



ANGELO BONFANTI (BONANG)

NORMA CEI 64-8;V5 2019-02 (PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI)

13 March 2019

Il CEI ha pubblicato la variante della Norma **CEI 64-8;V5** 2019-02 che è entrata in vigore dal 1/3/19 e che ha superato l'inchiesta pubblica come Progetto C. 1218 (scaduta il 31/5/2018).

Questa Variante contiene la nuova Sezione 443 della Norma CEI 64-8/4, la nuova Sezione 534 della Norma CEI 64-8/5 e la nuova Sezione 722 della Norma CEI 64-8/7.

La nuova Sezione 443 recepisce con modifiche la HD 60364.4-443:2016-02 mentre la Sezione 534 la HD 60364.5-534:2016-02.

La new Sezione 722 (Alimentazione dei veicoli elettrici) recepisce con modifiche la Norma HD 60364-7-722:2015-02. Nel frattempo l'analoga IEC del 2015 è stata sostituita dalla IEC 60364-7-722:2018 che non è stata ancora recepita in Cenelec. Visto l'utilizzo particolare di questa Sezione verrà trattata in altri articoli/post specifici.

Nelle Generalità **Sez. 443** si specifica le prescrizioni per la protezione degli impianti elettrici contro le sovratensioni transitorie di origine atmosferica **trasmesse attraverso la rete di distribuzione dell'energia elettrica, comprese le fulminazioni dirette sul sistema di alimentazione, e quelle contro le sovratensioni dovute a manovre.**

L'art. 443 non specifica le prescrizioni per la protezione contro le sovratensioni transitorie dovute a fulminazioni dirette o in prossimità della struttura (per queste la Nota 1 indica di far riferimento alla Norma CEI EN 62305-2).

Viene indicato un metodo di valutazione dei rischi (art. 443.5) nuovo e semplice basato sull'applicazione di una formula attraverso il calcolo del **livello di rischio calcolato (CRL)** di cui in Allegato A vengono dati degli esempi di applicazione. La formula è basata sullo utilizzo di un fattore ambientale f_{env} che (tabella 443.1) dipende dal tipo di ambiente (rurale e suburbano oppure urbano) e da un coefficiente F (vale da 1 a 3 secondo la scelta dei vari Comitati Nazionali) rapportato alla lunghezza del tratto sottoposto alla valutazione del rischio L_p moltiplicato per N_g ossia la densità di fulminazione al suolo (fulmini per Km^2 per anno) nel punto in cui è presente la rete di alimentazione e la struttura collegata. Anche per il calcolo di L_p è riportata la formula applicativa. Se il calcolo di CRL porta a ≥ 1000 non è necessaria alcuna protezione contro le sovratensioni transitorie di origine atmosferica; se invece CRL porta a < 1000 la protezione è richiesta.

La 443.5 riporta anche il seguente commento *Si ricorda che la serie di Norme CEI 62305 presenta il metodo più generale (basato sull'approccio probabilistico) per la valutazione del rischio e la scelta degli SPD. Il metodo descritto nel presente documento, pur semplificato, non confligge con le indicazioni della serie di Norme CEI 62305.*

In 443.6 viene riportata la classificazione delle tensioni nominali di tenuta a impulso in kV

(categorie di sovratensione) ed in particolare nella Tab. 443.2 la tensione nominale di tenuta ad impulso dell'apparecchiatura (U_w) in base alla tensione nominale dell'impianto, alla tensione tra linea e neutro, derivata dalle tensioni nominali in c.a o in c.c, vengono stabilite n. 4 categorie di sovratensione per apparecchiature con tensione con tenuta ad impulso nominale: molto alta, alta, normale e ridotta (es. 6kV; 4kV; 2,5kV; 1,5kV per sistemi 230/400V).

Nella **Sez. 534** si parla di dispositivi per la protezione contro le sovratensioni transitorie e quindi di dispositivi **SPD ed SPDA** che sono un insieme di SPD inclusi i corrispondenti dispositivi di distacco richiesti dal costruttore di SPD che forniscono la protezione richiesta contro le sovratensioni per un tipo di messa a terra del sistema.

Vengono riproposti i concetti di corrente nominale di scarica per la classe di prova II In e la corrente di scarica impulsiva per la classe di prova I Iimp e quindi la **scelta ed installazione degli SPD** (art. 534.4). Viene riportato un esempio di corretta installazione di SPD di Tipo 1, Tipo 2 e Tipo 3 ed i tipi di collegamento CT1 (configurazione 4+0 o 3+0) e CT2 (configurazione 3+1).

In 534.4.4 viene illustrata la Scelta degli SPD in base ai diversi parametri influenti ed infine nello Allegato A i diversi schemi di installazione SPD con esempi installativi in funzione delle configurazioni del sistema:

- Sistema TT 3F+N connessione CT2/CT1
- Sistemi TN-C e TN-C-S
- Sistemi TN-S
- Sistemi IT con e senza il neutro.

La 64-8;V5 può essere acquistata presso il sito di CeiNorme (<https://my.ceinorme.it>) al costo di € 85,00.

Estratto da "<https://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Bonang:norma-cei-64-8-v5-2019-02-protezione-contro-le-sovratensioni>"