

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO
(Primer Examen de Fondo)

1. Un método de detección de falla en sistemas de transmisión y distribución (33) caracterizado por las etapas de:
 - a. rectificar la señal de corriente de ca del sistema trifásico de “servicios auxiliares”(30);
 - b. rectificar e invertir la señal de corriente de ca del sistema de transmisión y distribución (33) ;
 - c. conectar la señal de la etapa b a la etapa a;
 - d. medir la señal de corriente de ca obtenida en la etapa b;
 - e. medir la corriente de cd rectificada en la etapa a;
 - f. escalar el valor de la corriente medida en la etapa e por un factor de escala k;
 - g. calcular el valor rms de la señal medida en la etapa d;
 - h. realizar la diferencia entre los valores obtenidos en las etapas f y g;
 - i. comparar el valor absoluto de la diferencia de la etapa h con un valor de referencia m;
 - j. si la comparación efectuada en la etapa i es mayor que el valor de referencia m, se genera una señal de disparo (35) y se mantiene la tensión entre los puntos de directa de la etapa b entre 0 y 90% de la tensión de operación sin falla.
2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, donde en la etapa j se mantiene la tensión entre los puntos de directa de la etapa b al 40% de la tensión de operación sin falla.
3. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, donde la corriente medida en la etapa d es rectificada con un rectificador diferencial (36) y se resta del valor medido en la etapa e y se aplica la etapa i y j.
4. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, donde en la etapa j, si la comparación efectuada en la etapa i es mayor que el valor de referencia m, se genera una señal de disparo (35) y se aumenta la tensión entre un 0 y un 3% en la señal de directa de la etapa a.
5. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, donde el valor de referencia m se encuentra entre 0.005 y 0.05.
6. Un dispositivo de detección de fallas en sistemas de transmisión y distribución (33) que comprende:
 - a. un sistema trifásico de “servicios auxiliares” (30);
 - b. un rectificador (31) conectado al sistema trifásico de “servicios auxiliares” (30);

- c. un inversor (32) es un puente conversor trifásico de tiristores y está conectado al rectificador (31);
 - d. un sistema de transmisión y distribución (33) conectado al inversor (32) a través de un transformador de instrumentación (38);
 - e. medios de medida de corriente conectados a la salida del rectificador (31) y a la salida del inversor (32);
 - f. una unidad de control (34) conectada al rectificador (31), al inversor (32) y a los medios de medida de corriente;
- donde la unidad de control (34) realiza la orden de disparo del rectificador (31) y el inversor (32) y compara la medida de corriente de cd a la salida del rectificador (31) con la corriente a la salida del inversor (32), enviando una señal de disparo (35) de acuerdo a la comparación, de manera que un fallo en el sistema de transmisión y distribución (33) induce una falla en el inversor (32) según el principio de falla en la conmutación de los tiristores.
7. El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 6, donde el sistema de transmisión y distribución (33) se conecta a un rectificador diferencial (36) y a la unidad de control (34), dicha unidad de control (34) compara la medida de corriente de ca del sistema de transmisión y distribución (33) con la medida de corriente de cd a la salida del rectificador (31).
8. El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 6, donde el rectificador (31) es un puente conversor trifásico de tiristores controlado con un ángulo de disparo entre 0° y 90° .
9. El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 6, donde el inversor (32) tiene un ángulo de disparo que se encuentra entre 90° y 180° .
10. El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 6, donde el rectificador diferencial (36) es no controlado y conformado por diodos.
11. El dispositivo de acuerdo con la Reivindicación 6, donde el rectificador (31) es un puente conversor trifásico no controlado.
