

# Calibrador multifuncional de documentación

## Portátil y de alta precisión

CL310



- ✓ Precisión muy alta hasta 0,015% de lectura
- ✓ Mide y simula termopares (13 tipos), RTD (13 tipos),  $\Omega$ , corriente, voltaje, frecuencia y presión; secuencias de impulso fuente
- ✓ Puerto de comunicación del módulo de presión compatible con los módulos de presión Omega®
- ✓ Entrada directa de coeficientes de RTD personalizados (R0, A, B, C)
- ✓ Todos los modos de simulación pueden programarse con puntos de referencia dedicados a pruebas de linealidad y calibración de velocidad
- ✓ Almacena hasta 21 puntos de datos por instrumento y hasta 50 instrumentos en una memoria no volátil
- ✓ Prueba para criterio de aprobación/fallo
- ✓ Captura datos tal como se encuentran y tal como se dejan
- ✓ Se incluye software
- ✓ Funda de goma protectora estándar

El calibrador multifuncional de documentación CL310 ofrece un conjunto de características sin precedentes en calibradores manuales de alta precisión en su rango de precio. El CL310 ofrece funciones y precisión relacionadas con instrumentos de laboratorio de instalación fija y dispone de todo lo necesario para prácticamente cualquier tarea de calibración. Lo que convierte a este calibrador versátil en el mejor de su clase es la capacidad de documentar por completo y fácilmente cualquier calibración mientras realiza el trabajo normal. Se incluye software. Algunas funciones requerirán una compatibilidad con Microsoft Excel.

El CL310 también puede medir y revelar el origen de termopares, RTD, corriente, voltaje y frecuencia y puede revelar el origen de secuencias de impulso. Tiene un puerto de comunicaciones para los módulos de presión y un circuito de confirmación de mA/V aislado. Las teclas de flechas, la entrada directa en el teclado numérico y los tres botones de función accionados por software se combinan con una pantalla gráfica grande retroiluminada accionada por menú para proporcionar una interfaz altamente intuitiva y eficaz al mismo tiempo. Un resistor incorporado de 250  $\Omega$  para compatibilidad con Hart®, compatibilidad con transmisores inteligentes y PLC, protección completa sin fusibles y un puerto de comunicación en serie para control utilizando comandos de ASCII son funciones adicionales que convierten al CL310 en un dispositivo indispensable para las tareas de calibración. Este producto funciona con batería.



El CL310 se muestra en funda de caucho protectora (se incluye).

### Medición de la presión

Con un adaptador de módulo de presión PCL-PMA, el CL310 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 (23 $\pm$ 5 °C a menos que se especifique lo contrario)

#### Voltaje:

Fuente: de 0,000 a 20,000 Vcc

#### Lectura:

Aislada: de 0,000 a 30,000 Vcc

No aislada: de 0,000 a 20,000 Vcc

#### mV de termopar:

Lectura/fuente: -10,000 a 75,000 mV

#### Corriente (mA):

Fuente: de 0,000 a 24,000 mA

#### Lectura:

Aislada: de 0,000 a 24,000 mA

No aislada: de 0,000 a 24,000 mA

### Frecuencia (Amplitud seleccionable de 1 a 20V):

Fuente/lectura de CPM: de 2,0 a 600,0 cpm

Fuente/lectura de Hz: de 1,0 a 1000,0 Hz

Fuente/lectura de kHz: de 1,0 a 10,00 kHz

### Impulso (fuente solamente 1 a 20V; amplitud seleccionable):

Impulsos: de 1 a 30,000; 2 cpm a 10 kHz

### Ohmios:

Fuente: de 5,0 a 4000,0  $\Omega$

Lectura: de 0,00 a 4000,0  $\Omega$

### Lectura y fuente de rango de termopar::

Tipo J: -200,0 a 1200,0 °C (-328 a 2192 °F)

Tipo K: -200,0 a 1370,0 °C (-328 a 2498 °F)

Tipo T: -200,0 a 400,0 °C (-328 a 752 °F)

Tipo E: -200,0 a 950,0 °C (-328 a 1742 °F)

Tipo R: -20,0 a 1750,0 °C (-4 a 3182 °F)

Tipo S: -20,0 a 1750,0 °C (-4 a 3182 °F)

Tipo B: 600,0 a 1800,0 °C (1112 a 3272 °F)

Tipo C: 0 a 2316,0 °C (32 a 4201 °F)

Tipo XK: -200,0 a 800,0 °C (-328 a 1472 °F)

Tipo BP: 0 a 2500,0 °C (32 a 4532 °F)

Tipo L: -200,0 a 900,0 °C (-328 a 1652 °F)

Tipo U: -200,0 a 400,0 °C (-328 a 752 °F)

Tipo N: -200,0 a 1300,0 °C (-328 a 2372 °F)

### Lectura y fuente de rango de RTD:

Ni120 (672): -80,0 a 260,0 °C (-112 a 500 °F)

Pt100 (385): -200,0 a 800,0 °C (-328 a 1472 °F)

Pt100 (3926): -200,0 a 630,0 °C (-328 a 1166 °F)

Pt100 (3916): -200,0 a 630,0 °C (-328 a 1166 °F)

Pt200 (385): -200,0 a 630,0 °C (-328 a 1166 °F)

