

Sintesi informativa principali novità Delibera ARERA 149/2019/R/EEL

1. La Norma CEI 0-16 - Edizione 2016 e la Norma CEI 0-21 - Edizione 2016 si continuano ad applicare nel caso di connessioni alle reti elettriche di bassa e media tensione, ai sensi del TIC o del TICA, attivate entro il 21 dicembre 2019.

2. La Norma CEI 0-16 – Edizione 2019 e la Norma CEI 0-21 – Edizione 2019 si applicano per le connessioni di impianti attivati a partire dal 22 dicembre 2019.

3. Ai fini dell'attestazione della conformità dei dispositivi installati e della certificazione della rispondenza alle disposizioni tecniche previste dalla Norma CEI 0-16 – Edizione 2019 ovvero dalla Norma CEI 0-21 – Edizione 2019:

a) per richieste di connessione presentate fino al 31 marzo 2020, la conformità alle Norme CEI può essere attestata dai costruttori tramite dichiarazioni sostitutive di atto di notorietà redatte ai sensi del D.P.R. 445/00;

b) nel caso di richieste di connessione presentate a partire dal 1 aprile 2020, la conformità alle Norme CEI è attestata tramite dichiarazione redatta dai costruttori sulla base dei test report effettuati presso un laboratorio di terza parte accreditato secondo CEI UNI EN ISO/IEC 17025 ovvero sotto la sorveglianza e responsabilità di apposito organismo certificatore che sia accreditato secondo CEI UNI EN ISO/IEC 17065;

c) in deroga a quanto indicato nella precedente lettera b), nel caso dei generatori rotanti, la conformità alle Norme CEI è attestata dai costruttori tramite dichiarazioni sostitutive di atto notorio redatte ai sensi del D.P.R. 445/00 anche nel caso di richieste di connessione presentate dal 1 aprile 2020;

4. per le casistiche di cui al precedente punto 3, lettera c), a seguito dell'approvazione e dalla pubblicazione, da parte del CEI, dell'Allegato N ter alla Norma CEI 0-16 – Edizione 2019 e dell'Allegato Bter alla Norma CEI 0-21 – Edizione 2019, l'Autorità, con successivo provvedimento definirà le tempistiche secondo cui la rispondenza alle medesime Norme CEI dovrà essere attestata tramite dichiarazione di conformità redatta dal costruttore sulla base dei test report effettuati presso un laboratorio di terza parte accreditato secondo CEI UNI EN ISO/IEC 17025 ovvero sotto la sorveglianza e responsabilità di apposito organismo certificatore che sia accreditato secondo CEI UNI EN ISO/IEC 17065;

- Principali novità applicative derivanti dall'entrata in vigore della Norma CEI 016, edizione 2019-04.

L'allegato M si applica per tutti i tipi di generatori che entrano in servizio dal 22/12/2019, con potenza attiva nominale di produzione ≥ 100 kW, comprensiva della eventuale potenza attiva nominale già connessa in precedenza;

La tabella di regolazione della protezione di interfaccia è modificata per le soglie evidenziate nella seguente tabella (rif. pag. 443 e 444 della Norma CEI 016 edizione 2019-04):

Taratura del SPI per impianti di potenza nominale superiore a 30 kW

Descrizione Protezioni	Soglie di intervento ⁽¹⁾	Tempo di intervento ⁽²⁾	Tempo di apertura del DDI ⁽³⁾
V> (59.S1) ⁽⁴⁾ (8)	1,10 Vn	Variabile in funzione valore iniziale e finale di tensione, al massimo 603 s	Il tempo totale di apertura del DDI, si ottiene dalla colonna precedente aggiungendo, al massimo, 70 ms per apparecchiature MT e 100 ms per apparecchiature BT.
V> (59.S2) ⁽⁴⁾	1,20 Vn	0,60 s	
V< (27.S1) ⁽⁴⁾ (9)	0,85 Vn	1,5 s	
V< (27.S2) ⁽⁴⁾ (10)	0,15 Un	0,20 s	
f> (81>.S1) ⁽¹¹⁾ (soglia restrittiva)	50,2 Hz	0,15 s	
f> (81>.S2) ⁽⁵⁾ (11) (soglia permissiva)	51,5 Hz	1,0 s	
f< (81<.S1) ⁽¹¹⁾ (soglia restrittiva)	49,8 Hz	0,15 s	
f< (81<.S2) ⁽⁵⁾ (11) (soglia permissiva)	47,5 Hz	4,0 s	
Massima tensione residua (59V ₀) ⁽⁶⁾	0,05 Vrn	25 s	
Massima tensione inversa (59 Vi)	0,15 Vn/En	–	
Minima tensione diretta (27 Vd)	0,70 Vn/En	–	
Regolazione del Comando locale			
Comando locale ⁽¹²⁾			
<p>(1) Eventuali relè di massima e minima frequenza diversi da quelli propri del SPI (ci si riferisce tipicamente a quelli integrati nell'inverter) dovranno essere regolati in modo coerente con quanto sopra con finestre di intervento più ampie o al limite uguali a quelle riportate in tabella.</p> <p>(2) È ammessa una tolleranza del ± 3%</p> <p>(3) Comprensivo del tempo di intervento. È ammessa una tolleranza del + 3% sul totale</p> <p>(4) Se il segnale è misurato direttamente dalle tensioni concatenate in BT indicare nell'allegato K il valore corrispondente in MT (tenendo conto dell'effettivo rapporto di trasformazione del trasformatore riduttore).</p> <p>(5) Il tempo di permanenza della fascia restrittiva di frequenza dopo l'attivazione deve essere non inferiore a 30 s.</p> <p>(6) Regolazione espressa in % della tensione residua nominale Vrn misurata ai capi del triangolo aperto o calcolata all'interno del relè (Vrn=3En=√3Un).</p> <p>(7) Regolazione espressa in % della tensione nominale concatenata Vn o della tensione nominale di fase En in base al metodo di misura adottato (rif. Par. 8.8.8.8.1 CEI 0-16).</p> <p>(8) Basata sul calcolo del valore efficace secondo l'Allegato S della CEI 0-16 .</p> <p>(10) Nel caso di generatori sincroni, la soglia di intervento può essere innalzata a 0,7 Vn e t = 0,150 s</p> <p>(11) Per valori di tensione al di sotto di 0,2 Vn, la protezione si deve inibire (non deve emettere alcun comando)</p> <p>(12) Se il Comando locale è nello stato basso (valore 0), si ottiene il funzionamento permanente in soglie permissive tranne che in caso di intervento della funzione di sblocco voltmetrico 81V; se quest'ultimo è nello stato alto (valore 1), si ottiene il funzionamento permanente in soglie restrittive (legato a possibili esigenze del Distributore), indipendentemente dall'intervento o meno dello sblocco voltmetrico 81V.</p>			

