

News 07/2018 del 11/07/2018

IMPIANTI ELETTRICI INTERNI ALLE ABITAZIONI: LA NORMA CEI 64-8

La nuova edizione della Norma CEI prevede delle prestazioni minime e un dimensionamento minimo dell'impianto sotto il quale non è possibile andare. Questo risulta un importante vantaggio per il cliente finale, che può facilmente confrontare le situazioni che si riscontrano (pensiamo all'acquisto di un immobile) e avere riferimenti prestazionali immediati utili per un confronto e una valutazione.

La prima novità che possiamo individuare all'interno della Norma consiste nella definizione di tre livelli prestazionali e di fruibilità:

- A) **Livello 1:** è la dotazione di fruibilità minima prevista per unità immobiliari al disotto della quale non è consentito scendere. Prevede accorgimenti per migliorare la sicurezza dell'impianto;
- B) **Livello 2:** per unità immobiliari con dotazioni per una maggiore fruibilità degli impianti con riferimento anche alle altre dotazioni impiantistiche (non elettriche) presenti. È il Livello Standard per chi sceglie un livello di sicurezza, fruibilità e comfort adeguati con le esigenze dei moderni impianti residenziali;
- C) **Livello 3:** per unità immobiliari con dotazioni impiantistiche ampie ed innovative. È il Livello Domotico destinato all'utente che sceglie una casa ai massimi standard di efficienza, sicurezza e comfort.

Inoltre la Norma stabilisce anche che gli impianti devono essere dimensionati per una potenza (contrattuale di fornitura) di almeno:

- A) **3 kW** in unità abitative di superficie interna calpestabile **fino a 75 mq**;
- B) **6 kW** per **superfici superiori**.

Vediamo nel dettaglio cosa devono prevedere gli impianti in relazione al livello prestazionale scelto (1, 2 o 3).

A) LIVELLO 1

Il livello 1 è il livello base al di sotto del quale non è possibile spingersi; il livello per chi sceglie l'essenziale. Prevede accorgimenti per migliorare la sicurezza dell'impianto.

LIVELLO 1					
Per ambiente		Punti prese	Punti luce	Prese radio/TV	Prese telefono e/o dati
Per ogni locale, ad esclusione di quelli sotto elencati in Tabella, (ad es. camera da letto, soggiorno studio, ...)	$8 \text{ m}^2 < A \leq 12 \text{ m}^2$	4	1	1	1
	$12 \text{ m}^2 < A \leq 20 \text{ m}^2$	5	1		
	$20 \text{ m}^2 < A$	6	2		
Ingresso		1	1	-	1
Angolo cottura		2(1)	-	-	-
Locale cucina		5(2)	1	1	1
Lavanderia		3	1	-	-
Locale da bagno o doccia		2	2	-	-
Locale servizi (WC)		1	1	-	-
Corridoio	$\leq 5 \text{ m}$	1	1	-	-
	$> 5 \text{ m}$	2	2	-	-
Balcone / terrazzo	$A \geq 10 \text{ m}^2$	1	1	-	-
Ripostiglio	$A \geq 1 \text{ m}^2$	-	1	-	-
Cantina / soffitta		1	1	-	-
Box auto		1	1	-	-
Giardino	$A \geq 10 \text{ m}^2$	1	1	-	-

Nella tabella che segue vengono riportate le caratteristiche dell'impianto riferito al singolo appartamento.

Per appartamento		Numero
Numero dei circuiti	$A \leq 50 \text{ m}^2$	2
	$50 \text{ m}^2 < A \leq 75 \text{ m}^2$	3
	$75 \text{ m}^2 < A \leq 125 \text{ m}^2$	4
	$125 \text{ m}^2 < A$	5
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Norme CEI 81-10 e CEI 64-8, Sezione 534		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza	$A \leq 100 \text{ m}^2$	1
	$A > 100 \text{ m}^2$	2
Ausiliari		Campanello, citofono o videocitofono

B) LIVELLO 2

Vediamo ora nel dettaglio il livello 2 per unità immobiliari con dotazioni per una maggiore fruibilità degli impianti con riferimento anche alle altre dotazioni impiantistiche (non elettriche) presenti. È il Livello Standard per chi sceglie un livello di sicurezza, fruibilità e comfort adeguati con le esigenze dei moderni impianti residenziali.

