



Bruno Orsini (orsinibruno)

LA NORMA CEI 0-21

7 January 2014

Premessa

Ancora oggi nei siti di vari gruppi e/o forum capita spesso di assistere a domande che riguardano il valore della tensione delle forniture elettriche, il valore della corrente di corto circuito al punto di consegna, la possibilità di allacciare più utenze al contatore, la necessità di utilizzare un interruttore differenziale in prossimità del contatore, la necessità o meno di realizzare un locale condominiale per i contatori di energia; in poche parole tutto ciò che riguarda la connessione alle reti di bassa tensione. Allo scopo di chiarire un po' le idee, ho ritenuto opportuno con questo articolo proporre un richiamo della nuova regola tecnica di connessione alle reti di bassa tensione in particolare per quanto riguarda la maggior parte degli utenti, quelli passivi cioè tutti coloro che usano la rete elettrica di distribuzione nazionale in bassa tensione solo per prelevare energia, regola tecnica che sebbene sia entrata in vigore ormai da più di due anni, ancora non è stata completamente recepita.

La Norma CEI 0-21

Per quanto riguarda gli impianti elettrici, oltre a prendere in considerazione le prescrizioni della Norma CEI 64-8 giunta alla settima edizione, occorre rispettare obbligatoriamente le prescrizioni di un ulteriore importantissimo documento: **la Norma CEI 0-21 «Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica»** che ha lo scopo di definire i criteri tecnici per la connessione degli Utenti alle reti elettriche di distribuzione con tensione nominale in corrente alternata fino a 1000 V. La Norma CEI 0-21 completa la Norma CEI 0-16 che riguarda la «Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica»; la prima edizione della CEI 0-21 è entrata in vigore il 1° gennaio 2012 solo per gli utenti passivi, la seconda edizione che ha sostituito completamente la precedente, è entrata in vigore il 1° luglio 2012 mentre il 21 dicembre 2012 è entrata in vigore la variante V1 contenente alcune precisazioni tecniche con «lo scopo di rendere più semplice la sua interpretazione da parte degli utilizzatori e sanare alcune imprecisioni di natura editoriale». La Norma CEI 0-21 è stata elaborata di concerto con l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG)

è valida su tutto il territorio nazionale e si applica a tutte le reti delle imprese distributrici. **Le Norme CEI 0-21 e CEI 0-16, a differenza della norma CEI 64-8, sono normative obbligatorie le cui prescrizioni sono imprescindibili al fine di ottenere e mantenere l'allacciamento dell'impianto elettrico alla rete di distribuzione nazionale. Proprio per la loro obbligatorietà, è stato reso disponibile il download gratuito dal sito del [CEI](#).**

La nuova regola tecnica di connessione in bassa tensione

La Norma CEI 0-21 si applica a tutte le reti delle imprese distributrici di energia elettrica e oltre a definire i criteri tecnici per la connessione alle reti elettriche nazionali in bassa tensione, per quanto riguarda gli Utenti attivi ha lo scopo di «definire l'avviamento, l'esercizio ed il distacco dell'impianto di produzione; evitare che gli impianti di produzione possano funzionare in isola su porzioni di reti BT del Distributore; definire alcune prescrizioni relative agli impianti di produzione funzionanti in servizio isolato sulla rete interna del Produttore. Le suddette prescrizioni non riguardano la connessione dell'impianto di produzione alla rete del Distributore e pertanto non risultano rilevanti ai fini della predetta connessione».

«Le soluzioni tecniche indicate nel presente documento rappresentano lo stato dell'arte attualmente praticabile. Soluzioni alternative rispetto a quelle qui indicate, in grado di ottenere le stesse prestazioni richieste in termini di affidabilità e di sicurezza, possono essere sottoposte al CEI ed eventualmente recepite nella presente Norma su proposta di un apposito organo tecnico in accordo con l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (nel seguito AEEG)».

«Gli impianti oggetto della presente Norma devono essere costruiti a regola d'arte e a tal fine è sufficiente la rispondenza alle norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI). I riferimenti a tutte le norme CEI nel presente testo devono essere intesi in tal senso».

