

Allegato C alla deliberazione dell’Autorità per l’energia elettrica e il gas 18 marzo 2008, ARG/elt 33/08, modificato ed integrato con deliberazioni 780/2016/R/eel e 119/2020/R/eel

Modalità per l’effettuazione e la presentazione della dichiarazione di adeguatezza

Parte I
Modalità per l’effettuazione della dichiarazione di adeguatezza

La presente parte descrive i requisiti minimi che devono possedere DG (Dispositivo Generale) e SPG (Sistema di Protezione Generale) installati su impianti esistenti per essere considerati adeguati alle Regole Tecniche di Connessione, ai soli fini del rilascio della Dichiarazione di Adeguatezza.

A.1 Requisiti minimi del Dispositivo Generale (DG)

I DG installati su impianti esistenti devono:

- a) consistere in un interruttore automatico + sezionatore, ovvero in un interruttore automatico in esecuzione estraibile, in condizioni di piena funzionalità e buono stato di conservazione/manutenzione dal punto di vista elettromeccanico;
- b) avere potere di interruzione non inferiore a 12,5 kA (o valori superiori a seconda della I_{cc} trifase massima ai fini del dimensionamento delle apparecchiature comunicata dal Distributore);
- c) avere un tempo di apertura dell’interruttore (inteso come tempo complessivo intercorrente tra l’applicazione del segnale in ingresso ai circuiti amperometrici del relè e il completamento dell’apertura dei contatti), misurato secondo le modalità di cui in A.3, non superiore a 200 ms.

Ulteriori requisiti, riguardanti il SPG, sono dettagliati nel seguito in paragrafi distinti a seconda che si tratti di DG equipaggiati con protezioni dirette (protezioni azionate dalla corrente primaria senza trasduttori) ovvero equipaggiati con protezioni indirette.

A.1.1 DG equipaggiati con protezioni dirette (di tipo elettromeccanico) contro i guasti di fase

Sono ritenuti adeguati ai fini del presente Allegato i DG equipaggiati con protezioni dirette di massima corrente ad azione meccanica con i seguenti requisiti:

- sia possibile implementare le regolazioni ($I_{>>}$ e $I_{>>>}$ ed eventualmente $I_{>}$) richieste dal Distributore;
- siano dotati (dotabili) di bobina di apertura a mancanza di tensione (ovvero di bobina a lancio di corrente); in quest’ultimo caso, è necessaria un’apparecchiatura finalizzata agli eventuali controlli da parte del Distributore (c.d. data logger), da includere nella protezione indiretta per guasto a terra.

In tutti i casi, è accettabile che tali DG siano equipaggiati con una protezione indiretta contro i guasti a terra. Tale protezione (relè+TO) deve essere conforme alle prescrizioni date nella Norma CEI 0-16.

Una volta che il DG sia stato equipaggiato con protezione indiretta contro i guasti a terra, è necessario che il complesso DG+SPG superi la prova n. 2 (ed eventualmente 3) di cui al paragrafo A.3, relativa alla protezione 51N (eventualmente 67N).

A.1.2 DG equipaggiati con protezioni indirette autoalimentate di tipo elettronico contro i guasti di fase

Sono ritenuti adeguati ai fini del presente Allegato i DG equipaggiati con protezioni dirette di massima corrente con i seguenti requisiti:

- sia possibile implementare le regolazioni ($I_{>>}$ e $I_{>>>}$) richieste dal Distributore;
- siano dotati (dotabili) di bobina di apertura a mancanza di tensione (ovvero di bobina a lancio di corrente con data logger, da includere nella protezione indiretta per guasto a terra);
- il tempo base della protezione dichiarato dal Costruttore non superi i 100 ms.

In questi casi, è accettabile che tali DG siano equipaggiati con una protezione indiretta contro i guasti a terra. Tale protezione (relé+TO) deve essere conforme alle prescrizioni date nella Norma CEI 0-16.

Una volta che il DG sia stato equipaggiato con protezione indiretta contro i guasti a terra, è necessario che il complesso DG+SPG superi la prova n. 2 (ed eventualmente 3) di cui al paragrafo A.3, relativa alla protezione 51N (eventualmente 67N).

