

Circuitor

Monitor de corriente y protección diferencial

RGU-10 B
RGU-10 B RCM



MANUAL DE INSTRUCCIONES

(M087B01-01-23A)





PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Siga las advertencias mostradas en el presente manual, mediante los símbolos que se muestran a continuación.



PELIGRO

Indica advertencia de algún riesgo del cual pueden derivarse daños personales o materiales.



ATENCIÓN

Indica que debe prestarse especial atención al punto indicado.

Si debe manipular el equipo para su instalación, puesta en marcha o mantenimiento tenga presente que:



Una manipulación o instalación incorrecta del equipo puede ocasionar daños, tanto personales como materiales. En particular la manipulación bajo tensión puede producir la muerte o lesiones graves por electrocución al personal que lo manipula. Una instalación o mantenimiento defectuoso comporta además riesgo de incendio.

Lea detenidamente el manual antes de conectar el equipo. Siga todas las instrucciones de instalación y mantenimiento del equipo, a lo largo de la vida del mismo. En particular, respete las normas de instalación indicadas en el Código Eléctrico Nacional.

ATENCIÓN

Consultar el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo



En el presente manual, si las instrucciones precedidas por este símbolo no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar daños personales o dañar el equipo y/o las instalaciones.

CIRCUTOR S.A.U. se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CIRCUTOR S.A.U. se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del equipo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

CIRCUTOR S.A.U. pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los equipos y los manuales más actualizados en su página Web .

www.circutor.com



CIRCUTOR S.A.U. recomienda utilizar los cables y accesorios originales entregados con el equipo.

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	3
LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	3
CONTENIDO	4
HISTÓRICO DE REVISIONES	5
SÍMBOLOS	5
1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN	6
2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	6
3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO	8
3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS	8
3.2.- INSTALACIÓN.....	9
3.2.1.- INSTALACIÓN DE EQUIPO EN PANEL.....	9
3.3.- BORNES DEL EQUIPO	10
3.4.- ESQUEMAS DE CONEXIONADO.....	11
3.4.1.- RGU-10 B: DISPARO POR BOBINA DE EMISIÓN.....	11
3.4.2.- RGU-10 B: DISPARO POR BOBINA DE MÍNIMA.....	12
3.4.3.- RGU-10 B RCM.....	13
4.- FUNCIONAMIENTO	14
4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL.....	14
4.2.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO.....	15
4.3.- INDICADORES LED.....	15
4.4.- FUNCIONES DEL TECLADO	16
4.5.- DISPLAY.....	16
4.6.- FUNCIONAMIENTO.....	17
4.7.- INCIDENCIAS O CAUSAS DE DISPARO DEL EQUIPO	19
4.7.1.- ALARMA POR MALA CONEXIÓN DEL TRANSFORMADOR	19
4.7.2.- DISPARO POR PREALARMA	19
4.7.3.- DISPARO POR CORRIENTE DE FUGA	19
4.7.4.- DISPARO REMOTO	19
5.- CONFIGURACIÓN	21
5.1.- AJUSTES DIRECTOS	21
5.1.1.- AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD DE DISPARO	21
5.1.2.- AJUSTE DE RETARDO Y CURVA DEL RELÉ PRINCIPAL	21
5.1.3.- AJUSTE DE SEGURIDAD POSITIVA DEL RELÉ PRINCIPAL	22
5.1.4.- AJUSTE DEL RELÉ DE PREALARMA	22
6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	24
7.- SERVICIO TÉCNICO.....	26
8.- GARANTÍA	26
9.- DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD	27







HISTÓRICO DE REVISIONES

Tabla 1: Histórico de revisiones.

Fecha	Revisión	Descripción
11/20	M087B01-01-20A	Nueva versión
11/23	M087B01-01-23A	Modificaciones en los apartados: 3.3.

SÍMBOLOS

Tabla 2: Símbolos.

Símbolo	Descripción
	Conforme con la directiva europea pertinente.
	Conforme a la directiva CMiM
	Conforme a la directiva UKCA (UK Conformity Assessed)
	Equipo bajo la directiva europea 2012/19/EC. Al finalizar su vida útil, no deje el equipo en un contenedor de residuos domésticos. Es necesario seguir la normativa local sobre el reciclaje de equipos electrónicos.
	Corriente continua.
	Corriente alterna.

Nota: Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.

1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN

A la recepción del equipo compruebe los siguientes puntos:

- a) El equipo se corresponde con las especificaciones de su pedido.
- b) El equipo no ha sufrido desperfectos durante el transporte.
- c) Realice una inspección visual externa del equipo antes de conectarlo.
- d) Compruebe que está equipado con:

- Una guía de instalación.



Si observa algún problema de recepción contacte de inmediato con el transportista y/o con el servicio postventa de **CIRCUITOR**.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El **RGU-10 B** es un equipo de protección / monitorización diferencial tipo B. Dispone de 2 relés de salida: un relé de disparo y un relé de prealarma, totalmente programables. Así como una entrada libre de tensión para el disparo y rearme exterior.



Permite la programación y ajuste de todos los parámetros requeridos para obtener una protección y control de mantenimiento de la instalación completo.

El **RGU-10 B** mide, calcula y visualiza la corriente diferencial de las redes industriales trifásicas equilibradas o desequilibradas.

La medida se realiza en verdadero valor eficaz, mediante una entrada de corriente diferencial, procedente del toroidal de medida exterior de las familias **WG-xx-TB** y **WGC-xx-TB**

En condiciones normales de funcionamiento se muestra por display los principales valores que determinan la protección diferencial de la instalación como la sensibilidad, retardo y corriente de fuga instantánea.

El display de tipo retroiluminado en condiciones normales de funcionamiento está en verde, pero por cualquier evento que origine un disparo del relé principal el display queda retroiluminado en rojo, indicando el motivo.

Existen 2 modelos del equipo:

- ✓ **RGU-10 B**, equipo de protección (IEC 60947-2 M).
- ✓ **RGU-10 B RCM** equipo de monitorización (IEC 62020).

Principales características:

- Medida en verdadero valor eficaz.
- Diferencial tipo B (IEC 60947-2 Anexo M)
- Inmunidad frente a transitorios (IEC 61008.1)
- Filtrado de altas frecuencias (IEC 61008.1)
- Ajuste de disparo entre el 80 y 100% $I_{\Delta n}$
- Curva inversa (IEC 61008.1)
- Normativa asociada: IEC 61008.1, IEC755, IEC 60947-2 M
- 3 módulos de carril DIN. En panel, mediante accesorio frontal.
- Visualización de valores instantáneos de fuga.
- Display LCD retroiluminado.

3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS



Para la utilización segura del equipo es fundamental que las personas que lo manipulen sigan las medidas de seguridad estipuladas en las normativas del país donde se está utilizando, usando el equipo de protección individual necesario.

La instalación del equipo **RGU-10 B** debe ser realizada por personal autorizado y cualificado.

Antes de manipular, modificar el conexionado o sustituir el equipo se debe quitar la alimentación y desconectar la medida. Manipular el equipo mientras está conectado es peligroso para las personas.

Es fundamental mantener los cables en perfecto estado para evitar accidentes o daños a personas o instalaciones.

Limite el funcionamiento del equipo a la categoría de medición, tensión o valores de corriente especificados.

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.

En caso de detectar una anomalía o avería en el equipo no realice con él ninguna medida.

Verificar el ambiente en el que nos encontramos antes de iniciar una medida. No realizar medidas en ambientes peligrosos, explosivos, húmedos o mojados.



Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo se debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación tanto de la propia alimentación del equipo como de la medida. Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio postventa.

3.2.- INSTALACIÓN



Con el equipo conectado, los bornes, la apertura de cubiertas o la 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 instalación del equipo se realiza en carril DIN o en panel (taladro panel 67⁺¹ x 67⁺¹ mm, según DIN 43 700 mediante accesorio). Todas las conexiones quedan en el interior del cuadro eléctrico.



