

COELB12 122001999
Rev.4411/1/11

Monitor Diferencial de Corriente (JRD) Sensor de Corriente (TRD)

Manual de Instrucciones

Antes de instalar el instrumento, recomendamos que se lean atentamente las instrucciones de este manual, de forma a permitir excelente utilización de las funciones de este instrumento.

1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

modelo JRD

- Supervisan sistemas y equipamientos detectando:
- Sobre corriente diferencial ("escape a tierra"),
- Actuación instantánea (función 50GS),
- Ajuste de tiempo independiente (función 51GS).
- Alimentación: 24, 110, 220, 380 ó 440 Vca.
- Escalas de corriente diferencial: 0,025 a 0,250 A ó 0,25 a 2,5 A.
- Tiempo de retardo en la actuación con temporización (51GS) o actuación instantánea (50GS).
- Caja ABS V0 DIN 110 x 70 mm, montaje interna con fijación por tornillos o riel DIN 35 mm.

modelo TRD

- Sensor de corriente diferencial (toróide).
- Envía señal para el instrumento **JRD**.
- Diámetro interno: 50 (ó 100 mm bajo consulta).
- Cada instrumento **JRD** deberá ser prendido con su respectivo sensor de corriente, debidamente numerado

2 – DESCRIPCIÓN

El monitor diferencial de corriente ("escape a tierra"), fue desarrollado para supervisar constantemente los sistemas y equipamientos, por intermedio de un núcleo magnético toroidal, que envía una señal al circuito electrónico que hace el proceso y adopta una actitud.

Los relés diferenciales de corriente, tienen un ajuste del diferencial de corriente y otro da temporización para actuación.

Este aparato atiende las normas internacionales de seguridad trabajando con relé energizado, con el piloto de señalización prendido, indicando relé energizado y que el sistema está dentro de los parámetros ajustados.

Para mayor seguridad, los relés tienen un botón pulsante de ensayo, donde es realizada la simulación de una condición de escape de corriente

3 – APLICACIÓN

Supervisión en:

Motores, transformadores, cabinas primarias, sistemas de distribución, máquinas, etc.

4 – FUNCIONAMIENTO

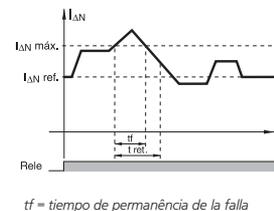
Todos los conductores a ser supervisados deben pasar por el interior de un núcleo toroidal.

En condiciones normales, la suma de las corrientes es constantemente igual a cero, siendo así, no tendremos en los terminales de medición del toróide el apareamiento de FEM (Fuerza Electro Motriz), diferencial inducida.

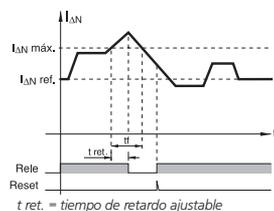
Habiendo una corriente diferencial, la sumatoria de las corrientes no será más nula, con eso tendremos el apareamiento de una FEM diferencial inducida en los terminales de medición del núcleo toroidal. Los monitores **JRD** recibirán esta señal, harán la amplificación y el proceso por intermedio del circuito electrónico. Si el valor fuera superior al pre-ajustado y el desequilibrio persistir por un tiempo superior al ajustado en la inhibición, el relé de salida se desenergizará, permaneciendo en este estado hasta que sea aplicado pulso de reset.

5 – GRÁFICOS DE FUNCIONAMIENTO

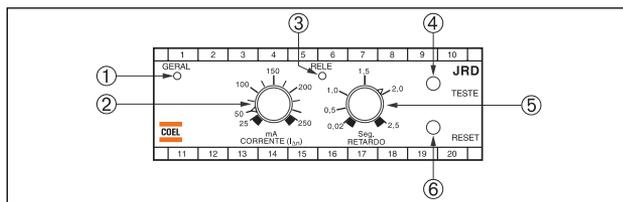
Sistema con corriente diferencial ("escape") dentro de los valores pre-ajustados



Sistema con corriente diferencial ("escape") fuera de los valores pre-ajustados



6 – DELANTERA



- 1 - LED **Geral** ⇒ Ao aplicar tensión en los terminales de alimentación, el LED prende, indicando que el instrumento está energizado.
- 2 - Ajuste de la Corriente diferencial ⇒ escala de corriente diferencial (I_{DN}).
- 3 - LED **Relé** ⇒ estando las condiciones del sistema fuera de los parámetros ajustados, el relé de salida se desenergizará y el LED apagará.
- 4 - Ensayo ⇒ Botón pulsante, para supervisión de las funciones del instrumento.
Al presionar el instrumento, se inyecta tensión en el devanado de ensayo del toróide simulando una corriente diferencial ("escape"). La tensión que debe tener un tiempo de aplicación superior al tiempo de inhibición ajustado (en la versión Vcc, botón de prueba no incorporado al instrumento).
- 5 - Retardo en la actuación ⇒ Después que las condiciones estén fuera de los valores pre-ajustados, el relé quedará inhibido por el por el tiempo ajustado. Escala: 0,02 a 2,5 seg. (opcional) versión Standard actuación instantánea.
- 6 - Reset ⇒ Después del apareamiento de una corriente diferencial ("escape"), superior al del valor ajustado, el relé de salida será desenergizado, necesitando de un pulso de reset para habilitar el instrumento para supervisión.

7 – COLOCACIÓN EN FUNCIONAMIENTO: AJUSTES

- 1) Girar el botón de retardo en la actuación para lo mínimo.
- 2) Ajustar el valor ideal de corriente para el sistema.
- 3) Aplicar pulso en el botón de ensayo, el relé se desenergizará.
- 4) Aplicar pulso en el botón de reset, el instrumento estará nuevamente supervisando el sistema.
- 5) Ajustar en la escala de retardo el tempo ideal para la detectar el escape de corriente.