A.1.3 DG equipaggiati con protezioni indirette non autoalimentate

Saranno ritenuti adeguati ai fini del presente Allegato i DG equipaggiati con protezioni indirette purché il relativo SPG possieda i requisiti di cui in A.1.3.

E' inoltre necessario che il complesso DG+SPG superi le prove di cui al paragrafo A.3 (prove 1 e 2 ed eventualmente 3).

A.2 Requisiti minimi del sistema di protezione generale

Il SPG deve possedere i requisiti specificati nei paragrafi seguenti circa il relè e i trasformatori di protezione.

A.2.1 Relè di protezione

A integrazione e/o deroga rispetto alle caratteristiche integrali del relè riportate nella Norma CEI 0/16, è ammesso che la PG abbia le seguenti caratteristiche:

- possibilità di implementare le regolazioni e le funzioni richieste dalla presente Norma, in particolare, 50 ($I_{>>>}$), 51 ($I_{>>}$ e, se richiesta, $I_{>}$) e 51N1 ($I_{0>}$) (eventualmente anche 51N2- $I_{0>>}$ e 67N a seconda dello stato del neutro e dell'estensione della rete sottesa);
- sia equipaggiata con circuito di sgancio a mancanza di tensione o, in alternativa
- sia dotata di un'apparecchiatura finalizzata agli eventuali controlli da parte del Distributore (c.d. data logger).

A.2.2 Trasformatori di protezione

L'idoneità dei TA di fase deve essere accertata secondo quanto contenuto nella Guida CEI 11-35, verificando:

- l'adeguatezza della sezione dei cavi di collegamento fra il secondario del TA e la PG;
- la sovraccaricabilità transitoria degli ingressi amperometrici della PG stessa.

Sostanzialmente, il TA, nelle reali condizioni di installazione (tenendo conto di sezione e lunghezza dei conduttori fra secondario del TA e il RP, dell'autoconsumo del RP, delle prestazioni e delle altre caratteristiche del TA stesso, ecc.) deve essere lineare fino a correnti primarie:

- non inferiori a 4 volte la regolazione di $I_{>>>}$ richiesta dal Distributore, nel caso di protezioni statiche;

- non inferiori a 2/3 della corrente di cortocircuito massima ai fini del dimensionamento delle apparecchiature dichiarata dal Distributore nel punto di connessione, nel caso di protezioni elettromeccaniche.

Inoltre, la corrente al secondario del TA in presenza di correnti non inferiori a 2/3 della corrente di cortocircuito massima ai fini del dimensionamento delle apparecchiature dichiarata dal Distributore nel punto di connessione (tenendo conto del rapporto di trasformazione nominale del TA stesso) con durata pari ad 0,5 s non deve danneggiare né i cavi di collegamento fra il secondario del TA e il RP, né gli ingressi amperometrici dello stesso RP.

L'equivalenza della linearità dei TA è basata su semplici considerazioni elettrotecniche, indicate nella Guida CEI 11-35 per il calcolo del fattore limite di precisione effettivo dei TA.

Per quanto riguarda il TO: sulle reti a neutro isolato, sono considerati adeguati i TO esistenti, purché rispettino i requisiti vigenti all'atto dell'installazione.

Sulle reti a neutro compensato, sono considerati adeguati i TO esistenti, purché, in associazione con il relè, rispettino i requisiti funzionali di cui all'Allegato D della Norma CEI 0/16. Il TO deve, quindi, sopportare la componente unidirezionale senza che la saturazione causi insensibilità o ritardi eccessivi allo scatto del relè (150 ms). Il rispetto di questa condizione può essere attestato solo da dichiarazione del costruttore del TO, ovvero da prove condotte con iniezione di correnti primarie come indicato in D.2.2 della CEI 0-16.

I TV destinati al rilievo della tensione omopolare per la eventuale protezione 67N, infine, devono possedere i requisiti indicati nella CEI 0-16, qualunque sia lo stato del neutro.

