



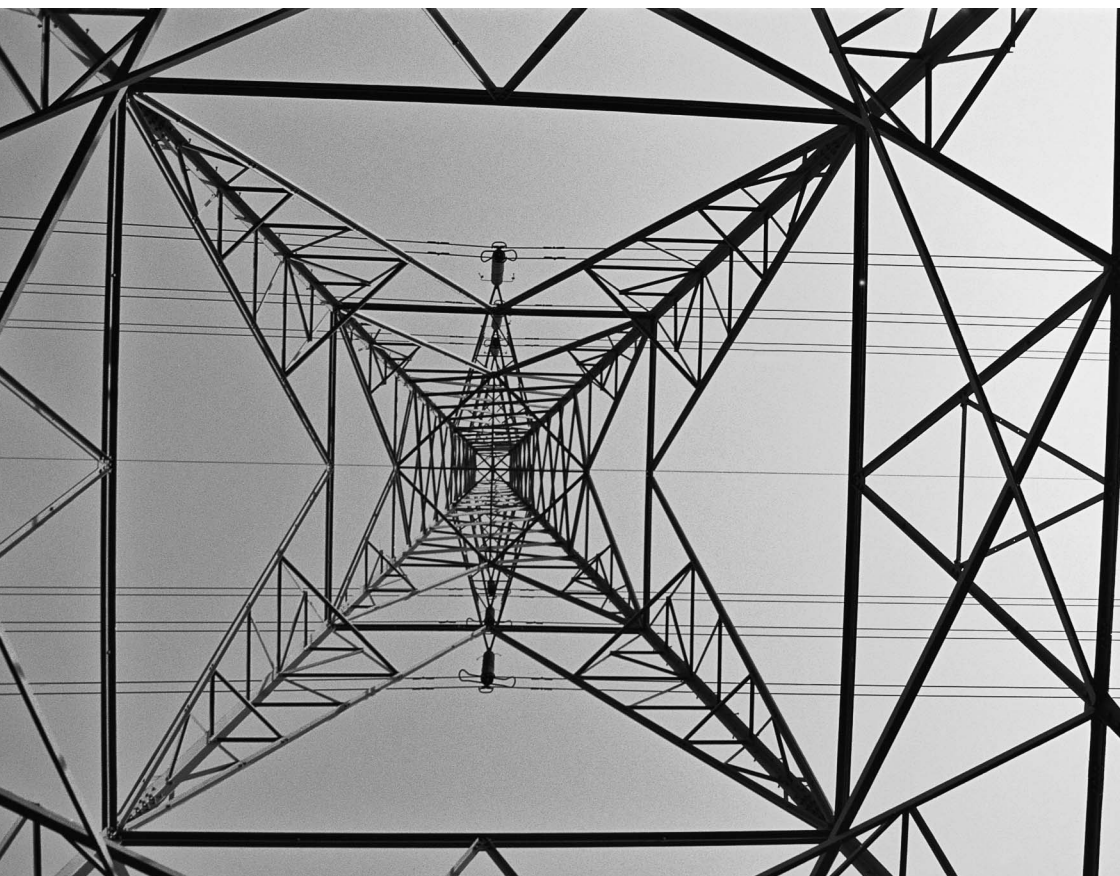
Rispetto dei requisiti della delibera AEEG 084-12
Impostazione dei parametri nella fase di transizione prima
dell'entrata in vigore della norma CEI 0-21

SUNNY BOY

SUNNY MINI CENTRAL

SUNNY TRIPOWER

Descrizione tecnica



Indice

1	Avvertenze sull'impiego di queste istruzioni	5
1.1	Ambito di validità	5
1.2	Destinatari.	5
2	Regolamento di transizione fino all'entrata in vigore della norma CEI 0-21	6
3	Requisiti per la modifica dei parametri	8
4	Impostazione dei parametri in base al regolamento di transizione	9
4.1	Impostare i parametri su valori fissi.	9
5	Ripristino dell'impostazione dei parametri in base a Enel-GUIDA o DK 5940	14
6	Contatto.	15

1 Avvertenze sull'impiego di queste istruzioni

1.1 Ambito di validità

Le presenti istruzioni descrivono l'impostazione dei limiti di frequenza prescritti dalla delibera AEEG 084-12 durante la fase di transizione fino al 30/06/2012 e sono valide per i seguenti inverter SMA a condizione che esista un certificato valido per l'Italia:

Sunny Boy	Sunny Mini Central	Sunny Tripower
Sunny Boy 1200	Sunny Mini Central 5000A	Sunny Tripower 8000TL
Sunny Boy 1700	Sunny Mini Central 6000A	Sunny Tripower 10000TL
Sunny Boy 2000HF	Sunny Mini Central 6000TL	Sunny Tripower 12000TL
Sunny Boy 2500	Sunny Mini Central 7000HV	Sunny Tripower 15000TL
Sunny Boy 2500HF	Sunny Mini Central 7000TL	Sunny Tripower 17000TL
Sunny Boy 3000	Sunny Mini Central 8000TL	
Sunny Boy 3000HF	Sunny Mini Central 9000TL	
Sunny Boy 3000TL	Sunny Mini Central 10000TL	
Sunny Boy 3300	Sunny Mini Central 11000TL	
Sunny Boy 3800		
Sunny Boy 4000TL		
Sunny Boy 5000TL		

1.2 Destinatari

Il presente documento è rivolto ai tecnici specializzati. Le operazioni di impostazione dei parametri descritte nelle presenti istruzioni possono essere effettuate esclusivamente da tecnici abilitati.

2 Regolamento di transizione fino all'entrata in vigore della norma CEI 0-21

Regolamento dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG) per l'aumento della stabilità delle reti di bassa e media tensione

Secondo gli attuali report GSE, in Italia sono installati impianti fotovoltaici con una potenza complessiva pari a circa 12,9 GWp. In base alla "Guida per le connessioni alla rete elettrica di ENEL Distribuzione", di norma il monitoraggio della rete degli impianti in bassa tensione è impostato in un intervallo di frequenza tra 49,7 Hz e 50,3 Hz. Il raggiungimento o il superamento (verso l'alto o verso il basso) di tali valori limite avrebbe come conseguenza un'immediata disattivazione di molti impianti fotovoltaici e pertanto una eventuale grave perdita in termini di quantità di energia immessa, con ripercussioni sulla stabilità di rete della rete pubblica europea che potrebbero comprendere anche blackout su larga scala.

Per affrontare questa problematica, in collaborazione con Terna (gestore della rete di trasmissione nazionale) l'AEEG ha emanato un regolamento (delibera AEEG 084-12 dell'8 marzo 2012)¹ che regola il periodo di transizione e che entrerà in vigore a partire dal 01/04/2012.

Di seguito vengono descritti i cambiamenti che ne derivano.

Requisiti per gli impianti fotovoltaici collegati alla rete di bassa tensione

1. A partire dal 01/04/2012: in base alla delibera AEEG 084-12 l'intervallo di frequenza viene ampliato ai valori compresi fra 49 Hz e 51 Hz. Ciò vale per tutti gli inverter messi in servizio sulla rete di bassa tensione dall' 01/04/2012. Ai produttori viene richiesta un'autocertificazione degli inverter e dei sistemi di protezione di interfaccia.
2. A partire dal 01/07/2012: ai nuovi impianti viene richiesto il rispetto di tutti i requisiti di cui all'allegato A70 e alla norma CEI 0-21 (a eccezione di Low Voltage Fault Ride Trough, LVFRT). Ai produttori viene richiesta un'autocertificazione degli inverter e dei sistemi di protezione di interfaccia.
3. A partire dal 01/01/2013: rispetto della norma CEI 0-21 per tutti i nuovi impianti con inverter certificati.

Requisiti per gli impianti fotovoltaici collegati alla rete di media tensione

1. A partire dal 01/04/2012: in base all'allegato A70 di Terna l'intervallo di frequenza viene esteso ai compresi fra 47,5 Hz e 51,5 Hz. È prevista inoltre l'installazione di un'interfaccia di rete centrale con le funzioni di cui all'allegato A70. Ciò vale per tutti i nuovi impianti installati sulla rete di media tensione dall' 01/04/2012. Ai produttori viene richiesta un'autocertificazione degli inverter e dei dispositivi di protezione.

