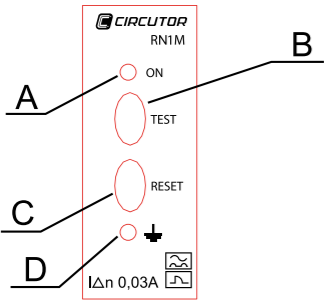




RN1M

- RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL ELECTRÓNICO
- ELECTRONIC EARTH-LEAKAGE RELAY
- RELAIS DE PROTECTION DIFFÉRENTIEL ÉLECTRONIQUE
- RELÉ DI PROTEZIONE DIFFERENZIALE ELETTRONICO
- ELEKTRONISCHES DIFFERENZSTROMSCHUTZRELAIS
- RELÉ DE PROTEÇÃO DIFERENCIAL ELECTRÓNICO



E	A	LED funcionamiento
	B	Pulsador de TEST del relé
	C	Pulsador de rearme del relé
	D	LED indicador de estado de la protección diferencial
Indicación del estado mediante LED's:		
<ul style="list-style-type: none"> • Led de fuga encendido permanentemente: Relé disparado. • Led de fuga parpadeando: Detección de fallo de continuidad en el transformador. (Relé también dispara) 		

GB	A	Power LED
	B	Push-button for the relay's TEST
	C	Push-button for the relay's RESET
	D	Indicative led of the residual current protection system status
Status indication by means of LED's:		
<ul style="list-style-type: none"> • Leakage led permanently lit: Trip of the relay. • Leakage led blinking: Detection of a transformer's continuity failure. (Relay trips as well) 		

F	A	Voyant DEL fonctionnement
	B	Bouton poussoir de TEST du relais
	C	Bouton poussoir de réarmement du relais
	D	Voyant DEL indicateur d'état de la protection différentiel
Indication de l'état par voyants DEL :		
<ul style="list-style-type: none"> • Voyant DEL de fuite allumé en permanence : Relais déclenché. • Voyant DEL de fuite clignotant : Détection de défaut de continuité dans le transformateur. (Relais également déclenché) 		

I	A	LED funzionamento
	B	Pulsante di TEST del relé
	C	Pulsante di ripristino del relé
	D	LED che indica lo stato della protezione differenziale
Indicazione dello stato mediante LED:		
<ul style="list-style-type: none"> • Led di fuga sempre acceso: relé sbloccato. • Led di fuga lampeggiante: rilevamento di guasto di continuità nel trasformatore. (Anche il relé si blocca) 		

D	A	Betriebs LED
	B	Taste Test
	C	Taste Rückstellung
	D	LED Schutzsystemstatus
Statusanzeige durch LED's		
<ul style="list-style-type: none"> • Permanent leuchtende LED "Fehler" = Relais ausgelöst • Blinkende LED "Fehler" = Fehler im Summenstromwandlerkreis (in diesem Fall Löst das Relais ebenfalls aus) 		

P	A	LED funcionamento
	B	Botão de TESTE do relé
	C	Botão de rearme do relé
	D	LED indicador de estado da protecção diferencial
Indicação do estado através de LEDs:		
<ul style="list-style-type: none"> • LED de fuga ligado permanentemente: Relé disparado. • LED de fuga intermitente: Deteção de falha de continuidade no transformador. (Relé também dispara) 		

E

¡IMPORTANTE!

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, modificación de conexiones, reparación, etc., debe desconectar se el aparato de toda fuente de alimentación. Cuando se sospeche de un fallo de funcionamiento del equipo o en la protección del mismo debe dejarse el equipo fuera de servicio. El diseño del equipo permite una sustitución rápida del mismo en caso de avería.

1. DESCRIPCIÓN

Relé de protección diferencial el cual permite una completa protección diferencial asociado a los transformadores WN. Asegurando la máxima seguridad y continuidad del servicio eléctrico y evitándose disparos intempestivos.

- Acoplable a perfil simétrico DIN 46277 (EN 50022).
- Transformador de corriente toroidal separado modelo WN / WNS.
- La detección de la fuga, se realiza haciendo un muestreo de la intensidad diferencial y calculando su verdadero valor eficaz (TRMS).

2. CONSIDERACIONES INICIALES

2.1 Comprobaciones a la recepción

A la recepción del instrumento compruebe el cumplimiento de los siguientes puntos:

- El equipo corresponde a las especificaciones de su pedido.
- Compruebe que el equipo no ha sufrido desperfecto durante el transporte.

