

# Calibrador de laboratorio



CL3001



- ✓ Precisión de calibración del 0,0025%
- ✓ Revela el origen y lee termopares, RTD, voltaje, corriente y presión
- ✓ Perfiles de SPRT y RTD personalizados
- ✓ RS232, USB y control remoto IEEE-488
- ✓ Canal de medición aislado
- ✓ Incluye certificado NIST con datos de calibración

El calibrador CL3001 Omega® es un calibrador de temperatura, CC y presión preciso y con muchas funciones diseñado para aplicaciones de investigación y desarrollo, fabricación y laboratorios de calibración. El diseño simple y la facilidad de operación de las unidades permiten a los usuarios familiarizarse rápidamente con sus operaciones y funciones. Entre las características clave que ofrece el CL3001 se encuentran las funciones que ahorran tiempo, como la capacidad de guardar, recuperar y alternar automáticamente entre puntos de referencia para cada rango de salida, la capacidad de introducir curvas de RTD definibles por el usuario y una interfaz remota completa.

El CL3001 incluye un canal de medición aislado que consta de dos rangos de voltaje: 10V y 100V CC, rango de miliamperio de 0 a 52 mA. La medición aislada incluye alimentación de 24 Vcc y una precisión del 0,005% de lectura en los rangos de voltaje. Al medir la presión con un adaptador de módulo de presión PCL-PMA, el CL3001 funcionará con todos los módulos de presión PCL-PM OMEGA. Para obtener información sobre los mismos, visite [omega.com/pcl1200](http://omega.com/pcl1200) y vea las especificaciones de PCL1200.

## Especificaciones

**Precisión:** Establecida en función de una incertidumbre absoluta durante el plazo de 1 año. Los valores del termopar incluyen compensación de unión fría. Los valores son los mejores en el rango y función proporcionados. Para obtener toda la información de cada rango consulte el manual [omega.com/cl3001](http://omega.com/cl3001)

**Pantalla:** La pantalla principal de entrada/salida y la pantalla del canal de medición aislado tienen campos de 2 líneas y 16 caracteres

**Unidades de temperatura:** Seleccionables por el usuario, °F/°C

**Comunicación:** RS232, IEE-488 (31 direcciones disponibles)

**Entorno operativo:** Menos de 80% de HR, 0 a 50 °C (32 a 122 °F), temperatura 18 a 28 °C (64 a 82 °F)

**Potencia:** 100V/120V o 220V/240V, ±10%, frecuencia de línea de 47 a 63 Hz

**Dimensiones:** 13,3 cm de alto (5,25") más 2,9 cm (1,15") de ancho por pie extendido, ancho de bastidor estándar 48,3 cm (19"), 30,0 cm de profundidad (11,81") total

**Peso:** 4 kg (9 libras)

**Funciones de entrada/salida:** Incluyen guardar, recuperar y alternar automáticamente entre puntos de referencia para cada rango de salida, la capacidad de introducir curvas de RTD definibles por el usuario y conjunto de comandos de interfaz remota.

## Especificación de termopar, salida/entrada

Tipo	Rango				Incertidumbre absoluta†	
	°C		°F		°C	°F
K	-200	1372	-328	2502	0,16	0,29
J	-210	1200	-346	2192	0,16	0,29
T	-250	400	-418	752	0,14	0,25
E	-250	1000	1000	1832	0,15	0,27
N	-200	1300	-328	2372	0,18	0,32
L	-200	900	-328	1652	0,17	0,31
U	-200	600	-328	1112	0,56	1,01
XK	-200	800	-328	1472	0,13	0,23
R	0	1750	32	3182	0,33	0,59
S	0	1750	32	3182	0,36	0,65
B	600	1820	1112	3308	0,39	0,70
C	0	2316	324	201	0,26	0,47
BP	0	2500	324	532	0,32	0,58

† Los valores son los mejores en el rango

### Especificaciones de voltaje de CC, salida

Rango	Incertidumbre absoluta <sup>†</sup> ± (ppm de salida µV)		
	Salida Ppm	µV	Resolución
0 a 100,000 mV	30	3	1 mV
0 a 1,00000V	30	10	10 µV
0 a 10,0000V	30	100	100 µV
0 a 100,000V	30	1 mV	1 mV

### Especificaciones de voltaje de CC, entrada aislada

Rango	Incertidumbre absoluta <sup>†</sup> ± (ppm de lectura mV)		
	Ppm rdg	mV	Resolución
0 to 10,0000V	50	0,2	100 µV
0 to 100,000V	50	2,0	1 mV

