

SUNNY BOY 1300TL / 1600TL / 2100TL

SUNNY BOY 2500TL Single Tracker

SUNNY BOY 3000TL Single Tracker



IT

Solo per l'Italia: rispetto della norma CEI 0-21

A partire dal 01.07.2012 i requisiti posti dalla norma italiana CEI 0-21 sono vincolanti per tutti i nuovi impianti fotovoltaici connessi alla rete in bassa tensione.

L'inverter è già dotato di un nuovo firmware ed è provvisto dei record di dati nazionali necessari per il rispetto della norma CEI 0-21.

Sulla base dei nuovi requisiti si è resa necessaria una modifica dell'autotest descritto nelle istruzioni per l'installazione.

Prima di poter mettere in servizio l'inverter in Italia è necessario verificare diverse impostazioni ed eventualmente apportare delle correzioni. La seguente tabella descrive il procedimento di prima messa in servizio e fornisce una panoramica sulle operazioni da svolgere tassativamente nella sequenza indicata.

Presupposto:

- ☐ L'inverter deve essere montato, il collegamento elettrico deve essere stato realizzato (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter) e deve essere presente un sufficiente irraggiamento.

Procedura	Vedere
1. Verificare se di fabbrica è stato impostato uno dei seguenti record di dati nazionali: - CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern per impianti ≤ 6 kW oppure - CEIO-21 Ext / CEI 0-21 extern per impianti > 6 kW	Allegato con le impostazioni di fabbrica, targhetta di identificazione dell'inverter o display
2. Se la configurazione di fabbrica non corrisponde a uno dei set di dati sopra citati, impostare il record di dati nazionali su CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern o CEIO-21 Ext / CEI 0-21 extern in base all'impiego previsto.	Istruzioni per l'installazione
3. Mettere in servizio dell'inverter.	Istruzioni per l'installazione
4. Se l'inverter è impostato su CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern , avviare l'autotest.	V. cap. 1.1.

1 Autotest in conformità alla norma CEI 0-21 per impianti ≤ 6 kW

1.1 Avvio dell'autotest

Autotest solo per gli inverter impostati sul record di dati nazionali CEIO-21 Int / CEI 0-21 Intern

L'autotest vale solo per gli inverter omologati per l'Italia impostati sul record di dati nazionali **CEIO-21 Int / CEI 0-21 Intern**.

Se l'inverter è impostato sul record di dati nazionali **CEIO-21 Ext / CEI 0-21 extern** non è necessario effettuare l'autotest.

Per tutti gli inverter ≤ 6 kW che immettono nella rete pubblica, la normativa italiana prevede una funzione di autotest ai sensi della norma CEI 0-21. Durante l'autotest l'inverter verifica in sequenza i tempi di reazione per sovratensione, sottotensione, frequenza massima e frequenza minima.

L'autotest modifica la soglia di disinserzione superiore e inferiore per ciascuna protezione lineare per il monitoraggio di frequenza e tensione. Se il valore misurato supera la soglia di disinserzione consentita, l'inverter si scollega dalla rete pubblica. In questo modo l'inverter determina il tempo di intervento ed esegue una verifica del proprio funzionamento.

Al termine dell'autotest, l'inverter passa automaticamente in modalità di immissione, ripristina le condizioni originali di disinserzione e si collega alla rete pubblica.

Presupposti:

- ☐ Il record di dati nazionali deve essere impostato su **CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern**.
oppure
 - ☐ Il record di dati nazionali deve essere impostato su **trimmed / Impost. speciale** sulla base di **CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern**.
 - ☐ Deve essere disponibile il verbale per la registrazione dei risultati dell'autotest in conformità alla norma CEI 0-21.
 - ☐ L'inverter deve essere in funzione e deve trovarsi nella fase di avvio (v. le istruzioni per l'installazione dell'inverter).
1. Non appena il record di dati nazionali configurato viene visualizzato sul display, toccare 1 volta il display entro 10 secondi.
 - ☒ Sul display viene visualizzato un messaggio che dà il via all'autotest: **Avvio Autotest**.
 - ☒ Sul display non viene visualizzato il messaggio **Avvio Autotest**?
 - I 10 secondi sono trascorsi e l'autotest non si avvia.
 - Riavviare l'autotest (v. cap. 1.3).

