



Multímetro 34405A de Agilent

Multímetro digital para bancos de trabajo con pantalla doble de 5,5 dígitos

Un mayor número de funciones a un precio razonable

Hoja de datos



Características

Resolución de 120.000 cuentas

16 funciones de medida integradas, entre las que se incluyen temperatura y capacitancia

Precisión de tensión DC del 0,025%

USB 2.0

Compatible con SCPI

Incluye los software "IO Library Suite" (familia de librerías de programación de entrada/salida) y "DMM Intuilink connectivity" (conectividad para multímetros digitales Intuilink) de Agilent.

Una herramienta de medida asequible y repleta de funciones

El modelo 34405A supone el último aporte a la familia de multímetros digitales de Agilent, ampliando así la gama ofrecida por Agilent en el mercado de las herramientas electrónicas de medida. Dicho modelo proporciona una amplia gama de características y funciones de medida, tales como tensión DC, corriente DC, RMS reales de tensión AC y corriente alterna, resistencia a dos hilos, frecuencia, prueba de diodos y de continuidad, que han sido diseñadas para satisfacer los requisitos generales de la industria. Además, este equipo ofrece la posibilidad de medir temperaturas entre -80 °C y 150 °C. Su precisión a la hora de mostrar valores reales resulta más evidente gracias a su capacidad de medir valores de capacitancia de entre 1000 pF y 10000 µF. El modelo 34405A de Agilent proporciona un nivel de eficacia y precisión aún mayor gracias a sus 6 funciones matemáticas integradas: Cero, dBm, dB, valores mínimo/máximo, límite y retención de valores.

Sistema de conexión rápida a un ordenador mediante interfaz USB 2.0.

Para aquellos usuarios que necesiten controlar y efectuar medidas predeterminadas a través de un ordenador, el interfaz USB 2.0 integrado en el aparato permite una conexión fácil y segura entre el ordenador y el multímetro digital. El interfaz USB cumple los estándares TMC-488.2 y funciona perfectamente con el software de conectividad de Agilent. Además, puede controlarse a distancia mediante los comandos estándar para instrumentos programables (SCPI) utilizados en industria o mediante el software de conectividad para multímetros digitales Intuilink.

El equipo incluye los controladores IVI-COM y LabVIEW para garantizar una fácil integración en los diferentes entornos de programación.

Pantalla de gran luminosidad, alta velocidad de lectura y capacidad para almacenar la configuración

Cuando la prioridad se basa en un alto nivel de rendimiento y productividad, la función de doble pantalla VFD del modelo 34405A de Agilent permite al usuario efectuar varias medidas y visualizarlas de manera simultánea en la pantalla del panel frontal. Para aquellas aplicaciones donde la velocidad sea un elemento crítico, el modelo 34405A de Agilent ofrece la posibilidad de efectuar hasta 19 lecturas por segundo con una resolución de 4,5 dígitos y mostrarlas directamente en el ordenador. Además, el usuario puede configurar y almacenar configuraciones completas de instrumentos y recuperarlas cuando lo desee desde cualquiera de las cuatro modalidades de almacenamiento integradas.

Sólido y fiable

El modelo 34405A ha sido diseñado y probado conforme a los estándares más exigentes en materia de seguridad y a las normativas en vigor. Además, incluye elementos de amortiguación para evitar daños materiales derivados del uso diario.

Acceda a nuestra página web para obtener más información sobre los multímetros digitales de Agilent. Visite la página www.agilent.com.



Agilent Technologies

ESPECIFICACIONES EN MEDIDAS de DC^[1]

