SERIE MN

Su reducido y compacto tamaño las hacen un complemento ideal para realizar mediciones de corrientes CA en aplicaciones industriales y en secundarios de transformadores de baja potencia

MN01

ESPECIFICACIONES

Patente de diseño de EE. UU. #1385787

MODELOS	MN01	MN02	MN05	MN09
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS				
Rango nominal	150 ACA	100 ACA	10; 100 ACA	150 ACA
Rango de medición	(2 a 150) ACA	50 mA a 100 ACA (carga de 1 Ω) 50 mA a 90 ACA (carga de 10 Ω)	5 mA a 10 ACA 1 A a 100 ACA	(1 a 150) ACA
Índice de transformación	1000:1		Salida de tensión	N/A
Señal de salida	1 mA/A (150 mACA en 150 A)	1 mA/A (100 mACA en 100 A)	1 mV/mA; 1 mV/A (10 VCA en 10 A; 100 mVCA en 100 A)	100 mV/A (15 VCC @ 150 ACA)
Desfase	No especificado	< 3 ° (carga de 1 Ω) < 6 ° (carga de 10 Ω)	No especificado	
Sobrecarga	170 A durante 10 minutos encendido, 30 minutos apagado		Rango de 10 A: 15 A; Rango de 100 A: 150 A	170 A durante 10 minutos encendido, 30 minutos apagado
Rango de frecuencia	(48 a 500) Hz	48 Hz a 10 kHz	(48 a 500) Hz	
Impedancia de carga	≤ 10 Ω		≥ 1 MΩ	≥ 50 KΩ
Tensión en circuito abierto	≤ 30 V		-	≤ 30 V
Terminal de salida	Cable de 1,5 m (5 pies) con dos terminales de seguridad tipo banana de 4 mm			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS				
Protección	IP40 (EN 60529)			
Tamaño máx. del conductor	Ø 10 mm (0,39 pulg.)			
Dimensión	(112,5 x 37,5 x 26) mm (4,43 x 1,48 x 1,02) pulg.			
Peso	180 g (6,35 onzas)			
Material	Policarbonato UL 94			
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES				
Temperatura de funcionamiento	(-10 a 50) °C (14 a 122) °F			
Temperatura de almacenamiento	(-40 a 80) °C (-40 a 176) °F			
Humedad relativa de operación	(0 a 85) % con disminución lineal sobre 35 °C (95 °F)			
SEGURIDAD				
Seguridad eléctrica	IEC 1010-2-32 300 V CAT IV, 600 V CAT III Grado de contaminación 2			
Aislamiento doble	Sí			
Marca CE	Sí			

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

CARACTERÍSTICAS

- Su pequeño tamaño tipo pinza la hacen ideales para utilizarse en espacios estrechos como paneles de interruptores y de control, o enchufes
- La abertura de la pinza se ajusta a conductores con diámetro de hasta 10 mm (0,39 pulg.)

MN01

- Rango de mediciones de 1 mA a 150 ACA
- Excelente complemento para los multímetros digitales al medir corrientes CA muy bajas

MN02

- Rango de mediciones de 50 mA a 100 ACA (con carga de 1 Ω) y 50 mA a 90 ACA (con carga de 10 Ω)
- Diseño para uso con multímetros digitales, registradores y osciloscopios
- Rango de frecuencia de (48 a 10000) Hz
- Señal de salida de 1 mACA/ACA, de 1 a 10 Ω

MN05

- Rango de medición de 5 mA a 10 ACA y 1 a 10 ACA
- Medición de corrientes CA muy bajas

MN09

- Rango de medición de (1 a 150) ACA
- Salida de tensión CC que permite sobrepasar la sensibilidad baja de CA de ciertos instrumentos de medición

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
2129.17	Sonda amperimétrica de CA modelo MN01 (150 A, 1 mA/A, cable)
2129.20	Sonda amperimétrica de CA modelo MN02 (100 A, 1mA/A, cable, precisión 1 %)
2129.19	Sonda amperimétrica de CA modelo MN05 (100 A, 1 mV/A y 10 A, 1 V/A, cable)
2129.21	Sonda amperimétrica de CA modelo MN09 (150 A, 100 mVCC/ACA, cable)

SONDAS AMPERIMÉTRICAS
SONDAS AMPERIMÉTRICAS DE CA SERIE MN

SERIE MN

Sondas compactas ideales para medir corrientes bajas y de fuga. Sus salidas estándar de milivoltios o miliamperios son compatibles con multímetros, registradores de datos y osciloscopios.

MN103

ESPECIFICACIONES

Patente de diseño de EE. UU. #1385787

MODELOS	MN103	MN114	MN185
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Rango nominal	10 ACA; 100 ACA	10 ACA	120 ACA
Rango de medición	1 mA a 10 ACA 1 A a 100 ACA	1 mA a 10 ACA	50 mA a 120 ACA
Índice de transformación	Salida de tensión	Salida de tensión	1000:1
Señal de salida	1 mV/mA; 1 mV/A (10 VCA en 10 A, 100 mVCA en 100 A)	100 mV/A (1VCA en 10 A)	1 mA/A (120 mACA en 120 A)
Desfase	-	10 A a 100 A, (45 a 65) Hz: ≤ 8 °	(1 a 100) A, (50 a 60) Hz: ≤ 3,5 °
Sobrecarga	-	20 A continuos	170 A continuos
Rango de frecuencia	(45 a 500) Hz	30 Hz a 5 kHz	30 Hz a 10 kHz
Impedancia de carga	≥ 100 kΩ	≥ 100 kΩ	≤ 5 Ω no inductiva
Tensión de trabajo / modo común	250 VCA/250 VCA		250 VCA/30 VCA
Terminal de salida	Cable de 1,5 m (5 pies) con dos terminales de seguridad tipo banana de 4 mm		Dos conectores tipo banana de 4 mm
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
Abertura de la pinza	20 mm (0,78 pulg.)		
Tamaño máx. del conductor	Ø 12 mm (0,47 pulg.) máx.		
Dimensiones	(32 x 115 x 22) mm (1,26 x 4,53 x 0,87) pulg.		
Peso	160 g (5,6 onzas)		
Material	Policarbonato UL 94		
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
Temperatura de funcionamiento	(-10 a 50) °C (14 a 122) °F	(-25 a 50) °C (-13 a 122) °F	
Temperatura de almacenamiento	(-40 a 80) °C (-40 a 176) °F		
SEGURIDAD			
Seguridad eléctrica	3 kV dieléctrico en 50 Hz/60 Hz durante 1 minuto. Los modelos MN103, MN114 y MN185 no cuentan con la marca CE.		

