

RDE-RL

RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL ELECTRÓNICO

ELECTRONIC EARTH LEAKAGE PROTECTION RELAY

ES EN

ES

Este manual es una guía de instalación del **RDE-RL**. Para más información, se puede descargar el manual completo en la página web de **Vector**: www.vectorenergy.com

¡IMPORTANTE!

Antes de efectuar cualquier operación de instalación, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación, tanto alimentación como de medida. Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio posventa. El diseño del equipo permite una sustitución rápida en caso de avería.

El fabricante del equipo no se hace responsable de daños cualesquiera que sean en caso de que el usuario o instalador no haga caso de las advertencias y/o recomendaciones indicadas en este manual ni por los daños derivados de la utilización de productos o accesorios no originales o de otras marcas.

1. DESCRIPCIÓN

El **RDE-RL** es un relé electrónico diferencial tipo A superinmunizado (IEC 60755, IEC 60947-2).
Funciona con un toroidal externo de las series TDC.
La detección de fuga se realiza haciendo un muestreo de la corriente diferencial, calculando su verdadero valor eficaz.
Salida de relé con contacto conmutado (NA/NC) que actúa sobre el elemento de corte.

2. INSTALACIÓN

El **RDE-RL** debe ser instalado dentro de un cuadro eléctrico o envolvente, con fijación en carril DIN.
Dispone de un LED indicador de conexión señalizando que hay presencia de tensión. Aunque este LED no esté encendido, no exime al usuario de comprobar que el equipo está desconectado de toda fuente de alimentación.

¡IMPORTANTE!

Tener en cuenta que con el equipo conectado, los bornes pueden ser peligrosos al tacto, y la apertura de cubiertas ó eliminación de elementos puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación

La alimentación auxiliar del equipo debe estar protegida con fusibles tipo gL, acorde con el rango de alimentación y consumo del mismo.

Uso en instalaciones monofásicas, trifásicas o trifásicas con neutro. Por el toroidal asociado TDC tienen que pasar todos los cables que alimentan la carga o la instalación a proteger. No pasar NUNCA el cable de tierra.
La salida del relé se lleva a la bobina de disparo para actuar sobre el interruptor automático y que realice el corte de suministro eléctrico, protegiendo a personas y bienes de posibles electrocuciones o incendios.

3. DISPARO DEL EQUIPO

Los contactos de salida del relé conmutado (bornes 1,2 y 3) cambian de posición:

✓Por **Fuga de corriente**, cuando detecta mediante el transformador diferencial externo que la corriente de fuga está muy cerca o supera la sensibilidad nominal programada en el equipo.

✓Por **Test**, cuando mediante la tecla **TEST** se comprueba que la protección diferencial funciona. ***Nota:*** *Se aconseja realizar este test periódicamente.*

4. RECONEXIÓN DEL EQUIPO

La reconexión del equipo se puede realizar:

✓Mediante la tecla **RESET.** Se vuelve al estado inicial del equipo, LED verde encendido y LED de fuga no encendido permanentemente.

✓Mediante **Reset exterior**. Se instala un pulsador seriado en la alimentación del equipo. Al pulsarlo el equipo se reinicia.

EN

This manual is a **RDE-RL** installation guide. For further information, please download the full manual from the **Vector** web site: www.vectorenergy.com

IMPORTANT!

The device must be disconnected from its power supply sources (power supply and measurement) before undertaking any installation, repair or handling operations on the device's connections. Contact the after-sales service if you suspect that there is an operational fault in the device. The device has been designed for easy replacement in case of malfunction.

The manufacturer of the device is not responsible for any damage resulting from failure by the user or installer to heed the warnings and/or recommendations set out in this manual, nor for damage resulting from the use of non-original products or accessories or those made by other manufacturers.

1. DESCRIPTION

RDE-RL is a super-inmunized type A electronic earth leakage relay (IEC 60755, IEC 60947-2).
Use with core balance transformer TDC series.
Detection of the leakage current in true RMS value by sampling.
Output relay contacts commands over external breaking element to protection trip.

2. INSTALLATION

RDE-RL must be installed inside an electric panel or enclosure and mounted on a DIN rail.
It has LED indicator signalling that voltage is present. Even though these LED are not on, this does not relieve the user from verifying that the unit is disconnected from all power supply sources.

