

## Earth leakage monitoring Monitoraggio delle correnti verso terra



### DESCRIZIONE

Il relé differenziale RD (EARTH LEAKAGE RELAY) è un dispositivo di protezione a microprocessore progettato per rilevare le correnti di guasto verso terra. La caratteristica principale dell'RD è quella di permettere il controllo preventivo dell'isolamento del sistema mediante l'indicazione della corrente di dispersione rilevata attraverso un trasformatore amperometrico toroidale che abbraccia i conduttori del circuito da proteggere.

### PROTEZIONE

**(64)** Protezione differenziale selettiva in tempo e corrente.

### CARATTERISTICHE

- Indicazione su display 3 digit della corrente differenziale (componente omopolare) in Ampere o in percentuale della soglia di intervento (Trip) impostata
- Tarature indipendenti delle soglie Allarme e Intervento da 30 mA a 10 A
- Tarature indipendenti del tempo di ritardo di allarme e intervento da 0.03 a 5 Sec.
- 2 uscite a relè: Sgancio (TRIP) e Allarme, modalità "autoritenuto" o "impulsivo" a tempo programmabile
- Segnalazione corretto funzionamento mediante relè Alarm
- Visualizzazione e memorizzazione in memoria ritentiva della corrente massima di guasto
- Ripristino locale o automatico con inibizione al raggiungimento di 3 interventi entro 9 min
- Ripristino remoto (solo RD-1)
- Test dei relè di uscita e dei led
- Controllo continuo della connessione al toroide
- Elevato grado di immunità a componenti armoniche e disturbi della corrente
- Corretto funzionamento per correnti sia alternate sinusoidali sia pulsanti a componente continua.
- Menù autoesplicativo posto sul frontale.

### DESCRIPTION

The Earth Leakage Relay *RD* is a microprocessor based electronic protection device designed to recognize low level leakage. The fundamental feature of the *RD* is to allow preventive control of the system's insulation with continuous displaying of the earth leakage current obtained by the use of a ring-type current transformer.

### PROTECTION

**(64)** Time and current selective ground current protection

### FEATURES

- Digital display of earth-leakage current in Ampere or in percentage of Trip level
- Independent Current adjustments for alarm and tripping from 30 mA to 10 A
- Independent Time adjustments for alarm and tripping, from 0.03 to 5 Sec.
- 2 Output relays: TRIP and ALARM, "latch" or "pulse" mode
- Service function (Alarm relay)
- Indication and storage of the maximum fault current in a non-volatile memory
- Local or automatic reset. The automatic reset is lockout after 3 automatic operations in a period of time less than 9 minutes
- Remote Reset (RD-1 only)
- Check of output relays and leds
- Continuous control of CT wiring connection
- High immunity to external disturbances and harmonic current components
- Its function is also guaranteed with alternate sinusoidal and continually pulsing currents
- Autoexplicative menù on the frontal

