

# **Note informative per la compilazione del regolamento di esercizio BT per impianti di produzione con microinverter Enphase Energy**

Rapporto tecnico

Il regolamento d'esercizio per impianti di produzione connessi in parallelo alla rete di distribuzione BT contiene tutte le informazioni scambiate tra Distributore e Utente necessarie al processo di connessione.

Il seguente documento è stato redatto al fine di aiutare i professionisti nella compilazione del regolamento d'esercizio, come indicato nell'Allegato G della norma CEI 0-21.

Le tabelle nel documento contengono le informazioni tecniche relative ai microinverter Enphase della serie IQ (**IQ 7**, **IQ 7+**, **IQ 7X** e **IQ 7A**) conformi alla norma CEI 0-21 vigente. Per una piena conformità e funzionalità, il sistema deve essere completato con il gateway **Enphase Envoy-S** e il controller **Relè Q 2.0**.

Per informazioni aggiuntive, si prega di inviare una richiesta via email al servizio di assistenza:  
[support\\_italy@enphaseenergy.com](mailto:support_italy@enphaseenergy.com).

### Taratura e impostazioni della protezione d'interfaccia integrata

La taratura delle soglie in conformità con la CEI 0-21: 2019-04 viene abilitata tramite la selezione del corretto profilo di rete in fase di commissioning da app Enphase *Installer Toolkit*.

La tabella seguente riporta le soglie e i tempi di intervento impostati nella protezione d'interfaccia integrata nel sistema di controllo dei microinverter. La verifica di tali impostazioni è eseguibile mediante funzione autotest da *Relè Q 2.0*.

Protezione	Soglia impostata	Tempo di intervento impostato
Tensione media su 10 min. (59.S1)	253 V (1,10 Vn)	≤ 3 s
Massima tensione (59.S2)	264,5 V (1,15 Vn)	0,2 s
Minima tensione (27.S1)	195,5 V (0,85 Vn)	1,5 s
Minima tensione (27.S2)	34,5 V (0,4 Vn)	0,2 s
Massima frequenza restrittiva (81>.S1)*	50,2 Hz	0,1 s
Minima frequenza restrittiva (81<.S1)*	49,8 Hz	0,1 s
Massima frequenza permissiva (81>.S2)	51,5 Hz	0,1 s
Minima frequenza permissiva (81<.S2)	47,5 Hz	0,1 s
Comando locale:	Livello basso (soglie restrittive disabilitate)	
Segnale esterno:	Livello alto	

\* Le protezioni 81>.S1 (50,2Hz) e 81<.S1 (49,8Hz) sono disabilitate di default tramite comando locale come previsto dalla Norma CEI 0-21. Il comando locale è protetto da usi impropri e modifiche accidentali: può essere modificato selezionando il profilo di rete associato. La soglia di attivazione della funzione di riduzione della potenza immessa in rete all'aumentare della frequenza è impostata a 50,2 Hz. La modifica e la disattivazione di tale funzione è protetta.

## Caratteristiche generali dei convertitori

Marca	Enphase Energy			
Modello	IQ 7 (IQ7-60-2-INT)	IQ 7+ (IQ7PLUS-72-2-INT)	IQ 7X (IQ7X-96-2-INT)	IQ 7A (IQ7A-72-2-INT)
Tipologia	Dispositivo di conversione (convertitore) statico CC/CA			
Matricola / nr seriale	(indicata sulla targhetta o su Enlighten Manager)			
Versioni FW	≥ 04.18.02			
Tipologia di alimentazione	monofase			
Numero poli	1P + N			
Tensione nominale AC	230 V			
Fattore di potenza nominale	cos φ = 1 (regolabile -0,8 / +0,8)			
Potenza nominale [Pn]	240 W	290 W	315 W	349 W
Potenza di corto circuito [Pcc]	1109 W	1109 W	1109 W	1109 W
Corrente nominale di uscita [In]	1,04 A	1,26 A	1,37 A	1,52 A
Contributo alla corrente di corto circuito [Icc]	4,82 A	4,82 A	4,82 A	4,82 A
Icc / In = Pcc / Pn	4,63	3,83	3,52	3,17
Servizio dei generatori	Funzionamento continuo			
Modalità di avvio	Automatica da rete			
Interblocco di funzionamento	Assente			
Squilibrio di potenza	Sistema di controllo integrato			
Limitazione componente continua	Protezione conforme ai requisiti della Norma CEI 0-21, implementata internamente al sistema di controllo dei convertitori			

## Caratteristiche della protezione di interfaccia

Le informazioni seguenti sono da utilizzare solo per impianti fino a 11,08 kW, ovvero dove viene sfruttata la protezione di interfaccia integrata nel sistema di controllo dei microinverter.

Dispositivo di interfaccia (DDI)	
Marca:	Panasonic
Modello:	ALFG2PF12
Tipo:	Relè
Il DDI con la rete è:	esterno al convertitore

Il suddetto dispositivo di interfaccia (DDI) è integrato ed asservito al seguente sistema di protezione di interfaccia (SPI).

Sistema di protezione di interfaccia (SPI)	
Marca:	Enphase Energy
Modello:	Q-RELAY-2-3P-ITA
Versione FW:	≥ 01.02.19
Integrazione in altri apparati:	No



**NOTA:**

Per impianti di potenza fino a 11,08 kW, il Q-RELAY 2.0 è predisposto per l'esecuzione della funzione di autotest. Per maggiori info su come eseguire l'autotest, si rimanda alle istruzioni sul sito.