



Calibrador de Temperatura TC-512

- Mide y genera señales de mA, mV, voltios, ohms, RTD y TC.
- Realiza operaciones de entrada y salida simultáneamente.
- Entradas y salidas aisladas.
- Se comunica con Software de Calibración en ambiente Windows™ suministrando un verdadero Sistema de Calibración Asistido por Ordenador con capacidad de documentación
- Funciona como adquirente de datos on-line, cuando conectado al ordenador.
- Acepta coeficientes *Callendar-Van Dusen* para entrada Probe.

El calibrador de temperatura TC-512 permite la medición y generación de las señales utilizadas en Instrumentación y Control Procesos. Es un instrumento de elevada exactitud, con características de alta estabilidad en relación a los cambios de temperatura y mantenimiento de las especificaciones con el pasar largos periodos de tiempo. La entrada Probe calcula las temperaturas basadas en tablas internacionales estandarizadas, en las escalas IPTS-68 y ITS-90, y también posee algoritmos internos que calculan las temperaturas utilizándose coeficientes *Callendar-Van Dusen* provenientes de una calibración de un sensor. Posee ítems útiles que permiten su uso en campo y en bancada. El calibrador también incorpora conceptos de calibración automática vía ordenador, tales como emisión de reportes y certificados, gestión automática de tareas, organización y archivado de datos para comprender los requisitos de procedimientos de calidad. Cuando conectado al ordenador puede ser usado como punto de adquisición de datos on-line. Adicionalmente, están disponibles varios módulos opcionales para la realización de medidas de presión y temperatura.

Especificaciones - Entradas

Rangos de Entrada	Resolución	Exactitud	Observaciones
milivoltio -150 mV a 150 mV -500 mV a -150 mV 150 mV a 2450 mV	0,001 mV 0,01 mV 0,01 mV	± 0,01 % FS ** ± 0,02 % FS ± 0,02 % FS	R _{entrada} > 10 MΩ rango-automático
voltio -10 V a 11 V 11 V a 45 V	0,0001 V 0,0001 V	± 0,02 % FS ± 0,02 % FS	R _{entrada} > 1 MΩ
mA -5 mA a 24,5 mA	0,0001 mA	± 0,02 % FS	
resistencia 0 a 400 Ω 400 a 2500 Ω	0,01 Ω 0,01 Ω	± 0,01 % FS ± 0,03 % FS	R _{entrada} < 160 Ω Corriente de excitación 0,85 mA, rango-automático
Pt-100 -200 a 850 °C / -328 a 1562 °F	0,01 °C / 0,01 °F	± 0,1 °C / ± 0,2 °F	
Pt-1000 -200 a 400 °C / -328 a 752 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 0,1 °C / ± 0,2 °F	IEC-60751
Cu-10 -200 a 260 °C / -328 a 500 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 2,0 °C / ± 4,0 °F	IEC-60751
Ni-100 -60 a 250 °C / -76 a 482 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 0,2 °C / ± 0,4 °F	MINCO 16-9
Probe * -200 a 850 °C / -328 a 1562 °F	0,01 °C / 0,01 °F	± 0,1 °C / ± 0,2 °F	DIN-43760
TC-J -210 a 1200 °C / -346 a 2192 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 0,2 °C / ± 0,4 °F	IEC-60751
TC-K -270 a -150 °C / -454 a -238 °F -150 a 1370 °C / -238 a 2498 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 0,5 °C / ± 1,0 °F ± 0,2 °C / ± 0,4 °F	IEC-60584 IEC-60584
TC-T -260 a -200 °C / -436 a -328 °F -200 a -75 °C / -328 a -103 °F -75 a 400 °C / -103 a 752 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 0,6 °C / ± 1,2 °F ± 0,4 °C / ± 0,8 °F ± 0,2 °C / ± 0,4 °F	IEC-60584
TC-B 50 a 250 °C / 122 a 482 °F 250 a 500 °C / 482 a 932 °F 500 a 1200 °C / 932 a 2192 °F 1200 a 1820 °C / 2192 a 3308 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 2,5 °C / ± 5,0 °F ± 1,5 °C / ± 3,0 °F ± 1,0 °C / ± 2,0 °F ± 0,7 °C / ± 1,4 °F	IEC-60584
TC-R -50 a 300 °C / -58 a 572 °F 300 a 1760 °C / 572 a 3200 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 1,0 °C / ± 2,0 °F ± 0,7 °C / ± 1,4 °F	IEC-60584
TC-S -50 a 300 °C / -58 a 572 °F 300 a 1760 °C / 572 a 3200 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 1,0 °C / ± 2,0 °F ± 0,7 °C / ± 1,4 °F	IEC-60584
TC-E -270 a -150 °C / -454 a -238 °F -150 a 1000 °C / -238 a 1832 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 0,3 °C / ± 0,6 °F ± 0,1 °C / ± 0,2 °F	IEC-60584
TC-N -260 a -200 °C / -436 a -328 °F -200 a -20 °C / -328 a -4 °F -20 a 1300 °C / -4 a 2372 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 1,0 °C / ± 2,0 °F ± 0,4 °C / ± 0,8 °F ± 0,2 °C / ± 0,4 °F	IEC-60584
TC-L -200 a 900 °C / -328 a 1652 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 0,2 °C / ± 0,4 °F	
TC-C 0 a 1500 °C / 32 a 2732 °F 1500 a 2320 °C / 2732 a 4208 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 0,5 °C / ± 1,0 °F ± 0,7 °C / ± 1,4 °F	DIN-43710 W5Re / W26Re W5Re / W26Re

(*) Probe es una entrada dependiente para termoresistencia de referencia, para utilizar como termómetro.
La exactitud mostrada es relativa sólo al TC-512. (**) FS = Fondo de escala.

