



BUREAU  
VERITAS

# Certificato di conformità

## alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21

Nome organismo  
certificatore

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH  
Accreditamento a DAkkS, D-ZE-12024-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065

Oggetto

CEI 0-21: 2022-03 / V1: 2022-11 / V2:2024-01

Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica, Allegato A: Caratteristiche e prove per il Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI), Allegato B: Prove su generatori connessi alla rete tramite convertitori statici, Allegato Bbis: Prove sui sistemi di accumulo

### 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	

Costruttore

Jiangsu Skyworth New Energy Technology Co., Ltd.

3F South, Plant 4, No.599 Taishan Road, High-tech Zone, Suzhou City, Jiangsu Province  
China

Energia primaria utilizzata	Solare e Accumulo			
Tipo apparecchiatura	Inverter per sistemi fotovoltaici e di l'accumulatore			
Modello del generatore	SWH005KH-T1 SWH005KH-T1-Pro	SWH008KH-T1 SWH008KH-T1-Pro	SWH010KH-T1 SWH010KH-T1-Pro	SWH012KH-T1 SWH012KH-T1-Pro
Potenza nominale [W]	5000	8000	10000	12000
Modello del generatore	SWH015KH-T1 SWH015KH-T1-Pro	--	--	--
Potenza nominale [W]	15000	--	--	--

Versione firmware

V01.00

Numero di fasi

Trifase con neutro / Frequenza 50Hz / Tensione 230/400V

Nota il generatore:

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

Il dispositivo utilizza una funzione di protezione sensibile alla corrente continua

Il dispositivo è idoneo per installazione in impianti con potenza superiore a 11,08 kW.

Gli inverter Jiangsu Skyworth New Energy Technology Co., Ltd. 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 φ voluto.

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

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

Accreditamento a DAkkS, D-PL-12024-03-04, Rif. DIN EN ISO/IEC 17025

Esaminato il certificato ISO 9001 del costruttore n°133751, emesso dal Shanghai NQA Certification Co., Ltd.. Esaminati i fascicoli prove n°CPXU-ESH-P24100588, emessi dal laboratorio Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH, Esaminata la dichiarazione di conformità CE del costruttore con i relativi rapporti di prova n°CPXU-ESH-P2407-1992B-A1 emesso dal laboratorio Bureau Veritas ADT (Shanghai) Corporation con accreditamento riconosciuto da A2LA (n. 2343.01) Si dichiara che il prodotto indicato è conforme alle prescrizioni CEI 0-21: 2022-03, V1: 2022-11, V2: 2024-01, Allegato A, Allegato B e Allegato Bbis.

Numero del rapporto: CPXU-ESH-P24100588

Programma di certificazione: NSOP-0032-DEU-ZE-V10

Numero di certificato: U25-0167

Data di emissione:

2025-03-07

Organismo di certificazione

Accreditamento



Accredited certification body by Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) according to ISO/IEC 17065. The accreditation is valid only for the scope listed in the annex of the accreditation certificate D-ZE-12024-01-00. The Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) is signatory of the multilateral arrangements of EA, ILAC and IAF for mutual recognition.

Without the written consent of Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH excerpts of this certificate of conformity shall not be reproduced.

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH  
www.bureauveritas.de/unsere-services/produktzertifizierung

Businesspark A96  
86842 Tuerkheim

certification.deu@bureauveritas.com  
Certificate number U25-0167

ZERT-0058-DEU-ZE-ES-V01/TEMP-0048-DEU-ZE-ES-V01

1/5

**CEI 0-21: 2022-03 / V1: 2022-11 / V2: 2024-01**

**Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica, Allegato B: Prove su generatori connessi alla rete tramite convertitori statici, Allegato Bbis: Prove sui sistemi di accumulo**

