

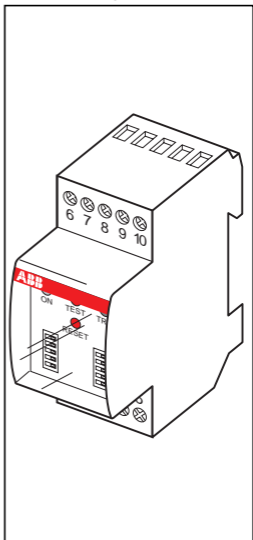
# RD2

EG 316 2

GH D044 3162 R0001

System pro M

- I** Relè differenziale
- GB** Differential relay
- D** Differential Relais
- F** Relais différentiel
- E** Relé diferencial
- P** Relé diferencial
- S** SE Differentialrelä
- RU** Дифференциальное реле



000 - 000

**ABB**

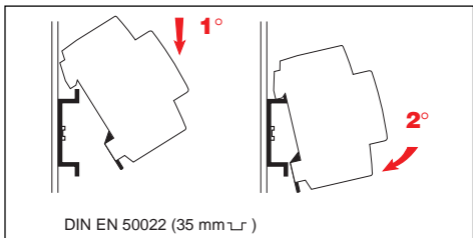


## Descrizione generale

Il relè differenziale RD2, accoppiato con un trasformatore toroidale esterno, consente la protezione dei cavi di una linea contro i guasti verso terra. L'apparecchio può essere alimentato sia in AC (da 110V a 400V) che in DC (da 48V a 110V) dalla stessa coppia di morsetti. Mediante interruttori minidip è possibile selezionare la sensibilità e il tempo di intervento dell'apparecchio.

Come uscita viene messo a disposizione un contatto di scambio (NO-NC).

## Istruzioni di montaggio



## Principio di funzionamento

In presenza di una corrente di dispersione verso terra (corrente differenziale), il trasformatore toroidale fornisce un segnale al relè differenziale RD2, il quale lo elabora e lo confronta con la selezione di sensibilità impostata.

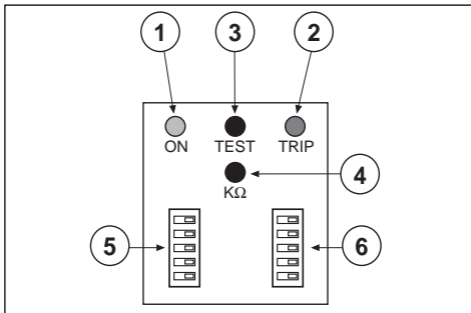
Una volta che questo livello di soglia viene superato, viene abilitato il ritardo impostato ed in seguito interviene il contatto di allarme.

## Operatori frontali

- 1- **Led verde “ON”**: presenza tensione di alimentazione
- 2- **Led rosso “TRIP”**: stato di allarme

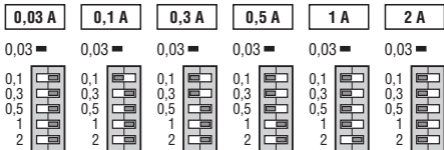
Il collegamento tra il trasformatore toroidale e il relè differenziale è controllato continuamente da quest'ultimo; in caso di interruzione di tale collegamento il relè differenziale si porta nello stato di “allarme”.

- 3- Il pulsante di **“TEST”** simula un guasto all'interno del relè differenziale: una volta premuto, il relè differenziale deve passare nello stato di allarme.
- 4- Il pulsante di **“RESET”** permette di riportare il relè differenziale nella condizione iniziale di “non allarme”.
- 5- Selezione soglie di intervento **I<sub>n</sub>** .
- 6- Selezione tempi di intervento **sec**.

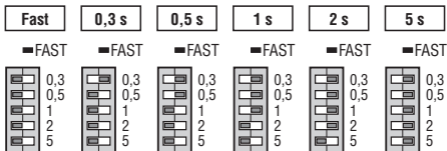


## Selezione delle tarature

$I\Delta n$  [A]

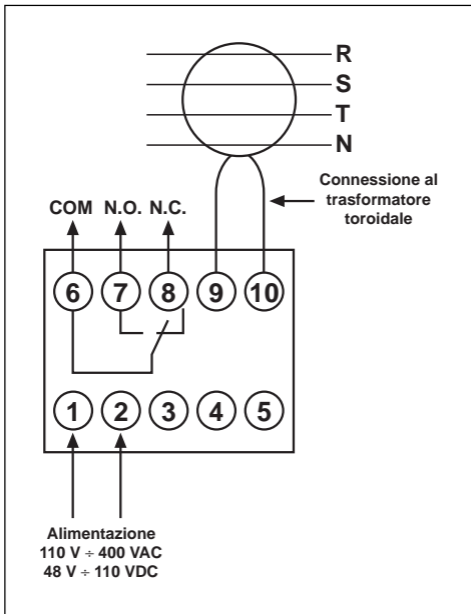


Tempi [s]



**NB.** In caso di configurazione errata il dispositivo automaticamente considerava come valida la prima configurazione accettabile (secondo lo schema) muovendo verso la massima sicurezza.

