



# 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

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

UPOWER ELECTRIC CO., LTD

4F-A Block, No.62, Yinhe Road, Longgang District, Shenzhen, Guangdong,  
China

Energia primaria utilizzata	Solare e Accumulo			
Tipo apparecchiatura	Inverter per sistemi fotovoltaici e di l'accumulatore			
Modello del generatore	UHome-3K0L	UHome-3K6L	UHome-4K0L	UHome-4K6L
Potenza nominale [W]	3000	3680	4000	4600
Modello del generatore	UHome-5K0L	UHome-6K0L	UHome-8K0L	--
Potenza nominale [W]	5000	6000	8000	--

Versione firmware

DSP: V1.05.07

ARM: V1.04.05

Numero di fasi

Monofase / Frequenza 50Hz / Tensione 230V

Nota il generatore:

Il dispositivo è in grado di limitare la Idc allo 0,5% della corrente nominale.

Il dispositivo utilizza una funzione di protezione sensibile alla corrente continua

Il dispositivo è per impianti fino a 11,08kW

Gli inverter Upower Electric 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  $\phi$  voluto.

RIFERIMENTI DEI LABORATORI CHE HANNO ESEGUITO LE PROVE:

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

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

Esaminato il certificato ISO 9001 del costruttore n°HIC231272, emesso dal Shenzhen Hua Kai Inspection & Certification Co. Ltd., Esaminati i fascicoli prove n°CIZC-ESH-P22120594, 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° BL-DG2361235-401 emesso dal laboratorio Dongguan BALUN Testing Technology Co., Ltd. con accreditamento riconosciuto da CNAS (n. L14701) Si dichiara che il prodotto indicato è conforme alle prescrizioni CEI 0-21: 2022-03, V1: 2022-11, Allegato A, Allegato B e Allegato Bbis.

Numero di certificato: U23-0767

Programma di certificazione:

NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Data di emissione: 2023-09-06

Organismo di certificazione

Alf Assenkamp



Una rappresentazione parziale del certificato richiede l'approvazione scritta di Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

# Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U23-0767

## Allegato

Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-21

n. CIZC-ESH-P22120594

CEI 0-21: 2022-03 / V1: 2022-11

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)

<b>Costruttore de Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)</b>	<b>UPOWER ELECTRIC CO., LTD</b> 4F-A Block, No.62, Yinhe Road, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, <b>China</b>
<b>Assegnato al tipo di unità di generazione</b>	UHome-3K0L, UHome-3K6L, UHome-4K0L, UHome-4K6L, UHome-5K0L, UHome-6K0L, UHome-8K0L
<b>Tipo</b>	Integrata

### Caratteristiche del sistema di protezione di interfaccia

Prova a temperatura ambiente		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [V]	Richiesta [V] ± 1%	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Tensione Soglia	Min	195,1	195,5	1507	1500 ± 20	N/A	$1,03 \leq r \leq 1,05$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	263,8	264,5	211	200 ± 20	N/A	$0,95 \geq r \geq 0,97$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$

Prova a temperatura -10 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [V]	Richiesta [V] ± 1%	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Tensione Soglia	Min	195,2	195,5	1503	1500 ± 20	N/A	$1,03 \leq r \leq 1,05$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	264,7	264,5	200	200 ± 20	N/A	$0,95 \geq r \geq 0,97$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$

Prova a temperatura +55 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [V]	Richiesta [V] ± 1%	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Tensione Soglia	Min	195,3	195,5	1503	1500 ± 20	N/A	$1,03 \leq r \leq 1,05$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	263,6	264,5	211	200 ± 20	N/A	$0,95 \geq r \geq 0,97$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$

### Nota:

- ≤ 1% per le soglie di tensione
- ≤ 3% ± 20 ms per i tempi di intervento
- variazione dell'errore durante la ripetizione delle prove
  - ≤ 2% per le tensioni
  - ≤ 1% ± 20 ms per i tempi di intervento

# **Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U23-0767**

## **Allegato**

Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-21

n. CIZC-ESH-P22120594

### **Frequenza 49,8Hz ... 50,2Hz**

Prova a temperatura ambiente		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] $\pm 20$ mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,79	49,8	96	$100 \pm 20$	N/A	$1,001 \leq r \leq 1,003$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	50,20	50,2	94	$100 \pm 20$	N/A	$0,997 \geq r \geq 0,999$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
Prova a temperatura -10 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] $\pm 20$ mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,80	49,8	106	$100 \pm 20$	N/A	$1,001 \leq r \leq 1,003$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	50,20	50,2	100	$100 \pm 20$	N/A	$0,997 \geq r \geq 0,999$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
Prova a temperatura +55 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] $\pm 20$ mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,79	49,8	100	$100 \pm 20$	N/A	$1,001 \leq r \leq 1,003$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	50,22	50,2	105	$100 \pm 20$	N/A	$0,997 \geq r \geq 0,999$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$

## Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U23-0767

### Allegato

Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-21

n. CIZC-ESH-P22120594

#### Frequenza 47,5Hz ... 51,5Hz

Prova a temperatura ambiente		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] $\pm 20$ mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,50	47,5	88	$100 \pm 20$	N/A	$1,001 \leq r \leq 1,003$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	51,50	51,5	102	$100 \pm 20$	N/A	$0,997 \geq r \geq 0,999$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
Prova a temperatura -10 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] $\pm 20$ mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,50	47,5	97	$100 \pm 20$	N/A	$1,001 \leq r \leq 1,003$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	51,50	51,5	102	$100 \pm 20$	N/A	$0,997 \geq r \geq 0,999$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
Prova a temperatura +55 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] $\pm 20$ mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,50	47,5	99	$100 \pm 20$	N/A	$1,001 \leq r \leq 1,003$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$
	Max	51,50	51,5	98	$100 \pm 20$	N/A	$0,997 \geq r \geq 0,999$	N/A	$40 \leq tr \leq 100$