Para más información o información complementaria y actualizada, puede descargarla de la página web de CIRCUTOR: www.circuitor.es

2.2 Precauciones de seguridad

Para la utilización segura del equipo, es fundamental al que las personas que lo instalen o manipulen, sigan las medidas de seguridades habituales, así como las advertencias indicadas en dicho manual de instrucciones. El RN1M es un equipo diseñado específicamente para ir instalado dentro de un cuadro eléctrico o envolvente, con fijación a carril DIN. En ningún caso el equipo debe ser instalado o integrado en un lugar donde pueda existir un contacto directo con las personas. RN1M dispone de un LED luminoso de color verde fijo, que advierte de su funcionamiento, y por lo tanto, advierte de la presencia de tensión y corriente en el circuito electrónico. Aunque el LED luminoso no esté activo, no exige al usuario de comprobar que el equipo está desconectado.

3. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El presente manual contiene informaciones y advertencias que el usuario debe respetar para garantizar el funcionamiento seguro del equipo, y mantenerlo en buen estado en cuanto a la seguridad. En su funcionamiento habitual no debe ser utilizado hasta su colocación definitiva dentro del cuadro eléctrico.

E

¡IMPORTANTE!

Si se utiliza el equipo de forma no especificada por el fabricante, la protección del equipo puede resultar comprometida.

Quando sea probable que el equipo haya perdido la protección de seguridad (por ejemplo, si presenta daños visibles), debe desconectarse la alimentación del equipo. En este caso, póngase en contacto con el servicio técnico cualificado, o bien contacte con nuestro Servicio de Asistencia Técnica SAT.

GB			
Code	Type	Sensitivity (A)	Trippingdelay (s)
P12104	RN1M-0,03	Fixed: 0.03	Fixed: 0.02
P12114	RN1M-0,3	Fixed: 0.3	Fixed: 0.02

F			
Code	Type	Sensibilité (A)	Retard décle chement (s)
P12104	RN1M-0,03	Fixe: 0.03	Fixe: 0.02
P12114	RN1M-0,3	Fixe: 0.3	Fixe: 0.02

I			
Codice	Tipo	Sensibilità (A)	Ritardo sblocco (s)
P12104	RN1M-0,03	Fissa: 0.03	Fissa: 0.02
P12114	RN1M-0,3	Fissa: 0.3	Fissa: 0.02

D			
Code	Typ	Differenzstrom (A)	Verzögerun (s)
P12104	RN1M-0,03	fest: 0.03	fest: 0.02
P12114	RN1M-0,3	fest: 0.3	fest: 0.02

P			
Código	Tipo	Sensibilidade (A)	Atraso disparo (s)
P12104	RN1M-0,03	Fixa: 0.03	Fixa: 0.02
P12114	RN1M-0,3	Fixa: 0.3	Fixa: 0.02

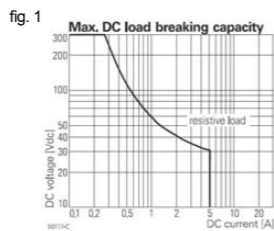
Tensión nominal: 250 V_{ca} (Tensión máxima = 440 V_{ca})

- Tensión de prueba entre contactos y alimentación: 2500 V_{ac}
- Corriente máxima: 5 A
- Potencia máxima: 1250 V·A
- Endurance eléctrica: 100·10³ operaciones, 5 A, 85 °C

Con Carga resistiva Ue/Ie: 250 V_{ac} / 5 A_{ca}

Tensión nominal: de 10 V_{cc} a 300 V_{cc} (Ver gráfico (fig. 1))

- Corriente máxima de apertura: (Ver gráfico según tensión (fig. 1))



GB

¡IMPORTANT!

Before starting any maintenance, change in connections, repair, etc, it must be disconnected from all power sources. When an operating fault or protection fault is suspected, the equipment must be taken out of service. The equipment is designed to be quickly replaced in the event of any breakdown.

1. DESCRIPTION OF THE UNIT

The relay RN1M and the transformer of the WN series enable a full earth leakage protection for both single and threephase lines. They guarantee maximum security and continuity of the elect rical service, avoiding unwanted tripping.

- To be fit onto symmetrical rail DIN 46277 (EN 50022)
- To work together with an external differential transformer WN / WNS model.
- The detect ion of the leakage is completed by sampling the residual current and then calculating its true RMS value.

2. PRELIMINARY CONSIDERATIONS

2.1. Checks on reception

On receiving the instrument , check the following points:

- The unit 's specifications are the same as those on your order.
- Check that the device has not sufered any damage during transport.

You can download further and updated information from the CIRCUTOR website: www.circuitor.com

2.2. Safety precautions

The staff using or handling the unit must follow the common safety measures and warnings included in the instruction manual.

The RN1M unit has been specifically designed for its inst allation in control panel or enclosure f ixed to aDIN rail. The equipment must never be installed or integrated in a place where people may have direct contact. The RN1M has a fixed green LED when it is in operation; therefore, it shows that there is voltage and current in the electronic circuit. The user must make sure that the unit is not connected to the power supply at all times, even when de LED is not flashing.

