

Corso sulle protezioni di AT e di MT

Buongiorno a Tutti,

Con la presente si comunica che a partire da oggi, il corso sulle protezioni di AT e di MT verrà riproposto in due sezioni ben distinte: Una teorica ed una pratica

- Una sezione teorica avente una durata ragionevolmente stimata di n° 02 intere giornate lavorative
- Una sezione pratica avente invece una durata di n° 02 o più intere giornate lavorative, da stabilirsi in funzione del livello/grado di approfondimento che si desidera attuare per la crescita professionale dei lavoratori interessati allo scopo.

Si comunica che la sezione teorica risulta essere comunque consigliata anche per chi desiderasse partecipare solamente alla sezione pratica atta alla verifica funzionale dei dispositivi di protezione ed alla loro attivazione.

Sezione teorica

Si darà il via a tale corso analizzando il sistema elettrico in condizioni di funzionamento anomalo e descrivendo i vari tipi di guasto interessanti tale sistema con nozioni sulla teoria delle componenti simmetriche.

Verrà introdotto il concetto di Sistema di Protezione descrivendone la composizione, gli obiettivi e le caratteristiche.

Seguirà una descrizione delle componenti di un sistema di protezione generico e si approfondirà, specificando nel dettaglio, l'importante ruolo svolto dai trasformatori di corrente e di tensione per protezione, fondamentali per il corretto funzionamento del sistema stesso.

Si procederà poi con una utile descrizione delle varie tecnologie costruttive dei dispositivi di protezione, delle loro caratteristiche di funzionamento e dei relativi pregi e difetti.

Verranno descritte le caratteristiche basilari della rete elettrica, la loro suddivisione in base alla tensione di esercizio e modalità della gestione del neutro, per proseguire poi con l'esposizione dei vari tipi di protezione e criteri di taratura delle varie funzioni di protezione e di parallelo.

Si descriveranno le varie tipologie di protezioni analizzandole in funzione della parte d'impianto da preservare. A tale riguardo verranno quindi descritte nel modo più dettagliato possibile, le seguenti protezioni:

- Protezioni per reti AT;
- Protezioni per reti MT;
- Protezioni di stazione e/o C.P.;
- Protezioni di linea;
- Protezioni per trasformatori;
- Protezioni per generatori e motori;
- Ecc.....

Ed infine si terminerà con una utile descrizione dei principali Software di registrazione ed analisi guasto.

Sezione pratica

Durante tale sezione di corso verranno prese in esame e descritte le più importanti apparecchiature, strumentazioni e metodologie di prova che di norma si rendono necessarie per la corretta esecuzione delle verifiche e delle prove, riguardanti le protezioni nel suo insieme.

Ed in particolar modo tra tutte queste:

- a) Il Test Set e software di generazione grandezze elettriche (cassette prova relè).
- b) I Generatori di Corrente e di Tensione
- c) La Specifica Strumentazione che di volta in volta si dovrà utilizzare
- d) Le Metodologie di Prova normalmente utilizzate

Ampio spazio sarà poi dedicato ai Controlli periodici e di messa in servizio dei relè di protezione, (Vedi elenco sottostante):


Controlli periodici dei relè di protezione:

- 1) Verifica protezioni di massima corrente a tempo diretto
- 2) Verifica protezioni di massima corrente a tempo inverso
- 3) Verifica protezioni a squilibrio di corrente
- 4) Verifica protezioni di massima e minima tensione
- 5) Verifica protezioni di massima e minima frequenza
- 6) Verifica protezioni di massimo flusso
- 7) Verifica protezioni di terra
 - a) Protezione terra sbarre
 - b) Protezione terra generatore
 - c) Protezione terra trasformatore
 - d) Protezione terra rotore
- 8) Verifica protezioni di wattmetriche e varmetriche
- 9) Verifica protezioni differenziali
 - e) Protezione differenziale generatore
 - f) Protezione trasformatore
 - g) Protezione differenziale di linea
 - h) Protezione differenziale di sbarra
- 10) Verifica protezioni di mancata apertura interruttore
- 11) Verifica protezioni di impedenza
- 12) Verifica protezioni distanziometriche

Controlli di messa in servizio dei relè di protezione:

- 1) Verifica inserzione e connessioni TA e TV
- 2) Verifica nei TA e TV del rapporto di trasformazione, della caratteristica di magnetizzazione, della resistenza e della prestazione.
- 3) Verifica dello stato di connessione del neutro
- 4) Verifica dell'interfacciamento in campo ai dispositivi di protezione, di misura e di parallelo.
- 5) Configurazione e taratura dispositivi di protezione e di parallelo
- 6) Prove reali in attivazione

Mirano, (VE) 20-04-2020



Renato Corzi