



Zeno Martini (admin)

DISTANZA DEL GUASTO IN UNA LINEA

19 October 2002

Domanda:

Salve, vorrei sapere come fanno quelli dell'enel (o altre società) a individuare a che distanza si trova un guasto in una linea? Che strumenti usano e che principio di funzionamento hanno?

Risponde admin

Quanto riporto è la descrizione di apparecchi di misura prodotti da Volta S.p.A per i generatori di impulsi usati per localizzare i guasti. "I generatori d'impulsi sono adatti per la localizzazione precisa dei guasti nei cavi di energia col metodo acustico. Secondo questo metodo viene caricato un condensatore d'impulsi con tensione continua e scaricato nel cavo guasto attraverso uno spinterometro. Nel punto debole dell'isolamento avviene una scarica la cui energia acustica viene percepita e amplificata da un rilevatore acustico sulla superficie del terreno. Il punto con la maggiore intensità di scarica corrisponde alla posizione del guasto. Con l'impiego del rilevatore acustico Digiphone per la ricezione, oltre all'effetto acustico viene misurato anche il tempo che intercorre tra l'arrivo dell'onda magnetica e quella sonora. Pertanto avvicinandosi al punto guasto la differenza di tempo diventa man mano più piccola fino ad arrivare al valore zero sopra il guasto. Per non dover esplorare tutto il cavo fino al guasto, è opportuno eseguire una prelocalizzazione col metodo ecometrico. Metodo dell'arco elettrico ad impulsi: Nel caso in cui il guasto non ha una resistenza sufficientemente bassa per l'impiego diretto del metodo ecometrico, occorre trasformare il guasto. Tempo fa questo lo si faceva con il cosiddetto bruciatore. Ultimamente si trasforma la resistenza del guasto solo per pochi millisecondi. Durante questo tempo viene generato nel punto guasto un arco elettrico che ha una resistenza molto bassa e rende possibile una misura ecometrica. Per creare questa scarica nel guasto si usa un generatore d'impulsi che viene collegato al cavo attraverso un filtro di energia che provvede ad allungare la durata dell'impulso. Metodo dell'accoppiamento induttivo: I generatori d'impulsi SEBA con energia 1000 J (o più) sono dotati di un accoppiatore lineare che rende possibile l'impiego di un ecometro con memoria di transienti sia per guasti netti come anche ad alta resistenza".