

Resistencia normalizada

Modelo CER6000

Hoja técnica WIKA CT 70.30

Aplicaciones

- Patrón primario para tensión y resistencia en laboratorios de calibración en todo el mundo
- Referencia de calibración para puentes de medición de resistencia y de temperatura, como p. ej. ohmímetros y puentes de medición de temperatura de corriente continua o corriente alterna

Características

- Exactitud alta
- Elevada estabilidad a largo plazo
- Coeficiente de temperatura bajo
- Versión robusta en acero inoxidable

Resistencia normalizada, modelo CER6000-RW, 10 Ω

Descripción

Existen dos series de este modelo: CER6000-RR (resistencia de referencia) y CER6000-RW (resistencia normalizada). La serie RR con resistencias de referencia de 4 hilos ofrece alta exactitud y estabilidad a un coste económico. La serie RR, especialmente fabricada para el uso como estándar de comparación para puentes de medición de resistencia de corriente alterna de la serie ASL, también puede utilizarse en laboratorios de prueba eléctricos.

Además del suministro con valores estándar definidos, también es posible suministrar las resistencias con valores a libre elección entre 1 y 1.000 Ω . Los instrumentos de la serie RR típicamente se utilizan como estándar de transferencia o fuente de referencia en caso de calibraciones de temperatura o en laboratorios de prueba eléctricos.

La serie RW está hecha de una aleación especialmente seleccionada con bajo coeficiente de temperatura y se monta sin carga en patrones de bobinado con pérdida dieléctrica baja pero con alta estabilidad mecánica.

Un tratamiento térmico prolongado de los elementos proporciona una estabilidad a largo plazo y un bajo coeficiente de temperatura de la resistencia. Los elementos están encerrados herméticamente en depósitos de acero inoxidable y llenados de aceite seco Castrol WOM 14.

Datos técnicos

Resistencias de referencia modelo CER6000-RR	
Valor de resistencia	1, 10, 25, 100, 300, 400, 500, 1.000 y 10.000 Ω otros a petición
Tolerancia	± 10 ppm
Estabilidad a largo plazo	$< \pm 5$ ppm al año
Coeficiente de temperatura	Típicamente < 1 ppm por $^{\circ}\text{C}$
Dependencia de la frecuencia	< 1 ppm hasta 400 Hz
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura de servicio	20 $^{\circ}\text{C}$ [68 $^{\circ}\text{F}$]
Temperatura de servicio	15 ... 40 $^{\circ}\text{C}$ [59 ... 104 $^{\circ}\text{F}$]
Caja	
Dimensiones	$\varnothing = 76$ mm, altura 114 mm [$\varnothing = 2,99$ in, altura 4,49 in]
Peso	0,5 kg [1,1 lbs]

Resistencia normalizada modelo CER6000-RW	
Valor de resistencia	10, 25, 100, 400, 1.000 y 10.000 Ω otros a petición
Tolerancia	± 10 ppm
Estabilidad a largo plazo	2 ppm al año (versión HS 0,5 ppm al año) ¹⁾
Coeficiente de temperatura	Típicamente 2 ppm por $^{\circ}\text{C}$ (versión HS 0,5 ppm por $^{\circ}\text{C}$)
Dependencia de la frecuencia	1 ppm hasta 1595 Hz
Condiciones ambientales admisibles	
Temperatura de servicio	20 $^{\circ}\text{C}$ [68 $^{\circ}\text{F}$]
Temperatura de servicio	15 ... 40 $^{\circ}\text{C}$ [59 ... 104 $^{\circ}\text{F}$]
Caja	
Dimensiones	$\varnothing = 76$ mm, altura 114 mm [$\varnothing = 2,99$ in, altura 4,49 in]
Peso	0,7 kg [1,5 lbs]

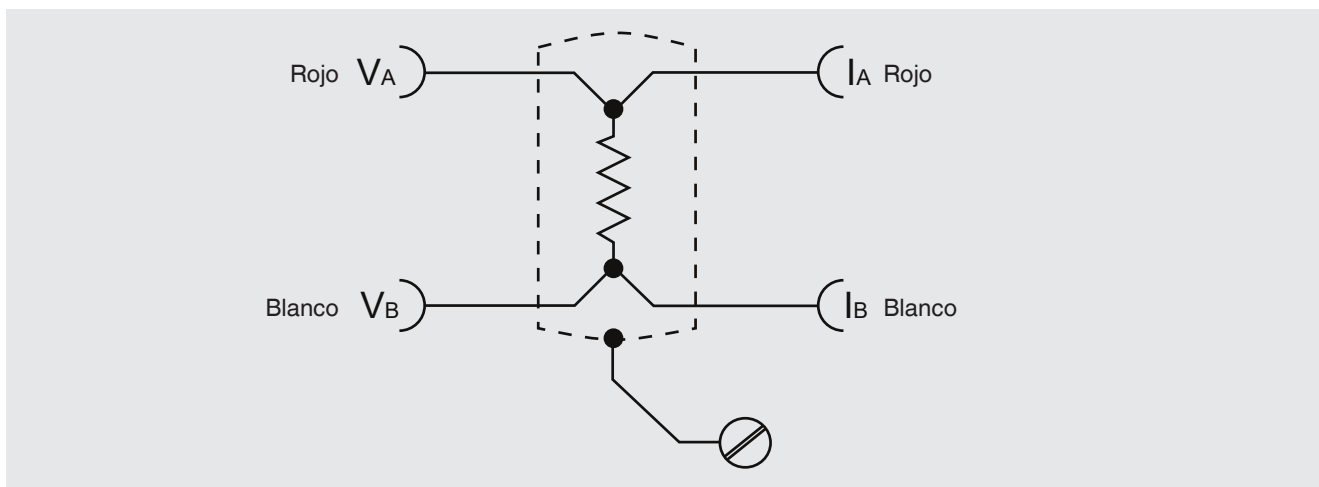
1) Para los valores de resistencia 1 k Ω y 10 k Ω no hay ninguna versión HS. Además debe tenerse en cuenta que en caso de la versión 10 k Ω , el valor cambia de 2 ppm a 5 ppm.

