SOLAR ELECTRIC

KOSTAL

Dichiarazione di conformità

Il costruttore:

KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Freiburg i. Br., Germany

con la presente dichiara che i sistemi di accumulo seguenti sono conformi alla norma
CEI 0-21:2022-03 + V1:2022-11 edizione novembre 2022

TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE						
MODELLO:	PLENTICORE plus 3.0 G2	PLENTICORE plus 4.2 G2	PLENTICORE plus 5.5 G2	PLENTICORE plus 7.0 G2	PLENTICORE plus 8.5 G2	PLENTICORE plus 10 G2
TIPO DI APPARECCHIATURA:						
Dispositivo di conversione statica	X					
Dispositivo di interfaccia	X					
Protezione di interfaccia	X					
VERSIONE FIRMWARE:	SW ≥ 02.13					
POTENZA NOMINALE:	3,0 kW	4,2 kW	5,5 kW	7,0 kW	8,5 kW	10 kW
NUMERO DI FASI:	trifase					
TIPOLOGIA:	unidirezionale					
Nota: Il dispositivo è in grado di limitare la I_{dc} allo 0,5% della corrente nominale.						

Il sistema di accumulo si completa con le seguenti batterie:

COSTRUTTORE:	**AXITEC Energy GmbH & Co. KG**			
MODELLO:	AXIstorage Li SH 3 Energypacks	AXIstorage Li SH 4 Energypacks	AXIstorage Li SH 5 Energypacks	AXIstorage Li SH 6 Energypacks
TIPO DI APPARECCHIATURA:				
Batterie	X			
BMS (Battery Management System)	X			
VERSIONE FIRMWARE BMS:	≥ 0.4.1R			
Capacità utile del sistema di accumulo (CUS) [kWh]	9,7	12,9	16,1	19,3
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,0	2,7	3,4	4,0
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,0	2,7	3,4	4,0
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0

MERO MODULI	3	4	5	6
TECNOLOGIA:	Li-Ion NMC			

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**AXITEC Energy GmbH & Co. KG**							
MODELLO:	AXIstorage SV1/SV2							
	SV1 3 Energy-packs	SV1 4 Energy-packs	SV1 5 Energy-packs	SV1 6 Energy-packs	SV1 7 Energy-packs	SV2 2 Energy-packs	SV2 3 Energy-packs	SV3 4 Energy-packs
TIPO DI APPARECCHIATURA:								
Batterie	x							
BMS (Battery Management System)	x							
VERSIONE FIRMWARE BMS:	BMU ≥ 1.5 / BMS ≥ 2.0							
Capacità utile del sistema di accumulo (CUS) [kWh]	10,12	13,49	16,87	20,24	23,62	6,75	10,12	13,49
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	1,9	2,5	3,1	3,7	4,4	2,5	3,7	5,0
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	1,9	2,5	3,1	3,7	4,4	2,5	3,7	5,0
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0	0	0	0	0
NUMERO MODULI	3	4	5	6	7	2	3	4
TECNOLOGIA:	Litio-Ferro-Fosfato ($LiFePO_4$)							

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**BMZ Germany GmbH**			
MODELLO:	Hyperion 7.5 kW	Hyperion 10 kW	Hyperion 12.5 kW	Hyperion 15 kW
TIPO DI APPARECCHIATURA:				
Batterie	X			
BMS (Battery Management System)	X			
VERSIONE FIRMWARE BMS:	≥ 0.4.1R			
Capacità utile del sistema di accumulo (CUS) [kWh]	9,7	12,9	16,1	19,3
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,0	2,7	3,4	4,0
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,0	2,7	3,4	4,0
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0

KOSTAL

MERO MODULI	3	4	5	6
TECNOLOGIA:	Li-Ion NMC			

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**BYD Company Limited**								
MODELLO:	B-Box Premium HVS/HVM								
	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVS 12.8	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
TIPO DI APPARECCHIATURA:									
Batterie	X								
BMS (Battery Management System)	X								
VERSIONE FIRMWARE BMS:	BMU ≥ 3.16 / BMS ≥ 3.26								
Capacità utile di **1** sistema di accumulo (CUS) [kWh]	4,86	7,30	9,73	12,16	10,49	13,11	15,73	18,35	20,98
Capacità utile di **2** sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	9,72	14,6	19,46	24,32	20,98	26,22	31,46	36,7	41,96
Capacità utile di **3** sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	14,58	21,9	29,19	36,48	31,47	39,33	47,19	55,05	62,94
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,66	3,99	5,32	6,5	2,66	3,3	3,99	4,66	5,32
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,66	3,99	5,32	6,5	2,66	3,3	3,99	4,66	5,32
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUMERO MODULI	2	3	4	5	4	5	6	7	8
TECNOLOGIA:	Litio-Ferro-Fosfato ($LiFePO_4$)								