El equipo dispone de un indicador LED señalizando que hay presencia de tensión. Aunque este LED no este encendido, no exime al usuario de comprobar que el equipo está desconectado de toda fuente de alimentación.

Por el toroidal asociado tienen que pasar todos los conductores activos que alimentan a las cargas o parte de la instalación en la que se requiera realizar la protección diferencial con este equipo. En instalación monofásica (L y N), trifásica (L1, L2 y L3) o trifásica mas neutro (L1, L2, L3 y N).

El equipo debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con fusibles acorde con el rango de alimentación y consumo del mismo. A su vez el circuito de alimentación tiene que estar provisto de un interruptor magnetotermico o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación.

3.2.1.- INSTALACIÓN DE EQUIPO EN PANEL

Para la instalación del equipo en panel se utiliza como accesorio un adaptador frontal de 72x72 mm. Todas las conexiones quedan en el interior del cuadro eléctrico.

El accesorio adaptador frontal consta de una base, un marco, dos lengüetas y tres tornillos, **Figura 1**.



Figura 1:Accesorio adaptador.

Los pasos a seguir para realizar la instalación del accesorio adaptador son:

- 1.- Montamos la base encima del equipo.
- 2.- Fijamos la base al equipo atornillando en las perforaciones que tiene el equipo en la esquina superior derecha e inferior izquierda del frontal del equipo.

- 3.- Colocamos el marco frontal para tapar las fijaciones.
- 4.- Montamos las lengüetas verdes de presión en las correderas laterales de la base.
- 5.- Introducimos el equipo con adaptador en la perforación del panel.
- 6.- Hacemos correr las lengüetas hacia el panel para realizar una presión de fijación.



Figura 2: Instalación del accesorio adaptador.

3.3.- BORNES DEL EQUIPO

Tabla 3:Relación de bornes del RGU-10 B.

Bornes del equipo	
1: Entrada de disparo - Rearme externo	9: Entrada toroidal 1S1
2: Entrada de disparo - Rearme externo	10: Alimentación Auxiliar
4: Relé de prealarma (Común)	11: Alimentación Auxiliar
5: Relé de prealarma (NC)	13: Relé de disparo (NA)
6: Relé de prealarma (NA)	14: Relé de disparo (NC)
8: Entrada toroidal 1S2	15: Relé de disparo (Común)

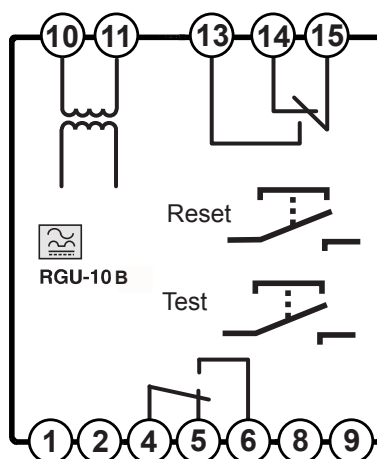


Figura 3:Bornes RGU-10 B.

3.4.- ESQUEMAS DE CONEXIONADO

Nota: Se aconseja que para conectar a largas distancias el transformador diferencial se utilice cable trenzado.

3.4.1.- RGU-10 B: DISPARO POR BOBINA DE EMISIÓN

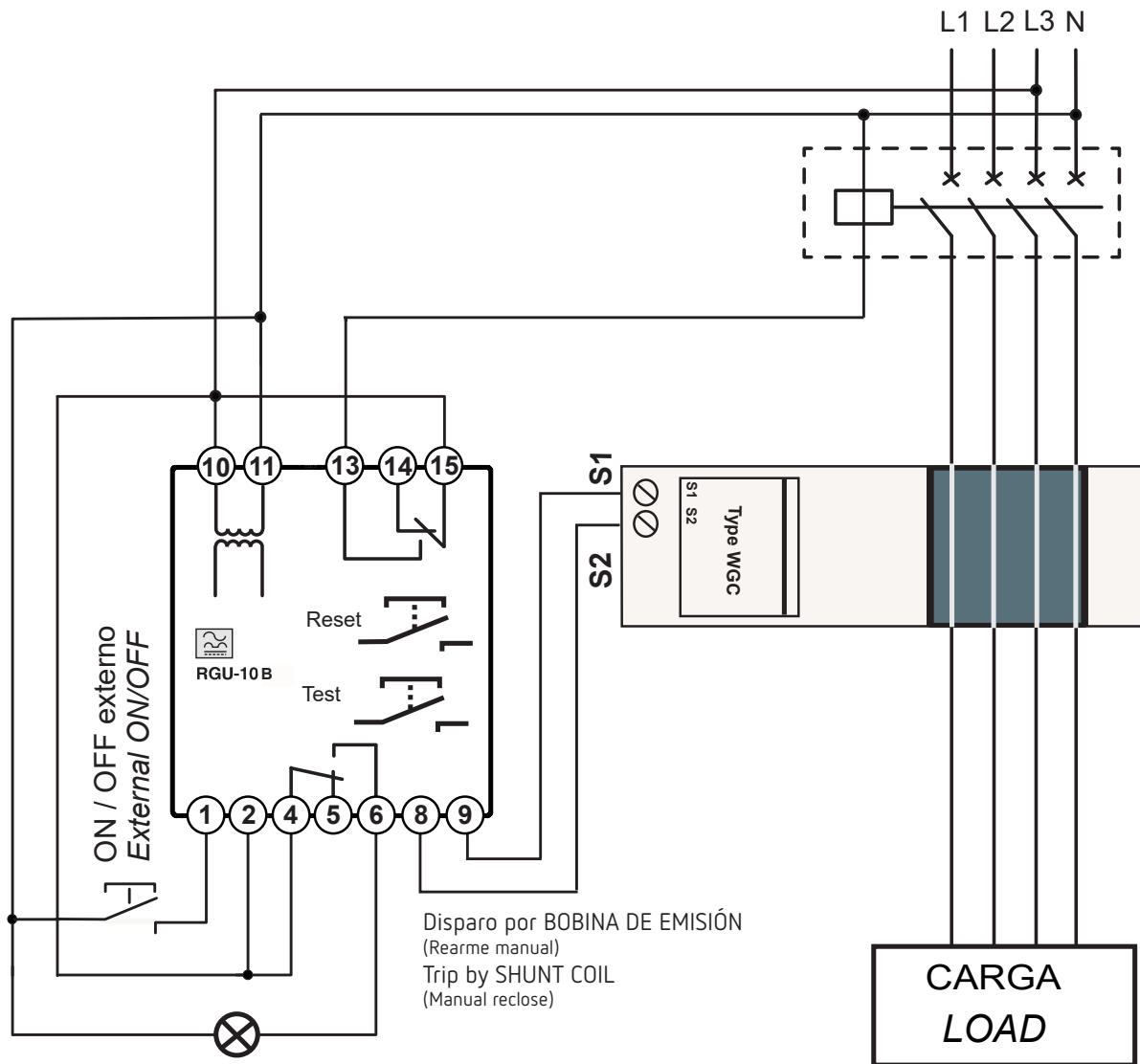


Figura 4: RGU-10 B: Disparo por Bobina de Emisión.

