messa in servizio dell'inverter esclusivamente a tecnici specializzati provvisti di apposita qualifica.
- In caso di errore, incaricare un tecnico specializzato della sua risoluzione.

PERICOLO

Pericolo di morte per alta tensione

In presenza di luce solare, il generatore FV produce una pericolosa tensione CC sui conduttori CC e sui componenti sotto tensione dell'inverter. Il contatto con conduttori CC o componenti sotto tensione comporta il pericolo di morte per folgorazione.

- Non toccare i conduttori CC.
- Non toccare i componenti sotto tensione dell'inverter.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'inverter, disinserire sempre la tensione come descritto nel presente documento (v. cap. 2.3, pag. 9).

⚠ PERICOLO**Pericolo di morte per folgorazione**

In caso di contatto con un modulo FV o con la struttura del generatore senza messa a terra sussiste il pericolo di morte per folgorazione.

- Collegare e mettere a terra moduli FV, struttura del generatore e superfici conduttrici senza interruzioni, nel rispetto delle direttive vigenti a livello locale.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di ustione per contatto con parti surriscaldate dell'involucro**

Durante il funzionamento alcune parti dell'involucro possono riscaldarsi.

- Durante il funzionamento toccare solo il coperchio inferiore dell'involucro dell'inverter.

AVVISO**Danneggiamento della guarnizione del coperchio dell'involucro in caso di gelo**

In caso di gelo, se si apre il coperchio superiore e inferiore è possibile danneggiare la guarnizione. Ciò può favorire la penetrazione di umidità nell'inverter.

- Aprire l'inverter solo se la temperatura ambiente è pari ad almeno $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Se è necessario aprire l'inverter in caso di gelo, prima di aprire il coperchio dell'involucro rimuovere il ghiaccio eventualmente formatosi sulla guarnizione (ad es. facendolo sciogliere con aria calda), nel rispetto delle relative disposizioni di sicurezza.

AVVISO**Danneggiamento dell'inverter per scarica elettrostatica**

Il contatto con componenti elettronici può provocare guasti o danni irrimediabili all'inverter per scarica elettrostatica.

- Scaricare la propria carica elettrostatica prima di toccare i componenti.

AVVISO**Danneggiamento del display o della targhetta di identificazione a causa dell'uso di detersivi**

- Se l'inverter è sporco, pulire l'involucro, le alette di raffreddamento, il coperchio dell'involucro, la targhetta di identificazione, il display e i LED esclusivamente con acqua pulita e un panno.

2.3 Disinserzione dell'inverter

TECNICO SPECIALIZZATO

Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'inverter, disinserire sempre quest'ultimo come descritto nel presente capitolo.

AVVISO

Danneggiamento della guarnizione del coperchio dell'involucro in caso di gelo

In caso di gelo, se si apre il coperchio superiore e inferiore è possibile danneggiare la guarnizione. Ciò può favorire la penetrazione di umidità nell'inverter.

- Aprire l'inverter solo se la temperatura ambiente è pari ad almeno -5 °C.
- Se è necessario aprire l'inverter in caso di gelo, prima di aprire il coperchio dell'involucro rimuovere il ghiaccio eventualmente formatosi sulla guarnizione (ad es. facendolo sciogliere con aria calda), nel rispetto delle relative disposizioni di sicurezza.

AVVISO

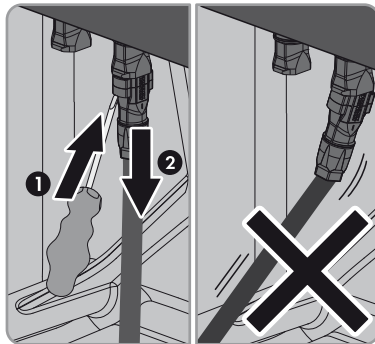
Danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misura dovuto a sovratensione

- Impiegare soltanto apparecchi di misura con un range di tensione d'ingresso CC fino a 1 000 V.

