

Manual del Usuario

TSX 1

Dispositivo de Protección Térmica
para Unidades Eléctricas



Tadeo Czerweny Tesar S.A.



Pag. Índice.

- 02.- Introducción.
- 02.- Información general del dispositivo.
- 03.- Especificaciones técnicas.
- 04.- Descripción del dispositivo.
- 04.- Panel frontal.
- 05.- Panel trasero.
- 05.- Instalación.
- 06.- Conexiones eléctricas.
- 07.- Instrucciones de uso.
- 09.- Programación.
- 10.- Datos programables.
- 12.- Solución de problemas.



**¡LEA
ATENTAMENTE
ESTE MANUAL
PREVIO A LA
PUESTA EN
SERVICIO!**

Introducción

Este manual contiene la información necesaria para instalar y configurar el dispositivo *TSX-1*.

Para el uso correcto de este manual, recomendamos leerlo con el dispositivo *TSX-1* a la vista y así verificar directamente las instrucciones.



Información general del dispositivo

El dispositivo *TSX-1* fue creado para satisfacer los requisitos de los usuarios de transformadores de resina aislante y transformadores en aislación seca en general.

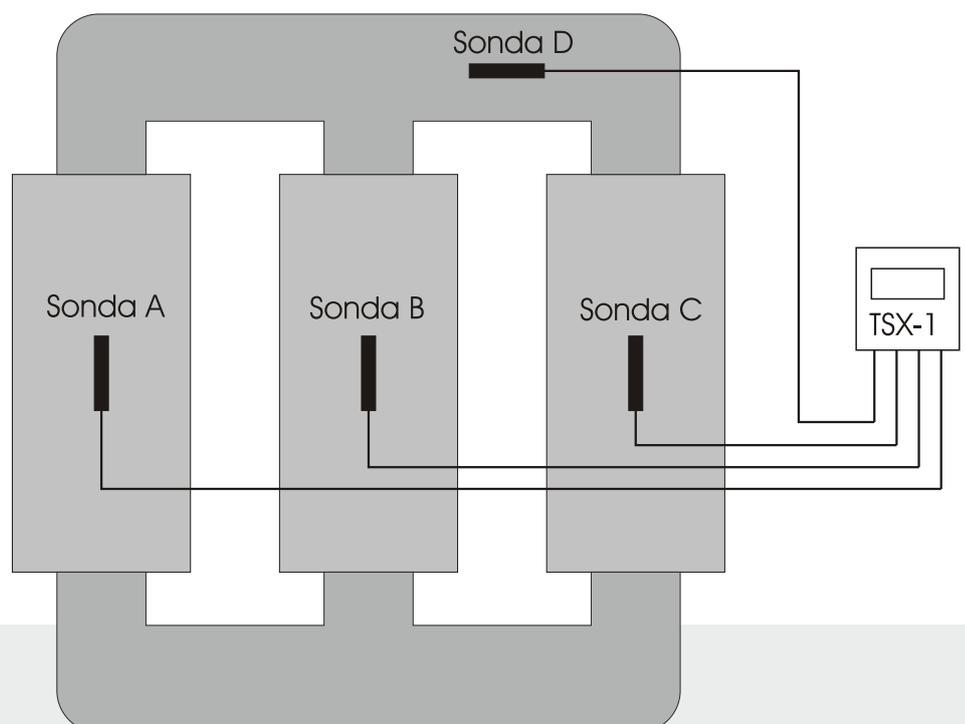
Detalladamente, las características del dispositivo *TSX-1* son:

- 4 canales de entrada analógicos para sondas tipo Pt100 para medir temperaturas: las temperaturas en las tres columnas del transformador y la temperatura del núcleo. (Figura 1)
- Indicador LCD iluminado de 16 caracteres x 2 líneas, para la visualización de las 4 temperaturas medidas. De esta manera se obtiene la temperatura de todas las termosondas en una sola visualización.
- Teclado de membrana con 4 teclas para programar parámetros establecidos.
- Historial de información.
- 4 relés de salida para ejecutar 3 niveles de alarma (iguales para todas las entradas), y una alarma general para señalar anomalías en la operación del dispositivo ó en las termosondas. Los 3 niveles de alarma son útiles para hacer funcionar los ventiladores del transformador -si el mismo los posee-, señales externas (como luces ó sirenas) y la desconexión de la unidad eléctrica de la línea.

El sistema permite la lectura simultánea de las temperaturas medidas y una definición muy fácil de los parámetros de control.

El dispositivo *TSX-1* ha sido desarrollado conforme a los requisitos de compatibilidad electromagnética.

Figura 1 >



Especificaciones técnicas:

Fuente de alimentación

- Tensión nominal en Corriente Alterna y Corriente Continua: 24 a 250 V
- Frecuencia: 40 a 60 Hz.
- Límites de Tensiones de alimentación en CA y CC: 20 a 260 V.
- Vcc con polaridad inversa automática.
- Consumo máximo: 7 VA
- Protección contra ruidos eléctricos y magnéticos.

Entradas

- 4 canales de entrada analógicos para sondas Pt100 de tres cables conforme a DIN 43760. El operador puede desactivar el 4to. canal desde la programación. (ver sección correspondiente)
- Conexión con terminales extraíbles para cables de sección de 1,5 mm².
- Compensación de longitud de cable hasta 500m (sección de 1mm²)
- Detección de sondas rotas ó no conectadas.
- Canales de entrada protegidos contra ruidos electromagnéticos y picos de tensión.