La norma CEI 0-21 prevale sulla CEI 11-20, si applica alle nuove connessioni sia monofase che trifase a partire dalla data del 1° luglio 2012 e riguarda:

- Utenti passivi;
- Utenti attivi, per gli impianti che producono una potenza inferiore ad 1 kW si applicano solo le prescrizioni relative agli Utenti passivi;
- Impianti di alimentazione dei veicoli elettrici (stazioni di carica batterie);
- Impianti di alimentazione di illuminazione pubblica (in tutto o in parte su suolo pubblico);

- Impianti destinati a forniture temporanee (cantieri, circhi, ecc.);
- Reti di distribuzione nell'ambito della realizzazione e del mantenimento della connessione tra reti di distribuzione.

La norma CEI 0-21 individua e definisce i seguenti soggetti:

impresa di Distribuzione (Distributore) «qualsiasi soggetto individuato dall'art.9 del D.Lgs 79/99 che ha l'obbligo di connessione terzi sulle proprie reti ed è responsabile della gestione, manutenzione e, se necessario, dello sviluppo della rete elettrica e relativi dispositivi di interconnessione»;

utente della rete (Utente) «soggetto che utilizza la rete per immettere e/o prelevare energia elettrica. Gli utenti della rete sono individuati in passivi e attivi», ;

utenti attivi «utenti che utilizzano qualsiasi macchinario (rotante o statico) che converta ogni forma di energia utile in energia elettrica in corrente alternata previsto per funzionare in parallelo (anche transitorio) con la rete»;

utenti passivi «tutti gli Utenti non ricadenti nella definizione precedente», «Si specifica che ai fini della presente Norma, la presenza di eventuali UPS e/o CPS (UPS centralizzato) presso utenti passivi non è di per sé sufficiente a connotare tali Utenti come Utenti attivi». In genere sono considerati utenti passivi i titolari di impianti di utilizzazione che prelevano soltanto energia dalla rete;

venditore «è il soggetto che esercita l'attività di cui all'articolo 4. commi 4.8. e 4.8bis di cui all'Allegato A della deliberazione n.11/07 con l'esclusione dei servizi di salvaguardia di cui all'Allegato A della deliberazione del 27 giugno 2007 n. 156/07»;

«Convenzionalmente, nel seguito della presente Norma, la dizione **“a monte”** identifica i circuiti verso la rete rispetto al punto considerato; dualmente, la dizione **“a valle”** identifica i circuiti verso l'impianto di Utente rispetto al punto considerato».

Di seguito vengono riportate alcune definizioni che la norma CEI 0-21 fornisce ai fini della connessione alla rete di distribuzione nazionale, definizioni applicabili a tutte le categorie di Utenti:

connessione «collegamento ad una rete di un impianto elettrico per il quale sussiste, almeno in un punto, la continuità circuitale, senza interposizione di impianti elettrici di terzi, con la rete medesima»;

punto di connessione (PdC) «confine fisico tra due reti nella titolarità e/o gestione di due soggetti diversi attraverso cui avviene lo scambio fisico di energia. Il punto di connessione è individuato al confine tra l'impianto di rete per la connessione e l'impianto di utenza»;

cavo di collegamento «tratto di cavo di proprietà e pertinenza dell'Utente che collega il contatore o il sistema di misura con il primo(i) dispositivo(i) di protezione contro le sovracorrenti dell'utente (DG o DGL)»;

dispositivo generale di Utente (DG) «apparecchiatura di protezione, manovra e sezionamento la cui apertura assicura la separazione dell'intero impianto dell'Utente dalla rete. Nel caso di impianto che presenti un'unica linea di alimentazione (all'estremità del cavo di collegamento) il DG è unico e coincide con il DGL; in caso di più linee di alimentazione (all'estremità del cavo di collegamento) il DG può consistere nell'insieme dei DGL»;

dispositivo generale di linea (DGL) «apparecchiatura di protezione, manovra e sezionamento al termine del cavo di collegamento la cui apertura assicura la separazione di una linea dell'Utente dalla rete»;

dispositivi limitatori di potenza (DLP) «dispositivo atto a limitare il prelievo/immissione di potenza da parte dell'Utente entro i valori contrattuali»;

dispositivo di interfaccia (DDI) «una (o più) apparecchiature di manovra la cui apertura (comandata da un apposito sistema di protezione) assicura la separazione dell'impianto di produzione dalla rete, consentendo all'impianto di produzione stesso l'eventuale funzionamento in isola sui carichi privilegiati»;

dispositivo di generatore (DDG) «apparecchiatura di manovra e protezione la cui apertura (comandata da un apposito sistema di protezione) determina la separazione del generatore»;

