



BUREAU
VERITAS

Certificato di conformità

alle prescrizioni alla Norma CEI 0-16

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 0-16: 2022-03 / V1: 2022-11 / V2: 2023
Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica, Allegato N: Prove sui generatori statici, eolici FC e DFIG, Allegato Nbis: 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 | |

Costruttore

Zucchetti Centro Sistemi SpA
Via Lungarno 305/A
52028 Terranuova Bracciolini (AR)
Italy

| | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Energia primaria utilizzata | Solare e Accumulo | | | |
| Tipo apparecchiatura | Inverter per sistemi fotovoltaici e di accumulatore | | | |
| Modello del generatore | AZZURRO 3PH HYD20000 ZSS | AZZURRO 3PH HYD15000 ZSS | AZZURRO 3PH HYD10000 ZSS | AZZURRO 3PH HYD8000 ZSS |
| Potenza nominale [kW] | 20kW | 15kW | 10kW | 8kW |
| Modello del generatore | AZZURRO 3PH HYD6000 ZSS | AZZURRO 3PH HYD5000 ZSS | -- | -- |
| Potenza nominale [kW] | 6kW | 5kW | -- | -- |

Versione firmware

V2.00 e superiore

Numero di fasi

Trifase con neutro / Frequenza 50Hz / Tensione 400V

Nota il generatore:

- Il dispositivo è idoneo per installazione in impianti con potenza inferiore o uguale a 400 kW
 - Il dispositivo è idoneo per installazione in impianti con potenza superiore a 400 kW.
- Gli inverter "Zucchetti Centro Sistemi SpA" 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-12024-03-04, Rif. DIN EN ISO/IEC 17025

Esaminato il certificato ISO 9001 del costruttore n°04922Q00832R2M-1, emesso dal Guangdong Quality Testing CTC Certification Co., Ltd.. Esaminati i fascicoli prove n°22TH0571-CEI 0-16_2, 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°CE200709N001-4 emessi dal laboratorio Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd. Dongguan Branch con accreditamento riconosciuto a a2La (n. 2951.01). Si dichiara che il prodotto indicato è conforme alle prescrizioni CEI 0-16: 2022-03, V1: 2022-11, V2: 2023-05, allegato N, allegato Nbis.

Numero di certificato: U24-0882

Programma di certificazione:

NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Data di emissione: 2024-09-11

Organismo di certificazione



Georg Loritz

Lab Supervisor Energy Systems



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-12024-01-00

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



BUREAU
VERITAS

Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-16 n. U24-0882

Allegato

Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-16

n. 22TH0571-CEI 0-16_2

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)

| | |
|---|---|
| Costruttore de Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI) | Zucchetti Centro Sistemi SpA Via Lungarno 305/A 52028 Terranuova Bracciolini (AR) Italy |
| Assegnato al tipo di unità di generazione | AZZURRO 3PH HYD5000 ZSS, AZZURRO 3PH HYD6000 ZSS, AZZURRO 3PH HYD8000 ZSS, AZZURRO 3PH HYD10000 ZSS, AZZURRO 3PH HYD15000 ZSS, AZZURRO 3PH HYD20000 ZSS |
| Tipo | 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.