Salidas

- 4 relés de salida con capacidad de contacto de 5A con 250 VAC.
- Un relé relacionado con el 1º nivel de protección (control de ventilador)
- Un relé relacionado con el 2º nivel de protección (pre-alarma)
- Un relé relacionado con el 3º nivel de protección (desconexión de la unidad eléctrica)
- Un relé para la falla de sonda ó señal de anomalía en el funcionamiento de la TSX-1 (alarma general)
- Conexión de salida con terminales extraíbles para cables de sección de 1,5 mm² y capacidad de 8A/250 VAC.

Dimensiones del dispositivo

- Dimensión frontal 96mm x 96mm conforme a los requisitos DIN 43700. Profundidad del dispositivo 105mm contando los terminales posteriores. (Figura 6)
- Para montaje en el frente de un panel eléctrico, corte de 92mm x 92mm
- Contenedor ABS auto extingüible.
- Panel frontal en poliéster anti-rayado con teclado y leds de señalización.

Funciones / características

- Control de temperatura desde los 20°C hasta los 200°C.

- Exactitud en las mediciones de temperatura $\pm 0,5\%$ a fondo de escala, ± 1 dígito.
- Linealidad digital de la señal de la sonda conforme a los requisitos DIN 43760.
- Autodiagnósticos.
- Rango de temperatura ambiente entre los 5°C y los 50°C.
- Humedad menor a 95% sin condensación.
- Conforme a los requisitos de la CE (Comunidad Europea)
- Almacenamiento de información durante 10 años sin suministro de energía.
- Funcionalidad con autodiagnóstico del dispositivo.
- Señal de alarma por anomalías en el funcionamiento ó datos erróneos por parte del usuario.

Visualización y gestión de datos

- Indicador LCD iluminado de 16 caracteres x 2 líneas, visualización simultánea de las 4 temperaturas medidas.
- 3 leds indicadores de los niveles de alarma.
- 1 led indicador de anomalías en el funcionamiento ó fallas en las sondas.
- Programación de datos mediante un teclado de membrana.
- Salida automática del proceso de programación luego de 30 segundos de inoperación.
- Programación de 3 niveles de temperatura para 3 canales de entrada.
- Programación de 3 niveles de temperatura para el 4to. canal de entrada.
- Histéresis, alarmas cargadas en memoria, programación del retardo (delay) de accionamiento de alarmas y niveles de impulso.
- Notificación de datos erróneos del usuario.
- Memoria y visualización de información establecida mediante el teclado de membrana.
- Almacenamiento de máxima temperatura medida para cada canal de entrada.
- Reajuste de la memoria de alarma mediante el teclado.

- Evitar el suministro de energía fuera del rango nominal del dispositivo. (ver Fuente de alimentación)
- Usar cables blindados para las sondas.



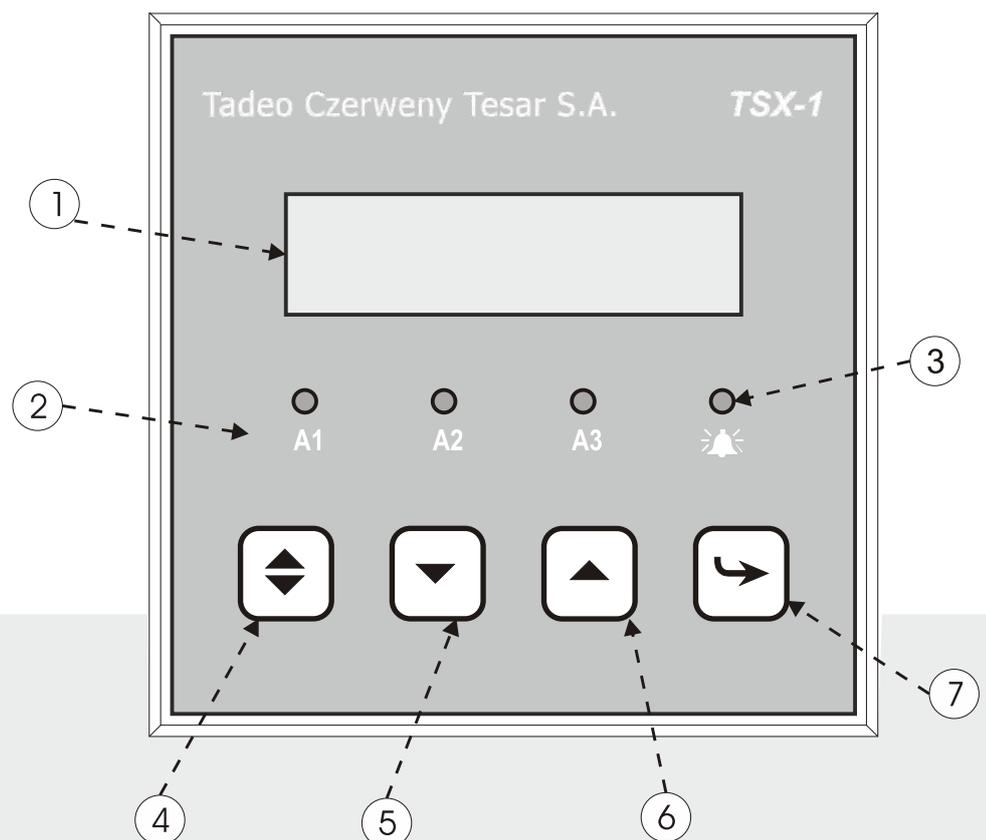
- Evitar el trabajo del dispositivo en lugares que estén en condiciones fuera de las indicadas previamente y en particular en presencia de condensación de humedad.