interruzione dell'alimentazione «condizione nella quale la tensione tra le fasi o tra fase e neutro è inferiore all'1% della tensione nominale U_n . L'interruzione si definisce lunga, se ha durata maggiore di tre minuti, breve se ha durata maggiore di un secondo e non superiore a tre minuti, transitoria se non superiore ad un secondo»;

impianto di rete per la connessione presso l'utenza «la porzione di impianto di rete per la connessione, includente il contatore, installata su aree (o locali) messe a disposizione dall'Utente, entro la proprietà dell'Utente medesimo, allo stesso livello di tensione della fornitura. Nei casi più semplici, l'impianto di rete per la connessione consiste nel solo contatore»;

impianto utilizzatore «insieme dei circuiti di alimentazione degli apparecchi utilizzatori e delle prese a spina, comprese le relative apparecchiature di manovra, sezionamento, interruzione, protezione, ecc»;

impianto di utenza (o di Utente) «impianto di produzione e/o impianto utilizzatore, nella disponibilità dell'utente»;

limite di emissione Utente «massima emissione di disturbo in rete consentita all'Utente connesso alla rete stessa»;

potenza contrattualmente impegnata «livello di potenza, indicato nei contratti, reso disponibile dall'esercente ove siano presenti dispositivi atti a limitare la potenza prelevata; per motivi di sicurezza l'esercente può derogare dall'installazione del limitatore di potenza»;

potenza disponibile in prelievo «la potenza disponibile è indicata nel contratto vigente con il Distributore ed è la massima potenza che può essere prelevata in un punto di connessione. Nel caso di utenti dotati di dispositivo limitatore, la potenza disponibile è la massima potenza che può essere prelevata in un punto di connessione senza che l'Utente finale sia disalimentato»;

pianificazione della rete di distribuzione «attività finalizzata alla previsione dello sviluppo della rete di distribuzione su un orizzonte temporale di alcuni anni. Ai fini delle connessioni, le informazioni da fornire all'Utente da connettere si riferiscono al piano di sviluppo correntemente previsto dal Distributore all'atto della richiesta di connessione»;

esercizio «insieme delle attività finalizzate al funzionamento con continuità di un determinato sistema o impianto elettrico. L'esercizio degli impianti comprende, tra l'altro, le attività di conduzione e pronto intervento»;

alta tensione (AT) «è un valore efficace della tensione nominale tra le fasi superiore a 35 kV fino a 150 kV compresi in corrente alternata»;

media tensione (MT) «è un valore efficace della tensione nominale tra le fasi superiore a 1 kV fino a 35 kV compresi in corrente alternata»;

bassa tensione (BT) «è un valore di tensione nominale tra le fasi inferiore o uguale a 1 kV in corrente alternata»;

compatibilità elettromagnetica (EMC) «capacità di un dispositivo (apparecchiatura o sistema) di funzionare correttamente nel suo ambiente elettromagnetico, senza introdurre nell'ambiente stesso disturbi elettromagnetici superiori all'emissione consentita»;

cabina secondaria (CS) «cabina elettrica alimentata in MT, provvista di almeno un trasformatore MT/BT dedicato alla rete di distribuzione».

Le principali prescrizioni relative ai soli utenti passivi

- **Nelle reti BT la tensione nominale U_n vale 230 V per le forniture monofase e 400 V per le forniture trifase e la frequenza nominale f_n è di 50 Hz; per cui le vecchie tensioni 220/380 V definite dalla legge 105 dell'8 marzo 1949 non sono più valide, con il Decreto n°1 del 24/01/2012 "Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività", il governo Monti ha abrogato la legge 105/1949.** Le caratteristiche della tensione di fornitura sono definite e descritte dalla Norma CEI EN 50160, per quanto riguarda l'ampiezza della tensione al punto di consegna, sono in genere ammesse variazioni entro $\pm 10\%$ secondo i limiti temporali e le specifiche di misura fornite dalla stessa Norma CEI EN 50160;

