



T258

Medidor y simulador de
termorresistencias (RTD)
y termopares (TC)



T258

Medidor y simulador de termorresistencias (RTD) y termopares (TC)

Gometrics pone a su disposición un nuevo calibrador de temperatura, más versátil que la generación anterior. El medidor/generador T258 es un instrumento portátil con doble función: además de poder leer con precisión una sonda de temperatura, es capaz de generar resistencia o milivoltios para simular sondas de tipo termorresistencia Pt100 o termopares de tipo B, E, J, K, N, R, S, y T.

Se trata de una herramienta robusta, muy fácil de usar, especialmente diseñada para calibrar sondas y comprobar lazo de medida de temperatura.

La función de simulación permite generar la señal electrónica equivalente al valor de la temperatura que se desee simular. Estas operaciones pueden realizarse tanto en valor de resistencia (Ohm) o milivoltios (mV) como directamente en grados de temperatura (°C Celsius o °F Fahrenheit), tan solo apretando la tecla correspondiente en el inicio del trabajo. En simulación, el instrumento soporta la corriente de excitación pulsante.

El T258 es compatible con sondas de temperatura resistivas de tipo Pt100 según la norma IEC 385 o IEC 3926 y termopares tipo B, E, J, K, N, R, S, T según IEC 584-1.

Los distintos sensores son configurables a través del propio teclado.

El instrumento va provisto de unas teclas S1 a S6 que permiten guardar en memoria seis puntos fijos de simulación para generar estos puntos en saltos sucesivos de forma automática usando la tecla AUTO. El ciclo se realiza de forma continua ascendente y descendente. El tiempo de estos saltos se puede configurar por valores de entre 1 y 30 segundos por punto. Esta función es muy práctica para calibraciones secuenciales de aparatos como registradores, indicadores, entre otros.

Este modelo incorpora un sensor de temperatura para la medición de la unión fría. Además, la pantalla dispone de retroiluminación azul, lo que facilita la lectura en ambientes oscuros. Por último, y no menos importante, la resolución y la exactitud que ofrece el T258 son excelentes, en línea con el resto de los instrumentos de la nueva gama Tynycal.

Características generales

MICROPROCESADOR

El T258 incorpora un microprocesador que controla todas las funciones del instrumento

Convertidor A/D de 16 bits

EEPROM, memoria no volátil encargada de almacenar los datos de configuración y ajuste

Display de visualización de la medida y de las funciones de programación general

Convertidor D/A de 16 bits

Desconexión automática de la alimentación del equipo

ALIMENTACIÓN

Batería recargable NiMH 9V 250 mA/h

Tiempo carga de la batería 16 horas

Autonomía 14 horas

Conexión y desconexión general de alimentación mediante una sola tecla

Desconexión automática del equipo al estar la batería agotada para evitar el deterioro permanente de la misma

Por debajo del 10% de carga el instrumento visualizará el mensaje "Lbat"

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensiones 83 x 154 x 47 mm

Peso 341 gramos

Conexiones 3 bornas para bananas de 4 mm Ø
1 borna mini TC hembra
Jack de alimentación de 3,5 mm Ø

CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura de almacenaje -10 a 60°C

Temperatura operación 0 a 50°C

Humedad relativa 0 a 95% no condensada

DISPLAY

Tipo LCD 10 mm, 4½ dígitos, 7 segmentos con retroiluminación azul

Máxima indicación -19999 a 19999

Características técnicas modo RTD

SIMULACIÓN

Exactitud a 23° ±3°C
Rango -200 a 200°C 0,05°C
Rango 200 a 850°C 0,1°C

Incertidumbre a 1 año
Rango -200 a 200°C 0,2°C
Rango 200 a 850°C 0,4°C

Rango corriente sensor 0,1 a 2 mA

Memorias de preselección 6 ([S1]...[S6])

Protección por sobretensión ±30Vcc

Rango de simulación -200 a 850°C / 0 a 400 Ω

Resolución [0 a ±200°C]
o [0 a 200Ω] - 0,01°C / 0,01Ω
[200 a 850°C]
o [200 a 400Ω] - 0,1°C / 0,1Ω

Coefficiente de temperatura 0,003%FS / °C

Teclado 14 teclas de membrana

MEDICIÓN

Exactitud a 23° ±3°C
Rango -200 a 200°C 0,1°C
Rango 200 a 850°C 0,2°C (+1 cuenta)

Incertidumbre a 1 año
Rango -200 a 200°C 0,2°C
Rango 200 a 850°C 0,4°C (+1 cuenta)

Corriente sensor aprox. 1 mA

Rango de medición -200 a 850°C / 0 a 400 Ω

Resolución [0 a ±200°C]
o [0 a 200Ω] - 0,01°C / 0,01Ω
[200 a 850°C]
o [200 a 400Ω] - 0,1°C / 0,1Ω

