



**Pagine non disponibili
in anteprima**



3

IL SISTEMA DI PROTEZIONE GENERALE DELLE CABINE ELETTRICHE

3.1 COMPONENTI DELLE PROTEZIONI NELLE CABINE SECONDARIE

La Norma CEI 0-16:2014-09, fornisce delle precise indicazioni circa la composizione del Dispositivo Generale di utente (DG), composto da una apparecchiatura di manovra e sezionamento la cui apertura è gestita dal Sistema di Protezione Generale che permette la separazione dell'intero impianto dell'Utente dalla rete.

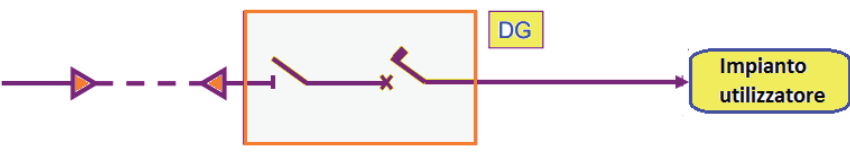
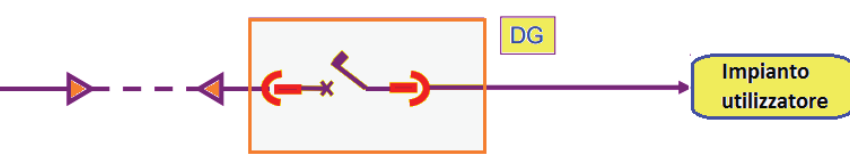
Descrizione apparecchiatura	Norma CEI di riferimento
Sezionatore tripolare e interruttore tripolare con sganciatore di apertura, in esecuzione fissa	CEI EN 62271-102 CEI EN 62271-100
	
Interruttore tripolare in esecuzione estraibile con sganciatore di apertura	CEI EN 62271-200
	

Figura 3.1 - Composizione del Dispositivo Generale di utente (DG)



Figura 3.2 - Quadro elettrico di una cabina provvisto di Protezione Generale (PG)

Il Sistema di Protezione Generale (SPG), di una cabina elettrica è parte integrante del Dispositivo Generale (DG).

Il SPG deve assicurare un efficiente funzionamento in tutte le condizioni di esercizio, garantendo l'immediato intervento in caso di guasto.

La composizione tipica del Sistema di Protezione Generale è la seguente:

- trasformatore/trasduttore di corrente di fase (TA);
- trasformatore/trasduttore di corrente di terra omopolare (TO);
- eventuali trasformatori/trasduttori di tensione (TV);
- relè di protezione con relativa alimentazione (PG);
- circuiti di apertura dell'interruttore;
- fonte di alimentazione (UPS).

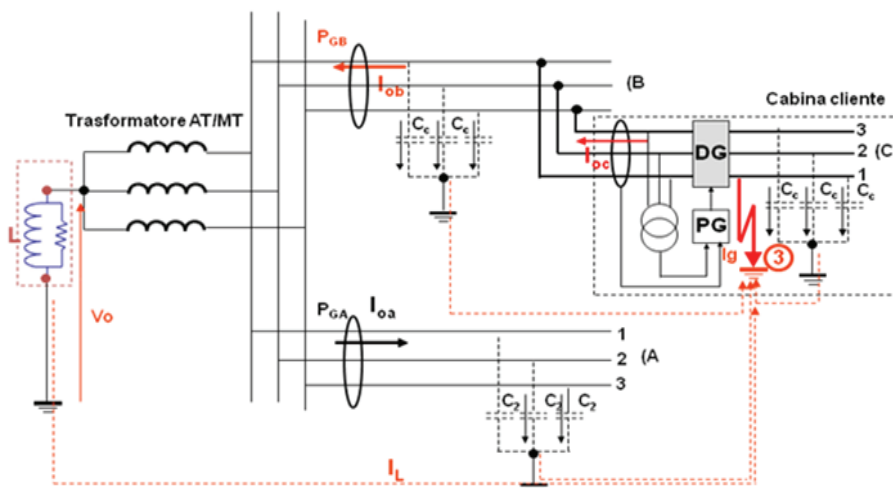


Figura 3.3 - Schema di Sistema di Protezione Generale, in presenza di guasto monofase a terra in rete MT a neutro compensato



**Pagine non disponibili
in anteprima**



7.5 NORMA CEI 78-17 - SCHEDE DI MANUTENZIONE DELLE CABINE MT/MT E MT/BT - ALLEGATO A

La Norma detta le regole per l'esecuzione della completa manutenzione di impianti afferenti a cabine elettriche MT/MT e/o MT/BT connesse alla rete MT del Distributore basando la manutenzione su un "metodo" che prevede l'individuazione dei circuiti funzionali elettrici.

