



Zeno Martini (admin)

SEZIONE DEL NEUTRO

23 August 2003

Domanda:

Mi sapreste dire perche' a partire dalla sezione di un conduttore di 50 mm² il neutro utilizzato e' la meta'?

Risponde admin

Non è proprio così.

Nel neutro circola la somma vettoriale delle correnti di fase e, se i carichi sono equilibrati, cioè sulle tre fasi le correnti sono uguali e sfasate di 120°, come nel caso di veri e propri carichi trifase o di carichi monofasi equamente distribuiti, la somma vettoriale delle correnti è addirittura nulla. Quindi il neutro non è percorso da corrente in questo caso ideale. Nella realtà i carichi sono più o meno squilibrati, soprattutto per la presenza di carichi monofase, la cui equa ripartizione può essere solo statistica. La somma delle correnti è allora diversa da zero, e nel neutro, di conseguenza, circola una corrente diversa da zero, che però è mediamente abbastanza minore della corrente di fase. La Norma ha deciso quindi che la sezione di un conduttore di neutro quando la sezione dei conduttori di fase supera un certo valore, non 50 ma 16 in rame, 25 mm² in alluminio, può essere inferiore a quest'ultima.

Non è assolutamente obbligatorio che sia la metà e non esiste alcun divieto esplicito di impiegare una sezione pari a quella delle fasi o addirittura superiore. E' una valutazione lasciata al progettista dell'impianto a seconda dei carichi, quindi della corrente che si prevede possa circolare nel neutro, che determina anche la taratura della sua eventuale protezione. Tra l'altro se il circuito è monofase il neutro deve avere sempre e comunque la stessa sezione del conduttore di fase.

E, nelle considerazioni precedenti, non si è considerato il problema delle armoniche di corrente, che può dar luogo, nel neutro, a correnti superiori, anche notevolmente, a quelle di fase. (Vedere la domanda correlata)

Vedere anche [in questa pagina](#)

Zeno Martini