

Betriebsanleitung**Operating instructions****Instructions d'emploi**

TF2000Tr/Th-Pk (Abb. 1)
Gasgefüllte Trennfunkenstrecke (TF)
Überspannungsschutz für 1 A
Stromwandler Schutzkerne.
Art. Nr. 550411

TF2000Tr/Th-Pk (Fig. 1)
Gas-filled spark gap (TF)
Protection for the protection cores of 1 A
current transformers
Art. No. 550411

TF2000Tr/Th-Pk (Fig. 1)
Parasurtensions de puissance à gaz (TF)
Protection pour les noyaux protection de
transformateur de courant à 1 A
No. de commande: 550411

Funktion

Diese gasgefüllten und hermetisch geschlossenen Trennfunkenstrecken schützen Stromwandler-Kerne während des Auftretens von Überspannungen, verursacht durch offene sekundär Kreise, Blitzeinwirkung und Schaltstörungen in HS und MS Netzen. Die Überspannungen werden auf ein ungefährliches Niveau begrenzt und die Störströme abgeleitet. Damit werden Sachwerte zuverlässig vor Schäden geschützt ohne die Funktion des Wandlers zu beeinträchtigen. Die TF2000Tr/Th-Pk ist mit Komponenten aus hochwertigen Werkstoffen und unter Einsatz der Vakuumtechnik und anderer Spezialverfahren hergestellt. Die sorgfältig überwachte Einhaltung der engen Toleranzen des Metall-Keramikaufbaus bildet eine wesentliche Voraussetzung für die Stabilität der Eigenschaften dieses Produktes und garantiert eine sehr lange Lebensdauer.

Installations- und Betriebshinweise

Die Trennfunkenstrecke muss mit möglichst kurzen Leitungen angeschlossen werden. Dadurch werden unerwünschte Spannungsabfälle vermieden. Um das ganze Ableitvermögen auszunutzen, sollte das Gerät mit eindräftigen Leitungen angeschlossen und die Anschlüsse mit einem Drehmoment von 4.5 Nm angezogen werden. Der Drahtquerschnitt sollte mindestens 16 mm² betragen.

Function

These gas-filled and hermetically-sealed spark gaps protect the cores of current transformers in the event of over-voltages caused by open secondary circuit, lightning and switching operations in HS and MS networks. The overvoltages are restricted to a non-dangerous level and impulse currents discharged. This provides reliable protection without disturbing the normal operation of the transformer. The TF2000Tr/Th-Pk is manufactured using components of high quality material and employing vacuum technology and other special processes. Compliance with the narrow tolerances of the metal-ceramic construction is carefully maintained which is vital for the stability of the characteristics of this product and guarantees a very long service life.

Installation / operating instructions

The spark gap must be connected with the shortest possible lines. This prevents unwanted drops in voltage. In order to utilize the entire discharge capacity, the device should be connected with single-wire lines and connections tightened with a torque of 4.5 Nm. The wire cross-sectional area should be at least 16 mm².

Fonction

Ce parasurtension à gaz hermétiquement scellé protège les noyaux des transformateurs de courant vis-à-vis de l'ouverture du circuit secondaire et toutes les surtensions de service apparaissant dans les réseaux HT et MT y.c. les effets dus à la foudre. Les surtensions sont limitées à des niveaux non dangereux et les courants de décharge écoulés à la terre de sorte que les matériels sont efficacement protégés de tout dommage sans cependant affecter le fonctionnement du transformateur.

Les TF2000Tr/Th-Pk sont fabriqués à partir de composants de haute qualité élaborés sous vide selon des procédés spéciaux. Le contrôle très soigné des faibles tolérances de l'assemblage „céramique-métal“ est primordial pour la constance des caractéristiques de fonctionnement du produit, lui garantissant aussi une très longue durée de vie.

Directives d'installation et d'exploitation

Le parasurtension doit être raccordé avec les conducteurs les plus courts possibles afin de réduire les chutes de tension lors du fonctionnement. Afin de profiter du pouvoir d'écoulement élevé, il doit être raccordé avec du fil simple dont la section ne sera pas inférieure à 16 mm², et les bornes serrées avec un couple de 4,5 Nm.

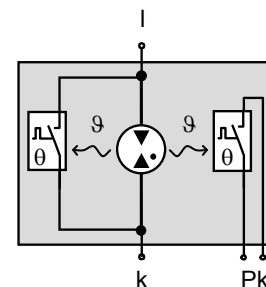
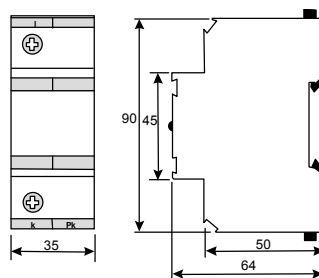
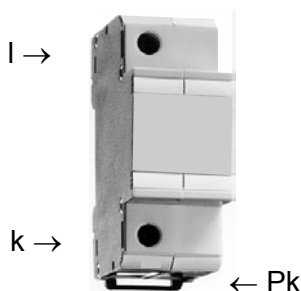
Abmessungen / dimensions / dimensionsSchema / diagram / schéma