1: <http://www.autorita.energia.it/allegati/docs/12/084-12.pdf>

2. A partire dal 01/07/2012: devono essere soddisfatti tutti i requisiti di cui all'allegato A70 della Terna; ciò interessa in particolare le seguenti funzionalità
 - a) Riduzione di potenza $P(f)$ dipendente dalla frequenza come definito nella norma CEI 0-21
 - b) Condizioni di riconnessione come descritto nella norma CEI 0-21
 - c) LVFRT come descritto nella norma CEI 0-21
 Ai produttori viene richiesta una dichiarazione di conformità degli inverter e dei sistemi di protezione di interfaccia.
3. A partire dal 01/01/2013: rispetto della norma CEI 0-16 per tutti i nuovi impianti con inverter certificati.
4. A partire dal 31/03/2013: entro questa data tutti gli impianti fotovoltaici esistenti superiori a 50 kWp installati prima del 01/04/2012 devono essere impostati per il nuovo intervallo di frequenza 47,5 Hz - 51,5 Hz ed essere dotati di un'interfaccia di rete centrale con le funzioni descritte nell'allegato A70. L'adeguamento degli impianti fotovoltaici viene sovvenzionato come dall'allegata tabella.

Le impostazioni, reperibili sul foglio aggiuntivo alle impostazioni di fabbrica alla voce "Impostazione secondo norma", vengono documentate con le diciture "AEEG 084-12 LVtg, inverter per l'utilizzo nella rete di bassa tensione" e "AEEG 084-12 MVtg, inverter per l'utilizzo nella rete di media tensione".

Per le forniture a partire dal 26/03/2012 SMA applica il regolamento di transizione in base alla delibera AEEG 084-12.

Tutti gli inverter ordinati per l'Italia hanno come impostazione di default i limiti di frequenza per la bassa tensione stabiliti dalla delibera AEEG 084-12. Successivamente le impostazioni degli inverter possono essere modificate in ogni momento per il collegamento alla media tensione oppure in base alla guida ENEL. Il presente documento descrive le operazioni necessarie per tale modifica.

Adeguamento degli impianti fotovoltaici superiori a 50 kWp entrati in esercizio sulla rete di media tensione prima del 01/04/2012

Adeguamento dell'impianto su rete di media tensione in base alla delibera AEEG 084-12						
Periodo	Dal 1/4/2012 al 30/6/2012	Dal 1/7/2012 al 31/7/2012	Dal 1/8/2012 al 31/8/2012	Dal 1/9/2012 al 30/9/2012	Dal 1/10/2012 al 31/10/2012	Dal 1/11/2012
Premio adeguamento ¹ impianto	^a 5.000 euro oppure ^b 2.000 euro	^a 4.000 euro oppure ^b 1.600 euro	^a 3.000 euro oppure ^b 1.200 euro	^a 2.000 euro oppure ^b 800 euro	^a 1.000 euro oppure ^b 400 euro	0 euro

1: sono possibili 2 tipi di premio.

a: dispositivi di protezione installati in base alla guida tecnica CEI 82-25 (impianti installati dopo settembre 2010)

b: dispositivi di protezione non installati in base alla guida tecnica CEI 82-25 (impianti installati prima di settembre 2010)

3 Requisiti per la modifica dei parametri

La modifica dei parametri impostati richiede il rispetto delle seguenti condizioni:

- L'inverter deve disporre di un certificato valido per l'Italia.
- L'inverter è indicato nell'ambito di validità del presente documento (v. cap. 1.1 "Ambito di validità" (pagina 5)). Per tutti i tipi di inverter non presenti in tale elenco una modifica dei limiti di frequenza in base alla delibera AEEG 084-12 non è ammissibile per motivi tecnici.
- La modifica dei parametri può essere eseguita solamente da tecnici abilitati.
- Per visualizzare e modificare i parametri è necessario un prodotto di comunicazione (ad es. datalogger, software).

4 Impostazione dei parametri in base al regolamento di transizione

Sugli inverter SMA installati in impianti fotovoltaici, per i quali collaudo e collegamento alla rete avvengono dopo il 01/04/2012, i limiti di frequenza devono essere ampliati in base al regolamento di transizione della delibera AEEG 084-12. A tale scopo procedere come segue:

1. Modificare i parametri.
2. Contrassegnare l'inverter.
3. Informare il gestore della rete della modifica dei parametri.

Modifica dei parametri

Per l'impostazione in base al regolamento di transizione di cui alla delibera AEEG 084-12 vengono modificati alcuni parametri del set di dati nazionali Enel-GUIDA tramite un prodotto di comunicazione. Sul display dell'inverter compare poi il messaggio "trimmed" o "ADJ" (impostazione speciale). I valori da impostare sui vari tipi di inverter sono reperibili nel capitolo 4.1 "Impostare i parametri su valori fissi" (pagina 9).