LIVELLO 2					
Per ambiente		Punti prese	Punti luce	Prese radio/TV	Prese telefono e/o dati
Per ogni locale, ad esclusione di quelli sotto elencati in Tabella, (ad es. camera da letto, soggiorno studio, ...)	$8 \text{ m}^2 < A \leq 12 \text{ m}^2$	5	2	1	1
	$12 \text{ m}^2 < A \leq 20 \text{ m}^2$	7	2		
	$20 \text{ m}^2 < A$	8	4		
Ingresso		1	1	-	1
Angolo cottura		2(1)	1	-	-
Locale cucina		6(2)	2	1	1
Lavanderia		4	1	-	-
Locale da bagno o doccia		2	2	-	-
Locale servizi (WC)		1	1	-	-
Corridoio	$\leq 5 \text{ m}$	1	1	-	-
	$> 5 \text{ m}$	2	2	-	-
Balcone / terrazzo	$A \geq 10 \text{ m}^2$	1	1	-	-
Ripostiglio	$A \geq 1 \text{ m}^2$	-	1	-	-
Cantina / soffitta		1	1	-	-
Box auto		1	1	-	-
Giardino	$A \geq 10 \text{ m}^2$	1	1	-	-

Nella tabella che segue vengono riportate le caratteristiche dell'impianto riferito al singolo appartamento.

Per appartamento		Numero
Numero dei circuiti	$A \leq 50 \text{ m}^2$	3
	$50 \text{ m}^2 < A \leq 75 \text{ m}^2$	3
	$75 \text{ m}^2 < A \leq 125 \text{ m}^2$	5
	$125 \text{ m}^2 < A$	6
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Norme CEI 81-10 e CEI 64-8, Sezione 534		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza	$A \leq 100 \text{ m}^2$	2
	$A > 100 \text{ m}^2$	3
Ausiliari		Campanello, videocitofono, antintrusione, controllo carichi, ad esempio relè di massima corrente

Oltre a un maggior numero di punti prese e luce per vivere in tutta comodità, prevede un videocitofono in dotazione e l'installazione del sistema anti-intrusione. Viene inoltre garantita una gestione ottimale dei consumi elettrici: il sistema di controllo carichi consente di fruire della fornitura in modo intelligente, senza sprechi ed evitando ogni rischio di black-out.

C) LIVELLO 3

Vediamo ora nel dettaglio l'ultimo livello, il livello 3, per unità immobiliari con dotazioni impiantistiche ampie ed innovative (come ad esempio la domotica). L'impianto domotico è l'insieme dei dispositivi e delle loro connessioni che realizzano una determinata funzione utilizzando uno o più supporti di comunicazione comune a tutti i dispositivi ed attuando la comunicazione dei dati tra gli stessi secondo un protocollo di comunicazione prestabilito.

È il Livello destinato all'utente che sceglie una casa ai massimi standard di efficienza, sicurezza e comfort. Oltre a quanto previsto dai precedenti livelli, consente di disporre della più avanzata tecnologia domotica: gestione automatica dei carichi e dei consumi, sensori di sicurezza, possibilità di creare l'atmosfera desiderata con luci e sottofondi musicali, tutto controllabile da remoto anche quando non si è a casa attraverso il cellulare o il pc. Le applicazioni domotiche permettono di ottenere un sensibile risparmio energetico ottimizzando i consumi di luce e gas, a vantaggio del bilancio economico dell'utente e nel pieno rispetto dell'ambiente. Domotica è anche sinonimo di comfort, dal momento che offre un insieme di funzioni e servizi nati per migliorare la qualità della vita: basta selezionare un tasto per avvolgere la propria abitazione nell'atmosfera desiderata in termini di luce, calore, sottofondo sonoro... tutto nella massima semplicità. Un impianto con funzioni domotiche rappresenta, infine, un concreto aiuto per gli utenti con difficoltà motorie, abbattendo le barriere architettoniche e gli ostacoli che a volte rendono complicate le azioni più naturali.

