

## DESCRIPTION FACE AVANT

Réglage du seuil d'intervention  $I_{\Delta n}$ 2 Sélection du calibre  $x1 / x10 / x100$ 

| $I_{\Delta n}$ | 0,03 | 0,05  | 0,075 | 0,1   | 0,15  | 0,2   | 0,3   |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $x1$           | 30mA | 50mA  | 75mA  | 100mA | 150mA | 200mA | 300mA |
| $x10$          | 30mA | 500mA | 750mA | 1A    | 1,5A  | 2A    | 3A    |
| $x100$         | 30mA | 5A    | 7,5A  | 10A   | 15A   | 20A   | 30A   |

Avec un calibre sélectionné à 0,03 le sélecteur de gamme ( $x1/x10/x100$ ) est automatiquement exclu.  
La valeur  $I_{\Delta n}$  est toujours 30mA.

Vérifier que la valeur d'intervention sélectionnée est compatible avec le seuil de sensibilité mini. du tore associé.

## 3 Affichage instantané du courant différentiel

## 4 LED unité de mesure

L'allumage de la LED indique si la valeur est exprimée en mA ou A.

## 5 Touche de test

Permet de simuler la condition d'alarme

## 6 Touche de reset

l'état du relais est actif jusqu'à ce que l'opérateur agisse sur la touche **RESET**. Le réarmement ne pourra s'effectuer lorsque le courant de défaut mesuré: > 60%  $I_{\Delta n}$

## 7 Sélecteur Al.2 / AL.50%

**Al.2** = relais alarme avec double contacts (1 SPDT + 1 SPST).  
**Al.50%** = relais alarme (SPDT) + relais de préalarme (SPST).  
Relais de préalarme avec seuil d'intervention fixe, égal à 50% de la valeur  $I_{\Delta n}$  sélectionnée.

Sélecteur de l'état du relais de sortie: **Nd** (norm. désexcité) sécurité négative - **Ne** (norm. excité) sécurité positive.  
Le relais de préalarme est normalement toujours désexcité.

Réglage de la temporisation  
**ATTENTION!** En sélectionnant le seuil d'intervention sur la position 0,03 le délai d'intervention est automatiquement exclu.

## 10 Sélecteur de la fonction affichage

**ELR** = protection différentielle active, l'affichage montre le courant différentiel instantané, jusqu'à ce que la valeur max. du calibre sélectionné.

**Monitor** = protection différentielle désactivée. L'appareil fonctionne uniquement comme afficheur, dans l'étendue 3mA...50A.

En condition d'alarme (dépassement du seuil sélectionné) l'affichage indique alternativement le message d'alarme **AL** et le calibre sélectionné. Il est possible d'afficher la valeur instantanée réelle du courant différentiel en passant de la fonction **ELR** à la fonction **Monitor**. Dans ce cas, il est nécessaire de tourner le sélecteur 10 en position **Monitor** (sur l'affichage apparaît le sous-titre **AL** fixe) puis exclure la protection différentielle en appuyant sur la touche **RESET**.

**ATTENTION!**  
Dans ces conditions, l'appareil fonctionne uniquement comme afficheur. Pour réarmer la protection différentielle, tourner à nouveau le sélecteur 10 en position **ELR**.

## INSTRUCTIONS DE RACCORDEMENT

- La position de montage n'affecte en rien le bon fonctionnement du dispositif
- Les opérations de réglages (seuil d'intervention, temporisation, etc..) doivent être effectuées avec l'appareil hors tension.
- Suivre méthodiquement le schéma de raccordement: une erreur peut altérer le fonctionnement ou causer des dommages au relais.
- Pour le fonctionnement optimum du système de protection différentielle, les recommandations d'installation suivantes doivent être respectées:
  - ☞ Réduire autant que possible la distance entre le tore et le relais
  - ☞ Utiliser des câbles de raccordement tore-relais blindés ou torsadés.
  - ☞ Eviter de placer les câbles de raccordement tore-relais parallèlement à des raccords de puissance
  - ☞ Eviter d'installer le tore et le relais près d'une source de champ électromagnétique (gros transformateurs)

## FRONT DESCRIPTION

Setting intervention threshold  $I_{\Delta n}$ 2 Range selector  $x1 / x10 / x100$ 

| $I_{\Delta n}$ | 0,03 | 0,05  | 0,075 | 0,1   | 0,15  | 0,2   | 0,3   |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $x1$           | 30mA | 50mA  | 75mA  | 100mA | 150mA | 200mA | 300mA |
| $x10$          | 30mA | 500mA | 750mA | 1A    | 1,5A  | 2A    | 3A    |
| $x100$         | 30mA | 5A    | 7,5A  | 10A   | 15A   | 20A   | 30A   |

With range set on 0,03 the range selector ( $x1/x10/x100$ ) is automatically excluded.  
Set  $I_{\Delta n}$  value is always 30mA.

Check that selected intervention value matches the lowest sensibility detectable by the connected ring current transformer.

## 3 Instantaneous display of earth leakage current

## 4 Engineering unit LED

Switching on of the LED shows whether the displayed value is expressed in mA or A

## 5 Test key

It allows to simulate alarm condition.

## 6 Reset key

the alarm stays until the operator doesn't act on **RESET** key. Reset is not possible with persistent residual current: > 60%  $I_{\Delta n}$ .

## 7 Selector Al.2 / AL.50%

**Al.2** = alarm relay with double contacts (1 SPDT + 1 SPST).  
**Al.50%** = alarm relay (SPDT) + pre-alarm relay (SPST).  
Pre-alarm relay with fixed intervention threshold, equal to 50% of selected  $I_{\Delta n}$  value.

Switch for state of output relay: **Nd** (normally de-energised) negative security - **Ne** (normally energised) positive security.  
Pre-alarm relay is always normally de-energized.

## Setting intervention delay

**ATTENTION!** to set the intervention threshold on position 0,03 the intervention delay is automatically excluded, independently of range selector position.

## 10 Display function selector

**ELR** = differential protection on. The display shows the instantaneous differential current up to the highest value of selected range.

| FONCTION ELR • ELR FUNCTION   |  |
|---|--|
| CONDITION DE FONCTIONNEMENT • WORKING CONDITION   | AFFICHAGE • DISPLAY  |
| CONTROLE • MONITORING   | VALEUR INSTANTANÉE DU COURANT DIFFÉRENTIEL<br>DIFFERENTIAL CURRENT INSTANTANEOUS VALUE |
| DEPASSEMENT DU SEUIL $I_{\Delta n}$ • EXCEEDING THE THRESHOLD                           | CALIBRE SÉLECTIONNÉ /AL (ALTERNATIF) • LOADED RANGE / AL (ALTERNATING)                 |
| INTERRUPTION DU RACCORDEMENT TORE - RELAIS<br>TD TRANSFORMER-RELAY CONNECTION BREAKDOWN | CT (CLIGNOTEMENT) • CT (BLINKING)  |
| TEST MANUEL • MANUAL TEST   | AL (FIXE) • AL (FIXED)   |

**Monitor** = differential protection off. The meter works just as display, in the range 3mA...50A

In alarm condition (exceeding the loaded threshold), the display alternatively shows **AL** alarm message and the selected range. It is possible to display the real instantaneous differential current value shifting from **ELR** to **Monitor** function. In this case it is necessary to switch the selector 10 to **Monitor** position (display shows **AL** caption fixed); then exclude the differential protection by pressing **RESET** push-button.

**ATTENTION!**  
In this condition, the meter just works as a display. To reset the differential protection you must switch the selector 10 to **ELR** position once again.

## WIRING INSTRUCTIONS

- Mounting position do not affect in any way the proper working.
- Setting operations (intervention threshold, delay time, etc.) must be carried out with non-fed meter.
- Please carefully follow the wiring diagram; an error in connecting the relay may give rise to irregular working or damages.
- Four full functional of the earth relay the following installation recommendation should be adopted.
  - ☞ To reduce as much as possible the distance between ring current transformer and relay.
  - ☞ To use only shielded or twisted cables for their connection
  - ☞ To avoid in placing ring current transformer-relay connection cables parallelly to power wires
  - ☞ To avoid in mounting ring current transformer and relay near sources of intense electromagnetic fields (big transformers).



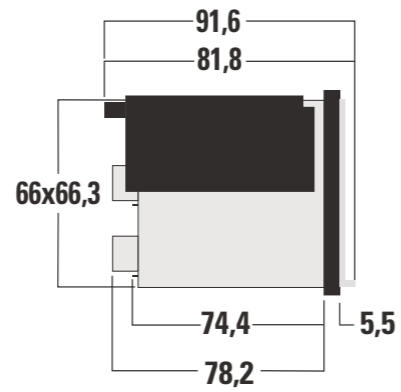
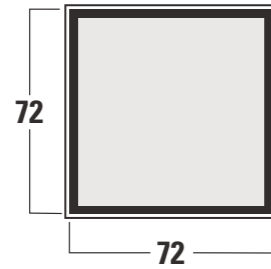
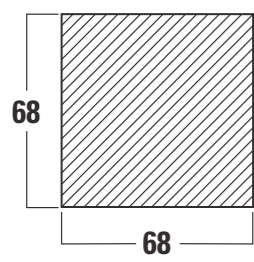
Cod. RD3E2...

IME

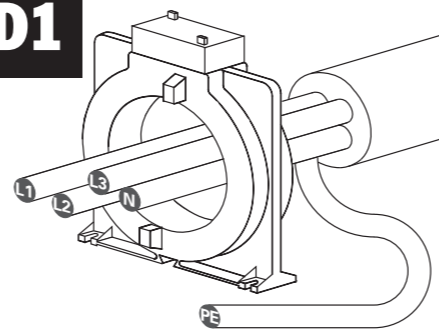
ISTRUMENTI MISURE ELETTRICHE SpA

Via Travaglia 7  
20094 CORSICO (MI)  
ITALIA  
Tel. 02 44 878.1  
Fax 02 45 03 448  
+39 02 45 86 76 63  
www.imeitaly.com  
info@imeitaly.com