Procedura:

1. Disinserire l'interruttore automatico e assicurarlo contro il reinserimento involontario.
2. Se è presente un sezionatore di carico CC esterno, disattivarlo e assicurarlo contro la riattivazione.
3. Se presente, estrarre il sezionatore ESS.
4. In caso di impiego di un relè multifunzione, disinserire la tensione di alimentazione dell'utilizzatore.
5. Attendere fino a quando i LED, il display ed eventualmente l'utilizzatore collegato al relè multifunzione non si sono spenti.
6. Verificare l'assenza di corrente su tutti i cavi CC mediante una pinza amperometrica.
7. Allentare tutte le 6 viti del coperchio inferiore con una brugola da 3 e rimuoverlo.

8. Sbloccare ed estrarre tutti i connettori a spina CC. A tal fine, inserire un cacciavite a taglio da 3,5 mm o un tira molle ad angolo in una delle fessure laterali ed estrarre il connettore a spina CC tirandolo in linea retta verso il basso. Durante tale operazione, non tirare il cavo.



9. Verificare l'assenza di tensione sugli ingressi CC dell'inverter.
10. Verificare in sequenza l'assenza di tensione sulla morsettiera CA fra **L** ed **N**, così come fra **L** e **PE** con un apposito apparecchio di misura. A tale scopo, inserire il sensore (diametro: max 2 mm) nell'apertura rotonda dei morsetti.
11. Ribaltare verso l'alto il display per avere più spazio per la misurazione. A tale scopo, rimuovere la vite sul display.
 Il display scatta in posizione.
12. Verificare l'assenza di tensione fra tutti i morsetti del relè multifunzione e **PE** della morsettiera CA.
13. **AVVISO**

Danneggiamento dell'inverter per scarica elettrostatica

Le scariche elettrostatiche possono provocare danni irreparabili ai componenti interni dell'inverter.

- Scaricare la propria carica elettrostatica prima di toccare i componenti.

3 Pulizia dell'inverter

AVVISO**Danneggiamento del display o della targhetta di identificazione a causa dell'uso di detersivi**

- Se l'inverter è sporco, pulire l'involucro, le alette di raffreddamento, il coperchio dell'involucro, la targhetta di identificazione, il display e i LED esclusivamente con acqua pulita e un panno.
- Se le alette di raffreddamento sul retro dell'involucro sono sporche, pulirle con una spazzola morbida.
- Se i canali di aerazione sul lato superiore dell'inverter sono sporchi, pulirli con una spazzola morbida.

4 Messaggi di errore

Codice evento	Messaggio sul display, causa e soluzione
101 ... 103	<p>Disturbo della rete</p> <p>La tensione o l'impedenza di rete nel punto di collegamento dell'inverter sono troppo elevate. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito. <p>Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati.</p> <p>Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.</p>
202 ... 203, 205	<p>Disturbo della rete</p> <p>La rete pubblica è scollegata, il cavo CA è danneggiato, oppure la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter è troppo bassa. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificare che l'interruttore automatico sia inserito. • Accertarsi che il cavo CA non sia danneggiato. • Accertarsi che il cavo CA sia correttamente collegato. • Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito. <p>Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati.</p> <p>Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.</p>

Codice evento	Messaggio sul display, causa e soluzione
301	<p>Disturbo della rete</p> <p>Il valore medio sui 10 minuti della tensione di rete non rientra nel range consentito. La tensione o l'impedenza di rete nel punto di collegamento sono troppo elevate. L'inverter si scollega dalla rete pubblica per preservare la qualità della tensione.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito. <p>Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati.</p> <p>Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.</p>
401	<p>Disturbo della rete</p> <p>L'inverter non funziona più in parallelo alla rete. L'inverter ha interrotto l'immissione nella rete pubblica.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificare se il collegamento alla rete presenta forti e brevi oscillazioni della frequenza.
501	<p>Disturbo della rete</p> <p>La frequenza di rete non rientra nel range consentito. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se possibile, controllare le oscillazioni della frequenza di rete. <p>Se si verificano oscillazioni ripetute e questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se approva una modifica dei parametri di funzionamento dell'inverter.</p> <p>In caso di consenso da parte del gestore di rete, concordare la modifica dei parametri di funzionamento con il Servizio di assistenza tecnica SMA.</p>
601	<p>Disturbo della rete</p> <p>L'inverter ha rilevato una componente continua eccessiva e non consentita nella corrente di rete.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificare la componente continua del collegamento alla rete.• Se questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se è consentito aumentare il valore limite del monitoraggio sull'inverter.

