

# INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE

## T119 T119 DIN

- Italiano



**TECSYSTEM S.r.l.**  
20094 Corsico (MI)  
Tel.: +39-024581861  
Fax: +39-0248600783

---

<http://www.tecsystem.it>

---

R. 1.5 07/09/12

## 1) CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>ALIMENTAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valori nominali 24-240 Vca-cc</li> <li>• max.valori sopportabili 20-270 Vca-cc</li> <li>• Vcc con polarità invertibili</li> </ul>	<b>DIMENSIONI T119</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48x96mm-DIN43700-prof.150mm (compreso morsettiere)</li> <li>• foro pannello 44x92mm</li> </ul> <b>DIMENSIONI T-119 DIN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 106x58 mm DIN43880 prof.90 mm</li> </ul>
<b>INGRESSI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 gruppi in serie di ingressi Ptc</li> <li>• - 1 serie per ALL1</li> <li>• - 1 serie per ALL2</li> <li>• - 1 serie per FAN</li> <li>• collegamenti su morsettiere estraibili</li> <li>• canali ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetici</li> </ul>	<b>USCITE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 relays di allarme (ALL1-ALL2-FAULT)</li> <li>• 1 relay di gestione ventilazione (FAN) con autoritenuta temporizzata (5-10-20-40 min.) delay OFF</li> <li>• relay di uscita con contatti da 5A-250Vca</li> </ul>
<b>TEST E PRESTAZIONI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• costruzione in accordo normative CE</li> <li>• protezione contro disturbi elettrici CEI-EN50081-2/50082-2</li> <li>• rigidità dielettrica 2500 Vca per 1 minuto tra relay di uscita e sonde, relay e alimentazione, alimentazione e sonde</li> <li>• temperatura di lavoro da -20°C a +60°C</li> <li>• umidità ammessa 90% senza condensa</li> <li>• contenitore in ABS autoestinguento NORYL 94V0</li> <li>• <b>opz.</b> trattamento protettivo parte elettronica</li> <li>• frontale in policarbonato IP54</li> <li>• assorbimento 2VA</li> <li>• memoria dati 10 anni minimo</li> <li>• circuito di autodiagnosi</li> <li>• (*)Test di vibrazioni IEC 68-2-6 Ampiezza <math>\pm 1</math> mm da 2Hz a 13.2Hz Accelerazione <math>\pm 0.7G</math> da 13.2Hz a 100Hz.</li> <li>• (*)Test sismico secondo la normativa IEEE 344-1.987</li> </ul> <small>*T119 Cross reference T154 per analogia costruttiva.</small>	<b>VISUALIZZAZIONE E GESTIONE DATI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED indicanti il canale in allarme, lo sgancio o il fan</li> <li>• LED indicante il FAULT</li> <li>• 2 soglie di allarme</li> <li>• 1 soglia controllo ON ventilazione</li> <li>• accesso alla programmazione tramite pulsante frontale</li> <li>• uscita automatica dalla programmazione dopo 1 minuto di inattività</li> </ul>

La T119 rappresenta quanto di più avanzato esista oggi sul mercato per il controllo della temperatura di trasformatori di MT inglobati in resina, che utilizzano sensori PTC. L'apparecchio fornisce i segnali di pre-allarme L1 e allarme-sgancio TRIP quando sono raggiunti i limiti di temperatura rilevati dalle PTC inserite negli avvolgimenti. La T119 è predisposta per controllare la ventilazione di raffreddamento del trasformatore. Il vantaggio offerto dalla T119 è quello di diagnosticare continuamente lo stato delle sonde PTC e qualora una di queste si dovesse rompere, si ha istantaneamente un segnale di sonda in avaria. Il relay di FAN resta eccitato sino a che la temperatura resta superiore al valore di dNAT; quando la temperatura scende al di sotto di tale valore il relay resta ancora eccitato per il tempo (5-10-20-40') di ventilazione impostato (funzione DELAY OFF). Dato che le PTC attualmente prodotte dai vari costruttori europei hanno caratteristiche variabili tra loro, **Tecsystem Srl non risponde dei malfunzionamenti del sistema di controllo causati da PTC che hanno valori di resistenza diversi da quelli indicati nella tabella seguente (tabella 1):**

FUNZIONE	RESISTENZA PER SINGOLA PTC O MULTIPLA IN SERIE
NON ALLARME Temperatura della macchina sotto le soglie di allarme	MAGGIORE DI 50 OHM
ALLARME Raggiungimento delle soglie di allarme di FAN-ALL-TRIP	MAGGIORE DI 1800 OHM
FOC diagnostica di sonda interrotta	MAGGIORE DI 200 KOHM Con incremento rapido $\dot{I}$ 3"
FCC diagnostica di sonda in c.c.	MINORE DI 15 OHM

**2) USO E PROGRAMMAZIONE****Programmazione del ciclo di ventilazione**

passo	azione	effetto
1	accendere l'unità	si accende il LED verde
2	premere TEST per due volte in sequenza	il led rosso PRG lampeggia
3	entro 5" premere TEST fino ad avere il led PRG acceso fisso	il led PRG è acceso fisso
4	entro 5" premere TEST per scegliere il tempo di FAN	il led rosso commuta da T1-T2-T3-T4 (tempo di FAN 5'-10'-20'-40')
5	fermarsi dal premere TEST quando il led è sul Tx corrispondente al tempo desiderato. Attendere che tutti i leds si spengano.	
6	fine della programmazione	tutti i leds sono spenti
7	spegnere e riaccendere l'unità	

**Per scegliere il tempo di FAN (passo 4):**

Premere una volta TEST per selezionare **5'** (T1 acceso)

Premere due volte TEST per selezionare **10'** (T2 acceso)

Premere tre volte TEST per selezionare **20'** (T3 acceso)

Premere quattro volte TEST per selezionare **40'** (T4 acceso)

**Se non si desidera alcun ciclo di ventilazione** premere 5 volte TEST (tutti i led sono spenti). La centralina è programmata solo per ALL1 e ALL2 ( allarme e sgancio )

**Test del relay di allarme**

1	premere TEST per tre volte di seguito	i leds T1,2,3,4 si accendono in sequenza
2	entro 5" premere e tenere premuto TEST fino a che i leds si accendano tutti insieme	i leds T1,2,3,4 lampeggiano tutti insieme
3	dopo 5" si accende il relay di FAN dopodichè si accendono i relays ALL1 e ALL2	leds e relays di FAN 1-ALL1-ALL2 sono accesi
4	Fine del ciclo di test	tutti i leds rossi si spengono

**Guasto sonde PTC**

una delle PTC va in corto circuito	il led giallo FLT e il corrispondente led (ALL1-ALL2-FAN) lampeggiano
sostituire o riparare la PTC	i leds si spengono

**ATTENZIONE:** Se alla centralina non viene connesso l'esatto modello di PTC i leds lampeggiano.

**CICLO DI VENTILAZIONE RITARDATO (DELAY ON)**

1	la sonda PTC di FAN è attivata	il relay di FAN è attivato e il led rosso è acceso
2	la temperatura diminuisce sotto il valore della PTC	il relay di FAN rimane attivato per il tempo stabilito e il led rosso lampeggia
3	la temperatura supera nuovamente la soglia pre-stabilita dalla PTC	il led resta acceso fisso

**Dispositivo diagnostica sonde PTC**

Questa nuova funzione prevede la possibilità di disinserire o inserire la diagnostica sonde PTC.

**Modalità di disinserimento diagnostica:**

dare alimentazione allo strumento tenendo premuto il tasto TEST e mantenerlo premuto fino all'accensione del solo LED di FAULT.

Con la diagnostica **disinserita** il LED giallo di FAULT sarà acceso fisso.

**Modalità di reinserimento diagnostica**

dare alimentazione allo strumento tenendo premuto il tasto TEST fino allo spegnimento di tutti i LED.

Con la diagnostica **inserita** il LED giallo di FAULT sarà spento; lampeggerà in caso di anomalia sonde.

**La centralina T119 viene fornita con la diagnostica sonde INSERITA.**

**3) DIAGNOSI GUASTO SONDE PTC**

Se una delle PTC è in corto circuito oppure interrotta si hanno le seguenti segnalazioni:

PTC allarme	ALL1	lampeggia il LED di FAULT+ALL1
PTC TRIP sgancio	ALL2	lampeggia il LED di FAULT+ALL2
PTC FAN	FAN	lampeggia il LED di FAULT+FAN

**4) FUNZIONAMENTO DEI RELAY DI ALLARME 1 E ALLARME 2**

Il relay L1 funziona nella sua normalità quando la centralina è alimentata, quindi il contatto N.O. è chiuso. Nel caso di un allarme sulla PTC di L1, o di un'avaria della centralina stessa, il relay si diseccita e si ha quindi la chiusura del contatto N.C. Il relay L1 condivide inoltre la funzione del FAULT sonde PTC: l'intervento di questo relay, in concomitanza con il LAMPEGGIO del LED di FAULT sonde PTC, significa un errore nella lettura di una sonda PTC, individuabile grazie al lampeggio di un secondo LED, corrispondente al canale in errore.