3.4.2.- RGU-10 B: DISPARO POR BOBINA DE MÍNIMA

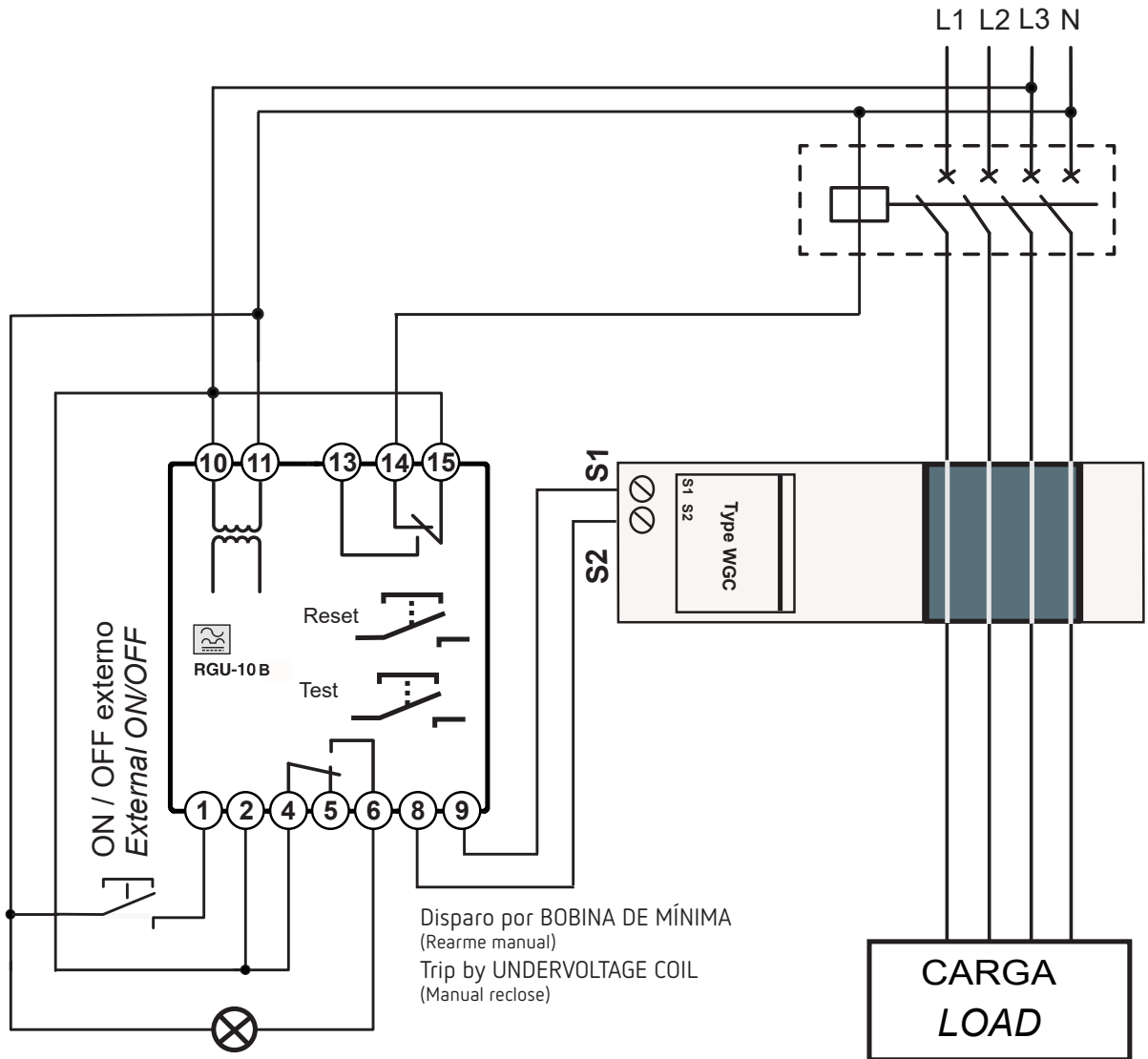


Figura 5: RGU-10 B: Disparo por Bobina de Mínima.

3.4.3.- RGU-10 B RCM

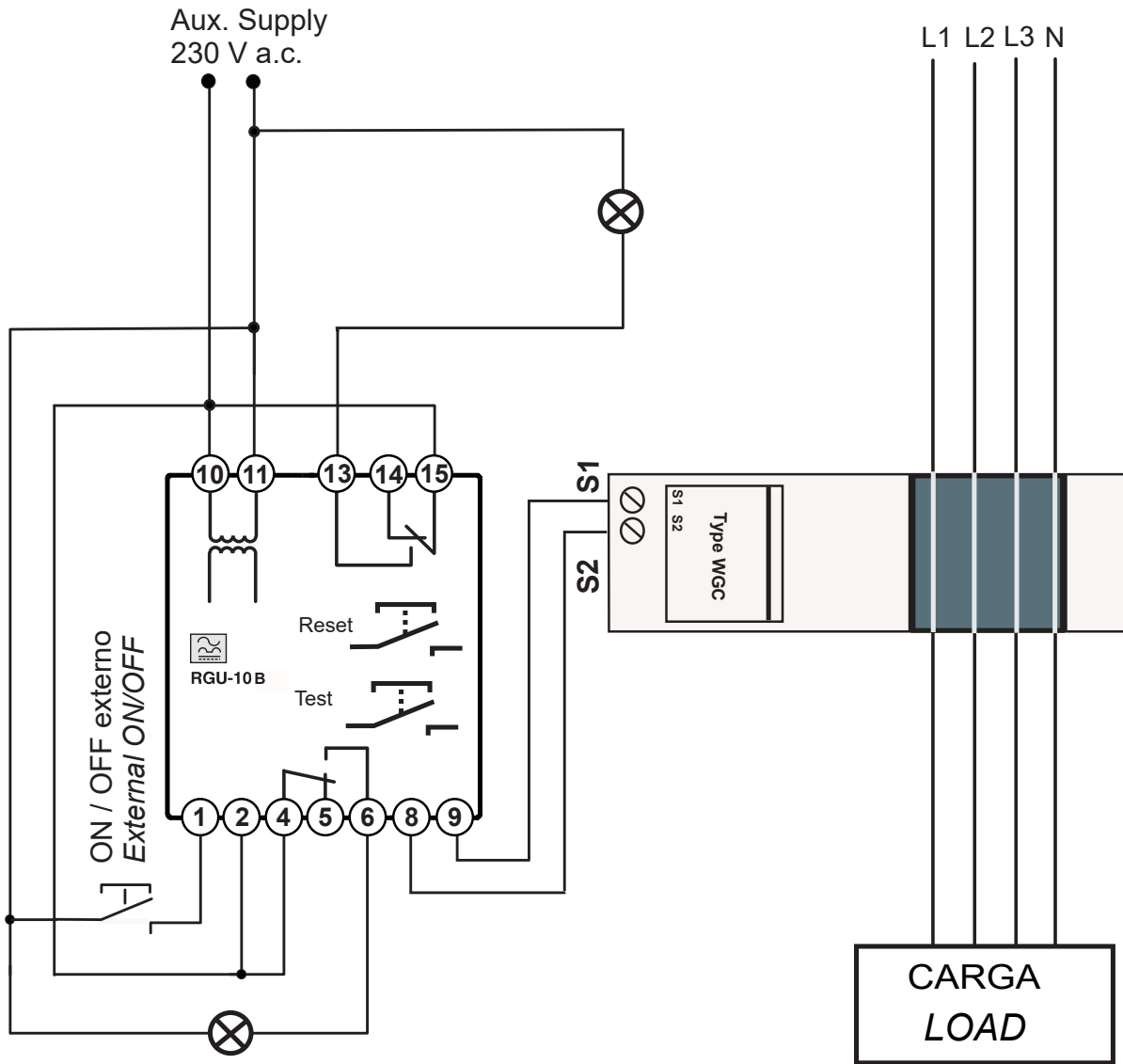


Figura 6: RGU-10 B RCM.