IMPORTANT!

Take into account that when the device is connected, the terminals may be hazardous to the touch, and opening the covers or removing elements may provide access to parts that are dangerous to the touch. Do not use the device until it is fully installed

The device's auxiliary supply must be protected with fuses type gL, appropriate for the power supply range and consumption.

Use in single-phase, three phases and three phases with neutral installations. On the inside of the hole of core balance transformers TDC series must pass all live conductors supplyng electrical energy to loads or part of the installation which requires it to earth leakage protection with this device. NEVER must pass the protective conductor (PE).
The relay output is taken to the trip coil to act on the breaker, protecting people and property from possible electric shock or fire.

3. DEVICE TRIP

The output relay contacts (terminals 1, 2 and 3) change:

✓By **Leakage current**, went detected by external earth leakage transformer that the leakage current is very close to or exceeds the nominal sensitivity on the relay, either fixed or adjusted.

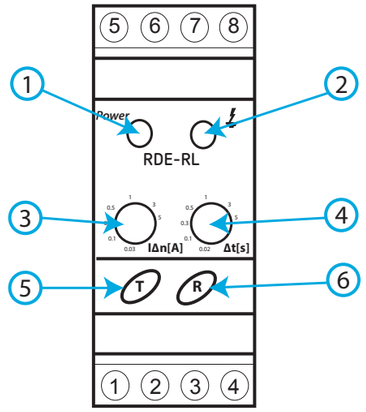
✓By **Test**, push-button **TEST** verify that the earth leakage protection work. ***Note:*** *It is advisable to do regularly.*

4. RECONNECT DEVICE

The device can be reconnected:

✓By push-button **RESET.** The device returns to the initial state, green LED on and leakage current LED off.

✓By **External reset**. Serial switch must be installed in the relays's power. When pressed the device shuts down and restarts him again.



Componentes / Components	
1	**LED de funcionamiento** / ***Power LED*** Color verde / Green color
2	**LED de fuga o estado protección diferencial** / ***Status leakage current LED*** Color rojo / Red color
3	**Selección de sensibilidad** / ***Sensitivity selection*** Mediante potenciómetro / By potentiometer
4	**Selección de retardo al disparo** / ***Trip delay selection*** Mediante potenciómetro / By potentiometer
5	**Tecla TEST** / ***TEST key***
6	**Tecla RESET** / ***RESET key***

INDICACIONES POR LED / INDICATION BY LED

- **DISPARO DEL RELÉ / TRIP RELAY**

LED de fuga (Rojo) encendido permanentemente.
Leakage current LED (Red) permanently on.

- **FALLO TRANSFORMADOR DIFERENCIAL / FAILURE EARTH LEAKAGE TRANSFORMER**

LED de funcionamiento parpadeando (verde) y LED de fuga encendido (Rojo).
Power LED blinking (green) and Leakage current LED (Red) permanently on.

- **SEÑALIZACIÓN PREALARMA / PREALARM SIGNAL**

El LED de fuga parpadeando indica un valor de fuga inferior al seleccionado:

Parpadeo	Corriente de fuga
1 cada 2 s.	25 ... 50 % Corriente de disparo
1 cada 1 s.	50 ... 75 % Corriente de disparo
1 cada 0.5 s.	75 ... < 100 % Corriente de disparo

Leakage current LED blinking, leakage current value lower than selected

Blink	Leakage current
1 every 2 s.	25 ... 50 % trip current
1 every 1 s.	50 ... 75 % trip current
1 cevery 0.5 s.	75 ... < 100 % trip current

22
PAP

Nota: Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.
Note: Device images are for illustrative purposes only and may differ from the actual device.