Il relay ALL2 è normalmente diseccitato e si eccita nel caso di un allarme sulla PTC di L2.

**5) FUNZIONAMENTO DEL RELAY DI FAN (VENTILAZIONE)**

In programmazione è possibile impostare un tempo di ventilazione o escludere il funzionamento del FAN. Se il FAN viene escluso, il relay non si eccita e può essere omessa dal montaggio anche la relativa PTC. Se il FAN viene invece impostato, il relay si attiva alla prima segnalazione della relativa PTC ed il LED FAN è acceso fisso: il relay resta attivo durante tutto il tempo in cui la PTC rileva il ritorno alla normalità della temperatura, la T-119 mantiene attivo il relay per il tempo impostato durante la programmazione ed il LED di FAN lampeggia. Allo scadere del tempo, se permane la situazione di temperatura normale, il relay si diseccita ed il LED si spegne.

**6) NORME PER LA GARANZIA**

Il Prodotto acquistato è coperto da garanzia del produttore o del venditore nei termini ed alle condizioni indicati nelle "Condizioni Generali di Vendita Tecsystem s.r.l.", consultabili sul sito [www.tecsystem.it](http://www.tecsystem.it) e/o al contratto di acquisto stipulato.

La Garanzia viene riconosciuta solo quando il Prodotto si dovesse guastare per cause imputabili alla TECSYSTEM srl, quali difetti di produzione o di componenti utilizzati.

La Garanzia non è valida quando il Prodotto risultasse manomesso/modificato, erroneamente connesso, causa tensioni di alimentazione fuori dei limiti consentiti, non rispetto dei dati tecnici d'impiego e montaggio, come descritto in questo manuale di istruzione.

La Garanzia è sempre intesa f.co ns. sede di Corsico come stabilito dalle "Condizioni Generali di Vendita".

**7) AVVISO IMPORTANTE**

**Prima di effettuare la prova di isolamento sul quadro elettrico su cui è installata la centralina, si deve staccare la stessa dalla linea di alimentazione onde evitare che venga seriamente danneggiata.**

**Nel caso si debba sostituire una centralina esistente con una nuova, al fine di garantire un sicuro e corretto funzionamento della stessa, si devono sostituire i morsetti di collegamento sonde/relè/alimentazione con i morsetti nuovi dati in dotazione, sempre che questi siano di marca differente da quelli precedentemente installati.**

**NOTA IMPORTANTE**

Quando la centralina è alimentata direttamente dal secondario del trasformatore da proteggere, può venire fulminata da sovratensioni di elevata intensità: tali inconvenienti si verificano se l'interruttore principale viene inserito senza il carico. Quanto sopra è molto più evidente quando la tensione di 220 Vca viene prelevata direttamente dalle barre del secondario del trasformatore ed esiste una batteria di condensatori fissa di rifasamento del trasformatore stesso.

Per proteggere la centralina dalle sovratensioni di linea, si consiglia l'utilizzo dello scaricatore elettronico PT-73-220, studiato dalla TECSYSTEM S.r.l. per questo scopo specifico. Si consiglia in alternativa di adottare tensioni di alimentazione da 24 Vca o, meglio ancora, 24 Vcc.

**RAEE: Il presente simbolo riportato sull'apparecchiatura indica che il rifiuto deve essere oggetto di "raccolta separata". L'utente dovrà quindi conferire i rifiuti ai centri di raccolta differenziata predisposti, oppure consegnarlo al rivenditore a fronte di un acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.**



# INSTALLATION ET PROGRAMMATION

## T119 T119 DIN

- Français



**TECSYSTEM S.r.l.**  
20094 Corsico (MI)  
Tel.: +39-024581861  
fax: +39-0248600783

---

<http://www.tecsystem.it>

---

## 1) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

<b>ALIMENTATION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valeurs nominales 24-240 Vca-cc</li> <li>• Max. valeurs supportables 20-270 Vca-cc</li> <li>• Vcc avec polarité inversables</li> </ul>	<b>DIMENSIONES T119</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48x96mm DIN43700 profondeur 150mm (compris la serra-câble)</li> </ul> <b>DIMENSIONS T119 DIN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 106X58mm DIN43880 profondeur 90mm</li> <li>• trou de panneau 44x92</li> </ul>
<b>ENTREES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 sets en série d'entrées PTC <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 série pour ALL1</li> <li>• 1 série pour ALL2</li> <li>• 1 série pour FAN</li> </ul> </li> <li>• connexion sur serre-câble extractibles</li> <li>• canaux entrées protégés contre les dérangements électromagnétiques</li> </ul>	<b>SORTIES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 relais d'alarme (FAULT-ALL1-ALL2)</li> <li>• 1 relais de gestion ventilation (FAN) avec autoretenue temporisée (5-10-20-40 min) delais OFF</li> <li>• relais de sortie avec contacts de 5A-250Vca</li> </ul>
<b>TESTS ET PRESTATIONS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• construction conformes aux normes CE</li> <li>• protection contre les dérangements électromagnétiques CEI EN50081-2/50082-2</li> <li>• rigidité diélectrique 2500 Vca pour 1 min. entre relais de sortie et sondes, relais et alimentation, alimentation et sondes</li> <li>• température de travail de -20°C à +60°C</li> <li>• humidité admise 90% sans condensat</li> <li>• boîtier en ABS autoextinguible NORYL 94V0</li> <li>• opt: traitement protection partie électronique</li> <li>• façade en polycarbonate IP54</li> <li>• puissance absorbée 2VA</li> <li>• mémoire des données 10 ans min</li> <li>• circuit d'autodiagnostic</li> <li>• (*) À la norme IEC 68-2-6 vibrations Amplitude ± 1 mm de 2 Hz à 13.2Hz Accélération de 13.2Hz à 100Hz ± 0,7 G.</li> <li>• (*) Essai sismique selon la norme IEEE 344-1987</li> </ul> <p>* T119 Cross reference T154 pour la construction analogie</p>	<b>VISUALISATION ET GESTION DES DONNEES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED indiquant le canal en alarme, le décrochement ou le fan</li> <li>• LED indiquant le FAULT</li> <li>• 2 seuils d'alarme</li> <li>• 1 seuil de contrôle ON ventilation</li> <li>• accès à la programmation par poussoir frontal</li> <li>• sortie automatique de la programmation après 1 min. d'inactivité</li> </ul>

La T119 représente l'unité la plus avancée qui existe dans le marché aujourd'hui en ce qui concerne le contrôle de la température des transformateurs MT enrobés en résine qui utilisent des sondes PTC. L'appareil fournit les signaux de pré-alarme L1 et alarme-décrochage TRIP quand sont obtenues les limites de température relevées des PTC insérées dans bobinages. La T119 est prouvé pour contrôler la ventilation de refroidissement du transformateur. L'avantage offert par la T119 est de diagnostiquer continuellement l'état des sondes PTC dans le cas où l'une de ces sondes endommagée, on a instantanément un signal de sonde en avarie. Le relais de FAN est excité tant que la température reste supérieur à la valeur de dNAT; quand la température descend au-dessous de cette valeur le relais reste encore excité pour le temps (5-10-20-40') de ventilation établi (fonction DELAY OFF). Du moment que les PTC actuellement produites par les différents constructeurs européens ont des caractéristiques variables entre elles, **la TECSYSTEM srl ne répond pas des fautes du système de contrôle causée par des PTC qui ont des valeurs de résistance différente de celles indiquées dans la tableau suivant (tableau 1).**

Tableau 1

FONCTION	RESISTANCE POUR SIMPLE PTC OU MULTIPLE EN SERIE
PAS D'ALARME température de la machine sous les seuils d'alarme	Plus que 50 ohm
ALARME obtention des seuils d'alarme de FAN-ALL-TRIP	Plus que 1800 ohm
FOC diagnostique de sonde interrompue	Plus que 2000 ohm (avec augmentation rapide < 3")
FCC diagnostique de sonde en cour circuit	Moins que 15 ohm

**2) EMPLOI ET PROGRAMMATION****Cycle de programmation du FAN (ventilateur)**

	action	effet
1	donnez tension à l'unité	le led VERT s'allume
2	appuyer le poussoir TEST pour deux fois	le led rouge PRG clignote
3	dans 5" appuyer le poussoir jusqu'à avoir le led PRG allumé fixe	le led PRG est allumé fixe
4	appuyer sur le poussoir TEST	le led rouge commute de T1÷T4 (temps de FAN 5'÷40')
5	relâchez le poussoir quand le led se trouve sur le temps désiré	
6	fin de la programmation du FAN	tous les leds sont éteints
7	Éteindre et rallumer l'unité	

**Pour choisir le temps de FAN (point 4):**

Appuyer une fois sur TEST pour sélectionner **5'** (T1 allumé)

Appuyer deux fois sur TEST pour sélectionner **10'** (T2 allumé)

Appuyer trois fois sur TEST pour sélectionner **20'** (T3 allumé)

Appuyer quatre fois sur TEST pour sélectionner **40'** (T4 allumé)

**Si on veut aucune cycle de ventilation**, appuyer 5 fois sur TEST (tous les LED sont éteints).

Le central est programmé seulement pour ALL1 et ALL2 (alarme et déclenchement).

**Test du relais d'alarme**

1	appuyer le poussoir TEST pour trois fois en séquence	les leds T1,2,3,4 s'allument en séquence
2	dans 5" appuyez TEST jusqu'à avoir tous les leds allumés	les leds T1,2,3,4 sont allumés
3	après 5" le relais FAN est allumé, puis ils s'allument les relais L1/L2	les leds et les relais FAN-ALL1-ALL2 sont allumés
4	FIN DU CYCLE DE TEST	tous les leds rouges sont éteints

**Sonde PTC en panne**

une des sondes PTC est en court circuit	le led jaune FLT et le led correspondante (ALL1-ALL2-FAN) clignotent
remplacez ou réparez la sonde PTC	les leds sont éteints

**ATTENTION :**

Si vous ne connectez pas le correct model de sonde les leds clignotent.

**FONCTIONNEMENT DE VENTILATION**

1	la sonde PTC de FAN est en fonction	le relais de FAN est en fonction et le led est allumé fixe
2	la température diminue sous le valeur relevé par la PTC	le relais FAN est en fonction pour le temps établi et le led rouge clignote
3	la température dépasse encore la seuil établie par la PTC	le led est allumé fixe

**Dispositif autodiagnostique des PTC**

Cette nouvelle fonction prévoit la possibilité de desinsérer ou insérer le diagnostique des sondes PTC.

**Modalité de débranchement diagnostique:**

établir et donner alimentation de l'appareil en tenant appuyé le poussoir TEST et le maintenir appuyé jusqu'à l'allumage du seul LED de FAULT. Avec le diagnostique disinséré le LED jaune de FAULT sera allumé fixe.

**Modalité de réinsérement diagnostique:**

établir l'alimentation de l'appareil en tenant appuyé le poussoir TEST jusqu'à l'extinction de toutes les LED. Avec la diagnostique insérée, le LED jaune de Fault sera éteint; clignotera en cas de anomalie des sondes.

**Les unités T119 seront fournies avec le diagnostique sondes INSERE.**

**3) DIAGNOSTIQUE DES DOMMAGES SONDES PTC**

Si une des PTC est en court circuit ou est interrompue on a les signalisations suivantes:

PTC alarm	ALL1	LED de FAULT + ALL1 clignotants
PTC TRIP décrochage	ALL2	LED de FAULT + ALL2 clignotants
PTC FAN	FAN	LED de FAULT + FAN clignotants

**4) FONCTIONNEMENT DU RELAIS D'ALARME 1 ET RELAIS D'ALARME 2**

Le relais ALL1 marche quand l'appareil est alimenté avec le contact N.O. fermé.

Dans le cas où il y a un signal d'alarme sur la PTC de L1 ou l'appareil devient défectueux, le relais se désactive et on a la cloture du contact du N.C. Le relais ALL1 a la fonction de FAULT des capteurs PTC.

C'est possible de trouver l'erreur grâce à un autre LED qui correspond au canal de FAULT.

Le relais L1 partage en outre la fonction du FAULT sondes PTC; l'intervention de ce relais en concomitance avec le clignotement du LED de FAULT sondes PTC, signifie une erreur dans la lecture d'une sonde PTC localisable grâce au clignotement d'une deuxième LED, qui correspond au canal en erreur.

Le relais ALL2 marche quand il y a un signal d'alarme sur la PTC de L2.

**5) RELAIS DE FAN ( VENTILATION )**

Pendant la programmation c'est possible de programmer un temps de ventilation ou exclure la fonction de FAN. Si le FAN est exclu, le relais ne marche pas. Pour cette raison, le relais n'est pas excité et le relatif capteur PTC peut être omis du montage. Si le FAN est en fonction, le relais est actif quand la PTC relève le dépassement de la seuil de température établie. Quand la PTC relève une température normale, l'appareil T-119 maintient le relais actif pour le temps établi pendant la programmation et le LED de FAN clignote. Au temps échu, s'il y a une température normale le relais ne marche plus et le LED s'éteint.

**6) RÈGLES DE GARANTIE**

Le produit acheté est couvert par la garantie fabricant ou les modalités et conditions du vendeur exposées dans les "Conditions Générales de vente TECSYSTEM srl" disponibles sur [www.tecsystem.it](http://www.tecsystem.it) et/ou le contrat d'achat. La garantie est valable seulement si le produit est endommagé par des causes attribuables à TECSYSTEM srl., telles qu'assemblage ou composants défectueux.

La garantie est nulle si le produit est altéré / modifié, incorrectement connecté, à cause de tensions hors limites, non-conformité avec les données techniques d'utilisation et montage, telles que décrites dans ce manuel d'utilisation. Toute action en garantie est toujours à faire à notre usine de Corsico-MI, Italie tel qu'indiqué dans les "Conditions Générales de vente TECSYSTEM srl".

**7) AVIS IMPORTANT**

**Avant d'affectuer le test d'isolement sur la console de commande, il faut de couper l'alimentation de l'appareil au fin d'éviter sa foudroiemnt.**

**En cas de remplacement d'un contrôleur, pour assurer son bon fonctionnement, il faut aussi remplacer tous les borniers (alimentation, sondes relais) par ceux fournis avec le nouvel appareil, uniquement si la marque des nouveaux borniers est différente de celle des anciens.**

**REMARQUE IMPORTANTE:** quand la centrale est alimentée directement par le secondaire du transformateur à protéger, elle peut être foudroyée par des surtensions de intensité élevée: ces inconvénients se vérifient si l'interrupteur principal est connecté sans la charge. Ca est beaucoup plus évident quand la tension de 220 Vca est prise directement par les barres du secondaire du transformateur et existe une batterie de condensateurs fixe de rephasage du transformateur même.

Pour protéger la centrale contre les surtensions de ligne, on conseille d'utiliser des éclateurs électroniques PT-73-220, étudié par TECSYSTEM S.r.l. pour ce but particulier.

En alternative on conseille d'adopter tensions d'alimentation de 24 Vca ou, encore mieux, 24 Vcc.

**RAEE:** Ce symbole indique que, conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à la réglementation de votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Vous devez le déposer dans un lieu de ramassage prévu à cet effet, par exemple, un site de collecte officiel des équipements électriques et électroniques (EEE) en vue de leur recyclage ou être retourné à votre vendeur contre l'achat d'un produit similaire.





# INSTALLACION Y PROGRAMACION

## T119 T119 DIN

- Español



**TECSYSTEM S.r.l.**  
20094 Corsico (MI)  
Tel.: +39-024581861  
Fax: +39-0248600783

---

<http://www.tecsystem.it>

---

**1) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

<b>ALIMENTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores nominales 24-240 Vca-cc</li> <li>• Valores máximos admitidos 20-270 Vca-cc</li> <li>• Vcc con polaridades invertibles</li> </ul>	<b>DIMENSIONES T-119</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48x96mm DIN43700 prof.150mm (incluido el tablero de bornes)</li> <li>• taladro en el panel 44x92 mm</li> </ul> <b>DIMENSIONES T-119DIN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 106x58mm DIN43880 prof.90mm</li> </ul>
<b>ENTRADAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 grupos de entradas Ptc en serie <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 serie para ALL1</li> <li>- 1 serie para ALL2</li> <li>- 1 serie para FAN</li> </ul> </li> <li>• conexiones mediante tableros de bornes extraíbles</li> <li>• canales de entrada protegidos contra las perturbaciones electromagnéticas</li> </ul>	<b>SALIDAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 relés de alarma (FAULT-ALL1-ALL2)</li> <li>• 1 relé de gestión de la ventilación (FAN) con autorretención temporizada (5-10-20-40 min.) delay OFF</li> <li>• relés de salida con contactos de 5A-250Vca</li> </ul>
<b>PRUEBAS Y PRESTACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• construcción conforme a las normas CE</li> <li>• protección contra las perturbaciones eléctricas CEI-EN50081-2/50082-2</li> <li>• rigidez dieléctrica 2500Vca/1 min. entre relés de salida y sondas, relés y alimentación, alimentación y sondas</li> <li>• temperatura de trabajo de -20°C a +60°C</li> <li>• humedad admitida 90% sin condensación</li> <li>• contenedor de ABS autoextinguible NORYL 94V0</li> <li>• opc. Tratamiento protector de la parte electrónica</li> <li>• frontal de policarbonato IP54</li> <li>• absorción 2VA</li> <li>• memoria de datos para 10años min.</li> <li>• circuito de autodiagnos</li> <li>• (*) Prueba de vibraciones IEC 68-2-6 Amplitud <math>\pm 1</math> mm, da un 13,2 Hz 2Hz Aceleración da un 13,2 Hz 100Hz <math>\pm 0,7</math> G.</li> <li>• (*) Prueba Sismica segun la norma IEEE 344-1.987</li> <li>•</li> </ul> <p>* T119 Cross reference T154 po analogía de la construcción.</p>	<b>VISUALIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS DATOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LEDs de señalización del canal de alarma, del disparo o del FAN</li> <li>• LED de señalización de FAULT</li> <li>• 2 umbrales de alarma</li> <li>• 1 umbral de control ON ventilación</li> <li>• acceso a la programación mediante pulsador frontal</li> <li>• salida automática de la programación después de 1 min. de inactividad</li> </ul>

La T119 es lo más avanzado existente hoy en día en el mercado para el control de la temperatura de transformadores de MT encapsulados en resina que utilicen sensores PTC. El aparato da las señales de prealarma L1 y alarma-disparo TRIP cuando se hayan alcanzado los límites de temperatura detectados por las PTC insertadas en los arrollamientos. La T119 está predispuesta para controlar la ventilación de refrigeración del transformador. La ventaja ofrecida por la T119 es la de diagnosticar continuamente el estado de eficiencia de las sondas PTC, y en caso de que una de ellas se rompa, instantáneamente da la señal de sonda averiada. Mientras la temperatura quede por encima del valor de  $\delta$ NAT, el relé de FAN quedará activado; al bajar la temperatura por debajo de este valor, el relé permanecerá activado durante el tiempo (5-10-20-40 min) de ventilación programado (función DELAY OFF). Dado que las PTC actualmente producidas por los varios constructores europeos poseen entre ellas características distintas, TECSYSTEM srl no responde de los malfuncionamientos del sistema de control causados por PTC cuyos valores de resistencia sean distintos a los indicados en la tabla siguiente (tabla 1).

**Tabla 1**

FUNCIÓN	RESISTENCIA W POR PTC ÚNICA O MÚLTIPLE EN SERIE
NINGUNA ALARMA Temperatura de la máquina bajo los umbrales	MAYOR DE 50 ohm
ALARMA Se han alcanzado los umbrales de alarma de FAN-ALL-TRIP	MAYOR DE 1800 ohm
FOC Diagnos de sonda interrumpida	MAYOR DE 200 Kohm
FCC Diagnos de sonda en corto circuito	MENOR DE 15ohm

**2) PROGRAMACIÓN DEL CICLO DE VENTILACIÓN**

paso	acción	efecto
1	dé tensión a la unidad	se enciende el led verde
2	apriete TEST dos veces consecutivas	el led PRG parpadea
3	antes de 5" apriete TEST y manténgalo apretado hasta que los leds PRG permanezcan encendidos.	el led PRG permanecen encendido
4	apriete TEST	el led rojo conmuta de T1-T2-T3-T4 (tiempo de FAN 5'-10'-20'-40')
5	deje de apretar TEST cuando el led esté en Tx correspondiente al tiempo deseado	
6	fin de la programación	todos los leds están apagados
7	Apagar y volver a encender la unidad	

Para elegir el tiempo de FAN (paso 4):

prese una vez TEST para seleccionar **5'** (T1 encendido)

prese dos veces TEST para seleccionar **10'** (T2 encendido)

prese tres veces TEST para seleccionar **20'** (T3 encendido)

prese cuatro veces TEST para seleccionar **40'** (T4 encendido)

**Si no quiere algún ciclo de ventilación**, prese 5 veces TEST (todos los Leds están apagados). La centralita está programada sólo para ALL1 y ALL2 (alarma y disparo)

La centralita sólo está programada para L1 y L2 ( alarma y apertura ).

**Test de los relés de alarma**

1	apriete TEST tres veces consecutivas	los leds T1,2,3,4 se encienden en secuencia
2	Antes de 5" apriete TEST y manténgalo apretado hasta cuando todos los leds se enciendan	los leds T1,2,3,4 parpadean a la vez
3	después de 5" se enciende el relé de FAN y a continuación se encienden los relés L1/L2	leds y relés de FAN 1-L1-L2 están encendidos
4	FIN DEL CICLO DE TEST	Todos los leds rojos se apagan

**Avería en las sondas PTC**

una de las PTC va en cortocircuito	el led amarillo FLT y el led correspondiente (L1-L2-FAN) parpadean
sustituya o repare la PTC	los leds se apagan

**ATENCIÓN:** Si a la centralita mod.T119/DIN no se conecta el modelo exacto de PTC los leds parpadean.

**FUNCIONAMIENTO DE VENTILACIÓN**

1	la sonda PTC de FAN está activada	el relé de FAN está activado y el led rojo está encendido
2	la temperatura baja hasta un valor inferior a el de la PTC	el relé de FAN queda activado durante el tiempo establecido y el led rojo parpadea
3	la temperatura vuelve a superar el umbral preestablecido por la PTC	el led permanece encendido

**Dispositivo de autodiagnos**

Con la nueva función, existe la posibilidad de desconectar o volver a conectar la diagnóstico de las sondas PTC (Foc y Fcc):

**Como se desconecta la diagnosis:**

alimente el aparato, apredando a la vez el pulsador TEST y mantenga este pulsador apretato hasta que se encienda solamente el LED de FAULT. Con la diagnosis desconectada, el LED amarillo de FAULT quedará permanentemente encendido.

**Como se vuelve a conectar la diagnosis:**

alimente el aparato apretando a la vez el pulsador TEST hasta cuando todos los LEDs se apaguen.

Con la diagnóstico conectada, el LED amarillo de FAULT se apagará y parpadeará en caso de anomalia de las sondas. **La centralita T119 será provista con la diagnóstico de las sondas CONECTADA.**

**Dispositivo de autodiagnos**

Con la nueva función, existe la posibilidad de desconectar o volver a conectar la diagnóstico de las sondas PTC (Foc y Fcc):

**Como se desconecta la diagnosis:**

alimente el aparato, apredando a la vez el pulsador TEST y mantenga este pulsador apretado hasta que se encienda solamente el LED de FAULT. Con la diagnosis desconectada, el LED amarillo de FAULT quedará permanentemente encendido.

**Como se vuelve a conectar la diagnosis:**

alimente el aparato apretando a la vez el pulsador TEST hasta cuando todos los LEDs se apaguen.

Con la diagnóstico conectada, el LED amarillo de FAULT se apagará y parpadeará en caso de anomalía de las sondas.

**La centralita T119 será provista con la diagnóstico de las sondas CONECTADA.**

**3) DIAGNOSIS DE AVERIA EN LAS SONIDAS PTC**

En caso de cortocircuito o de sonda interrumpida en una de las PTC, aparecen las siguientes indicaciones:

PTC alarma	ALL1	parpaedo del LED de FAULT+ALL1
PTC TRIP disparo	ALL2	parpeado del LED de FAULT+ALL2
PTC FAN	FAN	parpeado del LED de FAULT+FAN

En caso de que una serie de PTC quede interrumpida cuando su resistencia total ya haya superado el umbral de TRIP, no habrá señalización de la avería.

**4) FUNCIONAMIENTO DEL RELE DE ALARMA 1 Y DE ALARMA 2**

El relé ALL1 funciona normalmente cuando la centralita es alimentada y por consiguiente el contacto N.O. está cerrado.

En caso de alarma en la PTC de L1, o de avería de la misma centralita, el relé se desactiva y por consiguiente se cierra el contacto N.C. El relé ALL1 comparte además la función del FAULT sondas PTC: la intervención de este relé, en concomitancia con PARPADEO del LED de FAULT sondas PTC, indica un error en la lectura de una sonda PTC, que es posible individuar por el parpadeo de un segundo LED, correspondiente al canal en error.

El relé de ALL2 queda normalmente desactivado y se activa en caso de alarma en la PTC de L2.

**5) FUNCIONAMIENTO DEL RELE DE FAN (VENTILACIÓN)**

Durante la programación es posible plantear un tiempo de ventilación o excluir el funcionamiento de FAN. Si el FAN está excluido, el relé no se activa y en el montaje se puede prescindir también de la PTC correspondiente. Si en cambio se plantea el FAN, el relé se activa con la primera señal de la PTC correspondiente y el LED FAN queda permanentemente encendido: el relé se mantiene activo durante todo el tiempo en el que la PTC señale que se ha superado el umbral de temperatura. Cuando la PTC detecte la vuelta a la normalidad de la temperatura la T-119 mantiene activo el relé durante el tiempo planteado en la programación, y el LED de FAN parpadea. Al acabar del tiempo y si permanece la situación de temperatura normal, el relé se desactiva y el LED se apaga.

**6) NORMAS DE GARANTÍA**

El Producto adquirido está cubierto por la garantía del fabricante o del vendedor en los términos y condiciones establecidos en las "Condiciones Generales de Venta Tecsystem srl", disponible en [www.tecsystem.it](http://www.tecsystem.it) y / o contrato de compra. Esta garantía sera reconocida solo cuando el producto se dañe por causas imputables a TECSYSTEM srl, tales como defectos de fabricación o de componentes utilizados.

La garantía no sera válida cuando el Producto resultara alterado / modificado, conectado incorrectamente, por causa de tensiones de alimentacion fuera de los límites permitidos , el incumplimiento de los datos técnicos de uso y montaje, como se describe en este manual de instrucciones. La garantía se cumplira en nuestra fabrica de Corsico-MI, Italia según lo indicado en las "Condiciones de Venta".