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

MN185

CARACTERÍSTICAS

- Rango de medición de 1 mA a 150 ACA
- Abertura de la pinza de 20 mm (0,78 pulg.)
- Se ajusta a conductores con diámetro de hasta 12 mm (0,47 pulg.)
- Diseño ergonómico y funcionamiento sencillo
- Tamaño compacto que facilita las mediciones en lugares estrechos
- Desfase bajo para mediciones de potencia
- Disponibles con señal de salida de mV o mA
- Retardo de inflamación según UL 94 V0
- Diseño para uso con multímetros digitales, registradores y osciloscopios

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
1031.02	Sonda amperimétrica de CA modelo MN103 (10 A, 1 mV/mA y100 A, 1 mV/A, cable)
2110.71	Sonda amperimétrica de CA modelo MN114 (10 A, 100 mV/A, cable)
100.185	Sonda amperimétrica de CA modelo MN185 (100 A, 1 mA/A, conectores)

SONDAS AMPERIMÉTRICAS
SERIE LM

MODELOS LM102 Y LM103

Fabricadas con material magnético de alto rendimiento que ofrece una excelente linealidad y una mejora en su rendimiento. Herramientas de medición de corriente ideales para utilizarse con multímetros, registradores de datos y analizadores de energía.

ESPECIFICACIONES

Patente de diseño de EE. UU. #1385787

MODELOS	LM102	LM103
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
Rango nominal	200 ACA	
Rango de medición	50 mA a 200 ACA (carga de 1 Ω) 50 mA a 200 ACA (carga de 10 Ω)	100 mA a 200 A
Rango de transformación	1000:1	Tensión de salida
Señal de salida	1 mA/A (200 mACA en 200 A)	1 mV/A (200 mVCA en 200 A)
Desfase	≤ 3 ° (carga de 1 Ω) ≤ 6 ° (carga de 10 Ω)	≤ 3 °
Sobrecarga	350 A continuos en ≤ 1 kHz 200 A continuos en ≤ 8 kHz	
Rango de frecuencia	48 Hz a 10 kHz	
Impedancia de carga	≤ 10 Ω	≤ 10 kΩ
Tensión en circuito abierto	≤ 30 V	-
Terminal de salida	Cable de 1,5 m (5 pies) con aislamiento doble y dos terminales de seguridad tipo banana de 4 mm	
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Protección	IP20 (EN 60529)	
Tamaño máx. del conductor	Ø 16 mm (0,63 pulg.)	
Dimensiones	(130,4 x 46 x 34) mm (5,13 x 1,81 x 1,34) pulg.	
Peso	250 g (8,8 onzas)	
Material	Policarbonato UL 94	
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES		
Temperatura de funcionamiento	(-10 a 50) °C (14 a 122) °F	
Temperatura de almacenamiento	(-40 a 80) °C (-40 a 176) °F	
Humedad relativa de operación	(0 a 85) % con disminución lineal sobre 35 °C (95 °F)	
SEGURIDAD		
Seguridad eléctrica	EN 61010-1, EN 61010-2-031, EN 61010-2-032 600 V CAT III, 300 V CAT IV Grado de contaminación 2	
Protección	IP20 (EN 60529)	

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

CARACTERÍSTICAS

- Diámetro de fijación de 16 mm (0,63 pulg.)
- Rango de medición de (0,05 a 200) A
- Sobrecarga de 350 A continuos
- Salida de 1 mA/A (modelo LM102)
- Salida de 1 mV/A (modelo LM103)
- Su pequeño tamaño de pinza le permite ser utilizado en espacios estrechos
- Rango de frecuencia de (48 a 10) kHz
- La señalización con una flecha permite un posicionamiento en la dirección correcta en aplicaciones de medición de energía

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
2153.04	Sonda amperimétrica de CA modelo LM102 (200 A, 1 mA/A)
2153.05	Sonda amperimétrica de CA modelo LM103 (200 A, 1 mV/A)

SERIE MN200

Sondas amperimétricas de CA de propósito general con salida de tensión proporcional a la corriente medida, para utilizarse con multímetros digitales o instrumentos con entradas de tensión. Permiten medir o registrar corriente con instrumentos que no tienen rangos de corriente.

MODELOS	MN255	MN261	MN291
Rango nominal	20 ACA; 200 ACA		200 ACA
Rango de medición	(0,1 a 24) ACA; (0,1 a 240) ACA		(0,5 a 240) ACA
Índice de transformación	Salida de tensión CA		Salida de tensión CC
Señal de salida	20 A: 100 mV/A (2 VCA en 20 A) 200 A : 10 mV/A (2 VCA en 200 A)		100 VCC/ACA (2 VCC en 200 A)
Desfase (Rango de 20 A) (Rango de 200 A) (0,5 a 10) A (10 a 40) A (40 a 100) A (100 a 240) A	 No especificado No especificado ≤ 5 ° ≤ 3 ° ≤ 2,5 °	 No especificado No especificado ≤ 6 ° ≤ 4 ° ≤ 3 °	–
Sobrecarga	24 A; 240 A durante 10 minutos encendido, 30 minutos apagado		
Rango de frecuencia	40 Hz a 10 kHz		
Impedancia de carga	> 1 MΩ		
Tensión de trabajo / modo común	600 V		
Terminal de salida	Cable de 1,5 m (5 pies) con aislamiento doble y dos terminales de seguridad tipo banana de 4 mm	Cable coaxial de 2 m (6,5 pies) con terminal BNC aislada	Cable de 1,5 m (5 pies) con aislamiento doble y dos terminales de seguridad tipo banana de 4 mm
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
Abertura de la pinza	21 mm (0,83 pulg.)		
Tamaño máx. del conductor	Ø 20 mm (0,78 pulg.)		
Tamaño máx. de la barra bus	(20 x 5) mm (0,78 x 0,19) pulg.		
Dimensiones	(139 x 51 x 30) mm (5,47 x 2,00 x 1,18) pulg.		
Peso	180 g (6,5 onzas)		
Material	Policarbonato UL 94		
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
Temperatura de funcionamiento	(-10 a 55) °C (14 a 131) °F		
Temperatura de almacenamiento	(-40 a 70) °C (-40 a 158) °F		
Humedad relativa de operación	(10 a 90) %		
SEGURIDAD			
Seguridad eléctrica	EN/IEC 61010-2-32 600 V CAT III		
Certificación UL	Sí - EE. UU. y Canadá		
Protección	IP40		

