

# GUIA PROGRAMACIÓN TERMÓMETRO DIGITAL T – 154 PARA TRANSFORMADORES SECOS TRIHAL.



**Schneider**  
Electric

# 1 **Protección térmica “T”**

- La protección térmica “T” permite visualizar y controlar la temperatura captada por las sondas PT100 insertadas en los bobinados del transformador TRIHAL de dos circuitos independientes, uno cuando alcanza la temperatura de 140°C (alarma 1) y el otro cuando alcanza la temperatura de disparo a 150°C (alarma 2).
- Un tercer circuito controla el fallo de las sondas o el corte de alimentación.
- Dispone de una salida para la puesta en marcha de ventiladores tangenciales de ventilación forzada y una entrada adicional para sonda externa (ej. Control temperatura ambiente del centro.)

-----

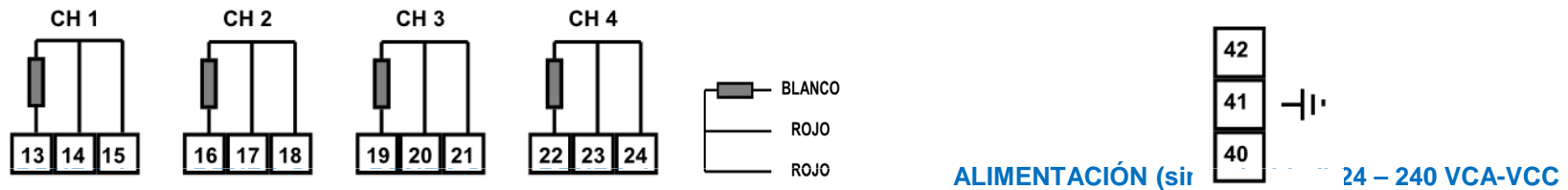
# 2 Características técnicas

- El termómetro T – 154 digital es un equipo de control de temperatura para transformadores de dimensiones 96x96 DIN 43700.
- Tensión de alimentación de 24 a 240 V CA – CC.
- Grado de protección frontal IP65.
- Control de temperatura de 0 a 200 ° C.
- Temperatura ambiente de funcionamiento de -20° C a + 60° C.
- Relés de salida con contactos de 5 VA 250 Vca.
- Conexiones eléctricas extraíbles.
- 3 o 4 entradas por sondas Pt 100 de 3 hilos.
- Dispone de circuito de ensayo de los pilotos, diagnóstico de alarmas y sondas.
- Señal de error en la programación de la temperatura.
- Memoria de la temperatura máxima de cada canal y salvaguarda durante 10 años.

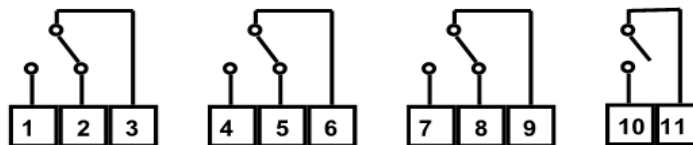
-----

# 3 Conexiones eléctricas

- Dispone de conectores extraíbles para facilitar su conexión.
- Para su montaje el taladro a realizar en el cuadro es de 92 x92 mm. Profundidad 140 mm.
- Conexiones eléctricas de las sondas Pt100 y alimentación:



- Conexiones eléctricas de los relés de alarma y ventilación:





- El contacto 7 – 9 se cierra al alimentar el aparato y se abre en caso de que haya una avería de las sondas o al faltar la alimentación.
- El contacto FAN (ventiladores) puede utilizarse para controlar los ventiladores del transformador o circuito de ventilación de las celdas del centro de transformación.

# 4 DISPLAY MODE



Apretando la tecla **MODE** se programan los modos de visualización de la pantalla:

- **SCAN** : Visualiza cíclicamente cada 2 seg. todos los canales activados.
- **AUTO** : Visualiza automáticamente el canal de temperatura más elevado.
- **MAN** : Lectura manual de la temperatura mediante los cursores  y .
- **T.MAX** : Visualiza la temperatura máxima alcanzada por las sondas y las situaciones de alarma o avería desde el último reset.