**7) AVISO IMPORTANTE**

Antes de efectuar la prueba de aislamiento en el tablero eléctrico en el que se instala la centralita, es preciso desenchufar la misma de la línea de alimentación, para evitar serios daños.

**En el caso de tener que sustituir la centralita existente por una nueva, con el fin de garantizar un funcionamiento correcto de ésta, se debe sustituir las bornas de conexión de las sondas, de los relés y de alimentación con las bornas de la nueva centralita, siempre que las nueva bornas no cumplan las mismas características que la ya instaladas.**

Cuando la centralita se alimenta directamente del secundario del transformador a proteger, puede resultar quemada por sobretensiones de elevada intensidad: dichos inconvenientes se verifican cuando el interruptor principal es insertado sin carga. Lo mencionado es aún más evidente cuando la tensión de 220 Vca es tomada directamente de las barras del secundario del transformador y existe una batería de condensadores adelantadores de fase del transformador mismo.

Para proteger la centralita de las sobretensiones de línea, se aconseja utilizar el descargador electrónico PT73-220, proyectado por TECSYSTEM S.r.l. para esta finalidad específica. Como alternativa se aconseja adoptar tensiones de alimentación de 24 Vca o, mejor aún, 24 Vcc.

**RAEE: Este símbolo, que aparece en la unidad, indica que los residuos deben ser objeto de la "recogida selectiva". El usuario final tiene que enviar la unidad a los "centros de recogida de residuos", o devolver la unidad al distribuidor en contra de la compra de un nuevo un dispositivo equivalente.**



# BEDIENUNGSANLEITUNG

## T119 T119 DIN

- Deutsch



**TECSYSTEM S.r.l.**  
20094 Corsico (MI)  
Tel.: +39-024581861  
Fax: +39-0248600783

---

<http://www.tecssystem.it>

---

1) TECHNISCHE DATEN

<p><b>ENERGIEVERSORGUNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominalwerte 24-240 Vac-dc</li> <li>• Max. erträgliche Werte 20-270 Vac-dc</li> <li>• Nicht notwendige Beachtung der Polung für Vdc</li> </ul>	<p><b>BMESSUNGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48x96mm DIN43700 – Tiefe: 150mm (inkl.Klemmbrett)</li> <li>• Loch auf der Blechtafel 44x92mm</li> </ul> <p><b>ABMESSUNGEN T119DIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 106x58mm DIN43880 tiefe90mm</li> </ul>
<p><b>EINGÄNGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 serielle Gruppen von Ptc-Eingängen</li> <li>- 1 Reihe für ALL1</li> <li>- 1 Reihe für ALL2</li> <li>- 1 Reihe für FAN</li> <li>• Anschlüsse auf ausziehbaren Klemmbrettern</li> <li>• vor elektromagnetischen Störungen geschützte Eingangskanäle</li> </ul>	<p><b>AUSGÄNGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Alarmrelais (FAULT-ALL1-ALL2)</li> <li>• 1 programmierbares abfallverzögertes Ventilationsrelais (5-10-20-40 min.) - delay OFF</li> <li>• Ausgangsrelais mit 5A-250Vac-Kontakten</li> </ul>
<p><b>TESTE UND LEISTUNGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in Anlehnung an die EG-Vorschriften hergestellt</li> <li>• Schutz gegen elektrische Störungen nach CEI-EN50081-2/50082-2</li> <li>• Durchschlagsfestigkeit: 2500 Vac/1 Min. zwischen Ausgangsrelais und Sonden, Relais und Netz, Netz und Sonden</li> <li>• Betriebstemperatur: von -20° bis +60°</li> <li>• Zulässige Feuchtigkeit: 90% nicht kondensierend</li> <li>• Gehäuse aus selbstlöschendem ABS NORYL 94V0</li> <li>• Opt. Schutzbehandlung der Elektronik</li> <li>• Vorderteil aus Polykarbonat IP54</li> <li>• Aufnahmeleistung: 2VA</li> <li>• Ablage der Daten über einen Zeitraum von 10 Jahren min.</li> </ul> <p>Selbstdiagnosekreis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (*) IEC 68-2-6 Schwingungprobe Amplitude ± 1 mm von 2 Hz bis 13.2Hz Die Beschleunigung von 13.2Hz bis 100Hz ± 0,7 G.</li> <li>• (*) Seismische Probe gemass den Bestimmungen IEEE- 344-1987</li> </ul> <p>* T119 Cross reference T154 konstruktive Analogie.</p>	<p><b>VERANSCHAULICHUNG UND FÜHRUNG DER DATEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige des Alarmkanals bzw. Auslöse bzw. FAN durch LED</li> <li>• Anzeige von FAULT durch LED</li> <li>• 2 Alarmschwellen</li> <li>• 1 Kontrollschwelle Lüftung ON</li> <li>• Vorderknopf für den Zugang zur Programmierung</li> <li>• Automatisches Verlassen des Programmierungsmodus nach 1 Min. Stillstand</li> </ul>

Die T119 ist das Modernste, was für die Temperaturkontrolle von gekapselten MT-Transformatoren aus Kunstharz, die PTC-Sensoren benutzen, derzeit auf dem Markt existiert. Das Gerät gibt die Signale von Voralarm L1 und Auslösealarm TRIP dann, wenn die durch die (in die Wicklungen eingeschalteten) PTC erhobenen Temperaturgrenzwerte erreicht sind. Die T119 ist disponiert, die Luftkühlung des Transformators zu kontrollieren. Der Vorteil der T119 besteht darin, daß sie den Leistungsfähigkeitszustand der PTC-Sonden kontinuierlich diagnostiziert; sollte eine davon entzweigen, wird sofort ein Signal von der defekten Sonde gegeben. Das FAN-Relais bleibt aktiviert, solange die Temperatur höher als der dNAT –Wert liegt; wenn die Temperatur unter diesen Wert sinkt, bleibt das Relais während der eingestellten Lüfungszeit (5-10-20-40 min) aktiviert (DELAY-Funktion OFF). Da die von den verschiedenen europäischen Herstellern derzeit hergestellten PTC verschiedene Eigenschaften aufweisen, ist Tecsystem Srl nicht für Störungen des Kontrollsystems verantwortlich, die von PTC verursacht werden, deren Widerstandswerte anders sind als die in der tabelle gezeigt ( Tabelle 1).

Tabelle 1

FUNKTION	W WIDERSTAND FÜR EINZELNE- BZW. MEHRFACHE REIHEN-PTC
<p><b>KEINER ALARM</b> Die Temperatur der Maschine liegt unter den</p>	MEHR ALS 50W
<p><b>ALARM</b> Die Alarmschwellen von FAN-ALL-TRIP sind erreicht</p>	MEHR ALS 1800W
<p><b>FOC</b> Diagnose von unterbrochener Sonde</p>	MEHR ALS 200 KW
<p><b>FCC</b> Diagnose von Sonde in Kurzschluß</p>	WENIGER ALS 15W

## 2) BENUTZUNG UND PROGRAMMIERUNG

## Programmierung des Lüftungskreislaufs

Schritt	Handlung	Wirkung
1	Versorgen Sie das Gerät mit Energie	Das grüne LED leuchtet auf
2	Drücken Sie TEST zweimal hintereinander	Die PRG/L.TEST-roten Leds blinken
3	Drücken Sie noch einmal innerhalb von 5 Sek. TEST, bis das PRG/L.TEST-Led ständig leuchtet	Das PRG/L.TEST-Led leuchtet ständig
4	Drücken Sie L.TEST	Das rote Led schaltet von T1÷T4 um (FAN-Zeit 5Min÷40Min)
5	Halten Sie TEST gedrückt, bis sich das Led auf der der gewünschten Zeit entsprechenden Tx befindet	
6	Ende der Programmierung	Alle Leds sind gelöscht
7	Aus-und einschalten das Gerät	

## Um die FAN-Zeit zu wählen (Punkt 4):

Drücken einmal TEST, um 5' zu wählen (T1 an)

Drücken zweimal TEST, um 10' zu wählen (T2 an)

Drücken dreimal TEST, um 20' zu wählen (T3 an)

Drücken viermal TEST, um 40' zu wählen (T4 an)

Ob Sie keinen Belüftungszyklus wollen, drücken Sie fünfmal TEST (alle LED sind aus). Die Zentrale ist nur für ALL1 und ALL2 (Alarm und Auslösung) programmiert.

**Achtung, Schritte und Handlungen sorgfältig befolgen. Nichteinhaltung kann zur Abschaltung des Transformators führen!**

## Test der Alarmrelais

1	Drücken Sie TEST dreimal hintereinander	Die T1-,2-,3-,4-Leds leuchten hintereinander auf
2	Drücken Sie noch einmal innerhalb von 5 Sek. TEST und halten Sie sie gedrückt, bis alle Leds zugleich aufleuchten	Die T1-,2-,3-,4-Leds blinken zugleich
3	Nach 5 Sek. ist das FAN-Relais aktiviert; danach sind die L1/L2-Relais aktiviert	Leds und Relais von FAN1-ALL1-ALL2 leuchten, und die entsprechenden Relais sind aktiviert
4	ENDE DES TESTKREISLAUFS	Die Leds erlöschen

## Defekt an den PTC-Sonden

Eine der PTC hat einen Kurzschluß	Das gelbe FLT-Led und das entsprechende Led (ALL1-ALL2-FAN) blinken.
Ersetzen bzw. reparieren Sie die PTC	Alle roten Leds erlöschen.