4.- FUNCIONAMIENTO

4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

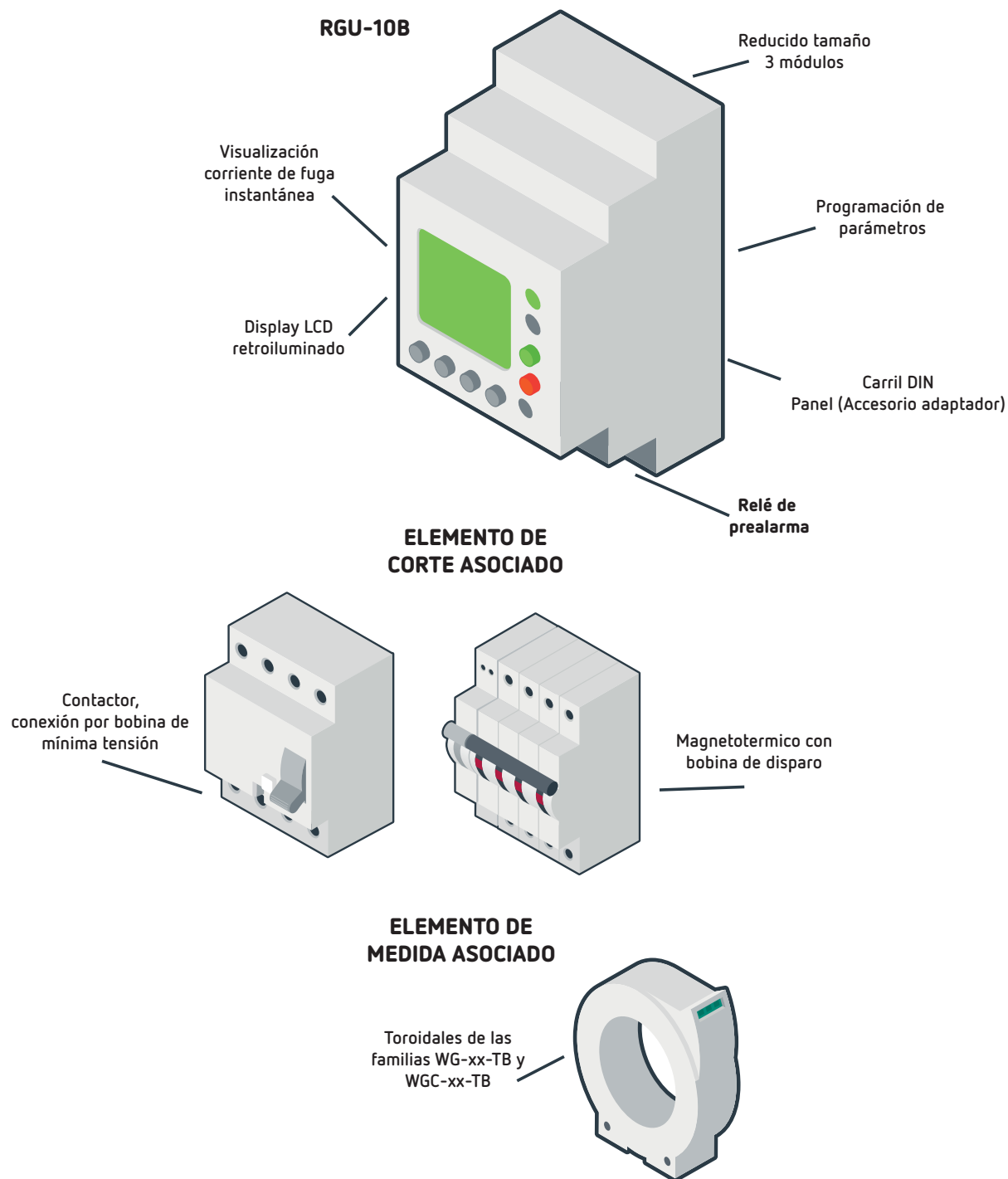


Figura 7: Descripción general.

4.2.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El frontal del equipo, que está formado por un display, teclas y LEDs, está protegido con una tapa de plástico precintable, convenientemente perforada para acceder a las teclas de **RESET**, **TEST** y **PROG/PAG**.

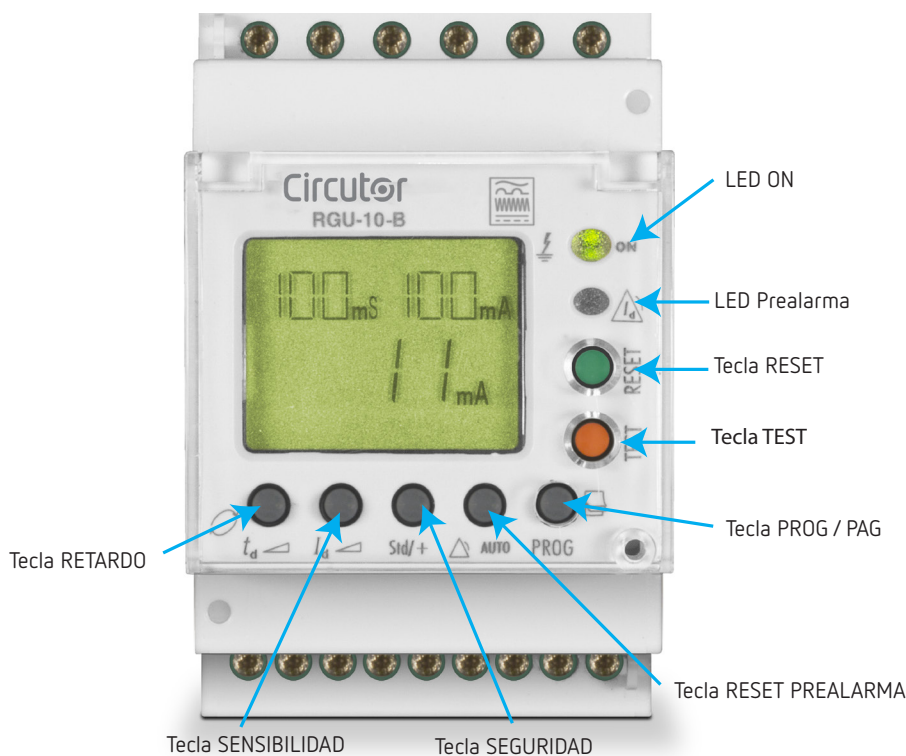


Figura 8: Descripción LEDs y Teclado.

4.3.- INDICADORES LED

El equipo dispone de 2 LEDs de indicación, Figura 8.

Tabla 4: Descripción de LEDs: LED ON.

LED ON	
Estado	Descripción
Apagado	El equipo no está en funcionamiento o no recibe tensión de alimentación.
Verde	El equipo está en funcionamiento.
Rojo	El equipo ha disparado por fuga.

Tabla 5: Descripción de LEDs: LED PREALARMA.

LED PREALARMA	
Estado	Descripción
Apagado	No existe disparo por prealarma.
Encendido	Disparo por prealarma sin reconexión.
Encendido parpadeando	Disparo por prealarma en situación de reconexión.

4.4.- FUNCIONES DEL TECLADO

El equipo dispone de 7 teclas, **Figura 8**.

1.- Teclas accesibles con tapa precintada y herramienta.

- ✓ **RESET**, Inicialización del equipo después de un disparo.
- ✓ **TEST**, Efectúa un disparo para comprobar el correcto funcionamiento del relé.
- ✓ **PROG/PAG**, Acceso a la programación del relé de prealarma.

2.- Teclas accesibles con tapa levantada.

Teclas con doble función. Con pulsación larga se pueden configurar valores y con pulsación corta se selecciona la opción dentro de la serie de valores definidos en el equipo.

- ✓ **SENSIBILIDAD (Id)**, Permite escoger entre los valores de 100, 300, 500 mA , 1 y 3 A
- ✓ **RETARDO (td)**, Permite escoger entre los valores de 100, 200, 300, 400, 500, 750 ms y 1 s.

3.- Teclas accesibles con tapa levantada y herramienta

Pulsadores enrasados.

- ✓ **SEGURIDAD (Std/+)**, Permite configurar la polaridad de los contactos de salida, tanto del relé principal como del relé de prealarma.
 - Con seguridad normal (Std) el relé se activa con la falta de tensión, el estado es NA.
 - Con seguridad positiva (+) el relé se activa al tener tensión del equipo y se desactiva con la falta, el estado es NC.
- ✓ **RESET PREALARMA (AUTO)**, Permite habilitar el restablecimiento automático de señalización de prealarma.
 - En modo automático (REC), si la corriente de fuga detectada vuelve a estar por debajo del umbral de prealarma. El relé vuelve a estar desactivado.
 - En modo manual para que se restablezca el sistema de prealarma hay que hacer un RESET en la pantalla de alarma.

4.5.- DISPLAY

El equipo dispone de un display retroiluminado con luz **verde** o **rojo**, en función del estado del equipo.