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

MN255

IP 40

CARACTERÍSTICAS

- Tamaño compacto
- Rangos de medición de 100 mA a 240 A
- Rango de frecuencia hasta 10 kHz
- Certificación UL en EE. UU. y Canadá
- Diseño conforme a EN 61010, 600 V CAT III
- Abertura de pinza ajustable a cables de 250 kcmil
- Retardo de inflamación según UL 94 VO
- Doble aislamiento

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
2115.81	Sonda amperimétrica de CA modelo MN255 (20 A, 100 mV/A y 200 A, 10 mV/A, cable)
2115.82	Sonda amperimétrica de CA modelo MN261 (20 A, 100 mV/A y 200 A, 10 mV/A, BNC)
2115.84	Sonda amperimétrica de CA modelo MN291 (200 A, 100 mVcc/A, cable)

SONDAS AMPERIMÉTRICAS

SONDAS AMPERIMÉTRICAS DE CA SERIE MN

MN307

SERIE MN300

Sondas compactas ideales para medir corrientes bajas y de fuga. Sus salidas estándar de milivoltios o miliamperios son compatibles con multímetros, registradores de datos y osciloscopios.

ESPECIFICACIONES

MODELOS	MN307	MN312	MN352	MN353	MN375	MN379*
Rango nominal	10 ACA	150 ACA			10 ACA	5 ACA; 100 ACA
Rango de medición	(0,1 a 12) ACA	(0,1 a 200) ACA			(0,1 a 10) ACA	5 mA a 6 ACA; (0,1 a 120) ACA
Índice de transformación	Salida de tensión	1000:1	Salida de tensión			
Señal de salida	100 mV/A (1 VCA en 10 A)	1 mA/A (150 mACA en 150 A)	10 mV/A (1,5 VCA en 150 A)		100 mV/A (1 VCA en 10 A)	5 A: 200 mV/A (1 VCA en 5 A) 100 A: 10 mV/A (1 VCA en 100 A)
Desfase	(0,1 a 1) A: ≤ 5 ° (1 a 5) A: ≤ 3 ° (5 a 12) A: ≤ 2,5 °	(0,1 a 1) A: No especificado (1 a 20) A: ≤ 3 ° (20 a 80) A: ≤ 2 ° (80 a 150) A: ≤ 2,5 ° (150 a 200) A: No especificado			(1 a 5) A: ≤ 1 ° en 60 Hz (5 a 10) A: ≤ 1,5 ° en 60 Hz	(Rango de 5A) 5 mA: 6,5 ° 50 mA: 5 ° 0,5 A: 4,5 ° 5 A: 4 ° (Rango de 100 A) 0,1 A: 3,2 ° 1; 10; 100 A: 2,2 °
Sobrecarga	20 A continuos	200 A continuos	240 A durante 10 minutos encendido, 30 minutos apagado		20 A continuos	200 A continuos
Rango de frecuencia	40 Hz a 10 kHz				40 Hz a 3 kHz	40 Hz a 10 kHz
Impedancia de carga	1 MΩ	1 Ω	1 MΩ			
Factor de cresta	3 en 10 Arms con error de 3 % (debido al FC)	3 en 200 A pico con error de 3 % (debido al FC)	3 en 150 A pico con error de 3 % (debido al FC)		3 en 10 Arms con error de 3 % (debido al FC)	No especificado
Tensión de trabajo / modo común	600 Vrms					
Terminal de salida	Cable de 1,5 m (5 pies) con aislamiento doble y dos terminales de seguridad tipo banana de 4 mm	Dos conectores de seguridad tipo banana de 4 mm		Cable de 1,5 m (5 pies) con aislamiento doble y dos terminales de seguridad tipo banana de 4 mm		
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS						
Abertura de la pinza	21 mm (0,83 pulg.)					
Tamaño máx. del conductor	20 mm (0,78 pulg.)					
Dimensiones	(139 x 51 x 30) mm (5,47 x 2,00 x 1,18) pulg.					
Peso	180 g (6,5 onzas)					
Material	Policarbonato UL 94					
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES						
Temperatura de funcionamiento	(-10 a 55) °C (14 a 131) °F					
Temperatura de almacenamiento	(-40 a 70) °C (-40 a 158) °F					
Humedad relativa de operación	(0 a 85) % con disminución lineal sobre 35 °C (95 °F)					
SEGURIDAD						
Seguridad eléctrica	EN/IEC 61010-1 600 V CAT III, EN 61010-2-32, Grado de contaminación 2					
Certificación UL	Sí - EE. UU. y Canadá *(excepto MN379)					

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
2116.23	Sonda amperimétrica de CA modelo MN307 (12 A, 100 mV/A, cable)
2116.24	Sonda amperimétrica de CA modelo MN312 (150 A, 1 mA/A, conectores)
2116.26	Sonda amperimétrica de CA modelo MN352 (150 A, 10 mV/A, conectores)
2116.27	Sonda amperimétrica de CA modelo MN353 (150 A, 10 mV/A, cable)
2115.41	Sonda amperimétrica de CA modelo MN375 (10 A, 100 mV/A, cable)
2153.01	Sonda amperimétrica de CA modelo MN379, (5 A, 200 mV/A, y 100 A, 10 mV/A, cable)

SONDAS AMPERIMÉTRICAS

SONDAS AMPERIMÉTRICAS DE CA/CC SERIE MR

MR415 MR416 MR526

MODELOS MR415, 416 Y 526

Sondas amperimétricas de efecto Hall y de uso general, para utilizarse con multímetros digitales, registradores de datos y analizadores de energía.

