



Zeno Martini (admin)

PERCHÉ IL TT?

22 December 2003

Domanda:

Perché l'Enel nella fornitura a bassa tensione si avvale del sistema TT? Non sarebbe migliore ai fini della sicurezza un sistema isolato da terra?

Risponde admin

Tutti i sistemi sono ugualmente sicuri se installati e gestiti secondo la regola d'arte. Ma è molto più complesso, per un ente distributore, ed anche eventualmente per l'utente, gestire correttamente in bassa tensione il sistema IT rispetto al TT.

Il pregio dell'IT sta nella possibilità di continuità di servizio in caso di un primo guasto, oltre al minor valore della corrente di guasto a terra, che quindi non forma archi pericolosi, non nella sua maggior sicurezza rispetto al TT in relazione ai contatti diretti ed indiretti.

Infatti dopo il primo guasto a terra la tensione delle altre fasi rispetto a terra aumenta, e, se il guasto è franco, diventa addirittura pari alla concatenata, quindi 400 V invece di 230 V. Inoltre è errato credere che le persone siano maggiormente tutelate rispetto ai contatti diretti. Purtroppo, infatti, la distribuzione è in alternata, quindi occorre tener conto della capacità di esercizio delle linee di distribuzione, che collega in pratica conduttori e terreno con l'assorbimento di una corrente capacitiva tanto più elevata quanto maggiore è l'estensione dell'impianto. La capacità d'esercizio fa sì che in un contatto fase-terra stabilito da una persona ci sia una corrente nettamente superiore a quella sopportabile dal corpo umano. La reattanza capacitiva in serie al corpo risulta infatti bassa in impianti estesi rispetto all'impedenza del corpo umano che in pratica è soggetto alla tensione del sistema verso terra.

L'Enel si svincola anche dalla necessità di rendere sicuro il neutro, cosa indispensabile per poterlo usare come conduttore di protezione nel sistema TN.

Rimane il TT in cui la protezione contro i contatti indiretti è affidata all'impianto di terra realizzato dall'utilizzatore.

Zeno Martini