



PROTEC AND TOTALPRO SAFETY SWITCHES

EUROPEAN STANDARD EN50107-2



NEON AND COLD CATHODE TRANSFORMERS

PROTEC - protezione interna contro la dispersione dell'alta tensione verso la massa

PROTEC - inside mounting earth leakage protection switch



La protezione interna Protec è stata sviluppata e realizzata dai laboratori F.A.R.T. per coprire le esigenze della Norma Europea EN50107, ora denominata EN50107-2. La sua funzionalità ed efficacia è stata comprovata da centinaia di migliaia di pezzi distribuiti e montati sia sul mercato nazionale che su quello mondiale. Come accennato questo tipo di protezione contro la dispersione dell'Alta Tensione verso la massa, è obbligatoria in tutti gli impianti che utilizzano trasformatori per lampade a scarica a catodo freddo da 1Kv sino ad un massimo di 10Kv.

The Protec internal protection switch has been developed by F.A.R.T. in order to cover the requirement of the European Norm EN50107, now EN50107-2. Its functionality and efficacy is proved by several hundred of thousands pieces sold and mounted in the domestic and international markets. It is compulsory the application of this Earth Leakage trip to all tubular discharge lamps plant using neon transformers from 1Kv up to 10Kv total output.

Caratteristiche

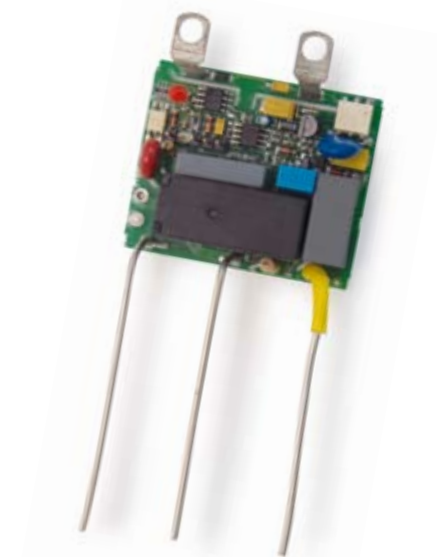
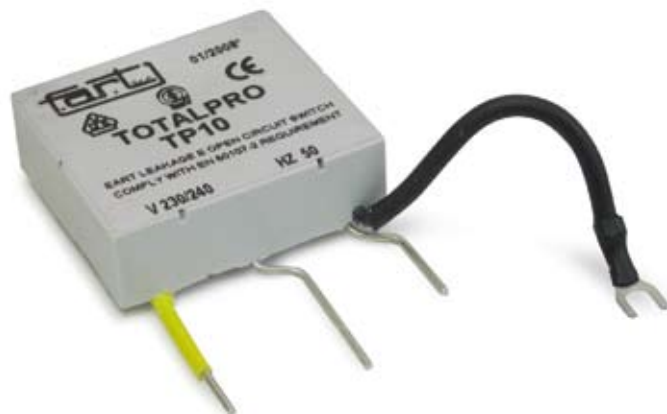
Protegge contro	DISPERSIONE VERSO MASSA DEL CIRCUITO A.T.
Tempo di reazione	< 200ms
Ri-attivazione	DALL'INTERRUTTORE PRINCIPALE DI ALIMENTAZIONE
Tipi	PI07 – PI08 – PI10 – PI40

Peculiarities

Protects against	SECONDARY CIRCUIT EARTH LEAKAGE
Reaction time	< 200ms
Re-arming	THROUGH THE MAIN SUPPLY SWITCH
Types	PI07 – PI08 – PI10 – PI40

TOTALPRO - protezione interna contro la dispersione dell'alta tensione verso la massa e l'apertura accidentale del circuito secondario

TOTALPRO - inside mounting earth leakage and secondary open circuit protection switch



Caratteristiche

Protegge contro	DISPERSIONE VERSO MASSA DEL CIRCUITO A.T. ED APERTURA DEL CIRCUITO SECONDARIO
Tempo di reazione	< 200ms per la dispersione verso la massa A.T. > 3 > 5 secondi per apertura del circuito secondario
Ri-attivazione	DALL'INTERRUTTORE PRINCIPALE DI ALIMENTAZIONE
Tipi	PT07A (TP07B) - TP08 - TP10 - TP40
Interruttore termico	A 105°C di temperatura del trasformatore con ripristino funzionalità al disotto degli 85°C
Microprocessore	Consente la gestione ed il rilevamento dei dati operativi del circuito
Segnalatore Led	Attraverso questo Led segnalatore i nostri laboratori possono rilevare i dati operativi del microprocessore