Coefficiente de temperatura 0,003%FS / °C

Impedancia de entrada >10 MΩ

Características técnicas modo TC

SIMULACIÓN / GENERACIÓN

Rango de generación	-10 a 28 mV // -10 a 80 mV (temp. ver tabla)
Resolución	-10 a 19,999 mV (0,001 mV / 0,1 °C) 20 a 80 mV (0,01 mV / 0,1 °C)
Exactitud a 23° ±3°C	±0,025 %FS
Incertidumbre a 1 año	±0,05 %FS
Compensación unión fría	0 a 50 °C / ±0,5 °C
Memorias de preselección	6 (S1...S6)
Protección por sobretensión	±30 Vcc
Coefficiente de temperatura	±0,003 % / °C
Teclado	14 teclas de membrana

MEDICIÓN

Rango de medición	-10 a 28 mV // -10 a 80 mV (temp. ver tabla)
Resolución	-10 a 19,999 mV (0,001 mV / 0,1 °C) 20 a 80 mV (0,01 mV / 0,1 °C)
Exactitud a 23° ±3°C	±0,025 %FS
Incertidumbre a 1 año	±0,05 %FS
Compensación unión fría	0 a 50 °C / ±0,5 °C
Impedancia de entrada	>10 MΩ
Protección por sobretensión	±30 Vcc
Coefficiente de temperatura	±0,003 % / °C

Características y medición de termopar

TIPO	RANGO	RANGO °C	RESOLUCIÓN	±EXACTITUD ⁽¹⁾	±INCERTIDUMBRE ⁽²⁾⁽³⁾
T/C B	100...+1820 °C	100...200	0,1 °C	9,9 °C	19,8 °C
		200...300		4,7 °C	9,3 °C
		300...500		3,10 °C	6,2 °C
		500...800		1,88 °C	3,8 °C
		800...1820		1,24 °C	2,48 °C
T/C E	-200...+1000 °C	-200...0	0,1 °C	0,38 °C	0,75 °C
		0...600		0,28 °C	0,56 °C
		600...1000		0,30 °C	0,60 °C
T/C J	-210...+1200 °C	-210...-200	0,1 °C	0,50 °C	0,99 °C
		-200...0		0,43 °C	0,86 °C
		0...1200		0,39 °C	0,79 °C
T/C K	-200...+1372 °C	-200...0	0,1 °C	0,62 °C	1,24 °C
		0...1000		0,58 °C	1,15 °C
		1000...1372		0,66 °C	1,33 °C
T/C N	-200...+1300 °C	-200...-100	0,1 °C	0,95 °C	1,89 °C
		-100...0		0,45 °C	0,91 °C
		0...750		0,37 °C	0,73 °C
		750...1300		0,62 °C	1,25 °C
T/C R	-50...+1768 °C	-50...0	0,1 °C	2,54 °C	5,0 °C
		0...150		1,79 °C	3,6 °C
		150...1400		1,15 °C	2,30 °C
		1400...1768		0,77 °C	1,55 °C
T/C S	-50...+1768 °C	-50...0	0,1 °C	2,38 °C	4,7 °C
		0...50		1,75 °C	3,5 °C
		50...1500		1,46 °C	2,91 °C
		1500...1768		0,92 °C	1,85 °C
T/C T	-200...+400 °C	-200...0	0,1 °C	0,60 °C	1,2 °C
		0...200		0,24 °C	0,49 °C
		200...400		0,18 °C	0,36 °C
mV	-10...+28 mV		0,001/0,01 mV	0,025 %FS	0,05 %FS
mV	-10...+80 mV		0,001/0,01 mV	0,025 %FS	0,05 %FS

¹⁾Exactitud a 23°C ±3°C.

²⁾Incertidumbre incluye: no linealidad, histéresis, repetibilidad, deriva térmica entre a 23°C ± 3°C y estabilidad en el tiempo para 1 año.

³⁾Para CJ-INT (referencia de unión interna) añadir la suma cuadrática de ±0,5°C. K, B, E, J, N, R, S, T, según estándar internacional IEC 584-1. Según escala de temperatura ITS-90.

Aplicaciones

El calibrador T258 es un equipo polivalente que se puede usar como simulador y medidor de sondas de temperatura tipo termorresistencias Pt100 y para termopares tipo B, E, J, K, N, R, S y T. La gran precisión del equipo posibilita su empleo como equipo patrón para la calibración de instrumentos o comprobación de sondas. Se entrega con el certificado de calibración correspondiente con indicación de la incertidumbre.

El laboratorio de calibración de Gometrics está acreditado en temperatura y señales eléctricas, lo que le autoriza a emitir el certificado conforme a la norma EN17025. La posibilidad de adjuntar un certificado ENAC proporciona la trazabilidad adecuada para la calibración de instrumentos asignados a un plan de calidad.

