



Zeno Martini (admin)

CORRENTI DI CORTOCIRCUITO

21 December 2006

Domanda:

Perché ci si riferisce sempre alla corrente di cortocircuito presunta e non a quella effettiva?

Risponde admin

La corrente di cortocircuito presunta è quella che si stabilirebbe nel circuito in assenza dell'interruttore che la deve interrompere. E' pertanto una caratteristica univoca del circuito.

Non è tale la corrente effettiva, in quanto essa dipende dal dispositivo che sarà installato. Il circuito da proteggere va caratterizzato indipendentemente da quel che sarà installato per la sua protezione, quindi per ogni dispositivo il riferimento sarà la corrente di cortocircuito presunta.

Tutte le grandezze che definiscono un interruttore automatico sono perciò riferite a questo valore, ad iniziare proprio dal potere di interruzione I_{cn} . Esso è il valore di corrente presunta che il costruttore dichiara che può essere interrotta dall'interruttore in condizioni nominali, non solo di frequenza e tensione, ma anche per un certo fattore di potenza in alternata o per una data costante di tempo in continua. In alternata ci si riferisce al valore efficace della componente simmetrica della corrente di cortocircuito presunta, indipendentemente dal valore dell'eventuale componente unidirezionale.

Nella tabella sono riportate le condizioni nominali del cortocircuito in funzione del potere di interruzione. Il potere di interruzione vale per ogni fattore di potenza non inferiore e per ogni costante di tempo non superiore a quelli di tabella. L'interruttore deve essere in grado di effettuare le sequenze O-t-CO oppure O-t-CO-t-CO (O: apertura; C: chiusura; t: 3 min o tempo di riarmo) alla corrente corrispondente al proprio potere di interruzione.

Al potere di interruzione nominale sono poi riferiti gli altri valori di corrente che caratterizzano un interruttore industriale. Vedere in proposito la seguente [risposta](#).

I_{cn} (kA)	$\cos\phi_{cn}$	$t_{cn}(ms)$
minore di 3	0,9	5
oltre 3 fino a 4,5	0,8	5

oltre 4,5 fino a 6	0,7	5
oltre 6 fino a 10	0,5	5
oltre 10 fino a 20	0,3	10
oltre 20 fino a 50	0,25	15
oltre 50	0,2	15