



Tynycal

Una gama completa de calibradores y simuladores diseñados por Gometrics

La nueva gama de calibradores y simuladores **Tynycal** está compuesta de un **conjunto de instrumentos digitales portátiles** desarrollados por Gometrics para la realización de trabajos de **calibración de instrumentos de proceso** que se utilizan en la industria: sondas, convertidores, transmisores, indicadores, registradores, módulos de alarmas y todo tipo de equipos de proceso.

Cada instrumento Tynycal está dirigido a **una variable de proceso concreta**, lo que los hace muy prácticos y fáciles de usar: corriente (T224 y T228), tensión (T234), termorresistencia (T244), termopar (T254), pH (T264) y presión (T310, T210-IS y T214).

Con esta gama completa, Gometrics dota a los técnicos de mantenimiento de unas **herramientas modernas y fiables** para el mantenimiento de las fábricas en las cuales tienen responsabilidad en los sectores energético, gas y petróleo, químico, farmacéutico, cosmético, aeronáutico, automóvil y alimentación, entre otros.

La familia Tynycal ha sido modernizada en su conjunto, tanto en su diseño como en sus prestaciones. La mayoría de los dispositivos han sido perfeccionados a nivel de **resolución y exactitud** respecto al modelo anterior. Algunos detalles se han mejorado, como una **pantalla ahora retroiluminada**, **mejor estabilidad de medición** en el tiempo, **mejor conexión de termopar** vía conector plano, y posibilidad de añadir **accesorios**, como conectores multi entrada de Pt100 o sondas.

En este catálogo presentamos todos los calibradores de esta nueva serie Tynycal. Algunas características son comunes a todos los instrumentos. Otras, sin embargo, son específicas, según el instrumento y su aplicación.

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



Los instrumentos de la serie Tynycal tienen una **doble función: medición y generación/simulación**. Gracias a ello se pueden **emplear como calibradores** para verificar los elementos individuales que forman el lazo de medida: sonda, transmisor, indicador. En el caso de los manómetros la doble función se limita a la medición de presión y corriente (mA).

Los equipos Tynycal permiten realizar **mediciones de alta precisión** con **buena resolución**. Su alta fiabilidad, **facilidad de uso y programación**, así como su **reducido peso y tamaño**, los convierten en estándares básicos muy útiles en un taller de instrumentación.

El respeto al medioambiente nos importa. Todos los Tynycal van provistos de **baterías recargables** de NiMH de **gran autonomía y vida útil**, evitando la contaminación que supone el uso de pilas desechables. Se suministran con cables de conexión, cargador de baterías, funda de transporte, manual de utilización, certificado de calibración y **garantía de 2 años extensible a 3**. Se trata de **instrumentos robustos y ligeros**.

Función	Medición y generación/simulación
Generación/Simulación	Manual o automática (saltos con valores en memoria)
Tiempo de salto (en modo automático)	Programable entre 1 y 30 segundos
Coefficiente de temperatura	0,003% / °C
Fuente de alimentación al lazo	24 Vcc (modelos T224 y T228)
Baterías recargables	NiMH
Autonomía	14 horas (Excepto T225 y T228)
Tiempo de carga	16 horas
Cargador de baterías	Alimentado 230V 50Hz
Temperatura operacional	0 a 50°C
Pantalla	LCD, 4½ dígitos, altura 10 mm, con retroiluminación LED azul (menos el T210-IS)
Dimensiones	83x152x33 mm
Peso	240 a 300 g
Marcado CE	Si
Garantía	2 años, extensión posible a 3 años

T214

Manómetro y miliamperímetro digital



Señal	Presión y corriente
Intervalo presión	Min 0-25 mbar máx. 0-350 bar, con sensor externo 1000 bar
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



Calibración de manómetros, transmisores de presión

Chequeo de válvulas, circuitos hidráulicos y neumáticos, presostatos

T224

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



Señal	4-20mA
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	150h en medición, 14h generando 20mA con fuente interna



