

DESCRIZIONE FRONTALE

- 1 Predisposizione $I\Delta n$ soglia d'intervento
2 Selettore portata 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	300mA	500mA	750mA	1A	1,5A	2A	3A
x100	3A	5A	7,5A	10A	15A	20A	30A

Controllare che il valore d'intervento selezionato sia compatibile con le sensibilità minima rilevabile dal trasformatore toroidale abbinato.

- 3 • 4 LED segnalazione

3 On	4 Trip / Fail	
•	•	Assenza tensione alimentazione ausiliaria o apparecchio fuori servizio Lack of auxiliary voltage supply or out of order meter
☼	•	Sorveglianza • Supervision
☼	☼	Allarme • Alarm
☼	• ☼ • ☼	Interruzione collegamento toroide - relè Connection breakdown between relay and ring current transformer

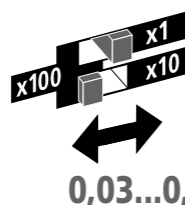
LED spento
LED acceso
LED lampeggiante

• LED off
☼ LED on
•☼ LED blinking

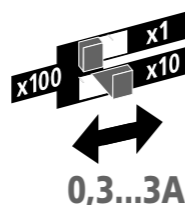
- 5 Pulsante di prova
Permette di simulare la condizione di allarme, l'accensione del LED Trip e la commutazione del relè d'uscita.
- 6 Pulsante di ripristino lo stato di allarme permane fino a quando l'operatore non agisce sul tasto RESET.
Il ripristino è inibito con corrente differenziale persistente: > 50% $I\Delta n$ impostata
- 7 Selettore PF / AL.50%
PF = allarme (17-18-19) + segnalazione mancanza rete POWER FAIL (60-61-62)
AL.50% = allarme (17-18-19) + preallarme 50% $I\Delta n$ (60-61-62)
- 8 Selettore stato relè uscita: Nd (norm. diseccitato) sicurezza negativa - Ne (norm. eccitato) sicurezza positiva.
Il relè di preallarme è sempre norm. diseccitato
Il relè POWER FAIL è sempre norm. eccitato.
- 9 Predisposizione ritardo intervento
Selezionando la soglia d'intervento nella posizione 0,03 viene automaticamente escluso il ritardo intervento, indipendente dalla posizione del selettore di portata 2
- Per predisporre soglia di intervento 1 $I\Delta n$ = 30mA con intervento istantaneo selezionare 0,03 e accertarsi che il selettore 2 sia in posizione x1.
- 10 Indicazione istantanea della corrente differenziale (in % del valore $I\Delta n$ impostato)
Inserzione (on) - esclusione (off) filtro per componenti armoniche.
- 11 ATTENZIONE
Inserendo il filtro per componenti armoniche, il differenziale non deve essere utilizzato per la protezione delle persone.

ISTRUZIONI DI CABLAGGIO

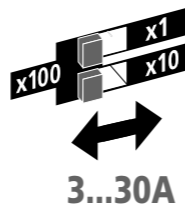
- La posizione di fissaggio risulta completamente indifferente ai fini del funzionamento.
- Le operazioni di predisposizione (soglia intervento, tempo ritardo, ecc.) devono essere effettuate con apparecchio non alimentato.
- Rispettare scrupolosamente lo schema d'inserzione, una inesattezza nei collegamenti è inevitabilmente causa di funzionamento anomalo o di danni all'apparecchio.
- L'ottenimento della piena funzionalità del sistema di protezione differenziale è legato alle modalità di installazione, per cui si consiglia:
 - ☞ Ridurre al minimo la distanza tra toroide e relè
 - ☞ Utilizzare cavi schermati o intrecciati per la loro connessione
 - ☞ Evitare di disporre i cavetti di connessione toroide-relè parallelamente a conduttori di potenza
 - ☞ Evitare di installare toroide e relè in prossimità di sorgenti di campi elettromagnetici intensi (grossi trasformatori).
 - ☞ Solo i conduttori attivi attraversano il toroide (dis.D1)
 - ☞ Utilizzando cavo schermato, l'armatura deve essere collegata a terra come da (dis.D2)
 - ☞ I conduttori devono essere posizionati al centro del toroide (dis.D3).



