

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

*Declaration of conformity to the requirements of standard CEI 0-21*

Noi **Termoidraulica Agostini & Figli S.R.L.**

Via Cariatì 48, Roma 00178 RM Italia

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità, che il prodotto:

**TIPO APPARECCHITURA:** Inverter ibridi con sistema di accumulo

*Type of equipment:* Hybrid Inverter with storage system

**MODELLO:** ARM-3K-30 - ARM-3.6K-30 - ARM-4.2K-30 - ARM-5K-30 - ARM-6K-30 - ARM-8K -30

*Modell:*

Sono conformi alle seguenti normative:

- CEI 0-21, 2022-03

### TIPOLOGIA APPARATO A CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE

*Type of device to which the declaration refers*

PROTEZIONE DI INTERFACCIA <i>Interface protection</i>	DISPOSITIVO DI CONVERSIONE STATICA <i>Static conversion device</i>	SISTEMA DI ACCUMULO <i>Storage system</i>	DISPOSITIVO DI GENERAZIONE ROTANTE <i>Rotary generating device</i>
X	X	X	

Modello <i>Modell</i>	ARM-3K-30	ARM-3.6K-30	ARM-4.2K-30	ARM-5K-30	ARM-6K-30	ARM-8K -30
POTENZA NOMINALE <i>rated power</i>	3000 W	3600 W	4200 W	5000 W	6000 W	8000 W
Versione firmware <i>Firmware version</i>	V1.00					
N. fasi <i>No. of phases</i>	monofase / single phase					
Il generatore <i>The generator</i>	È in grado di limitare la I <sub>dc</sub> allo 0,5% della corrente nominale: utilizza una funzione di protezione sensibile alla corrente continua <i>It is able to limit I<sub>dc</sub> to 0.5% of the rated current: uses a DC-sensitive protection function</i>					

### Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati

*Batteries that can be used with the above-mentioned static converters*

Marca <i>Brand</i>	Dongguan ZWAYN New Energy Co., Ltd
Tecnologia <i>Technology</i>	LiFePO4
Modelli <i>Models</i>	HV-TOWER-16S50
CUS modulo (kWh) <i>CUS module (kWh)</i>	2,56

N. moduli No. of modules	4-8
Nota Note	Le batterie non sono integrate nel convertitore e devono essere installate secondo le normative locali. <i>The batteries are not integrated in the converter and must be installed according to local regulations.</i>

**Riferimenti dei laboratori che hanno eseguito le prove e dei relativi rapporti di prova (RdP)**

*References of the laboratories that carried out the tests and their test reports (TR)*

Numero di certificato: U24-0243

Data di emissione: 2024-04-12

Nome organismo: Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH

Certificatore: Accredитamento a DAkKS, D-ZE-12024-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065

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°04322Q32311R0M, emesso dal Bei Jing United Intelligence Certification Co. LTD. Esaminati i fascicoli prove n°CHJK-ESH-P22110040, 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°J22-543-WT emesso dal laboratorio Shanghai Inspection and Testing Institute of Instruments and Automation Systems Co.,Ltd. con accreditamento riconosciuto da CNAS (n. L0130), Si dichiara che il prodotto indicato è conforme alle prescrizioni CEI 0-21: 2022-03, Allegato A, Allegato B e Allegato Bbis.

Roma 31/05/2024

**Termoidraulica Agostini & Figli S.R.L.**

TERMOIDRAULICA  
AGOSTINI & Figli Srl  
Amministratore Delegato



Fabrizio Agostini

*Chairman*





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**  
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 **TERMOIDRAULICA AGOSTINI E FIGLI SRL**  
**ROMA(RM) VIA CARIATI 48 CAP 00178**

Energia primaria utilizzata	Solare e Accumulo			
Tipo apparecchiatura	Inverter per sistemi fotovoltaici e di accumulatore			
Modello del generatore	ARM-3K-30	ARM-3.6K-30	ARM-4.2K-30	ARM-5K-30
Potenza nominale [kW]	3	3,6	4.2	5
Modello del generatore	ARM-6K-30	ARM-8K-30	--	--
Potenza nominale [kW]	6	8	--	--

Versione firmware **V1.00**

Numero di fasi **Monofase / Frequenza 50Hz / Tensione 230V**

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 per impianti fino a 11,08kW

Gli inverter TERMOIDRAULICA AGOSTINI E FIGLI SRL 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°04322Q32311R0M, emesso dal Beijing United Intelligence Certification Co.,Ltd..  
Esaminati i fascicoli prove n°CHJK-ESH-P24030097, 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°221115JH04-RE-EU-01 emesso dal laboratorio Hwa-Hsing (Dongguan) Testing Co., Ltd. con accreditamento riconosciuto da A2LA (n. 5200.01) 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: **U24-0243** Programma di certificazione: **NSOP-0032-DEU-ZE-V01**

Data di emissione: **2024-04-12**

Organismo di certificazione:



Deborah Kolb  
Head of 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 0-21 n. U24-0243

### Allegato

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

n. CHJK-ESH-P24030097

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)** TERMOIDRAULICA AGOSTINI E FIGLI SRL  
ROMA(RM) VIA CARIATI 48 CAP 00178

**Assegnato al tipo di unità di generazione** ARM-3K-30, ARM-3.6K-30, ARM-4.2K-30,  
ARM-5K-30, ARM-6K-30, ARM-8K-30

**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 <sub>n</sub>	Variabile in funzione del valore iniziale e finale di tensione, al massimo 603 s.
Massima tensione (59.S2)	1,15 V <sub>n</sub>	0,2 s
Minima tensione (27.S1)	0,85 V <sub>n</sub>	1,5 s
Minima tensione (27.S2) *	0,15 V <sub>n</sub>	0,2 s
Massima frequenza (81>.S1)** ***	50,2 Hz	0,1 s
Minima frequenza (81<.S1)** ***	49,8 Hz	0,1 s
Massima frequenza (81>.S2) ***	51,5 Hz	0,1 s
Minima frequenza (81<.S2) ***	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<sub>n</sub> 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<sub>n</sub>, la protezione di massima/minima frequenza si deve inibire.



