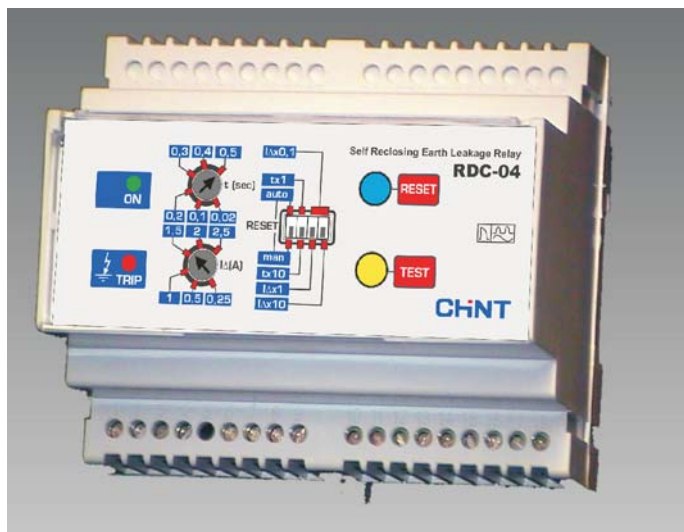


RDC-04 Relés diferenciales

Con reconexión y disparo automáticos para control de fugas a tierra en instalaciones de iluminación pública, semáforos, cámaras frigoríficas o similares. Versión para montaje en carril DIN.



FUNCIONAMIENTO

Por lo que se refiere a su funcionamiento, podemos examinar dos tipos de fuga, haciendo referencia al esquema siguiente:

A) La primera situación de fuga es la que se produce entre el relé RDC-04 y el contactor comandado por el primer relé de salida (R1... Un caso típico de esta anomalía y siempre refiriéndonos a un sistema de iluminación pública, puede ser la fotocélula que va a tierra por el poste.

En estas condiciones, hipotizando una situación de corriente de fuga ($I\Delta$) superior al valor regulado, después del tiempo de retardo programado (t), se excita el relé R1 y deja de excitarse el contactor (B1) que interrumpe la alimentación de la línea. Simultáneamente, en la opción RDC (2M), actúa la señalización mecánica que mantiene la información de la intervención por corriente diferencial, incluso en el caso de que el bloqueo definitivo conlleve el apagado total del cuadro.

B) La segunda situación de fuga, la más frecuente, es en la que la fuga se presenta en la parte final del contactor. En esta situación, transcurrido el tiempo de retardo programado (t), se excita el relé R1 y deja de excitarse el contactor (B1) que deja de alimentar a la línea. Ya que en este caso, cuando se abre el contactor la fuga desaparece, el dispositivo no se bloquea sino que inicia un ciclo de reconexión automático.

Pasados 60 segundos más o menos, R1 se desexcita, el contactor se cierra y alimenta de nuevo la carga. Llegados a este punto, si la fuga a tierra ha desaparecido, el contactor permanece excitado y todo prosigue normalmente.

Si por el contrario la fuga persiste, se repite el ciclo descrito. Finalizado el segundo ciclo, el contactor se cierra y si la fuga permanece, deja de alimentar definitivamente al sistema.

El dispositivo RDC-04 se bloquea y memoriza su estado hasta el Reset manual, por parte del usuario, en la parte frontal del relé o mediante control remoto. En la opción (2M) aparece la señalización mecánica que puede ser reseteada, solamente a través del pulsador que se encuentra en la parte frontal del relé. Esto permite mantener la información de la intervención por corriente diferencial, incluso si se ha reseteado mediante control remoto.

Una interesante particularidad del relé es que después de 30 segundos de correcto funcionamiento de la red bajo control, después de una reconexión, pone a cero de manera automática el número de intentos de cierre y todo el ciclo comienza de nuevo como si fuera la primera vez.

Además, el relé con la opción (2M) está dotado de un umbral de alarma que hace posible la señalización de superación del 70% de la corriente seleccionada para disparo. Esta información resulta muy útil para prevenir el disparo por pérdida de aislamiento de los cables, o en fase de regulación del relé.

GENERAL

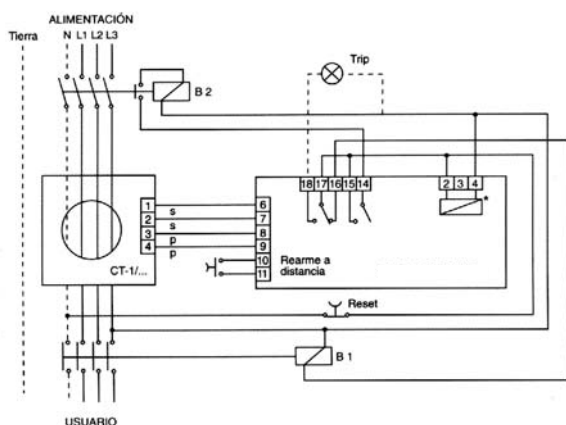
Los relés RDC-04 son dispositivos particulares que, gracias a su lógica de funcionamiento, controlan la corriente de fuga a tierra de instalaciones eléctricas, discriminando si la fuga examinada es de tipo transitorio o permanente y permitiendo, por tanto, nuevamente la conexión del mismo o la definitiva desconexión de la línea bajo control, dependiendo del tipo de fuga.

Su uso más común es el que se hace en **instalaciones de iluminación pública** donde la causa de que un tramo de la red esté fuera de servicio puede ser, por ejemplo, un rayo que afecta un área determinada y ello repercute, a través de la conexión a tierra, en otros tramos de la línea.