Calibración de transmisores/indicadores 4-20 mA

T228

Calibrador de corriente – Rango de señal: 0-51 mA



Señal	10-50mA
Rango	0-51mA



Calibración de transmisores/indicadores 10-50 mA



T234

Calibrador de tensión – Rango de señal 0-200 mV y 0-12 V



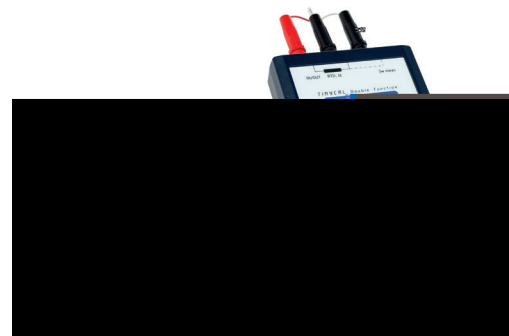
Señal	0-10Vcc
Rango	0-200.00mV y 0-12.000V
Impedancia de entrada	>1 MΩ
Exactitud a 23°C ± 3°C	±0,015 % FS
Incertidumbre a 1 año	±0,025 % FS
Resolución	0,01 mV y 0,001 V
Función	Medición y generación



Calibración de transmisores 0-10V

T244

Calibrador de termorresistencias y sondas Pt100



Señal	Resistencia y Pt100 (según IEC 385/IEC 3926)
Rango en simulación	0,1 a 400Ω (-200 a 850°C) con corriente en simulación de 0,1 a 2 mA
Respuesta en simulación:	2 ms (acepta transmisores/indicadores pulsantes)
Exactitud a 23°C ± 3°C (simulado)	-200 a 200°C: 0,05°C 200 a 850°C: 0,1°C
Incertidumbre a 1 año (simulado)	-200 a 200°C: 0,2°C 200 a 850°C: 0,4°C
Rango en medición	0 a 400Ω (-200 a 850°C) con corriente aplicada 1 mA aprox.
Impedancia de entrada	>10 MΩ
Exactitud a 23°C ± 3°C (simulado)	-200 a 200°C: 0,1°C (±1 cuenta) 200 a 850°C: 0,2°C (±1 cuenta)
Incertidumbre a 1 año (simulado)	-200 a 200°C: 0,2°C (±1 cuenta) 200 a 850°C: 0,4°C (±1 cuenta)
Resolución	-200 a 200°C: 0,01 Ω / 0,01°C 200 a 850°C: 0,1 Ω / 0,1°C
Función	Medición y simulación



Medición y simulación de Pt100

Verificación de indicadores con entrada RTD Pt100

Comprobación de sondas Pt100

Testeo de elementos y actuadores en lazos de control

T254

Calibrador de termopares



Señal	Termopar
Tipo	B, E, J, K, N, R, S, T (según IEC 584-1)
Rango	-15,00 a 75,00 mV y equivalencia en °C según termopar Termopar B: 100°C a 1820°C Termopar E: -270°C a 1000°C Termopar J: -210°C a 1200°C Termopar K: -270°C a 1372°C Termopar N: -270°C a 1300°C Termopar R: -50°C a 1768°C Termopar S: -50°C a 1768°C Termopar T: -270°C a 400°C
Impedancia de entrada	>10 MΩ
Exactitud a 23°C ± 3°C	±0,025% FS
Incertidumbre a 1 año	±0,05% FS
Resolución	0,01 mV y 0,1°C
Compensación de la unión fría	Interna o manual de 0 a 50°C
Función	Medición/simulación



Medición y simulación de termopares

Calibración de transmisores de termopar

Testeo de lazos de control de temperatura

T264

Calibrador de pH



Señal	pH y mV
Rango	-450 a 450mV 0,00 a 14,00pH
Impedancia de entrada	>1000MΩ
Exactitud a 23°C ± 3°C	±0,025% FS
Incertidumbre a 1 año	±0,05% FS
Resolución	0,1mV y 0,01pH
Función	Medición y simulación. Incluye sensor de temperatura y función de verificación (CHECK) de la impedancia de entrada adecuada de los equipos medidores de pH.



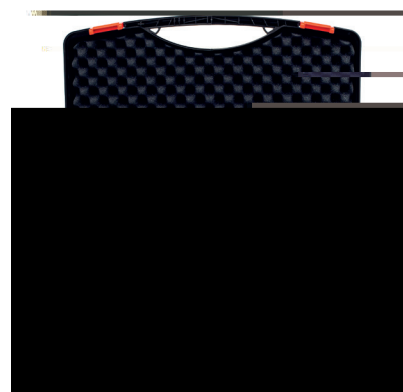
Calibración de transmisores,
indicadores y dispositivos de pH
Medida y simulación de pH
Medición y generación (0-450 mV)

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	± 30mA
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



Calibración de transmisores
de presión
Test de fugas en circuitos
neumáticos (leak test)
Chequeo de válvulas y circuitos
hidráulicos