Contrassegnare l'inverter

Contrassegnare gli inverter impostati in base al regolamento di transizione aggiungendo con un pennarello indelebile la dicitura "AEEG 084 LV" sulla targhetta d'identificazione a inverter collegati a bassa tensione e "AEEG 084 MV" a inverter collegati a media tensione.

4.1 Impostare i parametri su valori fissi

Nel periodo di transizione fino al 30/06/2012 gli inverter SMA Solar Technology AG possono essere impiegati con intervalli di frequenza conformi alla delibera AEEG 084-12. Le tabelle seguenti indicano i valori da impostare sui vari tipi di inverter per il collegamento alla rete di bassa o media tensione. Per prima cosa deve essere selezionato il set di dati nazionali DK5940 o Enel-GUIDA tramite la comunicazione (v.cap. 5). Adattare secondo la seguente tabella i limiti di frequenza.

I parametri vengono rappresentati in maniera diversa a seconda della modalità di comunicazione, tramite RS485 o *Bluetooth*[®] Wireless Technology.

Bassa tensione - Limite di frequenza superiore

Inverter	RS485	Bluetooth	Valore impostato
Sunny Boy 1200	Fac-delta+	Monitoraggio frequenza soglia massima inferiore	0,98 Hz
Sunny Boy 1700	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Boy 2000HF	FrqCtl.hLim		51 Hz
Sunny Boy 2500	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Boy 2500HF	FrqCtl.hLim		51 Hz
Sunny Boy 3000	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Boy 3000HF	FrqCtl.hLim		51 Hz
Sunny Boy 3000TL*	FrqCtl.hLim		51 Hz
Sunny Boy 3300	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Boy 3800	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Boy 4000TL*	FrqCtl.hLim		51 Hz
Sunny Boy 5000TL*	FrqCtl.hLim		51 Hz
Sunny Mini Central 5000A	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Mini Central 6000A	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Mini Central 6000TL	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Mini Central 7000HV	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Mini Central 7000TL	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Mini Central 8000TL	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Mini Central 9000TL	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Mini Central 10000TL	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Mini Central 11000TL	Fac-delta+		0,98 Hz
Sunny Tripower 8000TL	FrqCtl.hLim	51 Hz	
Sunny Tripower 10000TL	FrqCtl.hLim	51 Hz	
Sunny Tripower 12000TL	FrqCtl.hLim	51 Hz	
Sunny Tripower 15000TL	FrqCtl.hLim	51 Hz	
Sunny Tripower 17000TL	FrqCtl.hLim	51 Hz	

*Con questo tipo di inverter deve essere impostato il parametro "Monitoraggio frequenza soglia max. superiore"/"FrqCtl.Max" su 51 Hz.

Bassa tensione - Limite di frequenza inferiore

Inverter	RS485	Bluetooth	Valore impostato
Sunny Boy 1200	Fac-delta-	Monitoraggio frequenza soglia minima superiore	0,98 Hz
Sunny Boy 1700	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Boy 2000HF	FrqCtl.lLim		49 Hz
Sunny Boy 2500	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Boy 2500HF	FrqCtl.lLim		49 Hz
Sunny Boy 3000	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Boy 3000HF	FrqCtl.lLim		49 Hz
Sunny Boy 3000TL*	FrqCtl.lLim		49 Hz
Sunny Boy 3300	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Boy 3800	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Boy 4000TL*	FrqCtl.lLim		49 Hz
Sunny Boy 5000TL*	FrqCtl.lLim		49 Hz
Sunny Mini Central 5000A	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Mini Central 6000A	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Mini Central 6000TL	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Mini Central 7000HV	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Mini Central 7000TL	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Mini Central 8000TL	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Mini Central 9000TL	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Mini Central 10000TL	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Mini Central 11000TL	Fac-delta-		0,98 Hz
Sunny Tripower 8000TL	FrqCtl.lLim		49 Hz
Sunny Tripower 10000TL	FrqCtl.lLim		49 Hz
Sunny Tripower 12000TL	FrqCtl.lLim	49 Hz	
Sunny Tripower 15000TL	FrqCtl.lLim	49 Hz	
Sunny Tripower 17000TL	FrqCtl.lLim	49 Hz	

*Con questo tipo di inverter deve essere impostato il parametro "Monitoraggio frequenza soglia min. inferiore"/"FrqCtl.Max" su 49 Hz.