## Collegamenti



## Caratteristiche tecniche - Generali

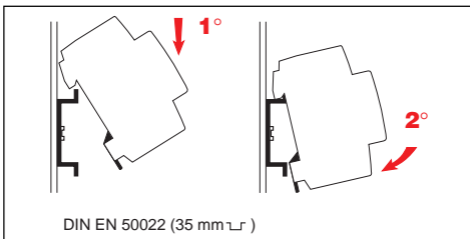
<b>Norma di riferimento</b>	EN62020
<b>Tensione di alimentazione</b>	110÷400 VAC, 48÷110 VDC ± 10% 15%
<b>Frequenza</b>	50÷60 Hz
<b>Potenza assorbita (S)</b>	0,8 W a 110 VAC 1,8 W a 230 VAC 6,8 W a 400 VAC 0,2 W a 48 VDC 1 W a 110 VDC
<b>Regolazioni sensibilità (I n)</b>	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 A
<b>Regolazioni tempi di intervento (tn)</b>	FAST (*) - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 s
<b>Portata del contatto di uscita</b>	10 A - 250 V
<b>Temperatura di funzionamento</b>	-5÷40 °C

(\*) La selezione di tempi "FAST" corrisponde ad un tempo di intervento di 50 ms

## General description

The RD2 differential relay, combined with an external toroidal transformer, protects line cables against earth directed faults. The appliance can be powered both on AC (from 110V to 400V<sub>N</sub> or on DC (from 48V to 110V) via the same pair of terminals. Minidip switches are provided to select sensitivity and tripping time. An exchange contact (NO-NC) is provided for output.

## Installation instructions

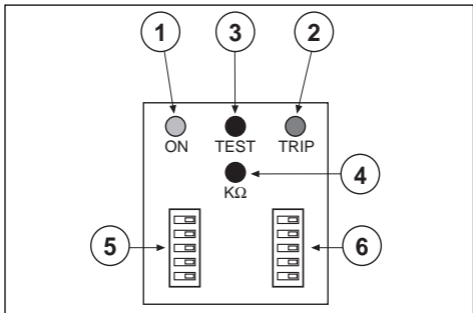


????? ???? ??????? (principio di funzionamento)

If an earth directed leak current occurs (differential current), the toroidal transformer supplies a signal to the RD2 differential relay, which processes it and compares it with the set sensitivity value. When this threshold level is exceeded, the set delay is enabled and then the alarm contact is tripped.

## On-panel controls

- 1- **Green LED "ON"**: power ON
- 2- **Red led "TRIP"**: alarm status the connection between the toroidal transformer and the differential relay is continuously controlled by the latter - if the connection is interrupted, the differential relay goes into "alarm" status.
- 3- The **"TEST"** push-button simulates a fault inside the differential relay: when the button is pressed, the differential relay must changeover to alarm status.
- 4- The **"RESET"** push-button returns the differential relay to its initial "non alarm" status.
- 5- To select tripping steps **I n**.
- 6- To select tripping steps in **seconds**.



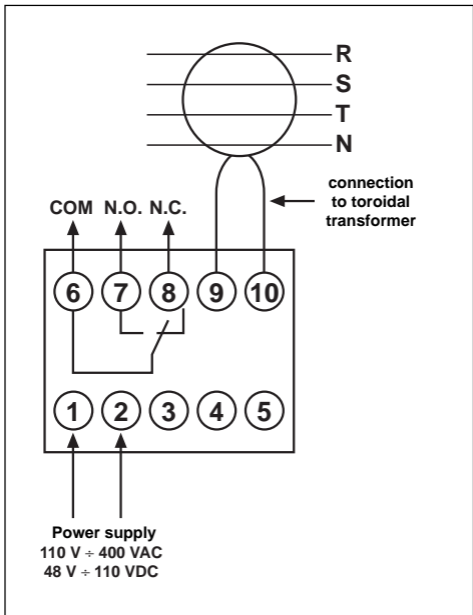


## Settings selection

$\Delta n$ [A]					
<b>0,03 A</b>	<b>0,1 A</b>	<b>0,3 A</b>	<b>0,5 A</b>	<b>1 A</b>	<b>2 A</b>
0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>
0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>
0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>
0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
<b>Times [s]</b>					
<b>Fast</b>	<b>0,3 s</b>	<b>0,5 s</b>	<b>1 s</b>	<b>2 s</b>	<b>5 s</b>
<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST
<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3
<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5

**NB.** In case of incorrect configuration, the device automatically considers the first acceptable configuration (according to the diagram) as valid, moving toward maximum security.

## Connections



## General Technical specifications

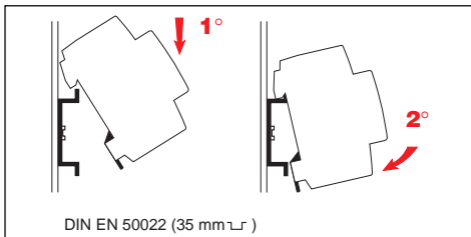
<b>Reference standard</b>	EN62020
<b>Power supply voltage</b>	110÷400 VAC, 48÷110 VDC ± 10% 15%
<b>Frequencies</b>	50÷60 Hz
<b>Absorbed power (S)</b>	0,8 W a 110 VAC 1,8 W a 230 VAC 6,8 W a 400 VAC 0,2 W a 48 VDC 1 W a 110 VDC
<b>Sensitivity settings (I n)</b>	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 A
<b>Tripping time settings</b>	FAST (*) - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 s
<b>Output contact range (tn)</b>	10 A - 250 V
<b>Operating temperature</b>	-5÷40 °C

(\*) "FAST" times temperature selection corresponds to tripping time of 50 ms

## Allgemeine Beschreibung

Das Differential-Relais RD 2, das an einen äußeren Ringkern-Transformator gekuppelt ist, ermöglicht den Schutz der Kabel einer Leitung gegen Störungen in Richtung der Erde. Das Gerät kann sowohl mit Wechselstrom (von 110 V bis 400 V) wie mit Gleichstrom (von 48 V bis 100 V) vom selben Paar Klemmen gespeist werden. Über Minidip-Schalter können die Empfindlichkeit und die Ansprechzeit des Geräts eingestellt werden. Als Ausgang wird ein Wechselkontakt (normalerweise offen - normalerweise geschlossen) zur Verfügung gestellt.

