

Kaise®



 **tempel**  
group

# MEDICIÓN Y CONTROL

CATÁLOGO - 2023



## Tempel Group

Tempel Group es una compañía internacional especializada en Electrónica de Consumo, Ingeniería Industrial y Eficiencia Energética que se apoya en sus equipos técnicos, de proyectos, operación y mantenimiento. Desde 1978 nos hemos desarrollado a través de cuatro áreas de negocio: Energía, Ingeniería, Consumo y Servicios; y nos hemos expandido por todos los países de habla hispano portuguesa. El 35% de nuestro personal son licenciados e ingenieros con un alto nivel tecnológico, un profundo espíritu emprendedor y una gran inquietud por el futuro, lo que nos da un nivel de excelencia en Servicio, Calidad, Tecnología, Innovación y Eficiencia.

Con más de 40 años de experiencia, nos posicionamos como principal actor en el mercado latinoamericano y en la península ibérica. Igualmente, tenemos actividad comercial en más de 20 países y sedes propias en 16 ciudades. En Tempel Group afrontamos el futuro desde un punto de vista innovador, transformador y rompedor, anticipándonos a las tendencias y explorando nuevos mercados. La ambición por descubrir nuevas oportunidades de negocio y el profundo compromiso con el porvenir de las generaciones venideras es nuestra inspiración.

## Productos y servicios

Nuestros equipos de medición y control Kaise se presenta como una de las gamas más completas del mercado actual. Los productos que comercializamos se someten a continuas mejoras, por lo que garantizan una calidad excelente. Con el objetivo de aprovechar al máximo sus características y rendimiento, ofrecemos un servicio integral que incluye formaciones, asesoramiento técnico y certificados de calibración.

## Calidad y certificación

La reputación de los equipos, está estrechamente ligada con la seguridad y eficiencia de las instalaciones eléctricas de nuestros clientes. Por ello, todos nuestros instrumentos de gama profesional están dotados de certificados de calibración bajo demanda incluyendo trazabilidad homóloga y ENAC, entre otros.

Oficinas centrales

C/ Cobalto, 4, 08907 L'Hospitalet de Llobregat,  
Barcelona

☎ 93 600 36 00

# MULTÍMETROS DIGITALES

Nuestra gama de multímetros digitales Kaise ofrece una solución para todo tipo de aplicaciones. Proporcionan mediciones rápidas, precisas, con total fiabilidad y máxima garantía. Destaca la serie profesional con un grado de protección IP67 y CAT. IV



M300



MAS830L



DT9201A



ST111

	M300	MAS830L	DT9201A	ST111
Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas	LCD / 4000 cuentas
Selección de escalas	Manual	Manual	Manual	Automática
V DC	De 0 a 2 / 20 / 200 y 500V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 500V	De 0 a 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 500V
V AC	De 0 a 200 y 500V	De 0 a 200 y 500V	De 0 a 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 4 / 40 / 400 y 500V
A DC	De 0 a 200mA	De 0 a 200µA / 2 / 20 / 200mA y 5A	De 0 a 20 / 200µA / 2 / 20 / 200mA 2 y 10A	
A AC			De 0 a 20 / 200µA / 2 / 20 / 200mA 2 y 10A	
Ω	De 0 a 2 / 20 / 200kΩ y 2MΩ	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ y 2MΩ	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ / 2 / 20 y 200MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ
Frecuencia				De 0 a 5 / 50 / 500Hz / 5 / 50 / 500kHz 5 y 10MHz
Capacidades				De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 y 100µF
Medición ciclo de trabajo				De 0,1 a 99%
Prueba de diodos	✓	✓	✓	✓
Prueba de transistores		✓	✓	
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓	✓
Pantalla iluminada		✓		
Medición relativa				✓
Retención de lectura		✓	✓	✓
Auto apagado				✓
Normas de seguridad	IEC1010 / CAT. II 600V Grado de polución 2	IEC61010-1 / CAT. II 500V Grado de polución 2	IEC61010-1 / CAT. II 600V	IEC1010-1 / CAT. II 600V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 12V tipo A23S	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 3V tipo CR2032
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	120 x 70 x 18 mm / 110 g	138 x 69 x 31 mm / 170 g	191 x 89 x 35 mm / 310 g	113 x 61 x 13 mm / 90 g

# MULTÍMETROS DIGITALES



MY63



MY64



EM369

Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas
Selección de escalas	Manual	Manual	Manual
V DC	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 600V
V AC	De 0 a 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 600V
A DC	De 0 a 2 / 20 / 200mA y 10A	De 0 a 2 / 20 / 200mA y 10A	De 0 a 20 / 200mA y 10A
A AC	De 0 a 20 / 200mA y 10A	De 0 a 20 / 200mA y 10A	De 0 a 20 / 200mA y 10A
$\Omega$	De 0 a 200 $\Omega$ / 2 / 20 / 200k $\Omega$ / 2 / 20 y 200M $\Omega$	De 0 a 200 $\Omega$ / 2 / 20 / 200k $\Omega$ / 2 / 20 y 200M $\Omega$	De 0 a 200 $\Omega$ / 2 / 20 / 200k $\Omega$ / 2 y 20M $\Omega$
Frecuencia	De 0 a 2 y 20kHz	De 0 a 20kHz	
Capacidades	De 0 a 2 / 20 / 200nF / 2 y 20 $\mu$ F	De 0 a 2 / 20 / 200nF / 2 y 20 $\mu$ F	
Temperatura		De -20°C a +1000°C	De 0°C a +1000°C
Prueba de diodos	✓	✓	✓
Prueba de transistores	✓	✓	
Prueba de baterías			1,5V y 9V y 12V
Detector de tensión sin contacto			✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓
Pantalla iluminada			✓
Retención de lectura	✓	✓	✓
Función linterna			✓
Auto apagado	✓	✓	
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. II 600V / CAT. III 250V	EN61010-1 / CAT. II 600V / CAT. III 250V	IEC61010 / CAT. II 600V / Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	2 x 1,5V tipo AAA
Dimensiones / Peso (aprox.)	189 x 91 x 31,5 mm / 310 g	189 x 91 x 31,5 mm / 310 g	160 x 77 x 34 mm / 230 g

# MULTÍMETROS DIGITALES



ST912N



ST916N



ST3280

Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 4000 cuentas	LCD / 1999 cuentas
Selección de escalas	Manual	Automática / Manual	Automática / Manual
V DC	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 200mV / 2 / 20 y 600V
V AC	De 0 a 200 y 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 200mV / 2 / 20 y 600V
A DC	De 0 a 2 / 20 / 200mA y 10A	De 0 a 400µA / 4 / 40 / 400mA y 10A	De 0 a 20 y 200mA
A AC		De 0 a 400µA / 4 / 40 / 400mA y 10A	De 0 a 20 y 200mA
Ω	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ y 2MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ / 2 y 20MΩ
Frecuencia		De 0 a 5 / 50 / 500Hz / 5 / 50 / 500kHz y 10MHz	
Capacidades		De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 y 100µF	
Temperatura		De -20°C a +760°C	
Medición ciclo de trabajo		De 0,1 a 99,9%	
Prueba de diodos	✓	✓	✓
Prueba de baterías	1,5V y 9V		
Detector de tensión sin contacto	✓	✓	✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓
Pantalla iluminada	✓	✓	
Retención de lectura	✓	✓	✓
Auto apagado	✓	✓	✓
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. III 600V	EN61010-1 / CAT. III 600 V	EN61010-1 / CAT. II 1000V / CAT. III 600 V
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	2 x 1,5V tipo AAA
Dimensiones / Peso (aprox.)	138 x 68 x 37 mm / 255 g	138 x 68 x 37 mm / 210 g	230 x 35 x 20 mm / 215 g

# MULTÍMETROS DIGITALES



ST118B



ST9905

Display	LCD / 4000 cuentas	LCD / 1999 cuentas
Selección de escalas	Automática	Manual
V DC	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 1000V
V AC	De 0 a 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 700V
A DC	De 0 a 400μA / 4 / 40 y 200mA	De 0 a 2 / 20 / 200mA y 20A
A AC	De 0 a 400μA / 4 / 40 y 200mA	De 0 a 2 / 200mA y 20A
Ω	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ / 2 / 20 y 200MΩ
Frecuencia	De 0 a 10 / 100Hz / 1 y 10kHz	
Frecuencia de red		
Capacidades	De 0 a 4 / 40 / 400nF / 4 / 40 y 200μF	De 0 a 2 / 20 / 200nF / 2 y 200μF
Temperatura		
Medición ciclo de trabajo	De 0,5 a 99%	
Prueba de diodos	✓	✓
Detector de tensión sin contacto	✓	
Avisador acústico de continuidad	✓	✓
Pantalla iluminada		✓
Medición relativa		
Retención de lectura	✓	
Max / min		
Función linterna	✓	
Auto apagado	✓	✓
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. III 1000V / CAT. IV 600V	EN61010-1 / CAT. III 600V
Alimentación	2 x 1,5V tipo AAA	1 x 9V tipo 6F22
Capacidades / Peso (aprox.)	104 x 55 x 32,5 mm / 145 g	187 x 82 x 55 mm / 360 g

# MULTÍMETROS DIGITALES



ST9927



ST9927T

Display	LCD / 6000 cuentas + Barra gráfica	LCD / 6000 cuentas + Barra gráfica
Selección de escalas	Automática / Manual	Automática / Manual
Medida verdadero valor eficaz TRMS	De 0 a 600mV / 6 / 60 / 600 y 1000V	✓
V DC	De 0 a 6 / 60 / 600 y 1000V	De 0 a 600mV / 6 / 60 / 600 y 1000V
V AC	De 0 a 600 / 6000µA / 60 / 600mA / 6 y 10A	De 0 a 6 / 60 / 600 y 1000V
A DC	De 0 a 600 / 6000µA / 60 / 600mA / 6 y 10A	De 0 a 600 / 6000µA / 60 / 600mA / 6 y 10A
A AC	De 0 a 600Ω / 6 / 60 / 600kΩ / 6 y 60MΩ	De 0 a 600 / 6000µA / 60 / 600mA / 6 y 10A
Ω	De 0 a 10 / 100 / 1000Hz / 10 / 100 / 1000kHz / 10 y 40MHz	De 0 a 600Ω / 6 / 60 / 600kΩ / 6 y 60MΩ
Frecuencia	De 10 a 400Hz	De 0 a 10 / 100 / 1000Hz / 10 / 100 / 1000kHz / 10 y 40MHz
Frecuencia de red	De 0 a 60 / 600nF / 6 / 60 / 600 y 1000µF	De 10 a 400Hz
Capacidades	De -45°C a +750°C	De 0 a 60 / 600nF / 6 / 60 / 600 y 1000µF
Temperatura	De 0,1 a 99,9%	De -45°C a + 750°C
Medición ciclo de trabajo	✓	De 0,1 a 99,9%
Prueba de diodos		✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓
Pantalla iluminada	✓	✓
Medición relativa	✓	✓
Retención de lectura	✓	✓
Max / min	✓	✓
Retención de picos		
Auto apagado	✓	✓
Normas de seguridad	IEC61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V / IP67 Resistente al agua	IEC61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V / IP67 Resistente al agua
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	187 x 81 x 50 mm / 342 g	187 x 81 x 50 mm / 342 g