FUNCIÓN	RANGO ^[2]	CORRIENTE DE PRUEBA O TENSIÓN DE CARGA	IMPEDANCIA DE ENTRADA ^[3]	PRECISIÓN ± (% de lectura + % de rango)	
				Coeficiente de temperatura	
				1 año 23 °C ± 5 °C	0 °C - 18 °C 28 °C - 55 °C
VOLTAJE	100,000 mV	-	10,0 MΩ±2%	0,025+0,008	0,0015+0,0005
	1,00000 V	-	10,0 MΩ±2%	0,025+0,006	0,0010+0,0005
	10,0000 V	-	10,1 MΩ±2%	0,025+0,005	0,0020+0,0005
	100,000 V	-	10,1 MΩ±2%	0,025+0,005	0,0020+0,0005
RESISTENCIA	100,000 Ω	1,0 mA	-	0,05+0,008 ^[4]	0,0060+0,0008
	1,00000 kΩ	0,83 mA	-	0,005+0,005 ^[4]	0,0060+0,0005
	10,0000 kΩ	100 µA	-	0,005+0,006 ^[4]	0,0060+0,0005
	100,000 kΩ	10,0 µA	-	0,05+0,007	0,0060+0,0005
	1,00000 MΩ	900 nA	-	0,06+0,007	0,0060+0,0005
	10,0000 MΩ	205 nA	-	0,25+0,005	0,0250+0,0005
CORRIENTE	100,000 mA	< 0,2 V	-	2,00+0,005	0,3000+0,0005
	100,000 mA	< 0,2 V	-	0,05+0,015	0,0055+0,0005
	1,00000 A	< 0,5 V	-	0,05+0,005	0,0055+0,0005
	10,0000 A	< 0,6 V	-	0,20+0,007	0,0100+0,0005
CONTINUIDAD	1000 Ω	0,83 mA	-	0,25+0,007	0,0150+0,0005
PRUEBA DE DIODOS ^[5]	1,0000 V	0,83 mA	-	0,05+0,005	0,0050+0,0005

ESPECIFICACIONES EN MEDIDAS de AC^[1]

FUNCIÓN	RANGO ^[6]	FRECUENCIA	PRECISIÓN ± (% de lectura + % de rango)	
			Coeficiente de temperatura	
			1 año 23 °C ± 5 °C	0 °C - 18 °C 28 °C - 55 °C
RMS REALES	100,000 mV	20 Hz - 45 Hz	1,0+0,1	0,02+0,02
TENSIÓN AC ^[7]	1,00000 V a 750,00 V	45 Hz - 10 kHz	0,2+0,1	0,02+0,02
		10 kHz - 30 kHz	1,5+0,3	0,05+0,02
		30 kHz - 100 kHz ^[8]	5,0+0,3	0,10+0,02
		20 Hz - 45 Hz	1,0+0,1 ^[9]	0,02+0,02
		45 Hz - 10 kHz	0,2+0,1	0,02+0,02
		10 kHz - 30 kHz	1,0+0,1	0,05+0,02
RMS REALES	10,0000 mA	30 kHz - 100 kHz ^[8]	3,0+0,2 ^[10]	0,10+0,02
	100,000 mA	20 Hz - 45 Hz	1,5+0,1	0,02+0,02
CORRIENTE ALTERNA ^[11]	100,000 mA	45 Hz - 1 kHz	0,5+0,1	0,02+0,02
	10,0000 A	1 kHz - 10 kHz ^[12]	2,0+0,2	0,02+0,02
FRECUENCIA ^[13]	100 mV a 750 V	< 2 Hz	0,18+0,003	0,005
		< 20 Hz	0,04+0,003	0,005
		20 Hz - 100 kHz ^[14]	0,02+0,003	0,005
		100 kHz - 300 kHz ^[15]	0,02+0,003	0,005
	10 mA a 10 A	< 2 Hz	0,18+0,003	0,005
		< 20 Hz	0,04+0,003	0,005
		20 Hz - 10 kHz ^[14]	0,02+0,003	0,005

ESPECIFICACIONES de TEMPERATURA y CAPACITANCIA^[1]