3. INSTALLATION AND START-UP

The user must take into account and observe the information and warnings included in this manual to guarantee the correct operation of the unit and comply with the safety specifications. The unit must not be turned on until it is fully installed in the electrical panel.

E

¡IMPORTANT!

The unit's protection systems might not be effective if the unit is used for purposes other than those specified by the manufacturer.

Disconnect the unit from the power supply when the unit's safety protection systems are not working or there are signs of a problem (for example, in the case of visible damage). In this case, contact a qualified technical service or contact our Technical Assistance Service TAS.

3.1. Installing the equipment

The unit will be installed on DIN rails. It has a surface for 1 DIN modules and a height of 90 mm. All connections remain inside the electric panel.

All connections remain inside the electric panel. Remember that with the unit 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. The unit must not be used or powered until it is fully installed. The unit must be connected to a power supply circuit protected with fuses. The fuses' specifications will comply with the power supply range and its consumption. Likewise, the power supply circuit must have a built-in circuit breaker or equivalent device to disconnect the unit from the power supply network. The power supply circuit must be connected with a cable that has a minimum section of 1 mm².

3.2. Power Supply

The specifications of the power supply are following:

Power Supply	
Nominal Voltage	230 V _{ac}
Power supply tolerance	±20%
Frequency	50/60 Hz
Consumption of the equipment	4 V·A
Seguridad	
Category III - 300 V _{ca} (En61010)	
Double-insulated electric shock protection class II	
Operating conditions	
Operating temperature	-10 a 65 °C
Relative humidity	5 a 95 % HR (no-condensing)
Maximum operating altitude	2000 metres
Protection	IP 20

3.3. Outputs contacts

The equipment has one switches relay NO/NC with this specifications:

Rated Voltage: 250 V_{ac} (Maximum switching voltage = 440 V_{ac})

- Test voltage between contacts and power supply circuit: 2500 V_{ac}
- Maximum current: 5 A
- Maximum power: 1250 V·A
- Electrical endurance: 100·10³ operations, 5 A, 85°C

With resistive load Ue/Ie: 250 V_{ac} / 8 A_{ca}

Rated Voltage: From 10 V_{cc} to 300 V_{cc} (See the graphic (fig. 1))

- Maximum load breaking capacity: (See the graphic depending on voltage (fig. 1))

F

¡IMPORTANT!

Avant toute intervention de maintenance, modification des connexions, réparation, etc., il faut débrancher l'appareil de toute source d'alimentation. L'équipement sera mis hors service au moindre soupçon de défaillance dans le fonctionnement ou dans la protection. La conception de cet équipement permet de le remplacer rapidement en cas de panne.

1. DESCRIPTION DE L'ÉQUIPEMENT

Relais de protection différentiel qui permet une protection complète du différentiel associé aux transformateurs WN. En assurant la sécurité maximale et la continuité du service électrique et en évitant des déclenchements intempestifs.

- Peut être couplé au profil symétrique DIN 46277 (EN 50022).
- Transformateur de courant toroidal séparé modèle WN / WNS.
- La détection de la fuite est réalisée en effectuant un échantillonnage de l'intensité du différentiel et en calculant sa véritable valeur efficace (TRMS).

2. CONSIDÉRATIONS INITIALES

2.1. Vérifications à la réception

À la réception de l'instrument , vérifiez la conformité des points suivants:

- L'équipement correspond aux spécifications de votre commande.
- Vérifiez que l'équipement n'a pas subi de dommages durant le transport.

Pour plus d'information ou une information complémentaire et actualisée, vous pouvez la télécharger sur le site web de CIRCUTOR: fr.circuitor.com

2.2. Précautions de sécurité

Pour l'utilisation sûre de l'équipement, il est fondamental que les personnes qui l'installent ou le manipulent suivent les mesures de sécurités habituelles, ainsi que les avertissements indiqués sur ce manuel d'instructions.

Le RN1M est un équipement conçu spécifiquement pour être installé dans un tableau électrique ou enveloppe, avec une fixation sur rail DIN. En aucun cas, l'équipement ne doit être installé ou intégré dans un endroit où il ne peut pas exister un contact direct avec les personnes. RN1M dispose d'un voyant DEL lumineux de couleur verte fixe, qui avérít de son fonctionnement et, par conséquent, il avérít de la présence de tension et de courant dans le circuit électronique. Bien que le voyant DEL lumineux ne soit pas actif, il n'exonère pas l'utilisateur de vérifier que l'équipement est bien débranché.

3. INSTALLATION ET MISE EN MARCHÉ

Le présent manuel contient des informations et des avertissements que l'utilisateur doit respecter pour garantir le fonctionnement sûr de l'équipement, et le maintenir en bon état en ce qui concerne la sécurité. Dans son fonctionnement habituel, il ne doit pas être utilisé avant sa mise en place définitive dans le tableau électrique.