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**Dyness**			
MODELLO:	Tower T7	Tower T10	Tower T14	Tower T17
TIPO DI APPARECCHIATURA:				
Batterie	X			

KOSTAL

S (Battery Management System)	X			
ERSIONE FIRMWARE BMS:	≥ V1.0.2.			
Capacità utile del sistema di accumulo (CUS) [kWh]	6,7	10,2	13,5	16,9
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,5	3,7	4,9	6,2
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,5	3,7	4,9	6,2
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0
NUMERO MODULI	2	3	4	5
TECNOLOGIA:	Litio-Ferro-Fosfato ($LiFePO_4$)			

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**Dyness**			
MODELLO:	Tower Pro TP7	Tower Pro TP11	Tower Pro TP15	Tower Pro TP19
TIPO DI APPARECCHIATURA:				
Batterie	X			
BMS (Battery Management System)	X			
VERSIONE FIRMWARE BMS:	≥ V1.0.2.			
Capacità utile del sistema di accumulo (CUS) [kWh]	7,3	10,9	14,6	18,2
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,5	3,7	5,0	6,2
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,5	3,7	5,0	6,2
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0
NUMERO MODULI	2	3	4	5
TECNOLOGIA:	Litio-Ferro-Fosfato ($LiFePO_4$)			

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**LG Energy Solution, Ltd.**		
MODELLO:	RESU Flex 8.6	RESU Flex 12.9	RESU Flex 17.2
TIPO DI APPARECCHIATURA:			
Batterie	X		
BMS (Battery Management System)	X		
VERSIONE FIRMWARE BMS:	≥ 0.3.0.6		

pacità utile del sistema di accumulo US) [kWh]	8,17	12,26	16,34
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	3,1	4,6	6,1
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	3,1	4,6	6,1
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0
NUMERO MODULI	2	3	4
TECNOLOGIA:	Litio-Nichel-Manganese-Cobalto (NMC)		

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**Pylon Technologies Co., Ltd.**							
MODELLO:	FORCE H1/H2							
	H1 10.65	H1 14.2	H1 17.75	H1 21.3	H1 24.85	H2 7.1	H2 10.66	H2 14.2
TIPO DI APPARECCHIATURA:								
Batterie	x							
BMS (Battery Management System)	x							
VERSIONE FIRMWARE BMS:	BMU ≥ 1.5 / BMS ≥ 1.5							
Capacità utile del sistema di accumulo (CUS) [kWh]	10,12	13,49	16,87	20,24	23,62	6,75	10,12	13,49
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	1,9	2,5	3,1	3,7	4,4	2,5	3,7	5,0
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	1,9	2,5	3,1	3,7	4,4	2,5	3,7	5,0
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0	0	0	0	0
NUMERO MODULI	3	4	5	6	7	2	3	4
TECNOLOGIA:	Litio-Ferro-Fosfato ($LiFePO_4$)							

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**Pylon Technologies Co., Ltd.**			
MODELLO:	FORCE H3			
	H3 10.2	H3 15.36	H3 20.48	H3 25.6
TIPO DI APPARECCHIATURA:				
Batterie	X			
BMS (Battery Management System)	X			
VERSIONE FIRMWARE BMS:	BMU ≥ 1.5 / BMS ≥ 1.5			

pacità utile del sistema di accumulo US) [kWh]	9,7	14,6	19,5	24,3
otenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,7	4,0	5,3	6,5
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,7	4,0	5,3	6,5
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0
NUMERO MODULI	3	4	5	6
TECNOLOGIA:	Litio-Ferro-Fosfato ($LiFePO_4$)			

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**VARTA.wall**		
MODELLO:	10	15	20
TIPO DI APPARECCHIATURA:			
Batterie	X		
BMS (Battery Management System)	X		
VERSIONE FIRMWARE BMS:	≥ 1.0		
Capacità utile del sistema di accumulo (CUS) [kWh]	9,5	14,25	19,0
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,6	3,9	5,2
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,6	3,9	5,2
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0
NUMERO MODULI	2	3	4
TECNOLOGIA:	Litio-Nichel-Cobalto-Alluminio (NCA)		