0,03...0,3A



0,3...3A



3...30A

FRONT DESCRIPTION

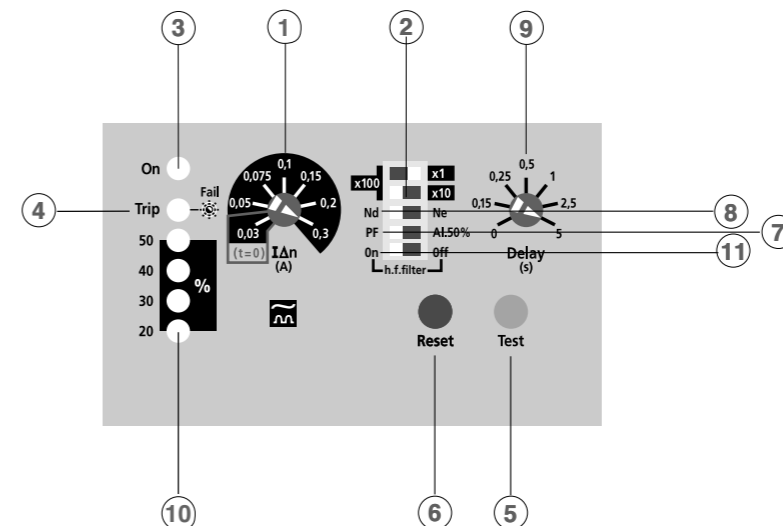
- 1 Setting intervention threshold $I\Delta n$
2 Range selector x1 / x10 / x100

- 3 • 4 Signaling LED

- 5 Test key
It allows to simulate alarm condition, LED Trip switching on and output relay switching.
- 6 Reset key the alarm stays until the operator doesn't act on RESET key.
Reset is not possible with persistent residual current: > 50% $I\Delta n$.
- 7 Selector PF / AL.50%
PF = alarm (17-18-19) + POWER FAIL signaling (60-61-62)
AL.50% = alarm (17-18-19) + pre-alarm 50% $I\Delta n$ (60-61-62)
- 8 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.
POWER FAIL relay is always normally energized
- 9 Setting intervention delay
Selecting the intervention threshold on position 0,03 the intervention delay is automaticall excluded, independently of position of range selector, 2.
To set intervention threshold 1 $I\Delta n$ = 30mA with instantaneous intervention, select 0,03 and make sure that selector 2 is on position x1.
- 10 Instantaneous display of earth leakage current (in % of selected $I\Delta n$ value)
On-off harmonic filter
- 11 ATTENTION
By connecting the harmonic component filter, the differential must not be used to protect people.

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).
 - ☞ Pass active conductor only through toroid (draw D1)
 - ☞ When using blind cable, ensure ground connection of armature (draw D2)
 - ☞ Ensure the central positioning of conductor through toroid (draw D3).

Istruzioni d'uso
User's Guide

LE12568AA 10/20 - 01 IM

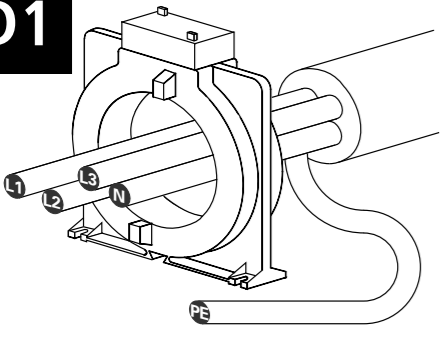
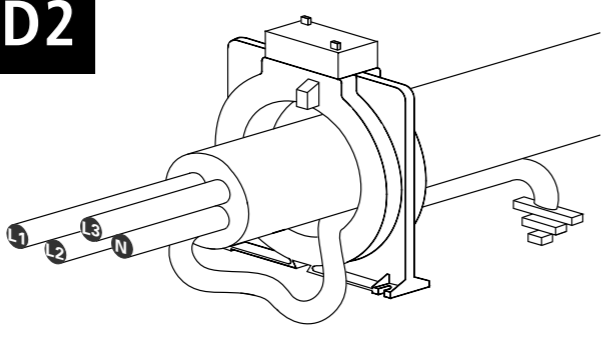
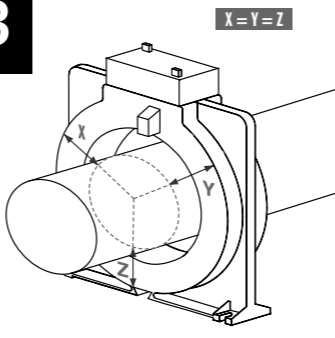