## Montageanweisungen

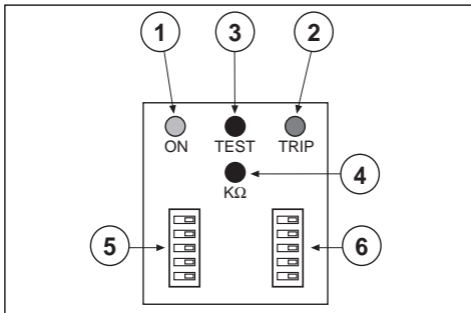


## Betriebsprinzip

Bei Vorhandensein eines Leckstroms in Richtung Erde (Differentialstrom) liefert der Ringkern-Transformator ein Signal an das Differential-Relais RD2, das von diesem verarbeitet und mit der eingestellten Empfindlichkeitswahl verglichen wird. Wird dieser Schwellenwert einmal überschritten, wird die eingestellte Verzögerung freigegeben, woraufhin der Alarmkontakt anspricht.

## Vorderseitige Schaltungen

- 1- **Grüne Leuchtdiode "ON"**: Speisespannung vorhanden
- 2- **Rote Leuchtdiode "TRIP"**: Alarmzustand Die Verbindung zwischen dem Ringkern-Transformator und dem Differential-Relais wird ständig durch letzteres kontrolliert; bei Unterbrechung dieser Verbindung stellt das Differential-Relais sich auf "Alarm"-Zustand.
- 3- Der **"TEST"** -Druckknopf simuliert eine Störung im Innern des Differential-Relais: einmal gedrückt, muß das Differential-Relais in den Alarmzustand übergehen.
- 4- Der Druckknopf **"RESET"** ermöglicht die Rückstellung des Differential-Relais auf den Anfangszustand des "Nicht-Alarms".
- 5- Wahl der Ansprechschwellen **In** .
- 6- Wahl der Ansprechzeiten in **Sekunden**.



## Wahl der Eichungen

**$I\Delta n$  [A]**

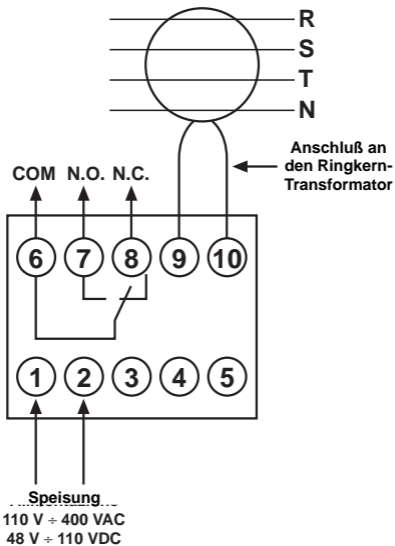
0,03 A	0,1 A	0,3 A	0,5 A	1 A	2 A
0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>	0,03 <input type="checkbox"/>
0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>	0,1 <input type="checkbox"/>
0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>	0,3 <input type="checkbox"/>
0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>	0,5 <input type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>

**Zeiten [s]**

Fast	0,3 s	0,5 s	1 s	2 s	5 s
<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST	<input type="checkbox"/> FAST
<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3	<input type="checkbox"/> 0,3
<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 0,5
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 1
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5

**NB.** Bei falscher Konfiguration berücksichtigt die Vorrichtung automatisch die erste akzeptable Konfiguration (laut Schema) als gültig und bewegte sich in Richtung der höchsten Sicherheitsstufe.

## Verbindungen



## Technische Daten - Allgemeines

<b>Bezugsnorm</b>	EN62020
<b>Speisespannung</b>	110÷400 VAC, 48÷110 VDC ± 10% 15%
<b>Frequenz</b>	50÷60 Hz
<b>Leistungsaufnahme (S)</b>	0,8 W a 110 VAC 1,8 W a 230 VAC 6,8 W a 400 VAC 0,2 W a 48 VDC 1 W a 110 VDC
<b>Empfindlichkeitseinstellung (I n)</b>	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 A
<b>Einstellung der Ansprechzeiten (tn)</b>	FAST (*) - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 s
<b>Leistung des Ausgangskontakts</b>	10 A - 250 V
<b>????????????????????????????????????</b>	-5÷40 °C

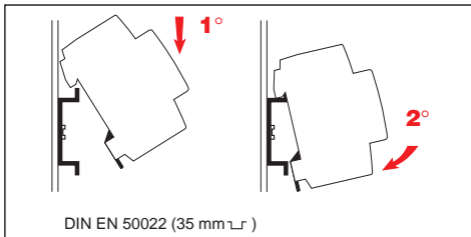
(\*) Die Wahl der Zeiten "FAST" entspricht einer Ansprechzeit von 50 ms



## Description générale

Le relais différentiel RD2, couplé à un transformateur toroïdal externe, permet de protéger les câbles d'une ligne contre les pannes vers la terre. L'appareil peut être alimenté de la même paire de bornes aussi bien en AC (de 110V à 400 V) qu'en DC (de 48V à 110V). Au moyen d'interrupteurs minidip, on peut sélectionner la sensibilité et le temps d'intervention de l'appareil. Comme sortie, on dispose d'un contact d'échange (NO-NC).