LIVELLO 3					
Per ambiente		Punti prese	Punti luce	Prese radio/TV	Prese telefono e/o dati
Per ogni locale, ad esclusione di quelli sotto elencati in Tabella, (ad es. camera da letto, soggiorno studio, ...)	$8 \text{ m}^2 < A \leq 12 \text{ m}^2$	5	3	1	1
	$12 \text{ m}^2 < A \leq 20 \text{ m}^2$	8	3		
	$20 \text{ m}^2 < A$	10	4		
Ingresso		1	1	-	1
Angolo cottura		2(1)	-	-	-
Locale cucina		5(2)	1	1	1
Lavanderia		3	1	-	-

Locale da bagno o doccia		2	2	-	-
Locale servizi (WC)		1	1	-	-
Corridoio	≤ 5 m	1	1	-	-
	> 5 m	2	2	-	-
Balcone / terrazzo	$A \geq 10 \text{ m}^2$	1	1	-	-
Ripostiglio	$A \geq 1 \text{ m}^2$	-	1	-	-
Cantina / soffitta		1	1	-	-
Box auto		1	1	-	-
Giardino	$A \geq 10 \text{ m}^2$	1	1	-	-

Nella tabella che segue vengono riportate le caratteristiche dell'impianto riferito al singolo appartamento.

Per appartamento		Numero
Numero dei circuiti	$A \leq 50 \text{ m}^2$	3
	$50 \text{ m}^2 < A \leq 75 \text{ m}^2$	4
	$75 \text{ m}^2 < A \leq 125 \text{ m}^2$	5
	$125 \text{ m}^2 < A$	7
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Norme CEI 81-10 e CEI 64-8, Sezione 534		SPD nell'impianto ai fini della protezione contro le sovratensioni impulsive, oltre a quanto stabilito per i livelli 1 e 2
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza	$A \leq 100 \text{ m}^2$	2
	$A > 100 \text{ m}^2$	3
Ausiliari		Campanello, videocitofono, antintrusione, controllo carichi. Interazione domotica

Per completare l'inquadramento della Norma riportiamo anche una serie di altre prescrizioni contenute all'interno della stessa.

PUNTI PRESE:

Per "punto presa" si intende il punto di alimentazione di una o più prese all'interno della stessa scatola (tre prese nella stessa scatola = 1 punto presa).

Si deve installare accanto alle prese telefoniche almeno una presa di prelievo energia (per esempio per i telefoni cordless).

Almeno un punto presa (del soggiorno, camere da letto, studio, ecc. – prima riga delle tabelle) va installato in prossimità della porta.

