

# AVO410

## Multímetro digital



- Pantalla digital de 6.000 cuentas con iluminación de fondo
- Lectura real RMS en modo CA
- Rangos 1.000 V CC/750 V CA
- Rangos 10 A CA/CC
- Rangos de resistencias, frecuencia y capacidad
- CAT IV 600 V

### DESCRIPCIÓN

El multímetro digital AVO410 ha sido diseñado para contratistas electricistas y tiene propiedades adicionales que hacen que el aparato sea también adecuado para una amplia gama de aplicaciones y usuarios.

El instrumento ofrece la medición de tensión y de intensidad en CA y CC, así como de resistencias, frecuencia y capacidad. Las lecturas reales RMS con funciones de CA son de serie en el AVO410 y el instrumento incorpora una clasificación de seguridad CATIV 600 V que significa que el instrumento es adecuado para aplicaciones industriales.

La caja esbelta y compacta tiene una funda resistente cubierta de caucho que ofrece una protección extraordinaria contra las condiciones extremas existentes en entornos industriales. El estilo de la caja y la posición del interruptor de funciones y de los botones significan que la unidad cabe cómodamente en la palma de la mano para su utilización con una sola mano.

Las funciones simplificadas de empleo del AVO410 evitan tenerse que referir continuamente a la guía del usuario.

La pantalla tiene una iluminación de fondo que permite efectuar mediciones en condiciones de poca luz.

Los cables de prueba del AVO410 se suministran con cable de silicona y tiene terminales recubiertos en las barras que cumplen la norma GS38.

#### Rango automático

La primera vez que se seleccionan, todas las funciones tienen rango automático. Un botón de rango en el AVO410 permite realizar la selección de múltiples rangos manuales para cada función, característica que agradecen normalmente muchos usuarios.

#### Mediciones Mínima/Máxima

El instrumento tiene una función MÍN MÁX que sirve para que el usuario cambie entre mediciones mínimas y máximas. No es necesario controlar continuamente las mediciones en pantalla para captar las subidas o descensos momentáneos de las lecturas.

#### Retención de datos

Esta función permite mantener un resultado en pantalla sin necesidad de tener que recordar el valor de una medición determinada. La función de retención de datos puede alojarse dentro de la característica MÍN MÁX que detiene continuamente al AVO410 para actualizar los valores mínimo y máximo de las mediciones.

#### Mediciones de tensión

Las tensiones tanto de CA como de CC hasta 750 V y 1.000 V respectivamente pueden medirse con el AVO410, siendo la lectura en CA un valor real RMS.

#### Mediciones de corriente

Para mediciones de corriente hasta 10 A, se suministra un terminal con fusible para protección tanto del usuario como del instrumento contra excesos de corriente.

#### RS232

El AVO410 tiene una interfaz RS232 aislada ópticamente que permite al usuario conectarlo a un PC por un puerto USB para adquisición y análisis de datos. (Para esta función se requiere software opcional).

#### Prueba de continuidad/diodo

La función de continuidad incorpora una alerta sonora que suministra al usuario una indicación óptica y acústica de identificación que confirma la continuidad entre dos puntos. Esta función permite también pruebas transversales hacia delante y hacia atrás de diodos y de uniones con semi- conductores.

## Resistencia, capacidad y frecuencia

La resistencia se mide directamente en escala de ohmios entre 0 y 60 MΩ con mediciones de capacidad entre 0 y 6,000 mF. Además se pueden medir frecuencias entre 0 y 60 MHz.