A Group brand | legrand

BTicino SpA
Viale Borri, 231
21100 Varese - ITALY



www.imeitaly.com

D1**D2****D3**

Diametro: diametro foro interno trasformatore (passaggio cavi/sbarre)
IΔn min: valore minimo di I n impostabile sul relè differenziale abbinato al toroide
In: corrente nominale dell'interruttore o sezionatore
 I valori indicati sono validi unicamente con i conduttori passanti esattamente al centro del toroide

Es. Scelta trasformatore toroidale per corrente nominale interruttore (In) = 125A
 Rispettando i parametri indicati dalla normativa IEC/EN 60947-2 allegato M, occorre utilizzare un trasformatore TDGC2
 Corrente In = 170A
 Corrente 6In = 1020A

In impianti con correnti transitorie deboli (< a 6In) è possibile utilizzare trasformatori toroidali di dimensioni inferiori, attenendosi alla seguente formula:

$$\frac{6In \text{ (valore indicato in tabella)}}{Is \text{ (corrente nominale dell'interruttore utilizzato)}} = \text{max. sovraccarico ammesso}$$

Es. Utilizzando un trasformatore TDGH2 con valore 6In = 540A con interruttore con corrente nominale In=125A

$$\frac{540A}{125A} = 4,32$$

Il massimo sovraccarico ammesso è pari a 4,32 volte la corrente dell'interruttore

Diameter: internal hole of the transformer (bus bar and cable passage)
IΔn min: minimum value to be set on the Earth Leakage Relay in order to avoid unwanted tripping
In: rated current of the switch
 The specified values are valid if the cables are positioned in the centre of the transformer

E.g. How to choose the correct transformer for a specific nominal current (In) = 125 A
 To comply with the specification of the standard IEC/EN 60947-2 annex M, the type TDGC2 should be used
 Current In = 170A
 Current 6In = 1020A

Where the transients current are not so high, smaller transformers (< a 6In) may be used provided that the following calculation is respected:

$$\frac{6In \text{ (see table)}}{Is \text{ (nominal current of the switch)}} = \text{max overload permissible}$$