ESPECIFICACIONES

MODELOS	MR415	MR416	MR526
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Rango de medición	(0,5 a 400) ACA, (0,5 a 600) ACC	(0,5 a 40) ACA, (0,5 a 60) ACC; (0,5 a 400) ACA, (0,5 a 600) ACC	(0,5 a 100) ACA, (0,5 a 150) ACC; (0,5 a 1000) ACA, (0,5 a 1400) ACC
Señal de salida	1 mV/A	10 mV/A, 1 mV/A	10 mV/A, 1 mV/A
Rango de frecuencia	CC a 30kHz (a -3 dB) (depende del valor de la corriente)		
Desfase (en 50 Hz/60 Hz)	≤ 1,5 ° en 400 A;	≤ 1,5 ° en 400 A; ≤ 2,2 ° en 40 A	≤ 1,5 ° en 800 A; ≤ 2 ° en 100 A
Impedancia de carga	> 1 MΩ y ≤ 100 pF		
Sobrecarga	3000 ACC ó 1000 ACA continuos en < 1 kHz		
Puesta a cero	Automático en todos los rangos		
Fuente de alimentación	Una batería alcalina de 9 V ó 5 VCC con micro USB tipo B		
Autonomía de la batería	50 horas típica		
Indicador de batería baja	LED verde parpadeando		
Indicador de sobrecarga	LED rojo parpadeando (indica que la medición es mayor que el rango seleccionado)		
Terminal de salida	Cable de 1,5 m (5 pies) con asilamiento doble y dos terminales de seguridad tipo banana de 4 mm		
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS			
Tamaño máx. del conductor	Cables: (1) 30 mm (1,18 pulg.) ó (2) 24 mm (0,94 pulg.) Barras bus: (1) (50 x 10) mm (1,97 x 0,39) pulg. ó (2) (31,5 x 10) mm (1,23 x 0,39) pulg. ó (3) (25 x 8) mm (0,98 x 0,31) pulg.		Cables: (1) 39 mm (1,5 pulg.) ó (2) 25,4 mm (1 pulg.) Barras bus: (1) (50 x 12,5) mm (1,97 x 0,49) pulg. ó (2) (25 x 5) mm (0,98 x 0,2) pulg. ó (1) (31,5 x 10) mm (1,24 x 0,30) pulg. ó (3) (25 x 8) mm (0,98 x 0,31) pulg.
Dimensiones	(224 x 97 x 44) mm (8,82 x 3,82 x 1,73) pulg.		(236,5 x 97 x 44) mm (9,31 x 3,82 x 1,73) pulg.
Peso (con batería)	440 g (0,98 lb)		520 g (1,15 lb)
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
Temperatura de funcionamiento	(-10 a 55) °C (14 a 131) °F		
Temperatura de almacenamiento	(-40 a 80) °C (-40 a 176) °F		
Humedad relativa	(0 a 85) % con disminución lineal sobre 35 °C		
SEGURIDAD			
Protección	IP40		
Compatibilidad electromagnética	EN 61326-1		
Seguridad eléctrica	IEC 61010-1, EN 61010-2-32, Grado de contaminación 2, 600 V CAT III		

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

CARACTERÍSTICAS

- La forma de la pinza permite colocarla alrededor de cables o barras bus pequeñas
- Alimentación por batería o por una fuente externa de 5 V mediante el conector micro USB
- Mediciones hasta 1000 ACA y 1400 ACC (depende del modelo)
- Función de ajuste a cero en CC
- Función de apagado automático que se puede activar o desactivar
- Salida de milivoltios compatible con la mayoría de los instrumentos
- Autonomía de la batería hasta 50 horas
- Clasificación de seguridad de 600 V CAT III

Terminales tipo banana de 4 mm

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
1200.80	Sonda amperimétrica de CA/CC modelo MR415 (400 ACA/600 ACC, 1 mV/A, cable con conectores tipo banana de 4 mm). Reemplazo del modelo MR410
1200.82	Sonda amperimétrica de CA/CC modelo MR416 (40 ACA/60 ACC,10 mV/A y 400 ACA/600 ACC, 1 mV/A, cable con conectores tipo banana de 4 mm). Reemplazo del modelo MR411
1200.83	Sonda amperimétrica de CA/CC modelo MR526 (100 ACA/150 ACC, 10 mV/A y 1000 ACA/ 1400 ACC, 1 mV/A, cable con conectores tipo banana de 4 mm). Reemplazo del modelo MR521

SONDAS AMPERIMÉTRICAS

SONDAS AMPERIMÉTRICAS DE CA/CC SERIE MR

MR417 MR527

MODELOS MR417 Y MR527

Sondas amperimétricas de efecto Hall, para utilizarse con osciloscopios y otros instrumentos de visualización de formas de ondas