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

COSTRUTTORE:	**ZYC**					
MODELLO:	SIMPO HV					
	9,6	12,8	16	19,2	22,4	25,6
TIPO DI APPARECCHIATURA:						
Batterie	X					
BMS (Battery Management System)	X					
VERSIONE FIRMWARE BMS:	≥ V1.0					

ELECTRIC

KOSTAL

Capacità utile del sistema di accumulo (CUS) [kWh]	9,1	12,2	15,2	18,2	21,3	24,3
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,5	3,3	4,2	5,0	5,8	6,5
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	0	0	0	0	0	0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,5	3,3	4,2	5,0	5,8	6,5
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	0	0	0	0	0	0
NUMERO MODULI	3	4	5	6	7	8
TECNOLOGIA:	Litio-Ferro-Fosfato ($LiFePO_4$)					

Nota: La potenza di scarica (PSN e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato (3,0 kW con il PLENTICORE plus 3.0 / 4,2 kW con il PLENTICORE plus 4.2 / 5,5 kW con il PLENTICORE plus 5.5).

RIFERIMENTI DEI LABORATORI CHE HANNO ESEGUITO LE PROVE E DEI RELATIVI FASCICOLI DI PROVA	
Fascicoli di prova:	n. 19TH0374-G2-CEI 0-21_3
Emessi dal laboratorio:	Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH Businesspark A96, 86842 Tuerkheim, Germany
Accreditamento:	Accreditamento DAkkS D-PL-12024-03-03 Rif. DIN EN ISO/IEC 17065

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE PRESCRIZIONI DELLA NORMA CEI 0-21:2022-03 + V1:2022-11

Con la presente dichiarazione, resa ai sensi dell'art. 47 del DPR 28 dicembre 2000, n. 445, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni previste dall'art. 76 del citato DPR per false attestazioni e dichiarazioni mendaci, il sottoscritto Frank Henn, codice fiscale HNNFNK65H12Z112V, residente in Humperdinckstraße 2 nel comune di 53819 Neunkirchen-Seelscheid, Germania, in qualità di rappresentante legale della società KOSTAL Solar Electric GmbH con sede in Hanferstraße 6, Friburgo in Brisgovia, Germania, P.IVA DE-253130462, iscritta al registro delle imprese della Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura (CCIAA) di Friburgo HRB 700893

DICHIARA

Che i suddetti sistemi di accumulo della KOSTAL Solar Electric sono conformi alle prescrizioni contenute nella Norma CEI 0-21:2022-03 + V1:2022-11. Si attesta inoltre che la produzione delle suddette apparecchiature in oggetto avviene in regime di qualità secondo ISO 9001 (ed. 2000 e s.m.i.).

Lüdenscheid, 22.10.2024

Firma del dichiarante (Frank Henn)

Informativa ai sensi dell'art.13 D. Lgs. 196/2001: I dati sopra riportati sono previsti dalle disposizioni vigenti ai fini del procedimento amministrativo per il quale sono richiesti e verranno utilizzati solo per tale scopo.

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
KOSTAL Solar Electric GmbH
Hanferstraße 6
79108 Freiburg im Breisgau
Germania

Energia primaria utilizzata	**Solare e Accumulo**			
Tipo apparecchiatura	**Inverter per sistemi fotovoltaici e di l'accumulatore**			
Modello del generatore	**PLENTICORE plus 3.0 G2**	**PLENTICORE plus 4.2 G2**	**PLENTICORE plus 5.5 G2**	**PLENTICORE plus 7.0 G2**
Potenza nominale [kW]	**3,0**	**4,2**	**5,5**	**7,0**
Modello del generatore	**PLENTICORE plus 8.5 G2**	**PLENTICORE plus 10 G2**	**--**	**--**
Potenza nominale [kW]	**8,5**	**10,0**	**--**	**--**