# MULTÍMETROS DIGITALES



VA40B



ST9939



MS8040

Display	LCD / 6000 cuentas	Triple LCD / 40000 cuentas + Barra gráfica	LCD / 22000 cuentas + Barra gráfica
Selección de escalas	Automática / Manual	Automática / Manual	Automática / Manual
Medida verdadero valor eficaz TRMS		✓	✓
V DC	De 0 a 600mV / 6 / 60 / 600 y 1000V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 1000V
V AC	De 0 a 600mV / 6 / 60 / 600 y 1000V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 750V
A DC	De 0 a 600 / 6000µA / 60 / 600mA / 6 y 10A	De 0 a 400 / 4000µA / 40 / 400mA y 10A	De 0 a 200 / 2000µA / 20 / 200mA y 10A
A AC	De 0 a 600 / 6000µA / 60 / 600mA / 6 y 10A	De 0 a 400 / 4000µA / 40 / 400mA y 10A	De 0 a 200 / 2000µA / 20 / 200mA y 10A
Ω	De 0 a 600Ω / 6 / 60 / 600kΩ / 6 y 60MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ / 2 / 20 y 200MΩ
Frecuencia	De 0 a 100 / 1000Hz / 10 / 100 y 1000kHz	De 0 a 40 / 400Hz / 4 / 40 / 400kHz / 4 / 40 y 100MHz	De 20Hz a 220MHz
Frecuencia de red	De 40Hz a 10kHz	De 40Hz a 10kHz	De 5Hz a 100kHz
Capacidades	De 0 a 60 / 600nF / 6 / 60 y 300µF	De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 / 400 / 4000µF y 40mF	De 0 a 20 / 200nF / 2 / 20 / 200 / 2000µF / 20 y 200mF
Temperatura	De -55°C a +1000°C	De -50°C a +1200°C	De -30°C a +1300°C
Medición ciclo de trabajo		De 0,1 a 99,9%	De 5 a 95%
Medición 4-24mA en %		De -25 a 125% 0mA=-25% / 4mA=0% / 20mA=100% y 24mA=125%	
Prueba de diodos	✓	✓	✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓
Función ADP			✓
Pantalla iluminada	✓	✓	✓
Medición relativa	✓	✓	✓
Retención de lectura	✓	✓	✓
Max / min	✓	✓	✓
Retención de picos		✓	✓
Filtro pasa bajos			✓
Auto apagado		✓	
Memoria interna		9999 datos	
Conexión PC	USB	USB	RS232C
Normas de seguridad	IEC61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V Grado de polución 2	IEC61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V / IP67 Resistente al agua / Grado de polución 2	IEC1010 / CAT. II 1000V
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	6 x 1,5V tipo AA + 1 x 9V tipo 6F22 o 230V AC
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	190 x 90 x 40 mm / 500 g	187 x 81 x 50 mm / 342 g	238 x 230 x 83 mm / 1,5 kg

# MULTÍMETROS DIGITALES



CAT IV

ST989



CAT IV

ST9985

Display	TFT color 320 x 240 / 50000 cuentas + Barra gráfica	Triple LCD / 40000 cuentas + Barra gráfica
Selección de escalas	Automática / Manual	Automática / Manual
Medida verdadero valor eficaz TRMS	✓	✓
V DC	De 0 a 500mV / 5 / 50 / 500 y 1000V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V
V AC	De 0 a 500mV / 5 / 50 / 500 y 1000V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V
A DC	De 0 a 500 / 5000µA / 50 / 500mA y 10A	De 0 a 400 / 4000µA / 40 / 400mA y 10A
A AC	De 0 a 500 / 5000µA / 50 / 500mA y 10A	De 0 a 400 / 4000µA / 40 / 400mA y 10A
Ω	De 0 a 500Ω / 5 / 50 / 500kΩ / 5 y 50MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ
Frecuencia	De 0 a 50 / 500Hz / 5 / 50 / 500kHz / 5 y 10MHz	De 0 a 40 / 400Hz / 4 / 40 / 400kHz / 4 / 40 y 100MHz
Frecuencia de red	De 10Hz a 10kHz	De 40Hz a 10kHz
Capacidades	De 0 a 5 / 50 / 500nF / 5 / 50 / 500µF y 10mF	De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 / 400 / 4000µF y 40mF
Temperatura	De -200°C a +1350°C	De -50°C a +1000°C
Medición ciclo de trabajo	De 0,1 a 99,9%	De 0,1 a 99,9%
Medición 4-24mA en %	0mA=-25% / 4mA=0% / 20mA=100% y 24mA=125%	De -25 a 125% 0mA=-25% / 4mA=0% / 20mA=100% y 24mA=125%
Prueba de diodos	✓	✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓
Pantalla iluminada	✓	✓
Medición relativa	✓	✓
Retención de lectura	✓	✓
Max / min	✓	✓
Retención de picos	✓	✓
Auto apagado	✓	✓
Memoria interna	100 datos	2000 datos
Conexión PC	Bluetooth / Meterbox iMM & cloud service	
Tensión de prueba (Aislamiento)		125V / 250V / 500V y 1000V
Margen de medición		De 0,001 a 4000MΩ
Descarga automática		✓
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V	EN61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V / IP67 Resistente al agua / Grado de polución 2
Alimentación	Batería Li-ion	6 x 1,5V tipo AAA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	170 x 79 x 50 mm / 360 g	220 x 96 x 60 mm / 631 g

# MULTÍMETROS DIGITALES



ST9935

Display	Doble LCD / 11000 cuentas + barra gráfica
Selección de escalas	Automática
Parámetros medición	Ls / Lp / Cs / Cp con D / Q / ESR
Prueba a 5 frecuencias	100 / 120Hz / 1 / 10 y 100kHz
Ls	Inductancia serie
Lp	Inductancia paralelo
Cs	Capacidad serie
Cp	Capacidad paralelo
Rs	Resistencia serie
Rp	Resistencia paralelo
ESR	Equivalencia resistencia en serie
Inductancia	20μH a 20kH (según frecuencia prueba)
Capacidad	200pF a 20mF (según frecuencia prueba)
Resistencia	20Ω a 200MΩ (según frecuencia prueba)
Resistencia DC (DCR)	20Ω a 200MΩ
Factor de disipación (D)	0.000 a 999
Factor de calidad (Q)	0.000 a 999
Ángulo de fase Theta	±90°
Pantalla iluminada	✓
Medición relativa	✓
Retención de lectura	✓
Auto apagado	✓
Normas de seguridad	IEC61010-1
Alimentación	6 x 1,5V tipo AA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	220 x 96 x 60 mm / 360 g



ST9989

Display	TFT color 320 x 240 / 50000 cuentas + Barra gráfica
Selección de escalas	Automática / Manual
Medida verdadero valor eficaz TRMS	✓
V DC	De 0 a 50 / 500mV / 5 / 50 / 500 y 1000V
V AC	De 0 a 50 / 500mV / 5 / 50 / 500 y 1000V
A DC	De 0 a 500 / 5000μA / 50 / 500mA y 10A
A AC	De 0 a 500 / 5000μA / 50 / 500mA y 10A
Ω	De 0 a 50 / 500Ω / 5 / 50 / 500kΩ / 5 y 50MΩ
Frecuencia	De 0 a 50 / 500Hz / 5 / 50 / 500kHz / 5 y 10MHz
Frecuencia de red	De 40Hz a 10kHz
Capacidades	De 0 a 5 / 50 / 500nF / 5 / 50 / 500μF y 10mF
Temperatura	De -50°C a +1000°C
Medición ciclo de trabajo	De 0,1 a 99,9%
Prueba de diodos	✓
Avisador acústico de continuidad	✓
Pantalla iluminada	✓
Medición relativa	✓
Retención de lectura / Auto-hold	✓
Max / min / promedio	✓
Retención de picos	✓
Filtro pasa bajos	✓
Auto apagado	✓
Memoria interna / Histórico y eventos	✓
Conexión PC	Bluetooth / Meterbox IMM & cloud service
Ancho de banda	10MHz
Canales	1
Tiempo de respuesta	10ns
Velocidad de muestreo	50MS/s
Sensibilidad vertical	De 50mV / div a 200V / div
Resolución vertical	8bits
Impedancia de entrada	10MΩ / 15pF
Voltaje máximo de entrada	1000 Vp-p
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V / IP67 Resistente al agua / Grado de polución 2
Alimentación	Batería Li-ion
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	220 x 96 x 60 mm / 631 g

# MULTÍMETROS DIGITALES



6013



VC9808+



ST9930



ST61

Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas	LCD / 11000 cuentas	LCD / 4000 cuentas
Selección de escalas	Manual	Automática / Manual	Automática / Manual	
V DC		De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 1000V		De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V
V AC		De 0 a 2 / 20 / 200 y 1000V		De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V
A DC		De 0 a 200 $\mu$ A / 2 / 20 / 200mA y 20A		De 0 a 400 / 4000 $\mu$ A / 40 / 400mA / 4 y 10A
A AC		De 0 a 200 $\mu$ A / 2 / 20 / 200mA y 20A		De 0 a 400 / 4000 $\mu$ A / 40 / 400mA / 4 y 10A
$\Omega$		De 0 a 200 $\Omega$ / 2 / 20 / 200k $\Omega$ / 2 / 20 y 200M $\Omega$	De 0 a 110 $\Omega$ / 1,1 / 11 / 110k $\Omega$ / 1,1 / 11 y 110M $\Omega$	De 0 a 400 $\Omega$ / 4 / 40 / 400k $\Omega$ / 4 y 40M $\Omega$
Frecuencia		De 0 a 10 / 100 Hz / 1 / 10 / 100kHz / 1 y 10 MHz		De 0 a 5 / 50 / 500Hz / 5 / 50 / 500kHz y 10MHz
Inductancia		De 0 a 2 / 20 / 200mH / 2 y 20H	De 0 a 11 / 110mH / 11 y 20H	
Capacidades	De 0 a 200pF / 2 / 20 / 200nF / 2 / 20 / 200 / 2000F y 20000 $\mu$ F	De 0 a 20 / 200nF / 2 / 20 / 200 $\mu$ F y 2mF	De 0 a 11 / 110nF / 1,1 / 11 / 110 $\mu$ F / 1,1 / 11 y 110mF	De 0 a 50 / 500nF / 5 / 50 y 100 $\mu$ F
Temperatura		De -20°C a +1000°C		De -20°C a +1300°C (con sensor) De 0°C a +50°C (sin sensor)
Sonómetro				De 35 a 100 dB
Luxómetro				De 0 a 4000 y 40000Lux
Higrómetro				De 33% a 99%RH
Medición ciclo de trabajo				De 0,1 a 99,9%
Prueba de diodos		✓	✓	✓
Prueba de transistores		✓		
Detector de tensión sin contacto				De 50 a 1000 V
Avisador acústico de continuidad		✓	✓	✓
Pantalla iluminada	✓	✓	✓	✓
Medición relativa		✓	✓	✓
Retención de lectura		✓	✓	✓
°C / °F		✓		✓
Max / min		✓	✓	
Auto apagado		✓	✓	✓
Normas de seguridad	IEC61010	IEC61010-1 / CAT. III 1000V Grado de polución 2	EN61010-1 Grado de polución 2	IEC61010-1 / CAT. III 1000V / CAT. IV 600V
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	189 x 97 x 35 mm / 320 g	190 x 88,5 x 27,5 mm / 422 g	187 x 81 x 50 mm / 255 g	170 x 78 x 48 mm / 335 g

# MULTÍMETROS DIGITALES



UT107



AT950B



AT9955



EM132

Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas	LCD / 4000 cuentas	LCD / 3999 cuentas + Barra gráfica
Selección de escalas	Manual	Manual	Automática / Manual	Automática / Manual
V DC	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 1000V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V
V AC	De 0 a 200 y 750V		De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V
A DC	De 0 a 200mA y 10A	0 a 10A	De 0 a 40 / 400mA y 20A	De 0 a 400 / 4000 µA / 40 y 400mA
A AC			De 0 a 40 / 400mA y 20A	De 0 a 400 / 4000 µA / 40 y 400mA
Ω	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ / 2 y 20MΩ	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ / 2 y 20MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ
Frecuencia	De 0 a 2kHz	De 0 a 200 / 2000Hz y 20kHz	De 0 a 4 / 40 / 400kHz / 4 y 40MHz	De 0 a 4 / 40 y 400kHz
Capacidades			De 0 a 4 / 40 / 400nF / 4 / 40 / 400µF / 4 y 40mF	
RPM	De 0 a 10000RPM	De 600 a 2000 y de 6000 a 12000RPM	De 0 a 4000 / 6000 y 12000RPM	De 250 a 40000RPM
DWELL	4 / 6 y 8CYL	3 / 4 / 5 / 6 y 8CYL	4 / 5 / 6 y 8CYL	2 / 3 / 4 / 5 / 6 y 8CYL
Temperatura	De -40°C a +1000°C		De -30°C a +1000°C	De -20°C a +1000°C
Medición ciclo de trabajo	De 1 a 90%	De 1,00 a 90,0%	De 0,5 a 99%	De 5 a 95%
Modulación por ancho de pulsos			De 1,0 a 20,0ms	
Prueba de diodos	✓	✓	✓	✓
Prueba resistencia interna batería				De 0 a 400 y 4000mΩ
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓	✓
Pantalla iluminada			✓	✓
Medición relativa			✓	✓
Retención de lectura	✓		✓	✓
Retención de picos			✓	
°C / °F			✓	✓
Max / min			✓	✓
Auto apagado			✓	✓
Normas de seguridad	IEC61010-1 / CAT. III 1000V/	IEC61010-1 / CAT. III 600V	IEC61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V Grado de polución 2	IEC61010 / CAT. II 600V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	6 x 1,5V tipo AA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	179 x 88 x 39 mm / 351g	147 x 70 x 39 mm / 355 g	187 x 81 x 50 mm / 375 g	199 x 100 x 54 mm / 640 g

# MULTÍMETROS ANALÓGICOS



Los multímetros analógicos se emplean con frecuencia en escuelas, empresas de formación profesional, laboratorios, universidades y en ámbitos de investigación. El multímetro analógico es muy valorado por su fácil comprensión, al mostrar los valores de medición de forma muy visual.



