

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 0-21:2019-04 / CEI 021: V1: 2020-12 Dicembre 2020

TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA CUI SI RIFERISCE LA DICHIARAZIONE									
MODELLO:	PIKO MP plus								
	1.5-1	2.0-1	2.5-1	3.0-1	3.0-2	3.6-1	3.6-2	4.6-2	5.0-2
TIPO DI APPARECCHIATURA:									
Dispositivo di conversione statica	X								
Dispositivo di interfaccia	X								
Protezione di interfaccia	X								
VERSIONE FIRMWARE: PU-APP 4.2.0 / PAR 23.0.16 e superiori									
POTENZA NOMINALE:	1,5 kW	2,0 kW	2,5 kW	3,0 kW	3,0 kW	3,6 kW	3,6 kW	4,6 kW	5,0 kW
NUMERO DI FASI:	monofase								
TIPOLOGIA:	bidirezionale								

Nota:
 Il dispositivo è in grado di limitare la I_{dc} allo 0,5% della corrente nominale.
 Il dispositivo è per impianti fino a 11,08kW.
 Gli inverter (PIKO MP plus 1.5-1 – 5.0-2) 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.

Il sistema di accumulo si completa con le seguenti batterie:

COSTRUTTORE:	BYD Company Limited									
MODELLO:	B-Box Premium									
	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2	HVS 12.8	HVM 8.3	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 \geq 3.13 / BMS \geq 3.19										
Capacità utile del 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	4,86	7,30	9,73	12,16	7,89	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	15,78	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	23,67	31,47	39,33	47,19	55,05	62,94
Potenza di scarica nominale (PSN) [kW]	2,66	3,99	5,00	5,00	2,0	2,66	3,3	3,99	4,66	5,00
Potenza di carica nominale (PCN) [kW]	2,66	3,99	5,00	5,00	2,0	2,66	3,3	3,99	4,66	5,00
Potenza di scarica massima (PSMAX) [kW]	2,66	3,99	5,00	5,00	2,0	2,66	3,3	3,99	4,66	5,00
Potenza di carica massima (PCMAX) [kW]	2,66	3,99	5,00	5,00	2,0	2,66	3,3	3,99	4,66	5,00
NUMERO MODULI HVS / HVM	2	3	4	5	3	4	5	6	7	8
TECNOLOGIA:	Litio-Ferro-Fosfato (LiFePO ₄)									

Nota 1: La potenza di scarica (PCN, PSN, PCMAX e PSMAX) è limitata dalla potenza nominale AC dell'inverter abbinato.

Nota 2: Gli inverter PIKO MP plus 1.5-1, 2.0-1 e 2.5-1 sono compatibili solo con le batterie B-Box Premium HVS 5.1-7.7 e HVM 8.3 – 11.0 – 13.8.

RIFERIMENTI DEI LABORATORI CHE HANNO ESEGUITO LE PROVE E DEI RELATIVI FASCICOLI DI PROVA	
Fascicoli di prova:	n. 18TH0316-PIKO-Hybrid-CEI 0-21_2
Emessi dal laboratorio:	Bureau Veritas Consumers Products Services Germany GmbH Oehleckerring 40, 22419 Hamburg, Germany
Accreditamento:	Accreditamento DAkkS D-PL-12024-03-03 Rif. DIN EN ISO/IEC 17025

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLE PRESCRIZIONI DELLA NORMA
CEI 0-21: 2019-04 / CEI 0-21: V1: 2020-12 edizione Dicembre 2020**

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 Hanfenstraße 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: 2019-04. 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, 20.04.2022

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.



BUREAU
VERITAS

Dichiarazione di conformità alle prescrizioni alla Norma CEI 0-21

NOME ORGANISMO
CERTIFICATORE:
OGGETTO:

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
Accreditamento a DAkkS, D-ZE-12024-01-00, Rif. DIN EN ISO/IEC 17065
CEI 0-21: 2019-04
CEI 0-21: V1: 2020-12 edizione Dicembre 2020
Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica

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 i. Br.
Germania

TIPO APPARECCHIATURA:	Fotovoltaici Inverter / Protezione Di Interfaccia Inverter per sistemi di accumulo (conformi secondo allegato B bis)									
MODELLO:	PIKO MP plus 1.5-1	PIKO MP plus 2.0-1	PIKO MP plus 2.5-1	PIKO MP plus 3.0-1	PIKO MP plus 3.0-2	PIKO MP plus 3.6-1	PIKO MP plus 3.6-2	PIKO MP plus 4.6-2	PIKO MP plus 5.0-2	
POTENZA NOMINALE:	1,5kW	2,0kW	2,5kW	3,0kW	3,0kW	3,6kW	3,6kW	4,6kW	5,0kW	

VERSIONE FIRMWARE: PU_APP_4.2.0 and PAR_23.0.16 or higher
NUMERO DI FASI: monofase