8 – CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Los monitores de corriente son protegidos por un cuerpo de material sintético de alta resistencia a choques y vibraciones mecánicas y total aislamiento eléctrico entre circuitos y carcasas. Son de construcción compacta del tipo para montaje interna en paneles, con fijación por la base por intermedio de tornillos o riel DIN.

9 – SENSOR DE CORRIENTE (Toróide - Ground Sensor)

- Diámetros internos disponibles: 50 y 100 mm (otras bajo consulta)

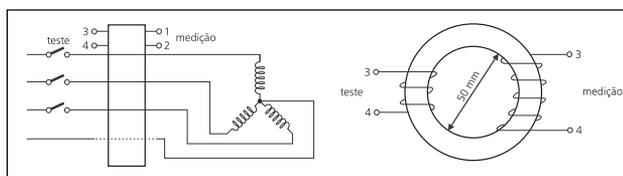
- Forma constructiva:
Núcleo de hierro magnético toroidal con 2 devanados siendo, uno para medición y el otro para ensayo

Tipos	Diámetros (mm)
TRD-50	50
TRD-100	100

Funcionamiento

Los conductores a ser supervisados (alimentación del sistema), pasarán al medio del núcleo toroidal.

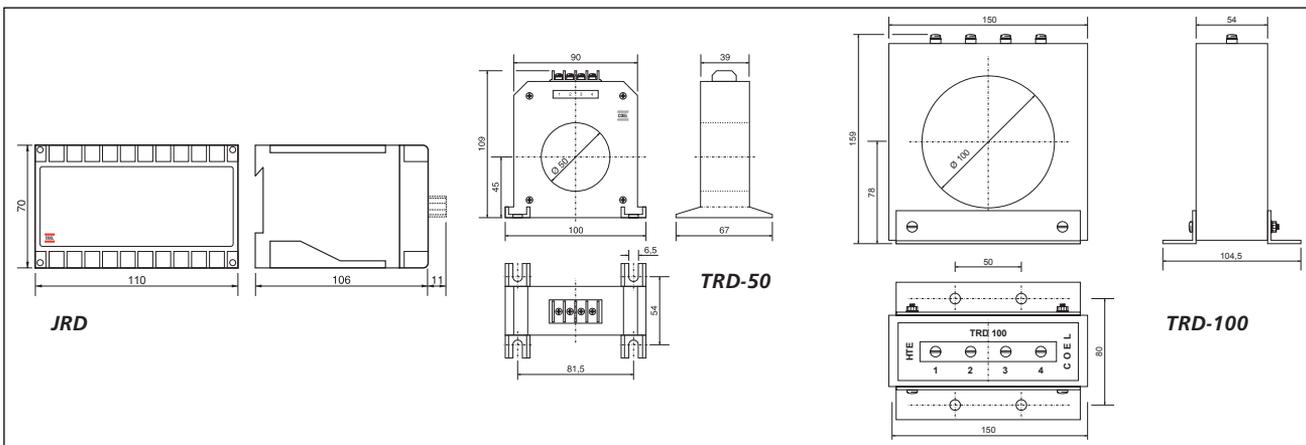
El sensor de corriente es específico para el instrumento al cual fue calibrado, teniendo que respetar la serie y numeración idénticas (par casado).



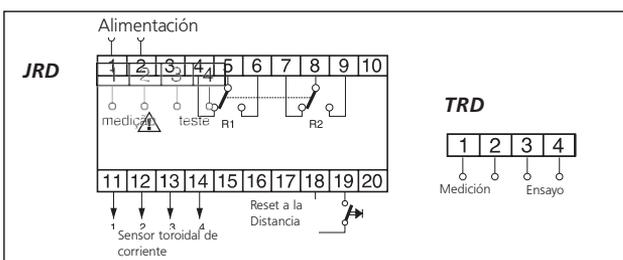
10 – DATOS TÉCNICOS

Alimentación	Vca	24 - 110 - 220 - 380 - 440 Conf. IEC 255-3 ANSI C 37.90 a
Frecuencia de red	Hz	50 ó 60 (especificar)
Consumo	VA W p/ Vcc	4 2,5
Aislamiento entre terminales y caja	M /Vcc	50 / 500
Temperatura de operación	C	0 a 50 Conf. IEC 255-3 ANSI C 37.90 a
Temperatura de almacenaje	C	-10 a 70
Humedad relativa del aire	%	85
Grado de protección	Caja terminales	IP52 Conf. IEC 144 y DIN 40.050 IP10
Señalización	LED verde LED rojo	prendido (alimentación) aparato energizado prendido (relé) relé de salida energizado
Caja		ABS V0 anti-llamas (80 C)
Peso	kg	0,41
CONTACTOS		
Cantidad		2 SPDT
Imáx. para Vca cos \sim 1	A	5
Imáx. para Vcc	A	0,2
Vmáx. para conmutación de los contactos	Vca	250
Vida útil (mecánica)	operaciones	10.000.000
ESCALAS		
Corriente diferencial	A	0,025 a 0,250 ó 0,25 a 2,5 (especificar)
Tiempo de retardo en la actuación	segundos	con temporización 0,02 a 2,5 (Función 51GS) -actuación instantánea (función 50GS),
Exactitud de escala	%	\pm 3 (fim de escala)
Precisión de Repetibilidad	%	\pm 2 (fim de escala)

11 – DIMENSIONES (mm)



12 – ESQUEMA DE CONEXIÓN



13 – INFORMACIONES PARA PEDIDO