## ESPECIFICACIONES

<b>Pantalla</b>	6.000 cuentas actualización 1,5/seg.
<b>Polaridad</b>	Automática, positivo implícito, negativo indicado.
<b>Indicación de fuera de rango</b>	"OL" o "-OL"
<b>Indicador de batería</b>	Aparece cuando la tensión de la batería desciende por debajo de la tensión de funcionamiento.
<b>Bajada de corriente automática</b>	10 minutos aprox.
<b>Condiciones ambientales de funcionamiento</b>	No tiene condensaciones ≤10°C, 11°C ~30°C (≤80% H.R.), 31°C ~40°C (≤75% H.R.), 41°C ~50°C (≤45% H.R.)
<b>Rango de temperatura de almacenamiento y humedad</b>	De -20°C a 60°C, 0 a 80% H.R. con la batería fuera del medidor
<b>Coefficiente de temperatura</b>	0,15 x (Spec.Acc) / °C, <18°C o >28°C
<b>Seguridad</b>	El instrumento cumple la norma IEC61010 CATIV 600 V
<b>Fuente de alimentación</b>	Batería estándar de 9V PP3, NEDA 1604, IEC6F22, JIS006P
<b>Duración de la batería</b>	Alcalina 300 horas
<b>Dimensiones</b>	76 mm x 158 mm x 38 mm sin funda 82 mm x 164 mm x 44 mm con funda
<b>Peso</b>	522 g

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

### Voltios CC/CA

Rango	Precisión CC	Precisión CA
600.0 mV	± (0.5% + 2 dígitos)	50 Hz/60 Hz sin ola solo para 600,0 mV de rango, ± (0,9% +5 dígitos) 50 Hz ~ 500 Hz *1
6.000	± (0.5% + 2 dígitos)	50 Hz/60 Hz sin ola solo para 600,0 mV de rango, ± (0,9% +5 dígitos) 50 Hz ~ 500 Hz *1
60.00 V	± (0.5% + 2 dígitos)	50 Hz/60 Hz sin ola solo para 600,0 mV de rango, ± (0,9% +5 dígitos) 50 Hz ~ 500 Hz *1
600.0 mV	± (0.5% + 2 dígitos)	50 Hz/60 Hz sin ola solo para 600,0 mV de rango, ± (0,9% +5 dígitos) 50 Hz ~ 500 Hz *1
CC 1.000 V/CA 750 V	± (0.5% + 2 dígitos)	50 Hz/60 Hz sin ola solo para 600,0 mV de rango, ± (0,9% +5 dígitos) 50 Hz ~ 500 Hz *1
<b>Protección</b>	CC 1.000 V o CA	
<b>Impedancia de entrada</b>	10 MΩ/menos de 100 pF	
<b>CMRR/NMRR</b>	No tiene condensaciones ≤10°C, 11°C ~ 30°C (≤80% H.R.) 31°C ~ 40°C (≤75% H.R.), 41°C ~ 50°C (≤45% H.R.)	

## Tipo de conversión CA

Las conversiones CA están acopladas a respuesta True RMS CA, calibrada con onda senoidal de entrada.

\*1) La precisión básica está especificada para onda senoidal por debajo de 4.000 cuentas. Por encima de 4.000 cuentas, añadir 0,6% a la precisión. Para ondas no senoidales por debajo de 2.000 medidas, tener en cuenta lo siguiente en cuanto a la precisión:

Añadir error  $\pm 1,5\%$  para C.F de 1,4 a 3

C.F. = Pico/rms

## Factor de cresta

### Corriente CC/CA

Rango	Precisión CC	Precisión CA	Carga de tensión
600.0 $\mu$ A	$\pm (1.0\% + 2 \text{ digitos})$	N/D	<4 mV/ $\mu$ A
6000 $\mu$ A	$\pm (1.0\% + 2 \text{ digitos})$	N/D	<4 mV/ $\mu$ A
6.000A	$\pm (1.0\% + 2 \text{ digitos})$	$\pm (1.5\% + 6 \text{ dgt})$ 50 Hz ~ 500 Hz *1	2 V max
10.00 A	$\pm (1.0\% + 2 \text{ digitos})$	$\pm (1.5\% + 6 \text{ dgt})$ 50 Hz ~ 500 Hz *1	2 V max

## Protección contra sobrecarga

Entrada A 10 A (500 V) fusible rápido

Entrada  $\mu$ A 600 V valeur efficace

### \*1) Tipo de conversión CA

El tipo de conversión y la especificación adicional son los mismos que para las tensiones CC/CA

