



MICHELE SISINNI (serting)

CEI 64/8 V3: COSA CAMBIA?

1 March 2012

In questo articolo pubblico volentieri il mio intervento in qualità di relatore ad un convegno sulla variante V3.

Introduzione:

Norme CEI e legge n.186

Nel settore elettrico è di fondamentale importanza la **legge 1-3-1968 n.186** "Disposizioni concernenti la produzioni di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici" che consta dei seguenti due articoli:

- **Art.1:** " Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte".
- **Art. 2:** " I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme dei Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte".

La **regola d'arte** non necessariamente si identifica con la norma CEI. Seguire le **norme CEI** è condizione sufficiente, ma non necessaria, per costruire un apparecchio o per realizzare un impianto a regola d'arte. L'intento del legislatore di non rendere obbligatoria la norma tecnica è legato al fatto che una norma imperativa non solo impedisce il peggio, ma ostacola anche il meglio, come ad esempio innovazioni o prodotti più vantaggiosi non ancora normalizzati. Possiamo affermare che le norme CEI costituiscono un preciso riferimento tecnico, ma non esclusivo, stabiliscono un livello di sicurezza ritenuto sufficiente, con il quale occorre confrontarsi quando vengono seguiti sistemi di protezione alternativi o innovativi.

Norma CEI 64-8

" Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente continua alternata e a 1500 in corrente continua

Rappresenta il principale riferimento normativo per tutti coloro che operano sugli impianti elettrici a bassa tensione, sia a livello industriale che in ambito residenziale. La norma contiene le prescrizioni riguardanti il progetto, la messa in opera e la

verifica degli impianti elettrici, con lo scopo di garantire la sicurezza delle persone, dei beni ed un funzionamento adatto all'uso previsto.

La Nuova variante 3 della Norma 64-8

- in vigore dal primo settembre 2011;
- modifica alcuni articoli della norma 64-8 e introduce un documento (allegato A) dal titolo "ambienti residenziali - prestazioni dell'impianto";

La variante ha regolamentato per la prima volta le prestazioni dell'impianto nelle abitazioni. Sono stabiliti tre livelli dell'impianto elettrico nelle abitazioni

- livello 1: il minimo accettabile;
- livello 2 :un impianto di buona qualità;
- livello 3:dotazioni impiantistiche ampie e innovative.

L'introduzione di questa classificazione è il frutto di una crescente sensibilità nei confronti di una cultura della buona fattura degli impianti domestici.

Dal 1° settembre è obbligatorio eseguire gli impianti elettrici nelle unità immobiliari almeno con le condizioni previste dal livello 1, che, rappresenta il livello minimo al di sotto del quale non è consentito scendere. Questo aspetto può rappresentare un buon punto di riferimento per valutare la qualità dell'impianto elettrico e conseguentemente favorire le imprese installatrici che hanno sempre operato dando priorità alla qualità.

Con l'entrata in vigore della norma si potrà valutare un impianto non in base al colore delle placche , ma in base alle reali dotazioni che vengono incorporate nello stesso.

Il vantaggio per la committenza è immediatamente riscontrabile in sede di preventivo. Sarà infatti più facile il confronto in quanto le dotazioni che deve avere un impianto, sono indicate da una normativa , sgombrando il campo da incomprensione tra le parti.

Nella dichiarazione di conformità (DM37/08), si dovrà indicare anche il livello dell'impianto realizzato. Nell'allegato A della norma sono schematizzate le dotazioni minime dell'impianto in relazione ai livelli.

L'allegato A si applica:

- agli impianti nuovi;
- ai rifacimenti completi di impianti esistenti, ma solo se eseguiti in occasione di ristrutturazioni dell'unità immobiliare

Sono esclusi dall'allegato A:

- i rifacimenti di impianti civili esistenti quando non eseguiti con l'intervento di opere murarie;
- i servizi condominiali e parti comuni con esclusione dei locali in uso al custode adibiti ad abitazione;
- le abitazioni in edifici soggetti al DLgs42/04 (edifici pregevoli per arte e storia).

L'allegato A prevede dei requisiti comuni a tutti e tre i livelli che sono:

- per appartamenti di dimensione fino a 75 m²: (superficie interna escluso cantina , box soffitta), la potenza impegnabile cioè la massima potenza contrattuale per cui l'impianto è adatto deve essere almeno 3kW;
- per appartamenti di dimensione oltre a 75 m²: (superficie interna escluso cantina , box soffitta), la potenza impegnabile deve essere almeno 6kW;
 - il collegamento in parallelo delle prese (entra -esci) è ammesso solo nella stesa scatola e al massimo per le due scatole successive.
 - i conduttori possono essere passanti per le scatole senza nessun limite .
 - il montante di alimentazione dal contatore al centralino dell'abitazione deve essere di sezione minima 6 mm²;
 - i conduttori devono essere sfilabili ad esclusione degli elementi prefabbricati o precablati, (prima della variante V3, non vi era obbligo di tale sfilabilità). Il diametro interno del tubo deve essere almeno 1,3 volte il diametro circoscritto al fascio di cavi;
 - l'appartamento deve essere protetto con un interruttore generale in posizione facilmente individuabile e accessibile all'utente con funzione di comando di emergenza, (la norma CEI 64-8, non imponeva l'interruttore generale);
 - i quadri devono essere dimensionati con un numero di moduli superiori almeno del 15% con un minimo di 2 moduli di scorta;
 - il conduttore di protezione deve arrivare fino al centralino per consentire il collegamento corretto a terra degli eventuali SPD;
 - l'appartamento deve essere protetto da almeno 2 interruttori differenziali in parallelo per favorire la continuità del servizio (selettività orizzontale);
 - un eventuale interruttore differenziale generale deve essere selettivo rispetto ai differenziali a valle o in alternativa deve essere dotato di riarmo automatico.

