



Zeno Martini (admin)

FUNZIONE DELLO SPINTEROMETRO

2 March 2004

Domanda:

Quale funzione svolge uno spinterometro di uno scaricatore posto all'uscita di un trasformatore 20/400 kV

Risponde admin

Lo spinterometro, una coppia di elettrodi metallici separati da aria, quindi un condensatore in aria, fa parte di uno scaricatore che è costituito dalla serie di alcuni spinterometri con una resistenza non lineare, costituita ad esempio da dischi contigui di carburo di silicio (SiC).

Lo scaricatore ha la funzione di proteggere un'apparecchiatura importante e costosa da sovratensioni, di origine atmosferica o dovute a manovre di inserzione e disinserzione. Quando allo scaricatore è applicata la tensione nominale la sua impedenza è prevalentemente costituita dalla reattanza capacitiva della serie degli spinterometri, che è molto elevata rispetto al valore della resistenza in serie. Ai capi della serie degli spinterometri si localizza pertanto la maggior parte della tensione. Se quest'ultima supera il massimo valore ammesso come sovratensione sopportabile dall'apparecchiatura protetta, gli spinterometri scaricano. La scarica in essi determina un cortocircuito ai capi della loro serie e tutta la tensione risulta ora applicata alla resistenza non lineare. Questa ha una caratteristica tale che la sua resistenza decresce al crescere dell'intensità di corrente per cui la tensione ai capi dello scaricatore, quindi dell'apparecchiatura da esso protetta, può essere limitata ad un valore massimo stabilito. Quando cessa la sovratensione, ai capi della resistenza non lineare torna la tensione nominale, ed il valore elevato della resistenza facilita l'estinzione dell'arco elettrico nello spinterometro al passaggio per lo zero della corrente.