ESPECIFICACIONES

MODELOS	MR417	MR527
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS		
Rango de medición	(0,5 a 40) ACA,(0,5 a 60) ACC (0,5 a 400) ACA, (0,5 a 600) ACC	(0,5 a 100) ACA, (0,5 a 150) ACC (0,5 a 1000) ACA, (0,5 a 1400) ACC
Señal de salida	10 mV/A, 1 mV/A	
Rango de frecuencia	CC a 30 kHz (a -3 dB) (depende del valor de la corriente)	
Desfase (en 50 Hz/60 Hz)	≤ 2 ° en 40 A ≤1,5 °en 400 A	≤ 2,2 °en 100 A ≤ 1,5 °en 1000 A
Impedancia de carga	> 1 MΩ y ≤ 100 pF	
Sobrecarga	3000 ACC ó 1000 ACA continuos en < 1 kHz	
Puesta a cero	Automático en los dos rangos	
Fuente de alimentación	Una batería alcalina de 9 V ó 5 VCC con micro USB tipo B	
Autonomía de la batería	50 horas típica	
Indicador de batería baja	LED verde parpadeando	
Indicador de sobrecarga	LED rojo parpadeando (indica que la medición > rango seleccionado)	
Terminal de salida	Cable coaxial de 2 m (6,5 pies) con terminal BNC aislada	
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Tamaño máx. del conductor	Cables: (1) 30 mm (1,18 pulg.) ó (2) 24 mm (0,94 pulg.) Barras bus: (1) (50 x 10) mm (1,97 x 0,39) pulg. ó (2) (31,5 x 10) mm (1,23 x 0,39) pulg. ó (3) (25 x 8) mm (0,98 x 0,31) pulg.	Cables: (1) 39 mm (1,5 pulg.) ó (2) 25,4 mm (1 pulg.) Barras bus: (1) (50 x 12,5) mm (1,97 x 0,49) pulg. ó (2) (25 x 5) mm (0,98 x 0,2) pulg. ó (1) (31,5 x 10) mm (1,24 x 0,30) pulg. ó (3) (25 x 8) mm (0,98 x 0,31) pulg.
Dimensiones	(224 x 97 x 44) mm (8,82 x 3,82 x 1,73) pulg.	(236,5 x 97 x 44) mm (9,31 x 3,82 x 1,73) pulg.
Peso (con batería)	440 g (0,98 onzas)	520 g (1,15 onzas)
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES		
Temperatura de funcionamiento	(-10 a 55) °C (14 a 131) °F	
Temperatura de almacenamiento	(-40 a 80) °C (-40 a 176) °F	
Humedad relativa	(0 a 85) % con disminución lineal sobre 35 °C	
SEGURIDAD		
Protección	IP40	
Compatibilidad electromagnética	EN 61326-1	
Seguridad eléctrica	IEC 61010-1, EN 61010-2-32, Grado de contaminación 2, 600 V CAT III	

CARACTERÍSTICAS

- La forma de la pinza permite posicionarse alrededor de cables o barras bus pequeñas
- Alimentación por batería o por una fuente externa de 5 V mediante el conector micro USB
- Mediciones hasta 1000 ACA y 1400 ACC (depende del modelo)
- Función de ajuste a cero en CC
- Función de apagado automático que se puede activar o desactivar
- Indicadores LED de sobrecarga y de batería baja
- Salida de milivoltios compatible con la mayoría de los instrumentos
- Cable coaxial y conector BNC aislado para conectarse directamente a un osciloscopio
- Autonomía de la batería hasta 50 horas
- Clasificación de seguridad de 600 V CAT III

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
1200.84	Sonda amperimétrica de CA/CC modelo MR417 (40 ACA/60 ACC, 10 mV/A y 400 ACA/600 ACC, 1 mV/A, terminal de salida BNC). Reemplazo del modelo MR461
1200.85	Sonda amperimétrica de CA/CC modelo MR527 (100 ACA/150 ACC,10 mV/A y 1000 ACA/1400 ACC, 1 mV/A, terminal de salida BNC). Reemplazo del modelo MR561

SONDAS AMPERIMÉTRICAS
SERIE MH

MODELO MH60

Diseñada para medir corrientes CA y CC en frecuencias de hasta 1 MHz utilizando las tecnologías de efecto Hall y de transformador. Alimentado directamente del osciloscopio o de la red eléctrica mediante un adaptador.

ESPECIFICACIONES

MODELO	MH60
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
Rango nominal	100 ACA/CC (140 A pico)
Rango de medición	(0,5 a 100) ACA, (0,5 a 100) ACC
Índice de transformación	Salida de tensión
Señal de salida	10 mV/A (1 VCA/CC en 100 A)
Desfase	≤ 1 °
Sobrecarga	150 A continuos
Rango de frecuencia (a -3 dB)	CC a 1 MHz
Impedancia de carga	0,25 mΩ (en 400 Hz) 0,628 mΩ (en 1 MHz) En RF: 0,1 µH en el primario de un transformador
Tensión de modo común	(600 V máx.) 50 Hz: 3,5 mA/5 mA en 100 V 400 Hz: 25,9 mA/50 mA en 100 V
Batería	Batería Interna NiMh recargable; 5 VCC externamente mediante cable micro USB tipo B (hembra) integrado
Autonomía de la batería	8 horas típica con batería completamente cargada
Terminal de salida	Cable de 2 m (6,6 pies) terminal BNC aislada (macho)
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	
Tamaño máx. del conductor	Ø 26 mm (1,02 pulg.)
Dimensiones	(138 x 49 x 28) mm (5,43 x 1,92 x 1,10) pulg.
Peso	Aproximadamente 200 g (7,05 onzas)
Material	Policarbonato UL 94
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	
Temperatura de funcionamiento	(-10 a 50) °C (14 a 122) °F
Temperatura de almacenamiento	(-20 a 50) °C (-4 a 122) °F
Humedad relativa de operación	(0 a 85) % con disminución lineal sobre 35 °C (95 °F)
SEGURIDAD	
Seguridad eléctrica	EN 61010-1 EN 61010-2-31 600 V CAT II, 300 V CAT III Grado de contaminación 2
Aislamiento doble	Sí
Protección	IP40 (EN 60529)
Marca CE	Sí

CARACTERÍSTICAS

- Diámetro de fijación de 26 mm (1,02 pulg.)
- Rango de medición de (0,5 a 100) ACA, (0,5 a 100) ACC
- Medición de señales CA y CC
- Salida de 10 mV/A
- Compensación automática debido a la influencia magnética de la tierra
- Alimentación de batería (autonomía de 8 horas) o continua mediante cable USB integrado
- Rango de frecuencia de CC a 1 MHz
- Filtro seleccionable de 3 ó 30 kHz
- Botón de ajuste a cero
- Indicadores LED para señalar estado de encendido, sobrecarga y selección de filtro
- Retardo de inflamación y auto extinguible según UL 94 V2

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
2153.03	Sonda amperimétrica de CA/CC modelo MH60 (100 A, 1 MHz, BNC)

SONDAS AMPERIMÉTRICAS
FLEXPROBE® DIGITAL

MODELOS 400D Y 4000D

Proporcionan una solución práctica para acceder a conductores eléctricos en lugares estrechos

MINIFLEX:
400D-10
(sensor de 250 mm [10 pulg.])