EM331

NEW



EM7365

NEW

Sensibilidad	2 k $\Omega$ / V	20 k $\Omega$ / V
Selección de escalas	Manual	Manual
V DC	De 0 a 10 / 50 / 250 y 500V	De 0 a 300mV / 6 / 30 / 60 y 600V
V AC	De 0 a 10 / 50 y 500V	De 0 a 10 / 30 / 60 y 600V
A DC	De 0 a 500 $\mu$ A / 10 y 500mA	De 0 a 300 $\mu$ A / 6 / 60 / 600mA y 6A
A AC		De 0 a 6 / 60 / 600mA y 6A
$\Omega$	De 0 a 10k $\Omega$ y 1M $\Omega$	De 0 a 2k $\Omega$ / 20k $\Omega$ y 200k $\Omega$
Avisador acústico de continuidad	✓	✓
Prueba de baterías	1,5V y 9V / 1.5V Botón	
Decibelios	-20 dB a +22 dB	
Espejo antiparalelaje		✓
Normas de seguridad	EN61010 / CAT. II 500V / Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. III 600V / Grado de polución 2
Alimentación	1 x 1,5V tipo AA	2 x 1,5V tipo AA
Dimensiones / Peso (aprox.)	140 x 75 x 50 mm / 275 g	179 x 108 x 58 mm / 402 g

## PINZAS AMPERIMÉTRICAS



Las pinzas amperimétricas de la gama Kaise aseguran una medición rápida y precisa. Pensadas para un rendimiento diario continuo, son indispensables para su uso en las labores de mantenimiento e inspección que realizan los instaladores eléctricos.

Las pinzas amperimétricas Kaise están diseñadas para facilitar el trabajo en multitud de aplicaciones; mediciones de cables con una sección extragrande, armarios de difícil acceso, espacios reducidos; Nuestra amplia gama ofrece productos concebidos para uso doméstico como para industrial.

# PINZAS AMPERIMÉTRICAS



M266

KS402N

VA310C

VA315

Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 6000 cuentas	LCD / 1999 cuentas	LCD / 6000 cuentas
Tamaño mordaza	Ø 55 mm	Ø 26 mm	Ø 42 mm	Ø 42 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS		✓		✓
Selección de escalas	Manual	Automatica/Manual	Manual	Automática / Manual
A AC	De 0 a 200 y 1000A	De 0 a 6 / 60 y 600A	De 0 a 20 / 200 y 1000A	De 0 a 600 y 1000A
V AC	De 0 a 600V	De 0 a 6 / 60 y 600V	De 0 a 750V	De 0 a 6 / 60 / 600 y 750V
V DC	De 0 a 600V	De 0 a 600mV / 6 / 60 y 600V	De 0 a 1000V	De 0 a 6 / 60 / 600 y 1000V
Ω	De 0 a 200Ω / 20 / 200 y 2000kΩ	De 0 a 600Ω / 6 / 60 / 600kΩ / 6 y 60MΩ	De 0 a 200 y 2000Ω	De 0 a 600Ω / 6 / 60 / 600kΩ / 6 y 60MΩ
Frecuencia		De 10Hz a 10Mhz		De 0 a 40 / 600Hz / 6 / 60 y 100kHz
Capacidades		De 0 a 10nF a 100mF ( en 8 rangos)		De 0 a 600nF / 6 / 60 / 600 y 1000µF
Temperatura		De -20°C a +1000°C	De -40°C a +750°C	
Prueba de diodos		✓		✓
Retención de lectura	✓		✓	✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓	✓
Función ADP				✓
Pantalla iluminada		✓	✓	✓
°C / °F		✓		
Max / min		MAX		✓
Auto apagado		✓		✓
Normas de seguridad	IEC61010 / CAT. II 600V	IEC61010 - 1 / CAT. II 600V	IEC1010-1 / CAT. III 600V / CAT. II 1000V Grado de polución 2	IEC1010-1 / CAT. III 600V / CAT. II 1000V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	2 x 1,5V tipo AAA	3 x 1,5V tipo AAA	3 x 1,5V tipo AAA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	230 x 68 x 37 mm / 203 g	193 x 73 x 34 mm / 260 g	225 x 86 x 32 mm / 330 g	225 x 86 x 32 mm / 330 g

## PINZAS AMPERIMÉTRICAS



ST370



ST350



ST355

Display	LCD / 3999 cuentas	LCD / 4000 cuentas	LCD / 6000 cuentas + barra gráfica
Tamaño mordaza	∅ 30 mm	∅ 30 mm	∅ 40 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS			✓
Selección de escalas	Automática	Automática / Manual	Automática / Manual
A AC	De 0 a 200A	De 0 a 40 y 400A	De 0 a 600 y 1000A
V AC	De 0 a 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 6 / 60 y 600V
V DC	De 0 a 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 600V	De 0 a 600mV / 6 / 60 y 600V
Ω	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 600Ω / 6 / 60 / 600kΩ / 6 y 60MΩ
Frecuencia	De 0 a 40 / 400Hz / 4 / 40 / 400kHz y 10MHz	De 10Hz a 10MHz	De 10Hz a 10MHz
Capacidades	De 0 a 4 / 40 / 400nF / 4 / 40 y 100μF	De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 y 100μF	De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 / 400 y 4000μF
Temperatura	De -20°C a +760°C	De -20°C a +760°C	De -20°C a +760°C
Medición ciclo de trabajo	De 0,1 a 99,9%	De 0,1 a 99,9%	De 0,1 a 99,9%
Prueba de diodos	✓	✓	✓
Detector de tensión sin contacto	De 100 a 600V AC	De 100 a 600V AC	De 100 a 600V AC
Retención de lectura	✓	✓	✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓
Pantalla iluminada	✓		✓
°C / °F	✓	✓	✓
Medición relativa	✓	✓	✓
Max / min			✓
Auto apagado	✓	✓	✓
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. II 1000V / CAT. III 600V Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. III 600V	EN61010-1 / CAT. III 600V Grado de polución 2
Alimentación	2 x 1,5V tipo AAA	2 x 1,5V tipo AAA	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	230 x 82 x 40 mm / 230 g	200 x 66 x 37 mm / 205 g	230 x 76 x 40 mm / 270 g

# PINZAS AMPERIMÉTRICAS



ST3391



ST3312

Display	LCD / 4000 cuentas	LCD / 4000 cuentas
Tamaño mordaza	Ø52 mm	Ø55 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS	✓	
Selección de escalas	Automática / Manual	Automática / Manual
A AC	De 0 a 40 / 400 y 1000A	De 0 a 400 y 2000A
V AC	De 0 a 4 / 40 / 400 y 1000V	De 0 a 4 / 40 / 400 y 1000V
V DC	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V
Ω	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ
Frecuencia	De 0 a 10 / 100Hz / 1 / 10 / 100kHz y 10MHz	De 0 a 5/50/500Hz / 5/50/500kHz / 5 y 10MHz
Capacidades	De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 y 100µF	
Temperatura	De -20°C a +760°C	
Medición ciclo de trabajo	De 0,1 a 99,9%	De 0,5 a 99,0%
Prueba de diodos	✓	✓
Detector de tensión sin contacto	De 100 a 600V AC	
Retención de lectura	✓	✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓
Pantalla iluminada	✓	✓
°C / °F	✓	
Medición relativa	✓	✓
Auto apagado	✓	✓
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. III 1000V / CAT. IV 600V Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. III 1000V / CAT. IV 600V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	270 x 100 x 47 mm / 452 g	270 x 107 x 50 mm / 452 g

## PINZAS AMPERIMÉTRICAS



FC33

FC32

FC36

ST351

Display	LCD / 2400 cuentas	LCD / 2400 cuentas	LCD / 2000 - 9999 cuentas + Barra gráfica	LCD / 4000 cuentas
Tamaño mordaza	∅ 18 mm	∅ 18 mm	∅ 18 mm	∅ 30 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS			✓	
Selección de escalas	Manual	Automática		Manual
A AC	De 0 a 2 y 80A	De 0 a 200A	De 0 a 200A	De 0 a 40 y 400A
A DC	De 0 a 2 y 80A	De 0 a 200A	De 0 a 200A	De 0 a 40 y 400A
V AC			De 0 a 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V
V DC			De 0 a 600V	De 0 a 4 / 40 / 400 y 600V
Ω			De 0 a 1000Ω	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ
Frecuencia				De 10Hz a 10kHz
Frecuencia por maxilar		De 40Hz a 1kHz (min. 5 A AC)		
Capacidades				De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 y 100μF
Temperatura				De -20°C a + 760°C
Medición ciclo de trabajo				De 0,1 a 99,9%
Prueba de diodos				✓
Detector de tensión sin contacto	De 100 a 600V AC	De 100 a 600V AC	De 100 a 600V AC	✓
Retención de lectura	✓	✓	✓	✓
Retención de picos			✓	
Avisador acústico de continuidad			✓	✓
Puesta a cero	Manual	Manual	Manual	Manual
Pantalla iluminada	✓	✓	✓	
°C / °F				✓
Medición relativa				✓
Max / min			✓	
Función linterna	✓	✓	✓	
Auto apagado	✓	✓	✓	✓
Normas de seguridad	IEC61010 / CAT. II 600V Grado de polución 2	IEC61010 / CAT. II 600V Grado de polución 2	IEC61010 / CAT. III 600V Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. III 600V Grado de polución 2
Alimentación	2 x 1,5V tipo AAA	2 x 1,5V tipo AAA	2 x 1,5V tipo AAA	2 x 1,5V tipo AAA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	164 x 65 x 32 mm / 175 g	164 x 65 x 32 mm / 175 g	164 x 65 x 32 mm / 175 g	200 x 66 x 37 mm / 205 g

## PINZAS AMPERIMÉTRICAS



KS400



VA318



ST357

Display	LCD / 3999 cuentas	LCD / 3999 cuentas + Barra gráfica	LCD / 50000 cuentas + Barra gráfica
Tamaño mordaza	∅ 28 mm	∅ 40 mm	∅ 40 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS		✓	✓
Selección de escalas	Automática / Manual	Automática	Automática / Manual
A AC	De 0 a 400 y 600A	De 0 a 400 / 600 y 1000A	De 0 a 500 y 1000A
A DC	De 0 a 400 y 600A	De 0 a 400 / 600 y 1000A	De 0 a 500 y 1000A
V AC	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 4 / 40 / 400 / 600 y 700V	De 0 a 500mV / 5 / 50 / 500 y 1000V
V DC	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 4 / 40 / 400 / 600 y 1000V	De 0 a 500mV / 5 / 50 / 500 y 750V
Ω	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 500Ω / 5 / 50 / 500kΩ / 5 y 50MΩ
Frecuencia		De 0 a 40 / 400Hz / 4 / 40 y 100kHz	De 0 a 10kHz
Frecuencia por maxilar		De 40 a 400Hz	
Capacidades			De 0 a 500 / 5000nF / 50 / 500μF y 5mF
Temperatura			De -100°C a +1000°C
Medición ciclo de trabajo			De 5,0 a 95,0%
Prueba de diodos	✓	✓	✓
Detector de tensión sin contacto			✓
Retención de lectura	✓	✓	✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓
Puesta a cero	Manual	Manual	Manual
Pantalla iluminada		✓	✓
°C / °F			✓
Medición relativa	✓		✓
Max / min		✓	✓
Modo de corriente de arranque			✓ (In-Rush Current)
Auto apagado	✓	✓	✓
Normas de seguridad	IEC61010 / CAT. II 600V Grado de polución 2	IEC1010-2 / CAT. III 600V / CAT. II 1000V Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. III 600V Grado de polución 2
Alimentación	2 x 1,5V tipo AAA	3 x 1,5V tipo AAA	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	194 x 71 x 38 mm / 205 g	225 x 86 x 32 mm / 330 g	232 x 77 x 39 mm / 271 g

