

Informazioni per la compilazione del regolamento di esercizio in parallelo con rete BT per impianti di produzione fotovoltaica con inverter PIKO

Caratteristiche generali degli apparati di conversione PIKO

La tabella informativa seguente contiene le caratteristiche tecniche degli inverter PIKO per la conversione della potenza prodotta dal generatore fotovoltaico. Tali caratteristiche sono le medesime per entrambe le versioni DCS e AD.

Marca	KOSTAL Solar Electric						
Modello inverter	PIKO 3.0	PIKO 3.6	PIKO 4.2	PIKO 5.5	PIKO 7.0	PIKO 8.3	PIKO 10.1
Tipo	Convertitore statico CC/CA senza trasformatore di isolamento						
Numero seriale	Indicato sulla targhetta del convertitore						
Versione FW	V04.01	V04.01	V04.01	V04.01	V04.01	V04.01	V04.01
Tipologia di alimentazione	monofase		trifase				
Numero poli	1 + N		3 + N				
Tensione nominale AC	230 V		230/400 V				
Potenza nominale AC	3,0 kW	3,6 kW	4,2 kW	5,5 kW	7,0 kW	8,3 kW	10,0 kW
Fattore di potenza nominale	cos φ = 1						
Contributo alla corrente di corto circuito [I _{cc}]	21,6 A		10,2 A		21 A		
Corrente nominale di uscita [I _n]	13,1 A	15,7 A	6,1 A	8,0 A	10,2 A	12,0 A	14,6 A
I _{cc} /I _n	1,65	1,38	1,67	1,28	2,06	1,75	1,44

Per i suddetti modelli, la limitazione della componente continua della corrente immessa in rete è ottenuta mediante protezione implementata internamente al sistema di controllo dei convertitori in maniera conforme ai requisiti della Norma CEI 0-21. Gli inverter PIKO possono quindi essere connessi alla rete senza l'installazione di un trasformatore di isolamento.

Per gli inverter PIKO monofase non è previsto un sistema di controllo dello squilibrio di potenza. Dove richiesto, si consiglia di sfruttare l'ampia gamma di convertitori trifase della KOSTAL Solar Electric, i quali vantano un'erogazione della potenza equilibrata sulle tre fasi.

Caratteristiche dei dispositivi di protezione di interfaccia integrati

Gli inverter PIKO 3.0 – PIKO 3.6 – PIKO 4.2 – PIKO 5.5 hanno un dispositivo d'interfaccia (DDI) interno asservito ad un sistema di protezione d'interfaccia (SPI) integrato nell'apparato di conversione conforme alla norma CEI 0-21.

Caratteristiche degli organi di manovra principali			
	PIKO 3.0 - PIKO 3.6	PIKO 4.2 - PIKO 5.5	PIKO 7.0 - PIKO 8.3 - PIKO 10.1
Marca	Tyco Electronics	DOLD	Tyco Electronics
Modello	PCFN-112H2MG	OA5621.04/3781W1	PCFN-112H2MG
Tipo	Relè (N.O.)		
Conformità CEI EN	CEI 11-20		
Interblocchi	Assenti		

Caratteristiche del Sistema di Protezione di Interfaccia	
Marca	KOSTAL Industrie
Modello	KOSTAL ENS
Firmware	-

La tabella seguente riporta le soglie e i tempi di intervento impostati di default nel sistema di protezione d'interfaccia integrata negli inverter PIKO.

Protezione	Soglia impostata	Tempi di intervento impostati	
		PIKO 3.0 - PIKO 3.6 PIKO 4.2 - PIKO 5.5	PIKO 7.0 - PIKO 8.3 PIKO 10.1
Massima tensione su 10 min. (59.S1)	253 V	≤ 3 s	≥ 3 s
Massima tensione (59.S2)	264,5 V	0,2 s	0,2 s
Minima tensione (27.S1)	195,5 V	0,4 s	0,4 s
Minima tensione (27.S2)	92 V	NP	0,2 s
Massima frequenza restrittiva (81>.S1)	50,5 Hz	0,1 s	0,1 s
Minima frequenza restrittiva (81<.S1)	49,5 Hz	0,1 s	0,1 s
Massima frequenza permissiva (81>.S2)	51,5 Hz	0,1 s	1 s
Minima frequenza permissiva (81<.S2)	47,5 Hz	0,1 s	4 s
Comando locale: soglie restrittive disabilitate	47,5 – 51,5 Hz	Livello logico basso	Livello logico basso

Le protezioni 81>.S1 (50,5 Hz) e 81<.S1 (49,5 Hz) sono disabilitate tramite comando locale come previsto dalla Norma CEI 0-21, par. 8.6.2.1, al fine di recepire le prescrizioni di cui all'Allegato A70 del codice di rete Terna, par. 8.2. Tale comando locale è protetto da usi impropri e modifiche accidentali, pertanto per informazioni su come impostare il comando, si prega di contattare il servizio assistenza KSE al numero +39 011-9782420 o all'indirizzo service-solar-it@kostal.com.

Le protezioni degli inverter PIKO 7.0 – PIKO 8.3 – PIKO 10.1 sono regolate per evitare interventi intempestivi rispetto a quelle della protezione d'interfaccia esterna.

Verifica tramite funzione autotest delle soglie impostate nel sistema di protezione di interfaccia

In impianti fino a 6 kW di potenza, la verifica delle regolazioni del SPI integrato negli inverter può essere effettuata mediante funzione autotest in conformità alla Norma CEI 0-21.

Per gli inverter PIKO 3.0 – PIKO 3.6 – PIKO 4.2 – PIKO 5.5 l'autotest si effettua mediante il software "ENS Check v1.5 (CEI 0-21)", il quale permette di visualizzare e stampare un report con le soglie e i tempi di intervento rilevati. Il software, le cui istruzioni sono contenute nel manuale d'uso italiano, è scaricabile gratuitamente nella sezione download/monitoraggio del sito www.kostal-solar-electric.com.