## Instructions pour le montage



## Principe de fonctionnement

En présence d'un courant de dispersion vers la terre (courant différentiel), le transformateur toroïdal fournit un signal au relais différentiel RD2 qui l'élabore et le compare à la sélection de sensibilité introduite. Dès que ce seuil est dépassé, le retard introduit est activé et le contact d'alarme intervient.

## Pupitres frontaux

1- Del verte "ON": présence tension d'alimentation

2- Del rouge "TRIP": état d'alarme

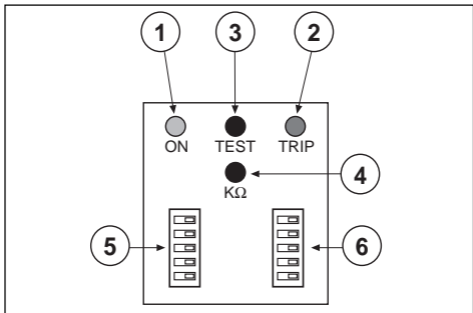
La connexion entre le transformateur toroïdal et le relais différentiel est continuellement contrôlée par ce dernier; en cas d'interruption de cette connexion, le relais différentiel se met en état "d'alarme".

3- Le bouton poussoir "TEST" simule une panne à l'intérieur du relais différentiel: après l'avoir activé, le relais différentiel doit passer en état d'alarme.

4- Le bouton poussoir de "RESET" permet de reporter le relais différentiel dans la condition initiale "d'absence d'alarme".

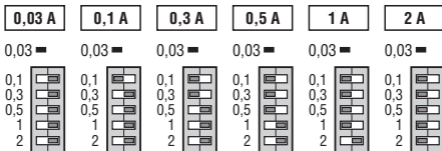
5- Sélection des seuils d'intervention  $I_n$ .

6- Sélection des temps d'intervention **sec**.

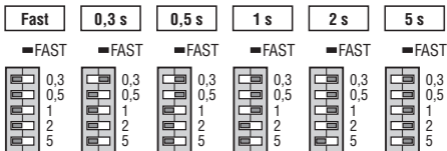


## Sélection des étalonnages

$I\Delta n$  [A]

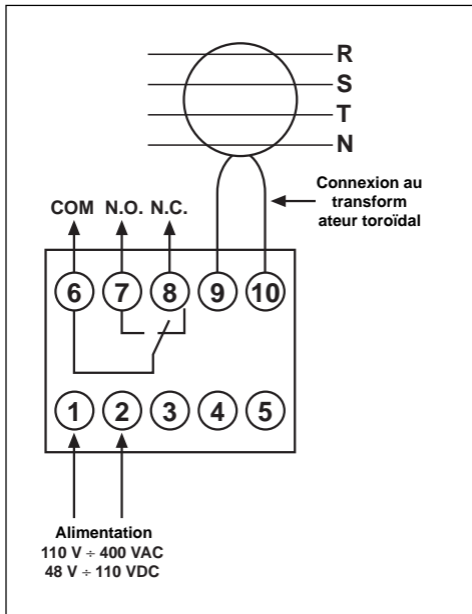


Temps [s]



**NB.** En cas de configuration erronée, le dispositif considèrerait automatiquement valable la première configuration acceptable (selon le schéma) en se déplaçant vers la sécurité maximum.

## Connexions



## Caractéristiques techniques - Généralités

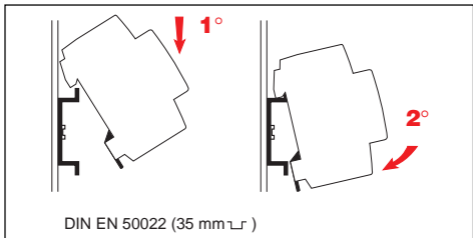
<b>Norme de référence</b>	EN62020
<b>Tension d'alimentation</b>	110÷400 VAC, 48÷110 VDC ± 10% 15%
<b>Fréquence</b>	50÷60 Hz
<b>Puissance absorbée (S)</b>	0,8 W a 110 VAC 1,8 W a 230 VAC 6,8 W a 400 VAC 0,2 W a 48 VDC 1 W a 110 VDC
<b>Réglages de la sensibilité (I n)</b>	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 A
<b>Réglages des temps d'intervention (tn)</b>	FAST (*) - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 s
<b>Intensité de courant du contact de sortie</b>	10 A - 250 V
<b>Température de fonctionnement</b>	-5÷40 °C

(\*) La sélection des temps "FAST" correspond à un temps d'intervention de 50 ms

## Descripción general

El relé diferencial RD2, acoplado con un transformador toroidal externo, permite proteger los cables de una línea contra los fallos hacia tierra. Es posible alimentar el aparato tanto en CA (de 110V a 400V) como en CC (de 48V a 110V) con la misma pareja de bornes. Mediante interruptores minidip es posible seleccionar la sensibilidad y el tiempo de intervención del aparato. Como salida es puesto a disposición un contacto de cambio (NA-NC).

## Instrucciones de montaje



## Principio de funcionamiento

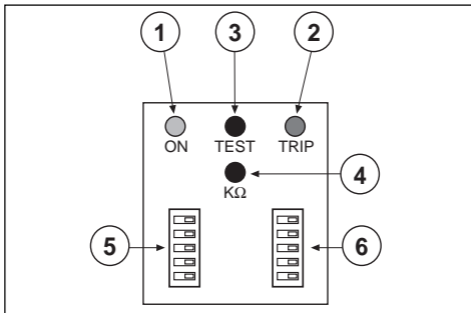
Ante una corriente de dispersión hacia tierra (corriente diferencial), el transformador toroidal proporciona una señal al relé diferencial RD2, el cual procesa dicha señal y la compara con la selección de sensibilidad configurada. Cuando se supera este nivel de umbral es habilitado el retraso configurado y seguidamente interviene el contacto de alarma.