Codice evento	Messaggio sul display, causa e soluzione
701	<p>Frequ. non cons. > Contr. parametri</p> <p>La frequenza di rete non rientra nel range consentito. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se possibile, controllare le oscillazioni della frequenza di rete. Se si verificano oscillazioni ripetute e questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se approva una modifica dei parametri di funzionamento dell'inverter. <p>In caso di consenso da parte del gestore di rete, concordare la modifica dei parametri di funzionamento con il Servizio di assistenza tecnica SMA.</p>
801	<p>Attendere tens. rete > Caduta della rete > Contr. fusibile</p> <p>Il cavo CA non è correttamente collegato o il record di dati nazionali non è correttamente impostato.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che il cavo CA sia correttamente collegato (v. manuale d'uso dell'inverter). • Accertarsi che il record di dati nazionali sia impostato correttamente. • Controllare il fusibile.
901	<p>Colleg. PE assente > Contr. collegamento</p> <p>PE non è collegato correttamente.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che PE sia correttamente collegato (v. manuale d'uso dell'inverter).
1001	<p>L e N scambiati > Contr. collegamento</p> <p>Il collegamento di L ed N è invertito.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che L ed N siano correttamente collegati (v. manuale d'uso dell'inverter).
1501	<p>Dist. riaccens. rete</p> <p>Il record di dati nazionali modificato o il valore di un parametro impostato dall'utente non corrisponde ai requisiti vigenti a livello locale. L'inverter non è in grado di connettersi alla rete pubblica.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che il record di dati nazionali sia impostato correttamente. Verificare la posizione dei selettori rotativi A e B, selezionare il parametro Imposta norma nazionale e verificarne il valore.

Codice evento	Messaggio sul display, causa e soluzione
3301 ... 3303	<p data-bbox="292 197 441 223">Funz. instabile</p> <p data-bbox="292 236 992 341">Il valore medio sui 10 minuti della tensione di rete non rientra nel range consentito. La tensione o l'impedenza di rete nel punto di collegamento sono troppo elevate. L'inverter si scollega dalla rete pubblica per preservare la qualità della tensione.</p> <p data-bbox="292 354 400 379">Soluzione:</p> <ul data-bbox="311 392 972 440" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 392 972 440">• Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito. <p data-bbox="333 453 1001 558">Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati.</p> <p data-bbox="333 571 999 651">Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.</p>
3304	<p data-bbox="292 667 505 692">Pot. gen. tppo bassa</p> <p data-bbox="292 705 964 753">Il generatore FV una potenza CC insufficiente. L'inverter non è in grado di connettersi alla rete pubblica.</p> <p data-bbox="292 766 400 791">Soluzione:</p> <ul data-bbox="311 804 941 916" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 804 687 829">• Attendere un maggiore irraggiamento.<li data-bbox="311 842 941 916">• Se questo messaggio compare spesso con irraggiamento medio, accertare il corretto dimensionamento dell'impianto FV e il corretto cablaggio del generatore FV.
3401 ... 3402	<p data-bbox="292 938 714 963">Sovratensione CC > Separare generatore</p> <p data-bbox="292 976 936 1002">Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.</p> <p data-bbox="292 1015 992 1062">Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento della retroilluminazione.</p> <p data-bbox="292 1075 400 1101">Soluzione:</p> <ul data-bbox="311 1114 994 1374" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 1114 889 1139">• Disinserire immediatamente l'inverter (v. cap. 2.3, pag. 9).<li data-bbox="311 1152 994 1222">• Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. In caso affermativo, collegare nuovamente i connettori a spina CC all'inverter.<li data-bbox="311 1235 986 1315">• Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertare il corretto dimensionamento del generatore FV o contattare l'installatore dello stesso.<li data-bbox="311 1327 986 1374">• Se questo messaggio compare frequentemente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Codice evento	Messaggio sul display, causa e soluzione
3501	<p>Dif. di isolamento > Contr. generatore</p> <p>L'inverter ha registrato una dispersione verso terra nel generatore fotovoltaico.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare le dispersioni verso terra dell'impianto FV (v. manuale di servizio sul sito www.SMA-Solar.com).
3601	<p>Corr. disp. elevata > Contr. generatore</p> <p>La corrente di dispersione dell'inverter e del generatore fotovoltaico è troppo elevata. Sussiste una dispersione verso terra, una corrente di guasto o un malfunzionamento.</p> <p>Subito dopo il superamento di un valore limite, l'inverter interrompe il processo di immissione. Quando l'errore viene eliminato, l'inverter s'inserisce nuovamente in modo automatico nella rete pubblica.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare le dispersioni verso terra dell'impianto FV (v. manuale di servizio sul sito www.SMA-Solar.com).
3701	<p>Corr. guasto tr. gr. > Contr. generatore</p> <p>L'inverter ha identificato una corrente di guasto dovuta a breve messa a terra del generatore fotovoltaico.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllare le dispersioni verso terra dell'impianto FV (v. manuale di servizio sul sito www.SMA-Solar.com).
3801 ... 3802	<p>Sovracorrente CC > Contr. generatore</p> <p>Sovracorrente sull'ingresso CC. L'inverter interrompe brevemente l'immissione in rete.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se questo messaggio si ripete frequentemente, accertare il corretto dimensionamento e cablaggio del generatore FV.
3901 ... 3902	<p>Attendere condizioni d'avvio CC > Condizioni d'avvio non raggiunte</p> <p>Non sono ancora soddisfatte le condizioni per l'immissione nella rete pubblica.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attendere un maggiore irraggiamento. • Se questo messaggio viene visualizzato spesso nelle ore mattutine, aumentare la tensione limite per l'avvio dell'immissione. A tale scopo, modificare il parametro Tensione limite per avviamento immissione. • Se questo messaggio compare spesso con irraggiamento medio, accertare il corretto dimensionamento del generatore FV.