Peculiarities

Protects against	SECONDARY EARTH LEAKAGE AND OPEN CIRCUIT FAULT
Reaction time	< 200ms per la dispersione verso la massa A.T. > 3 < 5 secondi per apertura del circuito secondario
Re-arming	THROUGH THE MAIN SUPPLY SWITCH
Types	PT07A (TP07B) - TP08 - TP10 - TP40
Thermal switch	Operates when reaches 105°C - automatic re-arming of functionality below 85°C
Integrated microchip	Controls working operations and detects open circuit tripping. Allows interface of the data through the Led signal
Led signal	Through this led all microchip operation and tripping data can interfaced at our laboratories

PROTEC PPE - protezione esterna contro la dispersione dell'alta tensione verso la massa

PROTEC PPE - outer mounting earth leakage protection switch

La protezione Esterna Protec Ppe è stata realizzata con il duplice scopo di applicazione su impianti con unità Miniblock oppure per impianti provvisti di unità per la riduzione dell'intensità luminosa (dimmer) o giochi di luce (sequenziatori, flasher, ..) pur mantenendo sempre attiva la protezione contro la dispersione verso la massa secondo il disposto della Norma EN50107-2. La scatola contenitore è adatta al posizionamento su barre DiN e può coprire una serie di trasformatori sino ad un massimo di assorbimento pari a 5 Amperes.



The outer mounting Protec Ppe E.L. switch has been developed with the double aim of application on Miniblock type transformers or luminous plants linked to dimming or flashing units. That keeping the switch always active according the requirements of the EN 50107-2 Standard. The plastic housing conforms the application on DIN bars and the switch can cover a series of transformers up to 5 Amps of primary absorption.

Nota Bene:

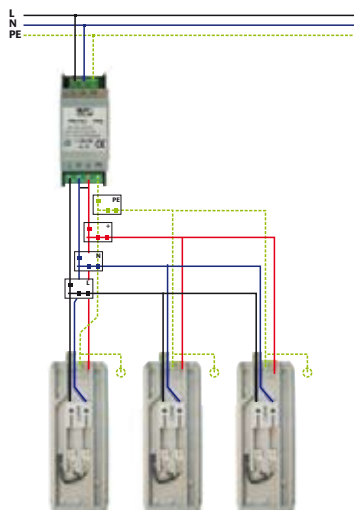
- non è consigliabile collegare ad una sola protezione più di 5 trasformatori ciò ad evitare che, perdite non rilevabili di ogni singolo circuito secondario si sommino e giungano al limite di intervento stabilito dalla Norma generando il conseguente intervento della stessa.
- In caso di utilizzo di dimmer o flasher, l'eventuale rifasamento andrà posizionato a monte delle stesse unità.
- Il cavo segnalatore (morsetto "e") deve essere individuale per ogni trasformatore. In caso di più trasformatori ognuno avrà il proprio cavo segnalatore collegato in una morsettiera, dalla quale uscirà un singolo cavo per collegare il punto "e" della protezione al circuito da proteggere.

Note:

- *It is not suggested to link more than 5 transformers to a single Protec Ppe switch, thus to avoid that minimal current losses of each transformer secondary circuit could sum together on the "e" signal wire, reaching the fixed leakage limit of the Norm and driving the switch to react.*
- *When using dimmer and/or flasher units, the power factor capacitor/s must be mounted up-stream these units.*
- *The "e" signal wire must be individual for each transformer. When more transformers are connected to the same Protec Ppe switch, these individual wires must be linked to a joint box clamp from which only a single signal wire will run to the dedicated "e" point of the switch.*