A.3 Prove sul complesso DG+PG (ai soli fini di accertare il tempo complessivo di eliminazione del guasto)

Le prove per accertare il requisito circa il tempo di apertura di cui in A.1 (prove 1, 2 ed eventualmente 3) sono esplicitate nell'allegato B della Norma CEI 0-16, unitamente ai risultati necessari ai fini del superamento delle prove medesime.

Per la protezione direzionale di terra, sono da effettuare le prove relative alla soglia 67NI sulle reti a neutro isolato; sono da effettuare le prove relative entrambe le soglie (67NI e 67NC) e sulla soglia $I_{0>>}$ sulle reti a neutro compensato.

Parte II

Modulo fac-simile per la presentazione della dichiarazione di adeguatezza

Dati del cliente

Cliente _____ Livello di tensione della fornitura: MT

Tipo di utenza: cliente finale produttore autoproduttore

Potenza disponibile (kW) _____ POD _____

Indirizzo _____ Provincia _____

Recapiti telefonici _____

Requisiti e prove di cui alle Modalità per l'effettuazione della dichiarazione di adeguatezza

- Requisiti semplificati di cui all'Art. 39, commi 39.2 e 39.3, dell'Allegato A alla deliberazione 646/2015/R/eel
- Requisiti di cui alla lettera A.1 delle *Modalità per l'effettuazione della dichiarazione di adeguatezza*
- Requisiti di cui alla lettera A.2 delle *Modalità per l'effettuazione della dichiarazione di adeguatezza*
- Prove di cui alla lettera A.3 delle *Modalità per l'effettuazione della dichiarazione di adeguatezza*

(Qualora sia installata ex novo una PG conforme all'Allegato D della CEI 0-16, è sufficiente la sola prova 2 per attestare che il DG apra i suoi contatti entro i tempi massimi previsti, ovvero 200 ms; qualora siano installati ex novo PG e DG devono essere effettuate le prove secondo la norma CEI 0-16, Allegato C.)

(Facoltativo e in alternativa fra loro)

- Disponibilità di *log* sulle protezioni generali.
- Disponibilità di *log* sul sistema SCADA che controlla da remoto le protezioni generali.

(Da compilare anche per utenti con i requisiti semplificati di cui all'Articolo 39, commi 39.2 e 39.3, dell'Allegato A alla deliberazione 646/2015/R/eel, qualora sia presente un interruttore automatico¹)

La taratura delle protezioni generali è stata effettuata in accordo alle specifiche di taratura fornite dall'impresa distributrice _____ in data _____ con lettera _____

Informazioni aggiuntive (non applicabili a utenti con i requisiti semplificati di cui all'Articolo 39, commi 39.2 e 39.3, dell'Allegato A alla deliberazione 646/2015/R/eel):

- In presenza della sola prot. 51N: rispetto della lunghezza massima dei cavi MT (limite = _____ m)
- Potenza complessiva dei trasformatori contemporaneamente energizzati² : _____ kVA
- Potenza complessiva dei trasformatori in parallelo² : _____ kVA

Dati del personale tecnico che effettua la dichiarazione di adeguatezza

Nome e cognome _____ Ditta _____

- Responsabile tecnico di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera a)
- Professionista di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera b)
- Responsabile dell'ufficio tecnico interno di impresa non installatrice di cui alla deliberazione 646/2015/R/eel, Allegato A, comma 40.5, lettera c)

Con la presente attesto sotto la mia responsabilità che quanto sopra dichiarato risponde al vero.

Data e luogo _____ Firma e timbro _____

Dichiarazione del cliente

Con la presente dichiaro che non porrò alcun ostacolo a eventuali controlli da parte dell'impresa distributrice effettuati allo scopo di verificare l'effettiva adeguatezza degli impianti ai requisiti tecnici previsti, pena la revoca della presente dichiarazione.

Data e luogo _____ Firma _____

¹ In questo caso (utente con i requisiti semplificati e presenza di un interruttore automatico) la sola regolazione da riportare è quella relativa alla protezione da cortocircuito, soglia I>>>)

² I limiti contenuti nella RTC si applicano solo a trasformatori aggiunti dopo il 1° settembre 2008