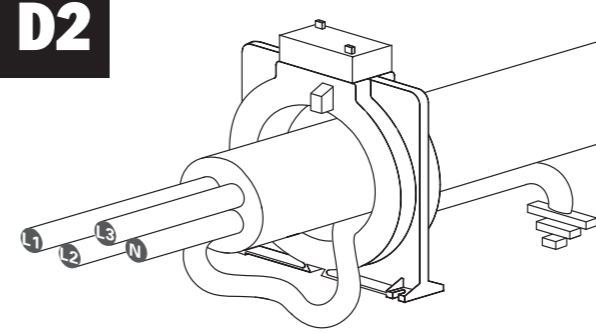
**DIMENSIONS • OVERALL DIMENSIONS**



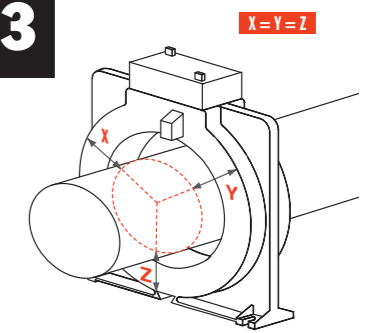
**D1**



**D2**



**D3**



| TORE FERME / CLOSED CORE |                  |                                 |                |                                 | TORE OUVRANT / OPEN CORE |                  |                                 |                |                                 |
|--------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|
| CODE                     | PASSAGE DE CABLE | I $\Delta$ n min <sup>(1)</sup> | I <sub>n</sub> | I <sub>max</sub> <sup>(2)</sup> | CODE                     | PASSAGE DE CABLE | I $\Delta$ n min <sup>(1)</sup> | I <sub>n</sub> | I <sub>max</sub> <sup>(2)</sup> |
| CODE                     | PASSING CABLE    | A                               | A              | A                               | CODE                     | PASSING CABLE    | A                               | A              | A                               |
| <b>TDGA2</b>             | <b>Ø 28</b>      | <b>0,03</b>                     | <b>65</b>      | <b>390</b>                      | <b>TDAA2</b>             | <b>Ø 110</b>     | <b>0,5</b>                      | <b>250</b>     | <b>1500</b>                     |
| <b>TDGB2</b>             | <b>Ø 35</b>      | <b>0,03</b>                     | <b>70</b>      | <b>420</b>                      | <b>TDAB2</b>             | <b>Ø 150</b>     | <b>0,5</b>                      | <b>250</b>     | <b>1500</b>                     |
| <b>TDGH2</b>             | <b>Ø 60</b>      | <b>0,03</b>                     | <b>90</b>      | <b>540</b>                      | <b>TDAC2</b>             | <b>Ø 300</b>     | <b>1</b>                        | <b>630</b>     | <b>3780</b>                     |
| <b>TDGC2</b>             | <b>Ø 80</b>      | <b>0,05</b>                     | <b>170</b>     | <b>1020</b>                     |                          |                  |                                 |                |                                 |
| <b>TDGD2</b>             | <b>Ø 110</b>     | <b>0,1</b>                      | <b>250</b>     | <b>1500</b>                     |                          |                  |                                 |                |                                 |
| <b>TDGE2</b>             | <b>Ø 140</b>     | <b>0,3</b>                      | <b>250</b>     | <b>1500</b>                     |                          |                  |                                 |                |                                 |
| <b>TDGF2</b>             | <b>Ø 210</b>     | <b>0,3</b>                      | <b>400</b>     | <b>2400</b>                     |                          |                  |                                 |                |                                 |