Descripción del dispositivo y accesorios

Panel frontal (Figura 2)

1. Indicador LCD iluminado de 16 caracteres x 2 líneas. Permite la visualización simultánea de las 4 temperaturas medidas. Es posible visualizar y modificar los ajustes de alarma usando las teclas.
2. Los leds A1, A2, A3 indican la activación de la alarma correspondiente, debido al exceso sobre el ajuste original de la alarma en al menos una de las tres temperaturas medidas.
3. El led *alarma general* indica anomalías y se ilumina en los siguientes casos:
 - El programa de autodiagnóstico detecta una anomalía
 - Por sonda dañada ó no conectada
 - El sistema se encuentra en control inactivo (modalidad de programación de datos)
4. Tecla de función secundaria : presionada junto a la tecla de confirmación  permite ingresar a la modalidad de programación; en esta modalidad permite modificar los valores.
5. Tecla de disminución : fuera de la modalidad programación permite la navegación en las páginas de visualización de datos. En la modalidad programación permite disminuir el valor de un dato.
6. Tecla de aumento : fuera de la modalidad programación permite la navegación en las páginas de visualización de datos. En la modalidad programación permite aumentar el valor de un dato.
7. La tecla de confirmación : en la modalidad programación confirma el dato establecido.

Figura 2 >



Panel trasero (Figura 3) y accesorios .

1. Conectores para la conexión de sondas
2. Conectores para la salida de relés
3. Conector para la fuente de alimentación.

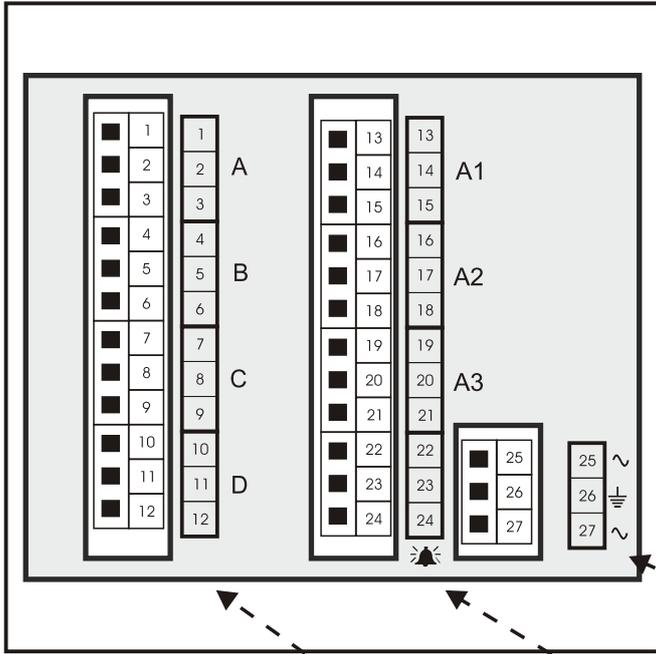


Figura 4 >

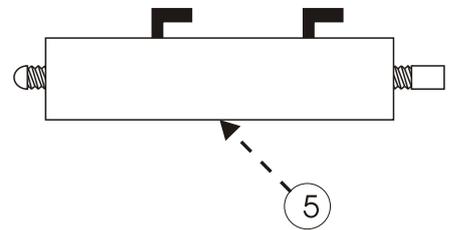
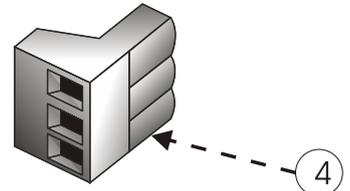


Figura 5 ^

Figura 3 ^

4. Terminales extraíbles para cada juego de cables.(figura 4)
5. Sujetadores para la fijación del dispositivo.(figura 5)

Instalación mecánica

El dispositivo *TSX-1* es provisto en un contenedor negro ABS auto extingüible. Las dimensiones del dispositivo son conforme al estándar DIN 43700: sección de 96mm x 96mm y una profundidad máxima de 105 mm. (Figura 6a y 6b)

Las dimensiones de la perforación del panel donde se lo instale deben ser de 92mm x 92mm.(Figura 6c) La sujeción se lleva a cabo utilizando los sujetadores que vienen con el dispositivo. (Figura 5)