El fondo de pantalla en estado normal es de color **verde**. Se visualiza los parámetros requeridos en la protección diferencial como la sensibilidad y retardo. Además se visualiza la corriente de fuga actual.

Por cualquier evento que produzca un disparo del equipo el fondo de pantalla se cambia a **rojo** indicando en el display el motivo del disparo.

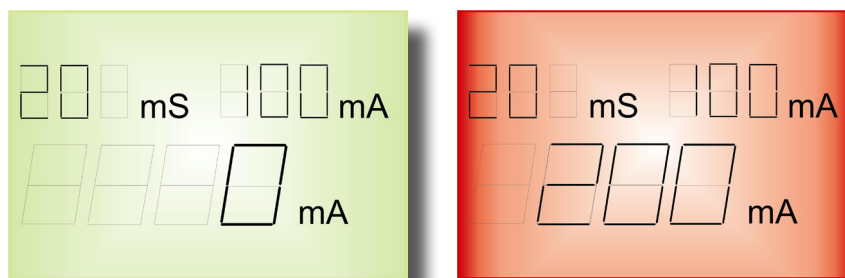


Figura 9: Display RGU-10B.

Mensajes del display por disparo del equipo, **Tabla 6**.

Tabla 6: Mensajes del display por disparo del equipo

Mensaje	Causa de disparo
TEST	Test
EXT	Señal remota ON/OFF
ALAR	Disparo de una fuga de corriente

Otros mensajes del display, **Tabla 7**.

Tabla 7: Otros mensajes del display.

Mensaje	Descripción
SAVE	Valida valores de configuración
EXIT	Sale del modo programación
ERRt	Mala conexión con el toroidal
OVR	Lectura de corriente de fuga fuera de escala.

4.6.- FUNCIONAMIENTO

Cuando alimentamos el equipo a su tensión nominal el LED **ON** se enciende en color verde en el frontal y el LCD retroiluminado en verde nos indica la versión de software y hardware. Transcurridos unos segundos desaparece la versión y aparecen los valores por defecto de visualización del display.



Figura 10: Pantallas iniciales.

El display nos indica los valores de ajuste de retardo y sensibilidad programados, además nos da la lectura de la corriente de fuga instantánea.

Durante el funcionamiento del equipo el display nos indica los siguientes símbolos en el transcurso de la visualización y configuración del equipo, **Figura 11**.

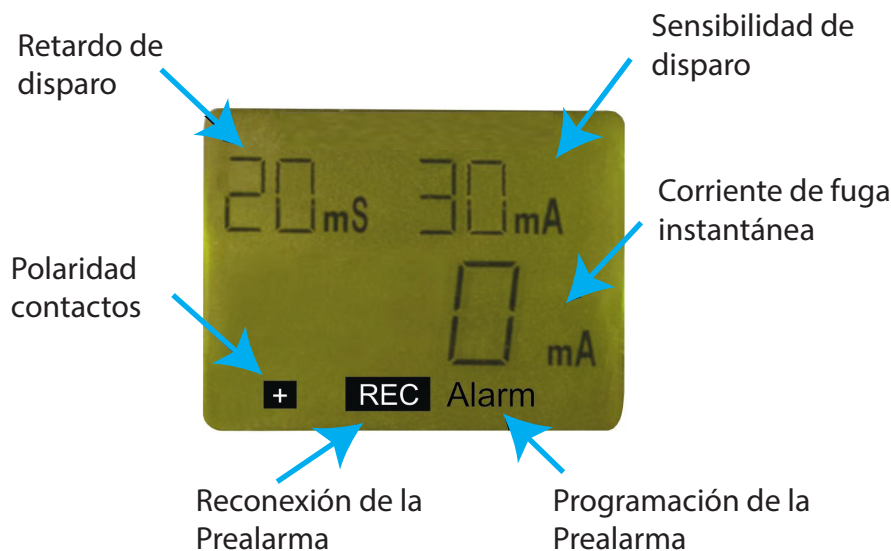


Figura 11: Descripción display.

En estado normal de funcionamiento podemos observar en el display los siguientes parámetros asociados a la protección diferencial, **Tabla 8**.

Tabla 8: Parámetros visibles por display.

Parámetro	Unidades
Corriente de fuga instantánea	mA / A
Retardo de disparo programado, t_d	ms / s
Sensibilidad de disparo programada, $I_d = I\Delta N$	mA / A
Estado contactos: Relé de disparo	+ (contacto 13-15 NA) / nada (contacto 13 - 15 NC) + (contacto 14-15 NC) / nada (contacto 16 - 15 NA)

El **RGU-10B** permite la visualización y programación de todos los parámetros requeridos para completar el ajuste de la protección diferencial con prealarma, **Tabla 9**.

Tabla 9: Parámetros de ajuste.

Parámetro	Unidades
Retardo de disparo de prealarma programado	ms / s
Sensibilidad de prealarma en % $I\Delta N$	%
Estado contactos: Relé prealarma	+ (contacto 4-6 NA) / nada (contacto 4 - 6 NC) + (contacto 4-5 NC) / nada (contacto 4 - 5 NA)
Frecuencia de trabajo	Hz

4.7.- INCIDENCIAS O CAUSAS DE DISPARO DEL EQUIPO

4.7.1.- ALARMA POR MALA CONEXIÓN DEL TRANSFORMADOR

El equipo cada cierto tiempo realiza una prueba para detectar la presencia del sensor o transformador diferencial asociado.

En caso de no detectarlo, aparecerá un mensaje de error "ERRt" en el display del **RGU-10B**.

Este mismo error aparece también en caso de cortocircuitar el secundario del transformador.

Cuando se detecta este error para restablecer el funcionamiento correcto se tiene que asegurar una buena conexión con el transformador diferencial y realizar el **RESET**. Si vuelve a detectar el transformador, se recupera el estado normal y el mensaje de error desaparece.

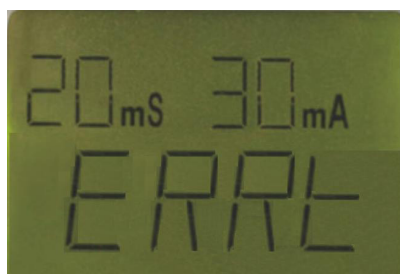


Figura 12: Alarma por mala conexión del transformador.

4.7.2.- DISPARO POR PREALARMA

En caso de que la corriente de fuga supere el umbral programado de prealarma, el LED amarillo queda encendido, el LCD retroiluminado en verde indicando el nivel de fuga y se activa el relé de salida de prealarma.

En modalidad automática (**REC**) cuando la situación de prealarma desaparece se vuelve al estado normal (LED y relé de señalización).

En modalidad manual hay que realizar el **RESET**, para desenclavar la prealarma.

4.7.3.- DISPARO POR CORRIENTE DE FUGA

Cuando la corriente de fuga supera el valor programado en el relé de disparo, los LEDs rojo y amarillo quedan encendidos y el LCD retroiluminado en rojo con el mensaje **ALARM**. Para reconectar pulsar **RESET** para volver al estado inicial.

4.7.4.- DISPARO REMOTO

Cuando se fuerza un disparo (bornes **1-2**, aplicando tensión **230 Vac**) el equipo queda disparado e inhabilitado, dejando constancia de esta incidencia mediante el mensaje de "EXT" en el display iluminado en rojo y el LED **ON** en rojo. Tiene que quedar permanentemente en esta situación hasta que no exista un cambio de estado. Es imposible realizar un rearme manual o por comunicaciones.

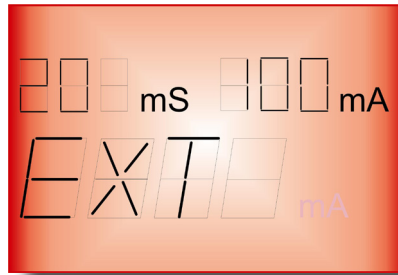


Figura 13: Disparo remoto.

