



Zeno Martini (admin)

CORRENTE DI INSERZIONE DI UN TRASFORMATORE

16 April 2006

Domanda:

Come si calcola la corrente di inserzione di un trasformatore e come se ne deve tener conto?

Risponde admin

Della corrente di inserzione di un trasformatore si deve considerare il valore di cresta, I_{0i} , che è un multiplo del valore efficace della corrente nominale primaria, I_r' . Si ha cioè

$$I_{0i} = k_i \cdot I_r'$$

L'allegato F della Norma CEI 11-35 contiene una tabella con i valori da considerare per k_i per i trasformatori in olio.

In essa sono riportate anche le costanti di tempo secondo cui la corrente di inserzione si smorza. La conoscenza dei due parametri è indispensabile per la taratura delle protezioni. La protezione da cortocircuito non deve evidentemente intervenire all'inserzione del trasformatore

Per i trasformatori in resina i due parametri devono essere chiesti al costruttore.

E' proprio a causa delle correnti di inserzione che l'Enel nella DK 5600 impone una potenza complessiva massima di 4000 kVA a 20 kV per ogni utente. Quando una linea in media tensione è messa in tensione, tutte le correnti di inserzione dei trasformatori collegati a quella linea si sommano. La corrente complessiva di inserzione deve perciò essere nota all'Enel, come limite superiore, per evitare l'intervento delle sue protezioni. Per potenze superiori ai 4000 kVA l'utente deve predisporre un automatismo che disinserisca i trasformatori che eccedono il limite di potenza quando la tensione viene a mancare, e li reinserisca con un ritardo di circa 10 secondi al ritorno della tensione.

Potenza (kVA)	k_i	T_i (s)
------------------	-------	-----------

50	15	0,1
100	14	0,15
160	12	0,2
250	12	0,22
400	12	0,25
630	11	0,30
800	10	0,30
1000	10	0,35
1250	9	0,35
1600	9	0,40
2000	8	0,45

TRASFORMATORI IN RESINA

NB: aggiunta del 22/4/06

Potenza (kVA)	ki	T (s)
100	10,5	0,1
200	10,5	0,15
250	10,5	0,18
315	10	0,2
400	10	0,25
500	10	0,25
630	10	0,26
800	10	0,3
1000	10	0,3

1250	10	0,35
1600	10	0,4
2000	9,5	0,4
2500	9,5	0,5

Rif. Bibliografico

Cabine MT/BT ed. TNE