

Corso "B" - (1gg.)

"Le apparecchiature A.T.: Elementi di funzionamento e principi di esercizio e manutenzione"

Si forniscono le informazioni basilari per una corretta interpretazione dei parametri di funzionamento con le indicazioni utili per l'esercizio e la manutenzione derivate da una corretta programmazione ed interpretazione dei controlli in impianto.

1) Gli interruttori

- *Funzionamento*
 - le funzioni principali (esercizio, protezione, sicurezza)
 - le diverse sollecitazioni in funzione del tipo di carico
 - la dinamica di spegnimento dell'arco
 - l'evoluzione delle camere di interruzione (olio, aria, gas SF6)
 - la separazione delle funzioni tra i diversi contatti
 - i vari dispositivi di comando
 - caratteristiche funzionali e di isolamento
- *Le verifiche in impianto*
 - tempi totali di manovra
 - verifica della tensione minima di comando
 - discordanza fasi
 - resistenza del collegamento statica e dinamica
 - corrente assorbita dalla bobina di comando
 - umidità SF6
 - perdite SF6
 - registrazione delle vibrazioni durante la manovra
 - monitoraggio con thermovision
 - possibile monitoraggio on-line delle funzioni

2) Sezionatori

- *Funzionamento*
 - sezionatori per normale esercizio e sezionatori di terra
 - sezionatori rotativi ed a pantografo
 - manovra
 - isolamento
 - contatti
 - caratteristiche
- *Le verifiche in impianto*
 - tempi totali di manovra
 - verifica della tensione minima di comando
 - resistenza del collegamento
 - corrente assorbita dalla manovra
 - monitoraggio con thermovision

3) TA

- *Funzionamento*
 - evoluzione nel tempo
 - misura e protezione

- classi di precisione
- dati termici
- tipo ad affidabilità aumentata
- TA elettroottici
- caratteristiche
- *Le verifiche in impianto*
 - misura di capacità e tgδ
 - verifica con thermovision
 - verifica dell'indice di polarizzazione per i tipi in olio
 - verifica della resistenza avvolgimenti secondari
 - verifica della caratteristica di magnetizzazione
 - verifica DGA per i TA in olio

4) TV

- *Funzionamento*
 - Evoluzione nel tempo
 - TVI
 - TVC
 - l'elemento capacitivo
 - la parte induttiva
 - il rischio ferro risonanza
 - misura e protezione
 - dati caratteristici
 - TV non convenzionali
- *Le verifiche in impianto*
 - verifica comparata delle tensioni secondarie
 - DGA per TVI
 - pressione del gas SF6
 - verifica con thermovision

5) Scaricatori

- *Funzionamento*
 - evoluzione storica
 - comportamento del tipo ZnO
 - grandezze caratteristiche
 - curva di sovraccarico, classi energetiche
 - la distanza di protezione
 - situazioni tipiche di installazione
- *Le verifiche in impianto*
 - controllo della terza armonica
 - controllo con thermovision
 - verifica del conta scariche.

F. Stevanato / L. Rossato

Mirano 16-04-2019