

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 resistencia y temperatura, como ohmímetros y puentes de temperatura de CA o CC

Características

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



Resistencia de referencia estándar, modelo CER6000, 25 Ω y 100 Ω

Descripción

Este modelo está disponible en dos series: CER6000-RR (resistencia de referencia) y CER6000-RW (resistencia de referencia estándar). La serie RR de resistencias de referencia de 4 hilos ofrece una gran precisión y estabilidad a un coste económico. La serie RW, 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 de los valores fijos estándar, las resistencias pueden suministrarse en cualquier valor entre 1 y 10.000 Ω . Los instrumentos de la serie RR se aplican habitualmente como estándar de transferencia o como fuente de referencia en calibraciones de temperatura o en laboratorios eléctricos de comprobación.

La serie RW está fabricada con una aleación especialmente seleccionada que tiene un bajo coeficiente de temperatura y se monta sin deformación sobre los soportes con baja pérdida dieléctrica y con una elevada estabilidad mecánica.

El tratamiento térmico prolongado de los elementos garantiza la estabilidad a largo plazo y un bajo coeficiente de temperatura de la resistencia. Los elementos se sellan herméticamente en contenedores de acero inoxidable y se llenan con aceite seco Castrol WOM 14.

Datos técnicos

Resistencia 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
Coefficiente de temperatura	Típicamente < 1 ppm a $^{\circ}\text{C}$
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 [$\varnothing = 2,99$ pulg, altura 4,49 pulg]
Peso	0,5 kg [1,1 lbs]

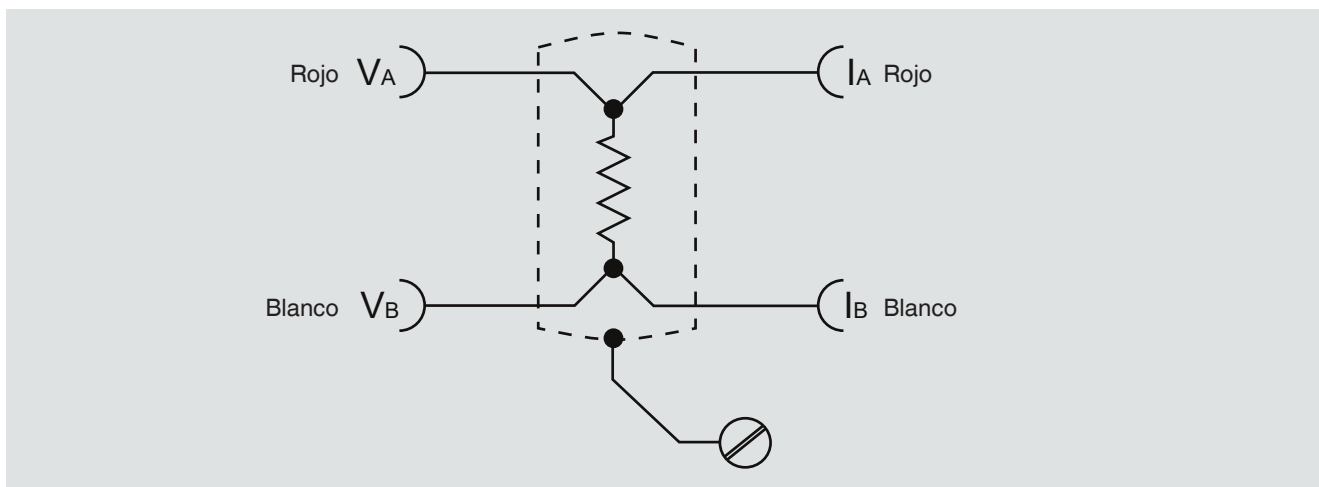
Resistencia de referencia estándar, modelo CER6000-RW	
Valor de resistencia	1, 10, 25, 100, 300, 400, 500, 1.000 y 10.000 Ω Otros a petición
Tolerancia	± 10 ppm
Estabilidad a largo plazo	< 1 k Ω ; 2 ppm al año (versión HS 0,5 ppm al año) ≥ 1 k Ω ; 5 ppm al año
Coefficiente de temperatura	Típicamente 2 ppm al año (versión HS 0,5 ppm a $^{\circ}\text{C}$)
Dependencia de la frecuencia	1 ppm hasta 1.592 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 [$\varnothing = 2,99$ pulg, altura 4,49 pulg]
Peso	0,7 kg [1,5 lbs]

