

INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE

T154-4

- Italiano



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

<http://www.tecssystem.it>

R. 1.2 07/09/12

T154-4

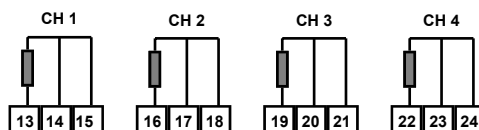
Questo prodotto è conforme alla Direttiva
RoHS 2002/95

Tutte le sostanze bandite dalla suddetta Direttiva sono escluse da tale prodotto. **TECSYSTEM** comunica che, ad oggi non sono disponibili risultati significativi delle prove di lunga durata sulle saldature lead-free, quindi eventuali difetti delle stesse non saranno riconosciuti in garanzia.

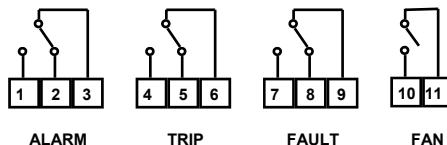
Per tutti i dettagli si faccia riferimento al testo della Direttiva in oggetto.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

INGRESSI Pt100



USCITE RELAY ALLARMI



NOTE: Il contatto di fault 7-9 si chiude quando l'apparecchio è alimentato, e si apre in caso di guasto.



TEST DEI RELAYS DI ALLARME

Questa funzione permette di effettuare un test sul funzionamento dei relays senza doversi attrezzare di strumenti aggiuntivi.

Per avviare la procedura di prova tenere premuto il pulsante **TEST** per circa 5 secondi, l'indicazione TST appare per 2 secondi confermando l'entrata nel modo Relays Test.

Il LED lampeggiante indica il relay da testare, selezionare con i cursori quello desiderato.

Premere i tasti **SET** e **RESET** per eccitare e diseccitare il relay da provare, ON-OFF appare sul display. Dopo 1 minuto di inattività della tastiera, la procedura RELAYS TEST verrà automaticamente abbandonata. Per terminare la procedura RELAYS TEST premere il tasto **TEST**.

DISPLAY MODE

Premendo il tasto **MODE** si impostano le modalità di visualizzazione del display :

SCAN : la centralina visualizza in scansione (ogni 2 secondi) tutti i canali abilitati











AUTO : la centralina visualizza automaticamente il canale più caldo

MAN : lettura manuale della temperatura dei canali tramite i tasti cursore

T.MAX : la centralina visualizza la temperatura massima raggiunta dalle sonde e le eventuali situazioni di allarme o guasto verificatesi a partire dall'ultimo reset.

Selezionare i canali con ▲▼, azzerare i valori con **RESET**.

TABELLA DI PROGRAMMAZIONE

N°	PREMERE	EFFETTO	NOTE
1	PRG/SET	Tenere premuto il tasto PRG finché il LED PRG-ON si accende. Dopo l'indicazione PRG compare la soglia di ALARM per CH 1	
2		impostare la soglia desiderata	
3	PRG/SET	compare la soglia di TRIP per CH 1	
4		impostare la soglia desiderata	
5		Ripetere i passi 2-3 e 4 per impostare le soglie di ALARM e TRIP di CH2 e CH3	
6	PRG/SET	Il led CH 4 lampeggia	Abilitazione CH 4
7		Impostare YES o NO	con YES il CH 4 è inserito con NO il CH 4 è disinserito
8	PRG/SET	compare la soglia di ALARM per CH 4	Se CH 4=NO saltare al punto 11
9		impostare la soglia desiderata	
10	PRG/SET	compare la soglia di TRIP per CH 4	
11		impostare la soglia desiderata	
12	PRG/SET	Il led Fan lampeggia e si accendono i led di canale a cui fa riferimento la ventilazione	
13		Selezionare NO, CH 1-2-3 oppure CH 4 (se CH 4 YES)	NO: fan disabilitato, saltare al punto 20
14	PRG/SET	Sul display appare ON	Accensione FAN
15	PRG/SET	Appare la soglia di ON dei FAN	
16		impostare la soglia desiderata	
17	PRG/SET	Sul display appare OFF	Spegnimento FAN
18	PRG/SET	Appare la soglia di OFF dei FAN	
19		impostare la soglia desiderata	
20	PRG/SET	Sul display appare HFN	Test ciclico dei ventilatori per 5 min. ogni "n" ore
21		impostare il numero di ore desiderato	000= funzione disabilitata
22	PRG/SET	Sul display appare FCD <> "dato"	Fault per incremento rapido della temperatura (°C/sec)
23		impostare il valore desiderato	Da "no" (funzione esclusa) a 30 °C/sec
24	PRG/SET	Sul display appare END	Fine programmazione
25	ENT	Memorizzazione dei dati impostati e uscita dalla programmazione	Err: programmazione errata dei valori indicati dai led (nota 2)
26	PRG/SET	Ritorno al passo 1	

- 1) E' possibile tornare al passo precedente premendo il tasto **MODE**.
- 2) Se premendo **ENT** appare "Err" significa che è stato commesso uno dei seguenti errori: **ALARM ≥ TRIP** oppure **FAN-OFF ≥ FAN-ON**. Premere **PRG** per ritornare al passo 1 e correggere i dati.
- 3) Dopo 1 minuto di inattività della tastiera viene abbandonata la programmazione senza memorizzazione dei dati.

TECSYSTEM S.r.l.®

NOTE SULLA FUNZIONE FCD

La T154 dispone di una innovativa funzione di controllo abbinata allo stato dinamico delle sonde Pt100.

Se una sonda termometrica si dovesse incidentalmente guastare, il difetto si evidenzia con un rapido incremento della sua resistenza e quindi della temperatura registrata dalla centralina.

E' evidente che questo incremento non è un fenomeno direttamente conseguente all'incremento di potenza della macchina da proteggere, sia essa un motore ovvero un trasformatore incapsulato o a secco.

Si rende pertanto opportuno discriminare lo stato della sonda e dare la segnalazione di Fault piuttosto che un segnale di Alarm o, peggio, di Trip.

Nel caso di controllo di temperatura di motori elettrici, il rapido incremento della temperatura potrebbe essere conseguenza di un funzionamento a rotore bloccato e non di sonda difettosa; in questo caso il relè di Fault, una volta eccitato, rende evidente questa condizione anomala per il funzionamento del motore.

Attivando la funzione FCD è possibile avere sui contatti 7-8-9 un segnale di Fault quando la temperatura registrata da una Pt100 sale con una velocità maggiore di "n" °C/sec (impostabile da 1 a 30).

In funzione del valore impostato si ha una diversa sensibilità che può essere utile per diverse applicazioni:

- da 1 a 10: sensibilità elevata, utile ad esempio per segnalare immediatamente il blocco del rotore di un motore.
 - da 10 a 20: sensibilità media, utile per avere indicazioni relative ad eventuali disturbi che influenzano la lettura della sonda, problemi di connessione o sonde difettose.
 - da 20 a 30: sensibilità bassa, utile nelle applicazioni dove una sensibilità più alta potrebbe dare origine a fault per FCD indesiderati.
- impostando "no" la funzione FCD è disabilitata.