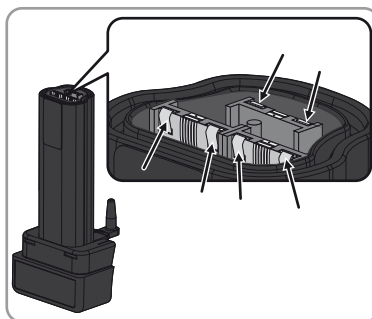
Codice evento	Messaggio sul display, causa e soluzione
6001 ... 6438	Autodiagnosi > Anomalia nell'app. La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
6501 ... 6502	Autodiagnosi > Sovratemperatura L'inverter si è scollegato a causa della temperatura troppo elevata. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Pulire con una spazzola morbida le alette di raffreddamento sul retro dell'involucro e i canali di aerazione sul lato superiore.• Accertarsi che l'inverter sia sufficientemente aerato.
7008	Guasto sensore temp. display La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7101	Scheda SD guasta La scheda SD non è formattata. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Formattare nuovamente la scheda SD.• Salvare di nuovo i file sulla scheda SD.
7102	File parametri non trovato/guasto Il file dei parametri non è stato trovato o è danneggiato. L'aggiornamento non è andato a buon fine. L'inverter continua a immettere in rete. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Copiare il file dei parametri nella directory PARASET della scheda SD.
7105	Impostazione parametri fallita Non è stato possibile impostare il parametro mediante la scheda SD. L'inverter continua a immettere in rete. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Verificare la validità dei valori del parametro.• Assicurarsi i diritti di modifica immettendo il codice SMA Grid Guard.
7106	File agg. guasto Il file di aggiornamento sulla scheda SD è danneggiato. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Formattare nuovamente la scheda SD.• Salvare di nuovo i file sulla scheda SD.

Codice evento	Messaggio sul display, causa e soluzione
7110	Ness.file agg.trov. Non è stato trovato alcun file di aggiornamento. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Copiare il file di aggiornamento nella cartella \UPDATE della scheda SD.
7201 ... 7202	Memorizz. dati imp. Errore interno. L'inverter continua l'immissione nella rete pubblica. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7303	Upd. PC centr. fall. La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7305	Upd.mod.RS485I fall. Errore interno. L'inverter continua l'immissione nella rete pubblica. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Provare a eseguire nuovamente l'aggiornamento.• Se questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7307	Upd. Bluetooth fall. Errore interno. L'inverter continua l'immissione nella rete pubblica. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Provare a eseguire nuovamente l'aggiornamento.• Se questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7311	Upd. tab. Ige fall. Errore interno. L'inverter continua l'immissione nella rete pubblica. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Provare a eseguire nuovamente l'aggiornamento.• Se questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
7401	Varistore guasto Almeno uno dei varistori controllati termicamente è guasto. Soluzione: <ul style="list-style-type: none">• Verifica del funzionamento dei varistori (v. manuale di servizio sul sito www.SMA-Solar.com).