### Especificaciones de corriente de CC, salida

Rango	Incertidumbre absoluta <sup>†</sup> ± (ppm de salida µA)		
	Ppm rdg	µA	Resolución
0 to 100,000 mA	50	1	1 µA

### Especificaciones de corriente de CC, entrada aislada

Rango	Incertidumbre absoluta <sup>†</sup> ± (ppm de lectura µA)		
	Ppm rdg	µA	Resolución
0 a 50,000 mA	100	1	0,1 µA

1. Potencia del bucle: 24V ±10%  
2. Resistor HART®: 250 Ω ± 3%  
3. Corriente de bucle nominal máxima: 24 mA

### Especificaciones de resistencia, salida

Rango	Incertidumbre absoluta <sup>†</sup> ± Ohmios		
	Ω	Resolución	Corriente nominal
5 a 400,000 Ω	0,015	0,001 Ω	1 a 3 mA
5 a 4,00000 kΩ	0,25	0,01 Ω	0,1 a 1 mA

1. Variable continuamente de 0 a 4 kΩ.  
2. Para corrientes inferiores a las que se muestran, la especificación es:  
Nueva espec. = Espec. establecida x Imin/Ireal.  
Por ejemplo, un estímulo de 500 µA que mide 100 Ω tiene una especificación de:  
0,015 Ω x 1 mA/500 µA = 0,03 Ω.

† Los valores son los mejores en el rango

### Especificaciones de resistencia, entrada

Rango	Incertidumbre absoluta <sup>†</sup> ± (ppm de lectura Ω)		
	Ppm rdg	Ω	Resolución
5 a 400,000 Ω	20	0,035	0,001 Ω
5 a 4,00000 k Ω	20	0,35	0,01 Ω

1. Potencia del bucle: 24V ±10%  
2. Resistor HART: 250 Ω ±3%  
3. Corriente de bucle nominal máxima: 24mA

### Especificaciones de RTD y termistor, salida

Tipo	Rango				Incertidumbre absoluta <sup>†</sup>	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Pt 385, 100 Ω	-200	800	-328	1472	0,04	0,07
Pt 3926, 100 Ω	-200	630	-328	1166	0,04	0,07
Pt 3916, 100Ω	-200	630	-328	1166	0,03	0,05
Pt 385, 200 Ω	-200	630	-328	1166	0,38	0,68
Pt 385, 500 Ω	-200	630	-328	1166	0,15	0,27
Pt 385, 1000 Ω	-200	630	-328	1166	0,07	0,13
Ni120, 120 Ω	-80	260	-112	500	0,02	0,04
Cu 427, 10 Ω	-100	260	-148	500	0,38	0,68
YSI 400	15	50	59	122	0,007	0,013

### Especificaciones de RTD y termistor, entrada

Tipo	Rango				Incertidumbre absoluta <sup>†</sup>	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Pt 385, 100 Ω	-200	800	-328	1472	0,012	0,07
Pt 3926, 100 Ω	-200	630	-328	1166	0,011	0,022
Pt 3916, 100 Ω	-200	630	-328	1166	0,006	0,011
Pt 385, 200 Ω	-200	630	-328	1166	0,009	0,016
Pt 385, 500 Ω	-200	630	-328	1166	0,008	0,014
Pt 385, 1000 Ω	-200	630	-328	1166	0,012	0,022
Ni120, 120 Ω	-80	260	-112	500	0,010	0,018
Cu 427, 10 Ω	-100	260	-148	500	0,069	0,124
YSI 400	15	50	59	122	0,007	0,013
SPRT	-200	660	-328	1220	0,06	0,11

† Los valores son los mejores en el rango

**Para hacer su pedido, visite [es.omega.com/cl3001](http://es.omega.com/cl3001) para consultar precios y detalles**

N.º de modelo	Descripción
CL3001	Calibrador de precisión de laboratorio

Completo de serie con certificado NIST, manual del operador, cable de alimentación de 0,9 m (3') y conector cortocircuitante de termopar.

Ejemplo de pedido: CL3001, calibrador de precisión de laboratorio. OCV-2, OMEGACARE<sup>SM</sup> amplía la garantía estándar de 1 año a un total de 3 años.

### Accesorios

N.º de modelo	Descripción
PCL-PMA	Adaptador de módulo de presión
CL-300-CABLE-(*)-2	Cables de extensión del termopar
TAC-CAB	Conexiones de prueba de 0,9 m (3')
PCL422-TL	Conexiones de prueba apilables

\* Mini conector macho a perno de pala, insertar un termopar tipo J, K, T, E, R, S, B, N.