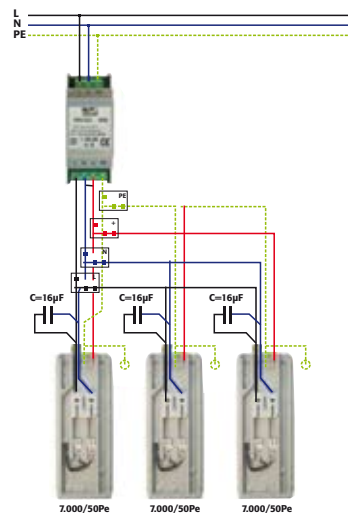
SCHEMI DI COLLEGAMENTO

SCHEMI DI COLLEGAMENTO



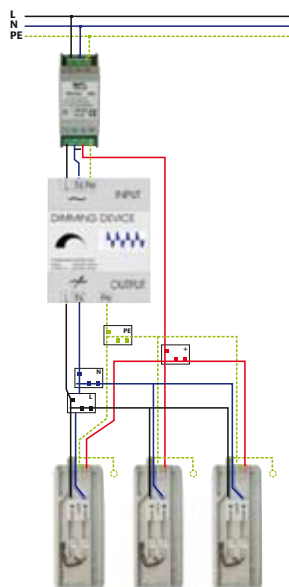
Collegamento
Trasformatori - Protec

Wiring
Transformers - Protec PPE



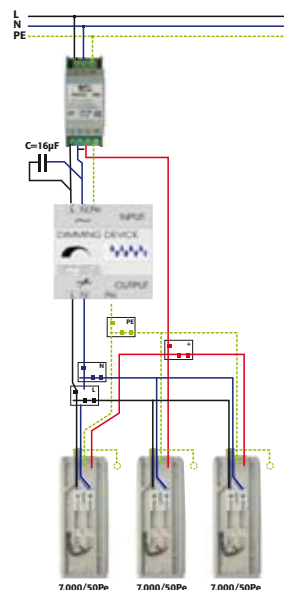
Collegamento
Trasformatori
con rifasatori e Protec

Wiring
*Transformers - Protec
PPE and PF capacitors*



Collegamento
Trasformatori - Dimmer - Protec

Wiring
*Transformers - Dimming
Unit - Protec PPE*



Collegamento
Trasformatori -
Dimmer - Rifasatori
- Protec

(singolo rifasatore
per sommatoria del
rifasamento dei
trasformatori impiegati)

Wiring
*Transformers -
Dimming
Unit - PF capacitors -
Protec PPE*

(a single PF capacitor
worth the whole sum of
corrections needed by
the linked transformers)

SAFETY FIRST

ragioni ed obblighi

Ben prima del nuovo Millennio sono state rese obbligatorie le protezioni di sicurezza per gli impianti con lampade tubulari a scarica a catodo freddo - comunemente chiamati tubi al neon - alimentati con i trasformatori ad Alta Tensione da 0,1KVA sino a 1KVA. La Normativa di riferimento in campo Europeo è la EN50107, attualmente in vigore nella Sua versione modificata EN50107-2. Le premesse per l'introduzione di questa normativa sono conseguenti alla volontà di armonizzare la massima sicurezza e protezione delle persone e degli impianti nella parte di impianto sottoposta al passaggio di Alta Tensione.

F.A.R.T. sin dall'inizio ha sviluppato e divulgato in campo nazionale ed internazionale l'uso di queste protezioni di sicurezza nelle versioni Protec (Dispersione verso la massa dell'Alta Tensione del circuito secondario) ed ora Totalpro (dispersione verso la massa ed apertura accidentale del circuito secondario di Alta Tensione). Queste protezioni sono state ingegnerizzate dai tecnici dei ns. laboratori e prodotte sotto il monitoraggio qualitativo dell'Istituto di qualità VDE/Germania presso il quale sono state testate, approvate e certificate.

Ricordiamo che la protezione contro la dispersione dell'A.T. verso la massa (Protec) è obbligatoria in tutti gli impianti prodotti, commercializzati e messi in funzione all'interno dei Paesi della Comunità Economica Europea aderenti all'applicazione di questa Norma. Questo anche in relazione ai vincoli legali posti dalla certificazione di conformità che è necessario rilasciare a fronte della vendita ed installazione degli stessi.

