Certificate nr.: 567/24/04680/CERT Rev.0

Issued on: December 04th, 2024

Written by: Sebastiano Grespan

CERTIFICATE

Type Examination Certificate

License Holder	**FUTURASUN Srl** **RIVA DEL PASUBIO, 14 / 35013 / CITTADELLA (PD) / ITALIA**
Production site:	**RIVA DEL PASUBIO, 14 / 35013 / CITTADELLA (PD) / ITALIA**
Product description:	**Hybrid single-phase Inverter**
Trade mark:	**FUTURASUN Srl**

This is to certify that representative models of:

Hybrid inverter	*Storage System that can be connected to each Hybrid inverter*
FUTURAPULSE SINGLE 3K-HS FUTURAPULSE SINGLE 3.6K-HS FUTURAPULSE SINGLE 4K-HS FUTURAPULSE SINGLE 5K-HS FUTURAPULSE SINGLE 6K-HS	DYNESS

have positively overcome the “type examination”, proving their conformity to the requirements of following listed standards

Reference standard: CEI 0-21: 2022-03, CEI 0-21;V1: 2022-11, CEI 0-21;V2: 2024-01, Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical Utilities

Certification Body

Documento firmato da:
ZUCCATO ALESSANDRO
18.12.2024 13:38:54
UTC

Alessandro Zuccato
(Director of KIWA Creiven)

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

PRD N° 294B
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Kiwa Creiven S.r.l.
C.so Spagna 12, 35127
Padova, Italy
info.creiven@kiwa.com
Tel. +39 049 870 4036
www.kiwacreiven.it

Certificato di Esame di Tipo
Type Examination Certificate

I seguenti generatori rispettano le prescrizioni della norma CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11, CEI 0-21;V2:2024-01 ***The following generators comply with the requirements of the standard CEI 0-21:2022-03, CEI 0-21;V1:2022-11, CEI 0-21;V1:2024-01***			
Costruttore *Manufacturer*	FUTURASUN Srl RIVA DEL PASUBIO, 14 / 35013 / CITTADELLA (PD) / ITALIA		
Tipo apparecchiatura *Type of equipment*	Hybrid single-phase Inverter		
Marca *Brand*	FUTURASUN Srl		
Connessione lato utente *User side connection*	☒ Monofase *Single-phase* Tensione: 230 V *Voltage: 230 V* Frequenza: 50 Hz *Frequency: 50Hz*	☐ Trifase con neutro *Three-phase with neutral*	
Energia primaria utilizzata *Primary used energy*	☐ Solare *(solar)* (Annex B) ☐ Eolico *(wind)* (Annex B/Bter) ☐ CHP (Annex B/Bter)	☒ Accumulo *(storage)* (Annex Bbis) ☐ Idroelettrico *(hydro)* (Annex B/Bter) ☐ Altro *(other)*:	
Modello del generatore *Generator model*	FUTURAPULSE SINGLE 3K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 3.6K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 4K-HS
Potenza Nominale *Rated power*	3kW – 3kVA	3.68kW – 3.68kVA	4kW – 4kVA
Modello del generatore *Generator model*	FUTURAPULSE SINGLE 5K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 6K-HS	---
Potenza Nominale *Rated power*	5kW – 5kVA	6kW – 6kVA	---
Il generatore: *The generator:*	☐ è idoneo per installazione in impianti con potenza superiore a 11,08 Kw *is suitable for installation in systems with power greater than 11,08 kW* ☒ è in grado di limitare la Idc allo 0,5% della corrente nominale *is able to limit the Idc to 0.5% of the rated current* - ☒ utilizza una funzione di protezione sensibile alla corrente continua - *It uses a protection function sensitive to direct current* - ☐ utilizza un trasformatore operante alla frequenza di rete - *It uses a transformer operating at the mains frequency*		

Caratteristiche del sistema di protezione di interfaccia ***Characteristics of the interface protection system***		
Costruttore *Manufacturer*	FuturaSun	
Modello *Model*	3K-HS, 3.6K-HS, 4K-HS, 5K-HS, 6K-HS	
Tipo *Type*	☒ Integrata *Integrated*	☐ Non Integrata *Not integrated*
Note *Note*		