Puede descargar el alcance y el anexo técnico de nuestras certificaciones en <https://www.gometrics.net/certificaciones/>



Ejemplos

- Verificación de indicadores con entrada de termorresistencias tipo Pt100 y termopares
- Comprobación de sondas y convertidores con salida Pt100 y termopares
- Testeo de elementos de seguridad y actuadores en lazo de control

Contenido

- Cargador de baterías ref. PS-50B
- 2 juegos de cables banana-cocodrilo ref. PN1041
- Juego de cables banana-miniTC macho (cobre-cobre)
- 1 conector adicional miniTC macho (cobre-cobre)
- Bolsa de transporte ref. GOM001
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibración



Opciones

- Formato panel: T258P
- Sonda Pt100 de referencia
- Conmutador para conexión de 2 sondas (ref. T244-2PT)

El T258 aúna las funciones de los calibradores de termorresistencias T244 y T254 desarrollados por Gometrics y reúne nuestra experiencia de más de 25 años en medición y simulación de temperatura. En este equipo se han incluido un conjunto de prestaciones con el objetivo de facilitar las labores más comunes en el desarrollo de trabajos de medición y simulación de temperatura mediante sondas de resistencia y mV variable en función de cambios de temperatura.



Otros equipos de la gama Tynycal

La familia Tynycal ha sido actualizada en su conjunto, tanto en su diseño como en sus prestaciones. La mayoría de los dispositivos se han perfeccionado a nivel de resolución y exactitud respecto al modelo anterior. Las mejoras incluyen una pantalla ahora retroiluminada, mejor estabilidad de medición y simulación/generación en el tiempo, mejor conexión de termopar vía conector mini TC hembra, y posibilidad de añadir accesorios.

Con esta gama completa, Gometrics ofrece a los técnicos de mantenimiento unas herramientas modernas y fiables para el mantenimiento de las plantas en los sectores energético, gas y petróleo, químico, farmacéutico, cosmético, aeronáutico, automoción y alimentación, entre otros.

- T214 Manómetro y miliamperímetro digital
- T224 Calibrador de corriente. Rango de señal: 0-25 mA
- T228 Calibrador de corriente. Rango de señal: 0-51 mA
- T234 Calibrador de tensión. Rango de señal: 0-200 mV y 0-12V
- T244 Calibrador de termorresistencias y sondas Pt100
- T254 Calibrador de termopares
- T264 Calibrador de pH
- T210-IS Manómetro y miliamperímetro digital ATEX
- T310 Manómetro y miliamperímetro digital avanzado



T214

Manómetro y miliamperímetro digital

Señal	Presión y corriente
Intervalo presión	Min 0-25 mbar máx. 0-350 bar, con sensor externo 1000 bar
Tipo de presión	Relativa, diferencial, vacío o absoluta
Exactitud presión	0,05% FS
Incertidumbre presión a 1 año	0,10% FS
Intervalo corriente	±30 mA
Incertidumbre corriente	0,025% de la lectura +2μA
Función	Medición
Autonomía	14 h



T224

Calibrador de corriente. Rango de señal: 0-25 mA

Señal	4-20 mA
Rango	0-25 mA
Impedancia de entrada	10Ω
Exactitud a 23°C ±3°C	±0,015% FS
Incertidumbre a 1 año	±0,05% FS
Resolución	0,001/0,01 mA
Función	Medición y generación en forma activa o pasiva seleccionable por conexión
Autonomía	150 h en medición, 14 h generando 20 mA con fuente interna



T310

Manómetro y miliamperímetro digital avanzado

Señal	Presión y corriente
Intervalo presión	Min 0-25 mbar, máx. 0-1000 bar, sensor externo
Exactitud presión	0,05% FS
Incertidumbre presión a 1 año	0,10% FS
Intervalo corriente	±30 mA
Incertidumbre corriente	0,025% de la lectura +2μA
Función	Medición
Funciones avanzadas	Max/Min, Leak, DL para 32K datos Datalogger, selección de 32 unidades
Pantalla	5½ dígitos LCD de 20mm, con retroiluminación LED azul
Indicación adicional	Barra gráfica 0-100% del intervalo de medida
Fuente	24 Vcc. Opción alimentación al lazo (transmisor)



GOMETRICS Barcelona

Pol. Ind. Riera de Caldes,
Basters 17
08184 Palau-Solità i
Plegamans, Barcelona
Tel. +34 93 864 68 43
info@gometrics.net

GOMETRICS Zona Centro

Ctra. de Vicálvaro a la estación
de O'Donnell, 2 B - 1ªA
28032 Madrid
Tel. +34 91 371 00 42
zcentro@gometrics.net

GOMETRICS Zona Norte

Tel. +34 611 402 234
znorte@gometrics.net

GOMETRICS Levante

Tel. +34 647 923 602
levante@gometrics.net



Instrumentación • Calibración • Cualificaciones • Validaciones