- La rete BT del Distributore è gestita con neutro direttamente a terra, il neutro viene distribuito ed è fatto divieto agli Utenti di impiegare il neutro come conduttore di protezione, nonché di collegare il neutro del Distributore alla terra di protezione dell'impianto di utenza. Il sistema di distribuzione impiegato è TT, come definito nella norma CEI 64-8 articolo 312.2.2, e al fine di consentire il corretto intervento dei dispositivi di protezione di tipo differenziale è necessario che la messa a terra del neutro da parte del Distributore abbia un valore inferiore a 180Ω , mentre la messa a terra dell'impianto che ricade sotto la responsabilità dell'Utente abbia un valore opportunamente coordinato con i requisiti indicati nella Norma CEI 64-8 articolo 413.1.4. Ad esempio in un impianto di utenza protetto da un interruttore differenziale con $I_{dn} = 1 \text{ A}$, la resistenza di terra non deve superare il valore di 50Ω considerando un ambiente ordinario con tensione di contatto limite di 50 V; la corrente di guasto franco a terra è data dalla relazione $I = 230/(50+R_n)$ dalla quale si ricava che per un corretto intervento della protezione differenziale è necessario che la resistenza di terra del neutro R_n non sia superiore a 180Ω . La sussistenza di tale condizione deve essere verificata dal Distributore su richiesta dell'Utente, qualora si rilevi che il superamento del limite di 180Ω impedisca il corretto funzionamento delle protezioni differenziali dell'Utente medesimo. In questi casi l'Utente è tenuto a trasmettere al Distributore il rapporto tecnico comprovante il mancato funzionamento delle protezioni differenziali, redatto da un'impresa installatrice abilitata o da un professionista iscritto all'Albo o da ente di verifica di cui al DPR 462/01 (ASL, ARPA, INAIL o organismo abilitato);

- **Le protezioni adottate dal Distributore per la propria rete non hanno lo scopo di proteggere gli impianti dell'Utente, il Distributore è comunque tenuto ad evitare le masse nell'impianto di rete per la connessione presso l'utenza e a mantenere la continuità del conduttore di neutro, evitando che gli apparecchi monofase degli utenti possano essere alimentati in serie tra due fasi, inoltre nel caso di utenze trifase, il Distributore deve garantire il**

senso ciclico delle fasi. L'utente deve invece provvedere alla protezione per mancanza di fase nelle forniture trifase;

- Il valore della corrente di cortocircuito massima da considerare nel punto di connessione del Distributore per il dimensionamento delle apparecchiature dell'Utente, è convenzionalmente assunto pari a:

6 kA per le forniture monofase;

10 kA per le forniture trifase con potenza disponibile per la connessione fino a 33 kW;

15 kA per le forniture trifase con potenza disponibile per la connessione superiore a 33 kW;

6 kA per la corrente di cortocircuito fase-neutro nelle forniture trifase.

Il valore minimo della corrente di cortocircuito trifase simmetrica nel punto di connessione, per potenza disponibile superiore a 33 kW è comunicato dal Distributore su richiesta dell'Utente e deve essere calcolato secondo la Norma CEI EN 60909-0 nelle condizioni di: assenza di generazione; assenza di motori; assetto di esercizio con corrente di cortocircuito minima. I valori della corrente di cortocircuito convenzionali sono determinati assumendo una corrente di cortocircuito trifase ai morsetti BT della cabina secondaria di 16 kA, basati sull'utilizzo di una taglia massima del trasformatore MT/BT pari a 630 kVA con Vcc 6%; in caso di trasformatori di caratteristiche diverse, qualora i valori al punto di connessione siano superiori ai valori convenzionali, in fase di nuova connessione il Distributore deve comunicare la corrente di cortocircuito presunta ai fini del dimensionamento delle apparecchiature. **Le prescrizioni relative ai valori convenzionali delle correnti di cortocircuito si applicano anche agli impianti esistenti nel caso di richiesta di aumenti della potenza disponibile per la connessione;**

- La protezione delle persone dagli effetti delle scariche atmosferiche è oggetto della Norma CEI EN 62305. L'applicazione di tale Norma può comportare l'installazione di SPD (Limitatori di sovratensioni di bassa tensione) sull'impianto dell'Utente e/o sulla rete BT del Distributore;