Caratteristiche del convertitore statico ***Characteristics of the static converter***			
Modello del convertitore statico *Static converter model*	FUTURAPULSE SINGLE 3K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 3.6K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 4K-HS
Costruttore del convertitore statico *Static converter manufacturer*	FUTURASUN Srl	FUTURASUN Srl	FUTURASUN Srl
Versione firmware *Firmware version*	V1.00	V1.00	V1.00
Potenza nominale convertitore (P_{NINV}) *Static converter rated power (P_{INV})*	3kW – 3kVA	3.68kW – 3.68kVA	4kW – 4kVA
Modello del convertitore statico *Static converter model*	FUTURAPULSE SINGLE 5K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 6K-HS	---
Costruttore del convertitore statico *Static converter manufacturer*	FUTURASUN Srl	FUTURASUN Srl	---
Versione firmware *Firmware version*	V1.00	V1.00	---
Potenza nominale convertitore (P_{NINV}) *Static converter rated power (P_{INV})*	5kW – 5kVA	6kW – 6kVA	---

Caratteristiche del Sistema di Accumulo (SdA) ***Characteristics of the Storage system***			
	n.1 T7 connected with hybrid inverter		
	FUTURAPULSE SINGLE 3K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 3.6K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 4K-HS
P_{sn} (potenza di scarica nominale) *P_{sn} (rated discharge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{cn} (potenza di carica nominale) *P_{sn} (rated charge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{smax} (potenza di scarica massima) *P_{smax} (maximum discharge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{cmax} (potenza di carica massima) *P_{cmax} (maximum charge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
Tipologia accoppiamento *Coupling type*	☒ Bidirezionale *Bidirectional power flow*	☐ Monodirezionale *One-way power flow*	
	n.1 T7 connected with hybrid inverter		
	FUTURAPULSE SINGLE 5K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 6K-HS	---
P_{sn} (potenza di scarica nominale) *P_{sn} (rated discharge power)*	4.26 kW	4.26 kW	---
P_{cn} (potenza di carica nominale) *P_{sn} (rated charge power)*	4.26 kW	4.26 kW	---
P_{smax} (potenza di scarica massima) *P_{smax} (maximum discharge power)*	4.26 kW	4.26 kW	---
P_{cmax} (potenza di carica massima) *P_{cmax} (maximum charge power)*	4.26 kW	4.26 kW	---
Tipologia accoppiamento *Coupling type*	☒ Bidirezionale *Bidirectional power flow*	☐ Monodirezionale *One-way power flow*	
	n.1 T10 connected with hybrid inverter		
	FUTURAPULSE SINGLE 3K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 3.6K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 4K-HS
P_{sn} (potenza di scarica nominale) *P_{sn} (rated discharge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{cn} (potenza di carica nominale) *P_{sn} (rated charge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{smax} (potenza di scarica massima) *P_{smax} (maximum discharge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{cmax} (potenza di carica massima) *P_{cmax} (maximum charge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
Tipologia accoppiamento *Coupling type*	☒ Bidirezionale *Bidirectional power flow*	☐ Monodirezionale *One-way power flow*	
	n.1 T10 connected with hybrid inverter		
	FUTURAPULSE SINGLE 5K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 6K-HS	---
P_{sn} (potenza di scarica nominale) *P_{sn} (rated discharge power)*	Pinv	Pinv	---
P_{cn} (potenza di carica nominale) *P_{sn} (rated charge power)*	Pinv	Pinv	---
P_{smax} (potenza di scarica massima) *P_{smax} (maximum discharge power)*	Pinv	Pinv	---
P_{cmax} (potenza di carica massima) *P_{cmax} (maximum charge power)*	Pinv	Pinv	---
Tipologia accoppiamento *Coupling type*	☒ Bidirezionale *Bidirectional power flow*	☐ Monodirezionale *One-way power flow*	

Caratteristiche del Sistema di Accumulo (SdA) ***Characteristics of the Storage system***			
	n.1 T14 connected with hybrid inverter		
	FUTURAPULSE SINGLE 3K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 3.6K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 4K-HS
P_{sn} (potenza di scarica nominale) *P_{sn} (rated discharge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{cn} (potenza di carica nominale) *P_{sn} (rated charge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{smax} (potenza di scarica massima) *P_{smax} (maximum discharge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
P_{cmax} (potenza di carica massima) *P_{cmax} (maximum charge power)*	Pinv	Pinv	Pinv
Tipologia accoppiamento *Coupling type*	☒ Bidirezionale *Bidirectional power flow*	☐ Monodirezionale *One-way power flow*	
	n.1 T14 connected with hybrid inverter		
	FUTURAPULSE SINGLE 5K-HS	FUTURAPULSE SINGLE 6K-HS	---
P_{sn} (potenza di scarica nominale) *P_{sn} (rated discharge power)*	Pinv	Pinv	---
P_{cn} (potenza di carica nominale) *P_{sn} (rated charge power)*	Pinv	Pinv	---
P_{smax} (potenza di scarica massima) *P_{smax} (maximum discharge power)*	Pinv	Pinv	---
P_{cmax} (potenza di carica massima) *P_{cmax} (maximum charge power)*	Pinv	Pinv	---
Tipologia accoppiamento *Coupling type*	☒ Bidirezionale *Bidirectional power flow*	☐ Monodirezionale *One-way power flow*	

