



**BUREAU  
VERITAS**

**Bureau Veritas  
Consumer Products Services  
Germany GmbH**

Businesspark A96  
86842 Türkheim  
Germany  
+ 49 (0) 40 740 41 - 0  
cps-tuerkheim@de.bureauveritas.com

Organismo di certificazione BV CPS GmbH  
Accreditamento a EN 45011 -  
ISO / IEC Guide 65

## Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21

**NOME ORGANISMO CERTIFICATORE:** Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH  
Accreditamento a DAkkS, D-ZE-12024-01-01, Rif. DIN EN 45011,  
Data validità: 19-Agosto-2015

**OGGETTO:** CEI 0-21:2012-06 e successiva variante CEI 0-21-V1:2012.12 edizione  
Dicembre 2012  
Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle  
reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica

### TIPOLOGIA DI APPARATO CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE:

DISPOSITIVO DI INTERFACCIA	PROTEZIONE DI INTERFACCIA	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE
X	X	X	

**CONSTRUTTORE:** Delta Energy Systems (Germany) GmbH  
Tscheulinstraße 21  
79331 Teningen  
Germania

<b>TIPO APPARECCHITURA:</b>	Fotovoltaici Inverter
<b>MODELLO:</b>	SOL5.0-1TR1-G4 EOE46010554
<b>POTENZA NOMINALE:</b>	5000W

**VERSIONE FIRMWARE:** System Controller v1.2.30  
AC Controller v0.1.35  
DC Controller v0.1.35  
ENS Controller v0.1.35

**NUMERO DI FASI:** monofase

NOTA:

Il dispositivo è in grado di limitare la I<sub>dc</sub> allo 0,5% della corrente nominale.

Il dispositivo è per gli impianti di ogni potenza.

Gli inverter Delta Energy Systems (Germany) GmbH hanno un limite di potenza apparente massima. Nel caso in cui un impianto debba poter raggiungere in ogni condizione di lavoro un determinato fattore di potenza, è necessario settare la potenza attiva massima in modo tale, da poter raggiungere in ogni momento il cos-phi voluto.

### RIFERIMENTI DEI LABORATORI CHE HANNO ESEGUITO LE PROVE:

**Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH**

Accreditamento a DAkkS, D-PL-12024-03-01, Rif. DIN EN ISO/IEC 17025

Data validità: 19-Agosto-2015

Esaminato il certificato ISO 9001 del costruttore n°TH 003036, emesso dal Bureau Veritas. Esaminati i Fascicoli Prove n°11TH0375-CEI 0-21, emessi dal laboratorio Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH.

Si dichiara che il prodotto indicato è conforme alle prescrizioni CEI 0-21:2012-06, CEI 0-21 V1:2012-12.

**Numero di certificato:** U13-0713

**Data di emissione:** 2013-10-07

Organismo di certificazione



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-12024-01-01

Dieter Zitzmann

ACCOUNTABILITY

<b>Tabella Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)</b>									
Estratti del rapporto di prova								No. 11TH0375	
<b>Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)</b>									
<b>Costruttore:</b>		Delta Energy Systems (Germany) GmbH Tscheulinstraße 21 79331 Teningen Germania							
<b>Modello:</b>		SOL5.0-1TR1-G4 EOE46010554							
<b>Versione Firmware:</b>		System Controller v1.2.30 AC Controller v0.1.35 DC Controller v0.1.35 ENS Controller v0.1.35							
Prova a temperatura -10 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [V]	Richiesta [V] ± 5%	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Tensione Soglia	Min	195,2	195.5	408	400 ± 20 ms	N/A	1.03 ≤ r ≤ 1.05	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	263,2	264.5	193	200 ± 20 ms	N/A	0.95 ≥ r ≥ 0.97	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
Prova a temperatura ambiente		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [V]	Richiesta [V] ± 5%	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Tensione Soglia	Min	195,3	195.5	394	400 ± 20 ms	N/A	1.03 ≤ r ≤ 1.05	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	263,4	264.5	190	200 ± 20 ms	N/A	0.95 ≥ r ≥ 0.97	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
Prova a temperatura +55 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [V]	Richiesta [V] ± 5%	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Tensione Soglia	Min	195,4	195.5	405	400 ± 20 ms	N/A	1.03 ≤ r ≤ 1.05	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	263,1	264.5	192	200 ± 20 ms	N/A	0.95 ≥ r ≥ 0.97	N/A	40 ≤ tr ≤ 100

Tabelle Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)									
Estratti del rapporto di prova								No. 11TH0375	
Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)									
Frequenza 49.5Hz ... 50,5Hz									
Prova a temperatura -10 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,50	49.5	82,0	100 ± 20 ms	N/A	1.001 ≤ r ≤ 1.003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	50,50	50.5	82,0	100 ± 20 ms	N/A	0.997 ≥ r ≥ 0.999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
Prova a temperatura ambiente		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,50	49.5	84,0	100 ± 20 ms	N/A	1.001 ≤ r ≤ 1.003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	50,50	50.5	81,0	100 ± 20 ms	N/A	0.997 ≥ r ≥ 0.999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
Prova a temperatura +55 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,50	49.5	82,0	100 ± 20 ms	N/A	1.001 ≤ r ≤ 1.003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	50,50	50.5	91,0	100 ± 20 ms	N/A	0.997 ≥ r ≥ 0.999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
Frequenza 47.5Hz ... 51,5Hz									
Prova a temperatura -10 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,51	47.5	93,0	100 ± 20 ms	N/A	1.001 ≤ r ≤ 1.003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	51,51	51.5	89,0	100 ± 20 ms	N/A	0.997 ≥ r ≥ 0.999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
Prova a temperatura ambiente		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,49	47.5	96,0	100 ± 20 ms	N/A	1.001 ≤ r ≤ 1.003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	51,51	51.5	89,0	100 ± 20 ms	N/A	0.997 ≥ r ≥ 0.999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
Prova a temperatura +55 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,51	47.5	109	100 ± 20 ms	N/A	1.001 ≤ r ≤ 1.003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	51,51	51.5	86,0	100 ± 20 ms	N/A	0.997 ≥ r ≥ 0.999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
<b>Nota:</b>									
± 20 mHz per le soglie di frequenza									
≤ 3 % ± 20 ms per i tempi di intervento									
variazione dell'errore durante la ripetizione delle prove									
- ≤ 1 % ± 20 ms per i tempi di intervento									