Características técnicas / Technical features

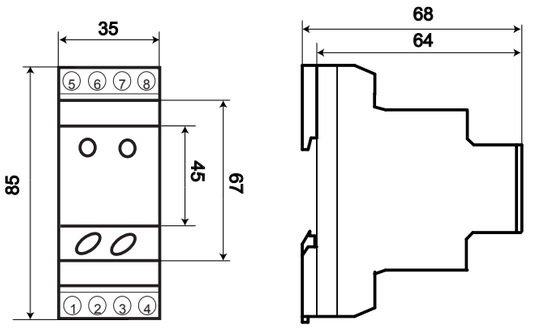
Alimentación	Power supply	
Tensión nominal	Rated voltage	230 V ~ ± 20%
Frecuencia	Frequency	50 / 60 Hz
Potencia	Power	4.5 VA
Categoría de la instalación	Installation category	CAT III 300 V
Protección diferencial [1]	**Earth leakage protection [1]**	
Sensibilidad y Retardo al disparo	Sensitivity and trip delay	Regulable mediante potenciómetro / Ajustable via potentiometer
Par máximo rotacional	Maximum torque rotatory	0.12 Nm
Sensibilidad, IΔn	Sensitivity, IΔn	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3, 5 A
Retardo al disparo (IEC 60947-2-M)	Trip delay (IEC 60947-2-M)	0.02, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3, 5 s
Transformador diferencial externo	**External earth leakage transformer**	
Toroidal modelo Vector	Toroidal model Vector	TDC

⚠ Por el diámetro interno del toroidal tienen que pasar todos los conductores activos que alimentan a la carga a proteger. El conductor de protección o cable de tierra nunca.
All the live conductors feeding the load to be protected must pass through the core of the earth leakage transformer. The earth protection conductor must never pass through the earth leakage transformer.

Salida de relé	Relay output	
Tensión nominal	Rated voltage	250 V ~
Corriente máxima	Maximum current	10A ~
Potencia máxima de conmutación	Maximum switching power	2500 VA
Vida eléctrica	Electrical life	100000 operaciones / operations
Carga resistiva (Ue/Ie)	Resisteve load (Ue/Ie)	250V ~ / 6 A~
Características ambientales	**Environmental features**	
Temperatura de trabajo	Operating temperature	-10°C... +50°C
Humedad relativa (sin condensación)	Relative humidity (non-condensing)	5 ... 95%
Altitud máxima	Maximum altitude	2000 m
Grado de protección	Protection degree	IP20
Características mecánicas	**Mechanical features**	
Par máximo tornillo	Maximum torque screw	0.5 / 0.6 Nm
Sección máxima	Maximum cross-section	1.5 mm^2
Fijación (EN50022)	Attachment (EN50022)	Carril / rail DIN 46277
Dimensiones	Dimensions	85 x 35 x 58 mm
Peso	Weight	163 g.
Envolvente	Enclousure	Policarbonato / Polycarbonate
Normas / Standars		
IEC 60755 , IEC 60947-2 annex M, Protección al choque eléctrico doble aislamiento calse II / Double-Insulated electric shock protection class II		

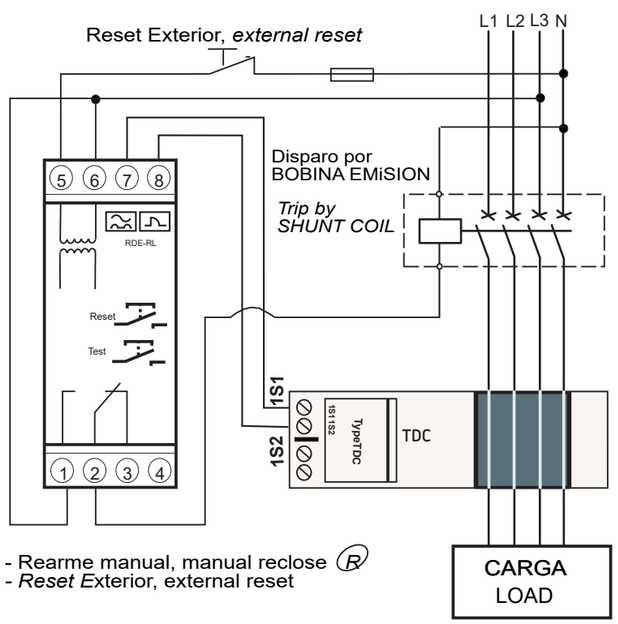
[1] **Vector** garantiza que el equipo **RDE-RL** cumple con un tiempo de respuesta inferior a 30 ms a 5In, y en combinación con el elemento de corte seleccionado se deberá garantizar un tiempo total de corte inferior a 40 ms para cumplir con la norma IEC 60947-2-M. / **Vector** guarantees that the **RDE-RL** device complies with a response time of less that 30 ms to 5In, and in combination with the selected cutting element must guarantee a total cutt-off time of less that 40 ms to comply with the IEC standard 60947-2-M.

