

NOVITA' CIRCA GLI IMPIANTI ELETTRICI NEI FABBRICATI RESIDENZIALI - NORMA CEI 64-8

Si ritiene utile informare le imprese circa le novità che riguardano gli impianti elettrici nei fabbricati.

La nuova variante V3 della norma CEI 64-8, recentemente pubblicata ed in vigore dal primo settembre 2011, modifica alcuni articoli della Norma e introduce un documento (allegato A) dal titolo "ambienti residenziali - prestazioni dell'impianto", che fornisce prescrizioni addizionali, ai fini delle prestazioni e della fruibilità dell'impianto elettrico dell'unità immobiliare situate all'interno dei condomini e delle abitazioni mono e plurifamiliari.

Sono esclusi dal campo di applicazione della variante, gli impianti nelle unità abitative degli edifici pregevoli per arte e storia, soggetti alla Legge 1/6/1939 n.1089, e le parti comuni degli edifici residenziali. Le prescrizioni dell'allegato si applicano ai nuovi impianti ed ai rifacimenti completi (realizzati successivamente al 1/09/2011).

Le principali novità riguardano gli interruttori differenziali e le dotazioni minime degli impianti all'interno delle abitazioni.

Interruttori differenziali

Oltre ad alcune correzioni di carattere formale (agli articoli 314.1 parte commento, 526.1 parte commento, capitolo 53, parte commento), in cui si introducono i riferimenti al nuovo allegato, la variante fa riferimento alla Norma CEI EN 62423 "Interruttori differenziali di Tipo B con e senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari".

La variante approfondisce quanto introdotto (CEI 64-8 ed. V1 del 2007) all'articolo 531.2.1.4, circa la protezione contro le correnti di guasto non sinusoidali.

Viene infatti sostituito il commento, ed introdotta la classificazione dei dispositivi di protezione tenendo conto, come vedremo in seguito, della EN 62423. Vengono inoltre aggiunte prescrizioni circa la selettività degli interruttori e sul numero minimo di dispositivi, nonché prescrizioni sul differenziale posto a protezione del montante.

Dotazioni minime

La variante, pur riconoscendo che il dimen-

sionamento e le dotazioni dell'impianto elettrico devono restare frutto dell'accordo tra progettista installatore e committente, introduce criteri e dotazioni minimi facendo riferimento a tre livelli di prestazioni.

Il livello 1 individua la dotazione minima perché l'impianto elettrico possa considerarsi conforme alla norma CEI 64-8. Tale livello prevede, in particolare, un numero minimo di punti-prese e punti-luce in funzione della metratura o della tipologia del locale di installazione e un numero minimo di circuiti in funzione della metratura dell'appartamento. Il livello 2 prevede, rispetto al livello 1, un aumento delle dotazioni e dei componenti e l'aggiunta di servizi ausiliari quali il videofonino e l'anti-intrusione.

Il livello 3 prevede, rispetto ai livelli 1 e 2, un ulteriore aumento delle dotazioni e l'introduzione della domotica.

Quadri, giunzioni ed altre prescrizioni impiantistiche

In unità abitative di superficie fino a 75 m² gli impianti devono essere dimensionati in modo da poter stipulare un contratto con potenza contrattuale impegnata fino a 3 kW, e 6kW per superfici superiori.

La sezione del montante non deve essere di sezione inferiore a 6 mm².

Le abitazioni devono essere dotate di uno o più quadri di distribuzione dimensionati per il 15% in più dei moduli installati (con un minimo di due moduli) per consentire ampliamenti successivi.

Deve essere presente un interruttore generale, correttamente identificato ed accessibile all'utente. Il quadro principale dell'unità abitativa deve essere inoltre raggiunto direttamente dal conduttore di protezione proveniente dall'impianto di terra dell'edificio, al fine di permettere la corretta messa a terra degli scaricatori di sovratensione.

Altre dotazioni ritenute minime dalla variante:

- Le prese TV in ambienti quali soggiorno, camera da letto, studio e cucina devono avere accanto la predisposizione per 6 prese energia. Eventuali prese TV in altri ambienti devono avere accanto almeno una presa energia.