## Mandos frontales

- 1- **LED verde "ON"**: presencia de la tensión de alimentación
- 2- **LED rojo "TRIP"**: estado de alarma

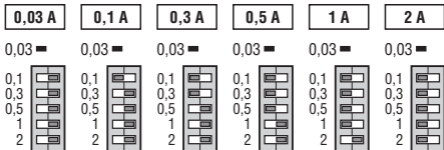
La conexión entre el transformador toroidal y el relé diferencial está continuamente controlada por este último; en caso de interrupción de dicha conexión, el relé diferencial pasa al estado de "alarma".

- 3- El pulsador de "**TEST**" simula una avería dentro del relé diferencial; tras presionarlo el relé diferencial debe pasar al estado de alarma.
- 4- El pulsador de "**RESET**" permite poner de nuevo el relé diferencial a la condición inicial de "no alarma".
- 5- Selección de los umbrales de intervención  $I_n$ .
- 6- Selección de los tiempos de intervención **seg.**

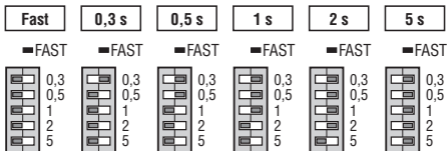


## Selección de las calibraciones

$I\Delta n$  [A]



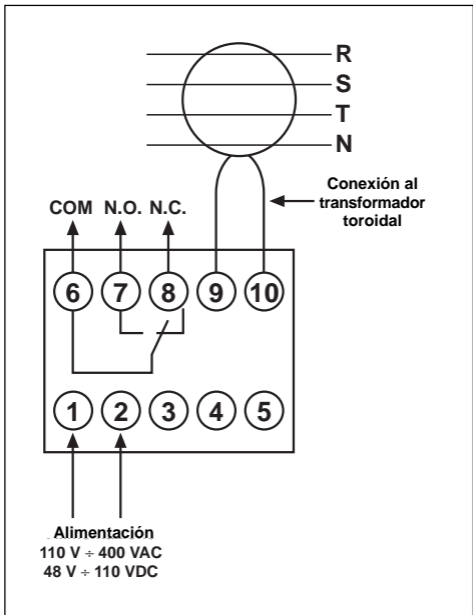
Tiempos [s]



**NB.** En caso de configuración errada, el dispositivo considera automáticamente como válida la primera configuración aceptable (según el esquema) en dirección de la máxima seguridad.



## Conexiones



## Características técnicas - Generales

<b>Norma de referencia</b>	EN62020
<b>Tensión de alimentación</b>	110÷400 VAC, 48÷110 VDC ± 10% 15%
<b>Frecuencia</b>	50÷60 Hz
<b>Consumo de potencia (S)</b>	0,8 W a 110 VAC 1,8 W a 230 VAC 6,8 W a 400 VAC 0,2 W a 48 VDC 1 W a 110 VDC
<b>Ajustes sensibilidad (I n)</b>	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 A
<b>Ajustes tiempos de intervención (tn)</b>	
<b>Capacidad del contacto de salida</b>	10 A - 250 V
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-5÷40 °C

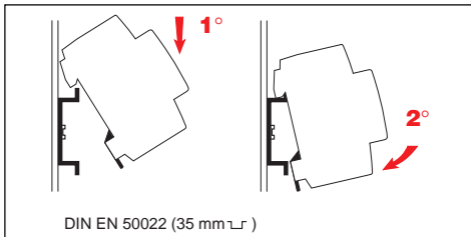
(\*) La selección de tiempos "FAST" se corresponde con un tiempo de intervención de 50 ms.



## Descrição geral

O relé diferencial RD2, acoplado com um transformador toroidal externo, permite a protecção dos cabos de uma linha contra as avarias para terra. O aparelho pode ser alimentado com CA (de 110 V a 400 V) ou com CC (de 48 V a 110 V) com o mesmo par de bornes. Por meio de interruptores minidip, é possível seleccionar a sensibilidade e o tempo de intervenção do aparelho. Como saída é posto à disposição um contacto de permuta (NO-NC).

## Instruções de montagem



## Princípio de funcionamento

Na presença de uma corrente de dispersão para terra (corrente diferencial), o transformador toroidal fornece um sinal ao relé diferencial RD2, o qual o elabora e o compara com a selecção de sensibilidade programada. Assim que este nível de limite é ultrapassado, é accionado o tempo programado e de seguida intervém o contacto de alarme.

## Operadores frontais

1- **Led verde “ON”**: presença de corrente de alimentação

2- **Led vermelho “TRIP”**: estado de alarme

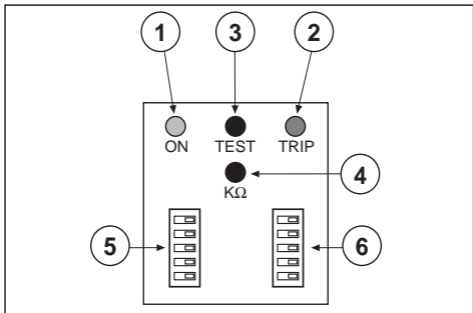
A ligação entre o transformador toroidal e o relé diferencial é controlado continuamente por este último; em caso de interrupção dessa ligação, o relé diferencial coloca-se em estado de “alarme”.

3- O botão de **“TESTE”** simula uma avaria no relé diferencial: depois de premido, o relé diferencial deve passar ao estado de alarme.

4- O botão de **“RESET”** permite fazer tornar o relé diferencial à condição inicial de “nenhum alarme”.