# PINZAS AMPERIMÉTRICAS



ST3395



ST3316

Display	LCD / 6000 cuentas	LCD / 4000 cuentas
Tamaño mordaza	Ø 52 mm	Ø 55 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS	✓	
Selección de escalas	Automática / Manual	Automática / Manual
A AC	De 0 a 60 / 600 y 1000A	De 0 a 400 y 2000A
A DC	De 0 a 60 / 600 y 1000A	De 0 a 400 y 2000A
V AC	De 0 a 6 / 60 / 600 y 1000V	De 0 a 4 / 40 / 400 y 1000V
V DC	De 0 a 600mV / 6 / 60 / 600 y 1000V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V
Ω	De 0 a 600Ω / 6 / 60 / 600kΩ / 6 y 60MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ
Frecuencia	De 0 a 10 / 100Hz / 1 / 10 / 100kHz / 1 y 10MHz	De 0 a 5/50/500Hz / 5/50/500kHz / 5 y 10MHz
Capacidades	De 0 a 40 / 400nF / 4 / 40 / 400 y 4000µF	De 0 a 4 / 40 / 400nF / 4 / 40 y 400µF
Temperatura	De -20°C a +760°C	De -20°C a +1000°C
Medición ciclo de trabajo	De 0,1 a 99.9%	De 0,1 a 99.9%
Prueba de diodos	✓	✓
Detector de tensión sin contacto	De 100 a 600V AC	
Retención de lectura	✓	✓
Retención de picos		✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓
Puesta a cero	Manual	Manual
Pantalla iluminada	✓	✓
°C / °F	✓	✓
Medición relativa	✓	✓
Auto apagado	✓	✓
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. III 1000V / CAT. IV 600V Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. III 1000V / CAT. IV 600V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	270 x 100 x 47 mm / 452 g	270 x 107 x 50 mm / 452 g

# PINZAS AMPERIMÉTRICAS



ST3347W

VATIMÉTRICA MONOFÁSICA



ST3348

VATIMÉTRICA TRIFÁSICA



ST3353

CAT IV

Display	LCD / 4000 cuentas	LCD / 4000 cuentas	Doble LCD / 9999 cuentas + Barra gráfica
Tamaño mordaza	Ø 30 mm	Ø 30 mm	Ø 55 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS	✓	✓	✓
Selección de escalas	Automática	Automática / Manual	Automática / Manual
A AC	De 0 a 40 / 400 y 1000A	De 0 a 1000A	De 0 a 40 / 400 y 1000A
A DC	De 0 a 40 / 400 y 1000A	De 0 a 1000A	
V AC	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 100 / 400 y 750V
V DC	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 600V	
Ω	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40MΩ	
Frecuencia	De 0 a 4kHz	De 0 a 5 / 50 / 500Hz / 5 / 50 y 100kHz	De 50 a 200Hz
Capacidades	De 0 a 4 / 40 / 400nF / 4 / 40 / 400µF / 4 y 40mF		
Temperatura	De -40°C a +1000°C		
Medición ciclo de trabajo		De 0,5 a 99%	
Prueba de diodos	✓	✓	
Potencia real		De 0 a 40 y 240kW	De 0,60 a 750kW
Potencia aparente			De 0,60 a 750kVA
Energía			De 0,001 a 9999kWh
Ángulo de fase (f)		✓	0° a 90°
Factor de potencia			De 0,3 a 1
Potencia reactiva			De 0 a 750kVAR
Retención de lectura	✓	✓	✓
Retención de picos	✓		
Max / min			✓
Detector de tensión sin contacto			✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	
Puesta a cero	Manual	Manual	
Pantalla iluminada	✓	✓	✓
Auto apagado	✓	✓	✓
Memoria interna			99 datos
Conexión PC	✓ / USB		✓ / USB
Normas de seguridad	IEC61010-1 / CAT. III 600V Grado de polución 2	CAT. III 600V Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. IV 600V / CAT. III 1000V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	229 x 80 x 49 mm / 303 g	229 x 80 x 49 mm / 303 g	292 x 95 x 38 mm / 522 g

# PINZAS AMPERIMÉTRICAS Y MULTIÍMETROS BLUETOOTH



ST3383

ST9959

ST3398B

Display	2x LCD / 50000 cuentas	3x LCD / 50000 cuentas + Barra gráfica
Tamaño mordaza	∅ 48 mm	
Medida verdadero valor eficaz TRMS	✓	✓
Selección de escalas	Automática / Manual	Automática / Manual
A AC	De 0 a 50 y 1000A / Bornas 500 y 5000µA	De 0 a 500 / 5000µA / 50 / 500mA y 10A
A DC	De 0 a 50 y 1000A / Bornas 500 y 5000µA	De 0 a 500 / 5000µA / 50 / 500mA y 10A
V AC	De 0 a 500mV / 5 / 50 / 500 y 600V	De 0 a 50 / 500mV / 5 / 50 / 500 y 1000V
V DC	De 0 a 500mV / 5 / 50 / 500 y 600V	De 0 a 50 / 500mV / 5 / 50 / 500 y 1000V
Ω	De 0 a 500Ω / 5 / 50 / 500kΩ / 5 y 50MΩ	De 0 a 50 / 500Ω / 5 / 50 / 500kΩ / 5 y 50MΩ
Frecuencia	De 0 a 10MHz	De 0 a 50 / 500Hz / 5 / 50 / 500kHz / 5 / 50 y 100MHz
Frecuencia de red		De 40Hz a 10kHz
Capacidades	De 0 a 500 / 5000nF / 50 / 500µF y 5mF	De 0 a 5 / 50 / 500nF / 5 / 50 / 500µF / 5 y 50mF
Temperatura	De -100°C a +1 000°C (2 canales)	De -50°C a +1350°C
Medición ciclo de trabajo	De 5,0 a 95,0%	De 0,1 a 99,9%
Medición 4-24mA en %		0mA=-25% / 4mA=0% / 20mA=100% y 24mA=125%
Prueba de diodos	✓	✓
Detector de tensión sin contacto	✓	✓
Retención de lectura y pico	✓	✓
Avisador acústico de continuidad	✓	✓
Puesta a cero	Manual	
Pantalla iluminada	✓	✓
°C / °F	✓	✓
Medición relativa		✓
Max / min	✓	✓
Función Linterna	✓	
Auto apagado	✓	✓
Comunicación	Bluetooth / Meterbox iMM & cloud service	Bluetooth / Meterbox iMM & cloud service
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. II 1000V / CAT. III 600V	EN61010-1 / CAT. III 1000V / CAT. IV 600V
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	230 x 76 x 40 mm / 315 g	187 x 81 x 50 mm / 342 g

Display	LCD / 6000 cuentas
Tamaño mordaza	∅ 52 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS	✓
A AC	MAX 2000 A
A DC	MAX 2000 A
V AC	MAX 1000 V
V DC	MAX 1000 V
Ω	60MΩ
Frecuencia	100kHz
Capacidades	10mF
Medición ciclo de trabajo	De 0,1 a 99,9%
Prueba de diodos	✓
Normas de seguridad	CAT. IV 1000V
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	308 X 97 X 47 mm / 732g

## Descubre las increíbles posibilidades que ofrece Meterbox

Las Apps Meterbox ofrecen soporte a los equipos; transfieren los datos conseguidos tras la medición a dispositivos móviles de los usuarios (Laptop, tablet, smartphone). Además, los usuarios pueden utilizar fácilmente las Apps para comprobar, transferir o corregir los datos obtenidos.

## Almacenamiento iCloud

Con estas aplicaciones también se pueden transmitir y almacenar los datos en la nube. Garantizando que sus datos obtenidos estén seguros.



# LOCALIZADORAS DE FUGAS



Nuestras pinzas localizadoras de fugas son una herramienta esencial para llevar a cabo mantenimientos en instalaciones eléctricas, permiten medir la corriente de fuga a tierra de forma rápida y sencilla.



ST9810



ST9812

Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas + Barra gráfica
Tamaño mordaza	Ø 30 mm	Ø 68 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS		✓
Selección de escalas	Manual	Automática
A AC	De 0 a 200mA / 2 y 200A	De 0 a 200mA / 2 / 20 / 200 y 1000A
V AC		De 0 a 600V
V AC		De 0 a 600V
Ω		De 0,4 a 400Ω
Selector de frecuencia 50/60Hz		✓
Retención de lectura	✓	✓
Retención de lectura máxima	✓	
Retención de picos		✓
Avisador acústico de continuidad		✓
Máx / min		✓
Pantalla iluminada	✓	✓
Auto apagado	✓	✓
Normas de seguridad	IEC61010-1 / CAT. II 600V / CAT. III 300V Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. III 600V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	182 x 61 x 34 mm / 225 g	250 x 113 x 45 mm / 490 g

## MAXILAR DE CORRIENTE CC/CA



El maxilar de corriente permite convertir un multímetro o medidor en una pinza amperimétrica mediante su interconexión; capta la medida y la convierte en un valor mV que lee el multímetro o instrumento al que se conecta.

CP1000

Display	No dispone
Tamaño mordaza	∅ 30 mm
Selección de escalas	Manual
A AC/DC	De 0 a 600 y 1000A
Ajuste de cero en DC	✓
Indicador de batería baja	✓
Normas de seguridad	IEC61010-1 / CAT. III 600V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	229 x 80 x 49 mm / 303 g



## PINZA AMPERIMÉTRICA DE CA FLEXIBLE

Las pinzas amperimétricas de corriente alterna flexibles, están diseñadas para facilitar las mediciones de corriente en lugares de difícil acceso. Los modelos ST320 y ST320S son pinzas de lazo flexible y estrecho que facilitan el trabajo donde una pinza con mordaza rígida tradicional le resultaría complicado.

ST320S

NEW

ST320

NEW

Display	LCD / 3000 cuentas	
Longitud de lazo flexible	254 mm	457 mm
Medida verdadero valor eficaz TRMS	✓	
Selección de escalas	Automática	
A AC	De 0 a 30 / 300 y 3000A	
Retención de lectura	✓	
Máx / min	✓	
Pantalla iluminada	✓	
Auto-apagado	✓	
Normas de seguridad	EN61010-1 / EN61010-1(2)-032 / EN61326-1 / CAT. III 1000V / CAT. IV 600V	
Alimentación	2 x 1,5V tipo AAA	
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	180 x 106 x 28 mm / 200 g	



# DETECTORES - COMPROADORES DE TENSIÓN - CONTINUIDAD Y FASE



Nuestra completa gama de comprobadores incorpora las características y funciones que mejor se adaptan a sus aplicaciones y preferencias.

Los modelos ST9121 y ST9030 muestran la medición de la secuencia de fase mediante LEDs o display LCD.



AC9B

GK9

ST9011

ST9902

ST9121

ST9030

Tensión de trabajo sin contacto	De 100 a 1000V CA					
Tensión de trabajo con contacto		6, 12, 24, 50, 120, 230 y 400V AC/DC	6, 12, 24, 50, 120, 230 y 400V AC/DC	12, 24, 48, 110, 230, 400 y 690V AC / 6, 12, 24, 36, 48, 110 y 220V DC	12, 24, 36, 50, 120, 230, 400 y 690V CA/DC	6, 12, 24, 50, 120, 230, y 400V CA/DC, 690V DC
Indicación	LED / Acústico	LED	LED	LED	LED	LCD / 1999 cuentas Barra gráfica
Avisador acústico de continuidad				✓	✓	✓
Indicación de continuidad				✓	✓	✓
Indicación de polaridad			✓	✓	✓	✓
Indicación V AC				✓	✓	✓
Indicación alta tensión				✓	✓	
Test baja impedancia			✓		✓	✓
Automático					✓	✓
Función luz guía	Linterna led				Linterna led	Linterna led
Indicación giro fases					✓	✓
Auto test					✓	
Pantalla iluminada						✓
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. III 1000V	EN61010-1 / CAT. II 600V	EN61010-1 / CAT. III 400V IP64	EN61010-1 / CAT. III 1000V	EN61010-1 CAT. III 1000V / IP64	EN61010-1 CAT. III 690 / IP64
Alimentación	2 x 1,5V tipo AAA	De la propia fuente de medida	De la propia fuente de medida	2 x 1,5V tipo AA	2 x 1,5V tipo AAA	2 x 1,5V tipo AAA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	176 x 26 mm / 48 g	200 x 34 mm / 95 g	240 x 78 x 40 mm / 237 g	135 x 51,5 x 38,5 mm / 182 g	240 x 78 x 40 mm / 237 g	240 x 78 x 40 mm / 237 g

# COMPROBADOR DE FASES



El comprobador de giro de fases posee una carcasa robusta con una gran pantalla LCD, que le facilita trabajar de forma sencilla y cómoda la dirección de rotación de fases.



ST901

Tensión de trabajo	De 40 a 690V AC
Indicación	Pantalla LCD con símbolos
Indicación presencia/ausencia fase	✓
Sentido de giro de fase	✓
Respuesta de frecuencia	De 15 a 400 Hz
Normas de seguridad	IEC61010 / CAT. IV 300V / CAT. III 600V / IP40 Grado de polución 2
Alimentación	De la propia fuente de medida
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	130 x 69 x 32 / 130 g

# DETECTOR DE METALES, MADERA Y TENSIÓN



Este tipo de detectores son un herramienta imprescindible antes de efectuar trabajos de perforación y fijación. Con este instrumento podrás localizar madera, metales y líneas de baja tensión en techos, paredes o pavimentos. Son ideales para trabajos en construcción de interiores y un sinfín de aplicaciones.