- Il PdC coincide con i morsetti del contatore di energia dell'ente distributore per tutti gli Utenti, ad eccezione di quelli attivi con potenza in immissione superiore a 20 kW o immissione totale dell'energia prodotta per i quali il PdC coincide con una morsettiera posta dal Distributore a monte del contatore. **Di conseguenza tutto ciò che è a monte del PdC, incluso il contatore, è di proprietà e competenza del Distributore, mentre tutto ciò che è a valle risulta di proprietà e competenza dell'Utente.** Il PdC è solitamente collocato in apposito locale o vano al limite di proprietà e direttamente accessibile da pubblica via; per i PdC relativi ad edifici

con plurime unità immobiliari, è necessario centralizzare i contatori in apposito locale o vano di proprietà condominiale, realizzato a cura dell'Utente e individuato in accordo con il Distributore; **per oltre quattro unità abitative il Distributore può richiedere locali o porzioni di terreno per la realizzazione di cabine MT/BT alle condizioni economiche previste dall'AEEG.** Il locale o vano per l'impianto di rete per la connessione deve essere di adeguate dimensioni e deve avere caratteristiche statiche, meccaniche e strutturali adeguate all'impiego, secondo quanto previsto dalle norme vigenti e dagli eventuali documenti esplicativi di dettaglio del Distributore, in particolare: deve avere un'altezza minima di 2 metri; deve essere dotato di un adeguato impianto di illuminazione; deve essere accessibile da parte del Distributore; nei casi in cui è necessario installare SPD a monte del contatore, il locale o vano deve essere provvisto di un morsetto collegato al dispersore condominiale mediante cavo non inferiore a 6 mm². **I contatori dell'energia elettrica non possono coesistere con i contatori del gas.** Per la realizzazione del PdC devono essere eseguite a cura dell'Utente: tutte le opere civili in proprietà privata che si rendano necessarie per la connessione della fornitura; la realizzazione di tutti i cavidotti e pozzetti necessari al Distributore per la posa dei cavi in area privata; la realizzazione del locale o vano contatori; la realizzazione del locale per la cabina di trasformazione MT/BT o mettere a disposizione del Distributore un locale atto ad ospitare una cabina secondaria; devono essere invece eseguite a cura del Distributore tutte le opere civili in area pubblica;

- **Tutti i cavidotti e pozzetti necessari al Distributore per la posa dei cavi, devono transitare lungo corridoi o vani di proprietà condominiale e devono prevedere adeguate protezioni meccaniche, le condizioni e modalità di posa di tali cavidotti devono comunque essere stabilite in accordo con il Distributore (norma CEI 11-17 e CEI UNI 70030). I cavidotti sono destinati esclusivamente alla posa dei cavi del Distributore e non è consentito il transito in cantine, box o spazi privati di terzi diversi dal soggetto richiedente la connessione, salvo accordi tra le parti interessate.** I cavidotti non possono transitare in locali o zone con pericolo di esplosione o soggetti a certificato di prevenzione incendio; devono essere accessibili tramite pozzetti di ispezione e servizio realizzati in calcestruzzo aventi dimensioni minime esterne di 0,6 m x 0,6 m; i pozzetti devono essere posizionati lungo le tratte diritte ogni 25/30 m ed in ogni caso in corrispondenza di nodi, cambi di direzione e/o di altezza e all'ingresso dei locali contatori (Norma CEI 11-17);

- **il cavo di collegamento è il primo componente dell'impianto di utenza che collega il PdC con il DG o i DGL, non può essere protetto da alcuna apparecchiatura dell'utente ed è costituito da un solo conduttore per ciascuno dei morsetti del contatore.** La protezione contro le sovracorrenti deve essere garantita attraverso la scelta di un'adeguata sezione dove $I_n DG < I_z$ oppure $I_n DGL1 + I_n DGL2 + I_n DGL3 < I_z$, mentre la protezione contro il sovraccarico può

essere svolta dal DG o da un massimo di tre DGL posti a valle del medesimo cavo. **La protezione contro il cortocircuito del cavo di collegamento può essere omessa se sono verificate contemporaneamente le condizioni di cui all'articolo 473.2.2.1 della Norma CEI 64-8; in particolare, il cavo di collegamento: deve avere una lunghezza non superiore a tre metri, deve essere installato in modo da ridurre al minimo il rischio di cortocircuito, non deve essere posto in vicinanza di materiale combustibile né in impianti situati in luoghi a maggior rischio in caso di incendio o con pericolo di esplosione.** In alternativa, in caso di forniture limitate come ad esempio quelle domestiche, il cavo di collegamento può essere anche il montante, in questo caso la protezione contro il cortocircuito può essere svolta dall'interruttore automatico (se presente) del gruppo di misura e le caratteristiche tecniche del cavo devono essere coordinate con le caratteristiche dell'interruttore secondo le prescrizioni dell'articolo 434.3.2 della norma CEI 64-8 ovvero $I^2t \leq k^2 S^2$; in questa situazione occorre tenere ben presente il fatto che il Distributore può adeguare i propri gruppi di misura a seguito di innovazioni tecnologiche e normative in modo particolare può sostituire, previa comunicazione all'Utente, l'interruttore automatico di un gruppo di misura con un dispositivo di limitazione della potenza in prelievo;