BUREAU  
VERITAS

## Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U24-0243

Allegato				
Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-21			n. CHJK-ESH-P24030097	
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	TERMOIDRAULICA AGOSTINI E FIGLI SRL ROMA(RM) VIA CARIATI 48 CAP 00178			
Caratteristiche del convertitore statico e del sistema di Accumulo (SdA)				
Tipo apparecchiatura	Inverter Fotovoltaici e Accumulo			
Modello del convertitore statico	ARM-3K-30	ARM-3.6K-30	ARM-4.2K-30	ARM-5K-30
Ingresso (FV CC)				
Range di tensione MPP [V]	100-550	100-550	100-550	100-550
Tensione di ingresso max. [V]	600	600	600	600
Corrente d'ingresso max. [A]	15,0	15,0	15,0/15,0	15,0/15,0
Ingresso CC batteria				
Range di tensione CC [V]	85-450	85-450	85-450	85-450
tensione CC max [V]	30	30	30	30
Corrente CC max per ingresso CC [A]	30	30	30	30
Collegamento CA				
Tensione nominale CA [V]	230, 50Hz, L/N/PE			
Corrente d'uscita nominale [A]	13,0	15,7	18,3	21,7
Corrente d'uscita max. [A]	15,0	18,0	21,0	25,0
Potenza nominale convertitore (P <sub>NINV</sub> ) [kW]	3,0	3,6	4,2	5,0
Potenza apparente max. convertitore [kVA]	3,3	3,96	4,6	5,5
In modalità On-grid batteria				
P <sub>sn</sub> (potenza di scarica nom.) [kW]	3,0	3,6	4,2	5,0
P <sub>cn</sub> (potenza di carica nom.) [kW]	3,3	3,96	4,6	5,5
P <sub>smax</sub> (potenza di scarica max.) [kW]	3,0	3,6	4,2	5,0
P <sub>cmax</sub> (potenza di carica max.) [kW]	3,3	3,96	4,6	5,5
Tipologia	Bidirezionale			
In modalità Off-grid batteria				
P <sub>sn</sub> (potenza di scarica nom.) [kW]	3,0	3,6	4,2	5,0
P <sub>smax</sub> (potenza di scarica max.) [kW]	3,3	3,96	4,6	5,5



BUREAU  
VERITAS

## Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U24-0243

<b>Allegato</b>	
Estratto dal rapporto di prova secondo la norma CEI 0-21	n. CHJK-ESH-P24030097

<b>CEI 0-21: 2022-03 / V1: 2022-11</b>				
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	TERMOIDRAULICA AGOSTINI E FIGLI SRL ROMA(RM) VIA CARIATI 48 CAP 00178			
<b>Caratteristiche del convertitore statico e del sistema di Accumulo (SdA)</b>				
Tipo apparecchiatura	Inverter Fotovoltaici e Accumulo			
Modello del convertitore statico	ARM-6K-30	ARM-8K-30	--	--
Ingresso (FV CC)				
Range di tensione MPP [V]	100-550	100-550	--	--
Tensione di ingresso max. [V]	600	600	--	--
Corrente d'ingresso max. [A]	15,0/15,0	15,0/15,0	--	--
Ingresso CC batteria				
Range di tensione CC [V]	85-450	85-450	--	--
tensione CC max [V]	30	30	--	--
Corrente CC max per ingresso CC [A]	30	30	--	--
Collegamento CA				
Tensione nominale CA [V]	230, 50Hz, L/N/PE		--	--
Corrente d'uscita nominale [A]	26,1	36,3	--	--
Corrente d'uscita max. [A]	28,7	36,3	--	--
Potenza nominale convertitore (P <sub>NINV</sub> ) [kW]	6,0	8,0	--	--
Potenza apparente max. convertitore [kVA]	6,6	8,0	--	--
In modalità On-grid batteria				
P <sub>sn</sub> (potenza di scarica nom.) [W]	6,0	8,0	--	--
P <sub>cn</sub> (potenza di carica nom.) [kW]	6,6	8,0	--	--
P <sub>smax</sub> (potenza di scarica max.) [kW]	6,0	8,0	--	--
P <sub>cmax</sub> (potenza di carica max.) [kW]	6,6	8,0	--	--
Tipologia	Bidirezionale		--	--
In modalità Off-grid batteria				
P <sub>sn</sub> (potenza di scarica nom.) [kW]	6,0	8,0	--	--
P <sub>smax</sub> (potenza di scarica max.) [kW]	6,6	8,0	--	--



BUREAU  
VERITAS

## Allegato Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21 n. U24-0243

### Allegato

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

n. CHJK-ESH-P24030097

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

<b>Marca</b>	Dongguan ZWAYN New Energy Co., Ltd	--	--	--
<b>Tecnologia</b>	LiFePO4	--	--	--
<b>Modelli</b>	HV-TOWER-16S50	--	--	--
<b>CUS modulo (kWh)</b>	2,56	--	--	--
<b>Versione firmware BMS</b>	1.0.4	--	--	--
<b>N. moduli</b>	4 - 8	--	--	--

#### Nota:

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