LA1010

Características	<ul style="list-style-type: none"><li>Detector 3 en 1 de madera, metal y presencia de tensión AC</li><li>Indicador LED de presencia de tensión</li><li>Uso recomendado antes de taladrar o realizar cualquier agujero</li><li>Nivel con guía láser tanto para superficies verticales como horizontales</li><li>Detecta madera hasta una profundidad máxima de 20 mm</li><li>Láser con un ángulo de hasta 180°, dotado con nivel y plomada visual tipo burbuja</li><li>Proyección de la guía láser sobre la superficie de trabajo de hasta 51 cm, con un ángulo máximo de hasta 90°</li><li>Dos soportes para colgar el detector sobre la superficie de trabajo (vertical u horizontal)</li><li>Indicación en el display LCD con gráficos</li><li>Teclado de fácil manejo</li><li>Diseño ergonómico para un agarre comfortable</li></ul>
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	180 mm x 67 mm x 38 mm / 180 g

# TRAZADOR - IDENTIFICADOR DE CABLES / LAN



Los trazadores de cableado MS6812 o LA1013 son equipos imprescindibles para electricistas. Están compuestos por un generador de tonos y una sonda de amplificación que permite identificar y rastrear cables de una forma eficaz.

Gracias al equipo LA1011 (2 en 1) multímetro auto rango básico + comprobador de redes LAN, podrás verificar instalaciones eléctricas y comprobar el cableado de una instalación de red a través de su módulo remoto compatible con RJ11, RJ45 y BNC.



MS6812



LA1013

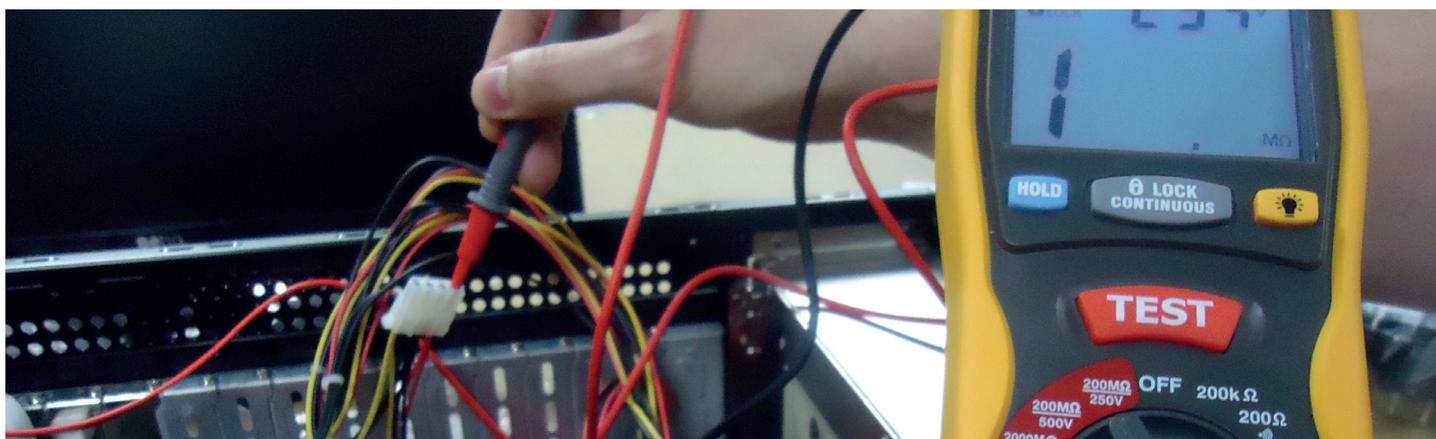


LA1011

TRAZADOR DE CABLES	Descripción	Conjunto generador de tono y amplificador
	Funciones	Trazado del cable, prueba de continuidad, detección de línea libre, ocupada y en llamada
	Receptor	Punta de contacto aislada Con altavoz y control de sensibilidad Tono continuo o variable
	Emisor	Pinzas de cocodrilo y conector RJ11 Led rojo y led verde o amarillo
	Dimensiones receptor (mm) MS6812	238 x 43 x 26 mm
	Dimensiones emisor (mm) MS6812	145 x 45 x 25 mm
	Peso del conjunto (aprox.)	220 g
	Dimensiones receptor (mm) LA1013	228 x 57 x 25 mm
	Dimensiones emisor (mm) LA1013	58 x 58 x 34 mm
	Peso del conjunto (aprox.)	207 g
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22 (para cada elemento)	

IDENTIFICADOR LAN / MULTÍMETRO	Display	LCD / 1999 cuentas + 18 leds
	Selección de escalas	Automática
	V DC	De 0 a 200mV / 2 / 20 / 200 y 600V
	V AC	De 0 a 2 / 20 / 200 y 600V
	A DC	De 0 a 200 / 2000µA / 20 y 200mA
	A AC	De 0 a 200 / 2000µA / 20 y 200mA
	Ω	De 0 a 200Ω / 2 / 20 / 200kΩ / 2 y 20MΩ
	Prueba de diodos	✓
	Avisador acústico de continuidad	✓
	Retención de lectura	✓
	Retención de lectura máxima	✓
	LAN	Comprobación manual o automática de los conectores individuales. Verificación en conectores de datos de 8 polos con clavijas RJ45 y cables coaxiales con FJ45/RJ11 modular, 258A, tia-568a/568b y cable Token Ring.
	Verificación	Manual / Automática
	Auto apagado	✓
	Normas de seguridad	IEC61010-1 / CAT. III 600V / CAT. II 1000V Grado de polución 2
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22 y 2 x 1,5 tipo AAA	
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	162 x 74,5 x 44 mm / 308 g	

# MEDIDORES DE AISLAMIENTO



Nuestros medidores de aislamiento son idóneos para la localización de múltiples tipos de averías; también, para la puesta en marcha de maquinaria y el mantenimiento preventivo de las instalaciones.



**KS480N**



**ST5500**



**ST6605**

Display	3x LCD; 1999 cuentas + símbolos	Doble LCD / 999 cuentas	LCD / 6000 cuentas + barra gráfica
Tensión de prueba	250V / 500V y 1000V	250V / 500V y 1000V	500V / 1kV / 2,5kV y 5kV
Margen de medición	De 0 a 5'66 $\Omega$	De 0 a 200 y 2000M $\Omega$	66 $\Omega$ / 66 $\Omega$ / 606 $\Omega$ y 606 $\Omega$
Intensidad de cortocircuito (aprox.)			1,3 mA
Índice de polarización (PI)	✓		✓
Ratio absorción dieléctrica (DAR)	✓		✓
Descarga automática			✓
Temporizador			✓
Indicador de circuito activo	✓		✓
V DC		De 0 a 1000V DC	De 0 a 600V AC
V AC	De 0 a 750V AC	De 0 a 750V AC	De 0 a 600V AC
$\Omega$	De 0 a 200 $\Omega$	De 0 a 200 $\Omega$ y 200k $\Omega$	De 0 a 200 y 6000 $\Omega$
Continuidad		SI $\leq$ 200 mA	SI $\leq$ 200 mA
Función Ener-Save			
Retención de lectura		✓	✓
Max / min / pico / relativo			
Pantalla iluminada	✓	✓	✓
Auto apagado	✓		✓
Función Test Lock	✓	✓	✓
Normas de seguridad	IEC1010 / CAT. II 600V Grado de polución 2	EN-61010-1 / CAT. III 1000V Grado de polución 2	EN61010-1 / CAT. IV 600 V Grado de polución 2
Alimentación	6 x 1,5V tipo AA	6 x 1,5V tipo AA	8 x 1,5V tipo LR14
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	150 x 100 x 71 mm / 700 g	200 x 110 x 62 / 700 g	198 x 148 x 86 / 1,4 kg

# MEDIDORES DE TIERRA Y BUCLE



Realizar una comprobación con nuestros equipos cada 3 años te asegurará unas condiciones óptimas de funcionamiento.



ST5300B



ST5301

MEDIDOR DE TIERRA	Display	Doble LCD / 999 cuentas
	Resistencia de tierra	De 0 a 20 / 200 y 2000Ω
	Conexión	2 y 3 cables
	Voltaje de tierra	200V AC
	V DC	De 0 a 1000V DC
	V AC	De 0 a 750V AC
	Ω	De 0 a 200kΩ
	Ajuste de cero resistencia residual	✓
	Retención de lectura	✓
	Pantalla iluminada	✓
	Auto apagado	✓
	Normas de seguridad	EN-61010-1 / CAT. III 1000V Grado de polución 2
Alimentación	6 x 1,5V tipo AA	
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	200 x 92 x 50 / 560 g	

MEDIDOR DE BUCLE	Display	LCD / 1999 cuentas
	Impedancia de bucle F-T	De 0 a 20 / 200 y 2000Ω
	Intensidad de prueba CA / Periodo de prueba	20Ω : 25A / 20ms ; 200Ω : 2,3A / 40ms ; 2000Ω : 15mA / 280ms
	Intensidad cortocircuito IPCC	200A / 2000A / 20kA
	Visualización tensión suministro prueba	De 50 a 250V AC
	Indicación estado correcto conexión	✓
	Tensión funcionamiento	230V AC +10% -15% Hz
	Pantalla iluminada	✓
	Normas de seguridad	EN-61010-1 / CAT. III 600V Grado de polución 2
	Alimentación	6 x 1,5V tipo AA
	Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	200 x 92 x 50 / 700 g

# COMPROBADOR DE DIFERENCIALES - EQUIPO MULTIFUNCIÓN



El comprobador de diferenciales permite conocer el flujo de la corriente y el tiempo en el que se ha provocado el corte. Para las corrientes de salto nominal, este valor nunca deberá ser superior a 0,2 segundos. El equipo multifunción es un comprobador de instalaciones que ofrece mediciones rápidas y cómodas para asegurar el correcto funcionamiento de la instalación, tierra, bucle, diferenciales, aislamiento y continuidad.



ST5554



ST6650

COMPROBADOR DE DIFERENCIALES	Display	LCD / Multiple / 71x34mm
	Intensidad de disparo	10 / 20 / 30 / 100 / 300 / 500mA 1A
	Selección de condición de fallo	x1/2, x1, x2, x5, rampa automática
	Duración intensidad de fallo	10 - 2000ms (x1/2), 10 - 500ms (x1) 10 - 150ms (x2) y 10 - 40ms (x5)
	Resolución mínima	1ms
	Selector de ángulo de fase	0° y 180°
	Prueba de auto rampa	✓
	Indicación de conexión correcta	✓
	Pantalla iluminada	✓
	Tensión de funcionamiento	De 207 a 253V / 50Hz
	Normas de seguridad	IEC61010-1 / CAT. III 1000V / Grado de polución 2 IEC61557-1,5 / IEC61010-2-031
	Alimentación	6x 1,5V tipo AA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	200 x 92 x 50mm / 582 g	

EQUIPO MULTIFUNCIÓN	Display	3,5" TFT color ; Resolución. 320 x 240 pixels
	Continuidad	4 / 40 y 400Ω
	Prueba de aislamiento	125 / 250 / 500 y 1000V (4000MΩ)
	Resistencia de bucle	0 - 999Ω
	Resistencia de tierra (picas)	0 - 200Ω picas no incluidos
	Prueba de RCD	x1 / 2 / x1 / x2 y x5
	Indicación conexión correcta	✓
	Medición de tensión (AC & DC)	50 a 500V
	Frecuencia	45 a 400Hz
	Int. prueba continuidad 200mA	✓
	Int. prueba aislamiento 1mA	✓
	Aviso de circuito activo	✓
	Selección de medición entre: PL-N; L-PE Y N-PE	✓
	Puntas de prueba con botón de test de incorporado	✓
	Indicación Pasa / No pasa en el test de diferenciales	✓
Memoria interna	✓	
Interface USB y Bluetooth	✓	
Tarjeta de memoria SD	✓ (no incluida)	
Normas de Seguridad	EN61010-1 / CAT. III 600V / IP45	
Alimentación	8 x 1,5V tipo AAA (Recargable)	
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	220 x 96.5 x 60.5mm / 631 g	

# MILIÓHMETRO



Ligero y fácil de manejar, este milióhmetro es capaz de medir valores bajos de resistencia eléctrica con precisión. Posibilita conocer la situación de la resistencia de bobinas de motores, generadores, transformadores, circuitos de conmutación paralelos o contiguos, etc. Resulta muy útil para cualquier tipo de instalación en el ámbito doméstico o industrial.