MINIFLEX:
4000D-14
(sensor de 350 mm [14 pulg.])

MINIFLEX:
400D-24 (sensor de 610 mm [24 pulg.])
4000D-24 (sensor de 610 mm [24 pulg.])

ESPECIFICACIONES

MODELOS	400D-10 y 400D-24	4000D-14 y 4000D-24
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS		
Rango de pantalla	4 ACA, 40 ACA, 400 ACA	40 ACA, 400 ACA, 4000 ACA
Rango de medición	(0,020 a 3,999) A, (4,00 a 39,99) A (40,0 a 399,9) A	(0,20 a 39,99) A, (40,0 a 399,9) A, (400 a 3999) A
Resolución	1 mA, 10 mA, 100 mA	10 mA, 100 mA, 1 A
Diámetro del sensor	400D-10: Ø 70 mm (2,75 pulg.) 400D-24: Ø 190 mm (8 pulg.)	4000D-14: Ø 100 mm (3,94 pulg.) 4000D-24: Ø 190 mm (8 pulg.)
Longitud del sensor	400D-10: 250 mm (10 pulg.) 400D-24: 610 mm (24 pulg.)	4000D-14: 350 mm (14 pulg.) 4000D-24: 610 mm (24 pulg.)
Ancho de banda	10 Hz a 3 kHz	
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS		
Fuente de alimentación	2 baterías AAA de 1,5 V	
Peso	Aprox. 130 g (0,29 onzas)	
Dimensiones de la carcasa	(100 x 60 x 20) mm (3,94 x 2,36 x 0,79) pulg.	
Longitud del cable de conexión	1,8 m (6 pies)	
CONDICIONES AMBIENTALES		
Temperatura de funcionamiento	(0 a 50) °C (32 a 122) °F	
SEGURIDAD		
Seguridad eléctrica	EN 61010, 600 V CAT IV	

Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

INCLUYE

FlexProbe® Digital, 2 baterías AAA y manual de usuario.

CARACTERÍSTICAS

- Fácil acceso y medición, incluso en lugares estrechos
- Medición de 20 mACA a 4000 ACA (depende del modelo)
- Disponible con longitudes de sensor de 250 mm (10 pulg.), 350 mm (14 pulg.) y 610 mm (24 pulg.)
- Diámetro del sensor de 70 mm (2,75 pulg.) a 190 mm (8 pulg.) (depende del modelo)
- Resolución hasta 1 mA (depende del modelo)
- Función HOLD (retención)
- Lectura directa
- Compacto y fácil de usar
- Sonda de corriente flexible
- RMS verdadero
- Calificación de seguridad de 600 V CAT IV

ACCESORIOS

Nº DE CATÁLOGO 5000.44

Accesorio magnético multipoisición MultiFix (sistema de montaje universal) para usarse con los modelos 5231, 5233, 400D y 4000D

Nº DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
2153.31	Digital FlexProbe® modelo 400D-10 con sonda de 1,8 m (6 pies) (TRMS, 4 ACA, 40 ACA, 400 ACA)
2153.36	Digital FlexProbe® modelo 400D-24 con sonda de 1,8 m (6 pies) (TRMS, 4 ACA, 40 ACA, 400 ACA)
2153.32	Digital FlexProbe® modelo 4000D-14 con sonda de 1,8 m (6 pies) (TRMS, 40 ACA, 400 ACA, 4000 ACA)
2153.35	Digital FlexProbe® modelo 4000D-24 con sonda de 1,8 m (6 pies) (TRMS, 40 ACA, 400 ACA, 4000 ACA)

