

Descripción

La función de máxima corriente de fase dispone de 2 juegos de cuatro ejemplares llamados respectivamente Juego A y Juego B.

Por parametrage es posible determinar el modo de basculamiento de un juego sobre el otro:

- por telemando (TI 3, TI 4)
- por entrada lógica I13 (I13 = 0 juego A, I13 = 1 juego B) o forzar la utilización del juego.

Funcionamiento

La protección de máxima intensidad de fase es tripolar. Se activa si una, dos o tres intensidades de fase alcanzan el umbral de funcionamiento.

La alarma relativa al funcionamiento de la protección indica la o las fases con fallo.

Está temporizada y la temporización puede ser de tiempo independiente (constante, DT) o de tiempo dependiente según las curvas contiguas.

Confirmación

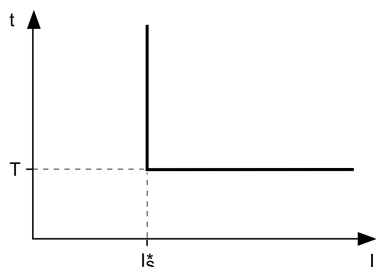
La protección de máxima corriente de fase integra un elemento de confirmación parametrable.

La salida se confirma:

- por la protección de mínima tensión ejemplar 1
- por la protección de máxima tensión inversa
- sin confirmación.

Protección de tiempo independiente

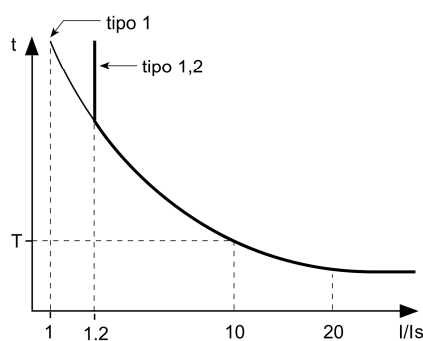
Is corresponde al umbral de funcionamiento expresado en Amperios y T corresponde al retardo de funcionamiento de la protección.



Principio de la protección de tiempo independiente.

Protección de tiempo dependiente

El funcionamiento de la protección de tiempo dependiente cumple las normas CEI (60255-3), BS 142 y IEEE (C-37112).



Principio de la protección de tiempo dependiente.

El ajuste Is corresponde a la asíntota vertical de la curva y T corresponde al retardo de funcionamiento para 10 Is.

El tiempo de disparo para valores de I/Is inferiores a 1,2 depende del tipo de curva elegida.

Designación de la curva	Tipo
Tiempo inverso (SIT)	1,2
Tiempo muy inverso (VIT ó LTI)	1,2
Tiempo extremadamente inverso (EIT)	1,2
Tiempo ultra inverso (UIT)	1,2
Curva RI	1
CEI tiempo inverso SIT / A	1
CEI tiempo muy inverso VIT ó LTI / B	1
CEI tiempo extremadamente inverso EIT / C	1
IEEE moderadamente inverso (CEI / D)	1
IEEE muy inverso (CEI / E)	1
IEEE extremadamente inverso (CEI / F)	1
IAC inverso	1
IAC muy inverso	1
IAC extremadamente inverso	1

Las ecuaciones de las curvas se describen en el capítulo "Protecciones de tiempo dependiente".

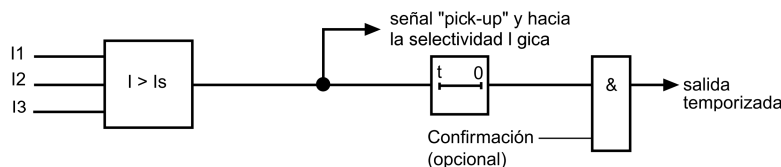
La función tiene en cuenta las variaciones de la intensidad durante la duración de la temporización.

Para las intensidades de muy alta amplitud, la protección tiene una característica de tiempo constante:

- si $I > 20 I_s$, el tiempo de disparo es el tiempo que corresponde a 20 Is
- si $I > 40 I_n$, el tiempo de disparo es el tiempo que corresponde a 40 In.

(In: intensidad nominal de los transformadores de intensidad definido en el ajuste de los parámetros generales).