ST5302

Display	LCD / 4000 cuentas + barra gráfica
Selección de escalas	Manual / Automática
Resistencias bajas	De 0 a 400mΩ / 4 y 40Ω
V DC	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V
V AC	De 0 a 400mV / 4 / 40 / 400 y 1000V
A DC	De 0 a 400 / 4000μA / 40 y 400mA
A AC	De 0 a 400 / 4000μA / 40 y 400mA
Ω	De 0 a 400Ω / 4 / 40 / 400kΩ / 4 y 40 MΩ
Capacidades	De 0 a 400nF / 4 / 40 / 400μF / 4 y 40 mF
Prueba de diodos	✓
Avisador acústico de continuidad	✓
Pantalla iluminada	✓
Medición relativa	✓
Retención de lectura	✓
Max / min	✓
Auto apagado	✓
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. III 1000V
Alimentación	6 x 1,5V tipo AA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	200 x 92 x 50mm / 700 g

# ADAPTADOR DE PRUEBA PARA ESTACIONES DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



Este adaptador, es un accesorio que permite realizar pruebas en puntos de recarga para vehículos eléctricos (EVSE). Permite realizar la prueba en equipos EV en modo 3 con conector tipo 2 según la normativa aplicable. Prueba la estación de carga EVSE completa (PP State) y los modos de funcionamiento del vehículo eléctrico (CP State). Compatible con toda la gama profesional ST de comprobadores (ST9927T, ST5301, ST5500, ST5554 y ST6650). Posibilidad de adquirir el KIT VE para comprobación de estaciones de carga (EVSE) formado por EVSE-200 + ST6650.



EVSE - 200

Conector de carga	Tipo 2 según IEC 61926-6
Simulación de corriente cable de carga	NC (sin cable), 13A, 20A, 32A, 63A
Simulación de modos de funcionamiento	Estado A: Vehículo no conectado Estado B: Vehículo conectado sin cargar Estado C: Vehículo conectado, cargando (sin ventilación) Estado D: Vehículo conectado, cargando (con ventilación)
Simulación de averías	CP Error "E": Fallo en el circuito piloto de control PE Error: Fallo conductor protección
Prueba de tensión a tierra	PE Pre-Test: Permite comprobar la existencia de tensión con respecto a tierra
Secuencia de fases mediante indicadores LED (L1, L2 y L3)	✓
Medición de tensión y prueba de continuidad, mediante equipo multifunción ST6650 o multímetro ST9927T	✓
Prueba de resistencia de aislamiento, mediante equipo multifunción ST6650 o medidor de aislamiento ST5500	✓
Prueba de resistencia de tierra método bucle, mediante equipo multifunción ST6650 o medidor de bucle ST5301	✓
Prueba de diferenciales, mediante equipo multifunción ST6650 o comprobador de diferenciales ST5554	✓
Medida de señal CP, con 2 puertos de 4mm para conexión a Osciloscopio	✓
Tensión de entrada	250V (monofásico) y 430V (trifásico) ; 50/60Hz
Normas de seguridad	CAT. III 300V / IP54
Alimentación del propio circuito	✓
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	250 x 115 x 61mm / 1 kg

# ANALIZADOR DE CALIDAD DE POTENCIA

MI 2883 Energy Master es un analizador de calidad de potencia trifásica portátil clase S, específicamente diseñado para registrar energía y posteriormente hacer un cálculo eficiente. Una reducción en el uso de energía supone una bajada de los costes energéticos y puede resultar en un ahorro de costes financieros. Energy Master sirve como herramienta perfecta para registros a largo plazo y un posterior procesamiento de los datos registrados. Una pantalla de colores gráficos de grandes dimensiones, fácil de leer que permite al usuario un análisis y comprobación de datos in situ. Los botones rápidos manuales permiten un uso intuitivo de este equipo y una visión general más rápida de los datos para la resolución de problemas.

El paquete de software avanzado para PC Powerview3 permite un análisis detallado de los datos registrados, la lectura directa de la tarjeta de memoria microSD, el análisis de los registros a largo plazo y la creación automática de un informe profesional de pruebas.



MI 2883 **NEW**

## CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTO

- 3 canales de tensión con una amplia escala de medición: 0 ... 1000 Vrms (CAT III / 1000 V)
- 4 canales de corriente con posibilidad de reconocimiento automático de las pinzas y una amplia selección "en el equipo"
- Detección automática de Smart Clamp y amplia selección de Smart Clamp
- Cumplimiento con la normativa de calidad de la energía IEC 61000-4-30 Clase S
- Análisis completo de la calidad de la potencia según la normativa EN 50160, incluyendo la señalización y los interarmónicos
- Soporte para la tarjeta de memoria microSD (el equipo viene con memoria interna de 8-GB) hasta 32GB
- Terminales de entrada y etiquetas del terminal de colores codificados apropiados a su región de aplicación
- Menú principal intuitivo y grandes iconos que hace que sea fácil la navegación y configuración del equipo
- El potente software informático PowerView3 permite la descarga, visualización y el análisis de los datos registrados, así como la creación de informes profesionales
- Pinzas flexibles sin alimentación incluidas en el conjunto Set Euro

## APLICACIÓN

- Comprobación del rendimiento del equipamiento de corrección de potencia
- Análisis a largo plazo
- Mantenimiento predictivo
- Verificación de la capacidad del sistema eléctrico antes de añadir cargas

## FUNCIONES DE MEDICIÓN

- Tensión: TRMS, pico, factor de cresta (3 canales)
- Corriente: TRMS, pico, factor de cresta (4 canales)
- Potencia (activa, reactiva, aparente)
- Mediciones de potencia que cumplen fielmente con IEEE 1459 (activo, no activo, fundamental, armónico, desequilibrio de la carga)
- Desequilibrio, medición de parpadeos
- Análisis de armónicos e interarmónicos hasta el armónico 50, medición de la THD
- Energía (activa, reactiva, generada, consumida)
- Captura y registro de eventos en el suministro eléctrico (desconexiones, interrupciones, subidas, caídas)
- Análisis de la calidad de la energía según la normativa EN 50160;
- Registro de hasta 7 alarmas ajustables;
- Medición de la temperatura;
- Factor de Potencia cos

## NORMATIVAS

Funcionalidad:

- EN 61010-1

Mediciones:

- IEC/EN 61000-4-30, Clase S;
- IEC/EN 61557-12;
- IEC/EN 61000-4-7, Clase I;
- IEC/EN 61000-4-15;
- EN 50160;
- IEEE 1448;
- IEEE 1459

Compatibilidad electromagnética (EMC):

- EN 61326

# KIT PARA INSTALADORES, R.E.B.T



Nuestros kits para instaladores disponen de los equipos mínimos indispensables para el cumplimiento del Reglamento Eléctrico Baja Tensión, tanto para su uso doméstico como para especialistas. El kit R.E.B.T. incluye: analizador registrador de potencia y energía, verificador de sensibilidad disparo de diferenciales, medidor de tierra, pinza amperimétrica CA / CC, detector de tensión, medidor de aislamiento, equipo verificador de la continuidad de los conductores, luxómetro, medidor de impedancia de bucle, medidor de fugas, electrodo para medida de aislamiento de suelos electrostáticos y comprobador del monitor de aislamiento en quirófanos. Se pueden adquirir en dos modalidades:

## OPCIÓN CON EQUIPOS INDIVIDUALES



MI 2883



ST5554



ST5300B



ST5500



ST351



AC9B



ST3809



ST5301



ST9810

## OPCIÓN CON EQUIPO MULTIFUNCIÓN



MI 2883



ST6650



ST351



AC9B



ST3809



ST9810



# TERMÓMETROS DE VARILLA / TIPO "K"



Realiza cualquier medición de temperatura por contacto con nuestros termómetros de varilla Kaise.



ST131

MS6500

ST3630

	ST131	MS6500	ST3630
Display	LCD / 999 cuentas	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas
Sensor	Varilla tipo pincho	Tipo "k"	Tipo "k" y "J"
Margen de medición	De -40 °C a +250 °C	De -50 °C a +750 °C	Sensor tipo "k": De -200 °C a +1372 °C Sensor tipo "J": De -210 °C a +1100 °C
Retención de lectura	✓	✓	✓
Selección °C / °F	✓	✓	
Selección °C / °F o K			✓
Selección resolución 0.1°C o 1°C			✓
Sensor tipo "k" incluido		✓	✓ (x2) tipo "K"
Máx / min	✓		
Máx / min / promedio			✓
Diferencia temperatura: T1-T2			✓
Detector del estado del termopar			✓
Auto apagado	✓		✓
Alimentación	1 x 1,5V tipo LR44	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	211 x 32 x 19 mm / 35 g	125,5 x 72 x 27 mm / 145 g	160 x 58 x 27 mm / 350 g

# TERMÓMETROS INFRARROJOS (IR)



Los termómetros infrarrojos (IR) facilitan los trabajos de mantenimiento y puesta en marcha en instalaciones, climatización, industria y automoción.



ST8811H



ST8828H



ST8858

Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas	LCD / 1999 cuentas
Margen de medición IR	De -30 °C a +500 °C	De -50 °C a +1100 °C	De -50 °C a +1300 °C
Campo de visión	8 a 1	16 a 1	50 a 1
Retención de lectura	Automática	Automática	Automática
Selección °C / °F	✓	✓	✓
Emisividad	Fija 0,95	De 0,10 a 1,0	De 0,10 a 1,0
Guía láser	✓	✓	✓
Pantalla iluminada	✓	✓	✓
Max / min	✓	✓	✓
Promedio	✓	✓	✓
Alarmas Hi / Low		✓	✓
Potencia del haz	<1mW / Longitud de onda 630 a 670nm / Clase 2	<1mW / Longitud de onda 630 a 670nm / Clase 2	<1mW / Longitud de onda 630 a 670nm / Clase 2
Auto apagado	✓	✓	✓
Trípode para fijación			✓
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	159 x 79 x 57,2 mm / 180 g	230 x 100 x 56 mm / 290 g	230 x 100 x 56 mm / 290 g



En cualquier ámbito profesional, la medición de la intensidad de luz resulta de gran importancia. Los productos que se exponen en tiendas y comercios deben iluminarse con el valor lux adecuado para impactar positivamente a los clientes. En estos casos, escoge luxómetros Kaise.



MS6610



PM6612L



ST1308



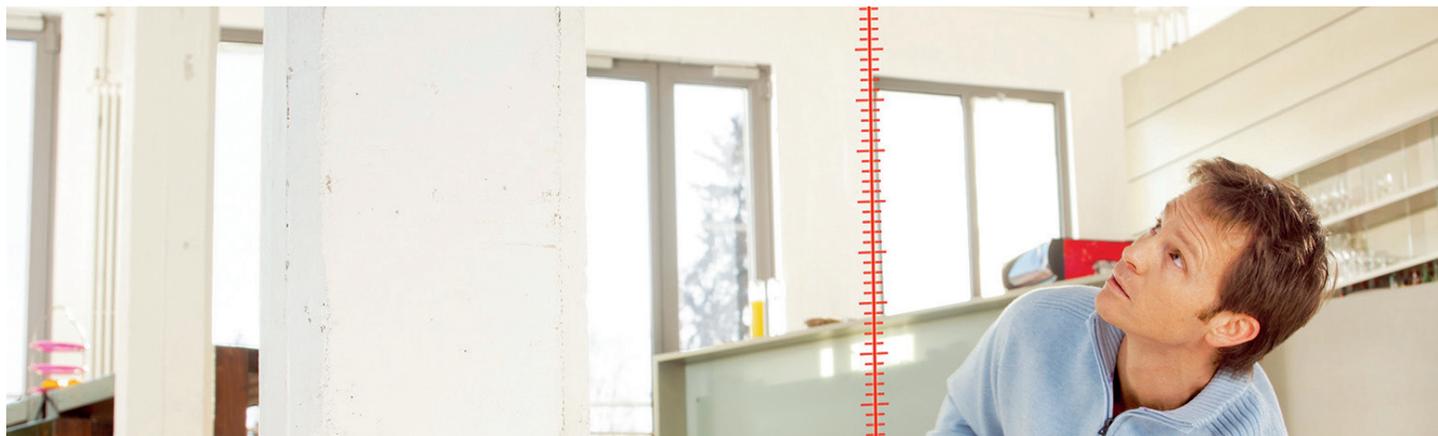
ST8809A



ST3809

Display	LCD / 1999 cuentas	LCD / 199999 cuentas + Barra gráfica	LCD / 3999 cuentas + Barra gráfica	LCD / 3999 cuentas + Barra gráfica	Doble LCD / 3999 cuentas
Margen de medición	De 0 a 2.000 / 20.000 y 50.000Lux	De 0 a 20 / 200 / 2.000 / 20.000 y 200.000Lux y De 0 a 20 / 200 / 2.000 y 20.000FC	De 0 a 40 / 400 / 4.000Lux / 40 y 400kLux y De 0 a 40 / 400 / 4.000FC y 40kFC	De 0 a 40 / 400 / 4.000Lux / 40 y 400kLux y De 0 a 40 / 400 / 4.000FC y 40kFC	De 0 a 40 / 400 / 4000Lux / 40 y 400kLux y De 0 a 40 / 400 / 4000FC y 40kFC
Selección de escalas		Automática / Manual	Manual	Manual	Automática
Retención de lectura	✓	✓	✓	✓	✓
Retención de lectura máxima		✓	✓	✓	
Max / min		✓	✓	✓	✓ / Promedio
Puesta a cero		✓			✓
Pantalla iluminada			✓	✓	✓
Medición relativa		✓	✓	✓	
Auto apagado		✓	✓	✓	✓
Memoria interna				99 lecturas	99 lecturas
Registro				Hasta 16000 lecturas	
Conexión PC				✓	
Normas de seguridad		IEC61010-1 / Grado de polución 2			JISC1609:1993 & CNS 5119 Clase A
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	125,5 x 72 x 27 mm / 140 g	170 x 86 x 46 mm / 420 g	170 x 80 x 40 mm / 390 g	203 x 75 x 50 mm / 280 g	160 x 58 x 27 mm / 280 g

# MEDIDORES DE DISTANCIA



Realizar mediciones con precisión de hasta 100m nunca fue tan sencillo solo necesitas apuntar, pulsar, para conocer el resultado. Trabaja fácilmente en áreas de difícil acceso como techos altos o espacios reducidos con precisión e inmediatez.