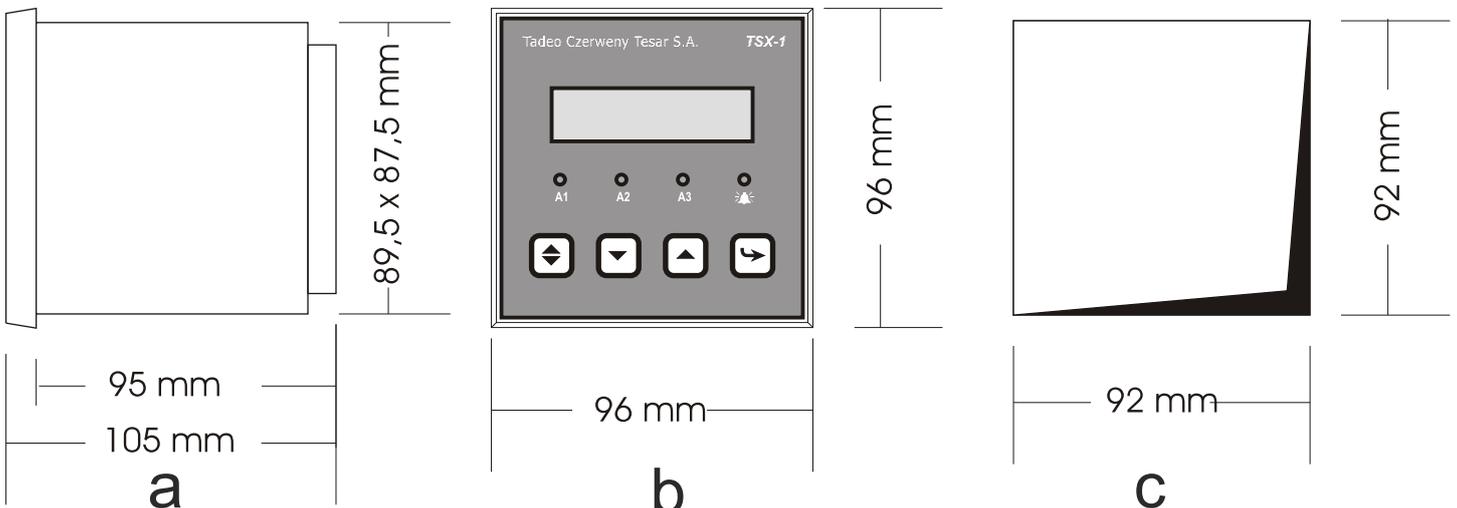


Figura 6 ^

Conexiones eléctricas

Todas las conexiones se realizan con los terminales extraíbles provistos con el dispositivo. (Figura 4) Para numerar cables y así facilitar su identificación, se puede hacer siguiendo lo indicado en la Figura 7.

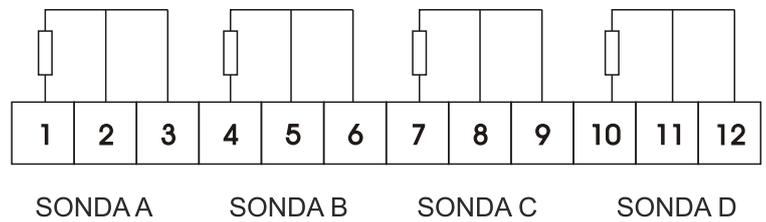
Fuente de alimentación

La conexión a la fuente de alimentación se lleva a cabo conectando la tensión de alimentación a los terminales 25 y 27 sin tener precaución respecto a la polaridad en el caso de Vcc. (Figura 7)

Las tensiones nominales permitidas están en el rango de 24 a 240 V para el voltaje de corriente continua ó en el rango de 24 a 240 V para 50 Hz en caso de alimentación en corriente alterna.

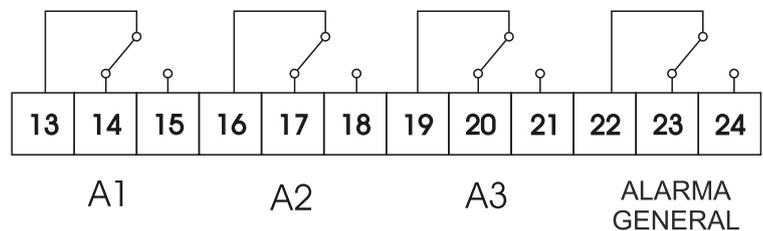
El terminal 26 tiene que ser conectado con descarga a tierra. (ver Figura 7)

La fuente de alimentación del dispositivo está protegida ante una sobrecarga de energía.

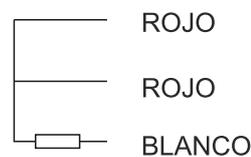


ENTRADA DE SONDAS

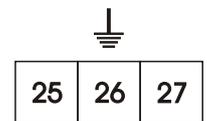
Figura 7



RELÉS DE SALIDA



SONDA



ALIMENTACIÓN

Conexión de relés de salidas

La Figura 7 muestra la posición de los relés no activados ídem dispositivo apagado.

Los relés de alarma se activan cuando cualquiera de las sondas sobrepasa el límite establecido. El relé de alarma general opera en la seguridad intrínseca, de modo que se activa con el encendido del dispositivo, y es desactivado cuando tienen lugar las condiciones que comprometen la funcionalidad del dispositivo. De este modo cuando el dispositivo está apagado tiene la señal de control no-activo.

Prueba de relés

Como se indica en la Figura 8, cuando el dispositivo se pone en marcha, se puede acceder a la prueba de relés presionando la tecla. 

Pulsando nuevamente la tecla, el relé 1 será activado, el led A1 asociado se iluminará. Presionando la segunda tecla  el relé 2 será activado, el respectivo led se iluminará y así sucesivamente.

Pulsando la tecla de un relé activado, este se desactiva.

En el indicador (Figura 8) se puede ver un contador decreciente indicado con "XXX": este contador será reseteado en cada conmutación de relés. Cuando el contador alcance el valor cero, el dispositivo se conectará automáticamente a funcionamiento normal, esto es para evitar la prueba de relés todavía encendida cuando hayan finalizado la prueba.



Figura 8 ^

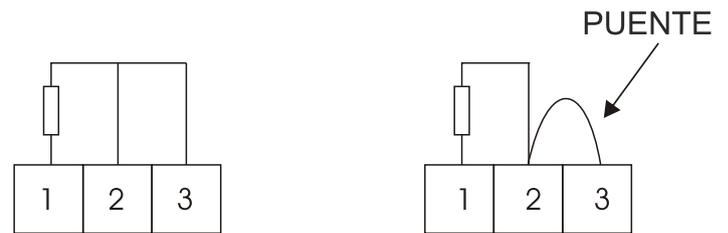
El contador es también útil para informar cuando ha terminado la prueba.

Conexión de sondas

Las entradas analógicas son compatibles con termosondas resistivas tipo Pt100 de tres cables. Para la conexión de estos sensores se sugiere seguir los siguientes pasos:

- Utilizar un cable blindado para conectar la sonda con el dispositivo y conectar el blindaje a la descarga a tierra en el interior del panel eléctrico.
- La ubicación del tendido de los cables debe estar separada de los cables de alta tensión y de los cables que transportan elementos inductivos como interruptores de mando a distancia.
- Los 3 cables de cada sonda tendrán la misma longitud y sección, de manera que todos tengan la misma resistencia. La resistencia de cada cable será menor a 10Ω , que corresponde a un cable de 500 metros de largo y 1 mm^2 de sección en cobre.