Especificaciones - Salidas

Rangos de Salida	Resolución	Exactitud	Observaciones
milivoltio -10 mV a 110 mV	0,001 mV	± 0,02 % FS	R _{salida} < 0,3 Ω
voltio -0,5 V a 12 V	0,0001 V	± 0,02 % FS	R _{salida} < 0,3 Ω
mA 0 a 24 mA	0,0001 mA	± 0,02 % FS	R _{máximo} = 700 Ω
transmisor a dos hilos (XTR) 4 a 24 mA	0,0001 mA	± 0,02 % FS	V _{máximo} = 60 V
resistencia 0 a 400 Ω 0 a 2500 Ω	0,01 Ω 0,1 Ω	± 0,02 % FS ± 0,03 % FS	Corriente de excitación externa de 1 mA
Pt-100 -200 a 850 °C / -328 a 1562 °F	0,01 °C / 0,01 °F	± 0,2 °C / ± 0,4 °F	IEC-60751
Pt-1000 -200 a 400 °C / -328 a 752 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 0,1 °C / ± 0,2 °F	IEC-60751
Cu-10 -200 a 260 °C / -328 a 500 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 2,0 °C / ± 4,0 °F	MINCO 16-9
Ni-100 -60 a 250 °C / -76 a 482 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 0,2 °C / ± 0,4 °F	DIN-43760
TC-J -210 a 1200 °C / -346 a 2192 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 0,4 °C / ± 0,8 °F	IEC-60584
TC-K -270 a -150 °C / -454 a -238 °F -150 a 1370 °C / -238 a 2498 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 1,0 °C / ± 2,0 °F ± 0,4 °C / ± 0,8 °F	IEC-60584 IEC-60584
TC-T -260 a -200 °C / -436 a -328 °F -200 a -75 °C / -328 a -103 °F -75 a 400 °C / -103 a 752 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 1,2 °C / ± 2,4 °F ± 0,8 °C / ± 1,6 °F ± 0,4 °C / ± 0,8 °F	IEC-60584
TC-B 50 a 250 °C / 122 a 482 °F 250 a 500 °C / 482 a 932 °F 500 a 1200 °C / 932 a 2192 °F 1200 a 1820 °C / 2192 a 3308 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 5,0 °C / ± 10,0 °F ± 3,0 °C / ± 6,0 °F ± 2,0 °C / ± 4,0 °F ± 1,4 °C / ± 2,8 °F	IEC-60584
TC-R -50 a 300 °C / -58 a 572 °F 300 a 1760 °C / 572 a 3200 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 2,0 °C / ± 4,0 °F ± 1,4 °C / ± 2,8 °F	IEC-60584
TC-S -50 a 300 °C / -58 a 572 °F 300 a 1760 °C / 572 a 3200 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 2,0 °C / ± 4,0 °F ± 1,4 °C / ± 2,8 °F	IEC-60584
TC-E -270 a -150 °C / -454 a -238 °F -150 a 1000 °C / -238 a 1832 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 0,6 °C / ± 1,2 °F ± 0,2 °C / ± 0,4 °F	IEC-60584
TC-N -260 a -200 °C / -436 a -328 °F -200 a -20 °C / -328 a -4 °F -20 a 1300 °C / -4 a 2372 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 2,0 °C / ± 4,0 °F ± 0,8 °C / ± 1,6 °F ± 0,4 °C / ± 0,8 °F	IEC-60584
TC-L -200 a 900 °C / -328 a 1652 °F	0,1 °C / 0,1 °F	± 0,4 °C / ± 0,8 °F	DIN-43710
TC-C 0 a 1500 °C / 32 a 2732 °F 1500 a 2320 °C / 2732 a 4208 °F	0,1 °C / 0,1 °F 0,1 °C / 0,1 °F	± 1,0 °C / ± 2,0 °F ± 1,4 °C / ± 2,8 °F	W5Re / W26Re W5Re / W26Re

Los valores de exactitud son válidos durante un período de un año y rango de temperatura de 20 a 26 °C. Fuera de este rango, la estabilidad térmica es 0,001 %FS / °C, con referencia de 23 °C. Para termocupla, se debe considerar un error de compensación de junta fría de hasta ± 0,2 °C o ± 0,4 °F.

Comunicación Serial: Protocolo Modbus® RTU (RS-232/RS-485).
Dimensiones: 91 mm x 233 mm x 64 mm (AlxAnxP).
Peso: 1 kg nominal.
Garantía: 1 año, excepto para batería recargable.
Ítems Incluidos: bolsa, puntas de prueba, manual y cargador de batería.

Accesorios Opcionales:

Bloque de compensación de junta fría - Código de pedido: 06.22.0002-00.
Sensores de Temperatura:
Probe 1/5 DIN R - Código de Pedido: 04.06.0001-21.
Probe 1/5 DIN A - Código de Pedido: 04.06.0007-21.
Probe 1/5 DIN A-L - Código de Pedido: 04.06.0002-21.
Interfaz de comunicación - Código de Pedido: 06.02.0007-00