MS6450



LDM100H

Display	Doble LCD / 99999 cuentas	Triple LCD / 99999 cuentas
Distancia de medición	De 0,6 a 15m	De 0,05 a 100m
Medición	Ultrasonidos	Láser
Cálculo automático del área	✓	✓
Cálculo automático del volumen	✓	✓
Medición indirecta utilizando el teorema de Pitágoras		✓
Modo de medición continuo con distancias min / max		✓
Suma / resta del borde de referencia		✓
Unidades de medición	m / ft	m / in / ft
Selección nivel de referencia		✓
Guía láser	✓	✓
Potencia del haz	<1mW / Longitud de onda 630 a 670nm / Clase 2	<1mW / Longitud de onda 630 a 670nm / Clase 2
Pantalla iluminada	✓	✓
Auto apagado	✓	✓
Memoria interna	✓ (longitud, área o volumen)	20 datos
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	2 x 1,5V tipo AAA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	137 x 59 x 39 mm / 150 g	115 x 48 x 28 mm / 135 g

# ANEMÓMETROS



Nuestros anemómetros permiten la medición exacta de la velocidad del viento y el flujo del aire. Son ideales para comprobaciones rápidas y /o continuas en sectores como la industriales.



ST619



ST3880

Display	Doble LCD / 9999 cuentas	Doble LCD / 9999 cuentas
Sensor	Hélice / Aspas	Hilo caliente
Velocidad aire	De 0.40 a 30m / s / De 1.4 a 108km/h De 80 a 5900ft / min / De 0.9 a 67mph De 0.8 a 58knots	De 0,1 a 25,0m / s / De 0,3 a 90,0km/h De 20 a 4925ft / min / De 0,2 a 55,8mph De 0.2 a 48,5knots
Temperatura	De 0°C a +50°C	De 0°C a +50°C
Medición flujo aire		De 0 a 9999m <sup>3</sup> /min
Área		De 0 a 999,9m <sup>2</sup>
Retención de lectura	✓	✓
Máx / min	✓	✓
Promedio	✓	
Selección °C / °F	✓	✓
Pantalla dual	✓	✓
Pantalla iluminada	✓	✓
Auto apagado	✓	✓
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	178 x 74 x 33 mm / 725 g	160 x 62 x 21 mm / 200 g

# SONÓMETRO Y TACÓMETRO



Realiza mediciones de ruido rápidos y fiables con el sonómetro ST8851.

Nuestro tacómetro AT8 dual; mecánico / óptico, permite analizar las revoluciones (RPM's) y velocidad (m/min.), sobre cualquier motor o aparato con máxima precisión.



ST8851



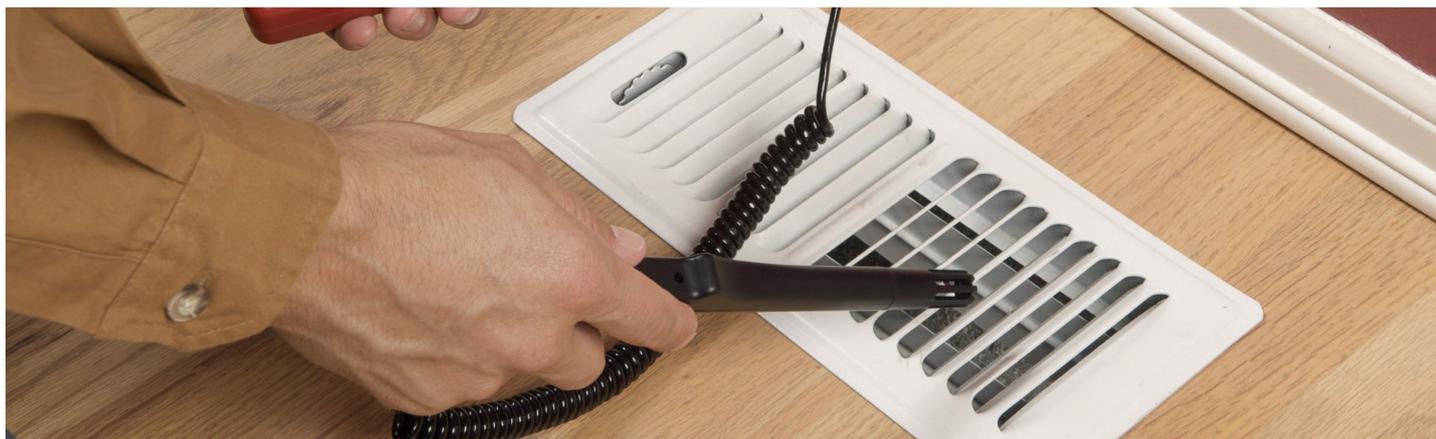
AT8

NEW

SONÓMETRO	Display	Múltiple LCD / 1999 cuentas + Barra gráfica
	Margen de medición	Lo: 30 a 80dB / Med: 50 a 80dB Hi: 80 a 130dB y Auto: 30 a 130dB
	Selección de escalas	Manual
	Frecuencia	De 31,5Hz a 8kHz
	Salida analógica	AC 1V / DC 10mV
	Retención de lectura	✓
	Max / min	✓
	Reloj	✓
	Micrófono	Electret de ½"
	Ponderación frecuencial	A / C
	Ponderación de tiempo	FAST: 125ms / LO: 1s
	Norma	IEC 61672-1 / Clase 2
	Conexión PC	✓ / USB
	Pantalla iluminada	✓
	Auto apagado	✓
Alimentación	1 x 9V tipo 6F22	
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	278 x 76 x 50 mm / 350 g	

TACÓMETRO	Display	LCD / 99999 cuentas
	Medición foto tacómetro	De 2 a 99999RPM
	Distancia de medición	De 50 a 500mm
	Medición por contacto	De 2 a 19999RPM
	Modos de medición	m/min, m/sec, ft/min, ft/sec y in/min
	Memoria interna	40 lecturas
	Max / min / last	✓
	Luz guía	✓
	Alimentación	1 x 9V tipo 6F22
	Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	160 x 60 x 42 mm / 160 g

# MEDIDORES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA



Nuestros equipos de medición de humedad y temperatura son ideales para la comprobación de la calidad del aire en espacios interiores.



VA8010



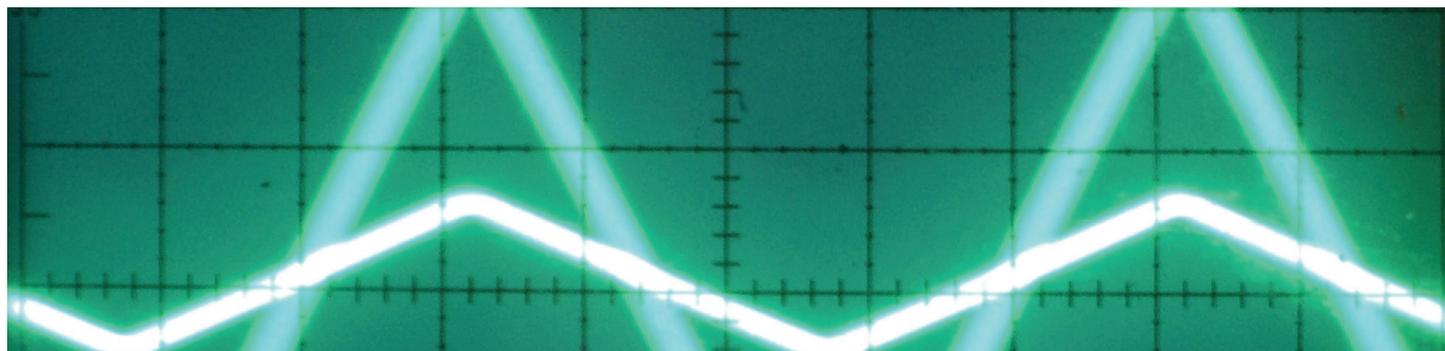
VA8040



ST3322

Display	Doble LCD / 9999 cuentas	Doble LCD / 999 cuentas	Doble LCD / 1999 cuentas
Margen de medición humedad	De 0 a 100% RH	De 0 a 95,7% RH	De 0 a 100,0% RH
Margen de medición temperatura	De -10°C a +50 °C	De -10°C a +50 °C	De 0°C a +60 °C
Margen de medición °C sensor ext.			De -50°C a +1372 °C
Punto de rocío	✓		✓
Bulbo húmedo / seco			✓
Temp. de sobrecalentamiento TSH			✓
Temp. salida evaporador TEET			✓
Tipo de sensor		Agujas	
Materiales seleccionables		Hasta 7 grupos diferentes	
Retención de lectura	✓		✓
Max / min			✓
Selección °C / °F	✓	✓	✓
Pantalla iluminada	✓	✓	✓
Auto apagado	✓	✓	✓
Alimentación	3 x 1,5V tipo AAA	3 x 1,5V tipo AAA	1 x 9V tipo 6F22
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	121 x 60 x 30 mm / 180 g	121 x 60 x 30 mm / 180 g	187 x 60 x 30 mm / 176 g

# OSCILOSCOPIO ANALÓGICO



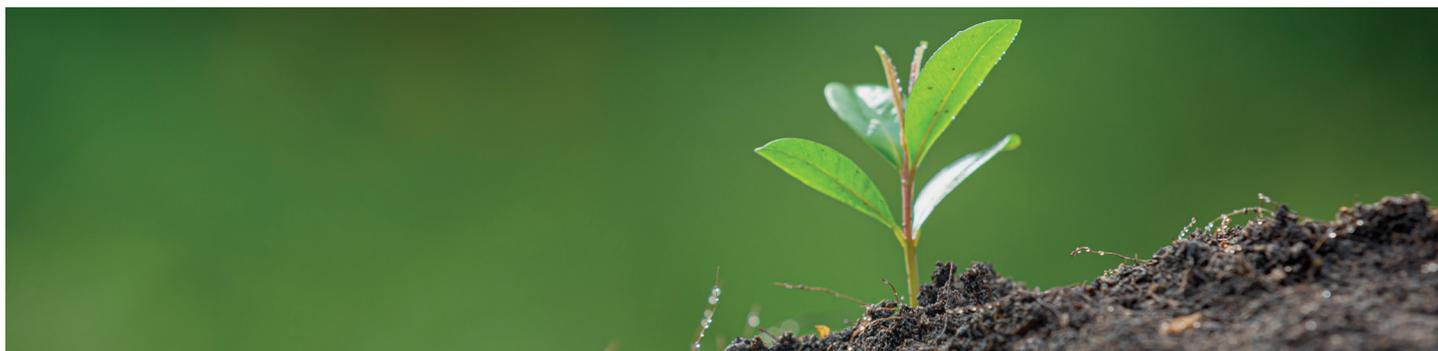
Este equipo es ideal para su utilización en centros formativos, laboratorios y servicios técnicos de reparación.