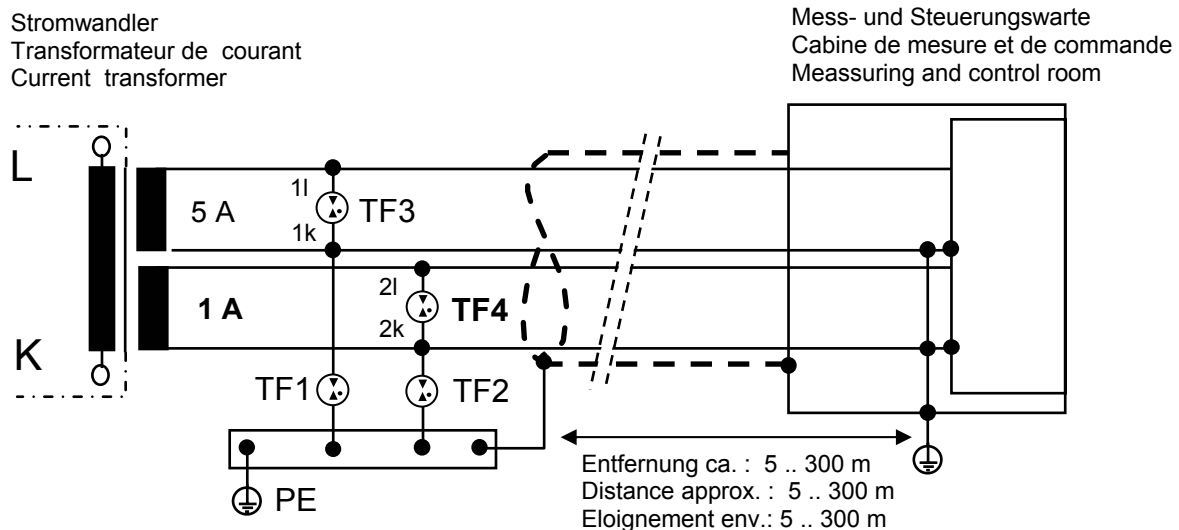
Abb. / Fig. / Fig. 1

Edition 10.05.01 / 1(2)

<p><u>Wartung</u></p> <p>Die TF ist stets sauber und trocken zu halten. Ansonsten ist es wartungsfrei.</p> <p><u>Fehlererkennung</u></p> <p>Trotz der hohe Zuverlässigkeit dieses Produktes kann es vorkommen, dass der Isolationswiderstand bei Überlastung (>60 kA, 10/350 µs !) Werte von 0 .. 1 MΩ aufweisen könnte. Sollte dieser <i>äusserst seltene</i> Zustand auftreten, so kann er mittels einer Isolationsmessung erkannt werden. Für diesen Zweck muss die Trennfunkkenstrecke elektrisch, mindestens einseitig, von der Anlage getrennt werden. Die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften sind dabei zu beachten.</p>	<p><u>Maintenance</u></p> <p>The TF has to be kept clean and dry at all times. Apart from this the product is service-free.</p> <p><u>Trouble-shooting</u></p> <p>In spite of the high degree of reliability of this product, it can happen that, if overloaded, (>60 kA, 10/350µs !) the insulation resistance can reach 0 ... 1 MΩ. Should this extremely rare situation arise, it can be identified by measuring insulation. For this purpose, the spark gap must be electrically isolated from the system at least on one side. The locally applicable safety regulations must be complied with.</p>	<p><u>Maintenance</u></p> <p>Le TF doit toujours être maintenu propre et sec, hormis cette observance, il est exempt de maintenance.</p> <p><u>Détection de défaut</u></p> <p>Malgré la haute fiabilité du produit, suite à une surcharge très sévère, par ex.: > 60 kA, 10/350 µs ! si la résistance d'isolement n'accusait plus alors qu'une valeur comprise entre 0...1 MΩ; un tel cas de surcharge extrêmement rare devrait être confirmé en procédant à une mesure de contrôle de l'isolement. Pour ce faire le parasurtension doit être préalablement déconnecté de l'installation, au moins sur une borne. On observera, en l'occurrence, les prescriptions de sécurité locales.</p>
---	---	--

Technische Daten	Technical data	Données	
Ansprechgleichspannung.....	DC Spark-over voltage.....	Tension continue d'amorçage..	(100 V/s)..... 1800-2400 V
Ansprechwechselfspannung.	AC Spark-over voltage.....	Tension alternative d'amorçage	Ueff (50 Hz). 1272-1697 V
Ansprechstossspannung.....	Impulse spark-over voltage	Tension d'amorçage au choc...	(1 kV/µs)..... < 3000 V
Blitzstossstrom.....	Lightning impulse current...	Courant de choc de foudre.....	(10/350µs)... 60 kA / 30 As
Isolationswiderstand.....	Insulation resistance.....	Résistance d'isolement.....	(DC 500 V).. > 10 ⁹ Ω
Pk Kontakt (Schliesser).....	Pk switch (closer).....	Pk interrupt. (cont. de fermet.)..	(U _N)..... 230 V~1.6 A
Schutzart.....	Protection category.....	Mode de protection.....	IP20
Anschlüsse.....	Connections.....	Raccordements.....	max..... 50 mm ²

Anwendungsbeispiel: Stromwandler mit zwei Kerne
Application example: Current transformer with two cores
Exemple d'application: Transformateur de courant avec deux noyaux



Leutron Trennfunkkenstrecken Typ / Gas-filled spark gap type / Parasurtensions de puissance à gaz type
 TF1, 2 : TF500Tr
 TF3 (5A Messkerne / 5A measurement cores / 5A noyaux mesure) : TF100Tr/Th-Pk (1 A: TF500Tr/Th-Pk)
TF4 (Schutzkerne / protection cores / noyaux protection) : TF2000Tr/Th-Pk

Edition 10.05.01 / 2(2)