



T214

Manómetro digital portátil
de la serie Tinycal

T214

Manómetro digital portátil de la serie Tynycal



El manómetro T214 es un instrumento portátil basado en microprocesador cuya función es la indicación de los valores de presión y corriente (mA). El T214 forma parte de la nueva generación de calibradores y simuladores de la familia Tynycal desarrollados por Gometrics para la calibración de instrumentos de proceso.

El T214 ha sido diseñado para ser empleado como manómetro y como miliamperímetro alternativamente, actuando tan solo sobre una tecla del instrumento. Esta versatilidad le permite calibrar transmisores electrónicos de presión mediante la lectura de la presión generada, así como la lectura de la señal 4-20 mA de salida del transmisor.

Gracias a un óptimo ajuste y linealización del sensor, el T214 presenta una excelente exactitud y estabilidad en el tiempo. La incertidumbre de la medida es del 0,1% anual, adecuada para gran número de aplicaciones industriales.

El instrumento lleva incorporado un sensor de presión fabricado en acero inoxidable, lo que le confiere una larga vida útil. Su diseño mecánico soporta una sobrepresión importante, el doble de su rango nominal.

El teclado frontal, diseñado para poder ser utilizado con una sola mano, dispone de teclas de acceso rápido y ofrece las siguientes funciones:

- Cambio de unidades de ingeniería: bar, kPa, kgf/cm², mbar, psi, mmHg, mH₂O, cmH₂O, mmH₂O, atm

- Selección de la señal de entrada: presión, o presión/corriente alternando.
- Auto-cero
- Retroiluminación de la pantalla con una luz LED azul

El peso y tamaño reducido de los instrumentos de la serie Tynycal permite realizar operaciones de calibración de forma rápida y eficaz tanto en campo como en taller. Para su uso en sobremesa, el instrumento está equipado de un soporte atril que facilita la lectura en posición inclinada.

El T214 va provisto de baterías recargables tipo NiMH de gran autonomía y vida útil, evitando la contaminación que supone el uso de pilas desechables. El T214 de Gometrics es un producto de fabricación nacional, lo que garantiza un servicio postventa de proximidad. Su servicio de recalibración o posible reparación están garantizados, asegurando una larga vida del instrumento.

El T214 se suministra con un juego de cables para medida corriente, cargador de baterías, bolsa de transporte, manual de operación, 2 juntas metaloplásticas de 1/8", 1 adaptador de tubo de 6 mm diámetro para rangos hasta 17 bar, certificado de calibración de fábrica (ENAC opcional) y garantía de 2 años.



Tipos disponibles

- Presión relativa
- Presión absoluta
- Presión diferencial
- Vacío
- Rangos combinados (vacío-presión)

Aplicaciones

- Calibración de manómetros y transmisores de presión
- Chequeo de válvulas en circuitos hidráulicos y neumáticos, presostatos
- Tarado de presostatos y alarmas de presión

Ventajas

- Versatilidad
- Exactitud
- Robustez
- Ergonomía y facilidad de uso
- Respeto con el medioambiente
- Asistencia técnica garantizada



Características técnicas

Señal	presión y corriente
Función	medición
Intervalo presión	min 0-25 mbar max. 0-350 bar, con sensor externo 1000 bar (ver tabla)
Exactitud	0,10% FS y 0,05% FS
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 +2 µA
Resolución	4½ dígitos en presión (ver tabla) 1 µA/10 µA en corriente
Conexión a proceso	1/8" BSP M cónica interna 60°
Temperatura operacional	0-50 °C
Coefficiente de temperatura	0,02% FS/°C < 1 bar 0,01% FS/°C ≥ 1 bar

* Incluye no linealidad, histéresis, repetibilidad, deriva térmica entre 20 °C y 26 °C y estabilidad a 1 año

Fluidos	compatibles con acero inoxidable y Buna N para rangos ≥ 1 bar Aire o gases inertes para rangos < 1 bar y presión diferencial
Sobrepresión	2 veces el rango para presión diferencial igual a la máxima estática
Máxima presión estática	(solo presión diferencial) ver tabla
Pantalla	LCD de 10 mm retroiluminada
Baterías	NiMH recargables
Alimentación	cargador 230V 50Hz
Dimensiones	83x152x33 mm
Peso	360 g
Garantía	3 años
Marcado	CE
Certificación	certificado de calibración de fábrica estándar (ENAC opcional)
Autonomía	14 h

Elementos incluidos

El T214 se suministra con cable de conexión, cargador de batería, bolsa de transporte, manual de operación, certificado de calibración de fábrica y garantía de 2 años.