FUNCIÓN	RANGO	CORRIENTE de PRUEBA, etc.	PRECISIÓN ± (% de lectura + % de rango)	
			Coeficiente de temperatura	
			1 año 23 °C ± 5 °C	0 °C - 18 °C 28 °C - 55 °C
TEMPERATURA	-80 °C - 150 °C	5 kΩ Sonda de termistor	Precisión de la sonda + 0,2 °C	0,002 °C
	-110,0 °F - 300,0 °F	5 kΩ Sonda de termistor	Precisión de la sonda + 0,4 °F	0,0036 °F
CAPACITANCIA	1,000 nF	0,75 µA	2,0+0,8	0,02+0,001
	10,00 nF	0,75 µA	1,0+0,5	0,02+0,001
	100,0 nF	8,3 µA	1,0+0,5	0,02+0,001
	1,000 µF - 100,0 µF	83 µA	1,0+0,5	0,02+0,001
	1,000 µF	0,83 mA	1,0+0,5	0,02+0,001
	10,000 µF	0,83 mA	2,0+0,5	0,02+0,001

[1] Las especificaciones asumen un tiempo de calentamiento de 30 minutos, una resolución de 5,5 dígitos y una temperatura de calibración de entre 18 y 28 °C.

[2] El 20% del rango en todos los rangos de medida, excepto a 1.000 Vdc.

[3] El valor de la impedancia de entrada es en paralelo con una capacitancia inferior a 120 pF.

[4] Las especificaciones indicadas son para la resistencia en ohmios a dos hilos utilizando la función Matemática de igualación a cero. Si no se utiliza la función Matemática de igualación a cero, añade un valor de error adicional de 0,2 Ω

[5] Las especificaciones indicadas son únicamente por la tensión medida a la entrada de los terminales.

[6] El 20% del rango en todos los rangos de medida, excepto a 750 Vac.

[7] Las especificaciones indicadas son para entradas de ondas sinusoidales que excedan el 5% del rango. Factor cresta máximo: 3 a escala completa.

[8] Deberán añadirse errores adicionales cuando la frecuencia sea superior a 30 kHz y la señal de entrada sea inferior al 10% del rango. 30 kHz ~ 100 kHz: 0,003% de la escala completa por cada kHz.

[9] Para valores de entrada inferiores a 200 V rms.

[10] Para valores de entrada inferiores a 300 V rms.

[11] Para un terminal de 12 A: 10 A dc o ac rms en continuo, > 10 A dc o ac rms durante 30 segundos ENCENDIDO y 30 segundos APAGADO.

[12] Para rangos de 1 A y 10 A, se comprueban frecuencias inferiores a 5 kHz.

[13] Las especificaciones indicadas son para tiempos de calentamiento de media hora utilizando una apertura de 0,1 segundos. Es posible medir frecuencias de hasta 1 MHz como señal de 0,5 V en rangos de 100 mV / 1 V.

[14] Para frecuencias de entre 20 Hz y 10 kHz, la sensibilidad es una corriente de entrada de AC de entre el 10 y el 120% del rango, excepto cuando se indique lo contrario.

[15] Para frecuencias de entre 100 kHz y 300 kHz, la sensibilidad será de entre el 12 y el 120% del rango, excepto en el rango de 750 V.

ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

FUNCIÓN	DÍGITOS	VELOCIDAD DEL SISTEMA				VELOCIDAD DE LECTURA MEDIANTE USB ^[5]
		VELOCIDAD DE LECTURA ^[1]	CAMBIO DE RANGO (seg.) ^[2]	CAMBIO DE RANGO (seg.) ^[3]	RANGO AUTOMÁTICO (seg.) ^[4]	
DCV, DCI	5,5	15/seg.				8/s
	4,5	70/seg.	0,6	0,7	2,2	19/s
ACV, ACI	5,5	2,5/seg.				
	4,5	2,5/seg.	5,0	2,2	6,1	1/s
FRECUENCIA ^[6]	5,5	9/seg.				
	4,5	9/seg.	7,0	2,5	6,1	1/s

[1] Velocidad de lectura del convertidor digital/análogo

[2] Intervalo necesario para pasar de medir la resistencia a dos hilos a esta función específica y efectuar como mínimo una lectura de 4,5 dígitos utilizando los comandos de SCPI "FUNC" y "READ? (¿lectura?)".

[3] Intervalo necesario para pasar de un rango a otro rango superior y efectuar como mínimo una lectura de 4,5 dígitos utilizando los comandos de SCPI "FUNC" y "READ? (¿lectura?)".