E

¡IMPORTANT!

Si l'équipement est utilisé sous une forme non spécifiée par le fabricant, la protection de l'équipement peut être compromise.

Lorsqu'il est probable que l'équipement a perdu la protection de sécurité (par exemple, s'il présente des dommages visibles), il doit être débranché de l'alimentation de l'équipement. Dans ce cas, veuillez contacter le service technique agréé, ou bien contactez notre Service d'assistance technique SAT.

3.1. Installation de l'équipement

L'installation de l'équipement est du type rail DIN; elle a une superficie d'1 module DIN, et une hauteur de 90 mm. Toutes les connexions sont à l'intérieur du tableau électrique.

Il faut prendre en compte que, lorsque l'équipement est branché, les bornes et l'ouverture des couvercles ou élimination des éléments, peuvent donner accès à des parties dangereuses au toucher. L'équipement ne doit pas être utilisé ni alimenté avant que son installation ne soit totalement terminée. L'équipement doit être raccordé à un circuit d'alimentation protégé par des fusibles, conforme au rang d'alimentation et de consommation de ce dernier. À son tour, le circuit d'alimentation doit être pourvu d'un interrupteur magnétothermique ou dispositif équivalent pour débrancher l'équipement du réseau d'alimentation. Le circuit d'alimentation doit être raccordé à un câble à section minimum d'1 mm².

3.2. Alimentation de l'équipement

Les caractéristiques d'alimentation et fonctionnement sont les suivantes:

Alimentation	
Tension nominale	230 V _{ca}
Tolérance d'alimentation	±20%
Fréquence	50/60 Hz
Consummation de l'équipement	4 V·A
Sécurité	
Catégorie III – 300 V _{ca} (En61010)	
Protection au choc électrique par double isolement classe II	
Conditions de travail	
Température de travail	-10 a 65 °C
Humidité relative	5 a 95% HR sans condensation
Altitude maximale de travail	2000 mètres
Protection	IP 20

3.3. Contacts de sortie

L'équipement dispose d'un contact commuté avec les caractéristiques suivantes:

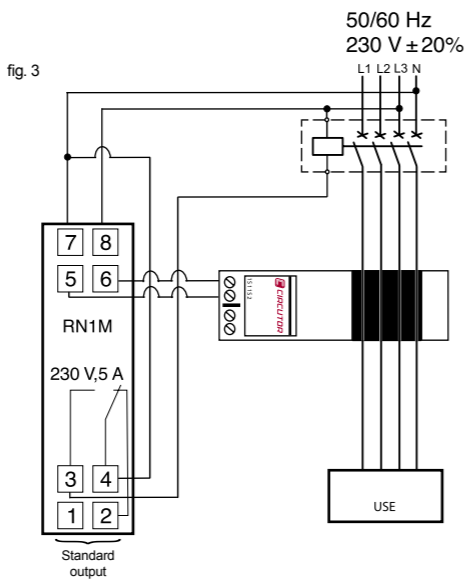
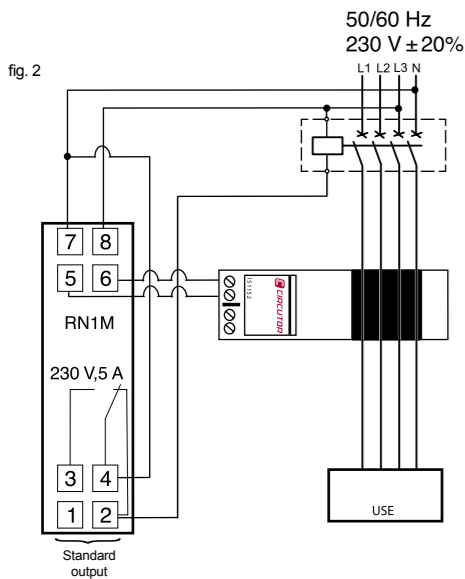
Tension nominale: 250 V_{ca} (Tension maximale = 440 V_{ca})

- Tension de test entre contacts et alimentation : 2500 V_{ca}
- Courant maximum: 5 A
- Puissance maximum: 1250 V·A
- Endurance électrique : 100·10³ opérations, 5 A, 85 °C

Avec charge résistive Ue/Ie: 250 V_{ac} / 5 A_{ca}

Tension nominale: de 10 V_{cc} à 300 V_{cc} (Voir graphique (fig. 1))

- Courant maximum d'ouverture: (Voir graphique selon tension (fig. 1))



E

Disparo por BOBINA DE MÍNIMA (fig. 2)	Disparo por BOBINA DE EMISIÓN (fig. 3)
• Rearme manual	• Rearme manual
MARCADO DE BORNES / TERMINAL	
2	Salida NC
3	Salida NA
4	Común
5	Entrada 1S2
6	Entrada 1S1
7	Alimentación
8	Alimentación