Estos dispositivos actuarán por fuga a tierra, pero en la siguiente verificación, después de 60 segundos más o menos, comprobada la desaparición de la misma, procederán al restablecimiento de la red de iluminación bajo control de manera automática, evitando por tanto que ésta quede fuera de servicio y la correspondiente intervención de personal de la empresa suministradora de energía quien llevará a cabo el restablecimiento de la corriente de manera manual.

Otra aplicación bastante común es la relacionada con la red de semáforos, cámaras frigoríficas y diversas explotaciones que no estén vigiladas normalmente.

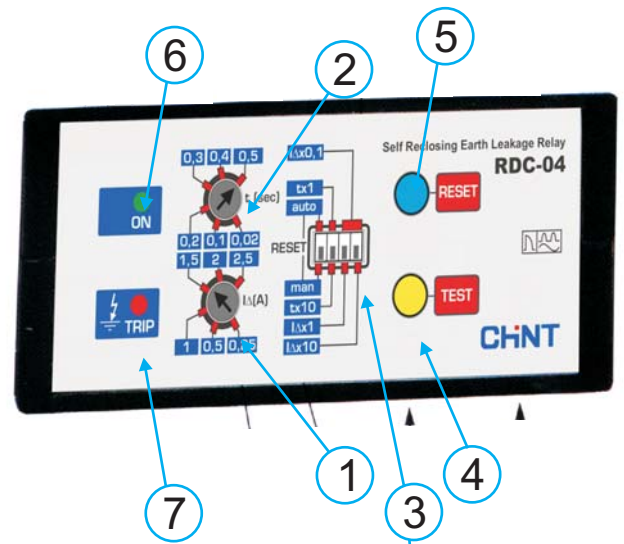
DIAGRAMA DE CONEXION



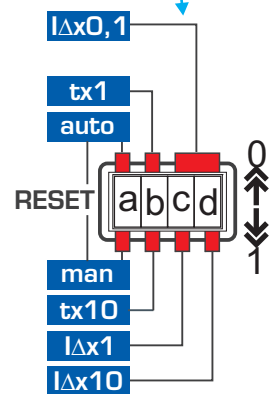
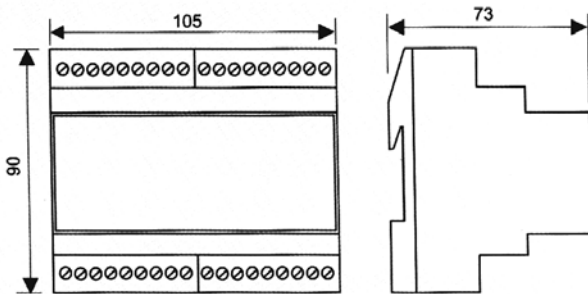
- RESET pulsador de rearme a distancia (en serie con la alimentación del relé)
- TRIP eventual señalización óptica a distancia de relé disparado
- s-s- conexión señal de medida (utilizar cable apantallado o trenzado)
- p-p conexión señal de prueba (utilizar cable apantallado o trenzado)
- alimentación auxiliar Uaux: - bornas [2-4] 220-240V 50-60Hz

DESCRIPCION

- 1) Potenciómetro de regulación intensidad de fuga.
- 2) Potenciómetro de regulación tiempo de disparo.
- 3) Micro interruptor para la selección de las constantes:
 - Ciclo de reconexión automático, con micro (a) en posición 0
 - tiempo t:
 - K = 1 para micro (b) en posición 0;
 - K=10 para micro (b) en posición 1;
 - Intensidad I Δ :
 - K=0,1 para micro (c-d) en posición 0;
 - K= 1 para micro(c) en posición 1 y (d) en posición 0;
 - K=10 para micro (c) y (d) en posición 1
- 4) Pulsador de prueba.
- 5) Pulsador de rearme manual
- 6) Lámpara de señalización presencia de tensión auxiliar (LED verde).
- 7) Lámpara de señalización de relé disparado o enciclo de rearme (LED rojo)



DIMENSIONES



CARACTERISTICAS ELECTRICAS

Tensión de alimentación auxiliar	230 Vca
Frecuencia	50 ÷ 60 Hz
Consumo max	4 VA
Campo de ajuste de intensidad de disparo	0,025÷ 0,25A para K = 0,1 0,25÷ 2,5A para K=1 2,5 ÷ 25 A para K = 10
Campo de ajuste de tiempo de disparo R1	0,02÷0,5 seg. para K=1 0,2 ÷ 5 seg. para K=10
Tiempo de disparo R2	Retardo para RI + 0,4 segundos
Reconexión	Con conmutador en posición AUT
Número tentativas de reconexión	Máximo 3 consecutivas
Tiempo de espera entre tentativas sucesivas	50 ÷ 70 segundos
Puesta a cero de la cuenta de intervenciones	Después de 30 segundos de funcionamiento de la instalación en ausencia de fuga
Diámetro para el paso de cables	35 mm 35-60-80-110-160-210 mm con CT-1 externo
Salida relé con contactos libre de tensión	R1,R2 contacto conmutado 5A 250V carga resistiva
Prueba de aislamiento	2,5 Kv 60 seg
Posición de montaje	Indiferente
Tipo de conexión	Bornera para cables de sección 2,5 mm ²
Grado de protección	IP 20 envoltorio y bornas - IP 40 frontal
Montaje según DIN 50022	Sobre perfil de 35 mm
Normas de referencia	CEI 41-1 IEC 255 VDE0664

CHINT

CHINT ELECTRICS S.L.
 c/ C, 38 Nave 3 Pol. Ind. 1
 28938 Móstoles (Madrid)
 Tel. 91 645 03 53
 Fax 91 645 95 82