Quando un canale è in Fault per FCD, le relative segnalazioni di Alarm e trip vengono inibite al fine di segnalare solo l'anomalia di incremento troppo rapido della temperatura.

Premere Reset per cancellare le segnalazioni FCD di tutti i canali e ripristinare il relays fault.

DIAGNOSTICA SONDE TERMOMETRICHE

In caso di rottura di una delle sonde termometriche installate sulla macchina da proteggere, si ha l'istantanea commutazione del relay di **FAULT**, con la relativa indicazione di sonda guasta sul canale corrispondente.

- **Fcc** per sonda in corto circuito.
- **Foc** per sonda interrotta

Per eliminare il messaggio e ripristinare la commutazione del Fault, occorre verificare i collegamenti delle Pt100 ed eventualmente sostituire la sonda guasta.

DIAGNOSTICA DATI PROGRAMMATI

In caso di rottura della memoria interna o di alterazione dei dati programmati all'accensione appare l'indicazione **Ech** con la relativa segnalazione del contatto di Fault.

In questo caso per motivi di sicurezza vengono caricati automaticamente i parametri di default:

CH1 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH2 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH3 Alarm= 90°C, Trip= 119°C
CH4= NO, Ch-Fan= 1-2-3, Fan-on= 70°, Fan-off= 60°, HFN= 000.

Eliminare l'indicazione **Ech** premendo **RESET** ed eseguire la programmazione per inserire i valori desiderati.

Infine spegnere e riaccendere l'unità per verificare il corretto funzionamento della memoria, nel caso in cui sia danneggiata appare ancora **Ech** (inviare la centralina in TECSYSTEM per la riparazione).

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.

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.

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 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".



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**

T154-4

- Français



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

<http://www.tecssystem.it>

R. 1.2 07/09/12

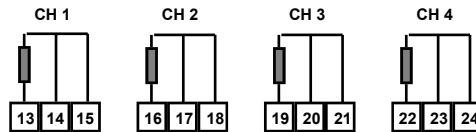
Ce produit est conforme a la Directive
RoHS 2002/95

Toutes les substances annoncées par la Directive susdite sont exclues par tel produit. **TECSYSTEM** communique que aujourd'hui ils ne sont pas résultat significatifs disponibles des preuves de longue durée sur les soudures lead-free, donc défauts éventuels des mêmes ne seront pas reconnus en garantie.

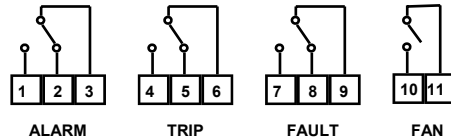
Pour tous les détails il se fasse référence au texte de la Directive en objet.

CONEXIONS ELECTRIQUES

CONNEXIONS DES SONDRES PT100



CONNEXIONS DES RELAIS D'ALARME ET FAN



NOTE: le relais de fault 7-9 se ferme quand l'appareil est alimenté et s'ouvre en cas de panne.



TEST DES RELAIS D'ALARME

Cette fonction permet de faire un test sur le fonctionnement des relais sans devoir utiliser des autres outils. Pour démarrer la procédure de test, appuyer la touche **TEST** pour environ 5 secondes, l'indication TST apparaît pour 2 secondes en confirmant l'entrée dans le mode Relays Test. Le led clignotant indique le relais à tester, avec les curseurs sélectionner celui désirée. Appuyer les touches **SET** et **RESET** pour exciter et désexciter le relais à essayer, ON-OFF apparaît sur l'afficheur.

Après 1 minute d'inactivité du clavier, la procédure RELAYS TEST sera automatiquement terminée. Pour terminer la procédure RELAYS TEST appuyer la touche **TEST**.

DISPLAY MODE

En appuyant la touche **MODE** on instaure les modalités d'affichage du afficheur :

SCAN : la centrale affiche en balayage (tous les 2 secondes) tous les canaux validés











AUTO : la centrale affiche automatiquement le canal plus chaud

MAN : lecture manuelle de la température des canaux par les touches de curseur

T.MAX : la centrale affiche la température maximale atteinte par les sondes et le éventuelles situations d'alarme ou panne qui se sont produites à partir de la dernière remise à zéro.

Sélectionner les canaux avec ▲▼, remettre à zéro les valeurs avec **RESET**.

SEQUENCE DE PROGRAMMATION

N°	APPUYER	EFFECT	NOTES
1	PRG/SET	Maintenir appuyée la touche PRG jusqu'à le LED PRG-ON s'allume. Après l'indication PRG apparaît le seuil de ALARM pour CH 1	
2		Sélectionner le seuil désirée	
3	PRG/SET	apparaît le seuil de TRIP pour CH 1	
4		Sélectionner le seuil désirée	
5		Répéter les points 2,3 et 4 pour sélectionner les seuils da ALARM et TRIP pour CH2 et CH3	
6	PRG/SET	Le led CH 4 clignote	Activation CH 4
7		Sélectionner YES ou NO	avec YES le CH 4 est branché avec NO le CH 4 est débranché
8	PRG/SET	apparaît le seuil de ALARM pour CH 4	Si CH 4=NO sauter au point 11
9		Sélectionner le seuil désirée	
10	PRG/SET	apparaît le seuil de TRIP pour CH 4	
11		charger le seuil désirée	
12	PRG/SET	Le LED Fan clignote et s'allument les LEDs du canal à lequel la ventilation est rapportée	
13		Sélectionner NO, CH 1-2-3 ou bien CH 4 (si CH 4 YES)	NO: fan désactivé, sauter au point 20
14	PRG/SET	L'afficheur affiche ON	Allumage FAN
15	PRG/SET	Apparaît le seuil di ON des FAN	
16		Sélectionner le seuil désirée	
17	PRG/SET	L'afficheur affiche OFF	Extinction FAN
18	PRG/SET	Apparaît le seuil di OFF des FAN	
19		Sélectionner le seuil désirée	
20	PRG/SET	L'afficheur affiche HFN	Test cyclique des ventilateurs pour 5 minutes tous les "n" heures
21		Sélectionner le nombre des heures désirée	000= fonction désactivée
22	PRG/SET	L'afficheur affiche FCD <> "donnée"	Fault pour accroissement rapide de la température (°C/sec)
23		Sélectionner la valeur désirée	De "no" (fonction exclue) à 30 °C/sec
24	PRG/SET	L'afficheur affiche END	Fin de la programmation
25	ENT	Mémorisation des données sélectionnée et sortie de la programmation	Err: programmation incorrecte des valeurs indiquées par les LED (note 2)
26	PRG/SET	Retour au point 1	

- 1) Il est possible retourner au point précédent en appuyant la touche MODE.
- 2) Si appuyant ENT apparaît "Err" ça signifie qu'on a commis un des suivants erreurs: ALARM \geq TRIP ou bien FAN-OFF \geq FAN-ON. Appuyer PRG pour retourner au point 1 et corriger les données.
- 3) Après 1 minute d'inactivité du clavier la programmation est quittée sans mémorisation des données.

NOTES SUR LA FONCTION FCD

La T154 dispose d'une innovante fonction de contrôle adjointe au état dynamique des sondes Pt100.