I

Sblocco per BOBINA DI MÍNIMA (fig. 2)	Sblocco per BOBINA DI EMISIÓN (fig. 3)
• Ripristino manuale	• Ripristino manuale
MARCATURA MORSETTI/TERMINALE	
2	Uscita NC
3	Uscita NA
4	Comune
5	Entrata 1S2
6	Entrata 1S1
7	Alimentazione
8	Alimentazione

GB

Trip by UNDERVOLTAGE COIL (fig. 2)	Trip by SHUNT COIL (fig. 3)
• Manual reclose	• Manual reclose
TERMINAL CONNECTION DESIGNATIONS	
2	Output NC
3	Output NA
4	Common
5	Input 1S2
6	Input 1S1
7	Power Supply
8	Power Supply

D

Auslösung über Unterspannungsauslöser (fig. 2)	Auslösung über Arbeitsstromauslöser (fig. 3)
• Handwiedereinschaltung	• Handwiedereinschaltung
TERMINAL CONNECTION DESIGNATIONS	
2	Ausgang Ö
3	Ausgang S
4	Basis
5	Wandler a
6	Wandler b
7	Netz N
8	Netz L1

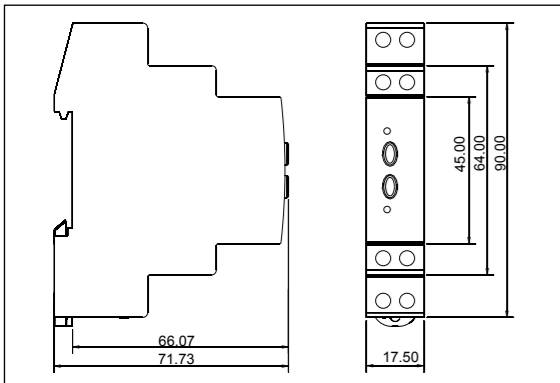
F

Déclenchement par BOBINE DE MÍNIMUM (fig. 2)	Déclenchement par BOBINE D'EMISIÓN (fig. 3)
• Remplacement manuel	• Remplacement manuel
MARQUAGE DE BORNES/TERMINAL	
2	Sortie NC
3	Sortie NA
4	Common
5	Entrée 1S2
6	Entrée 1S1
7	Alimentation
8	Alimentation

P

Disparo por BOBINA DE MÍNIMA (fig. 2)	Disparo por BOBINA DE EMISIÓN (fig. 3)
• Rearme manual	• Rearme manual
MARCAÇÃO DE BORNES/TERMINAL	
2	Saída NC
3	Saída NA
4	Comum
5	Entrada 1S2
6	Entrada 1S1
7	Alimentação
8	Alimentação

Dimensiones / Dimensions / Dimensões / Dimensoni / Abmessungen / Dimensões



Soprote técnico / Technical service / Service technique / Servizio tecnico / Kundendienst / Serviço técnico


Manuales: www.circuitor.es
 Manuals: www.circuitor.com
 Manuals: fr.circuitor.com
 Manuale: www.circuitor.it
 Handbuch: www.circuitor.de
 Manuales: www.circuitor.com

TECHNICAL SERVICE
 CIRCIUTOR SAT: 902 449 459 (SPAIN) / (+34) 937 452 900 (rest of the world)
 CIRCIUTOR SA - Servicio Posventa
 Vial Sant Jordi, s/n
 08232 - Viladecavalls (Barcelona)
 Tel: (+34) 937 452 900 - Fax: (+34) 937 452 914
 e-mail : central@circuitor.es

M08231701-60-10A

I

¡IMPORTANTE!

 Prima di realizzare qualunque tipo di operazione di manutenzione, modifica di collegamenti, riparazione, ecc., si deve scollegare il dispositivo da qualunque tipo di fonte di alimentazione. Quando si sospetta un guasto nel funzionamento del dispositivo o nella protezione dello stesso, si deve mettere il dispositivo fuori servizio. Il disegno del dispositivo permette una rapida sostituzione dello stesso in caso di guasto.

1. DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO
 Relé di protezione differenziale che consente una protezione differenziale completa associato ai trasformatori WN. Assicurando la massima sicurezza e continuità del servizio elettrico ed evitando blocchi intempestivi.

- Accoppiabile a profilo simmetrico DIN 46277 (EN 50022).
- Trasformatore di corrente toroidale separato modello WN/WNS.
- La fuga viene rilevata facendo un campionamento dell'intensità differenziale e calcolando il suo vero valore efficace (TRMS).

2. CONSIDERAZIONI INIZIALI
2.1. Verifiche al momento della ricezione
 Quando riceve lo strumento verificaci quanto segue:


- Che il dispositivo corrisponda a quanto da lei ordinato.
- Che il dispositivo non abbia subito danni durante il trasporto.