NOTA:

Il dispositivo è in grado di limitare la I_{dc} allo 0,5% della corrente nominale.
Il dispositivo è per impianti fino a 11,08kW

Gli inverter (PIKO MP plus 1.5-1 - 5.0-2) 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

Il certificato ISO 9001 rilasciato da DEKRA Certification GmbH è stato testato con il rapporto di prova n. A18011563. Esaminati i Fascicoli Prove n°18TH0316-PIKO-Hybrid-CEI 0-21_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°18TUR0098 emesso dal laboratorio Bureau Veritas Consumer Products Services Germany. Si dichiara che il prodotto indicato è conforme alle prescrizioni CEI 0-21: 2019-04, CEI 0-12: V1: 2020-12.

Numero di certificato: U22-0188

Programma di certificazione:

NSOP-0032-DEU-ZE-V01

Data di emissione: 2022-03-23



Organismo di certificazione

Thomas Lammel

Organismo di certificazione Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH accreditamento a DIN EN ISO/IEC 17065

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

Tabella Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)

Estratti del rapporto di prova

No. 18TH0316-PIKO-Hybrid-CEI 0-21_2

Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)
Inverter per sistemi di accumulo (conformi secondo allegato B bis)

Costruttore:	KOSTAL Solar Electric GmbH Hanferstraße 6 79108 Freiburg i. Br. Germania									
Modello:	PIKO MP plus 1.5-1	PIKO MP plus 2.0-1	PIKO MP plus 2.5-1	PIKO MP plus 3.0-1	PIKO MP plus 3.0-2	PIKO MP plus 3.6-1	PIKO MP plus 3.6-2	PIKO MP plus 4.6-2	PIKO MP plus 5.0-2	
Potenza Nominale:	1,5kW	2,0kW	2,5kW	3,0kW	3,0kW	3,68kW	3,68kW	4,6kW	5,0kW	
Versione Firmware:	PU_APP_4.2.0 and PAR_23.0.16 e superiore									
Number di Fasi (monofase/trifase):	1									

Il PIKO MP plus 1.5-1 fino al 2.5-1 può essere installato con le seguenti batterie:

Costruttore:	BYD Company Limited			
Accumulatore Modello / Batteria Modello:	BYD Battery-Box Premium HVS 5.1	BYD Battery-Box Premium HVS 7.7	--	--
Capacità utile di 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	5,12 / 2 moduli	7,68 / 3 moduli		
Capacità utile di 2 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	10,24 / 2x2 moduli	15,36 / 2x3 moduli		
Capacità utile di 3 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	15,36 / 3x2 moduli	23,04 / 3x3 moduli		

Il PIKO MP plus 1.5-1 fino al 2.5-1 può essere installato con le seguenti batterie:

Costruttore:	BYD Company Limited			
Accumulatore Modello / Batteria Modello:	BYD Battery-Box Premium HVM 8.3	BYD Battery-Box Premium HVM 11.0	BYD Battery-Box Premium HVM 13.8	--
Numero(i) di modulo batteria raccomandato dal produttore:	3	4	5	--
Capacità utile di 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	8,28 / 3 moduli	11,04 / 4 moduli	13,80 / 5 moduli	
Capacità utile di 2 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	16,52 / 2x3 moduli	22,08 / 2x4 moduli	27,60 / 2x5 moduli	
Capacità utile di 3 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	24,84 / 3x3 moduli	33,12 / 3x4 moduli	41,40 / 3x5 moduli	

Tabelle Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)

Estratti del rapporto di prova

No. 18TH0316-PIKO-Hybrid-CEI 0-21_2

PIKO MP plus 3.0-1 fino a 5.0-2 può essere installato con le seguenti batterie:

Costruttore:	BYD Company Limited			
Accumulatore Modello / Batteria Modello:	BYD Battery-Box Premium HVS 5.1	BYD Battery-Box Premium HVS 7.7	BYD Battery-Box Premium HVS 10.2	BYD Battery-Box Premium HVS 12.8
Numero(i) di modulo batteria raccomandato dal produttore:	2	3	4	5
Capacità utile di 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	5,12 / 2 moduli	7,68 / 3 moduli	10,24 / 4 moduli	12,80 / 5 moduli
Capacità utile di 2 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	10,24 / 2x2 moduli	15,36 / 2x3 moduli	20,48 / 2x4 moduli	25,6 / 2x5 moduli
Capacità utile di 3 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	15,36 / 3x2 moduli	23,04 / 3x3 moduli	30,72 / 3x4 moduli	38,4 / 3x5 moduli

PIKO MP plus 3.0-1 fino a 5.0-2 può essere installato con le seguenti batterie:

Costruttore:	BYD Company Limited			
Accumulatore Modello / Batteria Modello:	BYD Battery-Box Premium HVM 8.3	BYD Battery-Box Premium HVM 11.0	BYD Battery-Box Premium HVM 13.8	BYD Battery-Box Premium HVM 16.6
Numero(i) di modulo batteria raccomandato dal produttore:	3	4	5	6
Capacità utile di 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	8,28 / 3 moduli	11,04 / 4 moduli	13,80 / 5 moduli	16,56 / 6 moduli
Capacità utile di 2 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	16,52 / 2x3 moduli	22,08 / 2x4 moduli	27,60 / 2x5 moduli	33,2 / 2x6 moduli
Capacità utile di 3 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	24,84 / 3x3 moduli	33,12 / 3x4 moduli	41,40 / 3x5 moduli	49,8 / 3x6 moduli

PIKO MP plus 3.0-1 fino a 5.0-2 può essere installato con le seguenti batterie:

Costruttore:	BYD Company Limited			
Accumulatore Modello / Batteria Modello:	BYD Batttery-Box Premium HVM 19.3	BYD Batttery-Box Premium HVM 22.1	--	--
Numero(i) di modulo batteria raccomandato dal produttore:	7	8	--	--
Capacità utile di 1 sistema di accumulo (CUS) [kWh]	19,32 / 7 moduli	22,08 / 8 moduli		
Capacità utile di 2 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	38,64 / 2x7 moduli	44,16 / 2x8 moduli		
Capacità utile di 3 sistemi di accumulo in parallelo (CUS) [kWh]	57,96 / 3x7 moduli	66,24 / 3x8 moduli		

Nota:

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

Tabella Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)

Estratti del rapporto di prova

No. 18TH0316-PIKO-Hybrid-CEI 0-21_2

Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)

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	196,0	195,5	1496	1500 ± 20	N/A	1,03 ≤ r ≤ 1,05	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	265,1	264,5	190	200 ± 20	N/A	0,95 ≥ r ≥ 0,97	N/A	40 ≤ tr ≤ 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	195,7	195,5	1495	1500 ± 20	N/A	1,03 ≤ r ≤ 1,05	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	264,9	264,5	193	200 ± 20	N/A	0,95 ≥ r ≥ 0,97	N/A	40 ≤ tr ≤ 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	195,1	195,5	1495	1500 ± 20	N/A	1,03 ≤ r ≤ 1,05	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	265,0	264,5	191	200 ± 20	N/A	0,95 ≥ r ≥ 0,97	N/A	40 ≤ tr ≤ 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

Tabelle Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)

Estratti del rapporto di prova

No. 18TH0316-PIKO-Hybrid-CEI 0-21_2

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] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,81	49,8	80	100 ± 20 ms	N/A	1,001 ≤ r ≤ 1,003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	50,21	50,2	86	100 ± 20 ms	N/A	0,997 ≥ r ≥ 0,999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100

Prova a temperatura -10 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,80	49,8	80	100 ± 20 ms	N/A	1,001 ≤ r ≤ 1,003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	50,20	50,2	84	100 ± 20 ms	N/A	0,997 ≥ r ≥ 0,999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100

Prova a temperatura +55 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	49,80	49,8	84	100 ± 20 ms	N/A	1,001 ≤ r ≤ 1,003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	50,20	50,2	84	100 ± 20 ms	N/A	0,997 ≥ r ≥ 0,999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100

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] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,50	47,5	81	100 ± 20 ms	N/A	1,001 ≤ r ≤ 1,003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	51,51	51,5	85	100 ± 20 ms	N/A	0,997 ≥ r ≥ 0,999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100

Prova a temperatura -10 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,50	47,5	81	100 ± 20 ms	N/A	1,001 ≤ r ≤ 1,003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	51,50	51,5	82	100 ± 20 ms	N/A	0,997 ≥ r ≥ 0,999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100

Prova a temperatura +55 °C		Soglie di intervento		Tempo di intervento		Rapporto di ricaduta		Tempo di ricaduta	
		Rilevate [Hz]	Richiesta [Hz] ± 20 mHz	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]	Rilevato	Richiesta	Rilevato [ms]	Richiesta [ms]
Frequenza Soglia	Min	47,50	47,5	80	100 ± 20 ms	N/A	1,001 ≤ r ≤ 1,003	N/A	40 ≤ tr ≤ 100
	Max	51,50	51,5	84	100 ± 20 ms	N/A	0,997 ≥ r ≥ 0,999	N/A	40 ≤ tr ≤ 100

Nota:

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

Unterschriftsbeglaubigung

Vorstehende, vor mir geleistete Unterschrift des

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

von Person bekannt,

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 7008939)

unter eine von mir nicht entworfenen Urkunde habe ich heute beglaubigt.

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

Lüdenscheid, den 20.04.2022



P. Dominicus
Notar



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 28.04.2022

7. durch den Präsidenten des Landgerichts
8. unter Nr. 9101 E 2 Bd. 393 - 373
9. Stempel
10. Unterschrift
In Vertretung


Dr. Flüchter

