



Zeno Martini (admin)

CADUTA DI TENSIONE MASSIMA

12 November 2007

Domanda:

E' obbligatorio che la caduta di tensione massima non superi il 4%?

Risponde admin

La risposta immediata è no. Non c'è alcuna legge che lo imponga, e nemmeno norme tecniche che lo esigano.

La caduta del 4% del valore della tensione nominale dell'impianto, tra l'origine dell'impianto stesso e qualunque punto di alimentazione di un utilizzatore, è un consiglio che le Norma CEI 64.8 (art. 525) fornisce come valore massimo da rispettare. Un consiglio per un corretto funzionamento delle apparecchiature, che non coinvolge la sicurezza delle persone. Tra l'altro, in un ulteriore commento, la norma lascia in pratica la decisione al committente, il quale può sia esigere una caduta di tensione inferiore al 4% che tollerarne una superiore. In definitiva il valore percentuale della caduta è una specifica di progetto che deriva da considerazioni tecnico-economiche e funzionali.

Vale anche la pena di osservare che si tratta di un valore a regime. Durante i transitori che si hanno ad esempio all'avviamento diretto di grossi motori sono tollerabili cadute percentuali anche del 15%.

Un'ulteriore osservazione è bene farla sulla temperatura da considerare per determinare il valore della resistenza nel computo della caduta. Come noto la resistenza dipende dalla temperatura ed è tanto più elevata quanto quest'ultima è maggiore. Secondo un rapporto CENELEC si dovrebbe considerare come temperatura il valore massimo che l'isolante tollera a regime. Molti programmi di calcolo utilizzano proprio questo dato. Ma se il progettista ha tutti gli elementi per poter dire che con la corrente di impiego a regime la temperatura non supererà il valore di 40°, e sta usando un cavo di gomma etilenpropilenica che ammette una temperatura di 90°, può benissimo decidere di usare i 40° per il calcolo della resistenza. L'ultima parola (e la responsabilità) sulle scelte spetta ancora al progettista.