**BITTE BEACHTEN SIE**

*Sollte der Zentrale T119/DIN nicht das richtige PTC-Modell angeschlossen sein, so blinken die Leds.*

## LUFTUNGSKREISLAUF

1	Die PTC-Sonde von FAN ist aktiviert	Das FAN-Relais ist aktiviert und das rote Led leuchtet
2	Die Temperatur sinkt unter den PTC-Wert	Das FAN-Relais bleibt während der eingestellten Zeit aktiviert, und das rote Led blinkt
3	Die Temperatur steigt erneut über den von der PTC vorgegebenen Schwellwert	Das Led leuchtet ständig

**Selbstdiagnose-Vorrichtung**

Die neue Funktion erlaubt, die Diagnose der PTC-Sonden (Foc und Fcc) auszuschalten bzw. wieder einzuschalten.

**Wie man die Diagnose ausschaltet:** versorgen Sie das Gerät mit Energie, indem Sie die L.TEST-Taste gedrückt halten, und halten Sie sie gedrückt, bis nur das FAULT-LED leuchtet. Bei ausgeschalteter Diagnose wird das gelbe FAULT-LED ständig leuchten.

**Wie man die Diagnose wieder einschaltet:** versorgen Sie das Gerät mit Energie, indem Sie die L.TEST-Taste gedrückt halten, halten Sie sie gedrückt, bis alle LEDs erlöschen. Bei eingeschalteter Diagnose wird der gelbe FAULT-LED ausgeschaltet sein, der im Falle der Sensorenstörung blinken wird. **Die zentralen T119 werden mit EINGESCHALTETER Diagnose geliefert werden.**

**3) DEFEKTDIAGNOSE AN DEN PTC-SONDEN**

Hat eine der PTC einen Kurzschluß bzw. ist unterbrochen, werden die folgenden Anzeigen gegeben:

PTC Alarm ALL1 das FAULT-LED + ALL1 blinken

PTC TRIP Auslöse ALL2 das FAULT-LED + ALL2 blinken

PTC FAN FAN das FAULT-LED + FAN blinken

Sollte sich eine PTC-Reihe unterbrechen, wenn ihr gesamter Widerstand die TRIP-Schwelle überschritten hat, dann wird der Defekt nicht angezeigt.

**4) ARBEITSWEISE DES ALARMRELAIS 1 UND ALARMRELAIS 2**

Das L1-Relais funktioniert in der Normalität wenn die Zentrale mit Energie versorgt wird, d.h. der Kontakt N.O. (normalerweise offener Kontakt) geschlossen ist. Im Falle eines Alarms an der PTC von L1 bzw. eines Defektes der Zentrale, fällt das Relais ab, also wird der N.C.-Kontakt (normalerweise geschlossener Kontakt) geschlossen.

Das L1-Relais teilt außerdem die Funktion von FAULT an den PTC-Sonden; das Ansprechen dieses Relais bei gleichzeitigem BLINKEN von dem LED von FAULT an den PTC-Sonden weist auf einen Ablesefehler einer PTC-Sonde hin, den man durch das Blinken eines zweiten, dem FAULT-Kanal entsprechenden LEDs identifizieren kann. Das ALL2 –Relais bleibt in der Normalität unerregt und erregt sich im Falle eines Alarms an der PTC von L2.

**5) ARBEITSWEISE DES FAN-RELAIS (LÜFTUNG)**

In der Programmierungsphase ist es möglich, eine Lüftungszeit einzugeben bzw. Die FAN-Funktion auszuschalten. Ist FAN ausgeschaltet, dann erregt sich das Relais nicht, und auch die entsprechende PTC kann bei der Montage ausgelassen werden. Ist dagegen FAN eingegeben, erregt sich das Relais bei der ersten Anzeige der entsprechenden PTC, und das FAN-LED leuchtet ständig; das Relais bleibt die ganze Zeit aktiviert, während der die PTC die Rückkehr zur Normalität der Temperatur erhebt; die T-119 hält während der ganzen in der Programmierungsphase eingegebenen Zeit das Relais aktiviert, und das FAN-LED blinkt. Liegt die Temperatur nach Ablauf dieser Zeit in der Normalität, dann fällt das Relais ab, und das LED erlöscht.

**6)REGELN FÜR GARANTIE**

Das gekaufte Produkt ist durch eine Garantie des Herstellers oder des Verkäufers gedeckt nach dem Bestimmungen und Bedingungen der allgemeine Verkaufsbedingungen, verfügbar unter [www.tecsystem.it](http://www.tecsystem.it) und / oder Kaufvertrag festgelegt. Die Garantie gilt nur, wenn das Gerät durch Ursachen beschädigt wird, die auf TECSYSTEMS.r.l. zurückzuführen sind, wie Defekte der Produktion oder der benutzte Komponenten.

Die Garantie gilt nicht im Falle falscher Handhabung, falsche Fühlerverbindung, Spannungsversorgungen über den maximalen Betriebsgrenzen, keine Einhaltung der technischen Daten zur Verwendung und Montage, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Die Garantie übernimmt stets unsere Filiale in Corsico, wie bereits in die allgemeine Verkaufsbedingungen.

**7) BITTE BEACHTEN SIE**

**Bevor Sie den Isolierungstest auf der elektrischen Schalttafel, auf der die Zentrale installiert ist, durchführen, schalten Sie die von der Speiseleitung ab, um sie vor schweren Beschädigungen zu schützen.**

**Um die korrekte und sichere Arbeitsweise zu versichern, auf den Fall der Zentraleserneuerung muss man die Verbindungsklemmen (Sensoren, Relais and Versorgung) ersetzen und die neuen ausgestatteten Klemmen benutzen. Das ist gültig, wenn die Klemmen eine verschiedene Marke haben.**

Wenn die Zentrale direkt von der Sekundärwicklung des zu schützenden Transformators versorgt wird, kann sie wegen Überspannungen hoher Intensität Durchgebrennen. Solche Unannehmlichkeiten treten dann ein, wenn die Ladung bei ausgeschaltetem Hauptschalter eingeschaltet wird.

Diese gilt vor allem dann, wenn die 220 Vac-Spannung direkt von den Schienen der Sekundärwicklung des Transformators aufgenommen wird und einen Phasenausgleichsfestkondensator desselben Transformators vorhanden ist.

Zur allgemeinen Schutz der Zentrale ist die Verwendung der von TECSYSTEM S.r.l. ausdrücklich zu diesem Zweck hergestellten ein- bzw. zweiphasigen elektronischen Entlader PT-73-220 empfehlenswert.

Als Alternative wird empfohlen, 24 VAC- oder noch besser 24VDC Spannungsversorgungen zu verwenden.



**RAEE:** Durch das Symbol der Zentrale weisen wir darauf hin, dass dieses Produkt als „ getrennte Müllabfuhr“ behandelt werden darf. Der Benutzer muss den Müllabfuhrunternehmen die Verwerfungen oder dem Verkäufer nachher dem Erwerb der neuen Zentrale zustellen.



# SET UP AND PROGRAMMING

## T119 T119 DIN

- English



**TECSYSTEM S.r.l.**  
20094 Corsico (MI)  
Tel.: +39-024581861  
Fax: +39-0248600783

---

<http://www.tecsystem.it>

---

**1) TECHNICAL SPECIFICATION**

<p><b>AUXILIARY POWER SUPPLY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rated voltage 24-240 Vac-dc</li> <li>• Maximum ratings 20-270 Vac-dc</li> <li>• Vdc with reversible polarities</li> </ul>	
<p><b>INPUTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 series of PTC inputs:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 serie for ALL1</li> <li>- 1 serie for ALL2</li> <li>- 1 serie for FAN</li> </ul> </li> <li>• removable rear terminals</li> <li>• input channels protected against electromagnetic noises and spikes</li> </ul>	<p><b>OUTPUT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 alarm relays (ALL1-ALL2)</li> <li>• 1 alarm relay for fan control (FAN) with time delay off ( 5-10-20-40 min)</li> <li>• output contacts capacity: 5A-250Vac res.</li> </ul>
<p><b>TESTS AND PERFORMANCES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• assembling in accordance with CE rules</li> <li>• protection against electrical and magnetic noises CEI-EN50081-2/50082-2</li> <li>• dielectric strength 2500 Vac for 1 minute from relays to sensors, relays to power supply, power supply to sensors</li> <li>• ambient operating temperature -20°C to +60°C</li> <li>• humidity 90% no-condensing</li> <li>• ABS self-extinguishing housing – NORYL 94V0</li> <li>• Opt. Protection treatment of electronic part</li> <li>• Frontal in polycarbonate – IP54</li> <li>• Burden 2 VA</li> <li>• Data storage 10 years minimum</li> <li>• Self-diagnostic circuit</li> <li>• (*) Vibration test IEC 68-2-6 Amplitude ± 1 mm from 2Hz to 13.2Hz Acceleration ± 0.7G from 13.2Hz to 100Hz.</li> <li>• (*) Seismic test under according to IEEE 344-1.987</li> </ul> <p>*T119 Cross reference T154 for constructive analogy</p>	<p><b>DISPLAYING AND DATA MANAGEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Led indicating alarm. Trip channel or fan</li> <li>• Led indicating fault</li> <li>• 2 alarm thresholds</li> <li>• 1 alarm ON threshold for fan control</li> <li>• entering the programming by frontal push button</li> <li>• automatic output from programming cycle after 1 minute of no-operation</li> </ul>
<p><b>T119 DIMENSIONS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 48X96mm DIN 43700 depth 150 mm (with rear terminals) panel cutout 44x92 mm</li> </ul>	<p><b>T119DIN DIMENSIONS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 106x58 mm DIN 43880 depth 90mm</li> </ul>