-----

# 5 Test relés de alarma









Apretando la tecla **TEST** durante 5 segundos permite efectuar un test de los relés.

- La indicación TST aparece durante 2 seg. Que confirma que se ha pasado a la modalidad RELAY TEST.
- El LED parpadeando indica el relés 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 modo RELAY TEST se desactiva automáticamente.
- Para salir del modo RELAY TEST pulsar la tecla TEST.





-----

# 6 Programación. (1)

N°	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 1-2-3	
2		Programar el umbral deseado	
3	PRG/SET	Aparece el umbral de TRIP para CH 1-2-3	
4		Programar el umbral deseado	
5	PRG/SET	El led CH 4 parpadea	Habilitación CH 4
6		Programar YES o NO	YES: CH 4 habilitado NO: CH 4 excluido
7	PRG/SET	Aparece el umbral de ALARM para CH 4	Si CH 4=NO pasar al paso 11
8		Programar el umbral deseado	
9	PRG/SET	Aparece el umbral de TRIP para CH 4	
10		Programar el umbral deseado	
11	PRG/SET	El led Fan parpadea y se encienden los leds del canal de referencia de la ventilación	
12		Seleccionar NO, CH 1-2-3 o bien CH 4 (si CH 4 YES)	NO: fan excluido, pasar al paso 20

-----

# 7 Programación. (2)

Nº	APRETAR	EFEECTO	NOTAS
13	PRG/SET	En la pantalla aparece ON	Encendido FAN
14	PRG/SET	Aparece el umbral de ON de los FANs	
15		Programar el umbral deseado	
16	PRG/SET	En la pantalla aparece OFF	Apagado FAN
17	PRG/SET	Aparece el umbral de OFF de los FANs	
18		Programar el umbral deseado	
19	PRG/SET	En la pantalla aparece HFN	Test cíclico de los ventiladores durante 5 min. cada "n" horas
20		Programar el número de horas deseado	000= función desconectada
21	PRG/SET	En la pantalla aparece FCD <> "dato"	Error por incremento rápido de la temperatura (°C/seg.)
22		Programar el valor deseado	Entre "no" (función excluída) y 30°C/seg.
23	PRG/SET	En la pantalla aparece END	Fin de la programación
24	ENT	Memorización de los datos programados y salida de la programación	Err: programación errónea de valores indicados por los leds (nota 2)
25	PRG/SET	Vuelta al paso 1	

-----



# 8 Programación. (3)

- Es posible volver al paso anterior apretando la tecla MODE.
- Si al apretar ENT aparece “Err”, significa que se ha cometido uno de los siguientes errores: ALARM > 0 = TRIP, FAN-OFF > 0 = FAN-ON. Apretar PRG para volver al paso de programación nº 1 y corregir los datos.
- Después de 1 minuto de inactividad del teclado la programación se desactiva sin memorización de los datos.

-----

# 9 Programación. (4)

## Función FCD:

- En caso de avería de sonda el defecto se manifiesta en un rápido incremento de la temperatura detectada por la centralita.
- Este incremento de temperatura no es el resultado del incremento de la potencia del transformador por ello es posible distinguir el estado de la sonda y dar una señal de FAULT en lugar de una señal de alarma o disparo.
- Activando la función FCD es posible obtener una señal de FAULT cuando la temperatura detectada sube con una velocidad superior a “n” °C/seg. (programable entre 1 y 30 seg.)
  - De 1 a 10: sensibilidad elevada, útil para señalar inmediatamente el bloqueo del rotor de un motor, por ejemplo.
  - De 10 a 20: Sensibilidad media, útil para indicaciones de que influyen a la lectura de las sondas, problemas de conexión o sondas defectuosas.
  - De 20 a 30: Sensibilidad baja, para aplicaciones donde una sensibilidad superior podría causar un “Fault” por FCD no deseado.
- Programando “no” la función FCD queda desactivada.

-----

Make the most of  
your energy™



[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)  
[SDreport.schneider-electric.com](http://SDreport.schneider-electric.com)

**Schneider**  
Electric