BUREAU
VERITAS

Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-16 n. U24-0882

| | |
|--|------------------------|
| Allegato | |
| Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-16 | n. 22TH0571-CEI 0-16_2 |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| CEI 0-16: 2022-03 / V1: 2022-11 / V2: 2023-05 | | | | |
| Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica, Allegato N: Prove sui generatori statici, eolici FC e DFIG, Allegato Nbis: Prove sui sistemi di accumulo | | | | |
| Costruttore del convertitore statico | Zucchetti Centro Sistemi SpA Via Lungarno 305/A 52028 Terranuova Bracciolini (AR) Italy | | | |
| Caratteristiche del convertitore statico e del sistema di Accumulo (SdA) | | | | |
| Tipo apparecchiatura | Inverter Fotovoltaici e Accumulo | | | |
| Modello del convertitore statico | AZZURRO 3PH HYD20000 ZSS | AZZURRO 3PH HYD15000 ZSS | AZZURRO 3PH HYD10000 ZSS | AZZURRO 3PH HYD8000 ZSS |
| Ingresso (FV CC) | | | | |
| Range di tensione MPP [V] | 450-850 | 350-850 | 220-850 | 360-850 |
| Tensione di ingresso max. [V] | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Corrente d'ingresso max. utilizzabile per inseguitore MPP [A] | 25 / 25 | 25 / 25 | 25 / 25 | 12.5 / 12.5 |
| Ingresso CC batteria | | | | |
| Range di tensione CC [V] | 180-960 | 180-960 | 180-960 | 180-960 |
| tensione CC max [V] | 180-750 | 180-750 | 180-750 | 180-750 |
| Corrente CC max per ingresso CC [A] | 25 / 25 | 25 / 25 | 25 / 25 | 25 / 25 |
| Collegamento (CA) | | | | |
| Tensione nominale CA [V] | 230/400 | 230/400 | 230/400 | 230/400 |
| Corrente d'uscita nominale [A] | 32 | 24 | 16 | 13 |
| Corrente d'uscita max. [A] | 32 | 24 | 16 | 13 |
| Potenza nominale convertitore (P_{NINV}) [W] | 20000 | 15000 | 10000 | 8000 |
| Potenza apparente nominale convertitore [VA] | max. 22000 | max. 16500 | max. 11000 | max. 8800 |
| In modalità On-grid batteria | | | | |
| P_{sn} (potenza di scarica nom.) [W] | 20000 | 15000 | 10000 | 8000 |
| P_{cn} (potenza di carica nom.) [W] | 20000 | 15000 | 10000 | 8000 |
| P_{smax} (potenza di scarica max.) [W] | 20000 | 15000 | 10000 | 8000 |
| P_{cmax} (potenza di carica max.) [W] | 20000 | 15000 | 10000 | 8000 |
| Tipologia | Bidirezionale | Bidirezionale | Bidirezionale | Bidirezionale |
| In modalità Off-grid batteria | | | | |
| P_{sn} (potenza di scarica nom.) [W] | 20000 | 15000 | 10000 | 8000 |
| P_{smax} (potenza di scarica max.) [W] | 20000 | 15000 | 10000 | 8000 |



BUREAU
VERITAS

Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-16 n. U24-0882

Allegato

Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-16

n. 22TH0571-CEI 0-16_2

| | | | | |
|---|----------------------------|----------------------------|----|----|
| Modello del convertitore statico | AZZURRO 3PH HYD6000 ZSS | AZZURRO 3PH HYD5000 ZSS | -- | -- |
| Ingresso (FV CC) | | | | |
| Range di tensione MPP [V] | 320-850 | 250-850 | -- | -- |
| Tensione di ingresso max. [V] | 1000 | 1000 | -- | -- |
| Corrente d'ingresso max. utilizzabile per inseguitore MPP [A] | 12.5 / 12.5 | 12.5 / 12.5 | -- | -- |
| Ingresso CC batteria | | | | |
| Range di tensione CC [V] | 180-960 | 180-960 | -- | -- |
| tensione CC max [V] | 180-750 | 180-750 | -- | -- |
| Corrente CC max per ingresso CC [A] | 25 / 25 | 25 / 25 | -- | -- |
| Collegamento (CA) | | | | |
| Tensione nominale CA [V] | 230/400 | 230/400 | -- | -- |
| Corrente d'uscita nominale [A] | 10 | 8 | -- | -- |
| Corrente d'uscita max. [A] | 10 | 8 | -- | -- |
| Potenza nominale convertitore (P_{NINV}) [W] | 6000 | 5000 | -- | -- |
| Potenza apparente nominale convertitore [VA] | max. 6600 | max. 5500 | -- | -- |
| In modalità On-grid batteria | | | | |
| P_{sn} (potenza di scarica nom.) [W] | 6000 | 5000 | | |
| P_{cn} (potenza di carica nom.) [W] | 6000 | 5000 | | |
| P_{smax} (potenza di scarica max.) [W] | 6000 | 5000 | | |
| P_{cmax} (potenza di carica max.) [W] | 6000 | 5000 | | |
| Tipologia | Bidirezionale | Bidirezionale | | |
| In modalità Off-grid batteria | | | | |
| P_{sn} (potenza di scarica nom.) [W] | 6000 | 5000 | | |
| P_{smax} (potenza di scarica max.) [W] | 6000 | 5000 | | |



BUREAU
VERITAS

Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-16 n. U24-0882

Allegato

Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-16

n. 22TH0571-CEI 0-16_2

Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati

| | | | | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Marca | PYLONTECH | Weco | Weco | Zucchetti Centro Sistemi |
| Tecnologia | Lithium Iron Phosphate | Lithium Iron Phosphate | Lithium Iron Phosphate | Lithium Iron Phosphate |
| Modelli | H48050 | ESS-5K3-HV-LV | 5K3 XP | Azzurro HV Smart 5K |
| Capacità del modulo batteria (kWh) | 2.4 | 5.3 | 5.3 | 5.12 |
| Versione firmware BMS | V \geq 4.6 | V \geq 70.01 | V \geq 70.01 | V \geq 1.8 |
| N. moduli | 4-28 | 4-26 | 4-26 | 1-16 |

Nota:

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