Cuando se realiza el rearme remoto (quitando la tensión de **230 Vac** en los bornes **1-2**) se reconecta el equipo y el display vuelve a retroiluminarse en verde, así como el LED **ON**.

5.- CONFIGURACIÓN

5.1.- AJUSTES DIRECTOS

Mediante pulsación larga en las teclas de ajuste directo, se entra en modo **Configuración**, y se permite cambiar el ajuste del relé.

Si dentro del modo **Configuración** se acciona alguna otra tecla de función directa (**Id**, **td**, **Std/+** y **AUTO**), también se permite el ajuste del parámetro en el relé visualizado.

El modo **Configuración** se abandona al pasar un tiempo sin pulsar ninguna tecla, con el último ajuste efectuado.

5.1.1.- AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD DE DISPARO

Pulsando **Id** durante más de un segundo, se accede al modo **Configuración** y en cada pulsación se incrementa un valor del ajuste de la corriente de disparo del relé.

En el display se observa el ajuste actual en cifra pequeña, y el ajuste nuevo en cifra grande.

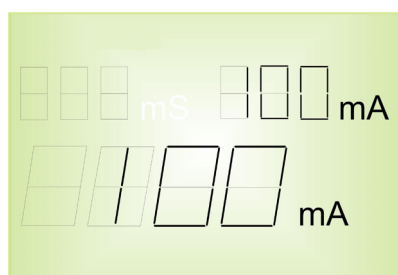


Figura 14: Ajuste de la sensibilidad de disparo.

Los posibles valores de ajuste son: **100 mA, 300 mA, 500 mA, 1 A, y 3 A**.

5.1.2.- AJUSTE DE RETARDO Y CURVA DEL RELÉ PRINCIPAL

Pulsando **td** durante más de un segundo, se accede al modo **Configuración** y en cada pulsación se incrementa un valor de ajuste de la lista, incluyendo los tipos de curva.

En el display se observa el ajuste actual en cifra pequeña, y el ajuste nuevo en cifra grande.

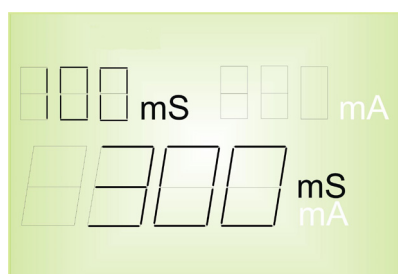


Figura 15: Ajuste de retardo

Los posibles valores de ajuste, son: **100, 200, 300, 400, 500, 750 ms, 1, 5 y 10 s**.

5.1.3.- AJUSTE DE SEGURIDAD POSITIVA DEL RELÉ PRINCIPAL

"Std", los contactos están en estado de reposo: terminales 14 - 15 (NC) y 13 - 15 (NA).

"+", los contactos cambian de estado al alimentar el equipo, se visualiza en el display el signo +. Terminales 14 - 15 (NA) y 13 - 15 (NC).

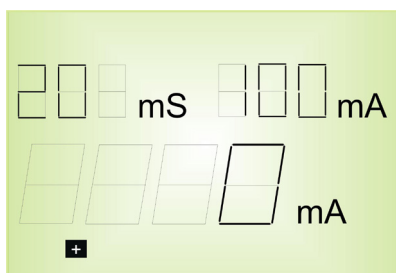


Figura 16: Ajuste de seguridad positiva.

5.1.4.- AJUSTE DEL RELÉ DE PREALARMA

La tecla **PROG/PAG** controla los ajustes del relé de prealarma y el relé principal.

Si se realiza una pulsación corta entramos en la programación de la prealarma. Aparecerá un "Alarm" en el display. Se indica el umbral de prealarma en % de la sensibilidad de ajuste y el retardo de prealarma. Para salir se pulsa **PROG**.

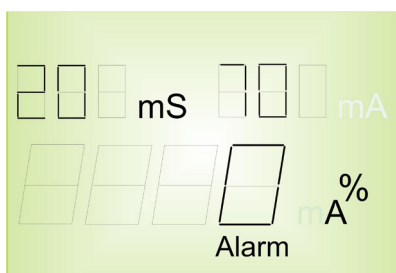


Figura 17: Ajuste del relé de prealarma.

5.1.4.1.- Ajuste de la corriente de prealarma

Está en función del valor programado en el relé principal. Pulsando **Id** entramos a cambiar valores. Se indican como valores relativos en % de la corriente de disparo ajustada. Pulsando **Id** iremos cambiando de valores: **OFF**, **50**, **60**, **70**, **80** y **MAIN**.

Donde:

OFF: deshabilita prealarma.

MAIN: la prealarma sigue al disparo del canal principal.

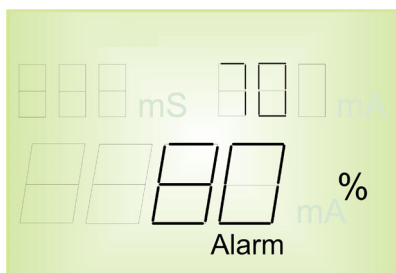


Figura 18: Ajuste de la corriente de prealarma.

5.1.4.2.- Ajuste de tiempo de prealarma

Está en función del valor programado en el relé principal. Pulsando **td** entramos a cambiar valores. Pulsando **td** iremos cambiando de valores: **100, 200, 300, 400, 500, 750 ms, 1, 5 y 10 s.**

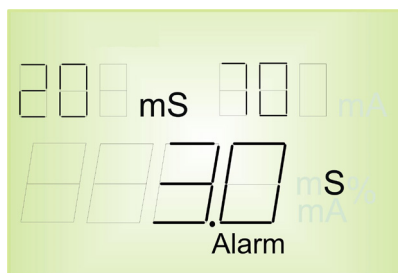


Figura 19: Ajuste de tiempo de prealarma.

5.1.4.3.- Ajuste de la seguridad positiva de prealarma

“Std”, los contactos están en estado de reposo: terminales: 4 - 5 (NC) y 4 - 6 (NA).

“+”, los contactos cambian de estado al alimentar el equipo, se visualiza en el display el signo +. Terminales :4 - 5 (NA) y 4 - 6 (NC).

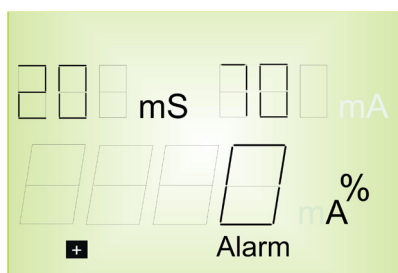


Figura 20: Ajuste de la seguridad positiva de prealarma.

5.1.4.4.- Ajuste de reset de prealarma

En el menú de prealarma indicamos si tenemos deshabilitada o habilitada la función **REC**, cuando la situación de prealarma desaparece se vuelve al estado normal. La indicación **REC** en el display aparecerá cuando la tengamos habilitada.

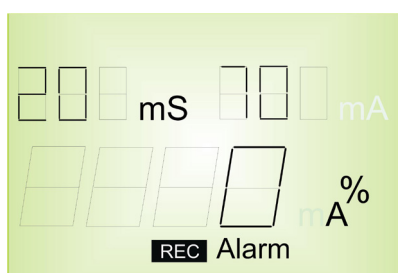


Figura 21: Ajuste de reset de prealarma.

