



Zeno Martini (admin)

CATEGORIE DEI SISTEMI ELETTRICI

28 February 2006

Domanda:

Categorie, alta, bassa tensione...!?. Potreste chiarirmi come stanno effettivamente le cose?

Risponde admin

I sistemi elettrici sono suddivisi in quattro categorie in base alla tensione. La tensione da considerare è il più alto tra il valore nominale della tensione di esercizio del sistema considerato e la sua tensione verso terra. Nei sistemi trifase con neutro a terra, la tensione verso terra è, come noto, inferiore alla tensione nominale del sistema (la concatenata, U , mentre quella verso terra è la stellata, E : $U = 1,73 * E$). Se per esempio si ha ad esempio un'apparecchiatura funzionante alla tensione nominale di 24 V, alimentata tramite un autotrasformatore 400/24, la tensione nominale verso terra da considerare è quella del primario dell'autotrasformatore che, se allacciato ad un sistema trifase a 400 V, ha una tensione verso terra di 230 V.

Le categorie previste dalle Norme Cei sono:

- sistemi di categoria 0:
 - $U \leq 50$ V in c.a. (corrente alternata);
 - $U \leq 120$ V in c.c. (corrente continua);
- Sistemi di categoria I:
 - $50 \text{ V} < U \leq 1000$ V in c.a.;
 - $120 \text{ V} < U \leq 1500$ V in c.c.;
- Sistemi di categoria II:
 - $1000 \text{ V} < U \leq 30$ kV in c.a.;
 - $1500 \text{ V} < U \leq 30$ kV in c.c.;
- Sistemi di categoria III:
 - $U > 30$ kV

La categoria 0 è detta anche bassissima tensione; La I, bassa tensione; la II, media tensione; la III, alta tensione.

Ciò poi da osservare che la Norma CEI 11.1 include nella sua definizione di alta tensione anche i sistemi di categoria II, eliminando di fatto la media. Ma ciò ha validità solo nell'ambito della norma stessa.