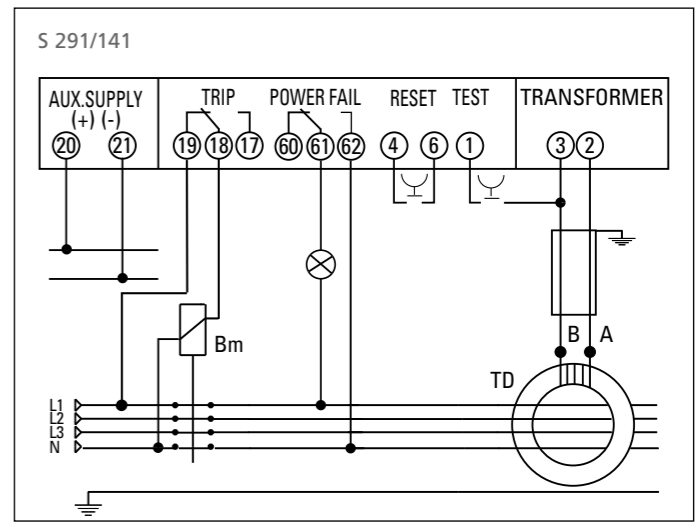
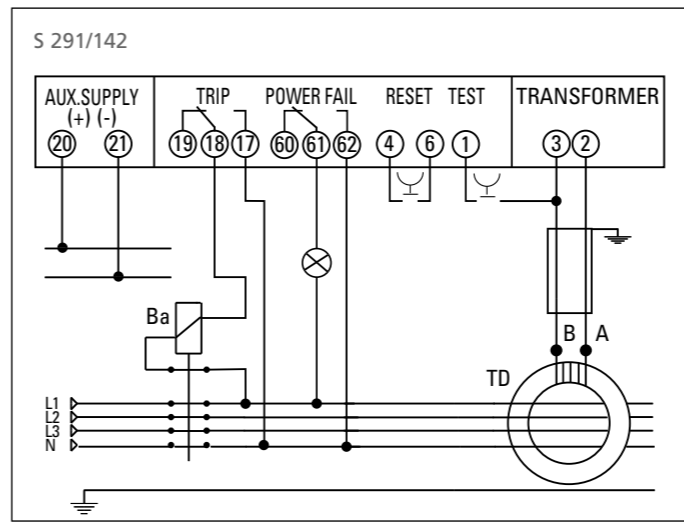
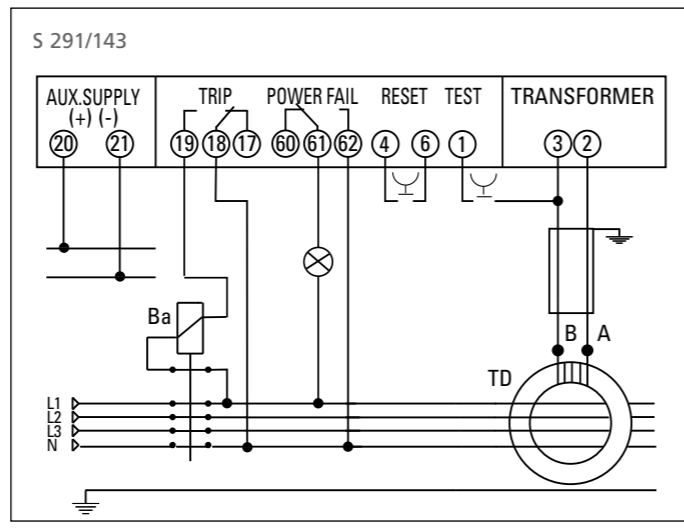
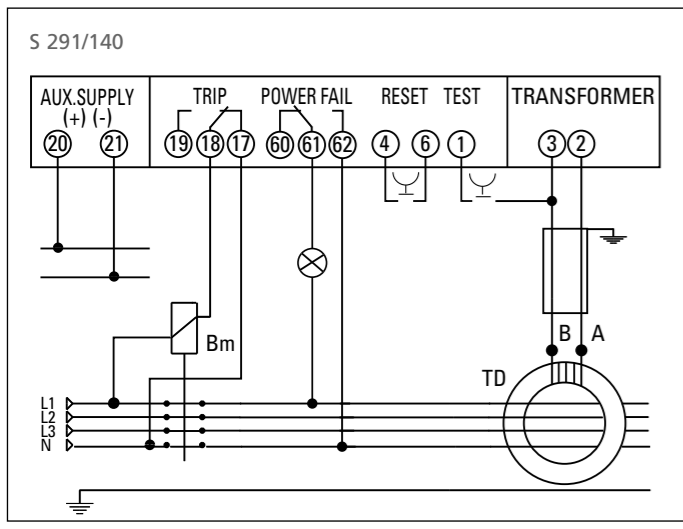
E.g. A TDGH2 type with value 6In = 540A in conjunction with a switch of In=125A

$$\frac{540A}{125A} = 4,32$$

Permissible maximum overload is 4,32 times the In of the switch.

NUCLEO CHIUSO / CLOSED CORE					NUCLEO APRIBILE / OPEN CORE				
CODICE CODE	PASSAGGIO CAVO PASSING CABLE	IΔn min ⁽¹⁾ A	In A	6In A	CODICE CODE	PASSAGGIO CAVO PASSING CABLE	IΔn min ⁽¹⁾ A	In A	6In A
TDGA2	Ø 28	0,03	65	390	TDAA2	Ø 110	0,5	250	1500
TDGB2	Ø 35	0,03	70	420	TDAB2	Ø 150	0,5	250	1500
TDGH2	Ø 60	0,03	90	540	TDAC2	Ø 300	1	630	3780
TDGC2	Ø 80	0,05	170	1020					
TDGD2	Ø 110	0,1	250	1500					
TDGE2	Ø 140	0,3	250	1500					
TDGF2	Ø 210	0,3	400	2400					

SICUREZZA NEGATIVA • NEGATIVE SECURITY PF **SICUREZZA POSITIVA • POSITIVE SECURITY**



SICUREZZA NEGATIVA • NEGATIVE SECURITY AI.50% **SICUREZZA POSITIVA • POSITIVE SECURITY**