**SPECIFICHE****SPECIFICATIONS**

<b>ALIMENTAZIONE</b> 115/230 Vac -15%, +10% 50-60 Hz 24Vdc, 48Vdc, 110Vdc (solo RD-9); -15%, +10%	<b>SUPPLY VOLTAGE</b> 115/230 Vac -15%, +10% 50-60 Hz 24Vdc, 48Vdc, 110Vdc (RD-9 only); -15%, +10%
<b>CONSUMO</b> 3VA (W) max	<b>POWER CONSUPTION</b> 3VA (W) max
<b>TEMPERATURA</b> di funzionamento: da 0 °C a +50 °C di immagazzinaggio: da -20 °C a +70 °C	<b>TEMPERATURE RANGE</b> Operational: da 0 °C a +50 °C Storage: da -20 °C a +70 °C
<b>UMIDITA' RELATIVA</b> Max. 90% (senza condensa)	<b>RELATIVE HUMIDITY</b> Max. 90% (non condensing)
<b>PROVA TERMICA</b> 48 ore a 50°C	<b>BURN IN</b> 48 hours at 50 °C
<b>PROVA D'ISOLAMENTO</b> 2 kVac, 60 s	<b>DIELECTRIC WITHSTAND VOLTAGE</b> 2 kVac, 60 s
<b>COSTRUZIONE</b> Secondo normative VDE, UL*, CEI	<b>CONSTRUCTION</b> According to VDE, UL*, CEI standards
<b>CONTATTI DI USCITA</b> <i>Corrente nominale:</i> 8A resistivi @ 250Vac or 24Vdc 3A cosfi=0,4 @250Vac <i>Tensione massima:</i> 250 Vac, 125 Vdc	<b>OUTPUT CONTACT</b> <i>Rated current:</i> 8A resistif @ 250Vac or 24Vdc 3A cosfi=0,4 @250Vac <i>Max. operating Voltage:</i> 250 Vac, 125 Vdc
<b>INGRESSO:</b> <i>Frequenza nominale:</i> 47 to 63 Hz <i>Rapporto trasformatore di corrente:</i> 1/500 <i>Impedenza d'ingresso:</i> 20 Ohm	<b>INPUT:</b> <i>Rated Frequency Fn:</i> 47 to 63 Hz <i>Current Transformer (CT) ratio:</i> 1/500 <i>Input Impedance:</i> 20 Ohm
<b>INGRESSO DIGITALE (RD-1 only)</b> <i>Type:</i> solo contatto pulito, 500 Ohm resistenza max	<b>DIGITAL INPUT (RD-1 only)</b> <i>Type:</i> Dry contacts only, 500 Ohm ON resistance
<b>SOGLIE DI ALLARME (alarm) E INTERVENTO (trip)</b> 30mA to 10A, passi da 10mA, 0.1A <i>Precisione:</i> ±5% ±1 digit	<b>TRIP &amp; ALARM PICKUP</b> <i>RD-7, RD-9:</i> 30mA to 10A, steps of 10mA, 0.1A <i>Accuracy:</i> ±5% ±1 digit
<b>RITARDO DI ALLARME E INTERVENTO:</b> 0.03 ÷ 5 sec, in passi di 10 ms Precisione ±5% o ± 10 ms	<b>DELAY TIME ALARM &amp; TRIP PICKUP:</b> 0.03 to 5 sec in steps of 10 ms Accuracy: ±5% or ± 10 ms whichever is greater
<b>FILTRO TERZA ARMONICA :</b> Attenuazione = 83 % a 150 Hz Attenuazione = 93 % a 180 Hz	<b>THIRD HARMONIC FILTER:</b> Attenuation = 83% @ 150Hz Attenuation = 93% @ 180Hz
<b>MORSETTIERA</b> Morsetti fissi, sezione 2,5mm <sup>2</sup> (14 AWG)	<b>TERMINAL BLOCK</b> Fixed terminals, 2,5mm <sup>2</sup> -section cable (14 AWG).
<b>CONTENITORE</b> <i>RD-7, RD-9:</i> ABS UL 94 V-0 autoestinguente (IP54) <i>RD-1:</i> Noryl UL 94 V-0 autoestinguente (IP40)	<b>FRAME</b> <i>RD-7, RD9:</i> self-extinguish ABS UL 94 V-0 (IP 54) <i>RD-1:</i> self extinguish Noryl UL 94 V-0 (IP40)
<b>MONTAGGIO</b> <i>RD-7, RD-9:</i> a pannello <i>RD-1:</i> guida omega 35mm	<b>INSTALLATION</b> <i>RD-7, RD-9:</i> panel mounting <i>RD-1:</i> 35mm omega rail
<b>NORME DI RIFERIMENTO</b> CEI EN 50263 CEI EN 60255-5	<b>REFERENCE STANDARD</b> CEI EN 50263 CEI EN 60255-5
<b>DIMENSIONS / DIMENSIONI</b> <i>RD-7:</i> 72x72x100mm <i>RD-9:</i> 96x96x100mm <i>RD-1:</i> 71x90x58mm	<b>WEIGHT / PESO</b> <i>RD-7:</i> 280g <i>RD-9:</i> 330g <i>RD-1:</i> 254g

### EMISSIONS TEST / PROVE D'EMISSIONE

- Radiated emissions  
Reference Standard: EN 55022
- Conducted emissions  
Reference Standard: EN 55014

### IMMUNITY TESTS / PROVE D'IMMUNITA'

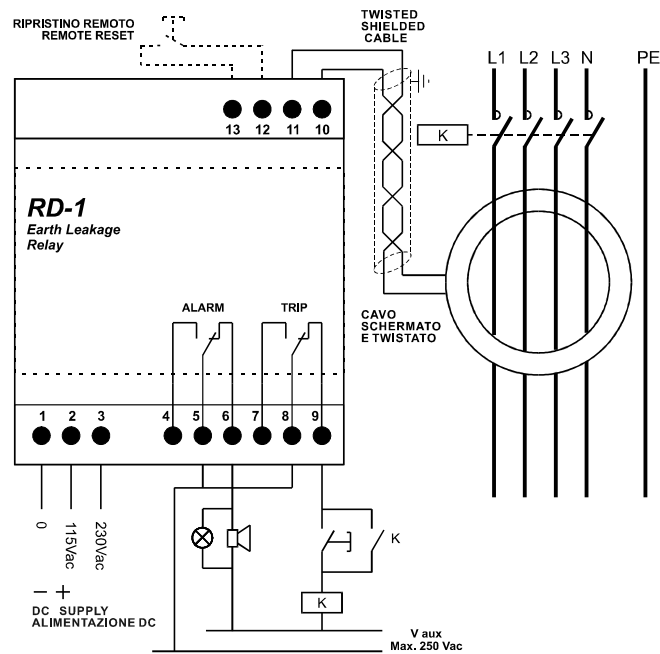
- Conducted disturbances induced by RF field  
Reference Standard: EN 61000-4-6
- Radiated electromagnetic field  
Reference Standard: EN 61000-4-3
- Electrostatic discharge  
Reference Standard: EN 60255-22-5
- Fast transients (Burst)  
Reference Standard: References: EN 60255-22-4
- Surge  
Reference Standard: EN 61000-4-5
- Voltage dips and short interruptions  
Reference Standard: IEC 60255-11
- 1MHz Burst  
Reference Standard: EN 60255-22-1