También es posible usar sondas Pt100 de 2 cables haciendo un puente en los terminales para la medida de resistencia, como se muestra en la Figura 9(b). En este caso la medida de la temperatura será afectada por un error que será mayor cuanto más largo sea el cable de conexión.



Termosonda de 3 cables

Termosonda de 2 cables

Figura 9 (a)

Figura 9 (b)

Instrucciones de uso

Visualización y uso del teclado

En el dispositivo TSX-1 las temperaturas medidas y la visualización de los datos establecidos se lleva a cabo a través de la navegación en las páginas por medio del teclado. Además este tipo de visualización tiene un uso muy intuitivo y permite la visualización simultánea de datos relacionados al mismo ámbito.

Navegación en las páginas

La navegación en las páginas de visualización se realiza usando las teclas de bajar y subir, representadas con los símbolos  y .

Las páginas están ordenadas cíclicamente: o sea al llegar a la última página directamente se vuelve a la primera.

Con la tecla  se pasan las páginas en dirección a las agujas del reloj, mientras que con la tecla  las páginas se pasan en sentido contrario.(Figura 10)

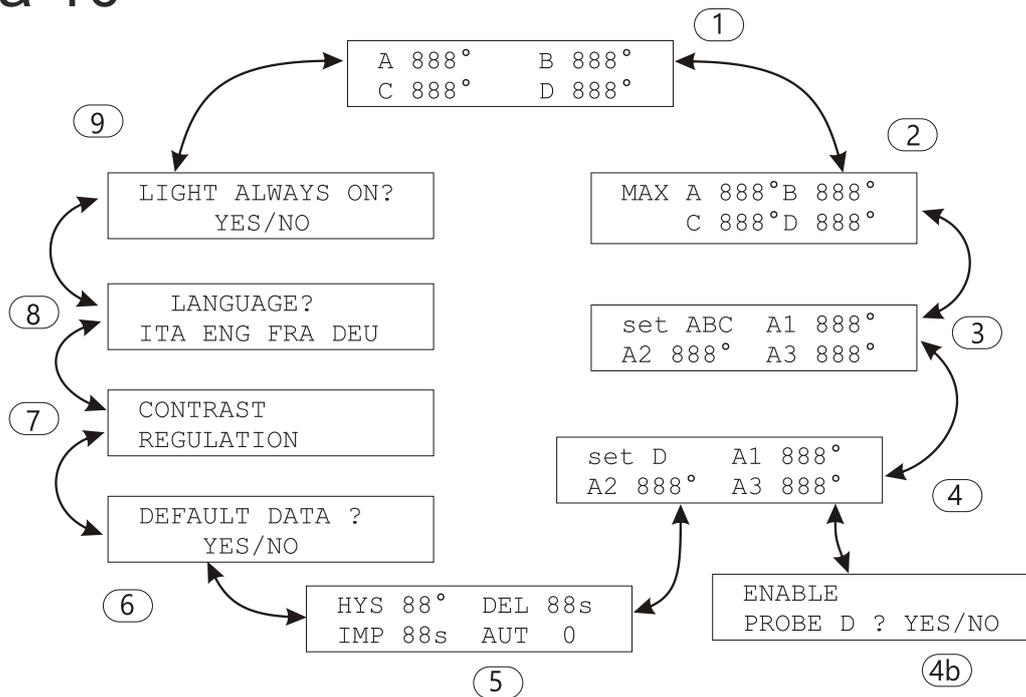
La página visualizada usualmente es la página 1, que es la principal. Esta muestra las temperaturas medidas por las sondas. El dispositivo visualiza esta página en el encendido y también cada vez que está inactivo por más de 30 segundos (sin pulsar ninguna tecla).

La página 2 visualiza los valores máximos de temperatura medidos por cada sonda.

La página 3 visualiza los 3 niveles de alarma programados para las sondas A, B y C.

La página 4 visualiza los 3 niveles de alarma programados para la sonda D. Si aparecen líneas en lugar de números, significa que la sonda D ha sido desactivada. Ingresando a la modalidad programación desde esta página, se va a la página 4b que permite la activación ó desactivación de la sonda D.

Figura 10



La página 5 visualiza los datos histéresis, retardo (delay), alarma e impulsos.(Figura 10)
 La página 6 provee la carga de datos usualmente suministrados con el dispositivo.
 La página 7 permite el acceso a la regulación de contraste del visualizador (display).
 La página 8 permite el acceso a la selección de idioma. Por el momento no existe la opción Español.
 En la página 9 se puede elegir la operación de la iluminación del visualizador: encendido permanente ó duración limitada.