The T119 is the most advanced unit on the market as regards temperature monitoring units for MT cast resin transformers, which utilize PTC sensors. The unit gives the ALL1 pre-alarm and TRIP signals when the temperature limits pointed out by the PTC of the windings are reached. The T119 is arranged to control the cooling ventilation of the transformer. The unit controls continuously the efficiency of PTC sensors and when one of these is defective, you have immediately a signal of defective sensor. The FAN relay is energized until temperature is superior than dNAT value; when the temperature gets down under this value, the relay is still energized for the established ventilation time (5-10-20-40' delay function). As the PTC actually produced by all the European manufacturers have different specifications among them, Tecsystem Srl is not answerable for wrong functioning of the control system, caused by PTC with different resistance values, from those indicated in the following table (table 1).

Table 1

FUNCTION	RESISTANCE FOR SINGLE PTC OR MULTIPLE IN SERIE
NO ALARM Temperature of the machine under the alarm set	HIGHER THAN 50W
ALARM Alarm set reached for FAN-ALL-TRIP	HIGHER THAN 1800W
FOC Sensor circuit OPEN	HIGHER THAN 200KW With fast increase í3"
FCC Sensor circuit SHORT CIRCUIT	LOWER THAN 15W

**2) USE AND PROGRAMMING****"FAN" PROGRAMMING CYCLE**

	actions	results
1	Turn on the unit	the GREEN led lights
2	Push TEST botton twice	the led PRG blinks
3	Within 5" push and keep pushed TEST till when PRG led lights	the led PRG is lighted fixed
4	Within 5" push TEST to select the wished T (time)	the red led switches from T1+T4 ( FAN time 5'-10'-20'-40' )
5	Wait for PRG led turning off	
6	End of FAN cycle programming	all the leds are switched OFF
7	Turn off and turn on the unit	

**To choose the FAN time (point 4):**

For **5'** push TEST once (T1 turned ON)

For **10'** push TEST (T2 turned ON) twice

For **20'** push TEST (T3 turned ON) 3 times

For **40'** push TEST (T4 turned ON) 4 times

**if you don't need any FAN cycle**, push TEST 5 times (all leds turned OFF): the unit is programmed only for L1 and L2 ( alarm and trip )

**ALARM RELAYS TEST**

1	push TEST three times in sequence	the leds T1,2,3,4 are lighting in sequence
2	within 5" push and keep pushed TEST till the leds are lighting all together	the leds T1,2,3,4 are lighting all together
3	after 5" the relay FAN is ON then L1/L2 are ON	leds and relay of FAN-ALL1-ALL2 are ON
4	end of "TEST CYCLE"	all the red leds are light OFF

**FAULT PTC sensor**

one of the PTC is in Short Circuit	the yellow led FLT and the corresponding led (ALL1-ALL2-FAN) are flashing
replace or repair the PTC	the leds are light OFF

**ATTENTION :**

if your T119 has not the right PTC model connected, the leds lighten the PTC temperature at  $\Delta T = 1300$  ohm.

**DELAY OFF WORKING**

1	the PTC/FAN is ON	the FAN relay is ON and the red led is switched ON
2	the temperature decreases under the PTC value	the FAN relay remains ON for the fixed time and the red led flashing till the end of the selected time
3	if the temperature raises again over the PTC value	the led stops to flash and remains fixed

**Diagnostic device for PTC**

This new function allows to connect or not the diagnostic device for PTC

**to disconnect the "diagnostic device for PTC"** give power supply to the unit pushing the TEST button and keep it pushed till the YELLOW FAULT LED is ON.

**to connect the "diagnostic device for PTC"** give power supply to the unit pushing the TEST button and keep it pushed till ALL THE LED are OFF. If the diagnostic device is connected the yellow FAULT LED is off; in case of PTC anomalies the yellow FAULT LED will be blinking.

**The T119 unit is provided with Diagnostic device for PTC CONNECTED.**

**3) DIAGNOSTIC DEFECTIVE PTC SENSORS**

If one of the PTC is in short circuit or it is interrupted you have the following signaling:

PTC alarm	ALL1	Fault led + ALL1 flashing
PTC trip	ALL2	Fault led + ALL2 flashing
PTC fan	FAN	Fault led + fan

The trouble is not signaled, if one of PTC series is interrupted when its total resistance are already TRIP threshold.

**4) ALARM 1 RELAY AND ALARM RELAY 2 ( TRIP ) FUNCTIONING**

The ALL1 relay operates when the unit is powered with the N.O. contact OFF.

The relay de-energizes and the contact is OFF when there is an alarm of the L1 PTC or when the unit is damaged. The ALL1 relay has the function of the PTC sensor FAULT.

If this relay operates during the lighting of the frontal FAULT LED, it means that there is an error in the reading of the PTC sensor.

It is possible to find it, thanks to a second lighting which corresponds to the FAULT channel.

The ALL2 relay operates when there is an alarm on the L2 PTC .

**5) FAN RELAY**

During the programming, it is possible to plan the cooling time or to take the FAN option OFF.

If the FAN is OFF, the relay doesn't operate, for this reason the respective PTC can be left out. If the FAN is ON, the relay operates from the first signalling of the respective PTC and the FAN led is ON. The relay is ON during all the time in which the PTC indicates the threshold overcoming. When the PTC checks the normal temperature, the T-119 unit keep the relay ON for all the time signed during the programming and the FAN led blinks.

When the time is expired, with a normal temperature, the relay does non operate anymore and the LED switches OFF.

**6) RULES FOR WARRANTY**

The Product purchased is covered by manufacturer's warranty or the seller's terms and conditions set forth in the "General Conditions of Sale Tecsystem srl", available at [www.tecsystem.it](http://www.tecsystem.it) and / or purchase agreement.

The warranty is considered valid only when the product will be damaged by causes attributable to TECSYSTEM srl, such as manufacturing or components defects.

The warranty is invalid if the Product proves tampered / modified, incorrectly connected, because voltages outside the limits, non-compliance with the technical data for use and assembly, as described in this instruction manual.

Any action about warranty is always at our factory in Corsico-MI, Italy as stated by the " General Conditions of Sale Tecsystem srl ".

**7) IMPORTANT NOTICE**

Before making the insulation test on the electrical panel on which the unit is installed, you must take it off from the power supply line, in order to keep it out of damage.

**In case of unit replacement, to grant the correct and safe operating, you must replace the sensors, relays, and power supply connecting terminals with the new terminals provided with the unit: this only if the terminal blocks are of different brand.**

When the control device is directly fed from secondary winding of the transformer to be protected, it can be damaged by high-intensity overvoltages. These problems occur if the main switch is connected without load.

Above mentioned problems are much more evident when the voltage is 220 Vac is directly taken from the transformer secondary bars and there is a fixed capacitor battery to phase the transformer itself.

To protect the control device from line overvoltages, we suggest to use the electronic discharger PT73-220, designed by TECSYSTEM S.r.l. for this specific purpose.

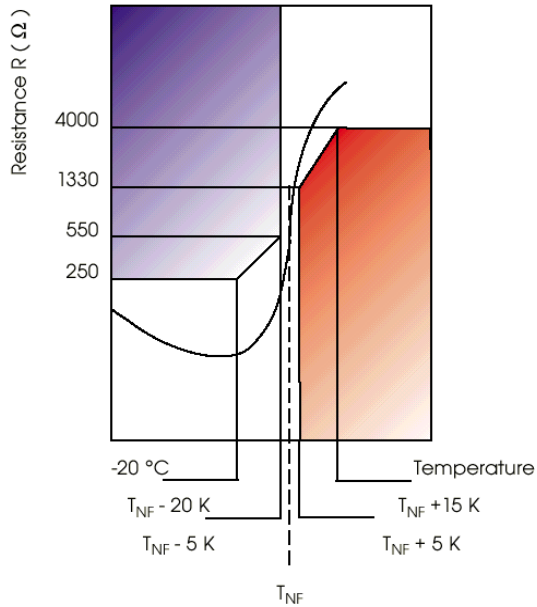
As alternative we suggest to use supply voltages from 24 Vac or, much better, 24 Vdc.