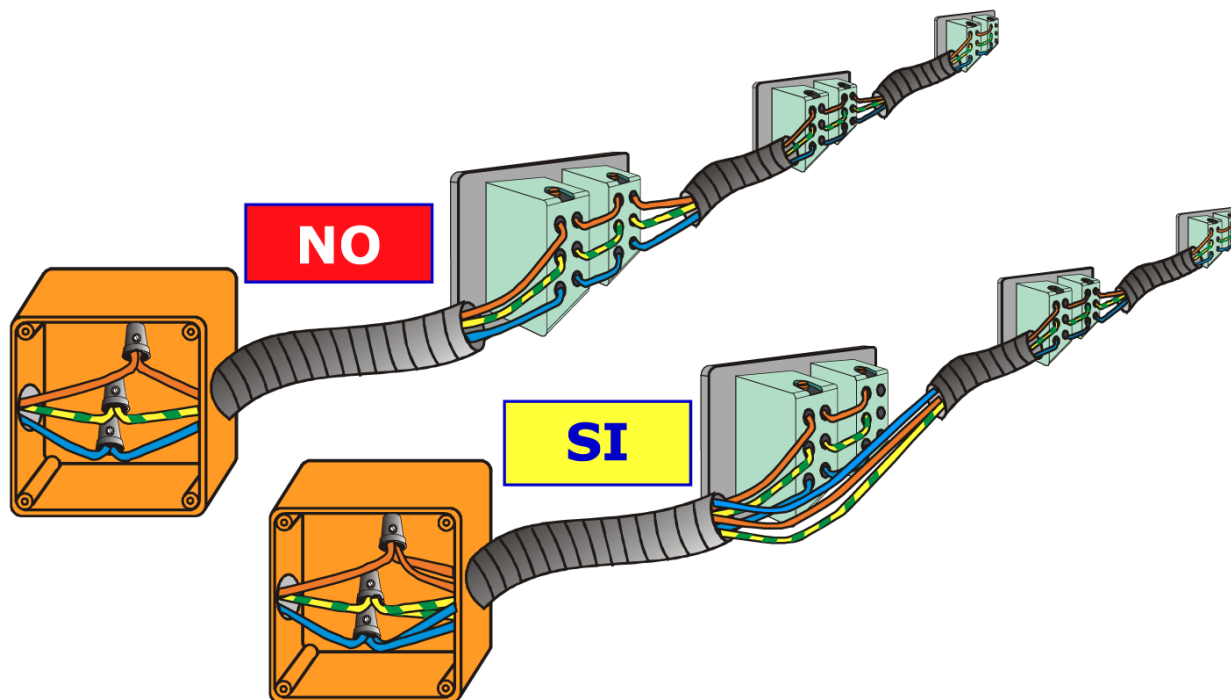
Il comando dei punti luce situati all'esterno (balconi, terrazze, giardini) e in generale per tutti quelli non direttamente visibili, deve essere associato a una spia di segnalazione.

Tutte le prese TV devono avere accanto almeno una presa energia.

Almeno una presa TV, per ogni unità immobiliare, (in genere nel soggiorno) deve avere accanto la predisposizione per 6 prese energia (nella precedente V3 la predisposizione riguardava tutte le prese TV).

Inoltre, è importante quanto segue:

- L'entra-esce sui morsetti delle prese è ammesso soltanto all'interno della stessa scatola porta frusti oppure tra due scatole successive, senza limiti per la loro distanza;
- Il terzo punto presa viene alimentato direttamente dalla cassetta di derivazione;
- Le tre scatole possono essere in serie sulla stessa tubazione, ma devono essere alimentate da due linee distinte.

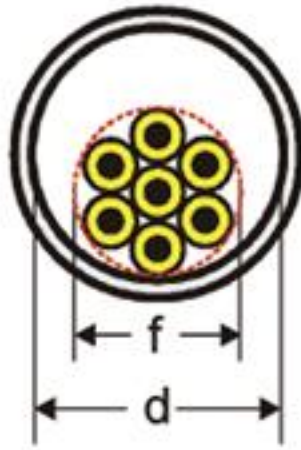


Collegamento di più punti luce

CAVI:

Nelle unità immobiliari ad uso abitativo, qualunque sia il loro livello, i cavi devono essere sfilabili, pertanto il diametro interno del tubo (d) deve essere almeno 1,5 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi (f) con un minimo di 16 mm.

Rammentiamo a chi legge che a partire dal primo luglio 2017 il Regolamento Prodotti da Costruzione, Regolamento UE 305/2011(CPR), è divenuto operativo in merito alle disposizioni in materia di cavi elettrici. Con la pubblicazione della norma CEI 64-8 V4 si può dire concluso il progetto CPR (REGOLAMENTO PRODOTTI DA COSTRUZIONE). Chi volesse approfondire il tema può [SCARICARE L'OPUSCOLO](#) dell'AICE (Associazione Italiana industrie Cavi e conduttori Elettrici).



Diametro interno del tubo (d)

MODULI LIBERI DI RISERVA:

La nuova Norma prevede che debba essere lasciato dello spazio libero, all'interno del quadro elettrico per eventuali futuri ampliamenti dell'impianto; devono essere previsti almeno il 15% in più di moduli rispetto a quelli installati (con un minimo di 2 moduli per consentire successivi ampliamenti).



Quadro elettrico correttamente dimensionato, con spazio libero sufficiente per inserire ulteriori moduli.