



Zeno Martini (admin)

## NEUTRO ISOLATO

5 February 2006

### **Domanda:**

Cosa comporta per l'impianto di terra utente il passaggio dello stato del neutro in MT da isolato a compensato (Enel DK 5600)?

### **Risponde admin**

Il neutro compensato riduce la corrente di guasto monofase a terra e l'Enel ne ha normalizzato i valori: 40 A e 50 A rispettivamente per le reti MT a 15 e 20 kV.

Contemporaneamente ha stabilito un tempo maggiore per l'intervento delle sue protezioni (compreso tra 10 s e 20 s) per migliorare la continuità del servizio. La riduzione della corrente di guasto è a favore della sicurezza in quanto la tensione totale di terra si riduce, mentre l'aumento del tempo di intervento è a sfavore. Se per il tempo di intervento di 0,5 s la tensione di passo e di contatto tollerabile secondo norma CEI 11-1 è di 213 V, oltre i 10 s scende 75 V.

Occorre allora verificare se l'impianto di terra esistente, idoneo con neutro isolato, lo è ancora con neutro compensato.

A favore della sicurezza si considera dapprima che la tensione di contatto sia uguale alla tensione totale di terra. Con il neutro compensato l'impianto a 20 kV deve avere una resistenza uguale od inferiore a  $R_{TP}=75/50=1,5$  ohm (1,8 ohm a 15 kV).

Se l'esistente ha un valore uguale od inferiore non c'è alcuna modifica da fare, ed il passaggio del neutro da isolato a compensato è a favore della sicurezza.

In caso contrario, prima di procedere alla modifica del sistema disperdente, cui deve seguire una verifica straordinaria da parte dell'ASL od altro organismo abilitato (DPR 462/01), è meglio procedere alla misura delle effettive tensioni di contatto (od utilizzare i dati della misura eventualmente eseguita a suo tempo).

Se la misura con la corrente di prova  $I_p$  ha fornito la tensione di contatto  $U_T$ , l'impianto di terra è ancora idoneo a 20 kV se  $U_T*50/I_p \leq 75$  (o, a 15 kV, se  $U_T*40/I_p \leq 75$  V).