Per Unità funzionale si intende una parte di apparecchiatura che contiene tutti i componenti dei circuiti principali e dei circuiti ausiliari che concorrono all'espletamento di una specifica funzione alla quale sono preposte (es. comparti arrivo/partenza linee, congiuntore, protezione TR, ecc.)

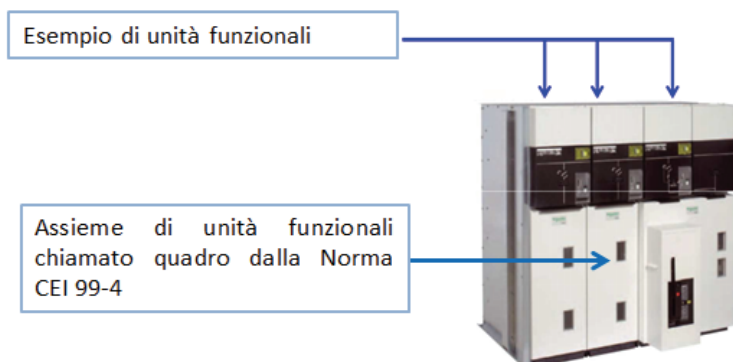


Figura 7.6 - Prescrizioni previste dalla Norma CEI EN 62271-200-quadri elettrici MT

Lo scopo del metodo è quello di eseguire la manutenzione in modo da rappresentare preventivamente su uno schema elettrico tutti i componenti che riguardano un circuito avente una specifica e/o esclusiva funzione e quindi eseguirne la manutenzione in modo da non trascurare alcun relativo componente.

Per quanto concerne i componenti e la numerosità delle schede stesse riportate, si fa presente che nella realtà impiantistica si devono preparare schede secondo le reali consistenze dell'impianto elettrico da mantenere.

L'impianto ipotizzato dalla Norma CEI 78-17 (cabina MT/BT completa di impianto di generazione a moduli FV collegato alla rete MT, di generatore sincrono in BT e un generatore d'emergenza in BT), dà modo di identificare le periodicità di manutenzione della stragrande maggioranza di componenti elettrici ordinari (non speciali) utilizzati negli impianti reali.

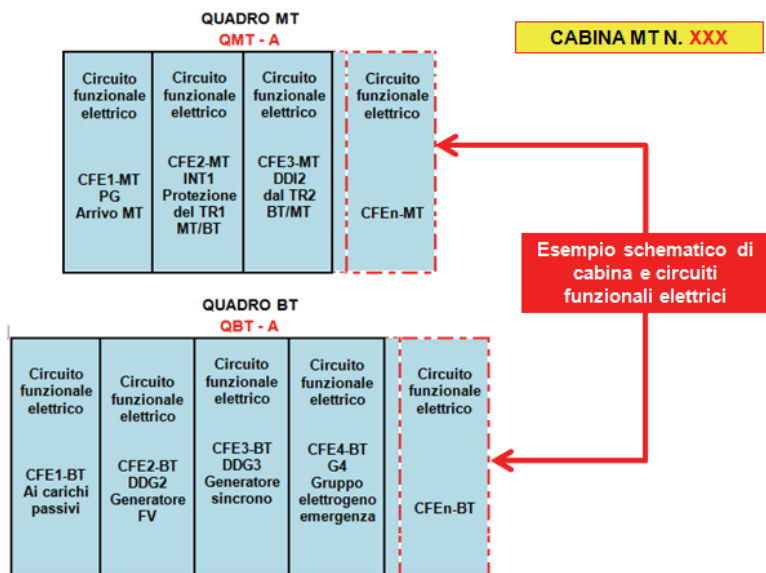


Figura 7.7 - Esempio di circuiti schematici e funzionali di cabina elettrica

Per schema proposto la Norma CEI 78-17 prevede i seguenti elementi:

- scheda riassuntiva di tutti gli esiti di manutenzione strutturale e dell'intero impianto elettrico;
- schede per la manutenzione della struttura di cabina:
 - una per la manutenzione della struttura edile esterna;
 - una per la manutenzione della struttura del locale interno;
- due schede riguardanti gli elementi strutturali di sicurezza, sistemi di illuminazione/segnalazione, barriere e dispositivi atti all'esecuzione in sicurezza della manutenzione in cabina;
- due schede per la manutenzione dei quadri elettrici;
- una per il quadro MT;
- una per il quadro BT funzionale alla produzione di energia elettrica (es., carichi passivi dei circuiti ausiliari, se esistenti, ecc.).

Esempi:

- Cabina N. 1 - QMT-A/CFE1 - Scheda N. 1 - Arrivo rete MT - Protezione Generale (PG);
- Cabina N. 1 - QBT-A/CFE4 - Scheda N. 2 - Gruppo Elettrogeno di Emergenza - Protezione del generatore (DDG4).

N.B. La codifica ha il compito di correlare ciascuna scheda in modo biunivoco con(i) componente(i) dei relativi circuiti funzionali elettrici del reale circuito.