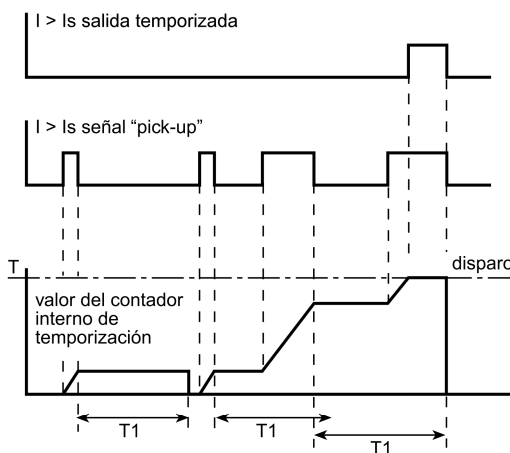
Esquema de principio



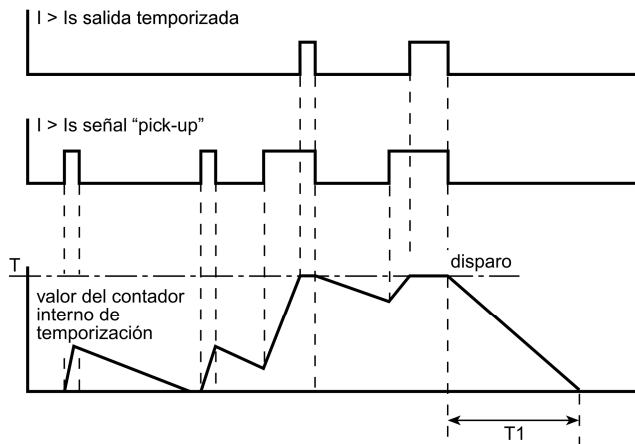
Tiempo de mantenimiento

La función integra un tiempo de mantenimiento T1 ajustable:

- de tiempo independiente (timer hold) para todas las curvas de disparo.



■ de tiempo dependiente para las curvas CEI, IEEE e IAC.



Características

Curva de disparo	
Ajuste	Independiente Dependiente: selección según la lista de pág. 3/4
Confirmación	
Ajuste	por mínima tensión (ejemplar 1) por máxima tensión inversa sin confirmación
Umbral Is	
Ajuste	Tiempo independiente) $0,1 I_n \leq I_s \leq 24 I_n$ expresado en amperios Tiempo dependiente (IDMT) $0,1 I_n \leq I_s \leq 2,4 I_n$ expresado en amperios
Resolución	1 A ó 1 dígito
Precisión ⁽¹⁾	± 5%
% liberación	93,5% ± 5% (con diferencia de retorno mín. 0,015 In)
Temporización T (tiempo de funcionamiento a 10 Is)	
Ajuste	Tiempo independiente) inst, $50 \text{ ms} \leq T \leq 300 \text{ s}$ Tiempo dependiente (IDMT) $100 \text{ ms} \leq T \leq 12,5 \text{ s}$ ó TMS ⁽²⁾
Resolución	10 ms ó 1 dígito
Precisión ⁽¹⁾	Tiempo independiente) ± 2% ó de -10 ms a +25 ms Tiempo dependiente (IDMT) Clase 5 ó de -10 ms a +25 ms
Tiempo de mantenimiento T1	
Tiempo independiente (timer hold)	0; 0,05 a 300 s
Tiempo dependiente ⁽³⁾ (IDMT)	0,5 a 20 s
Tiempo característico	
Tiempo de funcionamiento	pick-up < 35 ms a 2 Is (típico 25 ms) inst < 50 ms a 2 Is (instantáneo confirmado) (típico 35 ms)
Tiempo de rebasamiento	< 35 ms
Tiempo de retorno	< 50 ms (para T1 = 0)

(1) en las condiciones de referencia (CEI 60255-6).

(2) rangos de ajuste en modo TMS (Time Multiplier Setting)

Inverso (SIT) y CEI SIT/A:	0,04 a 4,20
Muy inverso (VIT) y CEI VIT/B:	0,07 a 8,33
Muy inverso (LTI) y CEI LTI/B:	0,01 a 0,93
Ext inverso (EIT) y CEI EIT/C:	0,13 a 15,47
IEEE moderadamente inverso:	0,42 a 51,86
IEEE muy inverso:	0,73 a 90,57
IEEE extremadamente inverso:	1,24 a 154,32
IAC inverso:	0,34 a 42,08
IAC muy inverso:	0,61 a 75,75
IAC extremadamente inverso:	1,08 a 134,4

(3) únicamente para las curvas de disparo normalizado de tipo CEI, IEEE e IAC.