



Zeno Martini (admin)

PROTEZIONE DI BACK-UP

5 November 2003

Domanda:

Un mio amico afferma che se si ha una cascata di due magnetotermici, il potere di interruzione di quello a valle può essere effettivamente elevato rispetto a quello di targa, purchè si scelga opportunamente l'interruttore a monte. Come è possibile?

Risponde admin

L'amico stavolta ha ragione, anche se la frase è piuttosto imprecisa. L'interruttore a valle non può interrompere una corrente maggiore del suo P.I. ma, come previsto dalla norma CEI 64.8, il suo potere di interruzione può essere inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione se, a monte, vi è un altro dispositivo di protezione con il necessario potere di interruzione. Quindi non ha un P.I. maggiore di quello di targa, ma è come se lo avesse, poiché gli viene assicurato dall'interruttore a monte, che lo soccorre nel momento in cui le sue forze sono insufficienti.

Le caratteristiche dei due interruttori devono essere tali che l'energia specifica passante (l'iquadroti o integrale di joule) attraverso il dispositivo a monte, sia sempre inferiore a quella tollerata dal dispositivo a valle.

I costruttori chiamano filiazione questa possibilità e può essere verificata solo con prove di laboratorio. Le associazioni possibili tra interruttori possono essere pertanto fornite solo dal costruttore. Ad esempio la ABB propone on line per la scelta degli interruttori in cascata [la seguente applicazione](#)

La filiazione è un'estensione di quella che è comunemente nota come protezione di back-up, che associa un fusibile a monte di un interruttore. L'interruttore ha, anche in questo caso, un potere di interruzione inferiore alla corrente presunta di cortocircuito. Essi sono coordinati in modo che per modeste correnti di cortocircuito intervenga l'interruttore, mentre al fusibile è riservato il compito di intervenire per le correnti di cortocircuito più elevate. Il fusibile va dunque scelto in modo da non lasciar mai transitare una corrente superiore al potere di interruzione dell'interruttore. Sono particolarmente adatti allo scopo i fusibili di tipo aM (accompagnamento motori) detti anche ad uso combinato.

Zeno Martini