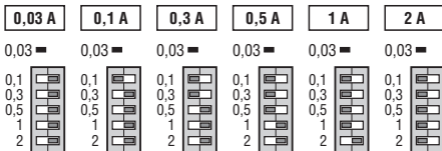
5- Seleção dos limites de intervenção  $I_n$ .

6- Seleção dos tempos de intervenção **seg**.

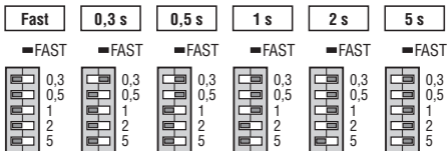


## Seleção das calibrações

$\Delta n$  [A]

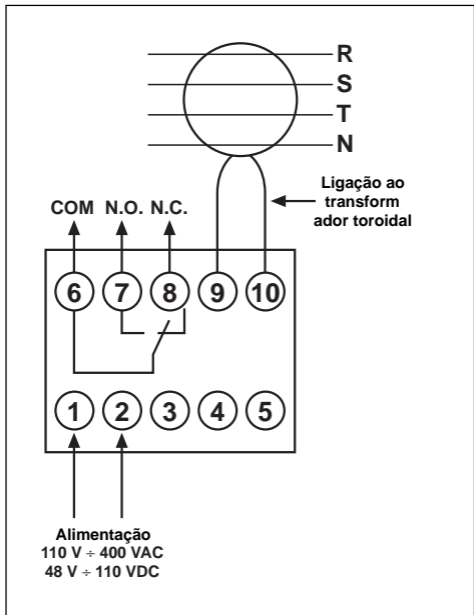


Tempos [s]



**NB.** Em caso de configuração errada, o dispositivo considerava automaticamente como válida a primeira configuração aceitável (de acordo com o esquema) deslocando para a segurança máxima.

## Ligações



## Características técnicas - Gerais

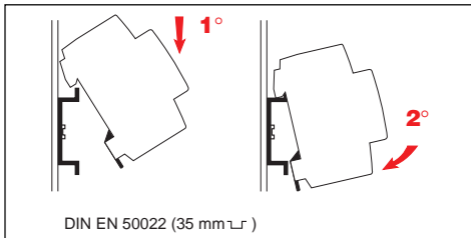
<b>Norma de referência</b>	EN62020
<b>Tensão de alimentação</b>	110÷400 VAC, 48÷110 VDC ± 10% 15%
<b>Frequência</b>	50÷60 Hz
<b>Potência absorvida (S)</b>	0,8 W a 110 VAC 1,8 W a 230 VAC 6,8 W a 400 VAC 0,2 W a 48 VDC 1 W a 110 VDC
<b>Regulações da sensibilidade (I n)</b>	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 A
<b>Regulações dos tempos de intervenção (tn)</b>	FAST (*) - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 s
<b>Capacidade do contacto de saída</b>	10 A - 250 V
<b>Temperatura de funcionamento</b>	-5÷40 °C

(\*) A selecção de tempos "FAST" corresponde a um tempo de intervenção de 50 ms

## Allmän beskrivning

Differentialreläet RD2 som är anslutet till en extern toroidtransformator skyddar linjekablarna mot jordfel. Apparaten kan matas med både växelström (110 V till 400 V) och likström (48 V till 110 V) av samma par klämmor. Med hjälp av mini-dip brytare är det möjligt att välja apparatens känslighet och utlösningstid. En växlingskontakt (slutande/öppnande) fungerar som utgång.

## Monteringsanvisningar



## Funktionsprincip

I närvaro av läckström mot jord (differentialström) sänder toroidtransformatorn en signal till differentialreläet RD2 som behandlar signalen och jämför den med den inställda känsligheten. När denna värdegräns överskrids aktiveras den inställda fördröjningstiden och därefter löser larmkontakten ut.



## Kontroller på frontpanel

1- **Grön lysdiod "ON"**: matningsspänning tillkopplad

2- **Röd lysdiod "TRIP"**: Larmtillstånd

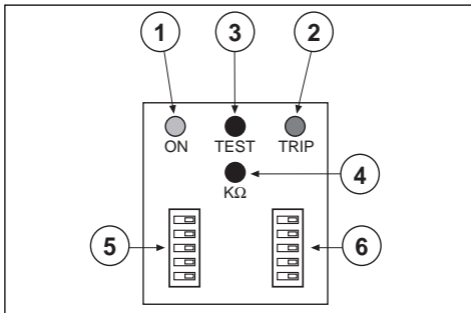
Anslutningen mellan toroidtransformatorn och differentialreläet kontrolleras av denna lysdiod. Differentialreläet går till "larmtillstånd" om anslutningen bryts.

3- **"TEST"** - knappen simulerar ett fel inuti differentialreläet. När knappen trycks ned ska differentialreläet gå över till "larmtillstånd".

4- **"RESET"** - knappen återför differentialbrytaren till ursprungsläget "ej larm".

5- Val av utlösningströskel **I<sub>n</sub>** .