Batterie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati ***Batteries that can be used with the static converters listed above***		
Marca *Brand*	DYNESS	DYNESS
Tecnologia *Technology*	$LiFePO_4$	$LiFePO_4$
Modello *Model*	T7	T10
CUS modulo (kWh) *CUS module (kWh)*	3.55	3.55
Versione firmware BMS *BMS firmware version*	V 7.36	V 7.36
N. moduli *N. of modules*	2	3
Marca *Brand*	DYNESS	---
Tecnologia *Technology*	$LiFePO_4$	---
Modello *Model*	T14	---
CUS modulo (kWh) *CUS module (kWh)*	3.55	---
Versione firmware BMS *BMS firmware version*	V 7.36	---
N. moduli *N. of modules*	4	---

Riassunto possibili configurazioni ***Summary of possible configurations***			
Battery model	CUS [kWh]	n. battery module	combinations between battery and converter
T7	7.1	2	FUTURAPULSE SINGLE 3K-HS FUTURAPULSE SINGLE 3.6K-HS FUTURAPULSE SINGLE 4K-HS FUTURAPULSE SINGLE 5K-HS FUTURAPULSE SINGLE 6K-HS
T10	10.66	3	
T14	14.21	4	

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 related test reports***		
Metodo prescelto *Chosen method*	☒ Prove eseguite da laboratorio accreditato *Tests performed by an accredited laboratory*	☐ Prove eseguite sotto la sorveglianza di un ente certificatore *Tests carried out under the supervision of a certification body*
Rapporti di prova (RdP) *Test reports*	Test report CEI 0-21 n. 704092346211-00 Annex A+Bbis	
Emessi da *Issued by* N. accreditamento *No. of accreditation*	Laboratorio Accreditato: TÜV SÜD New Energy Vehicle Testing (Jiangsu) Co.,Ltd. Building A, No.15 Factory, Jintong International Industrial Park, No.8 Hihu Road Wujin National Hi-Tech Industrial Development Zone, Changzhou City, Jiangsu Province, P.R. China CNAS n. L12727	
Rapporti di prova (RdP) *Test reports*	EMC: 4840923257900	
Emessi da *Issued by*	Laboratorio: TÜV SÜD Certification and Testing (China) Co.,Ltd. Floor 1-4, Building B, No.37, Tuanjie Road(Middle), Xishan Economic and Technological Development Zone, Wuxi, Jiangsu. China	

Data, firma e riferimenti dell'ente di certificazione ***Date, signature and references of the certification body***		
Rapporto tecnico di riferimento *Reference technical report*	567/24/04679/ER - date 2024-11-29 Relativamente ai generatori oggetto del presente certificato, sono state verificate: - l'esistenza dei fascicoli tecnici del costruttore richiesti dalle direttive EMC e LVD - la presenza della marcatura CE - la presenza della "Dichiarazione UE di conformità" alle direttive/regolamenti applicabili Limitatamente ai generatori sottoposti a Prove di Tipo citati nei rapporti di prova precedentemente menzionati, sono stati registrati i parametri relativi alle specifiche di connessione e alle funzioni di regolazione e sono state inoltre verificate le configurazioni e i settaggi dei dispositivi di protezione presenti. Per i generatori non verificati mediante Prove di Tipo, il costruttore dichiara di utilizzare gli stessi parametri di connessione e regolazione e di settare i dispositivi di protezione in modo opportuno. L'effettiva esecuzione di quanto dichiarato dal costruttore non è compresa nella responsabilità dell'Ente di Certificazione *Regarding the generators covered by this certificate, the following have been verified:* - *the existence of the manufacturer's technical files required by the EMC and LVD directives* - *the presence of the CE marking* - *the presence of the "EU declaration of conformity" to the applicable directives/regulations* *Limited to the generators subjected to Type Tests mentioned in the previously listed test reports, the parameters relating to the connection specifications and the regulation functions were recorded and the configurations and settings of the protection devices present were also verified. For generators not verified by Type Tests, the manufacturer declares to use the same connection and regulation parameters and to set the protection devices in an appropriate manner. The effective execution of what is declared by the manufacturer is not included in the responsibility of the Certification Body*	
Ente di certificazione *Certification body*	Kiwa Creiven S.r.l. C.so Spagna 12, 35127 – Padova, Italy Tel. +39 049 870 4036 - info.creiven@kiwa.com www.kiwacreiven.it	
Data e firma *Date and Signature*	Padova, 04-12-2024	Alessandro Zuccato *(Director of KIWA Creiven)*