Si une sonde thermométrique dût accidentellement tomber en panne, le défaut se manifeste avec un rapide accroissement de sa résistance et donc de la température enregistrée par la centrale.

Il est évident que cet accroissement n'est pas un phénomène directement consécutif au accroissement de la puissance de la machine à protéger, soit elle un motor ou bien un transformateur encapsulé ou à sec.

Donc il est nécessaire discriminer l'état de la sonde et donner la signalisation de Fault plutôt qu'un signal de Alarm ou, pire, de Trip.

En cas de contrôle de la température des moteurs électriques, sa rapide accroissement pourrait être conséquence d'un fonctionnement à rotor bloqué et pas d'une sonde en panne; dans ce cas, le relais de Fault, une fois excité, met en évidence cette condition anormale pour le fonctionnement du moteur.

En activant la fonction FCD, il est possible d'avoir sur les contacts 7-8-9 un signal de Fault quand la température enregistrée par une Pt100 augmente plus rapidement de "n" °C/sec (chargeable de 1 à 30).

En fonction de la valeur chargée on a une différente sensibilité qui peut être utile pour beaucoup d'applications:

- de **1 à 10**: sensibilité élevée, utile par exemple pour signaler tout de suite le blocage du rotor d'un moteur.
- de **10 à 20**: sensibilité moyenne, utile pour avoir des indications relatives à éventuelles perturbations qui influencent la lecture de la sonde, problèmes de connexion ou bien sondes en panne.
- de **20 à 30**: sensibilité basse, utile dans les applications où une sensibilité plus basse pourrait être à l'origine de fault pour FCD non désirés.
- en chargeant "no" la fonction FCD est désactivée.

Quand un canal est en Fault pour FCD, les relatives signalisations de Alarm et trip sont interdites pour signaler seulement l'anomalie d'accroissement trop rapide de la température.

Appuyer Reset pour effacer la signalisation FCD de tous les canaux et restaurer le relais fault.

DIAGNOSTIC DES CAPTEURS THERMOMETRIQUES

En cas de rupture di une des sondes thermométriques installées sur la machine à protéger, on a l'instantané commutation du relais de **FAULT**, avec la relative indication de sonde en panne sur le canal correspondant.

- **Fcc** pour sonde en court-circuit.
- **Foc** pour sonde interrompue

Pour éliminer le message et rétablir la commutation du Fault, il est nécessaire vérifier les connexions des Pt100 et, éventuellement, remplacer la sonde défectueuse.

DIAGNOSTIC DONNEES PROGRAMMES

En cas de rupture de la mémoire interne ou bien d'altération des données programmées à l'allumage apparaît l'indication **Ech** avec la relative signalisation du contact de Fault.

Dans ce cas, per raisons de sécurité, les paramètres de default sont chargés automatiquement:

CH1 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH2 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH3 Alarm= 90°C, Trip= 119°C
CH4= NO, Ch-Fan= 1-2-3, Fan-on= 70°, Fan-off= 60°, HFN= 000.

Éliminer l'indication **Ech** en appuyant **RESET** et faire la programmation pour ajouter les valeurs désirées.

Enfin éteindre et rallumer l'unité pour vérifier le fonctionnement correct de la mémoire, dans le cas où elle est endommagée apparaît encore **Ech** (envoyer la centrale à TECSYSTEM pour la réparation).

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.

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.

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 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".



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.

INSTALACIÓN Y PROGRAMACIÓN

T154-4

- Español



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

<http://www.tecssystem.it>

R. 1.2 07/09/12

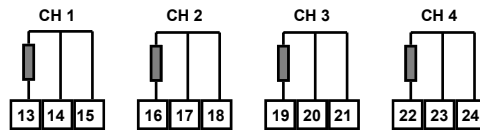
Este producto está conforme a la Disposición
RoHS 2002/95

Todas las sustancias exiliadas por susodicha Norma son excluidas por tal producto. **TECSYSTEM** comunica que, hasta hoy no son disponibles resultados significativos de las pruebas de larga duración sobre las soldaduras lead-free, por lo tanto eventuales defectos de las mismas no serán reconocidos en garantía.

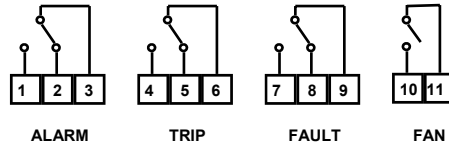
Por todos los detalles se haga referencia al texto de la Norma en objeto.

CONEXIONES ELECTRICAS

CONEXION SONDAS Pt100



CONEXIONES RELES DE ALARMA Y VENTILACION



NOTA: El contacto de fault 7-9 se cierra al alimentar el aparato y se abre en caso de que haya una avería.



TEST DE LOS RELÉS DE ALARMA

Esta función permite efectuar un test sobre el funcionamiento de los relés sin necesidad de instrumentos suplementarios. Para empezar el procedimiento de prueba, mantener apretado el pulsador **TEST** durante aproximadamente 5 segundos. La indicación TST aparece durante 2 segundos para confirmar que se ha pasado a la modalidad Relay Test. El led parpadeando indica el relé a verificar; seleccionar con los cursores el relé deseado. Apretar las teclas **SET** y **RESET** para activar y desactivar el relé a verificar; en la pantalla aparece ON-OFF. Después de 1 minuto de inactividad del teclado, el procedimiento RELAY TEST será automáticamente desactivado. Para salir del procedimiento RELAY TEST, apretar el pulsador **TEST**.











DISPLAY MODE

Apretando la tecla **MODE** se programan las modalidades de visualización de la pantalla:

- SCAN : la centralita visualiza cíclicamente (cada 2 seg.) todos los canales activados
- AUTO : la centralita visualiza automáticamente el canal de temperatura más elevada
- MAN : lectura manual de la temperatura de los canales mediante los cursores
- T.MAX : la centralita visualiza la temperatura máxima alcanzada por las sondas y las eventuales situaciones de alarma o avería que se hayan verificado a partir del último reset.

Seleccionar los canales con ▲ ▼ , poner a cero los valores con **RESET**.