Media tensione - Limite di frequenza superiore

Inverter	RS485	Bluetooth	Valore impostato
Sunny Boy 1200	Fac-delta+	Monitoraggio frequenza soglia massima inferiore	1,45 Hz
Sunny Boy 1700	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Boy 2000HF	FrqCtl.hLim		51,5 Hz
Sunny Boy 2500	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Boy 2500HF	FrqCtl.hLim		51,5 Hz
Sunny Boy 3000	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Boy 3000HF	FrqCtl.hLim		51,5 Hz
Sunny Boy 3000TL*	FrqCtl.hLim		51,5 Hz
Sunny Boy 3300	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Boy 3800	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Boy 4000TL*	FrqCtl.hLim		51,5 Hz
Sunny Boy 5000TL*	FrqCtl.hLim		51,5 Hz
Sunny Mini Central 5000A	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Mini Central 6000A	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Mini Central 6000TL	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Mini Central 7000HV	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Mini Central 7000TL	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Mini Central 8000TL	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Mini Central 9000TL	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Mini Central 10000TL	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Mini Central 11000TL	Fac-delta+		1,45 Hz
Sunny Tripower 8000TL	FrqCtl.hLim		51,5 Hz
Sunny Tripower 10000TL	FrqCtl.hLim		51,5 Hz
Sunny Tripower 12000TL	FrqCtl.hLim	51,5 Hz	
Sunny Tripower 15000TL	FrqCtl.hLim	51,5 Hz	
Sunny Tripower 17000TL	FrqCtl.hLim	51,5 Hz	

*Con questo tipo di inverter deve essere impostato il parametro "Monitoraggio frequenza soglia max. superiore"/"FrqCtl.Max" su 51,5 Hz.

Media tensione - Limite di frequenza inferiore

Inverter	RS485	Bluetooth	Valore impostato
Sunny Boy 1200	Fac-delta-	Monitoraggio frequenza soglia minima superiore	2,45 Hz
Sunny Boy 1700	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Boy 2000HF	FrqCtI.LLim		47,5 Hz
Sunny Boy 2500	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Boy 2500HF	FrqCtI.LLim		47,5 Hz
Sunny Boy 3000	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Boy 3000HF	FrqCtI.LLim		47,5 Hz
Sunny Boy 3000TL*	FrqCtI.LLim		47,5 Hz
Sunny Boy 3300	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Boy 3800	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Boy 4000TL*	FrqCtI.LLim		47,5 Hz
Sunny Boy 5000TL*	FrqCtI.LLim		47,5 Hz
Sunny Mini Central 5000A	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Mini Central 6000A	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Mini Central 6000TL	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Mini Central 7000HV	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Mini Central 7000TL	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Mini Central 8000TL	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Mini Central 9000TL	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Mini Central 10000TL	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Mini Central 11000TL	Fac-delta-		2,45 Hz
Sunny Tripower 8000TL	FrqCtI.LLim	47,5 Hz	
Sunny Tripower 10000TL	FrqCtI.LLim	47,5 Hz	
Sunny Tripower 12000TL	FrqCtI.LLim	47,5 Hz	
Sunny Tripower 15000TL	FrqCtI.LLim	47,5 Hz	
Sunny Tripower 17000TL	FrqCtI.LLim	47,5 Hz	

*Con questo tipo di inverter deve essere impostato il parametro "Monitoraggio frequenza soglia min. inferiore"/"FrqCtI.Max" su 47,5 Hz.

5 Ripristino dell'impostazione dei parametri in base a Enel-GUIDA o DK 5940

Se richiesto dal gestore della rete, gli inverter SMA possono essere riportati alle impostazioni in base a Enel-GUIDA o DK 5940. A tal fine è necessario ricaricare il set di dati nazionale per l'Italia. A seconda del tipo di inverter vi sono varie possibilità per eseguire tale operazione.

Impostazione sull'apparecchio o tramite prodotto di comunicazione

A seconda della modalità di comunicazione, RS485 o Bluetooth®, i parametri vengono rappresentati in maniera diversa.