Codice evento	Messaggio sul display, causa e soluzione
7508	<p>Errore vent. est.</p> <p>La ventola esterna è guasta o bloccata.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificare che la ventola sia pulita.• Accertarsi che la ventola esterna sia collegata correttamente.
8001	<p>Rid. pot. presente</p> <p>L'inverter ha ridotto la propria potenza per oltre 10 minuti a causa della temperatura troppo elevata.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pulire con una spazzola morbida le alette di raffreddamento sul retro dell'involucro e i canali di aerazione sul lato superiore.• Accertarsi che l'inverter sia sufficientemente aerato.
8801 ... 8803	<p>Nessun testo sul display</p> <p>La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.</p> <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9005	<p>Imp.modif.par.rete > Assicurare l'alimentazione CC</p> <p>Questo errore può avere le seguenti cause:</p> <ul style="list-style-type: none">• La posizione scelta del selettore rotativo per la configurazione del paese non è assegnata.• I parametri da modificare sono protetti.• La tensione CC sull'ingresso CC non è sufficiente per il funzionamento del calcolatore principale. <p>Soluzione:</p> <ul style="list-style-type: none">• Accertarsi che il record di dati nazionali sia impostato correttamente.• Inserire il codice SMA Grid Guard.• Assicurarsi che la tensione CC a disposizione sia sufficiente (il LED verde è acceso o lampeggia).

5 Verifica dell'usura di ESS

1. Disinserire l'inverter (v. cap. 2.3, pag. 9).
2. Controllare se le linguette metalliche all'interno di ESS hanno cambiato colore o sono danneggiate.



Se le linguette hanno assunto una colorazione brunastra o sono danneggiate, ordinare un nuovo ESS presso SMA Solar Technology AG e sostituire il sezionatore danneggiato.

6 Controllo delle dispersioni verso terra dell'impianto FV

Se l'inverter visualizza i codici evento **3501**, **3601** o **3701** potrebbe sussistere una dispersione verso terra. L'isolamento elettrico verso terra dell'impianto fotovoltaico è difettoso o insufficiente.

AVVISO

Danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misura dovuto a sovratensione

- Impiegare soltanto apparecchi di misura con un range di tensione d'ingresso CC fino a 1 000 V.

Verificare l'assenza di dispersioni verso terra su ciascuna stringa dell'impianto fotovoltaico attraverso la seguente procedura.

Procedura:

1. PERICOLO

Pericolo di morte per alta tensione

- Disinserire l'inverter (v. cap. 2.3, pag. 9).

2. Misurare le tensioni:

- Misurare le tensioni fra il terminale positivo e il potenziale di terra (PE).
- Misurare le tensioni fra il terminale negativo e il potenziale di terra (PE).
- Misurare le tensioni fra il terminale negativo e quello positivo.

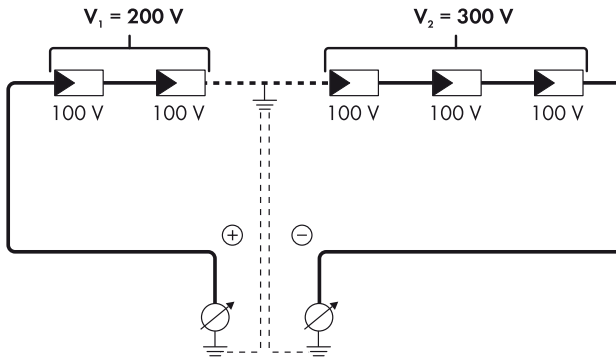
Se si presentano contemporaneamente i seguenti risultati, nell'impianto fotovoltaico sussiste una dispersione verso terra.

- Tutte le tensioni misurate sono stabili.
- La somma delle 2 tensioni verso il potenziale di terra corrisponde circa alla tensione fra terminale positivo e negativo.
- Localizzare la dispersione verso terra in base al rapporto fra le 2 tensioni misurate.
- Eliminare la dispersione verso terra.