- L'interruttore automatico, o di manovra, qualora presente nel contatore ed accessibile all'Utente, può essere utilizzato per il sezionamento dell'impianto utilizzatore, anche se il Distributore non è tenuto a garantire l'efficienza di tale dispositivo;

- Il DG o i DGL devono essere costituiti da interruttori automatici onnipolari conformi alla Norma CEI EN 60898 oppure alla Norma CEI EN 60947-2 se adatti al sezionamento, in alternativa possono essere impiegati anche interruttori di manovra-sezionatori combinati con fusibili conformi alla Norma CEI EN 60947-3. **In caso di necessità di più linee di alimentazione, il DG può essere sostituito dall'insieme di un massimo di tre DGL;**

- La qualità del servizio, ovvero la continuità della fornitura e la qualità della tensione (come ad esempio la frequenza, le variazioni lente della tensione, le armoniche, ecc.) è prescritta dalla norma CEI 50160, norma che deve essere richiamata nei contratti di fornitura e deve essere rispettata dal Distributore nei confronti degli Utenti. **A livello nazionale, la continuità del servizio è regolata dalle vigenti delibere dell'AEEG.** Allo scopo di non degradare la qualità del servizio di distribuzione con particolare riguardo alla tele gestione dei gruppi di misura elettronici (trasmissione dei segnali sulla rete BT nel campo di frequenza assegnato ai distributori dalla norma CEI EN 50065-1 da 3 a 95 kHz), l'utente deve installare apparecchiature e materiali conformi alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica relativamente ai limiti di emissione dei disturbi elettromagnetici. Nel caso in cui si verificano interferenze sul servizio di tele gestione dei gruppi di misura elettronici, il Distributore e l'Utente

devono collaborare al fine di ridurre l'interferenza. Tutti i carichi presenti sull'impianto dell'Utente devono rispettare le norme CEI che regolamentano i disturbi condotti e indotti nella rete cui essi sono collegati, al fine di non introdurre degrado alla qualità del servizio della rete. Al fine di evitare il verificarsi di danni ai propri impianti, derivanti dalle distorsioni armoniche e dalle dissimmetrie presenti in rete, l'Utente, qualora lo ritenga necessario, adotta opportuni provvedimenti (per esempio, installare adeguate protezioni) che separino il proprio impianto dalla rete al superamento dei limiti fissati dall'Utente stesso. L'intervento di tali protezioni, nel caso di Utenti attivi, deve essere concordato con il Distributore;

- Le diverse soluzioni per la connessione alle reti di distribuzione BT devono essere valutate tenendo conto delle richieste dell'Utente e verificando il corretto e sicuro funzionamento locale e globale della rete stessa. In genere, la potenza che è possibile connettere in funzione del livello di tensione, prescindendo dagli aspetti di qualità e continuità del servizio, è:

≤ 100 kW livello di tensione della rete BT;

$> 100 \div \leq 200$ kW livello di tensione della rete BT o MT.

Di conseguenza, per richieste di potenza superiori a 200 kW la connessione è effettuata solo in MT e si applica la norma CEI 0-16 mentre, per richieste di potenza da 100 a 200 kW, è facoltà del Distributore proporre la connessione in BT o in MT;

- Generalmente, per potenze contrattuali fino a 30 kW, il Distributore mette a disposizione dell'Utente, una potenza massima pari a quella sottoscritta alla stipula del contratto, aumentata del 10%, fatta eccezione per particolari tipologie impiantistiche come ad esempio ascensori; il contenimento del prelievo entro detto limite è attuato dal Distributore mediante l'utilizzo di DLP; generalmente, per richieste di potenza oltre i 30 kW, il Distributore rende disponibile una potenza pari al valore richiesto e non installa alcun DLP, anche in questo caso fanno eccezione impianti particolari come ad esempio impianti temporanei ad uso cantieri dove previa comunicazione all'utente, il Distributore può attuare una limitazione della potenza installando a sua cura un dispositivo secondo le modalità dell'Autorità. In questo caso l'utente deve mettere a disposizione uno spazio adeguato per l'installazione del dispositivo e la manovra di riarmo del limitatore deve essere attuabile anche da parte dell'utente;