Certificados

Certificado	
Calibración para modelo CER6000-RR	Estándar: uno Opción: certificado de calibración UKAS
Calibración para modelo CER6000-RW	Estándar: uno Opción: certificado de calibración UKAS o certificado de calibración NPL corriente continua o corriente continua y corriente alterna
Período de recalibración recomendado	1 año (en función de las condiciones de uso)

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Conexiones de la resistencia de referencia modelo CER6000-RR



Resistencias de referencia, Typ CER6000-RR con 100 Ω



Resistencia de referencia, modelo CER6000-RR con distintos rangos de resistencia

Resistencia normalizada modelo CER6000-RW (modelo Wilkins 5685)

Las resistencias normalizadas de 4 polos corresponden a la especificación máxima y están aptas para corriente continua o corriente alterna hasta frecuencias de varios kHz. Hoy en día, el rango de medición disponible es de 1 ... 10 000 Ω .

Las resistencias están hechas de una aleación especialmente seleccionada con bajo coeficiente de temperatura y se montan sin carga en patrones de bobinado con pérdida dieléctrica baja pero con estabilidad mecánica alta. Todas las conexiones internas están soldadas por razones de refuerzo y un método especialmente desarrollado para prolongar la vida útil garantiza estabilidad a largo plazo y un bajo coeficiente de temperatura de la resistencia. Los elementos están encerrados en cajas de acero inoxidable llenadas de aceite.

Es posible insertar un termómetro para supervisar la temperatura, pero el rendimiento mejor se obtiene durante la utilización en un baño de aceite con regulación de temperatura.

La pérdida de potencia máxima para la resistencia normalizada es de 1 W pero se obtiene el mejor rendimiento con una pérdida de potencia de aprox. 10 mW lo que representa las condiciones de trabajo ideales. El aumento de la pérdida de potencia a 1 W no provoca ningún daño, pero después de unos minutos se produce un auto-calentamiento.

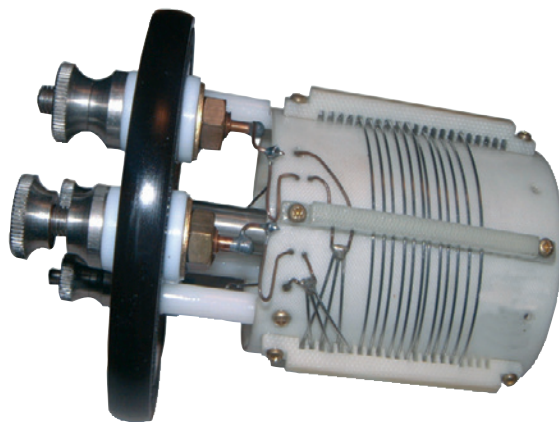
Especificación alta seleccionada (HS)

Durante su fabricación, unos elementos resistentes presentan características que eventualmente, debido a un tiempo de mecanizado más largo, presentan estándares más elevados en cuanto a la estabilidad y a coeficientes de temperatura que los estándares definidos para productos normales. Las resistencias normalizadas que pueden ser producidas de estos elementos se ofrecen como versiones con "alta especificación".

Informaciones de trasfondo

El diseño de estas resistencias normalizadas de corriente alterna/corriente continua se basa en la cooperación con el UK National Physicals Laboratory. Originariamente, F.J. Wilkins desarrolló el diseño y los instrumentos todavía hoy en día llevan su nombre. Las resistencias Wilkins son ideales para producir resistencias normalizadas con estabilidad de temperatura y con deriva a largo plazo mínima que son aptas para la utilización con corriente continua y corriente alterna.

Desde la introducción de estas resistencias normalizadas, laboratorios de calibración de muchas empresas industriales grandes las utilizan como patrón de prueba primario para la resistencia. Las informaciones recolectadas en laboratorios durante los 25 años pasados subrayan su especificación extraordinariamente elevada. Los especímenes supervisados presentan una estabilidad dentro de 1 ppm durante un periodo de diez años.



Resistencia normalizada, modelo CER6000-RW

Volumen de suministro

- Resistencia normalizada modelo CER6000 según especificaciones

Opción

- Calibración UKAS de la resistencia fija
- Calibración NPL de la resistencia fija, corriente continua a 20 °C [68 °F]
- Calibración NPL de la resistencia fija, corriente continua a 23 °C [73 °F]
- Calibración NPL de la resistencia fija, corriente continua y corriente alterna a una frecuencia a 20 °C [68 °F] (defina la frecuencia)
- Calibración NPL de la resistencia fija, corriente continua y corriente alterna a una frecuencia a 23 °C [73 °F] (defina la frecuencia)

Accesorios

- Adaptador de 2 terminales modelo FA-4 para la conexión de resistencias RR a BNC (2 por paquete)
- Caja térmica para resistencias CER6000-RW, a una temperatura ajustada definitivamente de 36 °C [97 °F]



Caja térmica para resistencias CER6000-RW, a una temperatura ajustada definitivamente de 36 °C [97 °F]

Indicaciones relativas al pedido

CER6000 / Exactitud / Valor / Versión / Calibración / Frecuencia / Accesorios / Otras homologaciones / Indicaciones adicionales relativas al pedido

© 11/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos los derechos reservados.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