TABLA PARA LA PROGRAMACIÓN

Nº	APRETAR	EFEECTO	NOTAS
1	PRG/SET	Mantener apretada la tecla PRG hasta que el led PRG-ON se enciende. Después de PRG aparece el umbral de ALARM para CH 1	
2		Programar el umbral deseado	
3	PRG/SET	Aparece el umbral de TRIP para CH 1	
4		Programar el umbral deseado	
5		Repetir los puntos 2,3 y 4 para seleccionar los umbrales de ALARM y TRIP de CH2 y CH3	
6	PRG/SET	El led CH 4 parpadea	Habilitación CH 4
7		Programar YES o NO	YES: CH 4 habilitado NO: CH 4 excluido
8	PRG/SET	Aparece el umbral de ALARM para CH 4	Si CH 4=NO pasar al paso 11
9		Programar el umbral deseado	
10	PRG/SET	Aparece el umbral de TRIP para CH 4	
11		Programar el umbral deseado	
12	PRG/SET	El led Fan parpadea y se encienden los leds del canal de referencia de la ventilación	
13		Seleccionar NO, CH 1-2-3 o bien CH 4 (si CH 4 YES)	NO: fan excluido, pasar al paso 20
14	PRG/SET	En la pantalla aparece ON	Encendido FAN
15	PRG/SET	Aparece el umbral de ON de los FANS	
16		Programar el umbral deseado	
17	PRG/SET	En la pantalla aparece OFF	Apagado FAN
18	PRG/SET	Aparece el umbral de OFF de los FANS	
19		Programar el umbral deseado	
20	PRG/SET	En la pantalla aparece HFN	Test cíclico de los ventiladores durante 5 min. cada "n" horas
21		Programar el número de horas deseado	000= función desconectada
22	PRG/SET	En la pantalla aparece FCD <> "dato"	Error por incremento rápido de la temperatura (°C/seg.)
23		Programar el valor deseado	Entre "no" (función excluida) y 30°C/seg.
24	PRG/SET	En la pantalla aparece END	Fin de la programación
25	ENT	Memorización de los datos programados y salida de la programación	Err: programación errónea de valores indicados por los leds (nota 2)
26	PRG/SET	Vuelta al paso 1	

- 1) Es posible volver al paso anterior apretando la tecla **MODE**.
- 2) Si al apretar **ENT** aparece "Err", significa que se ha cometido uno de los siguientes errores: **ALARM** \geq **TRIP** o bien **FAN-OFF** \geq **FAN-ON**. Apretar **PRG** para volver al paso 1 y corregir los datos.
- 3) Después de 1 min. de inactividad del teclado la programación se desactiva sin memorización de los datos.

NOTAS SOBRE LA FUNCIÓN FCD

La T154 está dotada de una innovadora función de control combinada con el estado dinámico de las sondas Pt100.

En caso de avería de una sonda termométrica, el defecto se manifiesta a través de un rápido incremento de su resistencia y, por lo tanto, de la temperatura detectada por la centralita.

Es evidente que este incremento no es un fenómeno directamente resultante al incremento de potencia de la máquina a proteger, la cual puede ser un motor o bien un transformador encapsulado o en seco.

Por esta razón es necesario distinguir el estado de la sonda y dar una señal de Fault en vez de una señal de Alarm o, peor aún, de Trip.

En el caso del control de la temperatura de motores eléctricos, el rápido incremento de la temperatura podría ser debido a un funcionamiento estando el rotor bloqueado y no a una sonda defectuosa; en este caso el relé de Fault, una vez activado, marca esta condición anómala en el funcionamiento del motor.

Activando la función FCD es posible obtener en los contactos 7-8-9 una señal de Fault cuando la temperatura detectada por una Pt100 sube con una velocidad superior a "n" °C/seg. (programable entre 1 y 30).

En función del valor programado se obtienen distintos niveles de sensibilidad, que pueden ser útiles para distintas aplicaciones:

-de 1 a 10: sensibilidad elevada, útil por ejemplo para señalar inmediatamente el bloqueo del rotor de un motor.
-de 10 a 20: sensibilidad media, útil para obtener indicaciones sobre eventuales perturbaciones que influyen la lectura de la sonda, problemas de conexión o sondas defectuosas.

-de 20 a 30: sensibilidad baja, útil en las aplicaciones donde una sensibilidad más alta podría causar unos "faults" por FCD no deseados.

-Programando "no", la función FCD queda desactivada.

Cuando un canal se encuentra en estado de Fault por FCD, las señalizaciones correspondientes de Alarm y Trip son desactivadas para señalar solamente la anomalía del incremento demasiado rápido de la temperatura.

Apretar **RESET** para borrar la señalización FCD de todos los canales y rehabilitar el relé fault.

DIAGNOSIS DE LAS SONDAS TERMOMÉTRICAS

En caso de rotura de una de las sondas termométricas instaladas en la máquina a proteger, se verifica la inmediata conmutación del relé de **FAULT** y aparece la indicación de avería de la sonda en el canal correspondiente.

- **Fcc** por sonda en corto circuito
- **Foc** por sonda interrumpida

Para poder suprimir el mensaje y resetear la conmutación del Fault, es necesario controlar las conexiones de las Pt100 y eventualmente sustituir la sonda averiada.

DIAGNOSIS DE LOS DATOS PROGRAMADOS

En caso de fallo de la memoria interna o de alteración de los datos programados, al encenderse aparece **Ech** con la indicación correspondiente del contacto de Fault.

En este caso por razones de seguridad se cargan automáticamente los parámetros por defecto:

CH1 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH2 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH3 Alarm= 90°C, Trip= 119°C
CH4= NO, Ch-Fan= 1-2-3, Fan-on= 70°, Fan-off= 60°, HFN= 000.

Suprimir la indicación **Ech** apretando **RESET** y efectuar la programación con los valores deseados. Terminada la programación, apagar y volver a encender la unidad para asegurarse de que la memoria funciona correctamente. En el caso de que esté dañada, volverá a aparecer **Ech** (enviar la centralita a TECSYSTEM para su reparación).

NOTA IMPORTANTE: cuando la centralita se alimenta directamente por el secundario del transformador a proteger, podría quemarse por una sobretensión elevada.

Para proteger la centralita de las sobretensiones cuando se alimente directamente del transformador, se aconseja la utilización del descargador electrónico PT73-220, producido por TECSYSTEM S.r.l. para esta razón específica. Otra alternativa puede ser el dar tensión de alimentación auxiliar entre 24 Vca / Vcc.

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.



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.

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 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".



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.

**MONTAGE UND
PROGRAMMIERUNG**

T154-4

- **Deutsch**



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

<http://www.tecssystem.it>

R. 1.2 07/09/12

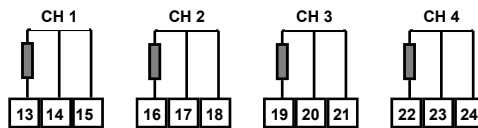
Dieses Produkt ist gemäß der Richtlinie
RoHS 2002/95

Alle verbannten von der besagten Richtlinie werden von solchem Produkt ausgeschlossen **TESYSTEM** teile mit, dass es keine verfügbaren bezeichnenden Ergebnisse der Dauerprüfungen auf die lead - free Schweißungen zu heute. Die eventuellen Defekte der Schweißungen werden nicht anerkannt in Garantie sein.

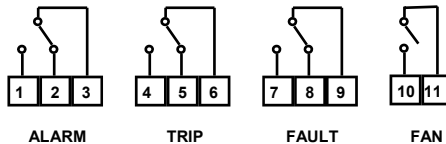
Beziehen auf den Text der Richtlinie für alle Einzelheiten.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

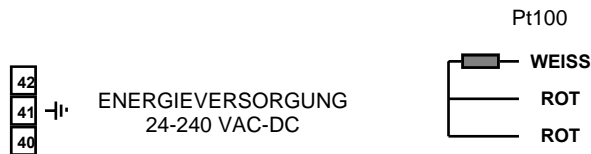
PT100 SONDEN-EINGÄNGE



VENTILATIONS-UND ALARMRELAISAUSGÄNGE



BEMERKUNG: Der Fehlerkontakt 7-9 schließt wenn das Gerät versorgt wird und öffnet im Fehlersfall.