Versione firmware **02.13**

Numero di fasi **Trifase con neutro / Frequenza 50 Hz / Tensione 400 V**

Nota il generatore:
Il dispositivo è in grado di limitare la Idc allo 0,5% della corrente nominale.
Il dispositivo è per gli impianti di ogni potenza.
Gli inverter "KOSTAL Solar Electric GmbH" 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°44 100 101302-005, emesso dal TÜV NORD CERT GmbH. Esaminati i fascicoli prove n°19TH0374-G2-CEI 0-21_3, 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°P21-Z-00474-001 emesso dal laboratorio EMC Test NRW GmbH con accreditamento riconosciuto da DAkkS (n. D-PL-12012-01-00). 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: **19TH0374-G2-CEI 0-21_3**
Programma di certificazione: **NSOP-0032-DEU-ZE-V10**
Numero di certificato: **U24-0988**
Data di emissione: **2024-10-14**

Organismo di certificazione
Domenik Koll
Head of Energy Systems

Accreditamento
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZE-12024-01-00

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.

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

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

Costruttore de Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)	KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co.KG Lange Eck 11 58099 Hagen Germania
Assegnato al tipo di unità di generazione	PLENTICORE plus 3.0 G2, PLENTICORE plus 4.2 G2, PLENTICORE plus 5.5 G2, PLENTICORE plus 7.0 G2, PLENTICORE plus 8.5 G2, PLENTICORE plus 10 G2
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)** □	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_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.

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

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

Costruttore del convertitore statico	KOSTAL Industrie Elektrik GmbH & Co. KG Lange Eck 11 58099 Hagen Germania
Tipo apparecchiatura	Inverter per sistemi fotovoltaici e di l'accumulatore

Modello del convertitore statico	PLENTICORE plus 3.0 G2	PLENTICORE plus 4.2 G2	PLENTICORE plus 5.5 G2	PLENTICORE plus 7.0 G2
Ingresso (FV CC)				
Range di tensione MPP [V]	180 - 720	180 - 720	225 - 720	290 - 720
Tensione di ingresso max. [V]	120 - 1000	120 - 1000	120 - 1000	120 - 1000
Corrente d'ingresso max. utilizzabile per inseguitore MPP [A]	3x 13	3x 13	3x 13	3x 13
Collegamento (CA)				
Tensione nominale CA [V]	3N~, 400V, 50Hz	3N~, 400V, 50Hz	3N~, 400V, 50Hz	3N~, 400V, 50Hz
Corrente d'uscita nominale [A]	4,33	6,06	7,94	10,10
Corrente d'uscita max. [A]	4,81	6,74	8,82	11,23
Potenza nominale convertitore (P_{NINV}) [W]	3000	4200	5500	7000
Potenza apparente nominale convertitore [VA]	3000	4200	5500	7000
In modalità batteria on-grid				
P_{sn} (potenza di scarica nom.) [W]	3000	4200	5500	7000
P_{cn} (potenza di carica nom.) [W]	3000	4200	5500	7000
P_{smax} (potenza di scarica max.) [W]	3000	4200	5500	7000
P_{cmax} (potenza di carica max.) [W]	3000	4200	5500	7000
Tipologia	Monodirezionale	Monodirezionale	Monodirezionale	Monodirezionale

odello del convertitore statico	PLENTICORE plus 8.5 G2	PLENTICORE plus 10 G2	--	--
Ingresso (FV CC)				
Range di tensione MPP [V]	345 - 720	405 - 720	--	--
Tensione di ingresso max. [V]	120 - 1000	120 - 1000	--	--
Corrente d'ingresso max. utilizzabile per inseguitore MPP [A]	3x 13	3x 13	--	--
Collegamento (CA)				
Tensione nominale CA [V]	3N~, 400V, 50Hz	3N~, 400V, 50Hz	--	--
Corrente d'uscita nominale [A]	12,27	14,43	--	--
Corrente d'uscita max. [A]	13,63	16,04	--	--
Potenza nominale convertitore (P_{NINV}) [W]	8500	10000	--	--
Potenza apparente nominale convertitore [VA]	8500	10000	--	--
In modalità batteria on-grid				
P_{sn} (potenza di scarica nom.) [W]	8500	10000	--	--
P_{cn} (potenza di carica nom.) [W]	8500	10000	--	--
P_{smax} (potenza di scarica max.) [W]	8500	10000	--	--
P_{cmax} (potenza di carica max.) [W]	8500	10000	--	--
Tipologia	Monodirezionale	Monodirezionale	--	--