2. Toccare il display entro 20 secondi e inserire i risultati del test visualizzati nel rispettivo verbale.
 - ☒ L'autotest viene avviato.
 - ☒ Sull'inverter vengono visualizzati i risultati dei singoli test relativi a sovratensione, sottotensione, frequenza massima e frequenza minima. I risultati vengono visualizzati 3 volte consecutive per 10 secondi.

Esempio: messaggi visualizzati sul display per il test della sovratensione

- Nome del test: **Autotest (59.S1) 240.00V**
 - Valore di soglia: **Valore di soglia con: 230.00V**
 - Valore di taratura: **Val. taratura 253.00V**
 - Tempo di intervento: **Tempo intervento 0.02s**
 - Tensione di rete attuale: **Tensione di rete Val. eff.: 229.80V**
-

1.2 Interruzione dell'autotest

Se durante l'autotest interviene una condizione imprevista di disinserimento, l'autotest si interrompe. Lo stesso vale quando la tensione CC è troppo bassa per continuare l'immissione in rete.

- Sul display viene visualizzata per 10 secondi l'informazione: **Autotest interrotto.**
- Riavviare l'autotest (v. cap. 1.3).

1.3 Riavvio dell'autotest

1. Disinserire l'interruttore automatico e assicurarlo contro il reinserimento involontario.
2. In caso di impiego di un relè multifunzione, disinserire eventualmente la tensione di alimentazione dell'utilizzatore.
3. Staccare ESS per 5 minuti dall'inverter e quindi reinserirlo.
4. Mettere nuovamente in servizio dell'inverter.
 - ☒ L'inverter è ora nuovamente in fase di avvio ed è possibile riavviare l'autotest (v. cap. 1.1).



For Italy only: Compliance with CEI 0-21

As of 1 July 2012, the requirements of the Italian CEI 0-21 standard will be effective for all new PV plants in the low-voltage grid.

The inverter is already equipped with the latest firmware version and the country data sets which are necessary for compliance with the CEI 0-21 standard.

Due to the new requirements, a change has been made to the self-test described in the installation manual.

Before you can commission the inverter in Italy, you must check various settings and if necessary make changes. The following table describes the procedure for initial start-up and provides an overview of the steps that must always be performed in the given sequence.

Requirement:

- ☐ The inverter must be installed, the electrical connection executed (see inverter installation manual) and there must be sufficient irradiation.

Procedure	See
1. Check whether one of the following country data sets is installed ex works: - CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern for plants ≤ 6 kW or - CEIO-21 Ext / CEI 0-21 extern for plants > 6 kW	Supplementary sheet with default settings, type label on inverter or display
2. If the default country data set is not set to one of the a/m country data sets, configure it yourself to the country data set required for your particular purpose, CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern or CEIO-21 Ext / CEI 0-21 extern .	Installation manual
3. Commission the inverter	Installation manual
4. If the inverter is configured to CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern , start the self-test.	see Section 2.1

2 Self-Test in Accordance with CEI 0-21 for Plants ≤ 6 kW

2.1 Starting the Self-Test

 **The self-test only applies to inverters that are configured with the country data set CEIO-21 Int/CEI 0-21 intern.**

The self-test is only valid for inverters licensed for Italy and configured with the country data set CEIO-21 Int/CEI 0-21 intern.

If the inverter is configured to **CEIO-21 Ext / CEI 0-21 extern**, no self-test is required.

The Italian standard requires that all inverters in plants ≤ 6 kW feeding into the electricity grid perform a self-test in accordance with CEI 0-21. During the self-test, the inverter will consecutively check the reaction times for overvoltage, undervoltage, maximum frequency and minimum frequency.

The self-test changes the upper and lower trip-limit values for each protective function on a linear basis for frequency monitoring and voltage monitoring. As soon as the measured value exceeds the permitted trip-limit value, the inverter disconnects from the electricity grid. In this way, the inverter determines the reaction time and checks itself.

After the self-test has been completed, the inverter automatically switches back to the feed-in operation, resets the original shutdown conditions and connects to the electricity grid.