Estuche rígido de transporte (opción).
Ref. ECAL301

Opciones y accesorios

Se puede solicitar el montaje del T214 en panel y el desengrasado O₂. El T214 puede suministrarse en maleta portátil con accesorios:

- Manómetro digital T214
- Bomba generadora de presión (diversos rangos)
- Kit de conexión RB400BP01
- Certificado de calibración ENAC
- Cargador de baterías

Tabla de rangos existentes según tipo de entrada

CÓDIGO RANGO	RELATIVA (G)	VACÍO (V)	COMBINADOS (E) ⁽³⁾	PRESIÓN DIFERENCIAL (D) ⁽¹⁾	ABSOLUTA (A)	RESOLUCIÓN LECTURA DISPLAY
025 ⁽⁴⁾	0 - 25	-25 / 0	-25 / +25 ^(*)	0 / +25 ⁽²⁾		0,01
070 ⁽⁴⁾	0 - 70	-70 / 0	-70 / +70 ^(*)	0 / +70 ⁽²⁾		0,01
300 ⁽⁴⁾	0 - 300	-300 / 0	-300 / +300	0 / +300	0 - 300 ^(*)	0,01 / 0,1
101	0 - 1	-1 / 0	-1 / +1	0 / +1 ⁽⁴⁾	0 - 1	0,0001
201	0 - 2		-1 / +2	0 / +2 ⁽⁴⁾	0 - 2	0,0001
701	0 - 7		-1 / +7	0 / +7 ⁽⁴⁾	0 - 7	0,001
172	0 - 17		-1 / +17			0,001
352	0 - 35		-1 / +35			0,001 / 0,01
702	0 - 70					0,01
173	0 - 170					0,01
353	0 - 350					0,01 / 0,1
104	0 - 1000 ^(**)					0,1

(*) No disponible con incertidumbre 0,1% FS

(**) Ejecución con sensor externo. Conexión a proceso 1/4" BSP M. Sobrepresión máx. 10%

¹⁾ Máx. presión estática: 3 veces el rango ó 14 bar (la menor)

²⁾ Máxima presión estática 300 mbar

³⁾ Para rangos combinados la incertidumbre es en % sobre SPAN

⁴⁾ Solo gases inertes

mbar
bar

Codificación (cómo determinar modelo)

T214-XXX Y Z-W

SERIE

CÓDIGO RANGO
(ver tabla)

INCERTIDUMBRE
2 - 0,1% FE

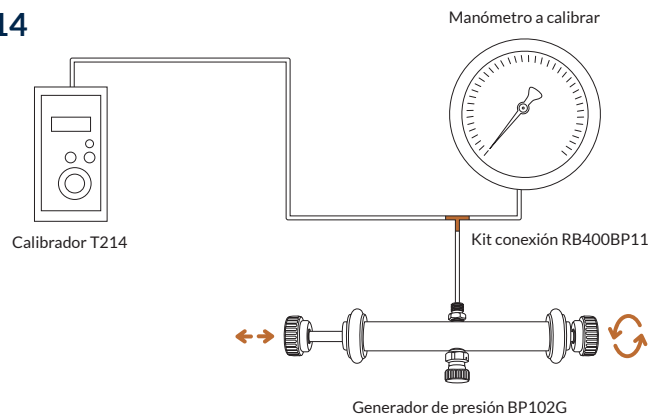
TIPO DE ENTRADA
G - Presión relativa
V - Vacío
A - Presión absoluta
D - Presión diferencial
E - Combinados (vacío - presión)

OPCIONES

PR - Protector de carcasa
ER - Estuche rígido



Esquema de funcionamiento del manómetro T214



Kits y accesorios de conexión

ACCESORIOS NEUMÁTICOS MÁXIMO 20 BAR

Referencia	Descripción
● RB400BP11	Tubing de unión con un tramo de 750mm de longitud por dos extensiones de 500mm
● RB400BP22	Tubing de unión 750mm de longitud
● RS20012G	Racor unión 1/8" BSP M cónica 60° por ambos extremos
● RS20012	Racor 1/8" NPT M por 1/8" BSP M cónica 60°
● RS20014	Racor 1/4" NPT M por 1/8" BSP M cónica 60°
RS20016	Racor 3/8" NPT M por 1/8" BSP M cónica 60°
RS20018	Racor 1/2" NPT M por 1/8" BSP M cónica 60°
RS20012RG	Racor 1/8" BSP M por 1/8" BSP M cónica 60°
RS20014RG	Racor 1/4" BSP M por 1/8" BSP M cónica 60°
RS20016RG	Racor 3/8" BSP M por 1/8" BSP M cónica 60°
RS20018RG	Racor 1/2" BSP M por 1/8" BSP M cónica 60°
RBQSF612	Racor 1/8" BSP H a toma rápida de tubo 6mm
U10351620	Arandela USIT para roscas 1/8" BSP M

Kits	
● Kit Calibración RB400BP01	compuesto por: • RB400BP11 • RS20012 • RS20014
● Kit Calibración RB400BP01	compuesto por: • RB400BP22 • RS20012G