6- Val av utlösningstid i **sek.**



## Val av kalibrering

**$\Delta n$  [A]**

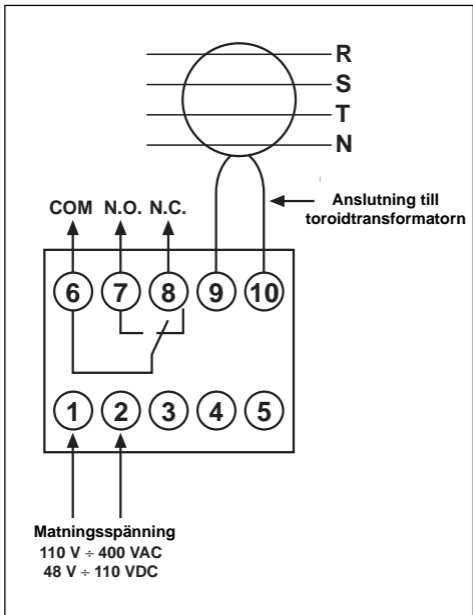
0,03 A	0,1 A	0,3 A	0,5 A	1 A	2 A
0,03 ■	0,03 ■	0,03 ■	0,03 ■	0,03 ■	0,03 ■
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2

**Tid [sek]**

Fast	0,3 s	0,5 s	1 s	2 s	5 s
■FAST	■FAST	■FAST	■FAST	■FAST	■FAST
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
5	5	5	5	5	5

**OBS:** Vid felaktig konfiguration använder apparaten automatiskt den första acceptabla konfigurationen (enligt schemat) och tillämpar max. säkerhetsförhållanden.

## Anslutningar



## Tekniska egenskaper - allmänt

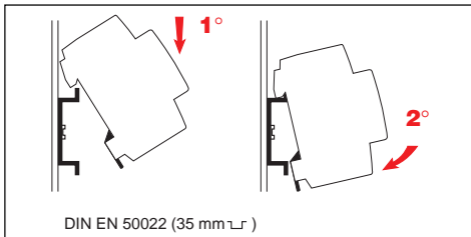
<b>Referensstandard</b>	EN62020
<b>Matningsspänning</b>	110÷400 VAC, 48÷110 VDC ± 10% 15%
<b>Frekvens</b>	50÷60 Hz
<b>Effektförbrukning (S)</b>	0,8 W a 110 VAC 1,8 W a 230 VAC 6,8 W a 400 VAC 0,2 W a 48 VDC 1 W a 110 VDC
<b>Reglering av känslighet (I n)</b>	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 A
<b>Reglering av utlösningstid (tn)</b>	FAST (*) - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 s
<b>Utgångskontaktens kapacitet</b>	10 A - 250 V
<b>Drifttemperatur</b>	-5÷40 °C

(\*) Valet av tiden "FAST" motsvarar en utlösningstid på 50 msek.

## Общее описание

Дифференциальное реле RD2, вместе с наружным тороидальным трансформатором, позволяет защитить кабели линии от неисправностей к земле. Прибор может питаться как переменным током (от 110В до 400В), так и постоянным током (от 48В до 110 В) одной и той же парой клемм. При помощи минипереклюателей в корпусе minidip можно выбрать чувствительность и время срабатывания прибора. В качестве выхода в распоряжении имеется переключающий контакт (замыкающийся - размыкающийся).

## Инструкция по сборке



## Принцип работы

При наличии тока утечки в землю (дифференциальный ток), тороидальный трансформатор подает сигнал на дифференциальное реле RD2, которое обрабатывает и сопоставляет его с введенным уровнем чувствительности. При превышении данного порогового уровня включается введенная задержка и затем срабатывает контакт аварийного сигнала.

## Органы управления на передней панели

1- Зеленый светодиод "ON": наличие напряжения питания

2- Красный светодиод "TRIP": состояние тревоги

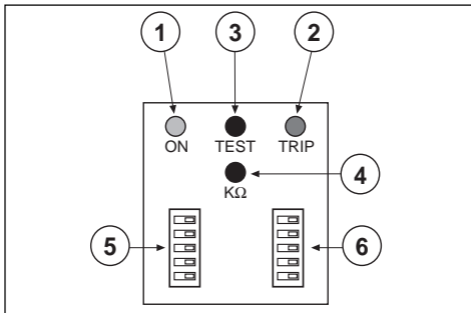
Связь между тороидальным трансформатором и дифференциальным реле постоянно проверяется этим реле; в случае прерывания этой связи дифференциальное реле переключается в состояние "тревоги".

3- Кнопка "TEST" имитирует неисправность внутри дифференциального реле: после ее нажатия реле должно переключиться в состояние "тревоги".

4- Кнопка "RESET" позволяет снова перевести дифференциальное реле в состояние "не тревоги".

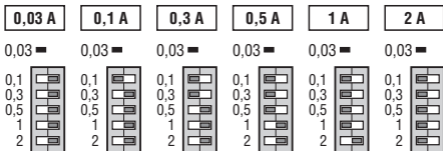
5- Выбор порогов срабатывания  $I_n$ .

6- Выбор времени срабатывания сек.

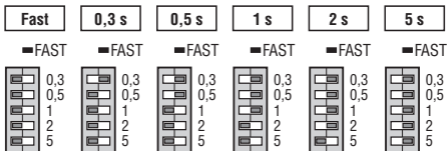


## Выбор значений тарировки

$\Delta n$  [A]

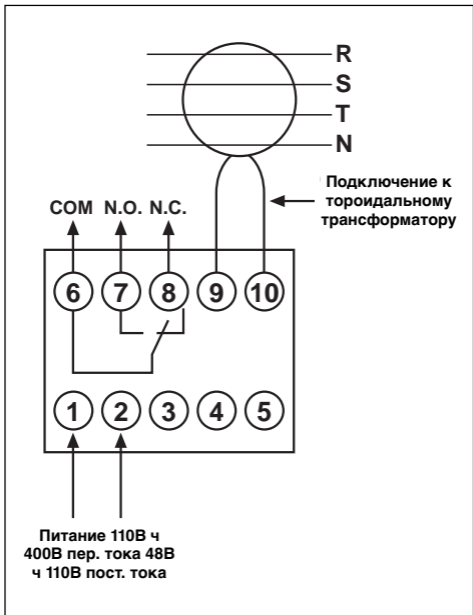


Время [s]



**Прим.** случае неправильной конфигурации прибор автоматически считает действительной первую приемлемую конфигурацию (согласно схеме) с учетом максимальной безопасности.

