

# ELRC-B

**Relè differenziale di terra elettronico con riduttore toroidale incorporato per montaggio su profilato DIN**

**Earth Leakage Relay with internal current transformer for DIN rail mounting**

Il relè ELRC-B è un dispositivo differenziale che, pur mantenendo l'ampiezza della taratura in corrente e tempo dei relè della serie ELR, è inserito in un contenitore modulare DIN da 6 moduli (modulo base 17,5 mm), unitamente al riduttore toroidale avente un diametro utile di passaggio cavi di 28 mm. Tutto questo permette di ridurre al minimo il cablaggio, gli ingombri e di annullare totalmente i disturbi dovuti a campi elettromagnetici che normalmente si accoppiano sui fili di collegamento tra toroide e differenziale.

Il relè ELRC-B è inoltre dotato di un microinterruttore che permette la selezione del funzionamento del relè finale normalmente diseccitato a riposo (condizione di non intervento) o normalmente eccitato (sicurezza positiva o fail safe).

Come per tutta la gamma dei relè ELR questo modello incorpora degli opportuni filtri sui circuiti di ingresso rendendolo praticamente immune dai disturbi esterni ed un'elettronica di controllo dell'efficienza dei circuiti interni e del riduttore toroidale.

Sul fronte sono programmabili la corrente di intervento (0,025 ÷ 25 A), il tempo di intervento (0 ÷ 5 sec.) ed la modalità di funzionamento del reset (automatico o manuale).

Il dispositivo è inoltre dotato di due contatti in scambio in uscita e una apposita calotta trasparente di protezione frontale sigillabile.

Sono disponibili due modelli che si differenziano in base all'alimentazione ausiliaria:

- ELRC-B 110-230-400V 50-60Hz 110 Vcc
- ELRC-B 24-48V 50-60Hz 24-48 Vcc



*The Earth Leakage Relay ELRC-B is a device which keeps a wide possibility of regulation both for time and current.*

*The housing of ELRC-B is DIN a six module (one module is 17.5mm) together with the internal CT with a diameter of 28mm.*

*This technique allows to optimize the size of the ELR and reduce the electromagnetic fields which normally are due when CT and ELR needs to be wired to each other.*

*ELRC-B has a micro switch which allows to select output relay normally not energized or normally energized (positive security or fail safe).*

*As all the family range of ELR, this one has implemented several filters on the input section, making this type of ELR insensible to external disturbances with a self diagnostic check of the internal circuits.*

*On the front panel it is possible to program the trip current (0.025 ÷ 25A), trip time (0 ÷ 5 sec.) and the automatic reset modality.*

*The device is also equipped with two changeover trip contacts and a plastic cover with possibility to seal it.*

*Depending on the power supply are available two models:*

- ELRC-B 110-230-400V 50-60Hz 110 Vdc
- ELRC-B 24-48V 50-60Hz 24-48 Vdc

## Caratteristiche tecniche / Technical characteristics

Tensione di alimentazione ausiliaria <i>Power supply voltage</i>	1) 110 - 230 - 400V 50-60Hz - 110Vcc/dc 2) 24 - 48V 50-60Hz - 24 - 48V cc/dc
Consumo max <i>Max consumption</i>	3 VA
Campo di taratura corrente di intervento $n$ <i>Trip current adjustment <math>n</math></i>	0,025 ÷ 0,25 A per K = 0,1 0,25 ÷ 2,5 A per K = 1 2,5 ÷ 25 A per K = 10
Campo di taratura tempo di ritardo $t$ <i>Delay time adjustment <math>t</math></i>	0,02 ÷ 0,5 sec. per K = 1 0,2 ÷ 5 sec. per K = 10
Diametro utile riduttore toroidale incorporato <i>Internal diameter toroidal current transformer</i>	28 mm
Uscite relè contatti liberi da tensione <i>Output contacts</i>	2 contatti in scambio 5 A 250V carico resistivo 2 change over contacts 5 A 250 V resistive load
Temperatura di funzionamento <i>Operating temperature</i>	-10 ÷ 60°C
Temperatura di magazzinaggio <i>Storage temperature</i>	-20 ÷ 80°C
Umidità relativa <i>Relative humidity</i>	90 %
Prova di isolamento <i>Insulation test</i>	2,5 kV 60 sec.
Norme di riferimento <i>References standard</i>	CEI 41-1 IEC 255 VDE 0664
Compatibilità elettromagnetica <i>Electromagnetic compatibility</i>	CEI-EN 50081-1 CEI-EN 50082-2 
Posizione di montaggio <i>Assembly position</i>	Indifferente Any
Tipo di collegamento <i>Type of connection</i>	Tramite morsettiera sezione cavo max 2,5 mmq By terminal cable section max 2,5 mmq
Grado di protezione <i>Protection class</i>	IP 40 frontale con calotta chiusa - IP 20 contenitore IP40 front with cover - IP20 case
Montaggio secondo DIN 50022 <i>Mounting according to DIN 50022</i>	Attacco rapido su profilato da 35 mm Snap-on fixing on supporting bar 35 mm