Requirements:

- ☐ Country data set must be configured to **CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern**.
 - or**
 - ☐ Country data set must be configured to **trimmed / Special Setting** based on **CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern**.
 - ☐ A report for entering the test results in compliance with CEI 0-21 must be available.
 - ☐ The inverter must be running and in the start-up phase (see the inverter installation manual).
1. As soon as the configured country data set appears in the display, tap the display once within ten seconds.
 - ☒ A message informing you that the self-test has started is shown in the display: **Avvio Autotest**.
 - ☒ The message **Avvio Autotest** is not shown in the display?

You missed the 10-second time limit so the self-test cannot start.

 - Restart the self-test (see Section 2.3).

2. Tap on the display within 20 seconds and enter the test results into the test report as they appear.
 - ☒ The self-test starts.
 - ☒ The inverter displays the results of the individual tests for overvoltage, undervoltage, maximum frequency and minimum frequency. The results are displayed three times in succession for ten seconds each.

Example: Display messages for overvoltage test

- Test name: **Autotest (59.S1) 240.00V**
 - Disconnection value: **Valore di soglia con: 230.00V**
 - Normative value: **Val. taratura 253.00V**
 - Disconnection time: **Tempo intervento 0.02s**
 - Current line voltage: **Tensione di rete Val.eff.: 229.80V**
-

2.2 Abortion of the Self-Test

If, during the self-test, an unexpected disconnection requirement occurs, the self-test is aborted. The same applies if the DC voltage is so low that feed-in cannot be continued.

- A message informing you that the self-test has been aborted is shown in the display for ten seconds: **Autotest interroto**.
- Restart the self-test (see Section 2.3).

2.3 Restarting the Self-Test

1. Disconnect the miniature circuit-breaker and secure against accidental or unintentional re-connection.
2. If the multi-function relay is used, switch off the load supply voltage.
3. Remove the ESS from the inverter for five minutes and then plug it in again.
4. Restart the inverter
 - ☒ The inverter is once again in the start-up phase and you can start the self-test (see Section 2.1).

DE

Nur für Italien: Einhaltung der CEI 0-21

Ab dem 01.07.2012 werden die Anforderungen aus der italienischen Norm CEI 0-21 für alle neuen PV-Anlagen im Niederspannungsnetz in Italien verbindlich.

Der Wechselrichter ist bereits mit einer neuen Firmware ausgestattet und verfügt über die Länderdatensätze, die für die Einhaltung der CEI 0-21 notwendig sind.

Durch die neuen Anforderungen hat sich eine Änderung des in der Installationsanleitung beschriebenen Selbsttests ergeben.

Bevor Sie den Wechselrichter in Italien in Betrieb nehmen können, müssen Sie verschiedene Einstellungen prüfen und ggf. Änderungen vornehmen. Die folgende Tabelle beschreibt die Vorgehensweise der Erstinbetriebnahme und gibt einen Überblick über die Schritte, die Sie in jedem Fall in der vorgegebenen Reihenfolge durchführen müssen.

Voraussetzung:

- ☐ Der Wechselrichter muss montiert, der elektrische Anschluss durchgeführt (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters) und ausreichend Einstrahlung vorhanden sein.

Vorgehensweise	Siehe
1. Prüfen, ob werkseitig einer der folgenden Länderdatensätze eingestellt ist: - CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern für Anlagen ≤ 6 kW oder - CEIO-21 Ext / CEI 0-21 extern für Anlagen > 6 kW	Beiblatt mit den Werkseinstellungen, Typenschild am Wechselrichter oder Display
2. Wenn der werkseitige Länderdatensatz nicht auf einen der o. g. Länderdatensätze eingestellt ist, den Länderdatensatz für Ihren Einsatzzweck entsprechend auf CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern oder CEIO-21 Ext / CEI 0-21 extern einstellen.	Installationsanleitung
3. Den Wechselrichter in Betrieb nehmen.	Installationsanleitung
4. Wenn der Wechselrichter auf CEIO-21 Int / CEI 0-21 intern eingestellt ist, Selbsttest starten.	siehe Kapitel 3.1

3 Selbsttest nach CEI 0-21 für Anlagen ≤ 6 kW

3.1 Selbsttest starten



Selbsttest nur für Wechselrichter, die auf den Länderdatensatz CEI0-21 Int / CEI 0-21 intern eingestellt sind

Der Selbsttest gilt nur für Wechselrichter, die für Italien zugelassen und auf den Länderdatensatz **CEI0-21 Int / CEI 0-21 intern** eingestellt sind.