SAFETY FIRST

reasons and obligations

Since before the beginning of the new Millennium, the European Safety Standards for the so called Illuminated Sign plants with cold cathode tubular discharge lamps supplied with transformers between 0,1 and 1KVA were enforced. The application standard is the European Standard EN50107, currently applied in its modified version EN50107-2. Basically the development and introduction of this standard follows the want to harmonize the max safety level for both people and plants subdued to the High Voltage of the secondary circuit.

F.A.R.T. has, since the early beginning, developed and promoted the use of these protection devices both in the domestic and international markets, offered in the Protec (Secondary Earth leakage trip) and now Totalpro (Secondary Earth Leakage and Open Circuit trip). All of them have been engineered in our own laboratories and produced under quality monitoring by the German Quality Institute VDE which has tested, approved and certified them in accordance with the standard requirements.

Let's remember that the E.L. trip (Protec) is of compulsory use in all plants manufactured or imported when operating inside the territories of the European Community adhering to the Norm. This has a legal worth in consideration of the necessary binding arising from the Conformity Certification one has to release when selling and/or installing these plants.

tabella protezioni - *protection table*

PROTEC (montaggio interno - inner protection device)

icc= 1.3 icc= 1.2	18 mA	25 mA	37 mA	50 mA	75 mA	100 mA	200 mA
1.000	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07	
1.250						PI 07	
1.400							PI 08
1.500	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07		PI 07	
2.000	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07	
2.100							PI 08
2.500	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07		PI 08	
2.800							PI 10
3.000	PI 07	PI 07	PI 07	PI 07	PI 08	PI 08	
3.500						PI 08	PI 10
4.000	PI 07	PI 07	PI 07	PI 08	PI 08	PI 08	
4.200							PI 10
5.000	PI 07	PI 07	PI 08	PI 08	PI 08	PI 10	
6.000	PI 07	PI 07	PI 08	PI 08	PI 10	PI 10	
7.000	PI 07	PI 08	PI 08	PI 08	PI 10	PI 10	
7.500							
8.000	PI 07	PI 08	PI 08	PI 08	PI 10	PI 40	
9.000	PI 07	PI 08	PI 08	PI 10	PI 40	PI 40	
10.000	PI 08	PI 08	PI 10	PI 10	PI 40	PI 40	
12.000*		PI 08	PI 10	PI 40			
15.000*		PI 10	PI 10	PI 40			

TOTALPRO (montaggio interno - inner protection device)

icc= 1.3 icc= 1.2	18 mA	25 mA	37 mA	50 mA	75 mA	100 mA	200 mA
1.000	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7A	
1.250						TPO7A	
1.400							TPO8
1.500	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7A		TPO7A	
2.000	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7B	
2.100							TPO8
2.500	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7A		TPO8	
2.800							TP10
3.000	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO8	TPO8	
3.500						TPO8	TP10
4.000	TPO7A	TPO7A	TPO7A	TPO8	TPO8	TPO8	
4.200							TP10
5.000	TPO7A	TPO7A	TPO8	TPO8	TPO8	TP10	
6.000	TPO7A	TPO7A	TPO8	TPO8	TP10	TP10	
7.000	TPO7A	TPO8	TPO8	TPO8	TP10	TP10	
7.500							
8.000	TPO7A	TPO8	TPO8	TPO8	TP10	TP40	
9.000	TPO7B	TPO8	TPO8	TP10	TP40	TP40	
10.000	TPO8	TPO8	TP10	TP10	TP40	TP40	
12.000*		TPO8	TP10	TP40			
15.000*		TP10	TP10	TP40			

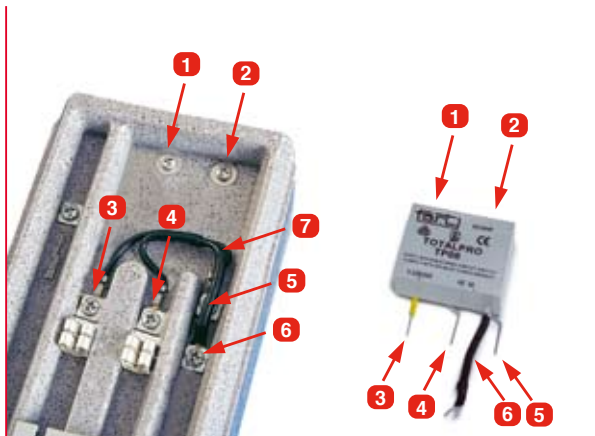
PROTEC Ppe (montaggio esterno - outer protection device)

icc= 1.3 icc= 1.2	18 mA	25 mA	37 mA	50 mA	75 mA	100 mA	200 mA
1.000							
1.250							
1.400							
1.500							
2.000							
2.100							
2.500							
2.800							
3.000							
3.500							
4.000							
4.200							
5.000							
6.000							
7.000							
7.500							
8.000							
9.000							
10.000							
12.000*							
15.000*							