Se non sussiste alcuna dispersione verso terra e il messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

Esempio: punto di dispersione verso terra

L'esempio mostra una dispersione verso terra fra il secondo e il terzo modulo FV.



3. Mettere in servizio l'inverter (v. la documentazione dell'inverter).

7 Verifica del funzionamento dei varistori

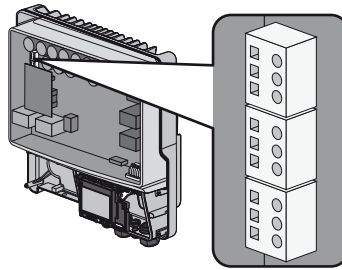


Figura 1: Varistori all'interno dell'inverter

Se sull'inverter viene visualizzato il codice evento **7401**, è possibile che uno dei varistori sia guasto. Verificare il funzionamento di ciascun varistore come descritto di seguito.

AVVISO

Danneggiamento irrimediabile dell'inverter per sovratensione

Senza varistori, l'inverter non è più protetto dalla sovratensione.

- Negli impianti con un elevato rischio di sovratensioni, non mettere mai in funzione l'inverter senza varistori.
- Mettere nuovamente in servizio l'inverter solo dopo la sostituzione dei varistori.

AVVISO

Danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misura dovuto a sovratensione

- Impiegare soltanto apparecchi di misura con un range di tensione d'ingresso CC fino a 1 000 V.

Procedura:

1. Disinserire l'inverter (v. cap. 2.3 "Disinserizione dell'inverter", pag. 9).

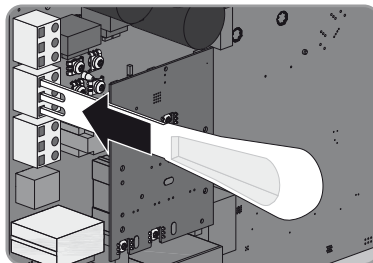
2. **⚠ PERICOLO**

Pericolo di morte per alta tensione

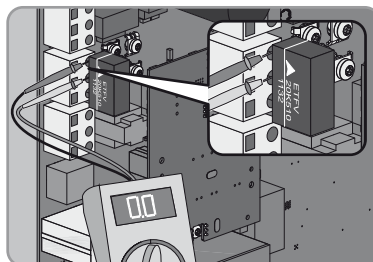
- Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio superiore dell'involucro.

3. Allentare le viti del coperchio superiore dell'involucro con una brugola da 4 e rimuoverlo.

4. Infilare l'apposito attrezzo di inserimento nei contatti della morsetteria.



5. Estrarre il varistore dalla morsetteria.
6. Verificare tramite un multimetro la presenza di un collegamento conduttivo fra il conduttore superiore e quello centrale del varistore.



In assenza di collegamento, il varistore è guasto. SMA Solar Technology AG raccomanda di sostituire immediatamente tutti i varistori.

- Ordinare nuovi varistori e l'apposito attrezzo di inserimento presso SMA Solar Technology AG.
- Non appena si dispone dei ricambi, sostituire tutti i varistori (v. cap. 8, pag. 25).

In presenza di un collegamento conduttivo, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

8 Sostituzione dei varistori

1. Disinserire l'inverter (v. cap. 2.3, pag. 9).

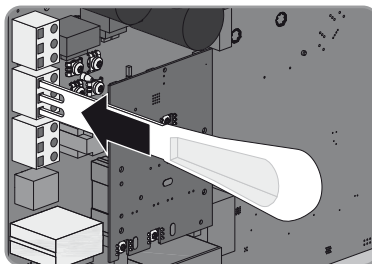
2. **⚠ PERICOLO**

Pericolo di morte per alta tensione

- Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio superiore dell'involucro.

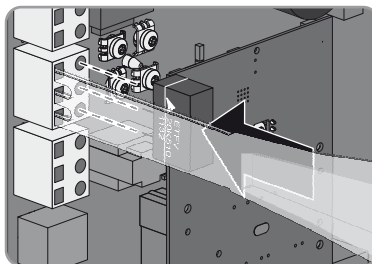
3. Allentare le viti del coperchio superiore dell'involucro con una brugola da 4 e rimuoverlo.