### INSULATING TEST

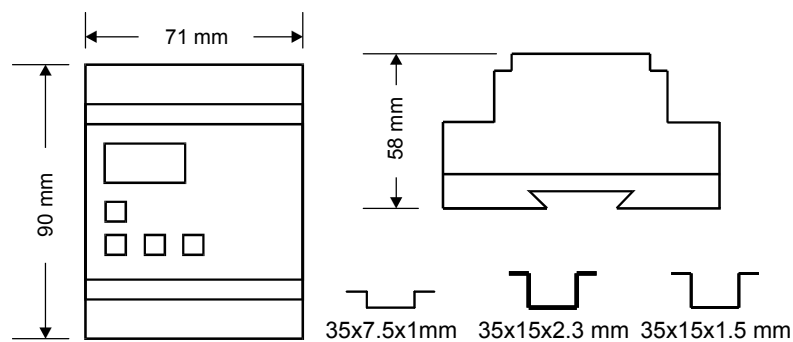
- Dielectric test  
Reference Standard: EN 60255-5
- Pulse test  
Reference Standard: EN 60255-5

\* su richiesta/on request

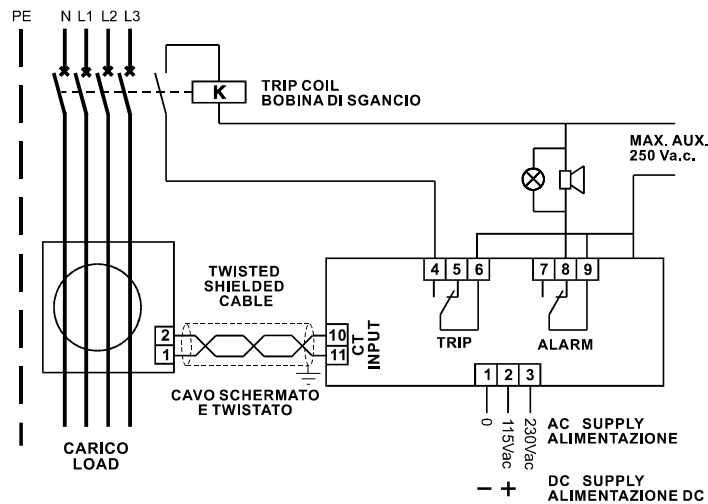
### RD-1 - WIRING DIAGRAM SCHEMA DI COLLEGAMENTO



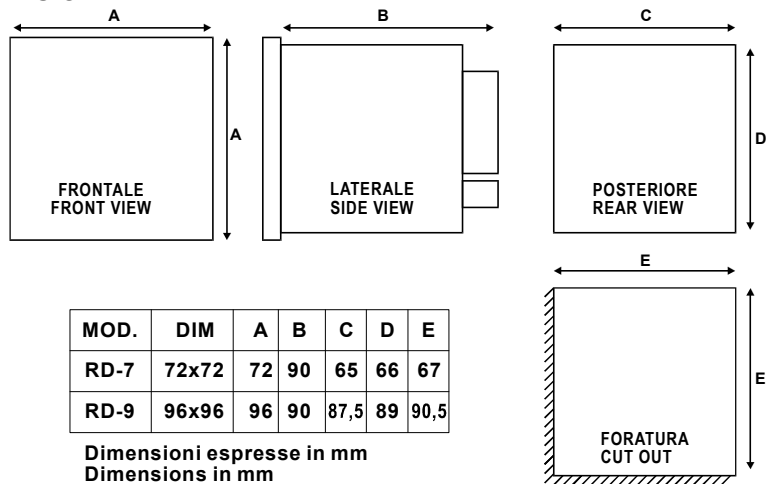
### RD-1 – OVERALL DIMENSIONS DIMENSIONI



**RD-7, RD-9 - WIRING DIAGRAM**  
**SCHEMA DI COLLEGAMENTO – WIRING DIAGRAM**



**RD-7, RD-9 – OVERALL DIMENSIONS**  
**DIMENSIONI**



**Order code:**  
 (Codice d'ordine)

**RD -**

Model:  
 1: Standard  
 X: Special features/caratteristiche speciali

Dimensions  
 1: 71x90x58 mm  
 7: 72x72x100 mm  
 9: 96x96x100 mm

Supply Voltage :  
 A: 115/230 Vac  
 B: 24Vdc  
 C: 48Vdc  
 E: 110 Vdc (RD-9 only)

**RELATED PRODUCT**  
**CT order code**  
 (Codice d'ordine toroide)

**TARD -**  -

Diameter/diametro :  
 0 3 5 = 035 mm  
 0 6 0 = 060 mm  
 0 8 0 = 080 mm  
 1 1 0 = 110 mm  
 1 6 0 = 160 mm  
 2 1 0 = 210 mm

**A = Open (aperto)**  
**C = Closed (chiuso)**

**ORION ITALIA Srl**  
 Via G. Orsi 35, 29100 Piacenza [PC] –Italia  
 Phone: + 39 0523591161 – Fax: + 39 0523593898 – www.orionitalia.com



Quality certified ISO 9001:2000