<b>Costruttore de Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)</b>	<b>Jiangsu Skyworth New Energy Technology Co., Ltd.</b> 3F South, Plant 4, No.599 Taishan Road, High-tech Zone, Suzhou City, Jiangsu Province <b>China</b>
<b>Assegnato al tipo di unità di generazione</b>	SWH005KH-T1, SWH008KH-T1, SWH010KH-T1, SWH012KH-T1, SWH015KH-T1 SWH005KH-T1-Pro, SWH008KH-T1-Pro, SWH010KH-T1-Pro, SWH012KH-T1-Pro, SWH015KH-T1-Pro
<b>Tipo</b>	Integrata

**Regolazioni del sistema di protezione di interfaccia (Impostazione di base)**

Protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento (tempo intercorrente tra l'istante di inizio della condizione anomala rilevata dalla protezione e l'emissione del comando di scatto)
Massima tensione (59.S1, misura a media mobile su 10 min, in accordo a CEI EN 61000-4-30)	1,10 $V_n$	Variabile in funzione del valore iniziale e finale di tensione, al massimo 603 s.
Massima tensione (59.S2)	1,15 $V_n$	0,2 s
Minima tensione (27.S1)	0,85 $V_n$	1,5 s
Minima tensione (27.S2) *	0,15 $V_n$	0,2 s
Massima frequenza (81>.S1)** <input type="checkbox"/>	50,2 Hz	0,1 s
Minima frequenza (81<.S1)** <input type="checkbox"/>	49,8 Hz	0,1 s
Massima frequenza (81>.S2) <input type="checkbox"/>	51,5 Hz	0,1 s
Minima frequenza (81<.S2) <input type="checkbox"/>	47,5 Hz	0,1 s

**Nota:**

\* Il valore indicato per il tempo di intervento deve essere adottato quando la potenza complessiva è superiore a 11,08 kW, mentre per potenze inferiori, può essere facoltativamente utilizzato un tempo di intervento senza ritardo intenzionale. Nel caso di generatori sincroni, il valore può essere innalzato a 0,7  $V_n$  e  $t = 0,150$  s

\*\* Soglia abilitata solo con segnale esterno al valore alto e con comando locale alto.

☐ Per valori di tensione al di sotto di 0,2  $V_n$ , la protezione di massima/minima frequenza si deve inibire.

**CEI 0-21: 2022-03 / V1: 2022-11 / V2: 2024-01**

**Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica, Allegato B: Prove su generatori connessi alla rete tramite convertitori statici, Allegato Bbis: Prove sui sistemi di accumulo**

<b>Costruttore del convertitore statico</b>	<b>Jiangsu Skyworth New Energy Technology Co., Ltd.</b> 3F South, Plant 4, No.599 Taishan Road, High-tech Zone, Suzhou City, Jiangsu Province <b>China</b>
---	--

<b>Tipo apparecchiatura</b>	Inverter Fotovoltaici
-----------------------------	-----------------------

<b>Modello del convertitore statico</b>	<b>SWH005KH-T1 SWH005KH-T1-Pro</b>	<b>SWH008KH-T1 SWH008KH-T1-Pro</b>	<b>SWH010KH-T1 SWH010KH-T1-Pro</b>	<b>SWH012KH-T1 SWH012KH-T1-Pro</b>
<b>Ingresso (FV CC)</b>				
Range di tensione MPP [V]	180-950	180-950	180-950	180-950
Tensione di ingresso max. [V]	1000	1000	1000	1000
Corrente d'ingresso max. utilizzabile per inseguitore MPP [A]	15/15	15/15	30/15	30/15
<b>Collegamento (CA)</b>				
Tensione nominale CA [V]	3L/N/PE, 230/400, 50/60Hz	3L/N/PE, 230/400, 50/60Hz	3L/N/PE, 230/400, 50/60Hz	3L/N/PE, 230/400, 50/60Hz
Corrente d'uscita nominale [A]	7,2	11,6	14,5	17,4
Corrente d'uscita max. [A]	7,9	12,7	15,9	19,1
Potenza nominale convertitore ( $P_{NINV}$ ) [W]	5000	8000	10000	12000
Potenza apparente nominale convertitore [VA]	5500	8800	11000	13200
<b>In modalità On-grid batteria</b>				
$P_{sn}$ (potenza di scarica nom.) [W]	5000	6500	6500	6500
$P_{cn}$ (potenza di carica nom.) [W]	5000	6500	6500	6500
$P_{smax}$ (potenza di scarica max.) [W]	6500	6500	6500	6500
$P_{cmax}$ (potenza di carica max.) [W]	6500	6500	6500	6500
Tipologia	Bidirezionale	Bidirezionale	Bidirezionale	Bidirezionale
<b>In modalità Off-grid batteria</b>				
$P_{sn}$ (potenza di scarica nom.) [W]	5000	6500	6500	6500
$P_{smax}$ (potenza di scarica max.) [W]	6500	6500	6500	6500