Foro passaggio conduttori della linea da proteggere  
hole for passage protected line cables

**Earth Leakage Relay ELRC-B**

**Legenda:**

- 1) potenziometro di regolazione corrente di intervento
- 2) potenziometro di regolazione tempo ritardo di intervento
- 3) microinterruttori di programmazione:
  - a. In posizione 1 riarmo automatico, in posizione 0 riarmo manuale
  - b. Scelta costante taratura costante di moltiplicazione tempo intervento  
in posizione 1 K=10 in posizione 0 K=1
  - c,d scelta costante di moltiplicazione corrente di intervento con c,d in posizione 0 K=0,1 con c in posizione 1, d in posizione 0 K=1 con c,d in posizione 1 K=10
  - e in posizione 1 i relè di uscita saranno diseccitati a riposo in posizione 0 i relè di uscita saranno eccitati a riposo (sicurezza positiva)
- 4) pulsante di prova
- 5) pulsante per il riarmo manuale
- 6) LED verde di segnalazione presenza alimentazione ausiliaria
- 7) LED rosso di segnalazione relè intervenuto
- 8) morsetti di uscita relè finali
- 9) morsetti per alimentazione ausiliaria

**Legend:**

- 1) tripping current adjustment potentiometer
- 2) delay adjustment potentiometer
- 3) dip switch for setup:
  - a. in position 1 automatic reset in position 0 manual reset
  - b. selection of constant for delay rating  
in position 1 K=10 in position 0 K=1
  - c. selection of constant for current rating for c,d in position 0 K=0,1 for c in position 1, d in position 0 K=1 for c,d in position 1 K=10
  - e. in position 1 output relays normally not energized in position 0 output relays normally energized (fail-safe)
- 4) test push-button
- 5) manual reset push-button
- 6) signalling green LED of auxiliary voltage supply
- 7) signalling red LED of tripped relay
- 8) output relays terminals
- 9) auxiliary voltage supply terminals

Schema di connessione / Connecting diagram

**ALIMENTAZIONE SUPPLY**  
Terra Earth N L1 L2 L3

**UTENZA LOAD**

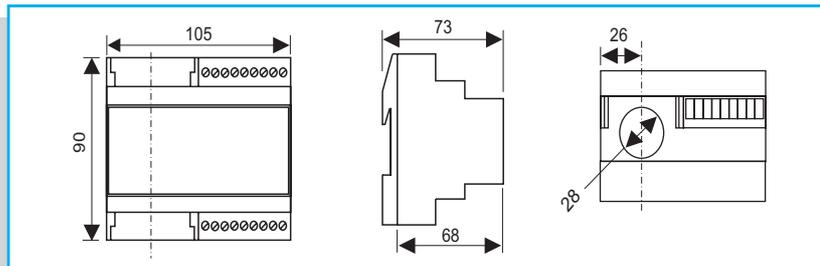
Schema di inserzione con interruttore con bobina di apertura a lancio di corrente e relè finali in eccitazione (N) per l' utilizzo in diseccitazione (F.S.) collegare alla BA i morsetti 10 - 11 (contatto NA in condizione di NON intervento)

Connecting diagram with breaker with opening coil and output relay NO FAIL SAFE (N) for use output relay FAIL SAFE (F.S.) connected to BA terminals 10 - 11 (contact N.O. in NO trip condition)

\* alimentazione ausiliaria Uaux  
\* power supply Uaux:

- morsetti \ terminals 5 - 1 = 380-415 V ac
- morsetti \ terminals 5 - 3 = 220-240V ac
- morsetti \ terminals 5 - 4 = 110-125V ac / dc
- morsetti \ terminals 5 - 4 = 24 V ac/dc
- morsetti \ terminals 5 - 3 = 48 V ac/dc

Caratteristiche dimensionali  
Overall dimension



control elettronica s.r.l.

26900 LODI ( Italy ) - Via S. Fereolo, 9 - Tel. ( 0371 ) 30207-30761-35386  
Telefax ( 0371 ) 32819 - E-mail: control@apm.it