terie utilizzabili con i convertitori statici sopra riportati				
arca	AXITEC Energy GmbH & Co. KG			
ecnologia	Li-Ion NMC			
Modelli	AXIstorage Li SH 3 Energypacks	AXIstorage Li SH 4 Energypacks	AXIstorage Li SH 5 Energypacks	AXIstorage Li SH 6 Energypacks
CUS modulo (kWh)	9,7	12,9	16,1	19,3
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,0	2,7	3,4	4,0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,0	2,7	3,4	4,0
Versione firmware BMS	0.4.1R			
N. moduli	3	4	5	6
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	AXITEC Energy GmbH & Co. KG			
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	AXIstorage SV1/SV2			
	SV1 3 Energy-packs	SV1 4 Energy-packs	SV1 5 Energy-packs	SV1 6 Energy-packs
CUS modulo (kWh)	10,12	13,49	16,87	20,24
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	1,9	2,5	3,1	3,7
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	1,9	2,5	3,1	3,7
Versione firmware BMS	BMU 1.5 / BMS 2.0			
N. moduli	3	4	5	6
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	AXITEC Energy GmbH & Co. KG			
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	AXIstorage SV1/SV2			
	SV1 7 Energy-packs	SV2 2 Energy-packs	SV2 3 Energy-packs	SV3 4 Energy-packs
CUS modulo (kWh)	23,62	6,75	10,12	13,49
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	4,4	2,5	3,7	5,0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	4,4	2,5	3,7	5,0
Versione firmware BMS	BMU 1.5 / BMS 2.0			
N. moduli	7	2	3	4
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

arca	BMZ Germany GmbH			
ecnologia	Li-Ion NMC			
Modelli	Hyperion 7.5 kW	Hyperion 10 kW	Hyperion 12.5 kW	Hyperion 15 kW
CUS modulo (kWh)	9,7	12,9	16,1	19,3
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,0	2,7	3,4	4,0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,0	2,7	3,4	4,0
Versione firmware BMS	0.4.1R			
N. moduli	3	4	5	6
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	BYD Company Limited			
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	B-Box Premium			
	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVS 12.8
Capacità utile di 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	4,86	7,30	9,73	12,16
Capacità utile di 2 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	9,72	14,6	19,46	24,32
Capacità utile di 3 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	14,58	21,9	29,19	36,48
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,66	3,99	5,32	6,5
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,66	3,99	5,32	6,5
Versione firmware BMS	BMU 3.16 / BMS 3.26			
N. moduli	2	3	4	5
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Annex certificate of conformity No. U24-0988

Extract from test report 19TH0374-G2-CEI 0-21_3 issued by a testing laboratory accredited by "Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS)" according to ISO/IEC 17025. The accreditation is only valid for the scope listed in the annex of the accreditation certificate "D-PL-12024-03-04".

arca	BYD Company Limited			
ecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	B-Box Premium			
	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3
Capacità utile di 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	10,49	13,11	15,73	18,35
Capacità utile di 2 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	20,98	26,22	31,46	36,7
Capacità utile di 3 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	31,47	39,33	47,19	55,05
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,66	3,3	3,99	4,66
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,66	3,3	3,99	4,66
Versione firmware BMS	BMU 3.16 / BMS 3.26			
N. moduli	4	5	6	7
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	BYD Company Limited	--	--	--
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)	--	--	--
Modelli	B-Box Premium	--	--	--
	HVM 22.1	--	--	--
Capacità utile di 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	20,98	--	--	--
Capacità utile di 2 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	41,96	--	--	--
Capacità utile di 3 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	62,94	--	--	--
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	5,32	--	--	--
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	5,32	--	--	--
Versione firmware BMS	BMU 3.16 / BMS 3.26	--	--	--
N. moduli	8	--	--	--
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

arca	Dyness			
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	Tower T7	Tower T10	Tower T14	Tower T17
CUS modulo (kWh)	6,7	10,2	13,5	16,9
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,5	3,7	4,9	6,2
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,5	3,7	4,9	6,2
Versione firmware BMS	V1.0.2.			
N. moduli	2	3	4	5
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	Dyness			
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	Tower Pro TP7	Tower Pro TP11	Tower Pro TP15	Tower Pro TP19
CUS modulo (kWh)	7,3	10,9	14,6	18,2
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,5	3,7	5,0	6,2
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,5	3,7	5,0	6,2
Versione firmware BMS	V1.0.2.			
N. moduli	2	3	4	5
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	LG Energy Solution, Ltd.			--
Tecnologia	Litio-Nichel-Manganese-Cobalto (NMC)			--
Modelli	RESU Flex 8.6	RESU Flex 12.9	RESU Flex 17.2	--
CUS modulo (kWh)	8,17	12,26	16,34	--
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	3,1	4,6	6,1	--
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	3,1	4,6	6,1	--
Versione firmware BMS	0.3.0.6			--
N. moduli	2	3	4	--
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