4. Infilare l'apposito attrezzo di inserimento nei contatti della morsettiera.



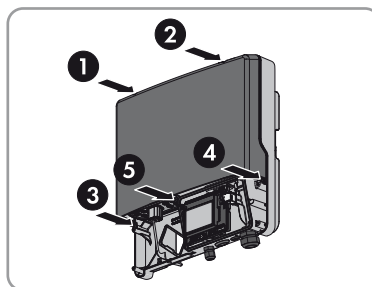
5. Estrarre il varistore dalla morsettiera.

6. Inserire un nuovo varistore nel morsetto. La scritta sul varistore deve essere rivolta a sinistra, verso l'involucro.



7. Estrarre l'attrezzo di inserimento dalla morsettiera.

8. Appoggiare il coperchio superiore dell'involucro con le 5 viti e le rondelle sull'involucro stesso e serrarle con una brugola da 4 nella sequenza 1-5 (coppia: $6 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$). I denti delle rondelle devono essere rivolti verso il coperchio dell'involucro.



9. Rimettere in servizio l'inverter (v. manuale d'uso dell'inverter).

9 Contatto

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA. Per poter fornire un'assistenza mirata, necessitiamo dei seguenti dati:

- Tipo dell'inverter
- Numero di serie dell'inverter
- Versione firmware dell'inverter
- Eventuali impostazioni nazionali specifiche dell'inverter
- Tipo e numero dei moduli fotovoltaici collegati
- Luogo e altitudine di montaggio dell'inverter
- Codice evento a 3 o 4 cifre e messaggio sul display dell'inverter
- Dotazione opzionale, ad es. prodotti di comunicazione
- Modalità d'uso del relè multifunzione (se presente)

Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney	Toll free for Australia: 1 800 SMA AUS (1 800 762 287) International: +61 2 9491 4200
Belgien/ Belgique/ België	SMA Benelux BVBA/SPRL Mecheln	+32 15 286 730
Brasil	Vide España (Espanha)	
Česko	SMA Central & Eastern Europe s.r.o. Praha	+420 235 010 417
Chile	Ver España	
Danmark	Se Deutschland (Tyskland)	
Deutschland	SMA Solar Technology AG Niestetal	Medium Power Solutions Wechselrichter: +49 561 9522-1499 Kommunikation: +49 561 9522-2499 SMS mit „Rückruf“: +49 176 888 222 44
		Hybrid Energy Solutions Sunny Island: +49 561 9522-399
		Power Plant Solutions Sunny Central: +49 561 9522-299
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona	Llamada gratuita en España: 900 14 22 22 Internacional: +34 902 14 24 24

France	SMA France S.A.S. Lyon	Medium Power Solutions Onduleurs : +33 472 09 04 40 Communication : +33 472 09 04 41
		Hybrid Energy Solutions Sunny Island : +33 472 09 04 42
		Power Plant Solutions Sunny Central : +33 472 09 04 43
India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai	+91 22 61713888
Italien	SMA Italia S.r.l. Milano	+39 02 89347299
Κύπρος/Κίβρις	Βλέπε Ελλάδα/ Bkz. Ελλάδα (Yunanistan)	
Luxemburg/ Luxembourg	Siehe Belgien Voir Belgique	
Magyarország	lásd Česko (Csehország)	
Nederland	zie Belgien (België)	
Österreich	Siehe Deutschland	
Perú	Ver España	
Polska	Patrz Česko (Czechy)	
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda Lisboa	Isetno de taxas em Portugal: 800 20 89 87 Internacional: +351 212377860
România	Vezi Česko (Cehia)	
Schweiz	Siehe Deutschland	
Slovensko	pozri Česko (Česká republika)	
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Centurion (Pretoria)	08600 SUNNY (08600 78669) International: +27 (12) 643 1785
United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes	+44 1908 304899
Ελλάδα	SMA Hellas AE Αθήνα	801 222 9 222 International: +30 212 222 9 222
България	Вижте Ελλάδα (Гърция)	

ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. ประเทศไทย	+66 2 670 6999	
대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울	+82 2 508-8599	
中国	SMA Beijing Commercial Company Ltd. 北京	+86 10 5670 1350	
+971 2 698-5080	SMA Middle East LLC أبو ظبي		الإمارات العربية المتحدة
Other countries	International SMA Service Line Niestetal	Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)	

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