- Accanto ad ogni presa dati o telefonica deve essere installata almeno una presa energia.

- In ogni locale deve essere installata una delle prese deve essere installata in prossimità della porta.

- L'interruttore luci del locale deve essere installato vicino alla porta di accesso, indifferentemente all'interno o all'esterno del locale corrispondente.

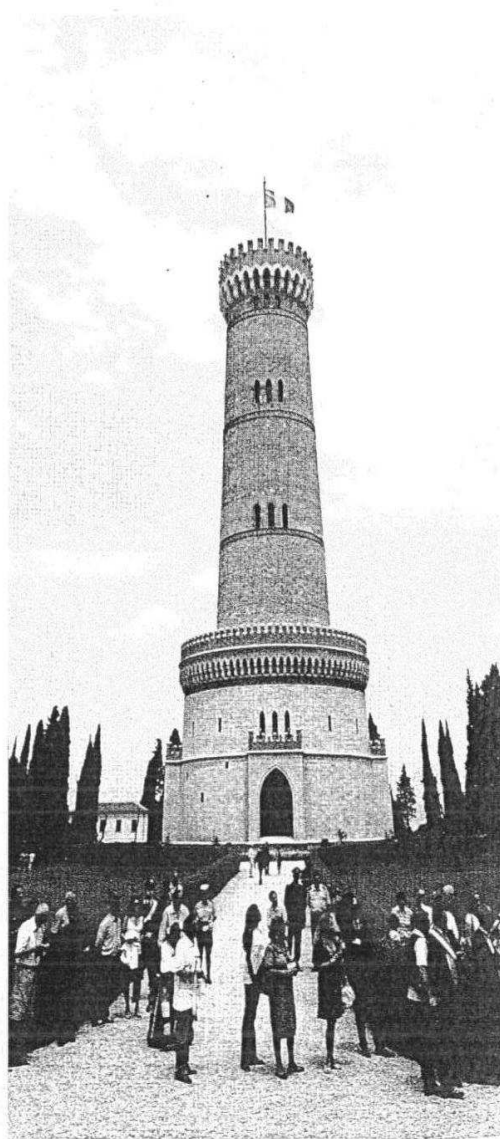
- Il comando dei punti luce non direttamente

visibili deve essere associato ad una spia di segnalazione integrata atta a segnalare lo stato di "acceso" dell'apparecchio comandato.

- Si consiglia che i punti prese della cucina e il punto presa destinato ad alimentare la lavabiancheria siano in grado di ricevere almeno una spina S30 e di predisporre, in prossimità del tubo di ingresso del gas l'alimentazione elettrica per una eventuale elettrovalvola di intercettazione del gas.

Interruttori differenziali Fruibilità e prestazioni

Per garantire la una certa continuità di servizio, la protezione differenziale deve essere suddivisa su almeno due interruttori, e se presente, l'interruttore differenziale posto a protezione del montante (che secondo la nuova variante deve avere sezione minima 6 mm²) deve garantire selettività totale nei confronti delle protezioni differenziali a valle. Se differenziale, l'interruttore generale deve garantire selettività totale nei confronti di tutti gli interruttori a valle, oppure deve essere dotato di dispositivo di richiusura automatica.



Sicurezza

La protezione contro i contatti indiretti nei sistemi TT è in genere affidata all'interruttore differenziale coordinato con l'impianto di terra, secondo la nota $I_{dn} \cdot RE < 50 \text{ V}$. L'interruttore differenziale per uso domestico è tipicamente di tipo AC (Norme EN 61008-1 e EN 61009-1), il cui sgancio è assicurato per correnti differenziali alternate sinusoidali applicate improvvisamente o lentamente crescenti.

Nelle abitazioni questo tipo di interruttore differenziale potrebbe non garantire più un livello accettabile di sicurezza. Gran parte degli elettrodomestici fa infatti uso di circuiti elettronici.

Questi generano al loro interno forme d'onda che non sempre sono sinusoidali (es. il PWM della lavabiancheria), per questo motivo i dispositivi tradizionali potrebbero intervenire per correnti più elevate, o non intervenire affatto.