Ulteriori o più aggiornate informazioni le può scaricare dalla pagina web di CIR-CUTOR: www.circuitor.it

2.2. Precauzioni di sicurezza
 Per un utilizzo sicuro del dispositivo è necessario che le persone che lo installano o lo usano osservino le normali misure di sicurezza nonché tutte le avvertenze riportate nel succitato manuale di istruzioni. Il RN1M è un dispositivo studiato specificatamente per essere installato all'interno di un quadro elettrico o rivestimento, fissato alla guida DIN. Il dispositivo non deve essere mai installato o inserito in un luogo in cui possa entrare in contatto diretto con le persone. RN1M è dotato di un LED luminoso di colore verde fisso che avverte circa il suo funzionamento e pertanto avverte della presenza di tensione e corrente nel circuito elettronico. Il fatto che il LED luminoso non sia attivo non significa che l'utente non debba verificare che il dispositivo sia scollegato.

3. INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO
 Il presente manuale contiene informazioni e avvertenze che l'utente deve rispettare al fine di garantire un funzionamento sicuro del dispositivo nonché mantenerlo in buono stato di sicurezza. Durante il suo normale funzionamento non deve essere utilizzato fino a quando non sia stato collocato definitivamente all'interno del quadro elettrico.

¡IMPORTANTE!

 Qualora non si utilizzi il dispositivo come specificato dal fabbricante, la protezione del dispositivo può essere compromessa.

Quando si ritiene che il dispositivo abbia perso la protezione di sicurezza (per esempio nel caso in cui presenti danni visibili) si deve scollegare dalla corrente. Ci si deve pertanto mettere in contatto con il servizio tecnico qualificato o con il nostro Servizio di Assistenza Tecnica SAT.

3.1. Installazione del dispositivo
 L'installazione del dispositivo è tipo guida DIN; ha una superficie di 1 modulo DIN e un'altezza di 90 mm. Tutti i collegamenti sono all'interno del quadro elettrico.

Non dimenticare che il dispositivo collegato, i morsetti, l'apertura delle protezioni o la rimozione di elementi possono permettere l'accesso a parti pericolose. Il dispositivo non deve essere utilizzato o alimentato fino a quando non sia stata completata del tutto la sua installazione. Il dispositivo deve essere collegato a un circuito di alimentazione protetto con fusibili in conformità al range di alimentazione e consumo dello stesso. Il circuito di alimentazione invece deve essere dotato di un interruttore magnetotermico o dispositivo equivalente per scollegare il dispositivo dalla rete di alimentazione. Il circuito di alimentazione deve essere collegato con un cavo con sezione minima di 1 mm².

3.2. Alimentazione del dispositivo
 Le caratteristiche di alimentazione e funzionamento sono le seguenti:

Alimentazione	
Tensione nominale	230 V _{c.a.}
Tolleranza di alimentazione:	±20%
Frequenza	50/60 Hz
Consumo del dispositivo	4 V·A
Sicurezza	
Categoria III - 300 V _{c.a.} (En61010).	
Protezione contro lo shock elettrico per doppio isolamento classe II	
Condizioni di lavoro	
Temperatura di lavoro	-10 a 65 °C
Umidità relativa	da 5 a 95% HR senza condensa
Altezza massima di lavoro	2000 metri
Protezione	IP 20

3.3. Contatti di uscita
 Il dispositivo è dotato di un contatto commutato con le seguenti caratteristiche:


- Tensione nominale: 250 V_{c.a.} (Tensione massima = 440 V_{c.a.})
- Tensione di prova tra contatti e alimentazione: 2500 V_{c.a.}
- Corrente massima: 5 A
- Potenza massima: 1250 V·A
- Resistenza elettrica: 100·10³ operazioni, 5 A, 85 °C

Con Carica resistiva Ue/le: 250 V_{c.a.} / 5 A_{c.a.}
 Tensione nominale: da 10 V_{c.c.} a 300 V_{c.c.} (Cfr. grafico (fig. 1))

- Corrente massima di apertura: (Cfr. grafico in base a tensione (fig. 1))

D

WICHTIG!

 Vor dem Ändern des Anschlusses, einer Reparatur oder Wartung muss das Gerät von der Spannungsversorgung genommen werden. Wenn ein Betriebsfehler vorliegt oder das Gerät beschädigt ist, muss es außer Betrieb genommen werden. Im Falle eines Ausfalls kann das Gerät schnell und einfach ersetzt werden.

1. GERÄTEBESCHREIBUNG
 Das Differenzschutzrelais Typ RN1M bildet zusammen mit dem Summenstromwandler VN eine Schutzeinheit für Ein- und Dreiphasennetze. Diese Einheit garantiert ein Maximum an Sicherheit, durchgehenden Betrieb und vermeidet unbeabsichtigte Auslösungen

- Die Montage erfolgt auf DIN-Schienen (DIN 46 277 / EN 50022).
- Zusammenarbeit mit dem Summenstromwandler WN/WNS.
- Gleichrichtung des Kriechstromes dann Ableitung des Reststromes und Kalkulation RMS-Wertes.