TEST DER ALARMRELAIS

Mittels dieser Funktion kann man die Relais ohne weitere Zusatzinstrumente testen. Um die Testprozedur in Gang zu setzen, drücken Sie die **TEST**-Taste 5 Sekunden lang: am Display blinkt die Schrift TST für 2 Sekunden, bestätigend den Eingang in Relays Test-Modus. Die blinkende Led zeigt das zu testende Relais; mit den Cursor wählen Sie den gewünschten. Das zu testende Relais wird durch die SET und RESET Tasten erregt und abgeregelt; am Display wird ON-OFF erscheint. Sollte man 1 Minute lang die Tastatur nicht betätigen, so wird die TEST RELAISPROZEDUR automatisch annulliert. Um die RELAYS TEST Prozedur zu beenden, drücken Sie die **TEST**-Taste.











DISPLAY MODE

Durch Betätigung der **MODE** Taste, bestimmt man die Displayanzeigemodus wie folgt:

- SCAN : Die Kanäle werden zyklisch alle zwei Sekunden gewechselt
- AUTO : automatische Veranschaulichung des wärmsten Kanals
- MAN : Handablesen der Temperatur der Kanäle durch die Cursorsteuertaste
- T.MAX : Anzeige der von den Sonden höchsten erreichten Temperatur und der Alarmen oder Defekte, die gegebenenfalls vom letzten Rücksetzen ein getreten sind.

Wählen die Kanäle mit ▲▼ aus, rücksetzen die Werte mit **RESET**.

TECSYSTEM S.r.l®

PROGRAMMIERUNG			
N°	TASTE	WIRKUNG	BEMERKUNGEN
1	PRG/SET	Halten Sie die PRG-Taste bis LED PRG-ON einschaltet. Auf dem Display erscheint PRG und danach ALARM-Schwelle für CH 1	
2		den gewünschten Grenzwert eingeben	
3	PRG/SET	am Display erscheint TRIP für CH 1	
4		den gewünschten Grenzwert eingeben	
5		Wiederholen die Punkte 2,3 und 4, um die Schwellen von ALARM und TRIP von CH2 und CH3 zu wählen	
6	PRG/SET	LED CH 4 blinkt	Aktivierung CH 4
7		YES oder NO programmieren	mit YES ist CH 4 aktiviert mit NO ist CH 4 ist gesperrt
8	PRG/SET	am Display erscheint ALARM für CH 4	Wenn CH 4=NO gehen zum Schritt 11
9		den gewünschten Grenzwert eingeben	
10	PRG/SET	am Display erscheint TRIP für CH 4	
11		den gewünschten Grenzwert eingeben	
12	PRG/SET	II LED Fan blinkt und die LED des Kanal, auf der die Lüftung bezieht, leuchten	
13		Wählen NO, CH 1-2-3 oder CH 4 aus (wenn CH 4 YES)	NO: FAN gesperrt, gehen zum Schritt 20
14	PRG/SET	Am Display erscheint ON	FAN eingeschaltet
15	PRG/SET	Am Display erscheint die Schwelle ON der FAN	
16		den gewünschten Grenzwert eingeben	
17	PRG/SET	Am Display erscheint OFF	FAN ausgeschaltet
18	PRG/SET	Am Display erscheint die Schwelle OFF der FAN	
19		den gewünschten Grenzwert eingeben	
20	PRG/SET	Am Display erscheint HFN	Zyklischer Test der Ventilatoren für 5 Minuten jede "n" Stunden
21		Die Stundenanzahl eingeben	000= gesperrt Funktion
22	PRG/SET	Am Display erscheint FCD <> "dato"	Fault für schnelle Erhöhung der Temperatur (°C/sec)
23		Den gewünschten Wert eingeben	Von "no" (gesperrt Funktion) Bis 30 °C/sec
24	PRG/SET	Am Display erscheint END	Programmierungsend
25	ENT	Speicherung der geladenen Daten und verlassen des Programmiermodus	Err: falsche Programmierung der Werten bei LEDs angezeigt (Schritt 2)
26	PRG/SET	Rückkehr zum Schritt 1	

1) Es ist möglich zum vorhergeneden Schritt beim Drücken MODE-Taste zurückkehren.
 2) Wenn beim Drücken ENT "Err" erscheint, das bedeutet, dass einen der folgenden Fehler ALARM ≥ TRIP oder FAN-OFF ≥ FAN-ON gemacht wurde. Drücken PRG-Taste zum Schritt 1 zurückzukehren um die Daten zu verbessern.
 3) Sollte man 1 Minute lang die Tastatur nicht betätigen, wird die Programmierung ohne Datenspeicherung verlassen.

TECSYSTEM S.r.l ®

BEMERKUNGEN ÜBER FCD-FUNKTION

Die Geräte der T154 hat eine innovative Kontrollfunktion, die am dynamischen Zustand der Pt100 Sonden verbunden ist.

Sollte eine thermometrische Sonde beiläufig sich beschädigt, offenbart sich den Defekt mit einer raschen Erhöhung seines Widerstandes und dann der von der Zentrale gemessene Temperatur.

Es versteht sich, dass diese Erhöhung nicht eine Phänomen von der Leistungserhöhung der schützenden Maschine direkt herrührend ist, ob sie einen Motor oder einen gekapselten oder Trockentransformator ist.

Deshalb ist es angebracht den Sondezustand überprüfen und die Faultsignalisierung statt ein Alarm- oder schlimmer, ein Tripsignal zu geben.

Im Fall der Temperaturüberwachung von elektrischen Motoren, die rasche Erhöhung der Temperatur kann die Wirkung eines Betriebs mit verriegelten Rotor statt einer beschädigten Sonde sein; in diesem Fall, macht das erreichte Faultrelais deutlich diesen abnormalen Zustand für den Motoranlauf .

Mit der Aktivierung der FCD-Funktion, ist es möglich auf die 7-8-9 Kontakte ein Faultsignal wenn die aufgezeichnete Temperatur bei einem Pt100 mit einer Geschwindigkeit höher als "n" °C/sec (ladbar von 1 bis 30) steigt, zu haben.

Abhängig von dem geladenen Wert, hat man eine verschiedene Sensibilität, die für mannigfaltige Anwendungen nützlich sein kann:

-von **1 bis 10**: hohe Sensibilität, z.B. nützlich für eine unverzügliche Signalisierung der Rotorsperre eines Motor.

-von **10 bis 20**: mittlere Sensibilität, nützlich um Angaben über eventuelle Störungen, die das Sondelesen beeinflussen, Anschlussprobleme oder beschädigte Sonde, zu haben.

-von **20 bis 30**: niedrige Sensibilität, nützlich für Anwendungen, wo eine niedrigere Sensibilität den Ursprung zu unerwünschten Fault für FCD geben kann.

- Beim Laden "no" ist die FCD-Funktion deaktiviert.

Wenn ein Kanal in Fault für FCD ist, werden die entsprechende Alarm- und Tripsignalisierungen verhindern, um nur die Anomalie für eine zu rasche Erhöhung der Temperatur zu signalisieren.