- L'impianto del Distributore deve: essere protetto da sovracorrenti anche con fusibile; essere privo di masse al punto di connessione; mantenere il senso ciclico delle fasi; essere considerato non idoneo alla protezione dell'impianto dell'utente;

- In caso di connessioni permanenti particolari (TIC, allegato C alla deliberazione dell'AEEG 29 dicembre 2011) si applicano le disposizioni previste dal titolo V (parte 2) del medesimo TIC. In particolare, in alternativa alla tradizionale connessione alla rete elettrica (oggetto di questa norma), è prevista per l'alimentazione di utenze molto distanti dalla rete (situate ad oltre 2000 metri dalla cabina MT/BT di riferimento) o di difficile accesso (ad es. non raggiungibili con strada percorribile da automezzi) o sottoposte a particolari vincoli paesaggistici (separate dagli impianti di distribuzione esistenti da tratti di mare, di lago o laguna) la possibilità, per il Distributore, di alimentare tali utenze per mezzo di impianti di generazione locale, ove possibile utilizzando fonti rinnovabili, non connessi alla rete.

I seguenti impianti sono considerati "Impianti di utilizzazione particolari":

- Impianti destinati all'illuminazione pubblica insistenti in tutto o in parte su suolo pubblico, trattati dalla norma al punto 7.4.12;
- Impianti destinati alle telecomunicazioni (TLC), trattati dalla norma al punto 7.4.13;
- Impianti destinati alle stazioni di carica dei veicoli elettrici insistenti in tutto o in parte su suolo pubblico, trattati dalla norma al punto 7.4.14;
- Impianti destinati a forniture temporanee (cantieri, circhi, ecc) destinati a rimanere in servizio per un tempo limitato, trattati dalla norma al punto 7.4.15.

Conclusioni

Con la Norma CEI 0-21, finalmente vengono definitivamente chiarite e rese obbligatorie tutte quelle operazioni che da sempre venivano comunque applicate nei vari cantieri soprattutto a seguito di imposizioni e/o documenti esplicativi di dettaglio dell'ente distributore (Enel). Purtroppo occorre rilevare con rammarico ancora un netto sbilanciamento a favore del Distributore poiché è sempre l'Utente che deve chiedere ed eventualmente proteggersi da eventuali mancanze del Distributore stesso. Inoltre la Norma evidenzia la totale mancanza di prescrizioni relative al controllo come ad esempio il fatto che ad un ente terzo non sia assegnato un ruolo di verifica e verbalizzazione dei requisiti per la connessione sia al momento dell'allaccio che durante il periodo di conduzione del contratto, oppure il rilievo e la certificazione di eventuali danni causati sia dal Distributore per mancanza di manutenzione o imperizia, sia dall'Utente per l'immissione in rete di eccessivi disturbi; la presenza di improvvise ed elevate sovratensioni sulla rete di distribuzione o l'eventuale interruzione del neutro da parte del Distributore sono eventi che possono avere conseguenze devastanti per le apparecchiature dell'Utente, così come eventuali disturbi causati dalle apparecchiature dell'Utente possono creare notevoli

danni sulla tele gestione della rete e sugli apparecchi di misura. Per quanto riguarda le regole di connessione, ancora oggi soprattutto in grandi condomini, piccoli cantieri edili, impianti elettrici pubblici, si può assistere alla totale inosservanza delle regole di connessione come ad esempio collegamenti plurimi ai contatori, mancanza di DG e DGL, mancanza di coordinamento tra montante e interruttore del contatore; **a questo punto c'è da chiedersi che fine abbiano fatto i famosi elenchi di professionisti istituiti presso le Camere di Commercio provinciali per le verifiche degli impianti elettrici, professionisti abilitati che dovevano essere utilizzati dalle competenti amministrazioni locali a supporto degli uffici tecnici proprio per effettuare controlli e verifiche in merito alla corretta installazione degli impianti elettrici e in questo caso anche dell'effettiva applicazione delle regole di connessione.**

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Orsinibruno:la-norma-cei-0-21>"