2. EINLEITENDE GESICHTSPUNKTE
2.1. Kontrolle bei Erhalt
 Bei Erhalt des Gerätes bitte folgende Punkte überprüfen:


- Stimmen die Daten des Gerätes mit ihrer Bestellung überein?
- Hat das Gerät während des Transportes einen Schaden erlitten?

Weitere und evtl. neuere Daten finden sie als Download auf der der Webseite www.circuitor.de

2.2. Sicherheitsmaßnahmen
 Der Benutzer und der Installateur müssen die Sicherheitsvorschriften und Angaben der Betriebsanleitung beachten. Das Relais Typ RN1M ist speziell für den Einsatz innerhalb von Gehäusen oder Schalt-schränken und zur Montage auf DIN-Schienen vorgesehen. Es darf nicht eingebaut werden wo ein Berühren von Kontakten durch Personen möglich ist. Eine grüne LED zeigt den Betriebszustand an, leuchtend bedeutet Relais steht unter Spannung/Strom. Der Benutzer muss beachten, dass das Relais immer dann nicht an Spannung liegt, wenn die LED nicht blinkt.

3. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHM
 Der Benutzer muss die Informationen und Warnungen die in der Betriebsanleitung beschrieben werden beachten um einen einwandfreien Betrieb des Relais zu ermöglichen, auch die Sicherheitshinweise müssen befolgt werden. Erst nach kompletter Installation des Relais darf dies mit Spannung versorgt werden.

WICHTIG!

 Das Differenzstromrelais ist nur für die vom Hersteller beschriebene Funktion einzusetzen

Das Relais ist von der Spannung zu trennen, wenn seine Schutzfunktion nicht gegeben ist oder andere Probleme auftreten wie z.B. sichtbare Schäden am Relais. In diesem Fall nehmen sie einen Fachmann zur Hilfe oder wenden sich an unseren Technischen Service siehe Pkt. 7.

3.1. Installation des Relais
 Das Relais ist für DIN-Schienenmontage vorgesehen. Die Breite des Relais entspricht einem Modul und hat eine Höhe von 90 mm. Das Relais muss innerhalb eines Gehäuses oder Schrankes eingesetzt werden.

Alle Anschlüsse liegen in einem elektrischen Schaltschrank. Zur Erinnerung, bei eingeschalteter Spannung ist das Berühren der Anschlussklemmen gefährlich, das Entfernen von Abdeckungen oder Ausbau von Teilen erhöht die Gefahr, dass Teile berührt werden können die Spannung führen. Das Relais soll erst nach vollständiger Montage an Spannung gelegt werden. Der Anschluss muss über eine durch Sicherung geschützten Stromkreis erfolgen. Die Sicherung ist entsprechend dem Verbrauch auszuliegen. Ebenso kann der Stromkreis durch einen Leistungsschalter geschützt sein auch andere Schutzorgane gegen Überlast und Kurzschluss sind zulässig. Der Anschlussquerschnitt darf einen Wert von 1 mm² nicht unterschreiten.

3.2. Netzanschluss
 Für den Netzanschluss gelten folgende Werte:

Netzanschluss	
Nennspannung	230 V AC
Toleranz	±20%
Frequenz	50/60 Hz
Eigenverbrauch	4 V·A
Sicherheit	
Kategorie II – 300 V AC (EN 61 010) Doppel-isolierung, elektrischer Stoßschutz Klasse II	
Einsatzbedingungen	
Umgebungstemperatur	-10 a 65 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 a 95% HR keine Kondensation
Betriebshöhe max	2000 Meter
Schutzart	IP 20

3.3. Ausgangskontakte
 Das Gerät hat ein Schaltrelais mit 10/ 1S, technische Werte: Nennspannung 250 V AC, max. Schaltspannung 440 V AC


- Prüfspannung zwischen den Kontakten 2500 V AC
- Strom max. 5 A
- Schaltleistung max. 1250 V·A
- Elektrische Lebensdauer 100 x103 Schaltspiele bei 5 A / 85 o C Ohmsche Last Ue/le 250 V AC / 8 A AC

Nennspannung von 10 V DC bis 300 V DC (siehe Grafik (fig. 1))

- max. Nennauschaltvermögen (spannungsabhängig, siehe Grafik (fig. 1))

P

¡IMPORTANTE!

 Antes de efectuar cualquier operación de manutenção,m, alteração de ligações, reparação, etc., deve desligar-se o aparelho de qualquer fonte de alimentação. Quando se suspeite de uma falha de funcionamento do equipamento ou na protecção do mesmo deve deixar-se o equipamento fora de serviço. O design do equipamento permite uma substituição rápida do mesmo em caso de avaria.