DIAGNOSE DER THERMOMETRISCHEN SONDEN

Sollte ein Fehler an der thermometrischen Sonde auftreten, die auf der zu schützenden Maschine installiert ist, schaltet unmittelbar das **FAULT**-Relais um. Auf dem Display erscheint automatisch die Defekttart der Sonde, d.h.:

- **Fcc** für Sonde in Kurzschluss.
- **Foc** für unterbrochene Sonde

Um die Meldung zu eliminieren und die Faultumschaltung wieder einzuführen, ist es notwendig die Pt100-Anschlüsse kontrollieren und eventuell die beschädigte Sonde auswechseln.

DIAGNOSE DER PROGRAMMIERTE DATEN

Sollte ein Fehler am inneren Speicher oder eine Veränderung der programmierten Daten auftreten, nach der Einschaltung zeigt das Gerät die Schrift **Ech** mit den entsprechenden Signalisierung des Faultkontaktes.

In diesen Fall, aus Sicherheitsgründen, werden automatisch die Defaultparametern eingeladen:

CH1 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH2 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH3 Alarm= 90°C, Trip= 119°C

CH4= NO, Ch-Fan= 1-2-3, Fan-on= 70°, Fan-off= 60°, HFN= 000.

Eliminieren **Ech**-Anzeige beim Drücken **RESET**-Taste und verrichten die Programmierung, um die gewünschte Werten einzufügen.

An Ende aus- und einschalten das Gerät um den richtigen Betrieb des Speichers zu prüfen; sollte es beschädigt sein, zeigt das Gerät noch **Ech** an (schicken Sie die Zentrale zu TECSYSTEM für die Reparatur).

BITTE BEACHTEN SIE: 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-bze zweiphasigen elektronischen Entlader PT-73-220 empfehlenswert. Als Alternative wird empfohlen, 24 VAC- oder noch besser 24VDC Spannungsversorgungen zu verwenden.

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.

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 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.



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

T154-4

- English



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

<http://www.tecsystem.it>

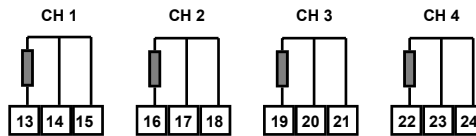
R. 1.2 07/09/12

This product is compliance with the Directive
RoHS 2002/95

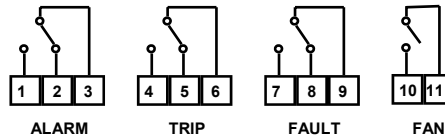
All the substances banished by the RoHS Directive are excluded by such product. **TECSYSTEM** communicates that, today they are not available meaningful results of long duration tests on the lead-free welding, therefore possible defects of the same won't be recognized in guarantee. For all the details, please make reference to the text of the Directive in object.

ELECTRICAL CONNECTION

Pt100 SENSORS CONNECTION



RELAYS CONNECTION

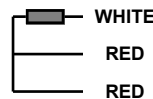


NOTE: when the unit is powered the fault relay 7-9 closes and it opens again in case of fault condition



POWER SUPPLY
24-240 VAC-VDC

Pt100



ALARM RELAY TEST

This function allows to carry out a test on relays working, without having to use further devices. To start test procedure you have to keep pressed **TEST** key for about 5 seconds; TST indication appears for 2 seconds, confirming entering in Relays Test mode. Blinking led shows the relay to test; using the cursors you can select the desired one.

Press **SET** and **RESET** keys to energise and de-energise the relay to test; display will show ON-OFF. After 1 minute keyboard no-operation, RELAYS TEST procedure will be automatically left. To end RELAYS TEST procedure, press **TEST** key.

DISPLAY MODE

Pressing **MODE** key, display mode is loaded:

- SCAN: control device displays in scansion all activated channels (each 2 seconds)
- AUTO: control device automatically displays the hottest channel
- MAN: channel temperature manual reading through cursor keys
- T.MAX: monitoring unit displays the highest temperature reached by the sensors and possible alarm or fault situations occurred after last reset.

Select channels with **▲▼**, delete values with **RESET**.






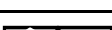




TEMPERATURE SENSOR DIAGNOSTIC

In case of breaking of a temperature sensor mounted on the machine to be protected, **FAULT** relay immediately switches with the relevant indication of defective sensor on the corresponding channel.

- **Fcc** for short-circuited sensor.
- **Foc** for interrupted sensor

To eliminate the message and reset Fault switching, it is necessary to verify Pt100 connections and, in case, replace the defective sensor.

PROGRAMMING SEQUENCE

N°	PRESS	EFFECT	NOTES
1	PRG/SET	Keep pressed PRG key until PRG-ON led turns on. After PRG indication, it appears ALARM threshold for CH 1-2-3	
2		Load desired threshold	
3	PRG/SET	It appears TRIP threshold for CH 1-2-3	
4		Load desired threshold	
5		Repeat the steps 2,3 and 4 to set the ALARM and TRIP thresholds for CH2 and CH3	
6	PRG/SET	led CH 4 blinks	Enabling CH 4
7		Load YES or NO	with YES CH 4 is enabled with NO CH 4 is disabled
8	PRG/SET	It appears ALARM threshold for CH 4	if CH 4=NO goes to point 11
9		Load desired threshold	
10	PRG/SET	Appear TRIP threshold for CH 4	
11		Load desired threshold	
12	PRG/SET	led Fan blinks and channel leds to which fan is referred turn on	
13		Select NO, CH 1-2-3 or CH 4 (if CH 4 YES)	NO: disabled fan, Goes to point 20
14	PRG/SET	Display shows ON	FAN turning on
15	PRG/SET	It appears ON threshold for FAN	
16		Load desired threshold	
17	PRG/SET	Display shows OFF	FAN turning off
18	PRG/SET	It appears OFF threshold for FAN	
19		Load desired threshold	
20	PRG/SET	Display shows HF _n	Fan cyclic test for 5 minutes each "n" hours
21		Load desired number of hours	000= disabled function
22	PRG/SET	Display shows FCD <> "threshold"	Fault for fast temperature increase (°C/sec)
23		Load desired threshold	From "no" up to 30 °C/sec (no: disabled function)
24	PRG/SET	Display shows END	Programming end
25	ENT	Loaded data storage and programming exit	Err: wrong programming for values indicated by leds (note 2)
26	PRG/SET	Return to step 1	

- 1) It is possible to return to previous step by pressing MODE key.
- 2) if pressing ENT it appears "Err", it means that one of the following mistakes has been made: ALARM \geq TRIP or FAN-OFF \geq FAN-ON. Press PRG to return to step 1 and correct the data.
- 3) After 1 minute of keyboard no-operation, programming is left without data storage.

NOTES ON FCD FUNCTION

T154 device series have an innovatory control function combined with the Pt100 probes dynamic state. If a thermometric probe should by chance break down, the defect is highlighted with a fast increase of its own resistance and therefore of the temperature recorded by the monitoring device.

It's obvious that this increase is not directly resulting from the power increase of the machine to be protected, whether it is a motor or a dry or encapsulated transformer.