Per questo motivo la nuova variante raccomanda l'installazione di interruttori differenziali di tipo A o di tipo B (secondo IEC 62423) in base alle possibili forme d'onda delle correnti di guasto dei vari apparecchi elettrici utilizzatori protetti dall'interruttore differenziale.

Dotazioni

Come anticipato, la norma individua le dotazioni minime di un impianto elettrico con riferimento a 3 diversi livelli prestazionali e di fruibilità.

Il livello 1 individua la dotazione minima per la conformità alla 64-8. Il livello 2 prevede, rispetto al livello 1, un aumento delle dotazioni e dei componenti e l'aggiunta di servizi ausiliari quali il videocitofono e l'anti-intrusione. Il livello 3 prevede, rispetto ai livelli 1 e 2, un ulteriore aumento delle dotazioni e l'introduzione della domotica. Vediamo le caratteristiche richieste nel dettaglio:

Numero di circuiti per unità immobiliare

La Variante V3 specifica il numero di circuiti necessari in funzione della superficie dell'unità immobiliare:

Superficie unità	Livello 1	Livello 2	Livello 3
< 50 m ²	2	3	3
Da 51 m ² a 75 m ²	3	3	4
Da 76 m ² a 125 m ²	4	5	5
Oltre 126 m ²	5	6	7

Numero di punti luce per tipologia di ambiente

Variante V3 specifica il numero di punti luce minimo, livello per livello, a seconda della destinazione d'uso del locale.

Destinazione d'uso del vano		Livello 1	Livello 2	Livello 3
Ingresso		1	1	1
Angolo Cottura		-	1	1
Cucina		1	2	2
Lavanderia		1	1	1
Locale da bagno		2	2	2
Servizi (WC)		1	1	1
Corridoio	< 5 mq	1	1	1
	> 5 mq	2	2	2
Balcone o terrazzo se > 10 mq		1	1	1
Ripostiglio se > 1 mq		1	1	1
Cantina / Soffitta		1	1	1
Box auto		1	1	1
Giardino se > 10 mq		1	1	1
Altri locali (camera da letto, soggiorno, studio, ecc.)	fino 12 mq	1	2	3
	da 12 a 20 mq	1	2	3
	oltre 20 mq	2	4	4

Numero di punti prese per tipologia di ambiente

Variante V3 specifica il numero di punti prese minimo, livello per livello, a seconda della destinazione d'uso del locale.

Destinazione d'uso del vano		Livello 1	Livello 2	Livello 3
Ingresso		1	1	1
Angolo Cottura		-	1	1
Cucina		1	2	2
Lavanderia		1	1	1
Locale da bagno		2	2	2
Servizi (WC)		1	1	1

Corridoio	< 5 mq	1	1	1
	> 5 mq	2	2	2
Balcone o terrazzo se > 10 mq		1	1	1
Ripostiglio se > 1 mq		1	1	1
Cantina / Soffitta		1	1	1
Box auto		1	1	1
Giardino se > 10 mq		1	1	1
Altri locali (camera da letto, soggiorno, studio, ecc.)	fino 12 mq	1	2	3
	da 12 a 20 mq	1	2	3
	oltre 20 mq	2	4	4

Numero di prese telefono / dati per vano

Tutte le prese devono avere accanto la predisposizione per 1 presa energia:

Superficie unità	Livello 1	Livello 3	Livello 3
Cucina	1	1	1
Ingresso	1	1	1
Camera da letto	1	1	1
Soggiorno	1	1	1
Studio	1	1	1

Numero di prese TV per vano

Tutte le prese devono avere accanto la predisposizione per 1 presa energia:

Superficie unità	Livello 1	Livello 3	Livello 3
Cucina	1	1	1
Camera da letto	1	1	1
Soggiorno	1	1	1
Studio	1	1	1

Le prese TV in ambienti quali soggiorno, camera da letto, studio e cucina devono avere accanto la predisposizione per 6 prese energia. Eventuali prese TV in altri ambienti devono avere accanto almeno una presa energia.