1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO
 Relé de protecção diferencial o qual permite uma total protecção diferencial associado aos transformadores WN. Assegurando a máxima segurança e continuidade do serviço eléctrico e evitando-se disparos inesperados.

- Acoplável ao perfil simétrico DIN 46277 (EN 50022).
- Transformador de corrente toroidal separado modelo WN / WNS.
- A detecção da fuga realiza-se ao realizar uma amostra da intensidade diferencial e ao calcular o seu verdadeiro valor eficaz (TRMS).

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS
2.1. Verificações aquando da recepção
 Aquando da recepção do instrumento verifique o cumprimento dos pontos que se seguem:


- O equipamento corresponde às especificações do seu pedido.
- Verifique se o equipamento não sofreu danos durante o transporte.

Para mais informação ou informação complementar e actualizada, pode consultar a página on-line de CIRCIUTOR: www.circuitor.es

2.2. Precauções de segurança
 Para a utilização em segurança do equipamento, é fundamental que as pessoas que o instalem ou manipulem sigam as medidas de segurança habituais, bem como as advertências indicadas no respectivo manual de instruções. O RN1M é um equipamento concebido especificamente para instalação dentro dum quadro eléctrico ou estrutura envolvente, com fixação por carril DIN. Em caso algum o equipamento deve ser instalado ou integrado num local onde possa existir um contacto directo com pessoas. RN1M dispõe de um LED luminoso de cor verde fixa, que avisa do seu funcionamento, e portanto, avisa da presença de tensão e corrente no circuito electrónico. Mesmo que o LED luminoso não se encontre activo, não exime o utilizador de verificar se o equipamento está desligado.

3. INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO EM MARCHA
 O presente manual contém informações e advertências que o utilizador deve respeitar para garantir o funcionamento em segurança do equipamento, e a sua conservação em bom estado no que respeita à segurança. No seu funcionamento habitual não deve ser utilizado até à sua colocação definitiva dentro do quadro eléctrico.

¡IMPORTANTE!

 Se o equipamento for utilizado de forma não especificada pelo fabricante, a protecção do equipamento pode ficar comprometida

Quando seja provável que o equipamento tenha perdido a protecção de segurança (por exemplo, se apresenta danos visíveis), deve desligar-se a alimentação do equipamento. Neste caso, entre em contacto com o serviço técnico qualificado, ou contacte o nosso Serviço de Assistência Técnica SAT.

3.1. Instalação do equipamento
 A instalação do equipamento é de tipo carril DIN; tem uma superfície de 1 módulo DIN, e uma altura de 90 mm. Todas as ligações ficam no interior do quadro eléctrico.

A ter em conta que com o equipamento ligado, os bornes e a abertura de tampas ou eliminação de elementos, podem dar acesso a partes perigosas ao tacto. O equipamento não deve ser utilizado nem alimentado até que tenha finalizado por completo a sua instalação. O equipamento deve ligar-se a um circuito de alimentação protegido com fusíveis, de acordo com o intervalo de alimentação e consumo do mesmo. Por sua vez, o circuito de alimentação deve estar provido dum interruptor magnetotérmico ou dispositivo equivalente para desligar o equipamento da rede de alimentação. O circuito de alimentação deve ligar-se com um cabo de secção mínima de 1 mm².

3.2. Alimentação do equipamento
 As características de alimentação e funcionamento são as seguintes:

Alimentação	
Tensão nominal	230 V _{c.a.}
Tolerância de alimentação:	±20%
Frequência	50/60 Hz
Consumo do equipamento	4 V·A
Segurança	
Categoria III – 300 V _{c.a.} (En61010)	
Protecção ao choque eléctrico por duplo isolamento classe II	
Condições de trabalho	
Temperatura de trabalho	-10 a 65 °C
Humidade relativa	5 a 95% HR sem condensação
Altitude máxima de trabalho	2.000 metros
Protecção	IP 20

3.3. Contactos de saída
 O equipamento dispõe dum contacto comutado com as seguintes características:

- Tensão nominal: 250 V_{c.a.} (Tensão máxima = 440 V_{c.a.})
- Tensão de teste entre contactos e alimentação: 2500 V_{c.a.}
- Corrente máxima: 5 A
- Potência máxima: 1250 V·A
- Resistência eléctrica: 100·10³ operações, 5 A, 85 °C

Com Carga resistiva Ue/le: 250 V_{c.a.} / 5 A_{a.c.}
 Tensão nominal: de 10 V_{c.c.} a 300 V_{c.c.} (Ver gráfico (fig. 1))

- Corrente máxima de abertura: (Ver gráfico de acordo com a tensão (fig. 1))