Dimensiones / Dimensions

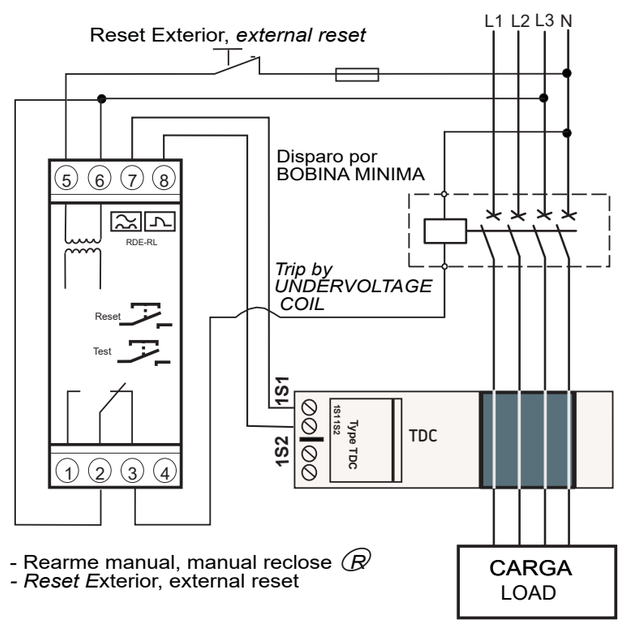


Marcado de bornes / Terminal connections designations	
1	Salida Relé (NA) / Relay output (NO)
2	Salida Relé (Común) / Relay output (Common)
3	Salida Relé (NC) / Relay output (NC)
4	Sin uso / Without use
5, 6	Alimentación auxiliar / Power supply
7	Entrada transformador diferencial 1S1 Earth leakage transformer input 1S1
8	Entrada transformador diferencial 1S2 Earth leakage transformer input 1S2

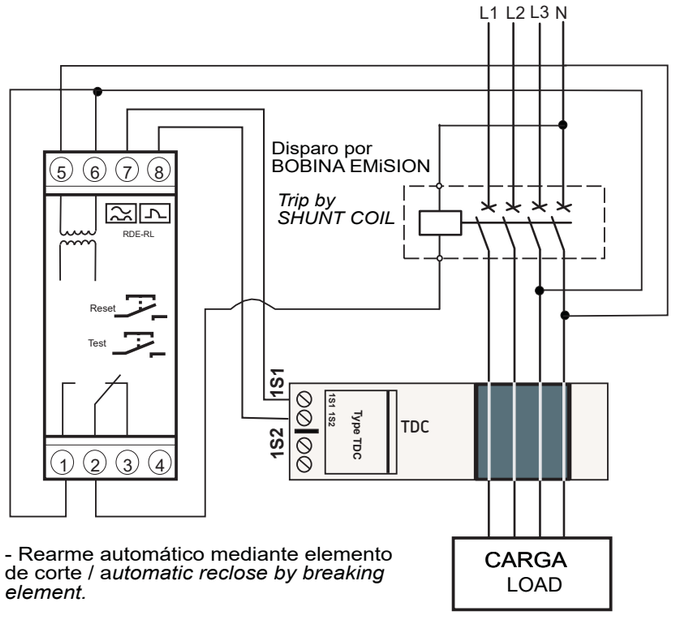
Conexiones / Conections



- Rearme manual, manual reclose Ⓡ
- *Reset E*xterior, external reset



- Rearme manual, manual reclose Ⓡ
- *Reset E*xterior, external reset



- Rearme automático mediante elemento de corte / *automatic reclose by breaking element.*

Servicio técnico / Technical service

Vector Energy Global SLU
C/ Montcada 7 - Pol. Ind. Les Pereres
08130 - Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Tel: (+34) 935 748 206 - Fax: (+34) 935 748 248
e-mail : info@vectorenergy.com

M184AVM-20-24A