**RAEE: This SYMBOL, shown on the unit, indicates that the waste must be subject to "separate collection". The end-user must send the unit to the "waste collection centers", or return the unit to the dealer against the purchase of a new equivalent device.**



**SENSORI DI TEMPERATURA TIPO "PTC"  
 SONDES DE TEMPERATURE TYPE "PTC"  
 SENSORES DE TEMPERATURA DEL TIPO "PTC"-DATOS GENERALES  
 TEMPERATURSENSOREN DER "PTC"-ART ALLGEMEINE BETRACHTUNGEN  
 PTC TECHNICAL SPECIFICATION**

**TEMPERATURE-RESISTANCE-DIAGRAM - ACCORDING TO DIN 44081/44082**



**MAIN CHARACTERISTICS**

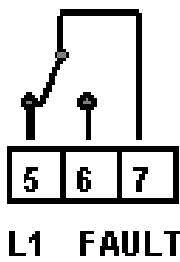
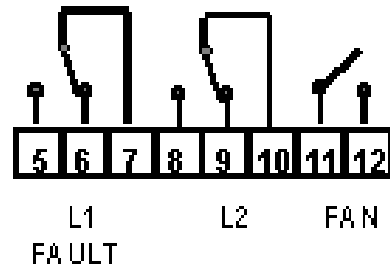
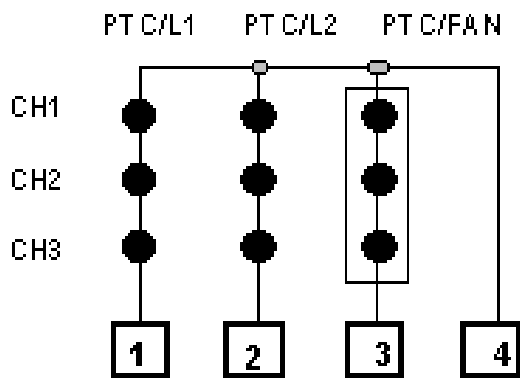
Nominal response temperature  
 $T_{NF} = 90\text{ °C}$  up to  $190\text{ °C}$   
 in steps of 10 K resp. 5 K

Characteristic values per PTC-sensor	Resistance	Measurement voltage (DC)
Resistance in the temperature range $-20\text{ °C}$ up to $T_{NF} - 20\text{ K}$	20 to 250 $\Omega$	$\leq 2.5\text{ V}$
Resistance at $T_{NF} - 5\text{ K}$	$\leq 550\ \Omega$	$\leq 2.5\text{ V}$
Resistance at $T_{NF} + 5\text{ K}$	$\geq 1330\ \Omega$	$\leq 2.5\text{ V}$
Resistance at $T_{NF} + 15\text{ K}$	$\geq 4000\ \Omega$	$\leq 7.5\text{ V-pulsed}$

High voltage insulation  $U_{eff} = 2500\text{ V}$

TEMPERATURA TEMPERATURE TEMPERATURA TEMPERATUR TEMPERATURE	RESISTENZA (W) RESISTANCE (W) RESISTENCIA (W) WIDERSTAND (W) RESISTANCE (W)	TENSIONE DI MISURA (VCC) TENSION DE MESURE (VCC) TENSION DE MEDIDA (VCC) MESS-SPANNUNG (VCC) VOLTAGE TEST (VCC)
Da -20 a dNAT-20°K Da -20 a dNAT-20°K De -20 a dNAT -20K Von -20 bis d NAT -20°K From -20 to dNAT - 20°K	da 20 a 250 da 20 a 250 de 20 a 250 von 20 bis 250 From 20 to 250	í 2.5
dNAT -5°K dNAT -5°K dNAT -5°K d NAT -5°K dNAT - 5°K	í 550	í 2.5
dNAT +5°K dNAT +5°K dNAT +5°K d NAT +5°K dNAT +5°K	Ê 1330	í 2.5
dNAT +15°K dNAT +15°K dNAT +15°K d NAT +15°K dNAT + 15°K	Ê 4000	í 7.5 ad impulsi í 7.5 á impulsions í 7.5 impulsos í 7.5 impulse í 7.5 impulse voltage
Rigidità elettrica Rigidité électrique Rigidez dielectrica Durchschlagsfestigkeit Electrical insulation		2500 Vac
Massima tensione di lavoro Max.tension de travail Màxima tensiòn de trabajo Max. betriebsspannung Maximum working voltage		30

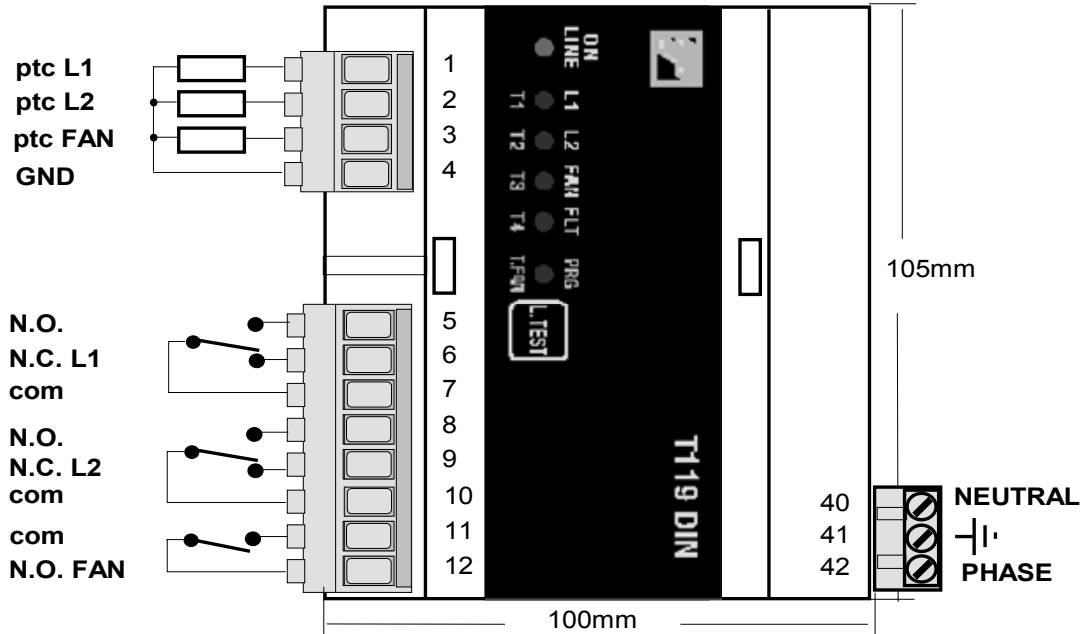
T119 COLLEGAMENTI ELETTRICI  
 T119 CONNEXIONS ELECTRIQUES  
 T119 CONEXIONES ELECTRICAS  
 T119 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE  
 T119 ELECTRICAL CONNECTIONS



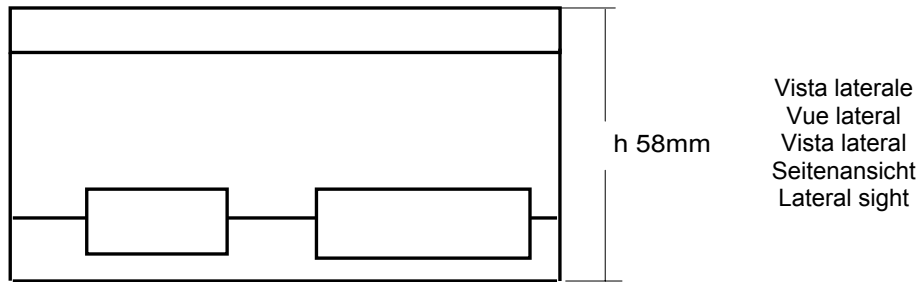
STATO DEL RELE' L1/FAULT CON CENTRALINA ALIMENTATA  
 RELAIS L1/FAULT AVEC L'UNITE' ALIMENTEE  
 RELE' L1/FAULT CON ALIMENTACION SUMINISTRADA  
 ALARMRELAIS GESCHALTENER ZUSTAND  
 L1/FAULT RELAY STATUS WITH POWER SUPPLY

**T119 DIN COLLEGAMENTI ELETTRICI**  
**T119 DIN CONNEXIONS ELECTRIQUES**  
**T119 DIN CONEXIONES ELECTRICAS**  
**T119 DIN ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE**  
**T119 DIN ELECTRICAL CONNECTIONS**

Vista dall'alto  
 Vue de haute  
 Vista de arriba  
 Ansicht von oben  
 Front side



Contenitore OMEGA per supporto DIN  
 Conteneur OMEGA pour le support DIN  
 Contenedor OMEGA para soporte DIN  
 OMEGA-Gehäuse für DIN-Halter  
 OMEGA rail for DIN mounting



**IL RELE' L1 E' NORMALMENTE ECCITATO**  
**LE RELAIS L1 EST NORMALMENT EXCITE**  
**EL RELE' L1 ESTÁ NORMALMENTE ACTIVADO**  
**DAS L1-RELAIS IST NORMALERWEISE AKTIVIERT**  
**L1 RELAY IS USUALLY ENERGIZED**

NOTE  
NOTES  
NOTAS  
NOTIZEN  
NOTES