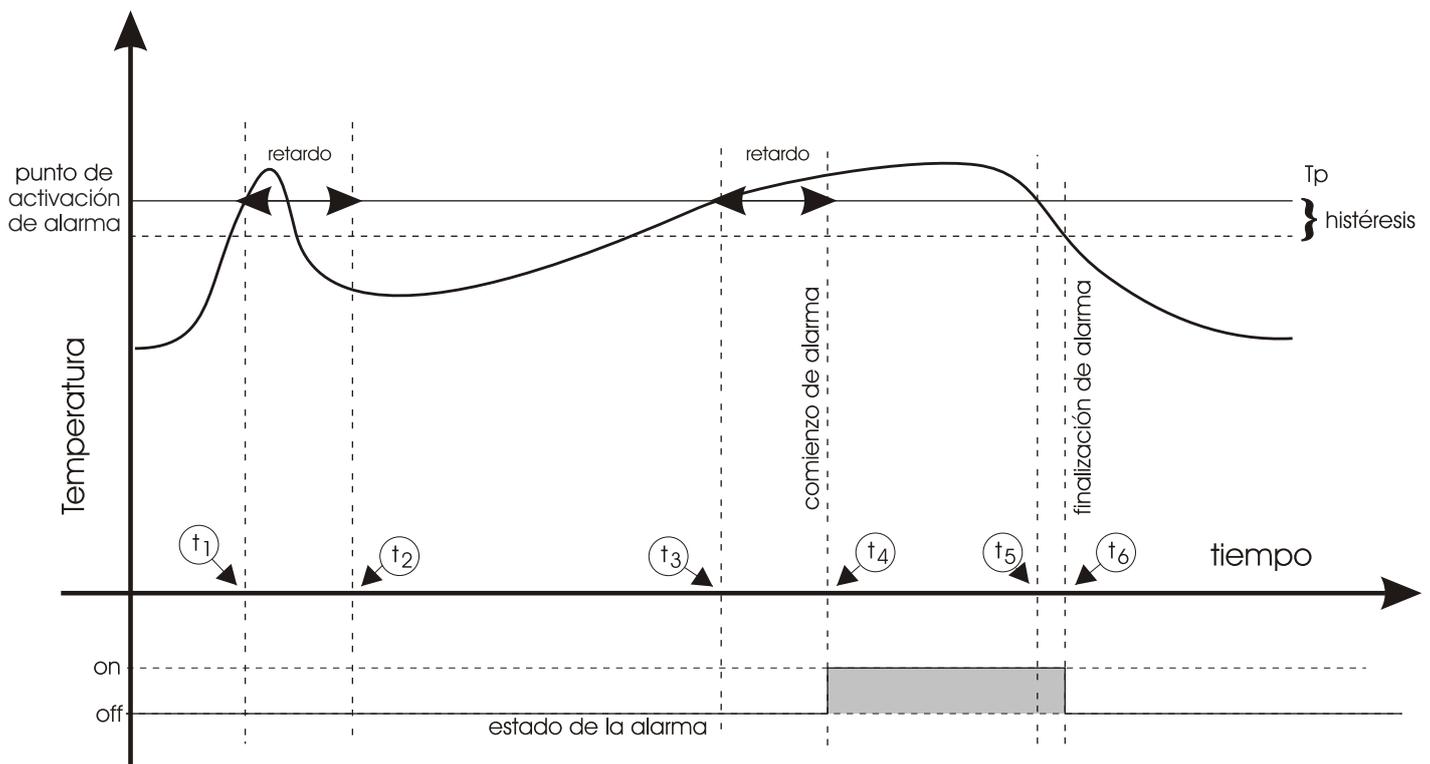


Figura 11

Programación.

La información programada puede ser modificada siguiendo un procedimiento descrito más adelante, que permite manejar datos en pequeños grupos.

La información se visualiza reunida en páginas, como se mencionó en el párrafo anterior (Figura 10). Para modificar uno de estos grupos se debe seguir el siguiente procedimiento:

Utilizando las teclas  y  se puede elegir la visualización de la página que contiene los datos a ser programados.

Pulsando simultáneamente las teclas  y  se ingresa a la modalidad programación.

En la modalidad programación, de acuerdo al grupo de datos, aparece una página guiada con preguntas específicas ó la misma página con un cursor parpadeante señalando una cifra del primer dato a ser modificado. El ingreso a la modalidad programación es fácilmente reconocible porque incluso el led de alarma general parpadea para señalar que el dispositivo no se encuentra en la modalidad control activo.

Una vez que se ingresa a la modalidad programación, aparece un cursor parpadeante en uno de los datos visualizados. Utilizando las teclas  y  es posible aumentar, disminuir o modificar de cualquier modo. Para los datos numéricos es posible mover el cursor a la siguiente cifra pulsando la tecla . El cambio es cíclico: manteniendo presionada la tecla  se pasa por todas las cifras del dato y luego de la última se regresa a la inicial. Esto es útil para corregir series erróneas. Cuando la definición del dato está completa, se debe confirmar presionando la tecla  y el cursor se moverá a una cifra del siguiente dato. Si no se desea modificar el dato es suficiente con confirmarlo presionando la tecla .

Una vez que se hayan confirmado los últimos datos programables de la página visualizada, el dispositivo lleva a cabo una prueba de conformidad de los datos establecidos: si la prueba es positiva, los datos establecidos son almacenados y el dispositivo abandona la modalidad programación y regresa a la modalidad de visualización usual.

Si la prueba de datos es negativa, aparece una señal de error y el dispositivo no abandona la modalidad programación, sigue mostrando la misma página para corregir los datos.

La salida de la modalidad programación puede ocurrir también por inactividad, si nadie presiona una tecla por al menos 30 segundos. En ese caso el dispositivo ignora las modificaciones de datos realizadas eventualmente y restaura datos establecidos antes de ingresar a la modalidad programación.

Se deben programar también datos no numéricos utilizando las teclas  y , luego confirmarlos con la tecla .

Una breve descripción de cada página de programación: (Figura 10)

En la página 2 de la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y , se pueden modificar las máximas temperaturas obtenidas por cada canal de adquisición. Sólo se pueden poner estos datos en cero. Ingresando a la modalidad programación los 4 valores máximos serán puestos simultáneamente en cero. De todos modos, no se visualizarán los ceros ya que el dispositivo, una vez finalizado el seteo en cero, hará una comparación con las temperaturas medidas, que seguramente serán mayores, de modo que los valores máximos serán actualizados inmediatamente.

En la página 3 de la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y , se pueden modificar los niveles de temperatura correspondientes a las 3 alarmas de sonda A, B y C. La modalidad de modificación de datos es la modalidad general descrita anteriormente. El límite A1 es el primer nivel de alarma, el límite A2 es el segundo y el límite A3 es el último nivel (desacople del transformador).

