

INTEGRAZIONE AL REGOLAMENTO DI ESERCIZIO IN PARALLELO CON RETE BT INRETE

Distribuzione Energia S.P.A. DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Riferimenti impianto

- POD:
- Ragione Sociale:
- Codice CENSIMP:
- Codice di Rintracciabilità:
- Livello di tensione della connessione (V):
- Ubicazione:
- Tipologia impianto di generazione:
- Potenza nominale impianto (kW):

Il seguente documento, redatto ai sensi della delibera AEEG 84/2012/R/eel come integrata dalla 243/2013/R/eel, integra e modifica l'esistente Regolamento di Esercizio relativo all'impianto sopra individuato con riferimento all'adeguamento delle protezioni di interfaccia e/o dei generatori dell'impianto di produzione alle prescrizioni dell'allegato A70 (in particolare Paragrafo 5) del codice di rete di Terna.

Si attesta che il Sistema di Protezione d'Interfaccia (SPI) è stato regolato:

- Applicando le soglie di intervento della TABELLA REGOLAZIONI IN DEROGA sotto riportata.
- Applicando le soglie di intervento della TABELLA REGOLAZIONI STANDARD sotto riportata (caso di sostituzione dell'SPI)

TABELLA REGOLAZIONI IN DEROGA SPI CONNESSIONI BT

in caso di utilizzazione dell'SPI esistente secondo deroga all'Allegato A70 del Codice di rete Terna adottabile solo per impianti connessi fino al 31/03/2012 come previsto da delibera 243/2013 R/eel

Protezione	Soglia di intervento	Soglia impostata	Tempo di intervento (tempo intercorrente tra l'istante di inizio della condizione anomalia rilevata dalla protezione e l'emissione del comando di scatto)	Tempo di intervento impostato
Soglia di tensione misurata nel punto di connessione. Specificare se la soglia impostata è misurata ai morsetti di macchina.				
Taratura di tensione				
Massima tensione 59	1,15Vn	.....V	0,2 s	.....S
Minima tensione 27	0,85Vn	.....V	0,4 s	.....S

Mod. 243-13 Integrazione RdE	data: 01-07-2016	Pag. 1/4
------------------------------	------------------	----------

Taratura di tensione (alternativa e in subordine)				
Massima tensione 59	1,20Vn	.....V	0,1 s	.....s
Minima tensione 27	0,80Vn	.....V	0,2 s	.....s
Taratura di frequenza				
<p>L' impianto deve essere in grado di rimanere connesso alla rete all'interno dell'intervallo di frequenza 49 Hz – 51 Hz; specificare l'intervallo di frequenza qualora ulteriormente esteso fino al limite di 47,5 Hz – 51,5 Hz.</p> <p>Nel caso di impianti di produzione tradizionali specificare nella tabella dedicata di seguito riportata i nuovi ampliati limiti di frequenza entro cui la macchina è in grado di rimanere in servizio a seguito dell'adeguamento specificando i relativi tempi.</p>				
Massima frequenza 81>	51Hz	.....Hz	0,1 s	.....s
Minima frequenza 81<	49Hz	.....Hz	0,1 s	.....s

TABELLA REGOLAZIONI STANDARD SPI CONNESSIONI BT secondo CEI 0-21

Protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento (tempo intercorrente tra l'istante di inizio della condizione anomalia rilevata dalla protezione e l'emissione del comando di scatto)	Tempo di intervento rilevato ⁽¹⁾
Massima tensione (59.S1) misurata a media mobile su 10min. in accordo a CEI EN 61000-4-30	1,10Vn	Variabile in funzione valore iniziale e finale di tensione, al massimo 603s	
Massima tensione (59.S2)	1,15Vn	0,2 s	
Minima tensione (27.S1)**	0,85Vn	0,4 s	
Minima tensione (27.S2)***	0,4Vn	0,2 s	
Massima frequenza (81>S1)* ◇	50,5Hz	0,1 s	
Minima frequenza (81<S1)* ◇	49,5Hz	0,1 s	
Massima frequenza (81>S2) ◇	51,5Hz	0,1 s oppure 1 s §	
Minima frequenza (81<S2) ◇	47,5Hz	0,1 s oppure 4 s §	
<p>(1) I tempi di intervento devono essere rilevati da opportuno file, non modificabile dall'Utente, prodotto dalla cassetta prova relè o dall'inverter (ammissibile solo in caso di SPI integrato) oppure dal display dell'inverter. La stampa del file ed l'eventuale supporto informatico con il file stesso deve essere allegato alla presente relazione. In caso di rilievo dei dati dal display dell'inverter, devono essere allegate le foto del display con i dati chiaramente leggibili per ciascuna delle prove da effettuare</p> <p>* Soglia abilitata solo con segnale esterno al valore alto e con comando locale alto</p> <p>** Nel caso di generatori tradizionali, il valore indicato per il tempo di intervento deve essere adottato quando la potenza complessiva è superiore a 6kW, mentre per potenze inferiori, può essere facoltativamente utilizzato un tempo di intervento senza ritardo intenzionale.</p> <p>*** Soglia obbligatoria per i soli generatori statici con potenza complessiva installata superiore a 6 kW.</p> <p>◇ Per valori di tensione al di sotto di 0,2Vn, la protezione di massima/minima frequenza si deve inibire.</p> <p>§ Si veda in proposito quanti riportato nel testo che segue la figura F15 della CEI 0-21.</p>			