**CEI 0-21: 2022-03 / V1: 2022-11 / V2: 2024-01**

**Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica, Allegato B: Prove su generatori connessi alla rete tramite convertitori statici, Allegato Bbis: Prove sui sistemi di accumulo**

<b>Costruttore del convertitore statico</b>	<b>Jiangsu Skyworth New Energy Technology Co., Ltd.</b> 3F South, Plant 4, No.599 Taishan Road, High-tech Zone, Suzhou City, Jiangsu Province <b>China</b>
---	--

<b>Tipo apparecchiatura</b>	Inverter Fotovoltaici
-----------------------------	-----------------------

<b>Modello del convertitore statico</b>	SWH015KH-T1 SWH015KH-T1-Pro	--	--	--
---	--------------------------------	----	----	----

<b>Ingresso (FV CC)</b>				
-------------------------	--	--	--	--

Range di tensione MPP [V]	180-950	--	--	--
---------------------------	---------	----	----	----

Tensione di ingresso max. [V]	1000	--	--	--
-------------------------------	------	----	----	----

Corrente d'ingresso max. utilizzabile per inseguitore MPP [A]	30/15	--	--	--
---	-------	----	----	----

<b>Collegamento (CA)</b>				
--------------------------	--	--	--	--

Tensione nominale CA [V]	3L/N/PE, 230/400, 50/60Hz	--	--	--
--------------------------	---------------------------	----	----	----

Corrente d'uscita nominale [A]	21,7	--	--	--
--------------------------------	------	----	----	----

Corrente d'uscita max. [A]	23,8	--	--	--
----------------------------	------	----	----	----

Potenza nominale convertitore ( $P_{NINV}$ ) [W]	15000	--	--	--
--	-------	----	----	----

Potenza apparente nominale convertitore [VA]	16500	--	--	--
--	-------	----	----	----

<b>In modalità On-grid batteria</b>				
-------------------------------------	--	--	--	--

$P_{sn}$ (potenza di scarica nom.) [W]	6500	--	--	--
--	------	----	----	----

$P_{cn}$ (potenza di carica nom.) [W]	6500	--	--	--
---------------------------------------	------	----	----	----

$P_{smax}$ (potenza di scarica max.) [W]	6500	--	--	--
--	------	----	----	----

$P_{cmax}$ (potenza di carica max.) [W]	6500	--	--	--
---	------	----	----	----

Tipologia	Bidirezionale	--	--	--
-----------	---------------	----	----	----

<b>In modalità Off-grid batteria</b>				
--------------------------------------	--	--	--	--

$P_{sn}$ (potenza di scarica nom.) [W]	6500	--	--	--
--	------	----	----	----

$P_{smax}$ (potenza di scarica max.) [W]	6500	--	--	--
--	------	----	----	----

Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati							
Marca	Jiangsu Skyworth New Energy Technology Co., Ltd.						
Tecnologia	LiFePO4						
Modelli	SWR5.12-H1	SWR7.68-H1	SWR10.24-H1	SWR12.80-H1	SWR15.36-H1	SWR17.92-H1	SWR20.48-H1
CUS modulo (kWh)	5,12	7,68	10,24	12,8	15,36	17,92	20,48
Versione firmware BMS	V1.2.7						
Numero massimo di macchine parallele	8						
N. moduli	2	3	4	5	6	7	8
<b>Nota:</b> Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.							