SONDAS AMPERIMÉTRICAS
TABLA DE SELECCIÓN DE SONDAS DE USO GENERAL

SONDAS DE USO GENERAL

SERIES	MODELO	RELACIÓN	RANGO DE MEDICIÓN		SEÑAL DE SALIDA		DESPLAZA-MIENTO DE FASE**	TAMAÑO MÁX. DEL CONDUCTOR		CONEXIÓN DE SALIDA	Nº DE CATÁLOGO
			CA	CC	CORRIENTE	TENSIÓN		Ø CABLE	BARRA BUS		
	MN01	1000:1	(2 a 150) A	–	1 mA/A*	–	N/A	10 mm (0,39 pulg.)	N/A	Cable	2129.17
	MN02		50 mA a 100 A 50 mA a 90 A	–		–	N/A	10 mm (0,39 pulg.)	N/A	Cable	2129.20
	MN05	–	5 mA a 10 A (1 a 100) A	–		1 mV/mA 1 mV/A	N/A	10 mm (0,39 pulg.)	N/A	Cable	2129.19
	MN09	–	(1 a 150) A	–		100 mVCC/ACA	N/A	10 mm (0,39 pulg.)	N/A	Cable	2129.21
	MN103	–	1 mA a 10 A (1 a 100) A	–		1 mV/mA 1 mV/A	N/A	12 mm (0,47 pulg.)	N/A	Cable	1031.02
	MN114	–	1 mA a 10 A	–		100 mV/A	< 8 °	12 mm (0,47 pulg.)	N/A	Cable	2110.71
	MN185	1000:1	50 mA a 120 A	–	1 mA/A	–	< 3,5 °	12 mm (0,47 pulg.)	N/A	Conector	100.185
	MN255	–	(0,1 a 24) A (0,1 a 240) A	–		100 mV/A 10 mV/A	< 2,5 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable	2115.81
	MN261	–	(0,1 a 24) A (0,1 a 240) A	–		100 mV/A 10 mV/A	< 6 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Conector	2115.82
	MN291	–	(0,5 a 240) A	–		100 mVCC/ACA	N/A	19,8 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable	2115.84
	MN307	–	10 mA a 12 A	–		100 mV/A	< 2,5 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable	2116.23
	MN312	1000:1	(0,1 a 200) A	–	1 mA/A*	–	< 2,5 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Conector	2116.24
	MN352	–	(0,1 a 150) A	–		10 mV/A	< 2,5 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Conector	2116.26
	MN353	–		–			< 2,5 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable	2116.27
	MN373	–	(0,01 a 2,4) A (0,1 a 200) A	–		1000 mV/A 10 mV/A	< 3 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable	2116.28
	MN375	–	(0,1 a 10) A	–		100 mV/A	< 1,5 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable	2115.41
	MN379	–	5mA a 6 A (0,1 a 120) A	–		200 mV/A 10 mV/A	< 4 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable	2153.01
	MN379T	–	5mA a 6 A (0,1 a 120) A	–		200 mV/A 10 mV/A	< 4 °	20 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable con connector	2153.02
	SL206	–	10 mA a 1,5 A 50 mA a 60 A	10 mA a 2 A 50 mA a 80 A	–	1 mV/mACA/CC 10 mV/ACA/CC	< 1 °	12 mm (0,46 pulg.)	N/A	Cable	1201.45
	MD301	1000:1	(2 a 500) A	–		1 mVCC/ACA	N/A	30 mm (1,18 pulg.) (2 x 500) kcmil	(63 x 5) mm (2,48 x 0,20) pulg.	Cable	1201.07

*Protección de salida para secundario abierto

**Desplazamiento de fase indicado en carga máxima

Notas: Los modelos MN103, MN114 y MN185 no cuentan con la marca CE. Las sondas de las series MN200 y MN300 cuentan con la certificación UL excepto el modelo MN379.
Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

SONDAS AMPERIMÉTRICAS

TABLA DE SELECCIÓN DE SONDAS DE USO GENERAL

SERIES	MODELO	RELACIÓN	RANGO DE MEDICIÓN		SEÑAL DE SALIDA		DESPLAZAMIENTO DE FASE**	TAMAÑO MÁX. DEL CONDUCTOR		CONEXIÓN DE SALIDA	Nº DE CATÁLOGO
			CA	CC	CORRIENTE	TENSIÓN		Ø CABLE	BARRA BUS		
	MR415	–	(0,5 a 400) A	(0,5 a 600) A	–	1 mV/A	< 1,5 °	30 mm (1,18 pulg.)	2 barras bus de (31,5 x 10) mm (1,24 x 0,39) pulg.	Cable de 1,5 m (5 pies)	1200.80
	MR416	–	(0,5 a 40) A (0,5 a 400) A	(0,5 a 60) A (0,5 a 600) A	–	10 mV/A 1 mV/A	< 2,2 ° < 1,5 °	30 mm (1,18 pulg.)	2 barras bus de (31,5 x 10) mm (1,24 x 0,39) pulg.	Cable de 1,5 m (5 pies)	1200.82
	MR526	–	(0,5 a 100) A (0,5 a 1000) A	(0,5 a 150) A (0,5 a 1400) A	–	10 mV/A 1 mV/A	< 2 ° < 1,5 °	39 mm (1,53 pulg.)	2 barras bus de (50 x 5) mm (1,95 x 0,19) pulg.	Cable de 1,5 m (5 pies)	1200.83
	SR601	1000:1	(0,1 a 1200) A	–	1 mA/A*	–	< 0,5 °	52 mm (2,05 pulg.)	(50 x 5) mm (1,95 x 0,19) pulg.	Conector	2113.43
	SR604	1000:1	(0,1 a 1200) A	–	1 mA/A*	–	< 0,5 °	52 mm (2,05 pulg.)	(50 x 5) mm (1,95 x 0,19) pulg.	Cable	2113.44
	SR651	–	(0,1 a 1200) A	–	–	1 mV/A	< 0,5 °	52 mm (2,05 pulg.)	(50 x 5) mm (1,95 x 0,19) pulg.	Conector	2113.45
	SR701	1000:1	1 mA a 1000 A	–	1 mA/A*	–	< 0,7 °	52 mm (2,05 pulg.)	(50 x 5) mm (1,95 x 0,19) pulg.	Conector	2116.29
	SR704	1000:1	1 mA a 1000 A	–	1 mA/A*	–	< 0,7 °	52 mm (2,05 pulg.)	(50 x 5) mm (1,95 x 0,19) pulg.	Cable	2116.30
	SR752	–	(0,1 a 1000) A	–	–	1 mV/A	< 0,7 °	52 mm (2,05 pulg.)	(50 x 5) mm (1,95 x 0,19) pulg.	Cable	2116.32
	SR759	–	1 mA a 1 A 10 mA a 10 A (0,1 a 100) A (1 a 1000) A	–	–	1000 mV/A 100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	< 1 °	52 mm (2,05 pulg.)	(50 x 5) mm (1,95 x 0,19) pulg.	Cable	2116.33
	K100	–	0,1 mA a 3 A	0,05 mA a ± 4 A	–	1 mV/mA	N/A	4,5 mm (0,18 pulg.)	N/A	Banana protegidas	1200.67
	K110	–	0,1 mA a 300 mA	0,05 mA a ± 450 mA	–	10 mV/mA	N/A	4,5 mm (0,18 pulg.)	N/A	Banana protegidas	2111.73
	LM102	1000:1	50 mA a 200 A	–	1 mA/A*	–	< 3 °	16 mm (0,63 pulg.)	N/A	Cable	2153.04
	LM103	–	(0,1 a 200) A		–	1 mV/A	< 3 °	16 mm (0,63 pulg.)	N/A	Cable	2153.05

* Protección de salida para secundario abierto

**Desplazamiento de fase indicado en carga máxima

Notas: Las sondas de la serie SR cuentan con la certificación UL.
Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.