Nel caso di regolazioni standard SPI in base alla tipologia dei generatori spuntare il caso applicabile:

Mod. 243-13 Integrazione RdE	data: 01-07-2016	Pag. 2/4
------------------------------	------------------	----------

- Per generatori **direttamente connessi** la regolazione della protezione di frequenza del sistema di protezione di interfaccia è stata implementata secondo le logiche di funzionamento indicate nella Norma CEI 0-21 disponendo stabilmente lo stato logico del “comando locale” e del “segnale esterno” nello stato “alto” (livello logico 1). In questa modalità di funzionamento saranno operative:
 - la soglia di minima frequenza $81 < S1$ (49,5 Hz; T= 0,1 s)
 - la soglia di massima frequenza $81 > S1$ (50,5 Hz; T= 0,1 s)

- Per generatori **indirettamente connessi** la regolazione della protezione di frequenza del sistema di protezione di interfaccia è stata implementata secondo le logiche di funzionamento indicate nella Norma CEI 0-21 disponendo stabilmente lo stato logico del:
 - “comando locale” nello stato “basso” (livello logico 0)
 - “segnale esterno” nello stato “alto” (livello logico 1)
 In questa modalità di funzionamento, impostando il tempo di intervento delle protezioni $81 < S2$ e $81 > S2$ pari a 0.1s, saranno operative:
 - la soglia di minima frequenza $81 < S2$ (47,5 Hz; T= 0,1 s)
 - la soglia di massima frequenza $81 > S2$ (51,5 Hz; T= 0,1 s)

Si attesta che relè di massima e minima frequenza diversi da quelli propri del sistema di protezione di interfaccia (SPI) – tipicamente quelli integrati nell’inverter – sono regolati con finestra di intervento più ampie di quelle del SPI o, al limite, uguali ad esse.

Di seguito si riportano i valori di tensione e frequenza e relativo tempo entro cui il generatore (inverter e/o macchina rotante) è in grado di rimanere in servizio a seguito dell’adeguamento

TABELLA CAMPO FUNZIONAMENTO GENERATORE

Campi di funzionamento	Valore Frequenza/tensione	Tempo
Massima Tensione	V	s
Minima Tensione	V	s
Massima Frequenza	Hz	s
Minima Frequenza	Hz	s

N.B. Specificare se le soglie di tensione sono misurate ai morsetti di macchina.

Note:

.....

Il Produttore dichiara che non porrà alcun ostacolo al sopralluogo sull’impianto per verificare l’adeguamento richiesto, che potrebbe effettuare INRETE a seguito della ricezione del presente documento firmato, come previsto dall’articolo 5bis comma 5bis.4 della delibera AEEG 84/2012/R/eel.

Si allega al presente documento

- Caratteristiche del nuovo SPI e dichiarazione di conformità del Costruttore

Mod. 243-13 Integrazione RdE	data: 01-07-2016	Pag. 3/4
------------------------------	------------------	----------

- Release firmware SPI (se modificato rispetto a quello inviato al momento dell'attivazione della connessione)
- Report rilievi tarature SPI
- Caratteristiche del nuovo Inverter e dichiarazione di conformità del Costruttore
- Release firmware dell'inverter (se modificato rispetto a quello inviato al momento dell'attivazione della connessione)
- Caratteristiche del nuovo generatore rotante e dichiarazione di conformità del Costruttore
- Matricola generatore
- Schema elettrico (se con l'adeguamento viene modificato rispetto a quello inviato al momento dell'attivazione della connessione)
- Elenco e recapiti del personale autorizzato (da inviare a INRETE se variato)
- Altro (specificare).....

Data __/__/____

Firma INRETE Distribuzione Energia S.p.A.

Firma del Produttore