CD 175 – Quadro unità abitativa (QUA) – Novembre 2026

Riferimenti normativi

- CEI 23-51 - Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare;
- CEI EN IEC 61439-3 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 3: Quadri di distribuzione destinati ad essere utilizzati da persone comuni (DBO);
- CEI 64-8 – Impianti elettrici di bassa tensione
- CEI 64-53 - Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Criteri particolari per edifici ad uso prevalentemente residenziale

I quadri di distribuzione per unità abitativa devono essere conformi alla Norma CEI 23-51 o alla Norma CEI EN IEC 61439-3.

Ogni unità abitativa deve essere dotata di uno o più quadri di distribuzione e di un interruttore generale onnipolare, facilmente accessibile all'utente.

L'interruttore generale, qualora sia differenziale, deve essere selettivo (selettività totale differenziale) nei confronti degli interruttori differenziali a valle o dotato di ARD (dispositivo di richiusura automatica).

Al fine di garantire una sufficiente continuità di servizio, la protezione differenziale deve essere suddivisa su almeno 2 interruttori.

I dispositivi di protezione e manovra da utilizzare devono essere per uso domestico e similare e conformi alle rispettive norme di prodotto, per esempio Norme CEI EN 60898-1, CEI EN 61008-2-1, CEI EN 61009-2-1, CEI EN 62423, CEI EN 62606 e CEI EN 60269-3, (rispettivamente interruttori magnetotermici, differenziali, dispositivi di rilevamento guasto per arco elettrico - AFDD, fusibili di bassa tensione).

Gli apparecchi di protezione e manovra dei singoli circuiti devono essere facilmente identificabili, ad esempio, tramite targa (es. etichetta, cartellino) per consentire l'individuazione delle utenze da essi alimentati.

Per permettere successivi ampliamenti, i quadri devono essere dimensionati per il 30 % in più dei moduli installati, con un minimo di due moduli.

Il quadro di arrivo (principale) dell'unità abitativa deve essere raggiunto direttamente dal conduttore di protezione proveniente dall'impianto di terra dell'edificio, al fine di permettere la corretta messa a terra degli eventuali SPD tramite un opportuno mezzo di connessione.

Ogni quadro elettrico deve essere munito di apposita targa, nella quale, in accordo alla Norma (es. CEI 23-51) sia riportato in modo indelebile almeno:

- nome o marchio del costruttore del quadro;
- tipo o altro mezzo di identificazione del quadro da parte del costruttore;
- le caratteristiche nominali del quadro: tensione (Un), corrente (Inq) e frequenza (fn);
- grado di protezione (se superiore a IP3X);
- simbolo dell'isolamento completo, se applicabile.

Ogni quadro elettrico deve essere accompagnato dalla Dichiarazione di Conformità EU (e relativa marcatura CE), nonché dalla Dichiarazione di Conformità alla relativa norma di prodotto (es. CEI 23-51) e dalle istruzioni per la movimentazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione del quadro e degli apparecchi in esso contenuti.

Il dimensionamento di base deve fare riferimento alle dotazioni richieste dal livello di impianto secondo la classificazione riportata in CEI 64-8 cap.37: la presente scheda deve essere quindi letta congiuntamente alla IE 109 – Ambienti residenziali - Impianti a livelli.

Nota: Nel caso di unità abitative (prosumer) la presenza della sorgente locale aggiuntiva (generatore fotovoltaico con/senza accumulo) che può funzionare contemporaneamente alla rete, richiede che la corrente nominale del quadro (Inq o InA) sia scelta considerando sia il contributo che arriva dalla rete (Ir) che quello che arriva dal generatore (Ig_FV, Ig_ACC):

$$Inq \geq Ir + Ig_FV + Ig_ACC$$

Schemi tipici di quadri per unità abitative

☐ UNITA' ABITATIVA CON DOTAZIONE DI LIVELLO 1

- ☐ superficie > 50 m^2, ≤ 75 m^2
- ☐ superficie > 75 m^2, ≤ 125 m^2

☐ UNITA' ABITATIVA CON DOTAZIONE DI LIVELLO 2

- ☐ superficie > 50 m^2, ≤ 75 m^2
- ☐ superficie > 75 m^2, ≤ 125 m^2
- ☐ superficie > 125 m^2

☐ UNITA' ABITATIVA CON DOTAZIONE DI LIVELLO 3

- ☐ superficie > 75 m^2, ≤ 125 m^2
- ☐ superficie > 125 m^2

Note: