

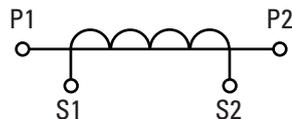
T110P - T200P TRASFORMATORE DI CORRENTE OMOPOLARE

□ Generalità

I trasformatori possiedono le seguenti caratteristiche:

- Rapporto di trasformazione nominale 100/1 A
- Fissaggio mediante viti su pannello
- Costruzione incapsulata in custodia isolante autoestinguente
- Morsetti con serraggio diretto e calotta di protezione.

I trasformatori sono disponibili con diversi diametri.

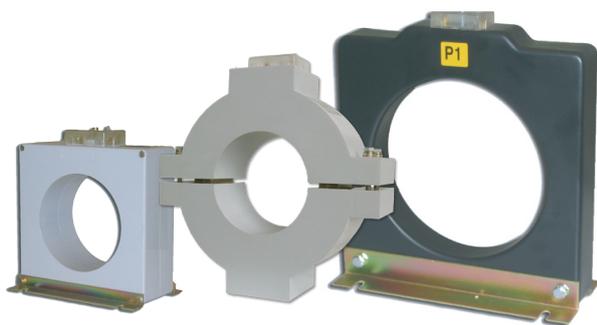


□ Applicazioni

I trasformatori toroidali sono impiegati insieme ai relè di protezione Thytronic per rilevare la corrente residua conseguente ad un guasto a terra su impianti con neutro a terra tramite resistenza, impedenza oppure a neutro isolato.

Il campo di funzionamento in cui sono garantite elevate caratteristiche di precisione è particolarmente ampio, in modo da garantire il corretto funzionamento delle protezioni associate in tutte le condizioni operative.

In abbinamento ai relè di protezione Thytronic, viene garantita la conformità ai requisiti elencati nella Norma CEI 0-16.



CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

□ Caratteristiche meccaniche

Montaggio	a pannello
Grado di protezione	IP20
Morsetti a vite	M4
Massa:	
• Tipo T110P#A1B1	5.8 kg
• Tipo T110P#C5B1	2.0 kg
• Tipo T110P#C1B1	2.6 kg
• Tipo T200P#C1B1	7.1 kg

□ Prove di isolamento

Norme di riferimento	EN60255-5
Prova a 50 Hz	3 kV 60 s
Prova ad impulso (1.2/50 μs)	5 kV
Resistenza d'isolamento	>100 MΩ

□ Caratteristiche ambientali

Temperatura ambiente	
• Campo nominale	-5...+40 °C
• Campo estremo	-10...+55 °C
Temperatura d'immagazzinaggio	-25...+60 °C
Umidità relativa	10...95 %
Pressione atmosferica	70...110 kPa

□ Norme di riferimento

Trasformatori di misura Parte 1: Trasformatori di corrente
CEI EN 60044-1

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Frequenza Nominale f_n	50, 60 Hz
Corrente Nominale primaria I_{pn}	100 A
Corrente Nominale secondaria I_{sn}	1 A
Corrente termica nominale permanente	5 I_{pn}
Corrente termica nominale di cortocircuito I_{th} (1 s)	31.5 kA
Corrente nominale dinamica I_{dyn}	2.5 I_{th}
Tensione massima di riferimento per l'isolamento U_m	0.72 kV ⁽¹⁾
Classe di isolamento	E
Classe di precisione	5P
Fattore limite di precisione F_l	20
Errori nel campo di funzionamento 0.01...20 I_n (0.2...2000 A primari):	
• Errore composto	< 5%
• Errore di rapporto	< 2%
• Errore d'angolo	< 2°

Prestazione nominale:

• Tipo T110P#A1B1	1 VA
• Tipo T110P#C5B1	0.5 VA ⁽²⁾
• Tipo T110P#C1B1	1 VA
• Tipo T200P#C1B1	1 VA

Resistenza avvolgimento a 25°C

• Tipo T110P#A1B1	187 mΩ
• Tipo T110P#C5B1	150 mΩ
• Tipo T110P#C1B1	138 mΩ
• Tipo T200P#C1B1	88 mΩ

Nota 1: L'impiego in MT richiede l'installazione su cavi isolati
Nota 2: Abbinabile solo a NA10 e NA016

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

NB: L'impiego su reti MT richiede l'installazione su cavi isolati!

La corretta installazione del toroide sommatore è indicata nelle figure 1a e 1b sottoriportate.

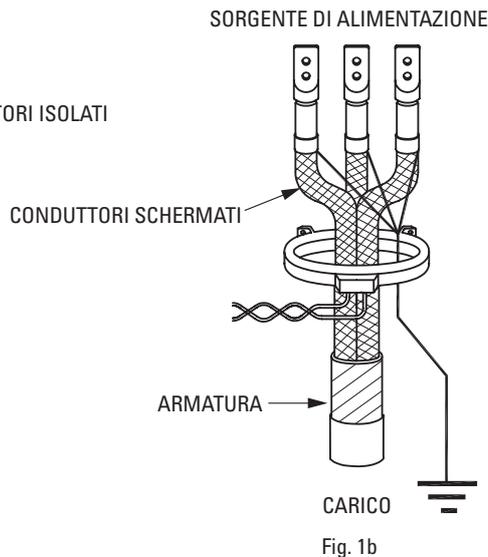
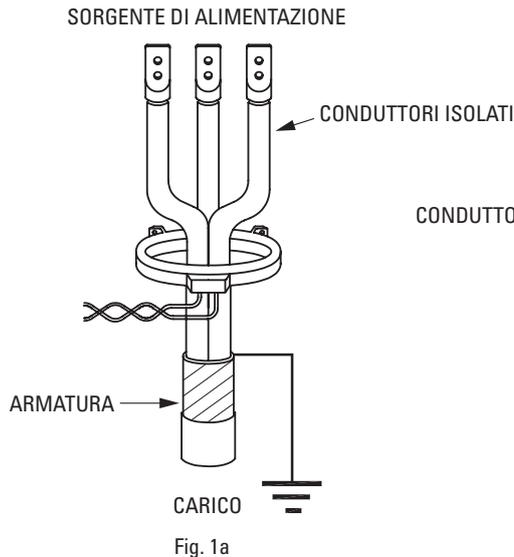
Per eseguire un corretto montaggio occorre che il toroide sia attraversato da tutti i conduttori attivi (neutro compreso se distribuito).

Al fine di non annullare la misura della corrente di guasto:

- nel caso in cui il toroide sommatore venga installato sui cavi senza comprenderne la relativa schermatura/armatura, il collegamento a terra della schermatura/armatura non deve attraversare il toroide sommatore (fig. 1a);

- se invece il toroide viene installato sui cavi comprendendone anche relativa schermatura/armatura, il collegamento a terra della schermatura/armatura deve attraversare il toroide sommatore (fig. 1b).

Per la connessione al relè di protezione si raccomanda l'impiego di un cavo schermato e intrecciato.



E' consigliabile l'impiego di un toroide con diametro interno circa doppio del diametro del cavo passante o del diametro circoscritto del fascio di cavi.

Al fine di garantire una risposta lineare del toroide i conduttori devono essere posizionati nel centro del sensore in modo tale che l'effetto magnetico dei tre cavi sia perfettamente compensato in assenza di corrente residua (Fig. 2a).

E' quindi da evitare il montaggio illustrato in Fig. 2b in cui la fase L3 causa localmente una saturazione magnetica per cui la somma vettoriale delle tre correnti risulterebbe non nulla.

Le medesime considerazioni si applicano quando il toroide è posizionato in prossimità della curvatura dei cavi (Fig. 2c).

Si raccomanda di posizionare il toroide lontano dalla curvatura dei conduttori.

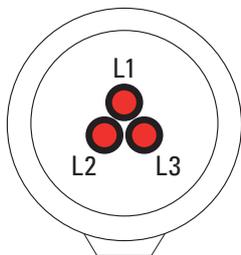


Fig. 2a

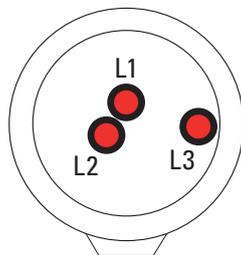


Fig. 2b

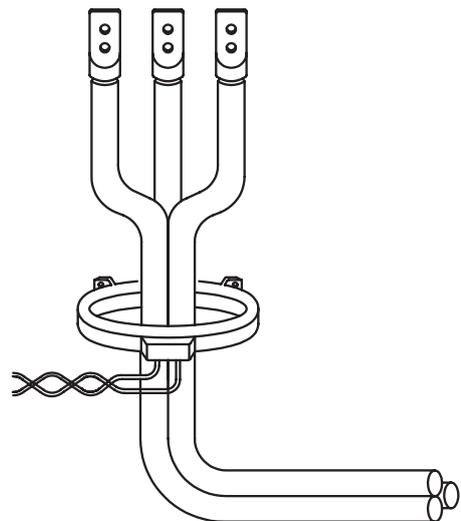


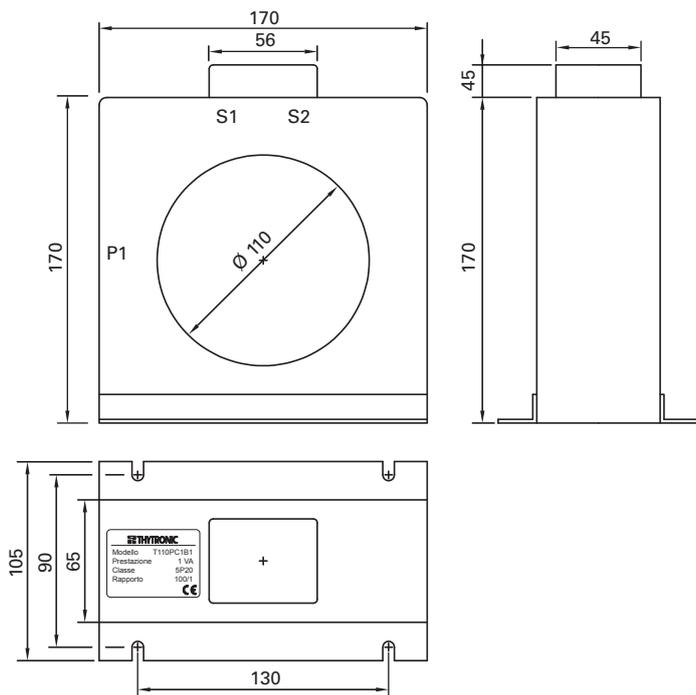
Fig. 2c

Nelle applicazioni in cui la funzione di rilevazione dei guasti a terra sia di tipo direzionale (es: funzione 67N) è fondamentale rispettare il senso di montaggio del sensore di corrente residua, pena l'errato funzionamento del dispositivo di protezione (direzione di funzionamento opposta a quella desiderata).

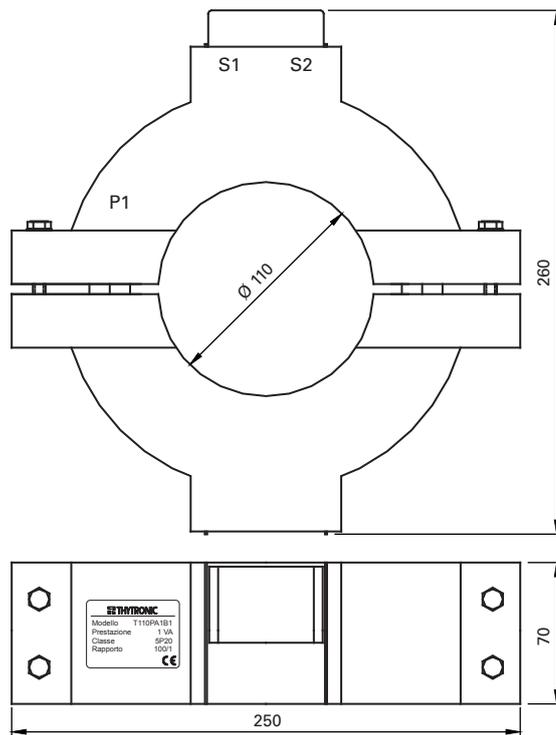
La polarità è indicata dai riferimenti "P1" per il circuito primario (cavi passanti) e "S1" per il circuito secondario (morsetti).

DIMENSIONI

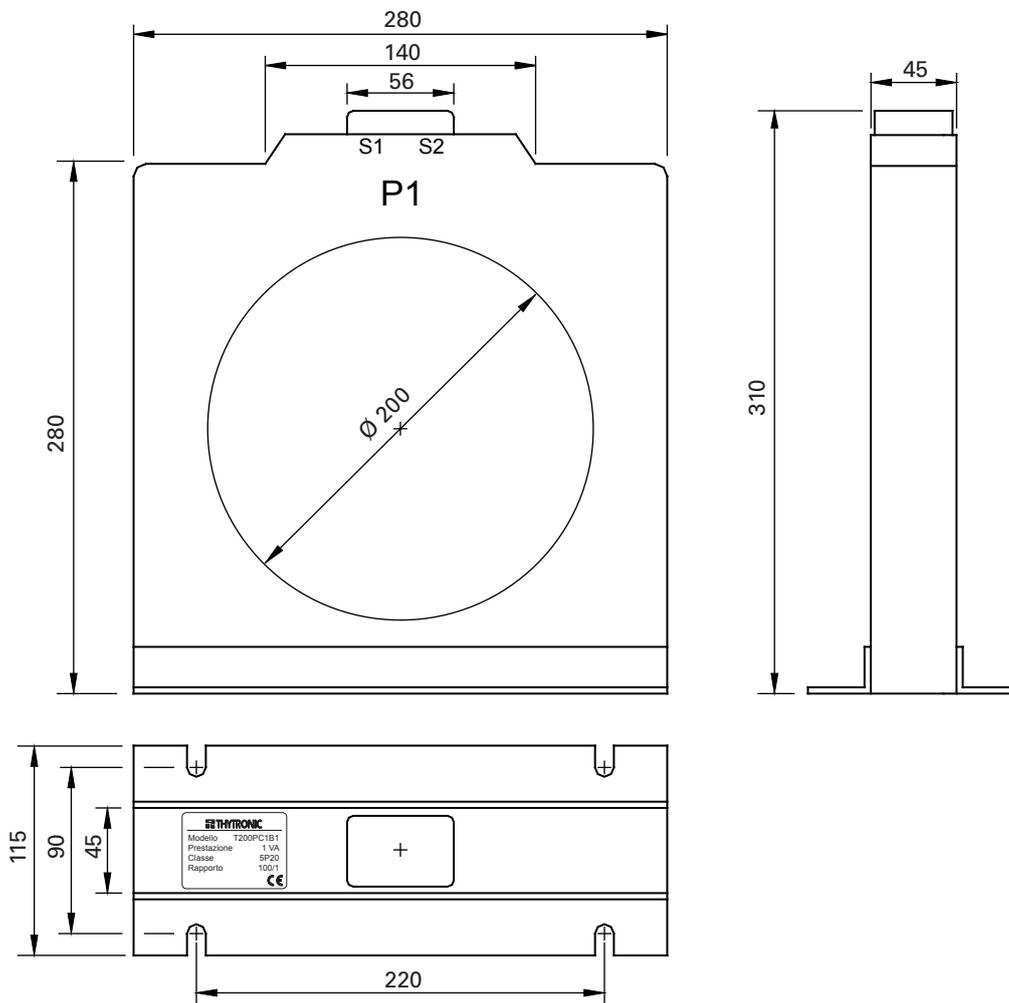
T110P#C5B1 e T110P#C1B1



T110P#A1B1



T200P#C1B1



Il sottoscritto, rappresentante il seguente costruttore

Costruttore:	THYTRONIC S.p.A.
Indirizzo:	Piazza Mistral 7 - 20139 MILANO

Dichiaro che i prodotti:

Trasformatore di corrente omopolare 100/1 tipo 110P - T200P: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo T110P#A1B1 Nucleo aperto • Tipo T110P#C5B1 Nucleo chiuso • Tipo T110P#C1B1 Nucleo chiuso • Tipo T200P#C1B1 Nucleo chiuso

Risultano in conformità a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie (comprese tutte le modifiche applicabili):

Riferimento	Titolo
2014/35/EU	Direttiva bassa tensione

Riferimento relativo alle norme e/o specifiche tecniche, o parti di esse, utilizzate per la presente dichiarazione di conformità :

- Norme armonizzate :

Riferimento	Edizione	Titolo
EN 61010-1	06-1997	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio

- Altre soluzioni e/o specifiche tecniche :

Riferimento	Edizione	Titolo
EN 60044-1	1999	Trasformatori di corrente
EN 60255-6 (CEI 95-1)	1995	Relè elettrici - Parte 6: Relè di misura e dispositivi di protezione
IEC 60255	1992	Relè elettrici
CEI 0-16	2008	Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica

Anno in cui è stata affissa la marcatura CE: 2008

Firma



Nome
Titolo
Data

Mattia FIORE
Managing Director
06-2019