6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación CA ⁽¹⁾	
Tensión nominal	230 V ~ ± 20%
Frecuencia	50 - 60 Hz
Consumo	6 VA
Categoría de la instalación	CAT III 300 V

Alimentación CC ⁽¹⁾	
Tensión nominal	24 ... 125 V ± 20% $\overline{\text{---}}$
Consumo	4 W
Categoría de la instalación	CAT III 300 V

⁽¹⁾ Según modelo

Características de monitorización	
Sensibilidad	0.1, 0.3, 0.5, 1, 3 A
Retardo disparo	0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.75, 1, 5, 10 s

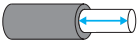



Salida de Relé	
Cantidad	2
Tipo	Electrónico clase B
Tensión nominal	250 V ~
Tensión máxima de conmutación	400 V ~
Corriente nominal	10 A ~
Corriente máxima instantánea	15 A ~
Carga nominal en AC1	2500 VA

Entrada de disparo / Rearme externo	
Tipo	Optoacoplada
Tensión máxima	230 V ± 20% ~
Consumo máximo	0.7 W

Tipo de transformador a utilizar	
Sensibilidad (I _{Δn})	Transformador
≥ 100 mA	WGS-20 TB, WGC-25 TB, WGC-35 TB
≥ 300 mA	WGC-55 TB
≥ 500 mA	WGC-80 TB, WGC-110 TB, WGC-140 TB, WGC-180 TB

Margenes de alarma según el tipo de fuga medida			
Corriente		Límite inferior	Límite superior
Tipo AC (senoidal)		0.8 x I _{Δn}	1 x I _{Δn}
Tipo A	Onda senoidal rectificada		1.4 x I _{Δn}
	Onda senoidal rectificada controlada por fase		1.7 x I _{Δn}
Tipo B	Corriente DC		1 x I _{Δn}
	Onda senoidal a 150 Hz		1.3 x I _{Δn}
	Onda senoidal a 400 Hz		
Onda senoidal a 1000 Hz		1 x I _{Δn}	1.3 x I _{Δn}

Interface con usuario	
Display	LCD
Teclado	7 teclas
LED	2 LEDs

Características ambientales				
Temperatura de trabajo	-10°C ... +50°C			
Temperatura de almacenamiento	-20°C ... +55°C			
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%			
Altitud máxima	2000 m			
Grado de protección	Equipo montado: IP41 (Frontal) Equipo sin montar : IP20 (Laterales y Tapa posterior)			
Características mecánicas				
Dimensiones	Figura 22			
Peso	168 g.			
Envolvente	Plástico VO autoextinguible			
Fijación	Carril DIN - Panel mediante accesorio			
Conexiones				
	7 mm	0.127 ... 2.082 mm ²	0.5 ... 0.6 Nm	varilla 0.4x2.5x80 mm Longitud: 160 mm

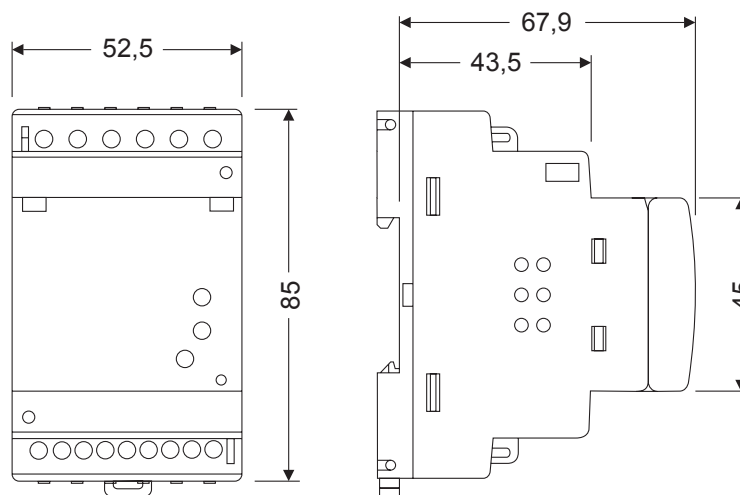


Figura 22: Dimensiones RGU-10 B.

Seguridad / Normas	
Pequeña aparatura eléctrica. Controladores de aislamiento por corriente diferencial residual (RCM) para usos domésticos y análogos.	UNE-EN 62020
Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.	UNE-EN 60947-2-M
General requirements for residual current operated protective devices	IEC 60755

7.- SERVICIO TÉCNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de **CIRCUTOR S.A.U.**

Servicio de Asistencia Técnica

Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: 902 449 459 (España) / +34 937 452 919 (fuera de España)

email: sat@circutor.com

8.- GARANTÍA

CIRCUTOR garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación por un período de dos años a partir de la entrega de los equipos.

CIRCUTOR reparará o reemplazará, todo producto defectuoso de fabricación devuelto durante el período de garantía.



- No se aceptará ninguna devolución ni se reparará ningún equipo si no viene acompañado de un informe indicando el defecto observado o los motivos de la devolución.
- La garantía queda sin efecto si el equipo ha sufrido "mal uso" o no se han seguido las instrucciones de almacenaje, instalación o mantenimiento de este manual. Se define "mal uso" como cualquier situación de empleo o almacenamiento contraria al Código Eléctrico Nacional o que supere los límites indicados en el apartado de características técnicas y ambientales de este manual.
- **CIRCUTOR** declina toda responsabilidad por los posibles daños, en el equipo o en otras partes de las instalaciones y no cubrirá las posibles penalizaciones derivadas de una posible avería, mala instalación o "mal uso" del equipo. En consecuencia, la presente garantía no es aplicable a las averías producidas en los siguientes casos:
 - Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro
 - Por agua, si el producto no tiene la Clasificación IP apropiada.
 - Por falta de ventilación y/o temperaturas excesivas
 - Por una instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento.
 - Si el comprador repara o modifica el material sin autorización del fabricante.

9.- DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

CIRCUITOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circuitor.com



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad de CIRCUITOR con dirección en Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) España

Producto:

Relé de protección y monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B

Serie:

RGU-10 B MRCD

Marca:

CIRCUITOR

EL objeto de la declaración es conforme con la legislación de armonización pertinente en la UE, siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativos(s):

IEC 60947-2:2016 Ed.5.0 Annex M IEC 62423:2009 Ed 2.0

Año de marcado "CE":

2014



EU DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of CIRCUITOR with registered address at Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain

Product:

Type-B Earth leakage current protection relay

Series:

RGU-10 B MRCD

Brand:

CIRCUITOR

The object of the declaration is in conformity with the relevant EU harmonisation legislation, provided that it is installed, maintained and used for the application for which it was manufactured, in accordance with the applicable installation standards and the manufacturer's instructions

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

It is in conformity with the following standard(s) or other regulatory document(s):

IEC 60947-2:2016 Ed.5.0 Annex M IEC 62423:2009 Ed 2.0

Year of CE mark:

2014

Viladecavalls (Spain), 23/4/2020
General Manager: Ferran Gil Torné



DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

La présente déclaration de conformité est délivrée sous la responsabilité exclusive de CIRCUITOR dont l'adresse postale est Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espagne

Produit:

relais de protection d'intensité de courant différentiel type B

Série:

RGU-10 B MRCD

Marque:

CIRCUITOR

L'objet de la déclaration est conforme à la législation d'harmonisation pertinente dans l'UE, à condition d'avoir été installé, entretenu et utilisé dans l'application pour laquelle il a été fabriqué, conformément aux normes d'installation applicables et aux instructions du fabricant

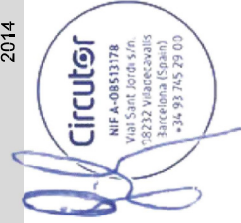
2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Il est en conformité avec la(les) suivante (s) norme(s) ou autre(s) document(s) réglementaire (s):

IEC 60947-2:2016 Ed.5.0 Annex M IEC 62423:2009 Ed 2.0

Année de marquage « CE »:

2014



CIRCUITOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circuitor.com



KONFORMITÄT SERKLÄRUNG UE

Vorliegende Konformitätserklärung wird unter alleiniger Verantwortung von CIRCUITOR mit der Anschrift, Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien, ausgestellt

Produkt:

Differenzstrom-Überwachungsrelais Typ B

Série:

RGU-10 B MRCD

Marke:

CIRCUITOR

Der Gegenstand der Konformitätserklärung ist konform mit der geltenden Gesetzgebung zur Harmonisierung der EU, sofern die Installation, Wartung und Verwendung der Anwendung seinem Verwendungszweck entsprechend gemäß den geltenden Installationsstandards und der Vorgaben des Herstellers erfolgt.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Es besteht Konformität mit der/den folgender/folgenden Norm/Normen oder sonstigem/sonstiger Regelwerk/Regelwerken