Certificados

Certificado	
Calibración	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin ■ Certificado de calibración DAkkS/UKAS - CC a 20 $^{\circ}\text{C}$ [68 $^{\circ}\text{F}$] ■ Certificado de calibración DAkkS - CC a 23 $^{\circ}\text{C}$ [73 $^{\circ}\text{F}$] ■ Certificado de calibración DAkkS/UKAS - CC y CA a 20 $^{\circ}\text{C}$ [68 $^{\circ}\text{F}$] ■ Certificado de calibración DAkkS/UKAS - CC y CA a 23 $^{\circ}\text{C}$ [73 $^{\circ}\text{F}$] ■ Certificado de calibración NPL - CC a 20 $^{\circ}\text{C}$ [68 $^{\circ}\text{F}$] o 23 $^{\circ}\text{C}$ [73 $^{\circ}\text{F}$] ■ Certificado de calibración NPL - CC y CA a 20 $^{\circ}\text{C}$ [68 $^{\circ}\text{F}$] o 23 $^{\circ}\text{C}$ [73 $^{\circ}\text{F}$]
Intervalo 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



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

Resistencia de referencia estándar, modelo CER6000-RW (modelo Wilkins 5685)

Las resistencias de referencia estándar de 4 polos cumplen con la más alta especificación y son adecuadas para el uso de CC o CA hasta frecuencias de varios kHz. La gama disponible ahora se extiende desde 1 ... 10.000 Ω .

Las resistencias están fabricadas con una aleación especialmente seleccionada que tiene un bajo coeficiente de temperatura, y montadas sin tensión en formadores hechos de un material de baja pérdida dieléctrica pero de alta estabilidad mecánica. Todas las conexiones internas están soldadas para mayor resistencia y se utiliza una técnica de envejecimiento especialmente desarrollada para garantizar la estabilidad a largo plazo y el coeficiente de resistencia a baja temperatura. Los elementos se sellan herméticamente en contenedores de acero inoxidable y rellenos con aceite.

Se ha previsto la inserción de un termómetro para controlar la temperatura, pero el mejor rendimiento se consigue cuando se utiliza en un baño de aceite con temperatura controlada.

La disipación máxima para la resistencia de referencia estándar es de 1 W, pero el mayor rendimiento se obtendrá con una disipación de unos 10 mW, que es la condición de trabajo ideal. No se producirá ningún daño si se aumenta la disipación a 1 W, pero el autocalentamiento tendrá lugar después de unos minutos.

Alta especificación seleccionada (HS)

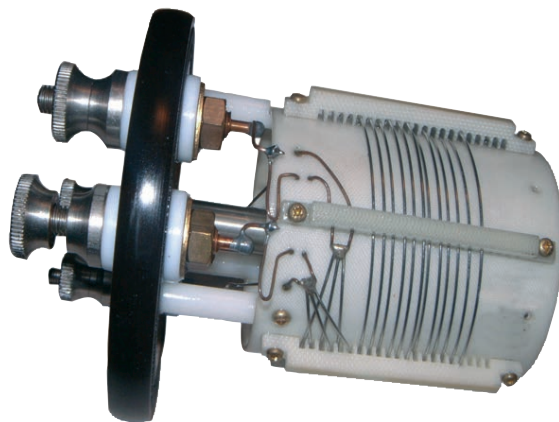
Durante su fabricación, algunos elementos resistivos presentan características que demuestran que, con un aumento sustancial del tiempo de procesamiento, producirán patrones con coeficientes de estabilidad y temperatura superiores a los especificados para el producto normal. Las resistencias de referencia estándar que pueden producirse a partir de estos elementos se ofrecen como versiones "de alta especificación".

Información de trasfondo

El diseño de estas resistencias de referencia estándar CA/CC se basa en la colaboración con el laboratorio nacional de física del Reino Unido.

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 de referencia estándar, éstas han sido adoptadas por muchas empresas industriales importantes como sus estándares de referencia de resistencia primarios. La información obtenida de los laboratorios en los últimos veinticinco años indica su excepcional alta especificación. Con ejemplos monitorizados que muestran estabilidades dentro de 1 ppm durante un periodo de diez años.



Resistencia de referencia estándar, modelo CER6000-RW

Alcance del suministro

- Resistencia de referencia estándar modelo CER6000, según especificaciones

Opción

- Certificado de calibración DAkkS/UKAS - CC a 20 °C [68 °F]
- Certificado de calibración DAkkS - CC a 23 °C [73 °F]
- Certificado de calibración DAkkS/UKAS - CC y CA a 20 °C [68 °F] (especificar la frecuencia)
- Certificado de calibración DAkkS/UKAS - CC y CA a 23 °C [73 °F] (especificar la frecuencia)
- Certificado de calibración NPL - CC a 20 °C [68 °F] o 23 °C [73 °F]
- Certificado de calibración NPL - CC y CA a 20 °C [68 °F] o 23 °C [73 °F] (especificar la frecuencia)

Accesorios

- Modelo FA-4, adaptador de 2 terminales para conectar resistencias RR a BNC (2 por paquete)
- Caja térmica para las resistencias CER6000-RW, a una temperatura fija de 36 °C [97 °F]



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

Información para pedidos

CER6000 / Precisión / Valor / Versión / Calibración / Frecuencia / Accesorios / Otras homologaciones / Información adicional para pedidos

© 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.