[4] Intervalo necesario para pasar automáticamente de un rango a otro y efectuar como mínimo una lectura de 4,5 dígitos utilizando los comandos de SCPI "CONF AUTO" y "READ? (¿lectura?)".

[5] Número de medidas por segundo que pueden leerse mediante el interfaz USB y utilizando el comando de SCPI "READ? (¿lectura?)".

[6] La velocidad de lectura depende de que la frecuencia de la señal sea superior a 10 Hz.

ESPECIFICACIONES DE MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

TENSIÓN DC

Método de medida:

Convertidor de digital a analógico Sigma Delta

Resistencia de entrada:

10M Ω \pm 2% del rango (valor típico)

Protección de entrada:

1000 V en todos los rangos

RESISTENCIA

Método de medida:

Ohmios a dos hilos

Tensión de circuito abierto:

Limitada a < 5 V

Protección de entrada:

1000 V en todos los rangos

CORRIENTE DC

Resistencia de shunt:

De 0,1 Ω a 10 Ω para rangos de entre 10 mA y 1,2 A

0,01 Ω para un rango de 12 A

Protección de entrada:

Panel frontal: Fusible de 1,25 A, 500 V para el terminal I

Protección interna: Fusible de 15 A, 600 V para el terminal de 12 A

CONTINUIDAD / PRUEBA DE DIODOS

Método de medida:

Utiliza una fuente de corriente constante de 0,83 mA \pm 0,2%, tensión circuito abierto < 5 V

Tiempo de respuesta:

70 muestras /segundo con tono de aviso

Umbral de continuidad:

10 Ω fijo

Protección de entrada:

1000 V

TEMPERATURA

Método de medida:

Medida de la resistencia en ohmios a dos hilos de un sensor de termistor

de 5 k Ω (YSI 4407) utilizando conversión mediante ordenador

Medida automática de rango, sin selección manual de rango

Protección de entrada:

1000V

RECHAZO DEL RUIDO DE MEDIDA

CMRR (rechazo en modo común) para cables de baja resistencia no equilibrados de 1 k Ω .

DC 120 dB

AC 70 dB

NMR (rechazo en modo normal) Para 60 Hz (50 Hz) \pm 0,1%

5,5 dígitos 65 dB (55 dB)

4,5 dígitos 0 dB

TENSIÓN AC

Método de medida:

RMS reales con acoplamiento AC: mide el componente ac hasta una tensión polarizada máxima de 400 Vdc en cualquier rango.

Factor cresta:

Máximo 5:1 a escala completa

Impedancia de entrada:

1 M Ω \pm 2% en paralelo con una capacitación inferior a 100 pF en todos los rangos

Protección de entrada:

750 Vrms en todos los rangos

CORRIENTE ALTERNA

Método de medida:

Medida de RMS reales con acoplamiento DC al fusible y al shunt de corriente, así como con acoplamiento AC (mide únicamente el componente de AC)

Resistencia de shunt:

De 0,1 Ω a 10 Ω para rangos de entre 10 mA y 1,2 A

0,1 Ω para un rango de 12 A

Protección de entrada:

De acceso externo: Fusible de 1,25 A, 500 V para el terminal I

Protección interna sustituible: Fusible de 15 A, 600 V para el terminal de 12 A

FRECUENCIA

Método de medida:

Sistema de cálculo recíproco. Entrada con acoplamiento AC utilizando la función de tensión AC.

Nivel de señal:

Entrada del 10% del rango hasta escala completa en todos los rangos

Selección automática o manual del rango

Intervalo de puerta:

0,1 segundos o 1 periodo de la señal de entrada (el de mayor duración).