IEC 60947-2:2016 Ed 5.0 Annex M IEC 62423:2009 Ed 2.0

Jahr der CE-Kennzeichnung: 2014



DECLARAÇÃO DA UE DE CONFORMIDADE

A presente declaração de conformidade é expedida sob a exclusiva responsabilidade da CIRCUITOR com morada em Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espanha

Produto:

Relé de monitorização de intensidade de corrente diferencial tipo B

Série:

RGU-10 B MRCD

Marca:

CIRCUITOR

O objeto da declaração está conforme a legislação de harmonização pertinente na UE, sempre que seja instalado, mantido e utilizado na aplicação para a qual foi fabricado, de acordo com as normas de instalação aplicáveis e as instruções do fabricante.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Está em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s):

IEC 60947-2:2016 Ed 5.0 Annex M IEC 62423:2009 Ed 2.0

Ano de marcação "CE": 2014

Viladecavalls (Spain), 23/4/2020
General Manager: Ferran Gil Torné



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di CIRCUITOR, con sede in Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spagna

prodotto:

Relè di protezione e monitoraggio di intensità di corrente differenziale tipo B

Serie:

RGU-10 B MRCD

MARCHIO:

CIRCUITOR

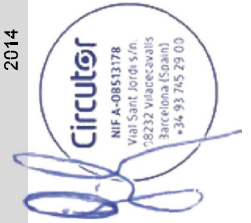
L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea, a condizione che venga installato, mantenuto e utilizzato nell'ambito dell'applicazione per cui è stato prodotto, secondo le norme di installazione applicabili e le istruzioni del produttore.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

È conforme alle seguenti normative o altri documenti normativi:

IEC 60947-2:2016 Ed 5.0 Annex M IEC 62423:2009 Ed 2.0

Anno di marcatura "CE": 2014



**DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE**

Niniejsza deklaracja zgodności zostaje wydana na wyłączną odpowiedzialność firmy CIRCUTOR z siedzibą pod adresem: Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Hiszpania

produkt:

przełącznik monitorujący natężenie prądu różnicowego typu B

Seria:

RGU-10 B MRCD

marka:

CIRCUTOR

Przedmiot deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami prawodawstwa harmonizacyjnego w Unii Europejskiej pod warunkiem, że będzie instalowany, konserwowany i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został wyprodukowany, zgodnie z mającymi zastosowanie normami dotyczącymi instalacji oraz instrukcjami producenta

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive

2011/65/UE: RoHSZ Directive

Jest zgodny z następującą(y) normą(ami) lub innym(i) dokumentem(ami) normatywnym(i):

IEC 60947-2:2016 Ed.5.0 Annex M IEC 62423:2009 Ed. 2.0

Rok oznakowania "CE":

2014



Viladecavalls (Spain), 23/4/2020
General Manager: Ferran Gil Torné

(ES) **DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD**
La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad de CIRCUITOR con dirección en Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) España
Producto:
Relé de monitorización de intensidad de corriente diferencial tipo B

Série:
RGU-10 B RCM

Marca:
CIRCUITOR

EL objeto de la declaración es conforme con la legislación de armonización pertinente en la UE, siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante
2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativos(s):
IEC 62020:1998+AMD1:2003 CSV
Año de marcado "CE": 2014

(EN) **EU DECLARATION OF CONFORMITY**
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of CIRCUITOR with registered address at Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
Product:
Type-B; Earth leakage current monitoring relay

Série:
RGU-10 B RCM

Brand:
CIRCUITOR

The object of the declaration is in conformity with the relevant EU harmonisation legislation, provided that it is installed, maintained and used for the application for which it was manufactured, in accordance with the applicable installation standards and the manufacturer's instructions
2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

It is in conformity with the following standard(s) or other regulatory document(s):
IEC 62020:1998+AMD1:2003 CSV
Year of CE mark: 2014

(FR) **DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ**
La présente déclaration de conformité est délivrée sous la responsabilité exclusive de CIRCUITOR dont l'adresse postale est Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelone) Espagne
Produit:
relais de contrôle d'intensité de courant différentiel type B

Série:
RGU-10 B RCM

Marque:
CIRCUITOR

L'objet de la déclaration est conforme à la législation d'harmonisation pertinente dans l'UE, à condition d'avoir été installé, entretenu et utilisé dans l'application pour laquelle il a été fabriqué, conformément aux normes d'installation applicables et aux instructions du fabricant
2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Il est en conformité avec la(es) suivante (s) norme(s) ou autre(s) document(s) réglementaire (s):
IEC 62020:1998+AMD1:2003 CSV
Année de marquage « CE »: 2014



Viladecavalls (Spain), 23/4/2020
General Manager: Ferran Gil Torné

CIRCUITOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com


KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UE

Vorliegende Konformitätserklärung wird unter alleiniger Verantwortung von CIRCUITOR mit der Anschrift, Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien, ausgestellt

Produkt:

Differenzstrom-Überwachungsrelais Typ B

Série:

RGU-10 B RCM

Marke:

CIRCUITOR

Der Gegenstand der Konformitätserklärung ist konform mit der geltenden Gesetzgebung zur Harmonisierung der EU, sofern die Installation, Wartung und Verwendung der Anwendung seinem Verwendungszweck entsprechend gemäß den geltenden Installationsstandards und der Vorgaben des Herstellers erfolgt,

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/730/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Es besteht Konformität mit der/den folgender/folgenden Norm/Normen oder sonstigem/sonstiger Regelwerk/Regelwerken

IEC 62020:1998+AMD1:2003 CSV

Jahr der CE-Kennzeichnung:
2014


DECLARAÇÃO DA UE DE CONFORMIDADE

A presente declaração de conformidade é expedida sob a exclusiva responsabilidade da CIRCUITOR com morada em

Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espanha

Produto:

Relé de monitorização de intensidade de corrente diferencial tipo B

Série:

RGU-10 B RCM

Marca:

CIRCUITOR

O objeto da declaração está conforme a legislação de harmonização pertinente na UE, sempre que seja instalado, mantido e utilizado na aplicação para a qual foi fabricado, de acordo com as normas de instalação aplicáveis e as instruções do fabricante.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/730/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Está em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s):

IEC 62020:1998+AMD1:2003 CSV

Ano de marcação "CE":
2014


DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di CIRCUITOR, con sede in

Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spagna

prodotto:

Relé di protezione e monitorizzazione di intensità di corrente differenziale tipo B

Serie:

RGU-10 B RCM

MARCHIO:

CIRCUITOR

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea, a condizione che venga installato, mantenuto e utilizzato nell'ambito dell'applicazione per cui è stato prodotto, secondo le norme di installazione applicabili e le istruzioni del produttore.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/730/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

È conforme alle seguenti normative o altri documenti normativi:

IEC 62020:1998+AMD1:2003 CSV

Anno di marcatura "CE":
2014



Viladecavalls (Spain) 23/4/2020
General Manager: Ferran Gil Torné

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE**

Niniejsza deklaracja zgodności zostaje wydana na wyłączną odpowiedzialność firmy CIRCUITOR z siedzibą pod adresem: **Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Hiszpania**

produkt:

przełącznik monitorujący natężenie prądu różnicowego typu B

Seria:

RGU-10 B RCM

marka:

CIRCUITOR

Przedmiot deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami prawodawstwa harmonizacyjnego w Unii Europejskiej pod warunkiem, że będzie instalowany, konserwowany i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został wyprodukowany, zgodnie z mającymi zastosowanie normami dotyczącymi instalacji oraz instrukcjami producenta

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive

2011/65/UE: RoHS2 Directive

Jest zgodny z następującą(y) normą(ami) lub innym(i) dokumentem(ami) normatywnym(i):

IEC 62020:1998+AMD1:2003 CSV

Rok oznakowania "CE":

2014



Viladecavalls (Spain), 23/4/2020
General Manager: Ferran Gil Torné

CIRCUTOR S.A.U.

Vial Sant Jordi, s/n

08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14

www.circutor.com central@circutor.com