

Quesiti relativi alle Norme CEI 0-16 e CEI 0-21

“Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT, MT e BT delle imprese distributrici di energia elettrica”

INTRODUZIONE

A seguito della pubblicazione delle Norme CEI 0-16 e CEI 0-21 del 2014-09 e loro varianti V1 del 2014-12, si è reso necessario fornire alcune risposte ai quesiti rivolti al CEI circa la corretta applicazione delle prescrizioni relative ai sistemi di accumulo.

Si è data pubblicazione alle risposte ai quesiti dopo circa un trimestre di applicazione dei documenti summenzionati al fine di soddisfare completamente le richieste di chiarimento pervenute con modalità e contenuti spesso diversificati ma attinenti a medesime problematiche. Il documento pubblicato dal CEI ha la forma editoriale di FAQ.

Si fa presente che il testo è formato da un quesito riportato in corsivo e da una relativa risposta riportata in grassetto. Le risposte sono valide, tenuto in conto del relativo campo di applicazione, sia per sistemi di accumulo previsti nella Norma CEI 0-16 che nella Norma CEI 0-21.

Quesiti inviati al CEI e relative risposte

1. Domanda:

La presenza di un sistema di accumulo (non riferibile ad un UPS) in un qualsiasi impianto comporta che il suddetto sistema di accumulo debba essere considerato, ai fini della presente Norma, come generatore. Qualora il sistema di accumulo vada ad integrarsi con un impianto rinnovabile non modificando la potenza nominale dell'impianto stesso e la potenza disponibile in immissione complessiva del generatore, ai fini delle prescrizioni e dei servizi di rete si possono comunque considerare solo i valori nominali dell'impianto rinnovabile che includono servizi ausiliari ed i dispositivi di connessione?

Risposta:

L'installazione di un sistema di accumulo, anche nel caso in cui vada ad integrarsi con un impianto rinnovabile, modifica la potenza nominale dell'impianto. Tale vincolo è, infatti, applicato in analogia con quanto attuato con tutti gli altri generatori.

Si precisa, poi, che quanto contenuto al paragrafo 8.8.6.2 “Per il caso di utenti attivi con immissione totale di energia (cessione totale) comprendenti più di un generatore, il rispetto dei vincoli circa le condizioni operative (scambio di potenza reattiva) è garantito dal normale funzionamento di ciascuno dei generatori nell'ambito della relativa curva” dev e essere inteso come di seguito.

- a) Ciascun elemento deve seguire i requisiti presenti nelle regole tecniche vigenti (ovviamente, all'epoca della richiesta di connessione)
- b) I servizi di rete richiesti ai generatori sono determinati in relazione alla complessiva potenza nominale raggiunta dai diversi dispositivi presenti sull'impianto, ancorché installati in epoche diverse. Per esempio, un impianto eolico è stato connesso alla rete nel 2006 (ante CEI 0-16) con una potenza nominale di 300 kW; in epoca successiva (gennaio 2014) è stato aggiunto un nuovo generatore da 200 kW; solo quest'ultimo generatore (e non il precedente) deve rispettare i requisiti della CEI 0-16 relativi ai generatori connessi nell'ambito di impianti con $P > 400$ kW; nei fatti, le sole prescrizioni differenti riguardano la curva di capability.

Infine, le conseguenze dell'incremento della potenza nominale di impianto circa la connessione, sono da considerare alla luce dell'eventuale variazione dei parametri pertinenti [acronimo PIR]; in caso di $PIR = 0$, per esempio, sono da considerare esclusivamente (quali con sequenze) le correnti di cto cto, i disturbi condotti (armoniche; flicker; ecc)

2. Domanda:

I parametri relativi al sistema di storage sono da riferirsi a quanto certificato dal produttore di sistemi di storage al momento dell'acquisto per tutta la durata dell'impianto?

Risposta: Sì.

3. Domanda:

I sistemi di storage devono fornire i servizi di rete anche se, integrati con un impianto rinnovabile, non modificano la potenza nominale dell'impianto stesso e la potenza disponibile in immissione complessiva del generatore?

Risposta:

I sistemi di storage devono fornire i servizi di rete indicati al paragrafo 8.8.6 in ogni caso, anche nel caso in cui sono integrati in un impianto rinnovabile e non modificano la potenza nominale dell'impianto stesso e la potenza disponibile in immissione complessiva del generatore.

4. Domanda:

Come devono essere prestati i servizi di rete da parte dei generatori (inclusi i sistemi di accumulo) ed a quali corrispettivi sono soggetti ?

Risposta:

Gli obblighi derivanti dalla fornitura dei servizi di rete (la cui capacitazione è sempre prescritta, salvo che per le funzioni allo studio) devono essere intesi come di seguito dal punto di vista del comportamento in tempo reale del generatore (incluso sistema di accumulo):

- a) 8.8.6.1: insensibilità alle variazioni di tensione → obbligazione tecnica
- b) 8.8.6.2: partecipazione al controllo della tensione → obbligazione tecnica (regolazione locale subordinata al Regolamento di Esercizio, come da Allegati alla CEI0-16, I2 e I3); servizio di rete se centralizzata (subordinata al Regolamento di Esercizio come da Allegato alla CEI 0-16, I4);
- c) 8.8.6.3.1: limitazione della potenza attiva per valori di tensione prossimi a 110% Un → obbligazione tecnica, alternativa al distacco da SPI per sovratensione
- d) 8.8.6.3.2: limitazione della potenza attiva per $f >$ → obbligazione tecnica
- e) 8.8.6.3.3: aumento della potenza attiva per $f <$ → obbligazione tecnica per i sistemi di accumulo; allo studio per altri generatori
- f) 8.8.6.3.4: limitazione della potenza attiva su comando esterno → servizio di rete se centralizzata;
- g) 8.8.6.4: sostegno alla tensione durante un cto cto → obbligazione tecnica, allo studio;
- h) 8.8.6.5: partecipazione ai piani di difesa → obbligazione tecnica, attualmente non soggetta a corrispettivi.