En la página 4 de la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y , se puede ir a la página 4b que permite la activación o desactivación de la sonda D. Esta sonda usualmente está unida al núcleo del transformador, pero a veces no está instalada. En ese caso se debe desactivar la sonda de la programación para evitar la señal de alarma por la sonda desconectada. Se puede decidir activar o desactivar la sonda D utilizando las teclas  y . Si se activa la sonda, se

ingresa a la página de programación para las alarmas de los límites de temperatura: para las sondas A, B y C, el límite A1 es el primer nivel de alarma, el límite A2 es el segundo y el límite A3 es el último nivel (desacople del transformador).

En la página 5 de la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y , se puede establecer una serie de datos cuyo significado se especifica en el párrafo titulado: descripción de datos programables.

En la página 6 de la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y , se pueden restaurar los datos estándar. En la modalidad programación es necesario responder “sí” ó “no” utilizando las teclas  y .

En la página 7 de la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y , se puede aumentar o disminuir el contraste del indicador utilizando las teclas  y .

En la página 8 de la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y , se puede seleccionar el idioma utilizando las teclas  y .

En la página 9 de la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y , se pueden elegir 2 opciones diferentes para la iluminación del indicador. En la modalidad programación es necesario responder “sí” o “no” utilizando las teclas  y . Si la respuesta es “sí” el indicador estará siempre iluminado. Si se escoge la segunda modalidad de operación la iluminación estará usualmente apagada y será encendida por un periodo corto cuando el usuario presione alguna tecla. Ingresando a la modalidad programación, pulsando simultáneamente las teclas  y  en la página 1, se pueden cancelar las alarmas en caso de que la memoria de alarmas haya sido programada (ver el párrafo titulado: descripción de datos programables).

Cuando la modalidad de programación de datos es activada, el sistema está en la modalidad de control no activo, por cual los relés están desactivados y el led “control no activo/alarma general” se ilumina.

Descripción de datos programables.

Los datos programables son los siguientes:

Seteo de 3 temperaturas para las sondas A, B y C: si se sobrepasan esos niveles, se activan las alarmas A1, A2 y A3. Estos datos tienen una condición: el valor de A1 debe ser menor al valor de A2 y este debe ser menor que el de A3. Si no se respeta esta condición, el sistema señala error y no permite la salida de la modalidad programación.

Seteo de 3 temperaturas para la sonda D: el exceso de los niveles activa las alarmas A1, A2 y A3. Hay una condición en estos datos: el valor de A1 debe ser menor al valor de A2 y este debe ser menor que el de A3. Si no se respeta esta condición, el sistema señala error y no permite la salida de la modalidad programación.

Dato único de histéresis para todos los límites de temperatura programable. Evita que se activen ó desactiven las alarmas debido a una oscilación de temperatura en el seteo. Este dato aparece como *HYS* en la página 5.

(DELAY) Dato de retardo para activar cada alarma cuando un límite de temperatura está excedido: representa el tiempo mínimo que la temperatura debe permanecer en el seteo o por encima del mismo para la activación de la alarma. Evita que las alarmas se activen por excesos de temperatura temporarios. Este dato aparece como *DEL* en la página 5.

Nota importante: Por razones relacionados con el idioma de la programación de base, puede encontrar la sigla IST en lugar de HYS y la sigla RIT en lugar de DEL.

Memoria de alarma para cuando la temperatura regresa a un valor normal. Se puede seleccionar esta opción para verificar las causas de alarma: en este caso la alarma debe ser desactivada manualmente utilizando las teclas del panel frontal. Este dato aparece como *AUT* en la página 5. Longitud de impulso. Es activada solamente en la alarma A3 y se utiliza sólo si hay una bobina de

aislación para la desconexión de la unidad eléctrica. El relé correspondiente a la alarma A3 (desconexión) será cerrado por unos segundos equivalentes a la longitud del impulso. Si no se desea el cierre del relé se debe setear este dato en cero. Este dato aparece como *IMP* en la página 5.

La Figura 11 ilustra los datos programables descritos anteriormente donde el eje horizontal representa el tiempo y el eje vertical representa la temperatura.

La línea horizontal corresponde al seteo de temperatura programable (T_p) y este dato menos la histéresis da la línea de puntos. En la parte inferior, debajo del eje de tiempo, está representada la situación de alarma, lo cual significa el estado del relé (on/off) correspondiente.

En el tiempo t_1 la curva que representa la temperatura excede lo establecido por T_p , pero la alarma no se activa porque la temperatura vuelve debajo del valor establecido antes del retardo (delay) seteados en el tiempo t_2 . De esta manera se evita la activación de la alarma correspondiente cuando existen variaciones transitorias de temperatura.

En el tiempo t_3 la curva que representa la temperatura otra vez excede T_p y luego del retardo seteados, en el tiempo t_4 el canal de salida es activado.

En el tiempo t_5 la curva que representa la temperatura está por debajo de T_p , pero la alarma se desactiva recién en el tiempo t_6 cuando está por debajo de T_p menos la histéresis.