## Соединения



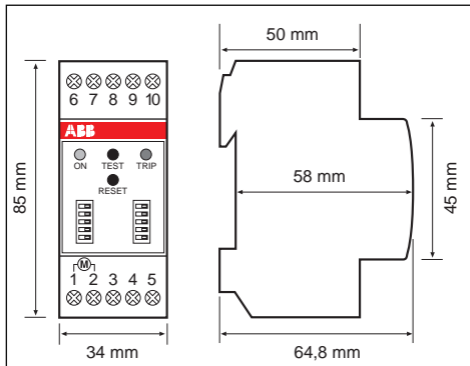


## Общие технические характеристики

Ссылочный нормативный документ	EN62020
Напряжение питания	110В ч 400В пер. тока, 48В - 110В пост. тока $\pm 10\%$ 15%
Частота	50ч60 Гц
Поглощаемая мощность (S)	0,8 Вт при 110В пер. тока 1,8 Вт при 230В пер. тока 6,8 Вт при 400В пер. тока 0,2 Вт при 48В пост. тока 1 Вт при 110В пост. тока
Регулировка чувствительности (I п)	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 А
Регулировка времени срабатывания (tп)	FAST (*) - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 s
Мощность выходного контакта	10 А - 250 В Рабочая
Рабочая температура	-5ч40 °С

(\*) Выбор времени "FAST" соответствует времени срабатывания в 50 мс.

- DIMENSIONI
- DIMENSIONES
- DIMENSIONS
- DIMENSÕES
- ABMESSUNGEN
- ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ
- DIMENSIONS



- NOTE
- NOTES
- HINWEIS

- NOTAS
- REMARQUES

- NOTA
- ПРИМЕЧАНИЯ

### I

In ragione dell'evoluzione delle normative e dei prodotti, l'azienda si riserva di modificare in qualunque momento le caratteristiche di prodotto descritte in questa pubblicazione, che vanno quindi sempre preventivamente verificate. La responsabilità del produttore per danni causati da difetti del prodotto "può essere ridotta o soppressa (...) quando il danno è provocato congiuntamente da un difetto del prodotto e per colpa del danneggiato o di una persona di cui il danneggiato è responsabile". (Articolo 8, 85/374/CEE)

### GB

In its effort to develop its products, the manufacturer reserves the right to make changes to the features specified in this literature at any time it sees fit. Customers are therefore advised to seek confirmation of published figures. The manufacturer's liability for damages resulting from product defects may be reduced or waived when the damage is attributable jointly to a product defect and the responsibility of the person sustaining the damage or of a third party for whom the damaged party is responsible. (Article 8, 85/374/EEC)

### D

Aufgrund der Entwicklung der Vorschriften und der Produkte behält es sich die Firma vor, jederzeit die Eigenschaften der Produkte zu ändern, die in dieser Veröffentlichung beschrieben werden und die daher jedesmal neu zu überprüfen sind. Die Haftung des Herstellers für Schäden, die durch Mängel des Produktes entstanden sind, kann eingeschränkt oder beseitigt werden, wenn der entstandene Schaden sowohl von einem Mangel des Produktes als auch durch Verschulden des Geschädigten oder einer anderen Person verursacht wurde, für die der Geschädigte verantwortlich ist. (Paragraph 8, 85/374/EG)

**F**

En raison de l'évolution permanente de la réglementation et du développement de nos produits, toutes les caractéristiques indiquées sur le présent document sont sujettes à modifications sans préavis et, en conséquence, doivent toujours faire l'objet d'une vérification préalable. L'étendue de la responsabilité du fabricant pour les dommages causés par de défauts du produit peut être réduite ou supprimée si le dommage a été provoqué conjointement par un défaut du produit et par la victime ou une personne placée sous sa responsabilité. (Article 8, 85/374/CEE)

**E**

Debido a la evolución de las normas y de los productos, la empresa se reserva el derecho de modificar, en cualquier momento, las características del producto descritas en esta publicación que, por lo tanto, tienen que controlarse previamente. La responsabilidad del fabricante por daños provocados por defectos del producto puede reducirse o suprimirse cuando el daño es debido conjuntamente a un defecto del producto y por culpa de la persona dañada o de una persona de la cual la persona dañada es responsable. (Art. 8,85/374/CEE)

**P**

Em virtude da contínua evolução das normativas e dos produtos, o fabricante reserva-se o direito de modificar em qualquer momento as características do produto, descritas nesta publicação, pelo que devem ser sempre verificadas. A responsabilidade do fabricante por danos causados por defeitos do produto "pode ser reduzida ou suprimida (...) se o dano for causado em conjunto por um defeito do produto e por culpa do sinistrado ou por uma pessoa pela qual o sinistrado seja responsável". (Artigo 8, 85/374/CEE)

В связи с изменением стандартов и изделий фирма-изготовитель оставляет за собой право вносить в любой момент изменения в характеристики изделия, приводимые в данном издании, которые по этой причине должны предварительно проверяться. Ответственность фирмы-изготовителя за ущерб, причиненный вследствие дефектов изделия, может “ограничиваться или отменяться (...), если ущерб нанесен в результате одновременного наличия дефекта изделия и вины пострадавшего или третьего лица, за которое пострадавший несет ответственность”. (Статья 8, 85/374/ЕЭС).