Therefore it is necessary to know the state of the probe and send a Fault signal instead of an Alarm signal or, worse still, a Trip signal.

In case of temperature control on electrical motors, the fast rise in temperature could be caused by the working with a stalled rotor and not by a defective probe; in this case Fault relay, once energised, makes clear this anomalous condition for motor working.

Activating FCD function it is possible to have, on contacts 7-8-9, a Fault signal when temperature recorded by a Pt100 rises with a speed higher than "n" °C/sec (loadable from 1 to 30).

According to the loaded value, you can have a different sensitivity which can be useful for different applications:

- from **1** to **10**: high sensitivity, for instance useful to immediately detect stalled of a motor rotor.
- From **10** to **20**: average sensitivity, useful to get information relevant to possible noises which affect probe reading, connection problems or defective probes.
- From **20** to **30**: low sensitivity, useful for applications where a higher sensitivity could cause a fault for unwanted FCD's.
- With "no" FCD function is disabled.

When a channel is in Fault for FCD, relevant Alarm and Trip signalling are inhibited in order to report just the anomaly for the too fast rise in temperature.

Press Reset to cancel FCD signalling for all the channels and to reset relays fault.

PROGRAMMED DATA DIAGNOSTIC

In case of breaking of the internal storage or corruption of programmed data, just after switching on it appears **Ech** indication with the relevant reporting of the Fault contact.

In this case, for safety reasons, the default parameters:

CH1 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH2 Alarm= 90°C, Trip= 119°C CH3 Alarm= 90°C, Trip= 119°C
CH4= NO, Ch-Fan= 1-2-3, Fan-on= 70°, Fan-off= 60°, HFN= 000.

are automatically reloaded.

Eliminate **Ech** indication by pressing **RESET** and run programming to insert desired values.

Finally turn off and turn on again the unit to verify the correct memory working; in case it is damaged and **Ech** still appears, please return the monitoring unit to TECSYSTEM for repair.

REMARK: 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.

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.

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 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 ".



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.

NOTE DI INSTALLAZIONE SONDE
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION DES SONDES
SENSORS INSTALLATION TIPS
NOTAS DE INSTALACIÓN SONDAS
SONDENVERBINDUNGSANWEISUNGEN

<http://www.tecsystem.it>

TECSYSTEM S.r.l ®



NOTE PER L'INSTALLAZIONE DEI CAVI PER IL TRASPORTO DEI SEGNALI DI MISURA DELLA TEMPERATURA

Il cavo di collegamento dai sensori Pt100 alla centralina deve avere le seguenti caratteristiche:

- Tre conduttori con sezione minima di 0,35 mm² e massima di 1 mm²
- Essere schermato con calza di rame stagnato con ricopertura all' 80%
- I conduttori devono essere twistati
- Lo schermo del cavo **deve** essere collegato a terra solo da una terminazione, preferibilmente dal lato della centralina
- Il cavo di trasporto dei segnali delle sonde **non deve** essere vicino a cavi di trasporto di energia, sia di bassa tensione che di alta tensione
- La centralina non deve essere installata nelle vicinanze di apparecchiature di conversione DC/AC o AC/DC
- **Qualora non venissero rispettate le norme sopracitate, si potrebbero verificare delle anomalie alla centralina, per le quali TECSYSTEM non è chiamata a rispondere.**



NOTES POUR L'INSTALLATION DES CABLES POUR LE TRANSPORT DES SIGNAUX DE MESURE DE LA TEMPERATURE

Le câble de liaison des Pt100 à l'appareil doit avoir les caractéristiques suivantes:

- Trois conducteurs avec section moindre de 0,35 mm² et maxime de 1 mm²
- Être protégé avec bas de cuivre stagné avec couverture 80%
- Les conducteurs doivent être à conducteurs torsadés
- L'écran du câble doit être branché à la terre seulement par un termination, preferilment du côté de l'appareil.
- Le câble de transport des signaux des sondes **ne doit pas** être près de câbles de transport d'énergie, soit de basse que de haute tension.
- L'appareil ne doit pas être installé près d'appareils de conversion DC/AC ou AC/DC
- **Si quelqu'un de ces normes ne devait pas être respectée, ils pourraient se vérifier des anomalies fonctionnelles pour qui TECSYSTEM n'est pas responsable.**



INSTRUCTIONS TO INSTALL CABLES FOR TRANSPORT OF TEMPERATURE MEASURING SIGNALS

The connection cable between Pt100 sensors and TECSYSTEM unit must have the following features:

- Three wires with section 0,35 mm² minimum and 1 mm² maximum
- The cable must be shielded with a tinned copper braid 80% covered
- The three wires must be twisted
- The cable shielding must be connected with GROUND by just one termination, better if it is the unit termination.
- The cable for transport of probe signals must not be installed near other energy cables whilst
- The monitoring unit must installed away from AC/DC – DC/AC converters
- **If some of these tips are not respected, the unit could have some working anomalies for which Tecsystem is not responsible.**



NOTAS POR LA INSTALACIÓN DE LOS CABLES POR EL TRANSPORTE DE LAS SEÑALES DE MEDIDA DE LA TEMPERATURA

El cable de enlace de los Pt100 a la centralita tiene que tener las siguientes características:

- Tres conductores con sección mínima de 0,35 mm² y máxima de 1 mm²
- Ser escudado con media de cobre estancada con cobertura 80%
- Los conductores tienen que ser enroscados
- La pantalla del cable **tiene que** sólo ser unido a tierra de un terminación, preferiblemente del lado de la centralita
- El cable de transporte de las señales de las sondas **no tiene que** estar cerca de cables de transporte de energía, sea de baja tensión que de alta tensión
- La centralita no tiene que ser instalada en las vecindades de instrumentaciones de conversión DC/AC o AC/DC
- **En caso de que no fueran respetadas éste normas ,si podrían averiguar anomalías a la centralita, per los que TECSYSTEM no es llamado a contestar.**



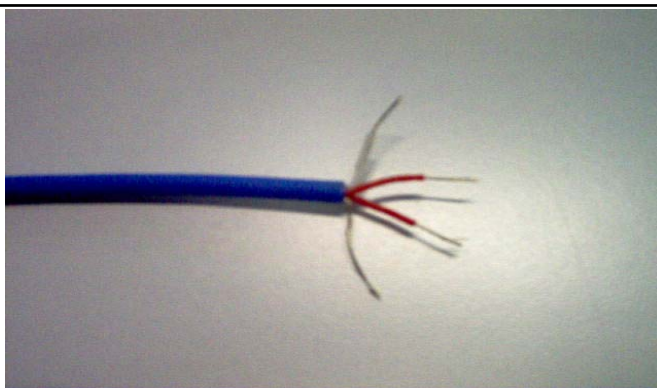
ANWEISUNGEN FÜR DIE MONTAGE DER KABEL FÜR TRANSPORT DER TEMPERATURMESS-SIGNALE

Das Verbindungskabel von Pt100 bis die Zentrale muss die folgende Merkmale haben:

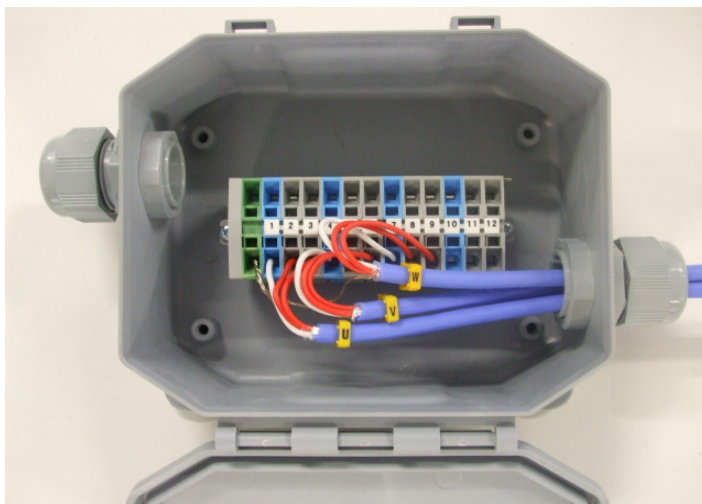
- Drei Leitungen mit niedrigsten Abschnitt 0,35 mm² und höchsten 1 mm²
- Abschirmung aus verzinnnten Kupfergeflecht mit Bedeckung von 80%
- Die Leitungen müssen verdreht sein.
- Die Kabelschirmung **muss** nur mit einem Abschluss geerdet, lieber von der Seite der Zentrale.
- Das Kabel für Transport der Sondersignale **muss** nicht neben Kabel für Transport der Hoch- oder Niederspannungse-nergie gelegt werden.
- Die Zentrale muss nicht neben WS-GS- oder GS-WS-Umsetzungsgeräte installiert werden.
- **Wenn die obengenannte Anweisungen nicht beachten werden, kann man Störungen zur Zentrale eintreten, wofür TECSYSTEM nicht verantwortlich ist.**



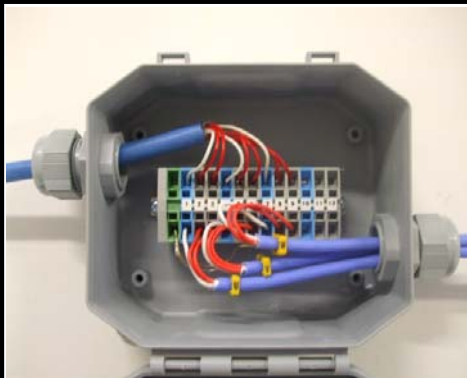
- (I) La schermatura nei sensori è necessaria solo se questi presentano parti metalliche di protezione
(F) *Le blindage dans le sondes seul est nécessaire si ceux-ci présentent parties métalliques de protection*
(UK) The shield inside Pt100 sensors is necessary only if these have metallic parts of protection
(E) *El blindaje en los sensores es necesario sólo si éstos presentan partes metálicos de protección*
(D) Die Sensorenstchitz ist nur notwendig, wenn die Sensoren metallische Schutzteile vorstellen.



- (I) Particolare del terminale del cavo della sonda, con tre conduttori e la schermatura.
(F) *Particulier du terminal du câble de la sonde, avec trois conducteurs et la protection.*
(UK) Temperature sensor with three wires and shield.
(E) *Particular de la terminal del cable de la sonda, con tres conductores y el blindaje.*
(D) Detail des Sondenkabelendverschlusses, mit drei Leitungen und die Abschirmung.



- (I) Vista interna della scatola di derivazione SCS-R come da noi fornita per tre sonde Pt100.
(F) *Vue interne de la boîte de dérivation SCS-R comme fournis par nous pour trois sondes Pt100.*
(UK) SCS-R internal view as supplied by us for three temperature sensors Pt100.
(E) *Interna de la caja de derivación SCS-R visa como de nosotros provistos por tres sondas Pt100.*
(D) Innere Ansicht der Abzeigdose SCS-R wie von uns für drei Sonden geliefert wird.



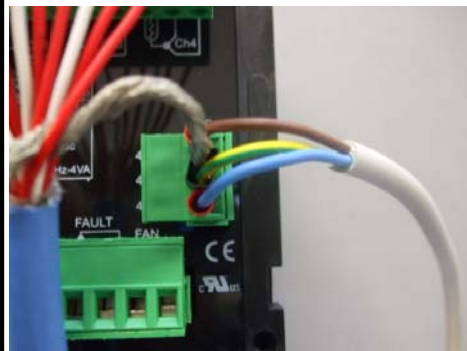
(I) Vista interna della scatola di derivazione SCS-R con tre sonde Pt100 e il cavo di trasporto segnale di misura collegato.

(F) Vue interne de la boîte de dérivation SCS-R avec trois sondes Pt100 et le câble de transport du signal de mesure branché.

(UK) SCS-R internal view with three temperature sensors Pt100 and connected measuring signal transport cable.

(E) Interna de la caja de derivación SCS-R visa con tres sondas Pt100 y el cable de transporte señal de medida conectada.

(D) Innere Ansicht der Abzeigdose SCS-R mit drei Sonden Pt100 und das angeschlossene Kabel für Transport des Mess-Signals.



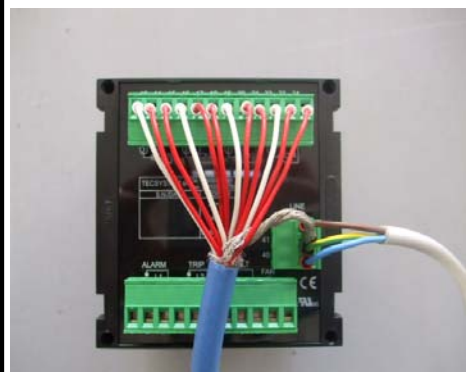
(I) La schermatura deve essere collegata al GROUND della centralina insieme al filo di terra.

(F) La protection doit être branché au GROUND de la centrale avec le fil de terre.

(UK) The shield must be connected to the unit GROUND together with the EARTH wire.

(E) El blindaje tiene que ser unido al GROUND de la centralita junto al hilo de tierra.

(D) Die Abschirmung muss mit GROUND der Zentrale zusammen mit dem Erdungsleiter angeschlossen werden.



(I) Vista del collegamento del cavo di trasporto dei segnali di misura della temperatura e della connessione di alimentazione.

(F) Vue de la liaison du câble de transport des signaux de mesure de la température et de la connexion d'alimentation.

(UK) Signal measuring transport cable connection and power supply connection.

(E) Ve enlace del cable de transporte de las señales de medida de la temperatura y la conexión de alimentación.

(D) Ansicht des Anschlusses des Kabels für Transport der Temperaturmess-Signale sowie der Versorgungsverbinding.

La T154 ha superato i test di collaudo descritti nella tabella a pag. 20

The T154 has passed the tests described in the chart to page 20

La T154 a dépassé les tests d'essai décrits dans le tableau a la page 20

El T154 ha superado las pruebas descritas en el tablero a página 20

Die T154 hat die Prüfungen überschreitet, die in der Tabelle zu Seite 20 beschrieben sind.