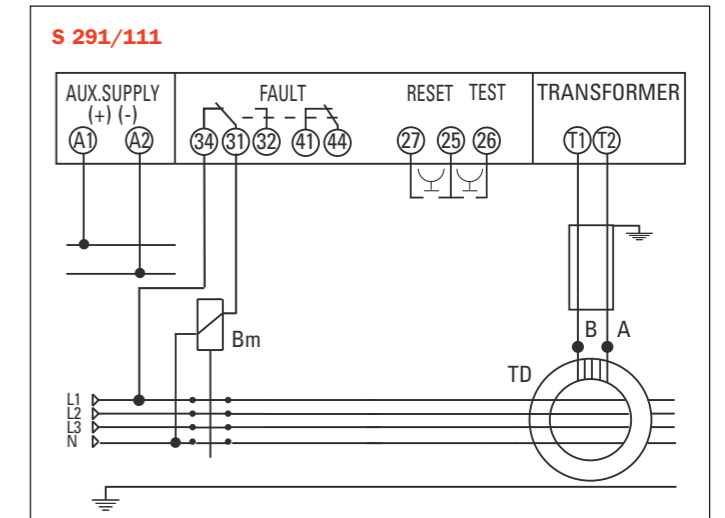
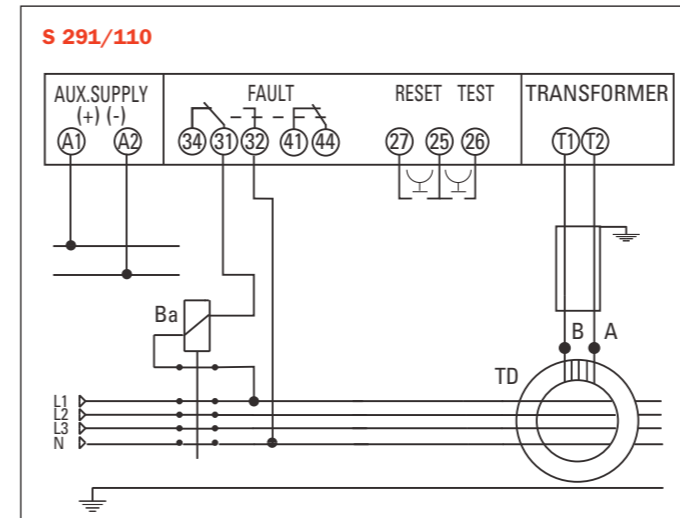
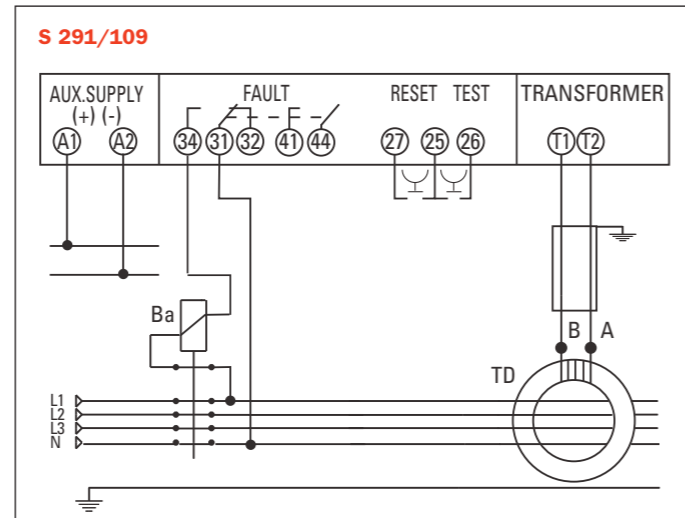
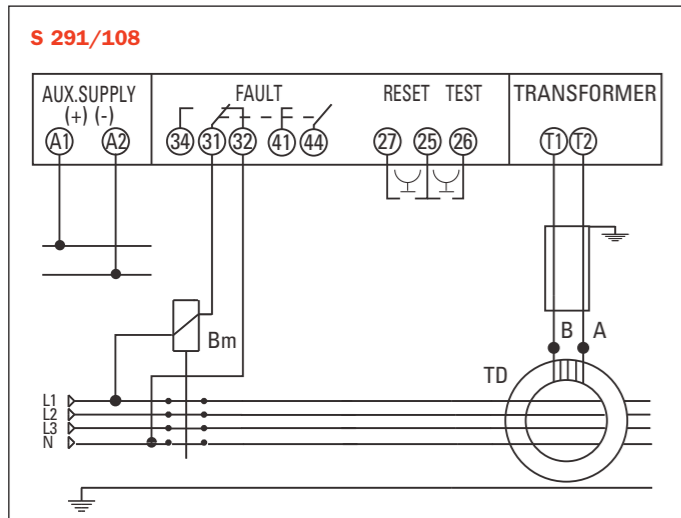
<sup>(1)</sup> Courant min. I $\Delta$ n valeur min. de I $\Delta$ n sélectionnable sur le relais de protection raccordé au tore  
I $\Delta$ n lowest current I $\Delta$ n lowest value that can be set on earth leakage relay connected with toroid

<sup>(2)</sup> Courant de test correspondant à 6I<sub>n</sub>: I<sub>max</sub> (EN 60947-2 annexe M)  
Test current corresponding to 6I<sub>n</sub>: I<sub>max</sub> (EN 60947-2 annexe M)

**SECURITE NEGATIVE • NEGATIVE SECURITY**

**AL.2**

**SECURITE POSITIVE • POSITIVE SECURITY**



**SECURITE NEGATIVE • NEGATIVE SECURITY**

**AI.50%**

**SECURITE POSITIVE • POSITIVE SECURITY**