Tipo di inverter	Impostazione sull'apparecchio	RS485	Bluetooth	Valore impostato
Sunny Boy 2000HF Sunny Boy 2500HF Sunny Boy 3000HF	Impostare il set di dati nazionale tramite l'apposito selettore rotante (v. istruzioni per l'installazione dell'inverter).	CntrySet	Imposta norma nazionale	Enel-GUIDA o DK5940
Sunny Boy 3000TL Sunny Boy 4000TL Sunny Boy 5000TL				
Sunny Tripower 8000TL Sunny Tripower 10000TL Sunny Tripower 12000TL Sunny Tripower 15000TL Sunny Tripower 17000TL				

Impostazione tramite prodotto di comunicazione

Tipo di inverter	RS485	Bluetooth	Valore impostato
Sunny Boy 1200 / Sunny Boy 1700	Default	Imposta norma nazionale	DK5940
Sunny Boy 2500 / Sunny Boy 3000			
Sunny Boy 3300 / Sunny Boy 3800			
Sunny Mini Central 5000A Sunny Mini Central 6000A			
Sunny Mini Central 6000TL Sunny Mini Central 7000TL Sunny Mini Central 8000TL			
Sunny Mini Central 7000HV			
Sunny Mini Central 9000TL Sunny Mini Central 10000TL Sunny Mini Central 11000TL			

6 Contatto

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

- Tipo di inverter
- Numero di serie dell'inverter
- Tipo e numero dei moduli FV collegati
- Codice evento o messaggio sul display dell'inverter
- Dotazione opzionale (ad es. prodotti di comunicazione)
- Eventualmente tipo del cablaggio esterno del relè multifunzione

SMA Italia S.r.l.

Milano Business Park Edificio B2

Via dei Missaglia 97

20142 Milano

Tel. +39 02 8934 7200

Fax +39 02 8934 7201

Service@SMA-Italia.com

www.SMA-Italia.com

Le informazioni contenute in questa documentazione sono proprietà della SMA Solar Technology AG. Per la pubblicazione, integrale o parziale, è necessario il consenso scritto della SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo utilizzo corretto, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

Esonero di responsabilità

Come principio valgono le Condizioni Generali di Fornitura della SMA Solar Technology AG.

Il contenuto della presente documentazione viene verificato di continuo e se necessario adattato. Non possono tuttavia essere escluse divergenze. Non può essere data alcuna garanzia di completezza. La versione aggiornata è richiamabile in Internet sul sito www.SMA.de oppure può essere ordinata attraverso i normali canali di distribuzione.

Sono escluse rivendicazioni di garanzia e di responsabilità in caso di danni di ogni genere qualora gli stessi siano riconducibili ad una o ad alcune delle seguenti cause:

- danni dovuti al trasporto,
- utilizzo improprio del prodotto oppure non conforme alla sua destinazione,
- impiego del prodotto in un ambiente non previsto,
- impiego del prodotto senza tener conto delle norme di sicurezza legali rilevanti nel luogo d'impiego,
- mancata osservanza delle indicazioni di avvertimento e di sicurezza riportate in tutte le documentazioni essenziali per il prodotto,
- impiego del prodotto in condizioni di sicurezza e di protezione errate,
- modifica o riparazione arbitraria del prodotto e del software fornito,
- funzionamento errato del prodotto dovuto all'azione di apparecchi collegati o adiacenti al di fuori dei valori limite ammessi per legge,
- catastrofi e forza maggiore.

L'utilizzo del software in dotazione prodotto dalla SMA Solar Technology AG è sottoposto inoltre alle seguenti condizioni:

- La SMA Solar Technology AG non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti determinati dall'impiego del software prodotto dalla SMA Solar Technology AG, ciò si applica anche alla prestazione o non-prestazione di attività di assistenza.
- Il software fornito che non sia stato prodotto dalla SMA Solar Technology AG è soggetto ai relativi accordi di licenza e di responsabilità del produttore.

Garanzia di fabbrica SMA

Le attuali condizioni di garanzia sono allegate al vostro apparecchio. In caso di necessità, è possibile scaricarle dal sito Internet www.SMA.de o ottenerle in formato cartaceo attraverso i normali canali di distribuzione.

Marchio

Tutti i marchi sono validi anche se gli stessi non sono contrassegnati separatamente. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

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

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

© 2004-2012 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti riservati.

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com

SMA Solar Technology AG

www.SMA.de

SMA America, LLC

www.SMA-America.com

SMA Technology Australia Pty., Ltd.

www.SMA-Australia.com.au

SMA Benelux SPRL

www.SMA-Benelux.com

SMA Beijing Commercial Co., Ltd.

www.SMA-China.com

SMA Czech Republic s.r.o.

www.SMA-Czech.com

SMA France S.A.S.

www.SMA-France.com

SMA Hellas AE

www.SMA-Hellas.com

SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.

www.SMA-Iberica.com

SMA Italia S.r.l.

www.SMA-Italia.com

SMA Technology Korea Co., Ltd.

www.SMA-Korea.com