Nuova tabella taratura SPI per impianti di potenza nominale inferiore a 30 kW

Protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento (tempo intercorrente tra l'istante di inizio della condizione anomala rilevata dalla protezione e l'emissione del comando di scatto)
Massima tensione (59.S1, misura a media mobile su 10 min, in accordo a CEI EN 61000-4-30)	1,10 V_n	Variabile in funzione del valore iniziale e finale di tensione, al massimo 603 s.
Massima tensione (59.S2)	1,15 V_n	0,2 s
Minima tensione (27.S1)	0,85 V_n	1,5 s
Minima tensione (27.S2) *	0,15 V_n	0,2 s
Massima frequenza (81>.S1)** □	50,2 Hz	0,1 s
Minima frequenza (81<.S1)** □	49,8 Hz	0,1 s
Massima frequenza (81>.S2) □	51,5 Hz	0,1 s oppure 1 s §
Minima frequenza (81<.S2) □	47,5 Hz	0,1 s oppure 4 s §
<p>* il \llcorner valore indicato per il tempo di intervento deve essere adottato quando la potenza complessiva è superiore a 11,08 kW, mentre per potenze inferiori, può essere facoltativamente utilizzato un tempo di intervento senza ritardo intenzionale. Nel caso di generatori sincroni, il valore può essere innalzato a 0,7 Un e t = 0.150 s</p> <p>** Soglia abilitata solo con segnale esterno al valore alto e con comando locale alto.</p> <p>□ Per valori di tensione al di sotto di 0,2 V_n, la protezione di massima/minima frequenza si deve inibire.</p> <p>§ Si veda in proposito quanto riportato nel testo della norma CEI 0-21</p>		

- Principali novità applicative derivanti dall'entrata in vigore della Norma CEI 021, edizione 2019-04:

La tabella di regolazione della protezione di interfaccia è modificata per le soglie evidenziate nella seguente tabella (rif. pag. 89 della Norma CEI 021 edizione 2019-04):

Regolazioni del SPI (ad esclusione degli impianti di potenza inferiore a 800 W)

Protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento (tempo intercorrente tra l'istante di inizio della condizione anomala rilevata dalla protezione e l'emissione del comando di scatto)
Massima tensione (59.S1, misura a media mobile su 10 min, in accordo a CEI EN 61000-4-30)	1,10 Vn	Variabile in funzione del valore iniziale e finale di tensione, al massimo 603 s.
Massima tensione (59.S2)	1,15 Vn	0,2 s
Minima tensione (27.S1)	0,85 Vn	1,5 s
Minima tensione (27.S2) *	0,15 Vn	0,2 s
Massima frequenza (81>.S1)** ◊	50,2 Hz	0,1 s
Minima frequenza (81<.S1)** ◊	49,8 Hz	0,1 s
Massima frequenza (81>.S2) ◊	51,5 Hz	0,1 s oppure 1 s §
Minima frequenza (81<.S2) ◊	47,5 Hz	0,1 s oppure 4 s §
<p>* Il valore indicato per il tempo di intervento deve essere adottato quando la potenza complessiva è superiore a 11,08 kW, mentre per potenze inferiori, può essere facoltativamente utilizzato un tempo di intervento senza ritardo intenzionale. Nel caso di generatori sincroni, il valore può essere innalzato a 0,7 Un e t = 0.150 s</p> <p>** Soglia abilitata solo con segnale esterno al valore alto e con comando locale alto.</p> <p>◊ Per valori di tensione al di sotto di 0,2 Vn, la protezione di massima/minima frequenza si deve inibire.</p> <p>§ Si veda in proposito quanto riportato nel testo che segue la Fig. 15.</p>		

Solamente la funzione di massima tensione 59.S1 deve essere realizzata come protezione basata sul valore medio di 10 min calcolato secondo quanto previsto dalla Norma EN 61000-4-30. Al più tardi ogni 3 s deve essere creato un nuovo valore medio dei 10 min precedenti, da paragonare al valore di impostazione per la protezione 59.S1

Regolazioni del SPI negli impianti di potenza inferiore a 800 W

Protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento (tempo intercorrente tra l'istante di inizio della condizione anomala rilevata dalla protezione e l'emissione del comando di scatto)
Massima tensione (59.S2)	1,15 Vn	0,2 s
Minima tensione (27.S1)	0,80 Vn	0,4 s
Massima frequenza (81>.S1)	51,5 Hz	0,1 s
Minima frequenza (81<.S1)	47,5 Hz	0,1 s