ACCESORIOS ALTA PRESIÓN HASTA 600 BAR

Referencia	Descripción
V6006022	Tubo unión 750mm de longitud x 6 mm diámetro
V60018NPT6	Racor alta presión 1/8" NPT M
V60018BSP6	Racor alta presión 1/8" BSP M
V60014NPT6	Racor alta presión 1/4" NPT M
V60014BSP6	Racor alta presión 1/4" BSP M
V60038NPT6	Racor alta presión 3/8" NPT M
V60038BSP6	Racor alta presión 3/8" BSP M

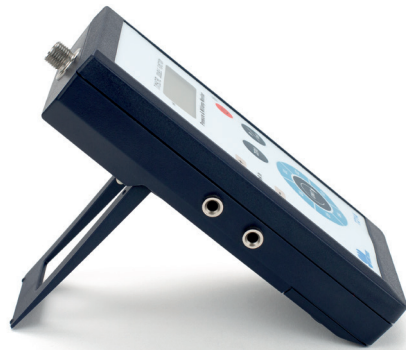
ACCESORIOS ALTA PRESIÓN HASTA 1000 BAR (material acero inoxidable)

Referencia	Descripción
HK1-1000	Kit de alta presión SI en acero inox, compuesto por: (1) Tubing flexible de 1 metro de longitud (1) Racor de 1/4" BSP M (1) Racor de 1/4" BSP H // (1) 1/4" BSP M x 1/2" NPT H
HTPA-1000	Kit de 7 adaptadores SI, en acero inox., compuesto por: (1) 1/4" BSP M x 1/8" BSP H // (1) 1/4" BSP M x 1/8" NPT H (1) 1/4" BSP M x 3/8" BSP H // (1) 1/4" BSP M x 1/4" NPT H (1) 1/4" BSP M x 1/2" BSP H // (1) 1/4" BSP M x 3/8" NPT H (1) 1/4" BSP M x 1/2" NPT H

ACCESORIOS COMUNES (NEUMÁTICOS Y ALTA PRESIÓN)

Referencia	Descripción
RS4TG	Unión en "T" 1/4" BSP H
RS8RB4G	Adaptador de 1/2" BSP M a 1/4" BSP H
RS40012GG RS40014GG RS40012GN RS40014GN RS41214GN	Racor de 1/8" BSP H x 1/8" BSP H Racor de 1/4" BSP H x 1/4" BSP H Racor de 1/8" BSP H x 1/8" NPT H Racor de 1/4" BSP H x 1/4" NPT H Racor de 1/8" BSP H x 1/4" NPT H
U10351620 U13702015 U16702415 U20702815	Arandela USIT para roscas 1/8" BSP M Arandela USIT para roscas 1/4" BSP M Arandela USIT para roscas 3/8" BSP M Arandela USIT para roscas 1/2" BSP M

El T214 ha sido diseñado para ser empleado como manómetro y como miliamperímetro alternativamente, actuando tan solo sobre una tecla del instrumento. Esta versatilidad le permite calibrar transmisores electrónicos de presión mediante la lectura de la presión generada, así como la lectura de la señal 4-20 mA de salida del transmisor.



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.

- 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 0-12 V
- T244 Calibrador de termorresistencias y sondas Pt100 (RTD)
- T254 Calibrador de termopares (TC)
- T258 Medidor y simulador de termorresistencias (RTD) y termopares (TC)
- T264 Calibrador de pH
- T210-IS Manómetro y miliamperímetro digital ATEX
- T310 Manómetro y miliamperímetro digital avanzado



T210-IS

Manómetro y miliamperímetro digital ATEX de seguridad intrínseca

Señal	Presión y corriente
Intervalo presión	Min 0-25 mbar, máx. 0-350 bar
Exactitud presión	0,05% FS
Incertidumbre presión a 1 año	0,25% FS y 0,10% FS
Intervalo corriente	±30 mA
Incertidumbre corriente	0,025% de la lectura +2 µA
Función	Medición
Clasificación	II 1G Ex ia IIB T4



T258

Medidor y simulador de temperatura Termorresistencias (RTD) y termopares (TC)

Señal	Pt100 (RTD)	Termopar (TC)
Rango de medición	-200 a 850 °C/ 0 a 400 Ω	-210 a 1820 °C -10 a 28 mV // -10 a 80 mV
Rango de simulación/ generación	-200 a 850 °C/ 0 a 400 Ω	200 a 1820 °C -10 a 28 mV // -10 a 80 mV
Incertidumbre a 1 año	SIM MED	
	-200 a 200 °C 200 a 850 °C	0,2 °C 0,3 °C 0,4 °C 0,4 °C
	0 a 400 Ohm	0,05% FS
Autonomía	14 h	14 h

*La tabla está en el manual (pag. 24)



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 +2 µA
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