Lista de datos con el correspondiente valor máximo y mínimo programable:

	Nombre del dato	Valor mínimo programable	Valor máximo programable	Valores estándar	Notas
Página 3	Set A/B/C/, A1	0°C	199°C	100°C	Primer nivel de alarma sondas A,B y C. Este dato debe ser mayor a Set A/B/C/, A 1 Este dato debe ser mayor a Set A/B/C/, A 2
	Set A/B/C/, A2	0°C	199°C	120°C	
	Set A/B/C/, A3	0°C	199°C	135°C	
Página 4	Set D, A1	0°C	199°C	110°C	Primer nivel de alarma para la sonda D Este dato debe ser mayor a Set D, A1 Este dato debe ser mayor a Set D, A2
	Set D, A 2	0°C	199°C	130°C	
	Set D, A 3	0°C	199°C	145°C	
Página 2	Max sonda A	0°C	0°C	0°C	Sólo seteados 0
	Max sonda B	0°C	0°C	0°C	Sólo seteados 0
	Max sonda C	0°C	0°C	0°C	Sólo seteados 0
	Max sonda D	0°C	0°C	0°C	Sólo seteados 0
Página 5	Histéresis (HYS)	0°C	99°C	5°C	
	Retardo (DEL)	0 seg	99 seg	90 seg	
	Memoria	0	1	0	Si es igual a 1 aparece memoria de alarma
	De alarma (AUT)				Si es igual a 0 no aparece
	Impulso (IMP)	0 sec	99 sec	0 sec	Si es igual a 0 el relé desactivado permanece cerrado durante el tiempo de la alarma. Si no es igual a 0 el relé desactivado permanece cerrado sólo por unos segundos equivalentes al valor seteados.



INDICACIÓN

Figura 12

Solución de problemas

En el siguiente cuadro se ofrecen algunas sugerencias para resolver anomalías que se puedan encontrar utilizando el dispositivo TSX-1.

Problema	Solución
El dispositivo <i>TSX-1</i> no se enciende	Verificar la conexión a la fuente de alimentación. Verificar que haya tensión de red. Verificar que los valores de la fuente de alimentación estén conforme a los especificados en este manual. Si el problema persiste, por favor contactar al distribuidor del dispositivo.
El dispositivo emite la señal de alarma general	Verificar que no haya mensajes erróneos en el visualizador. Verificar la conexión correcta de las sondas. Verificar que el dispositivo no esté en la modalidad programación. En este caso, esperar 30 segundos antes de presionar cualquier tecla: el dispositivo saldrá automáticamente de esta modalidad y regresará a la modalidad de visualización. Si el problema persiste, por favor contactar al distribuidor del dispositivo.
El dispositivo muestra el mensaje error de datos y no sale de la modalidad programación	Esta situación ocurre al intentar salir de la modalidad programación cuando el dispositivo lleva a cabo una prueba de conformidad de los datos establecidos. Si se setean los límites de alarma para las sondas, verificar que $A1 < A2 < A3$. Si desea salir de la modalidad programación sin cambiar datos, esperar 30 segundos sin presionar ninguna tecla: el dispositivo saldrá automáticamente de esta modalidad y regresará a la modalidad de visualización reseteando los datos usados anteriormente.
La sonda mide una temperatura mayor al ajuste original, pero la alarma no se activa.	Verificar si el dato de retardo (DEL) ha sido seteado. Si el valor no está seteado, toma como retardo default valor cero. Por lo tanto la alarma debería haber actuado en forma inmediata. Si se verifica un valor $DEL > 0$, una vez transcurrido este período la alarma debe actuar inmediatamente. Si nada de lo anterior ocurre, debe asumirse una central defectuosa y proceder con su reemplazo ó reparación por un especialista.

La alarma A3 es activada (el led está iluminado) pero el relé esta desactivado.

Verificar que el dato de impulso no haya sido programado.

La temperatura medida es menor que la establecida pero la alarma correspondiente es activada

Verificar el valor del dato seteado de histéresis y controlar si la temperatura medida es menor al límite menos este valor: la alarma se detiene sólo cuando la temperatura alcanza el valor establecido menos el valor de histéresis (ver Figura 8).

Si ésta no es la causa del problema, verificar que la memoria de alarma haya sido seteada. En este caso las alarmas pueden ser desactivadas manualmente en la modalidad programación en la página principal (ver página 1 de la Figura 7).

En la página principal de la visualización de temperaturas aparecen algunos guiones en el dato de la sonda D.

Si en el dato de la sonda D aparecen algunos guiones en lugar de números, significa que la sonda D está desactivada. Para activarla ver el procedimiento descrito en el párrafo programación.

En la página principal de las temperaturas (Figura 10) aparece "err" en el dato de alguna sonda.

Si en el dato de temperatura medida por alguna sonda aparece "err", significa que la sonda está dañada ó mal conectada. En esta situación también se enciende la señal de alarma general. Chequear la conexión de las sondas y tratar de cambiar el canal de conexión para verificar si el problema está realmente en la sonda.



Transformadores Encapsulados en Resina Epoxi

100 % Fabricación Nacional

Cumplen con la clasificación E2 C2 F1

Autoextinguibles - No dañan el Medio Ambiente

Elevada capacidad de sobrecargas

Importante reserva de potencia



Tadeo Czerweny Tesar



FTT-0043 Rev 4

servicio técnico

llame al teléfono o envíe un mail

++ 54 - 3404 - **487200** - Int. 113
servicio@tadeoytesar.com.ar

Planta Industrial: Tel: ++54 - 3404 - 487200 / Fax: ++54 - 3404 - 482873 / e-mail: tecnicatt@tadeoytesar.com.ar
Administración: Tel: ++54 - 3404 - 487200 / Fax: ++54 - 3404 - 482873 / e-mail: administracion@tadeoytesar.com.ar
Ventas: Tel: ++54 - 3404 - 487200 / Fax: ++54 - 3404 - 487200 int.250 / e-mail: ventas@tadeoytesar.com.ar
Oficina Comercial Buenos Aires: Tel: ++54-11-52728001 al 5 / Fax: ++54-11-52728006 / e-mail: bsas@tadeoytesar.com.ar

www.tadeoczerwenytesar.com.ar