Wenn Ihr Wechselrichter auf den Länderdatensatz **CEI0-21 Ext / CEI 0-21 extern** eingestellt ist, ist kein Selbsttest erforderlich.

Die italienische Norm fordert für alle Wechselrichter, die in das öffentliche Stromnetz einspeisen, eine Selbsttestfunktion für Anlagen ≤ 6 kW entsprechend der CEI 0-21. Während des Selbsttests prüft der Wechselrichter nacheinander die Reaktionszeiten für Überspannung, Unterspannung, maximale Frequenz und minimale Frequenz.

Der Selbsttest verändert den oberen und unteren Abschaltgrenzwert für jede Schutzfunktion linear für die Frequenz- und Spannungsüberwachung. Sobald der Messwert außerhalb der zulässigen Abschaltgrenze liegt, trennt sich der Wechselrichter vom öffentlichen Stromnetz. Auf diese Weise ermittelt der Wechselrichter die Reaktionszeit und prüft sich selbst.

Nach Beendigung des Selbsttests wechselt der Wechselrichter automatisch wieder in den Einspeisebetrieb, stellt die ursprünglichen Abschaltbedingungen ein und schaltet sich auf das öffentliche Stromnetz auf.

Voraussetzungen:

- ☐ Länderdatensatz muss auf **CEI0-21 Int / CEI 0-21 intern** eingestellt sein.
 - oder**
 - ☐ Länderdatensatz muss auf **trimmed / Sondereinstellung** basierend auf **CEI0-21 Int / CEI 0-21 intern** eingestellt sein.
 - ☐ Protokoll zum Eintragen der Testergebnisse nach CEI 0-21 muss vorhanden sein.
 - ☐ Der Wechselrichter muss in Betrieb sein und sich in der Startphase befinden (siehe Installationsanleitung des Wechselrichters).
1. Sobald der eingestellte Länderdatensatz im Display erscheint, innerhalb von 10 Sekunden 1-mal an das Display klopfen.
 - ☒ Im Display erscheint die Information, dass der Selbsttest startet: **Avvio Autotest**.
 - ☒ Die Information **Avvio Autotest** erscheint nicht im Display?
 - Die 10 Sekunden sind abgelaufen und der Selbsttest startet nicht.
 - Selbsttest erneut starten (siehe Kapitel 3.3).

2. Innerhalb von 20 Sekunden an das Display klopfen und nachfolgende Testergebnisse in das Testprotokoll eintragen.
 - ☒ Selbsttest startet.
 - ☒ Der Wechselrichter zeigt die Ergebnisse der einzelnen Tests für Überspannung, Unterspannung, maximale Frequenz und minimale Frequenz. Die Ergebnisse werden 3-mal nacheinander für jeweils 10 Sekunden angezeigt.

Beispiel: Display-Meldungen für Überspannungstest

- Name des Tests: **Autotest (59.S1) 240.00V**
 - Abschaltschwelle: **Valore di soglia con: 230.00V**
 - Normativer Wert: **Val. taratura 253.00V**
 - Abschaltzeit: **Tempo intervento 0.02s**
 - Aktuelle Netzspannung: **Tensione di rete Val. eff.: 229.80V**
-

3.2 Abbruch des Selbsttests

Wenn während des Selbsttests eine unerwartete Abschaltbedingung auftritt, wird der Selbsttest abgebrochen. Gleiches gilt, wenn die DC-Spannung zu gering ist, so dass die Einspeisung nicht fortgeführt werden kann.

- Im Display erscheint für 10 Sekunden die Information, dass der Selbsttest abgebrochen wurde: **Autotest interrotto**.
- Selbsttest erneut starten (siehe Kapitel 3.3).

3.3 Selbsttest erneut starten

1. Den Leitungsschutzschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Wenn das Multifunktionsrelais verwendet wird, ggf. Versorgungsspannung des Verbrauchers ausschalten.
3. Den ESS für 5 Minuten vom Wechselrichter abziehen und wieder fest aufstecken.
4. Den Wechselrichter erneut in Betrieb nehmen.
 - ☒ Der Wechselrichter befindet sich wieder in der Startphase und Sie können den Selbsttest starten (siehe Kapitel 3.1).