## Rango resistencia

Rango	Precisión	Protección sobrecarga
600.0 $\Omega$ *2	$\pm (0.7\% + 2 \text{ digitos})$	600 V rms
6.000 K $\Omega$	$\pm (0.7\% + 2 \text{ digitos})$	600 V rms
60.00 K $\Omega$	$\pm (0.7\% + 2 \text{ digitos})$	600 V rms
600.0 K $\Omega$	$\pm (0.7\% + 2 \text{ digitos})$	600 V rms
6.000 M $\Omega$	$\pm (1.0\% + 2 \text{ digitos})$	600 V rms
60.00 M $\Omega$ *1	$\pm (1.5\% + 2 \text{ digitos})$	600 V rms

Tensión en circuito abierto -1,3 V aprox.

\*1 <100 dígitos rotativos

\*2 <10 dígitos rotativos

## Control del diodo

Range	Resolution	Accuracy
Diode	10 mV	$\pm (1.5\% + \text{digits}^*)$
* For 0.4 V ~ 0.8 V		

Max. test current	1.5 mA
Max. open circuit voltage	3 V
Overload protection	600 V rms

## Continuity

Built-in buzzer will sound when the resistance is less than 500  $\Omega$  approx. Response time is 100 ms approx.

## Gama de medición de frecuencia

Rango	**Sensibilidad	Protección sobrecarga
6000 Hz	100 mV rms	Frecuencia : 0.1% $\pm 1$ dígito
60.00 KHz	100 mV rms	Frecuencia : 0.1% $\pm 1$ dígito
600.0 KHz	100 mV rms	Frecuencia : 0.1% $\pm 1$ dígito
6.000 MHz	250 mV rms	Frecuencia : 0.1% $\pm 1$ dígito
60.0 MHz	1 V rms	Frecuencia : 0.1% $\pm 1$ dígito

Protección contra sobrecarga 600 V rms

\* Con menos de 20 Hz, la sensibilidad es 1,5 V rms

\*\* Sensibilidad máx. <5 V ca rms

## Precisión

Rango	Precisión
6.000 nF	$\pm (1.9\%) + 8 \text{ dígitos}$
60.00 nF	$\pm (1.9\%) + 8 \text{ dígitos}$
600.0 nF	$\pm (1.9\%) + 8 \text{ dígitos}$
6.000 $\mu$ F	$\pm (1.9\%) + 8 \text{ dígitos}$
60.00 $\mu$ F	$\pm (1.9\%) + 8 \text{ dígitos}$
600.0 $\mu$ F	$\pm (1.9\%) + 8 \text{ dígitos}$
6.00 mF*	$\pm (1.9\%) + 8 \text{ dígitos}$

Protección contra sobrecarga 600 V rms

\* <100 dígitos de lectura rotativa

## Apagado automático (APO)

Si está inactivo durante más de 10 minutos

## ORDERING INFORMATION

Description	Name : Part Number
Multímetro digital AVO410 CAT IV 600 V	1001-613
<b>Accesorios incluidos</b>	
Cables y sondas de prueba	
<b>Accesorios opcionales</b>	
Bolsa	2007-366

**UK**  
Archcliffe Road Dover  
CT17 9EN England  
T +44 (0) 1304 502101  
F +44 (0) 1304 207342  
UKsales@megger.com

**UNITED STATES**  
4271 Bronze Way  
Dallas TX 75237-1019 USA  
T 800 723 2861 (USA only)  
T +1 214 333 3201  
F +1 214 331 7399  
USsales@megger.com

**OTHER TECHNICAL SALES OFFICES**  
Valley Forge USA, College Station USA,  
Sydney AUSTRALIA, Danderyd SWEDEN,  
Ontario CANADA, Trappes FRANCE,  
Oberursel GERMANY, Aargau SWITZERLAND,  
Kingdom of BAHRAIN, Mumbai INDIA,  
Johannesburg SOUTH AFRICA, Chonburi THAILAND

**CERTIFICATION ISO**  
Registered to ISO 9001:2000 Cert. no. Q 09290

**AVO410\_DS\_es\_V03**  
www.megger.com

Megger is a registered trademark