TERMINALES DE SALIDA

CABLE CON BNC
Cable coaxial aislado de 2 m (6,5 pies) con conector BNC aislado de tensión nominal 600 Vrms

CONECTORES
Dos conectores banana de seguridad estándar (4 mm)

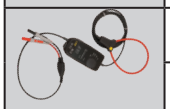
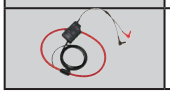
CABLES
Cable doble reforzado de 1,5 m (5 pies) con terminales banana de 4 mm

TERMINALES BANANA PROTEGIDAS
Dos terminales banana de 4 mm; separación estándar de 19 mm (¾ pulg.)

SONDAS AMPERIMÉTRICAS

TABLAS DE SELECCIÓN DE SONDAS

SONDAS AMPFLEX® Y MINIFLEX®

SERIE	MODELO	ÍNDICE	RANGO DE MEDICIÓN	SEÑAL DE SALIDA	TAMAÑO MÁX. DEL CONDUCTOR	NO DE CATÁLOGO
	MF 300-10-2-10-HF	-	30 A / 300 A	100 mV/A / 10 mV/A	75 mm (2,95 pulg.)	2126.84
	**MF 3000-14-1-1-HF**	-	3000 A	1 mV/A	100 mm (3,93 pulg.)	2126.86
	MA114	-	3 A / 30 A / 300 A / 3000 A	1 mV/mA / 100 mV/A 10 mV/A / 1 mV/A	101 mm (4 pulg.)	2153.41
	300-24-2-10	-	30 A / 300 A	100 mV/A / 10 mV/A	190 mm (7,48 pulg.)	2112.88
	1000-24-1-1	-	1000 A	1 mV/A	190 mm (7,48 pulg.)	2112.39
	1000-24-2-1	-	100 A / 1000 A	10 mV/A / 1 mV/A	190 mm (7,48 pulg.)	2112.98
	1000-36-2-1	-	100 A / 1000 A	10 mV/A / 1 mV/A	280 mm (11 pulg.)	2113.00
	3000-24-1-1	-	3000 A	1 mV/A	190 mm (7,48 pulg.)	2112.46
	3000-36-1-1	-	3000 A	1 mV/A	280 mm (11 pulg.)	2112.48
	3000-24-2-1	-	300 A / 3000 A	10 mV/A / 1 mV/A	190 mm (7,48 pulg.)	2113.05
	3000-48-2-1	-	300 A / 3000 A	10 mV/A / 1 mV/A	381 mm (15 pulg.)	2112.01
	6000-36-2-0.1	-	600 A / 6000 A	1 mV/A / 0,1 mV/A	280 mm (11 pulg.)	2113.21
	30000-24-2-0.1	-	3000 A / 30000 A	1 mV/A / 0,1 mV/A	190 mm (7,48 pulg.)	2113.33
	**24-3001**	-	300 ACA / 3000 ACA	10 mV/A / 1 mV/A	190 mm (7,48 pulg.)	2120.81

Nota: Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST

SONDAS PARA OSCILOSCOPIOS Y CON TERMINALES BNC

MODELO	RANGO DE MEDICIÓN		SEÑAL DE SALIDA	DESPLAZAMIENTO DE FASE	TAMAÑO MÁX. DEL CONDUCTOR		CONEXIÓN DE SALIDA
	CA	CC	TENSIÓN		Ø CABLE	BARRA BUS	
SL261	100 mA a 10 A (1 a 100) A		100 mV/A 10 mV/A	< 1,5 °	11,8 mm (0,46 pulg.)	N/A	Cable de 2 m (6,5 pies) con BNC
MN261	(0,1 a 24) A (0,5 a 240) A	—	100 mV/A 10 mV/A	< 2,5 °	19,8 mm (0,78 pulg.)	N/A	Cable de 2 m (6,5 pies) con BNC
SR661	(0,1 a 12) A (0,1 a 120) A (1 a 1200) A	—	100 mV/A 10 mV/A 1 mV/A	< 1 °	52 mm (2,05 pulg.)	(50 x 5) mm (1,96 x 0,19) pulg.	Cable de 2 m (6,5 pies) con BNC
MN251T	(0,5 a 240) A	—	1 mV/A	< 2,5 °	20 mm (0,78 pulg.)	(20 x 5) mm (0,78 x 0,19) pulg.	Cable de 3 m (10 pies) con BNC
MN379T	(0,005 a 6) A (0,1 a 120) A	—	200 mV/A 10 mV/A	< 4 ° < 2.2 °	20 mm (0,78 pulg.)	(20 x 5) mm (0,78 x 0,19) pulg.	Cable de 3 m (10 pies) con BNC
MH60	(0,5 a 100) A		10 mV/A	< 1 °	26 mm (1,02 pulg.)	N/A	Cable de 2 m (6,5 pies) con BNC
MR417	(0,5 a 40) A (0,5 a 400) A	(0,5 a 60) A (0,5 a 600) A	10 mV/A 1 mV/A	< 2,2 ° < 1,5 °	30 mm (1,18 pulg.)	2 barras bus de (31,5 x 10) mm (1,24 x 0,39) pulg.	Cable de 2 m (6,5 pies) con BNC
MR527	(0,5 a 100) A (0,5 a 1000) A	(0,5 a 150) A (0,5 a 1400) A	10 mV/A 1 mV/A	< 2,2 ° < 1,5 °	39 mm (1,53 pulg.)	2 barras bus de (50 x 5) mm (1,96 x 0,19) pulg.	Cable de 2 m (6,5 pies) con BNC

*Desplazamiento de fase indicado en carga máxima.

Nota: Todas las sondas cumplen con la calificación de seguridad 600 V CAT III y la marca CE. No todos los modelos cuentan con la certificación UL; por favor consulte con fábrica.
Consulte con fábrica sobre precios de calibración NIST.