arca	Pylon Technologies Co., Ltd.			
ecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	FORCE H1/H2			
	H1 10.65	H1 14.2	H1 17.75	H1 21.3
CUS modulo (kWh)	10,12	13,49	16,87	20,24
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	1,9	2,5	3,1	3,7
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	1,9	2,5	3,1	3,7
Versione firmware BMS	BMU 1.5 / BMS 1.5			
N. moduli	3	4	5	6
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	Pylon Technologies Co., Ltd.			
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	FORCE H1/H2			
	H1 24.85	H2 7.1	H2 10.66	H2 14.2
CUS modulo (kWh)	23,62	6,75	10,12	13,49
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	4,4	2,5	3,7	5,0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	4,4	2,5	3,7	5,0
Versione firmware BMS	BMU 1.5 / BMS 1.5			
N. moduli	7	2	3	4
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	Pylon Technologies Co., Ltd.			
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	FORCE H3			
	H3 10.2	H3 15.36	H3 20.48	H3 25.6
CUS modulo (kWh)	9,7	14,6	19,5	24,3
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,7	4,0	5,3	6,5
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,7	4,0	5,3	6,5
Versione firmware BMS	BMU 1.5 / BMS 1.5			
N. moduli	3	4	5	6
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

arca	VARTA.wall			--
ecnologia	Litio-Nichel-Cobalto-Alluminio (NCA)			--
Modelli	10	15	20	--
CUS modulo (kWh)	9,5	14,25	19,0	--
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,6	3,9	5,2	--
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,6	3,9	5,2	--
Versione firmware BMS	1.0			--
N. moduli	2	3	4	--
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	ZYC			
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)			
Modelli	SIMPO HV			
	9,6	12,8	16	19,2
CUS modulo (kWh)	9,1	12,2	15,2	18,2
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,5	3,3	4,2	5,0
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,5	3,3	4,2	5,0
Versione firmware BMS	V1.0			
N. moduli	3	4	5	6
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Marca	ZYC		--	--
Tecnologia	Fosfato di litio e ferro ($LiFePO_4$)		--	--
Modelli	SIMPO HV		--	--
	22,4	25,6	--	--
CUS modulo (kWh)	21,3	24,3	--	--
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	5,8	6,5	--	--
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	5,8	6,5	--	--
Versione firmware BMS	V1.0		--	--
N. moduli	7	8	--	--
Nota: Le batterie non sono integrate nell'inverter e devono essere installate secondo le normative locali.				

Az.: 1550/15

Nr. 476 des Urkundenverzeichniseses 2024

Unterschriftsbeglaubigung

Vorstehende, vor mir geleistete Unterschrift des

Herrn **Frank Henn**, geboren am 12.06.1965,
wohnhaft Humperdinckstraße 2 in 53819 Neunkirchen-Seelscheid,

handelnd nicht im eigenen Namen, sondern als Geschäftsführer für die

Kostal Solar Electric GmbH
mit dem Sitz in Freiburg,
Geschäftsanschrift: Hanferstraße 6, 79108 Freiburg im Breisgau,
(eingetragen beim Amtsgericht Freiburg im Breisgau unter HRB 700893),

von Person bekannt,

beglaubige ich.

Die Frage des Notars nach einer Vorbefassung im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 7 BeurkG wurde verneint.

Lüdenscheid, den 22.10.2024

P. Dominicus
Notar

PETER DOMINICUS * NOTAR IN LÜDENSCHEID *

Der Präsident des Landgerichts Hagen

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland
   Diese öffentliche Urkunde
2. ist unterschrieben von Peter Dominicus
3. in seiner Eigenschaft als Notar in Lüdenscheid
4. sie ist versehen mit dem Siegel des
   Notars Peter Dominicus in Lüdenscheid

Bestätigt

5. in Hagen 6. am 28.10.2024

7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 9101 E 2 Bd. 454 - 1091
9. Stempel

Der Präsident des Landgerichts Hagen

10. Unterschrift
In Vertretung
Brandt