Pt500 (385): -200,0 a 630,0 °C (-328 a 1166 °F)

Pt1000 (385): -200,0 a 630,0 °C (-328 a 1166 °F)

Cu10: -100,0 a 260,0 °C (-148 a 500 °F)

YSI400: 15,00 a 50,00 °C (59 a 122 °F)

Cu50: -180,0 a 200,0 °C (-292 a 392 °F)

Cu100: -180,0 a 200,0 °C (-292 a 392 °F)

Pt385-10: -200,0 a 800,0 °C (-328 a 1472 °F)

Pt385-50: -200,0 a 800,0 °C (-328 a 1472 °F)

### Precisión

Voltaje:  $\pm 0,015\%$  de lectura,  $\pm 2$  mV

Termopar: mV  $\pm 0,02\%$  de lectura,  $\pm 10$   $\mu$ V

Errores de termopar (generalmente a 100 °C)

(En °C; agregar 0,2 para error de compensación de unión fría)

Tipo J: 0,2 °C (0,4 °F)

Tipo K: 0,3 °C (0,5 °F)

Tipo T: 0,2 °C (0,4 °F)

Tipo B: 1,2 °C (2,2 °F)

Tipo S: 1,2 °C (2,2 °F)

Tipo XK: 0,2 °C (0,4 °F)

Tipo C: 0,6 °C (1,6 °F)

Tipo L: 0,2 °C (0,4 °F)

Tipo BP: 0,9 °C (34 °F)

Tipo N: 0,4 °C (0,7 °F)

Tipo U: 0,25 °C (0,5 °F)

### Lectura/fuente de RTD:

Ni120 (672): 0,06 °C (0,11 °F)

Pt100 (385): 0,13 °C (0,23 °F)

Pt100 (3926): 0,13 °C (0,23 °F)

Pt100 (3916): 0,13 °C (0,23 °F)

Pt200 (385): 0,45 °C (0,81 °F)

Pt500 (385): 0,21 °C (0,38 °F)

Pt1000 (385): 0,14 °C (0,75 °F)

Cu10: 0,82 °C (1,48 °F)

YSI400: 0,05 °C (0,09 °F)

Cu50: 0,20 °C (0,36 °F)

Cu100: 0,13 °C (0,23 °F)

Pt385-10: 0,84 °C (2,16 °F)

Pt385-50: 0,21 °C (0,38 °F)

### Lectura/fuente:

Corriente (mA):  $\pm 0,015\%$  de lectura,  $\pm 2$   $\mu$ A/ $\pm 0,015\%$  de lectura,  $\pm 2$   $\mu$ A

CPM:  $\pm 0,05\%$  de lectura,  $\pm 0,1$

Hz:  $\pm 0,05\%$  de lectura,  $\pm 0,1$  Hz

kHz: 1 to 10 kHz  $\pm 0,250\%$  de lectura

### $\Omega$ (Funciona con todos los transmisores pulsados hasta 5 ms):

Rango de 5 a 400  $\Omega$ :  $\pm 0,015\%$  de lectura  $\pm 0,03$   $\Omega$ / $\pm 0,015\%$  de lectura  $\pm 0,1$   $\Omega$

Rango de 400 a 1500  $\Omega$ :  $\pm 0,015\%$  de lectura  $\pm 0,3$   $\Omega$

Rango de 1500 a 4000  $\Omega$ :  $\pm 0,015\%$  de lectura  $\pm 0,3$   $\Omega$



### Entorno ambiental

Temperatura de funcionamiento: -10 a 50 °C (14 a 122 °F)

Temperatura de almacenamiento: -20 a 70 °C (-4 a 158 °F)

Estabilidad:  $\pm 0,005\%$  de lectura/ $^{\circ}$ C (fuera de 23 °C  $\pm 5$  °C)

Requisito de alimentación: 6 Vcc

Pilas: 4 alcalinas "AA" (se incluyen) o recargables (opcional)

### Características mecánicas

Dimensiones: 220,9 mm de alto x 106,6 mm de ancho x 58,4 mm de profundidad (8,7 x 4,2 x 2,3")

Peso: 863 g (30,5 onzas)

**Para hacer su pedido, visite [es.omega.com/cl310](http://es.omega.com/cl310) para consultar precios y detalles**

N.º de modelo	Descripción
CL310	Calibrador multifuncional de documentación

### Accesorios

N.º de modelo	Descripción
PCL-PMA	Adaptador de módulo de presión
DPG4000-C32	Cable RS232 con conector en miniatura
PCL422-TL	Conexiones de prueba apilables de 1,2 m (48")
CL20-KIT-2	Kit de conexión de prueba de termopar
PCL-ACA	Adaptador de CA/cargador de 120 Vca

Completo de serie con manual de instrucciones, conexiones de prueba, funda de caucho protectora, estuche portátil de nylon, cable USB, termopar tipo K, cable tipo K, certificado de calibración NIST, CD de software y 4 pilas alcalinas "AA".

Ejemplos de pedidos: CL310, calibrador multifuncional de alta precisión y CL20-KIT-2, kit de conexión de prueba de termopar.

CL310, calibrador multifuncional de alta precisión y adaptador PLC-ACA AC. OCW-1, OMEGACARE<sup>SM</sup> amplía la garantía estándar de 1 año a un total de 2 años.