Protección de entrada:

750 Vrms en todos los rangos

FUNCIONES MATEMÁTICAS

Cero, dBm, dB, Valores Min./Máx./Medio, retención de valores, pruebas límite

DISPARO y MEMORIA

Disparo único, 1 memoria de lectura

INTERFAZ REMOTA

USB 2.0 de máxima velocidad, clase de dispositivo USBTMC (GPIB mediante conexión USB)

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

SCPI, IEEE-488.1, IEEE-488.2

ESPECIFICACIONES GENERALES

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

100 V/120 V(127 V)/220 V(230 V)/240 V \pm 10%

Frecuencia de línea AC 45 Hz - 66 Hz y (funcionamiento: 360 Hz - 440 Hz, 100/120 V)

CONSUMO DE ENERGÍA

16 VA máximo, <11 W de promedio

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Máxima precisión entre 0 y 55 °C

Máxima precisión a una humedad relativa del 80% a 30 °C (sin condensación)

Altitud máxima: 3.000 m

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Entre - 40 °C y 70 °C

CONFORMIDAD CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD

Homologación de la CSA para las normas IEC/EN/CSA/UL 61010-1, 2ª Edición

CATEGORÍA DE MEDIDA

CAT II, 300 V: CAT I 1000 Vdc, 750 Vac rms, 2500 Vpk, corriente transitoria en relación a la tensión

Grado de contaminación: 2

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

Homologación conforme a las normas IEC/EN 61326:2002, CISPR 11 y equivalentes para dispositivos del Grupo 1, Clase A

CHOQUES y VIBRACIONES

Comprobado conforme las normas IEC/EN 60086-2

DIMENSIONES (Altura x Anchura x Profundo)

En bastidor: 88,5 mm x 212,6 mm x 272,3 mm

En banco: 103,8 mm x 261,2 mm x 303,2 mm

PESO

3,75 kg (8,27 lb)

TIEMPO DE CALENTAMIENTO

30 minutos

GARANTÍA

1 año

Accesorios incluidos:

- Juego de terminales para prueba
- Informe de pruebas
- Cable de alimentación eléctrica
- Cable de interfaz USB
- Guía de inicio rápido
- Guías del usuario y de mantenimiento
- CD-ROM de referencia del producto
- CD-ROM del software "IO Library Suite" de Agilent

Opciones:

Kit opcional con adaptador para montaje en bastidor, ref.: 1CM.

Accesorios opcionales de Agilent



Juego completo de terminales para pruebas, ref.:34132A



Terminales para prueba de precisión, ref.: 34133A

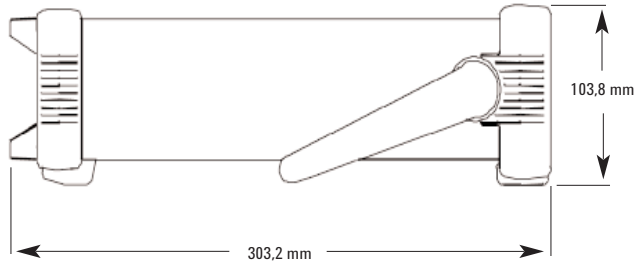
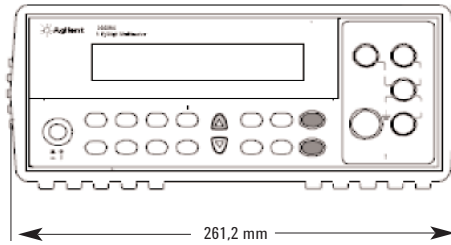


Shunt de corriente de 30 A, ref.: 34330A



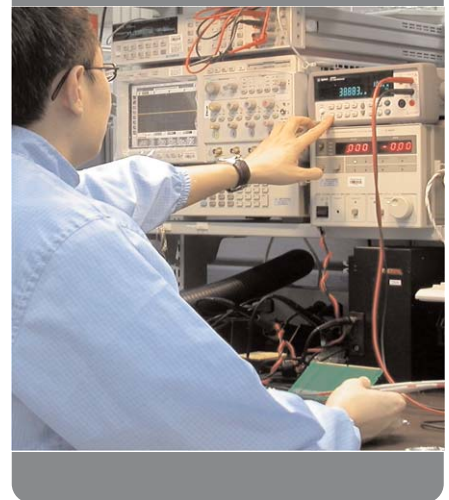
Sonda de termistor, ref.: E2308A

DIMENSIONES



Compruebe usted mismo el nuevo modelo de multímetro digital 34405A.

Observe en su ordenador cómo funciona el nuevo modelo 34405A, descargando la demostración interactiva de su página de inicio exclusiva en www.agilent.com/find/34405a.