Il modulo **Protec PPE** copre
tutti i tipi di trasformatore

 The **Protec PPE** module covers
all transformer's types

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PROTEZIONI INTERNE PROTEC E TOTALPRO ASSEMBLY INSTRUCTIONS INSIDE MOUNTING PROTEC AND TOTALPRO



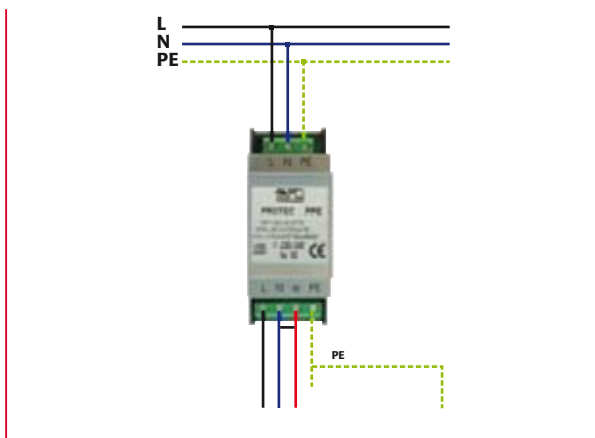
- Allentare le viti da 1 a 6 dal trasformatore.
- Togliere il cavetto "PONTE" di collegamento tra i coltelli sezionatori ed il primario.
- Posizionare la protezione facendo coincidere i 2 fori di fissaggio con le viti 1 e 2.
- Avvitare a fondo le viti da 1 a 5.
- Posizionare il terminale 6 del cavetto della protezione sulla posizione 6.
- Avvitare a fondo la vite 6.

Attenzione: verificare che il dispositivo sia ben aderente alla superficie del trasformatore, con una leggera pressione prima di cominciare ad avvitare le viti

- Remove screws n. 1 to 6 from the transformer.
- Remove the wire bridge connection (7) between the safety knife switches and the primary.
- Place the switch (Protec or Totalpro) so that the 2 fixing holes coincide with the screws n. 1 and 2
- Assemble and fully tighten screws n. 1 and 2, then the remaining n. 3 to 5.
- Connect terminal 6 of the switch to the transformer's screw n. 6.
- Tighten screw n. 6.

Attention: Please check the switch is well adherent to the transformers' surface by a light pressure prior tighten all screws.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO PROTEZIONI ESTERNE PROTEC PPE WIRING INSTRUCTIONS FOR THE PROTEC PPE OUTER EARTH LEAKAGE SWITCH



Le morsettiere di collegamento della Protec Ppe sono a:

- Tre vie per l'ingresso B.T. (Linea, Neutro e Terra)
- Quattro vie per il collegamento ai trasformatori e/o alle unità di controllo luminoso (dimmer) o di gioco luci (sequenziatori, flashers,..). Ai morsetti dedicati alle corrispondenti uscite di Linea, Neutro e Terra si aggiunge il morsetto per il punto "e" del cavo di segnalazione delle dispersioni del circuito secondario verso la massa.

Il grado di protezione della Protec PPE è IP20 ed è pertanto necessario predisporre una adeguata custodia in caso di utilizzo su impianti all'aperto .

The connection clamps of the Protec Ppe external switch are:

- Three terminals for the low voltage supply side (Line, Neutral and Earth)
- Four terminals for the connection side from the switch to the transformers and/or to the dimming or flashing units. Together with the corresponding outputs (Line, Neutral, Earth) one can find the "e" terminal specifically dedicated to the signal wire for the detection of the secondary Leakage to the Earth.

As the Protec PPE is IP20 rated, in case of application on outdoor plants one must provide adequate weatherproof housing