

3.14 MEDICION DE PROTECCIONES

Como Protecciones más significativas, que puedan ser afectadas en su medición por la Influencia Mutua de Secuencia 0 y por la presencia de Faltas Múltiples o Intercircuito, consideraremos la Protección de Distancia (21), con Característica MHO, y la Protección Direccional de Tierra (67N), con Polarización por Tensión.

3.14.1 Protección de Distancia

Medición efectuada por los diversos Elementos (AB, BC, CA, AG, BG, CG) en los casos de no efectuar Compensación por Circulación de Corriente de Secuencia Cero en la Línea sobre los mismos Apoyos o de implementar la Compensación.

Los valores $V_{a,b,c}$ se refieren a las Tensiones de Fase de la Barra de donde parte la Línea protegida y $I_{a,b,c}$ e I_0 a las Intensidades de Corriente en dirección Barra-Línea de la Línea protegida.

Mas detalles aparecen en el Apéndice 3.

Sin Compensación:

$$\text{Unidad AB: } Z_{AB} = \frac{V_a - V_b}{I_a - I_b}$$

$$\text{Unidad BC: } Z_{BC} = \frac{V_b - V_c}{I_b - I_c}$$

$$\text{Unidad CA: } Z_{CA} = \frac{V_c - V_a}{I_c - I_a}$$

$$\text{Unidad AG: } Z_{AG} = \frac{V_a}{I_a + k \cdot 3I_0} \quad k = \frac{z_{l0} - z_{l1}}{3z_{l1}}$$

$$\text{Unidad BG: } Z_{BG} = \frac{V_b}{I_b + k \cdot 3I_0}$$

$$\text{Unidad CG: } Z_{CG} = \frac{V_c}{I_c + k \cdot 3I_0}$$

Con Compensación:

$$\text{Unidad AB: } Z_{AB} = \frac{V_a - V_b}{I_a - I_b}$$

$$\text{Unidad BC: } Z_{BC} = \frac{V_b - V_c}{I_b - I_c}$$

$$\text{Unidad CA: } Z_{CA} = \frac{V_c - V_a}{I_c - I_a}$$

$$\text{Unidad AG: } Z_{AG} = \frac{V_a}{I_a + k \cdot 3I_0 + K_m \cdot 3I_0'} \quad k = \frac{z_{l0} - z_{l1}}{3z_{l1}} \quad K_m = \frac{z_{lM0}}{3z_{l1}}$$

$$\text{Unidad BG: } Z_{BG} = \frac{V_b}{I_b + k \cdot 3I_0 + K_m \cdot 3I_0'}$$

$$\text{Unidad CG: } Z_{CG} = \frac{V_c}{I_c + k \cdot 3I_0 + K_m \cdot 3I_0'}$$

I_0' = Corriente de Secuencia 0 por la Línea Paralela, saliendo de la Barra Común.

3.14.2 Protección Direccional de Tierra

El valor de V_0 se refiere a la Tensión de Secuencia 0 de la Barra de donde parte la Línea protegida y I_0 a la Corriente de Secuencia 0 en dirección Barra-Línea de la Línea protegida.

Mas detalles aparecen en el Apéndice 4.

$$V_{pol} = -3V_0$$

$$I_{op} = 3I_0$$

$$\text{Operación: } -150^\circ < \text{Arg} \frac{V_{pol}}{I_{op}} < 30^\circ$$