Multímetro 34405A de Agilent: Una solución versátil y de bajo coste para sistemas de prueba en bancos de trabajo.

La pantalla doble de 5,5 dígitos aumenta el rendimiento y la productividad durante las operaciones de análisis de fallos.

Utilice las teclas de desplazamiento hacia arriba/abajo para seleccionar el rango de medida deseado. Bastará con pulsar las teclas Shift -> Auto para alternar el rango de medida de forma automática.

Una calidad superior con una amplia gama de funciones, entre las que se incluye la posibilidad de medir temperaturas y capacitancia.



Conecte los terminales para prueba que se suministran a las conexiones de entrada para iniciar sus medidas.

Selección de las medidas en la pantalla secundaria.

Menú de utilidades y de funciones matemáticas, que permite al usuario efectuar medidas de referencia (es decir, valores Mín./Máx., etc.) y almacenar las configuraciones de medida indicadas en el panel frontal.



Actualizaciones de Agilent por correo electrónico

www.agilent.com/find/emailupdates

Reciba la información más reciente sobre los productos y las aplicaciones que seleccione.



Agilent Direct

www.agilent.com/find/agilentdirect

Seleccione y utilice rápidamente y con confianza sus soluciones para equipos de prueba.

Servicio de Asistencia y Soporte para Medida y Prueba de Agilent Technologies

El objetivo de Agilent Technologies es optimizar la calidad y las prestaciones recibidas por el usuario, reduciendo en todo lo posible sus riesgos y problemas. Nos esforzamos para garantizar que recibe unas capacidades de prueba y de medida acordes con su inversión, así como toda la asistencia que pueda serle necesaria. Nuestra amplia gama de servicios y recursos de soporte le ayudarán a escoger el producto Agilent que mejor se adapta a sus aplicaciones, así como a implementarlos de manera eficaz. Cada uno de los instrumentos sistemas que vendemos incluye una garantía global. La política general de soporte de Agilent se basa en dos principios esenciales: "Nuestra promesa" y "Su ventaja"

Nuestra promesa

Nuestra promesa garantiza que su equipo de medida y prueba de Agilent posee el nivel de funcionalidad y las prestaciones que se publican. Cuando considere la adquisición de nuevos equipos, le asistiremos proporcionándole información sobre productos, incluidas las especificaciones reales de rendimiento y recomendaciones prácticas de ingenieros de prueba altamente especializados. Cuando reciba su nuevo equipo Agilent, podremos ayudarle a comprobar si funciona correctamente y proporcionarle la asistencia necesaria durante la utilización inicial del producto.

Su ventaja

Su ventaja estriba en que Agilent ofrece una amplia gama de servicios adicionales y expertos de medida y prueba que podrá adquirir en función de sus exclusivas necesidades técnicas o empresariales. Resuelva los problemas de manera eficaz y adquiera un nivel altamente competitivo contratando con nosotros los servicios de calibración, actualizaciones con coste adicional, reparaciones fuera de garantía, cursos y formación en sus instalaciones, diseño, integración de sistemas y gestión de proyectos, así como otros servicios profesionales de ingeniería. Los técnicos e ingenieros altamente especializados de Agilent repartidos por todo el mundo pueden ayudarle a maximizar su productividad, optimizar la rentabilidad de su inversión en instrumentos y sistemas de Agilent, así como obtener una precisión de medida fiable durante la vida útil de dichos productos.

www.agilent.com

Si desea obtener más información sobre los productos, aplicaciones, o servicios proporcionados por Agilent Technologies, póngase en contacto con su distribuidor local de Agilent.

La lista completa de distribuidores se encuentra disponible en la página:

www.agilent.com/find/contactus

Números de teléfono o fax

España:

Tel.: (+34) 91 631 3300

Fax: (+34) 91 375 3301

Email: contactcenter_spain@agilent.com

Revisado: 26/09/05

Las especificaciones y descripciones de productos que aparecen en este documento pueden cambiar sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2006

Impreso en los Países Bajos,

11 de julio, 2006

5989-4906ESE



Agilent Technologies