#### Nota:

$\pm 20$  mHz per le soglie di frequenza  
 $\leq 3\% \pm 20$  ms per i tempi di intervento  
 variazione dell'errore durante la ripetizione delle prove  
 $\leq 1\% \pm 20$  ms per i tempi di intervento

# Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U23-0767

Allegato				
Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-21			n. CIZC-ESH-P22120594	
CEI 0-21: 2022-03 / V1: 2022-11				
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				
Costruttore del convertitore statico	UPOWER ELECTRIC CO., LTD 4F-A Block, No.62, Yinhe Road, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China			
Caratteristiche del convertitore statico e del sistema di Accumulo (SdA)				
Tipo apparecchiatura	Inverter Fotovoltaici e Accumulo			
Modello del convertitore statico	UHome-3K0L	UHome-3K6L	UHome-4K0L	UHome-4K6L
Ingresso (FV CC)				
Range di tensione MPP [V]	80-500			
Tensione di ingresso max. [V]	550			
Corrente d’ingresso max. utilizzabile per inseguitore MPP [A]	14/14			
Ingresso CC batteria				
Range di tensione CC [V]	44,8-57,6			
tensione CC max [V]	51,2			
Corrente CC max per ingresso CC [A]	60	75	80	92
Collegamento CA				
Tensione nominale CA [V]	L/N/PE, 230 Va.c., 50/60 Hz			
Corrente d’uscita nominale [A]	13	16	17,4	20
Corrente d’uscita max. [A]	14,3	16	19,1	20
Potenza nominale convertitore (P <sub>NINV</sub> ) [W]	3000	3680	4000	4600
Potenza apparente nominale convertitore [VA]	3000	3680	4000	4600
In modalità On-grid batteria				
P <sub>sn</sub> (potenza di scarica nom.) [W]	3000	3680	4000	4600
P <sub>cn</sub> (potenza di carica nom.) [W]	3000	3680	4000	4600
P <sub>smax</sub> (potenza di scarica max.) [W]	3000	3680	4000	4600
P <sub>cmax</sub> (potenza di carica max.) [W]	3000	3680	4000	4600
Tipologia	Bidirezionale			
In modalità Off-grid batteria				
P <sub>sn</sub> (potenza di scarica nom.) [W]	3000	3680	4000	4600
P <sub>smax</sub> (potenza di scarica max.) [W]	3000	3680	4000	4600

# Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U23-0767

Allegato				
Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-21			n. CIZC-ESH-P22120594	
CEI 0-21: 2022-03 / V1: 2022-11				
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				
Costruttore del convertitore statico	UPOWER ELECTRIC CO., LTD 4F-A Block, No.62, Yinhe Road, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China			
Caratteristiche del convertitore statico e del sistema di Accumulo (SdA)				
Tipo apparecchiatura	Inverter Fotovoltaici e Accumulo			
Modello del convertitore statico	UHome-5K0L	UHome-6K0L	UHome-8K0L	--
Ingresso (FV CC)				
Range di tensione MPP [V]	80-500			--
Tensione di ingresso max. [V]	550			--
Corrente d'ingresso max. utilizzabile per inseguitore MPP [A]	14/14	14/28	--	
Ingresso CC batteria				
Range di tensione CC [V]	44,8-57,6			--
tensione CC max [V]	51,2			--
Corrente CC max per ingresso CC [A]	100	120	160	--
Collegamento CA				
Tensione nominale CA [V]	L/N/PE, 230, 50/60 Hz			--
Corrente d'uscita nominale [A]	21,7	26	35	--
Corrente d'uscita max. [A]	21,7	28,7	38,3	--
Potenza nominale convertitore (P <sub>NINV</sub> ) [W]	5000	6000	8000	--
Potenza apparente nominale convertitore [VA]	5000	6000	8000	--
In modalità On-grid batteria				
P <sub>sn</sub> (potenza di scarica nom.) [W]	5000	6000	8000	--
P <sub>cn</sub> (potenza di carica nom.) [W]	5000	6000	8000	--
P <sub>smax</sub> (potenza di scarica max.) [W]	5000	6000	8000	--
P <sub>cmax</sub> (potenza di carica max.) [W]	5000	6000	8000	--
Tipologia	Bidirectional			--
In modalità Off-grid batteria				
P <sub>sn</sub> (potenza di scarica nom.) [W]	5000	6000	8000	--
P <sub>smax</sub> (potenza di scarica max.) [W]	5000	6000	8000	--

## Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U23-0767

### Allegato

Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-21

n. CIZC-ESH-P22120594

#### Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati

<b>Marca</b>	UPOWER ELECTRIC CO., LTD					
<b>Tecnologia</b>	LiFePO4					
<b>Modelli</b>	ULB-5120MT					
<b>CUS modulo (kWh)</b>	5,12	10,24	15,36	20,48	25,60	30,72
<b>Versione firmware BMS</b>	P16S100A-21158-2.03					
<b>N. moduli</b>	1	2	3	4	5	6

#### Nota:

Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.