E' inoltre consigliato

- L'impiego di interruttori differenziali con elevata sensibilità ai disturbi e/o interruttori differenziali con dispositivo di richiusura automatica.

- Interruttori differenziali di tipo A (sono particolarmente adatti per proteggere gli impianti in cui sono presenti dispositivi elettronici per il raddrizzamento della corrente, questi dispositivi generano una corrente di guasto di forma pulsante che gli interruttori differenziali del tipo A sono in grado di riconoscere), sui circuiti che alimentano lavatrici o condizionatori fissi.
- I punti prese della cucina e il punto presa destinato ad alimentare la lavabiancheria devono essere in grado di ricevere una spina S30 (schuko).
- Predisporre in prossimità dell'eventuale tubo di ingresso del gas nell'unità abitativa l'alimentazione elettrica per un'eventuale elettrovalvola di intercettazione del gas.

Note alla Tabella A Il punto presa corrisponde a una scatola installata almeno una presa, più prese , ad esempio tre prese, installate nella stessa scatola , costituiscono un solo punto presa. In alternativa ai punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili (piantane) e da tavolo.

(1) il numero tra parentesi indica la parte del totale di punti prese da installare in corrispondenza del piano di lavoro. Deve essere prevista l'alimentazione della cappa aspirante, con o senza spina. I punti prese previsti come inaccessibili e i punti di alimentazione diretti devono essere controllati da un interruttore di comando onnipolare. Almeno per una presa telefono (dati) e una presa TV vanno installate in ogni locale indicato nella tabella A, cucina compresa, qualunque sia il livello dell'impianto.

La presa TV deve essere accompagnata dalla predisposizione di sei prese di energia. Le eventuali altre prese TV presenti nello stesso locale necessitano in prossimità soltanto di una presa di energia.

Ogni presa telefono/dati deve essere associata ad una presa di energia.

Il livello 3, oltre alle dotazioni previste, considera l'esecuzione dell'impianto con integrazione domotica. Per impianto domotico si intende l'insieme di dispositivi e delle loro connessioni che realizzano una determinata funzione utilizzando uno o più supporti di comunicazione comuni a tutti i dispositivi ed attuando la comunicazione dei dati tra gli stessi secondo un protocollo di comunicazione prestabilito.

Il livello 3 per essere considerato domotico deve gestire come minimo quattro delle seguenti funzioni:

- antintrusione;
- controllo dei carichi;
- gestione comando luci;
- gestione temperatura (se non è prevista una gestione separata);

- gestione scenari (tapparelle, ecc.);
- controllo remoto;
- diffusione sonora , rivelazione incendi , rivelazione gas.

L'elenco di cui sopra è semplificativo e non esaustivo, l'utilizzo delle singole funzioni domotiche può essere integrato anche nei livelli 1 e 2.

La superficie considerata è quella calpestabile dell'unità immobiliare, escludendo quelle esterne quali terrazzi, portici ecc. Il circuito elettrico di un impianto è l'insieme di componenti di un impianto alimentato da uno stesso punto e protetto contro le sovracorrenti da uno stesso dispositivo di protezione (CEI 64-8, ART. 25).

Per quanto riguarda il numero dei circuiti sono esclusi eventuali circuiti destinati all'alimentazione di apparecchi (scaldacqua, caldaie, condizionatori, estrattori) e anche circuiti di box, cantina e soffitta.

La tabella non si applica alle cantine , soffitte box alimentati dai servizi condominiali. Sono richiesti gli SPD in tutti i livelli, all'arrivo linea quando necessari per la sicurezza delle persone, nel livello tre anche per conseguire la protezione delle apparecchiature contro le sovratensioni.

La variante V3 contiene, oltre all'allagato A alla parte 3, anche due modifiche alla norma CEI 64-8 di carattere generale, non limitate agli ambienti residenziali. Si tratta di due precisazioni , finora ritenute implicite ma che vengono indicate nella norma al fine di evitare abusi:

- le connessioni vanno eseguite con apposite morsetti, cioè non sono ammesse le connessioni con attorcigliatura dei conduttori;
- i circuiti prese devono essere protetti contro il sovraccarico da dispositivo con corrente nominale non superiore alla corrente nominale più piccola delle prese presenti sul circuito non protetto singolarmente o a gruppo.

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Serting:cei-64-8-v3-cosa-cambia>"