## 6502A

Pantalla	CRT de 6"
Ancho de banda	20MHz
Sensibilidad	5mV a 5V/div., 10 pasos, secuencia 1-2-5
Magnificación del barrido	
Precisión	±3% (x5 MAG ±5%)
Variable atenuador	
Tensión de entrada	400V (DC + pico AC)
Impedancia de entrada	1MΩ - 25pF
Modos de funcionamiento	CH1, CH2, DUAL y ADD
Acoplo	AC-GND-DC
Margen dinámico	3 div a 20MHz
Eje X	Igual a CH1 (DC-500 kHz)
Y axis	Igual a CH2 (DC-500 kHz)
Base de tiempo A	
Velocidad de barrido	0,1μs a 0,2s/div. en 20 pasos, secuencia 1-2-5
Modos	A, Alt+Mag, XY
Precisión	NORM: ±3%, x5 MAG ±5%
Magnificación	x5
Fuente	CH1, CH2, LINE, EXT
Modos	AUTO, NORM, TV-V, TV-H
Coupling	AC
Pendiente	Positivo / Negativo
Sensibilidad	Interna: 2 div (0Hz a 2MHz), 3 div (2MHz a 20MHz) Externa: 0,2 Vpp (0Hz a 2MHz), 0,3 Vpp (2MHz a 20 MHz) 20MHz
Tensión de entrada	30V (DC + pico AC)
Sensibilidad	5 Vpp
Alimentación	100 / 120 / 220 o 240V AC
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	376 x 340 x 140 mm / 10,90 kg

# MEDIDORES DE DÓXIDO DE CARBONO



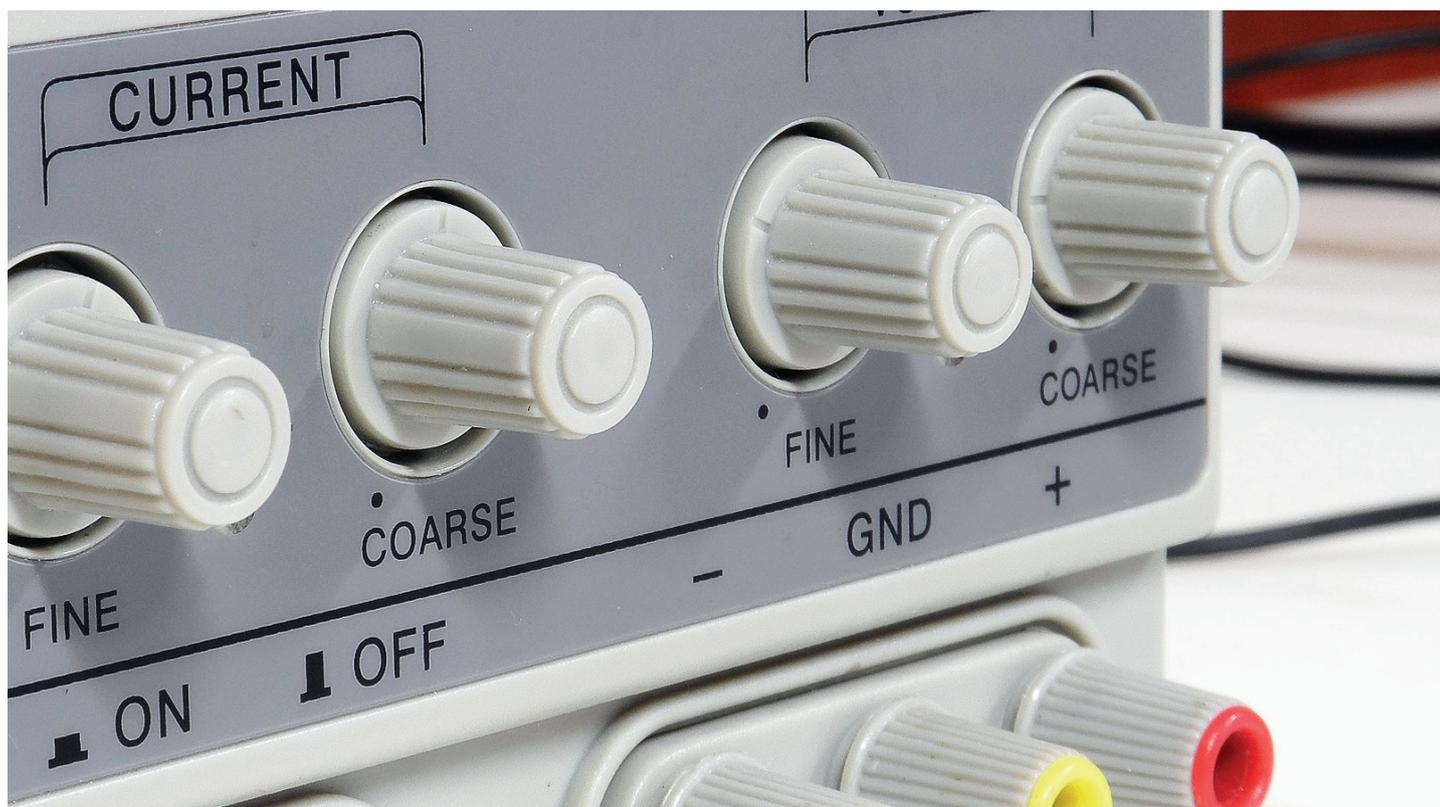
KS1306



KS72C

Display	Doble LCD / 9999 cuentas	Color LCD 4'3"
Sensor sin mantenimiento de CO2	De 0 a 100% RH	NDIR
Margen de medición CO2	De 400 ppm a 5000 ppm CO2	De 400 ppm a 5000 ppm CO2
Margen de medición de temperatura	De -10°C a +50 °C	De -10°C a +50 °C
Margen de medición Humedad Relativa (%HR)	De 20% a 80%	De 20% a 80 %
Selección de °C / 1F		✓
Ajuste de brillo LEDs display	6 niveles	
Alarma sonora	✓	
Alimentación	Batería de litio recargable 2000 mAh	Batería de litio recargable 3000 mAh
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	270 x 90 x 35 mm / 276g	145 x 97'2 x 78 mm / 180 g

# FUENTES DE ALIMENTACIÓN

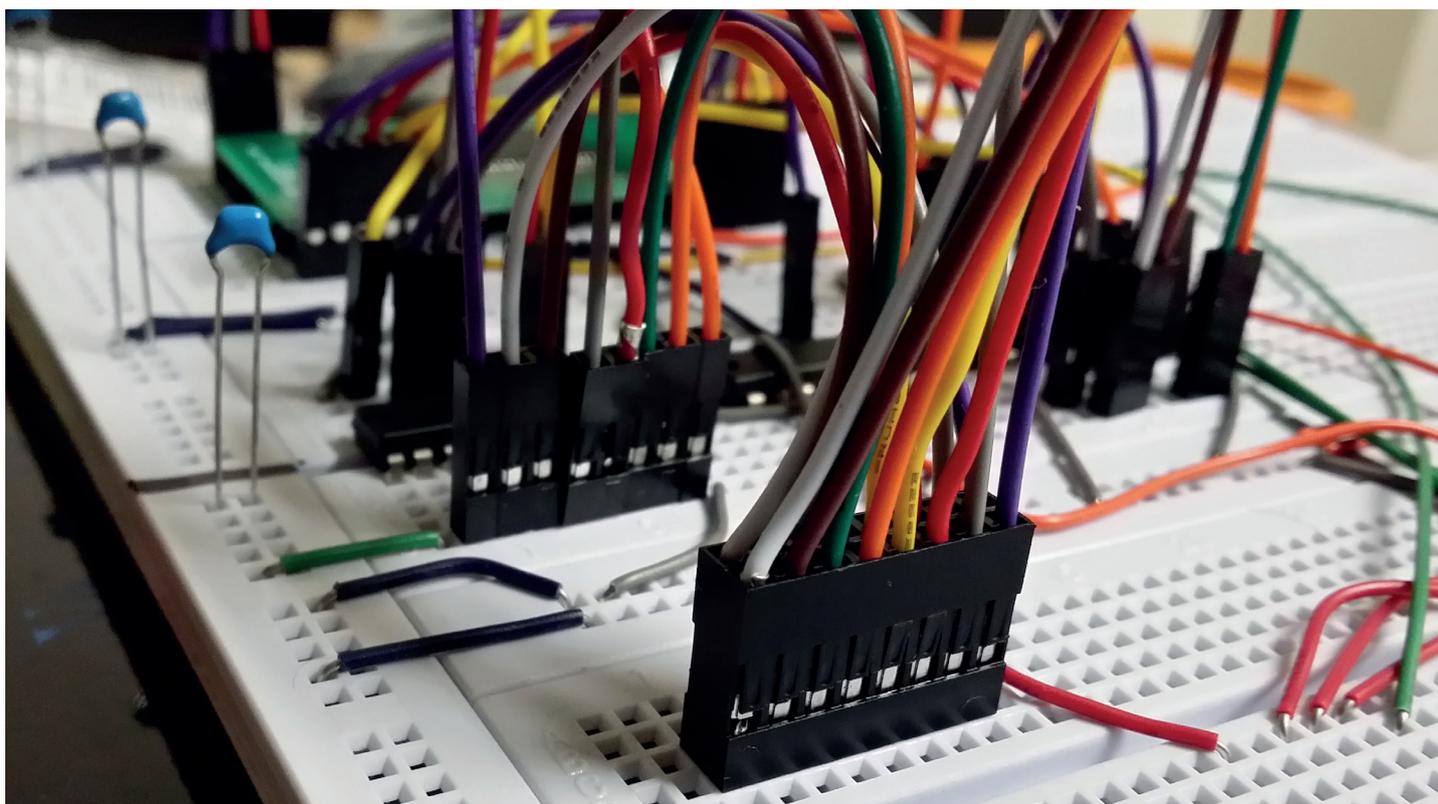


La amplia gama de fuentes de alimentación Kaise es perfecta para empresas de formación profesional, laboratorios, universidades y para el sector de la investigación. El doble regulador fino / grueso facilita el ajuste con precisión de la corriente y la tensión de salida.

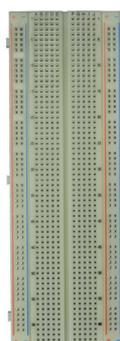


	Y3005	HY3010	HY3020E CONMUTADA	3005D	HY6003F	HY3005D3
Display	2 LCD / 999 cuentas	2 LED / 999 cuentas	2 LED / 999 cuentas	2 LED / 999 cuentas	2 LED / 999 cuentas	4 LCD / 999 cuentas
Tensión de entrada	230V AC ±10%	230V AC ±10%	230V AC ±10%	230V AC ±10%	230V AC ±10%	230V AC ±10%
Tensión de salida	De 0 a 30V DC	De 0 a 30V DC	De 0 a 30V DC	De 0 a 30V DC	De 0 a 60V DC	De 0 a 30V DC (x2)
Corriente de salida	De 0 a 5A DC	De 0 a 10A DC	De 0 a 20A DC	De 0 a 5A DC	De 0 a 3A DC	De 0 a 5A DC (x2)
Salida fija				5V DC / 1A DC	5V DC / 3A DC	5V DC / 3A DC
Regulación de línea y carga	0,01% +3mV	0,01% +3mV	0,01% +3mV	0,01% +2mV	0,01% +2mV	0,01% +3mV
Rizado y ruido	≤0,5mVrms	≤0,5mVrms	≤0,5mVrms	≤1mVrms	≤1mVrms	≤0,5mVrms
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	290 x 155 x 130 mm / 4,8 kg	310 x 265 x 135 mm / 7,2 kg	310 x 265 x 135 mm / 9,07 kg	33 x 165 x 130 mm / 7,2 kg	335 x 130 x 165 mm / 5,6 kg	365 x 265 x 164 mm / 12 kg

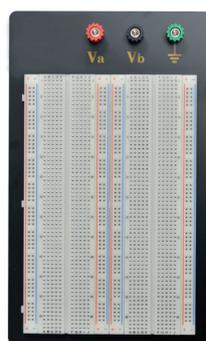
# PROTOBOARD



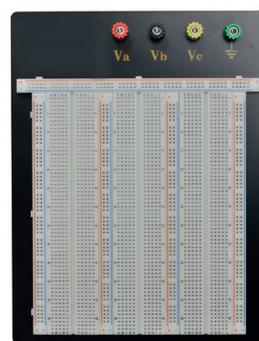
Las placas de prueba o protoboard son ideales para insertar componentes electrónicos y cables para el armado y prototipado de circuitos electrónicos y demás similares. Se usa principalmente para la creación y comprobación de prototipos de circuitos electrónicos antes de llegar a la impresión mecánica del circuito en sistemas de producción comercial.



EC102



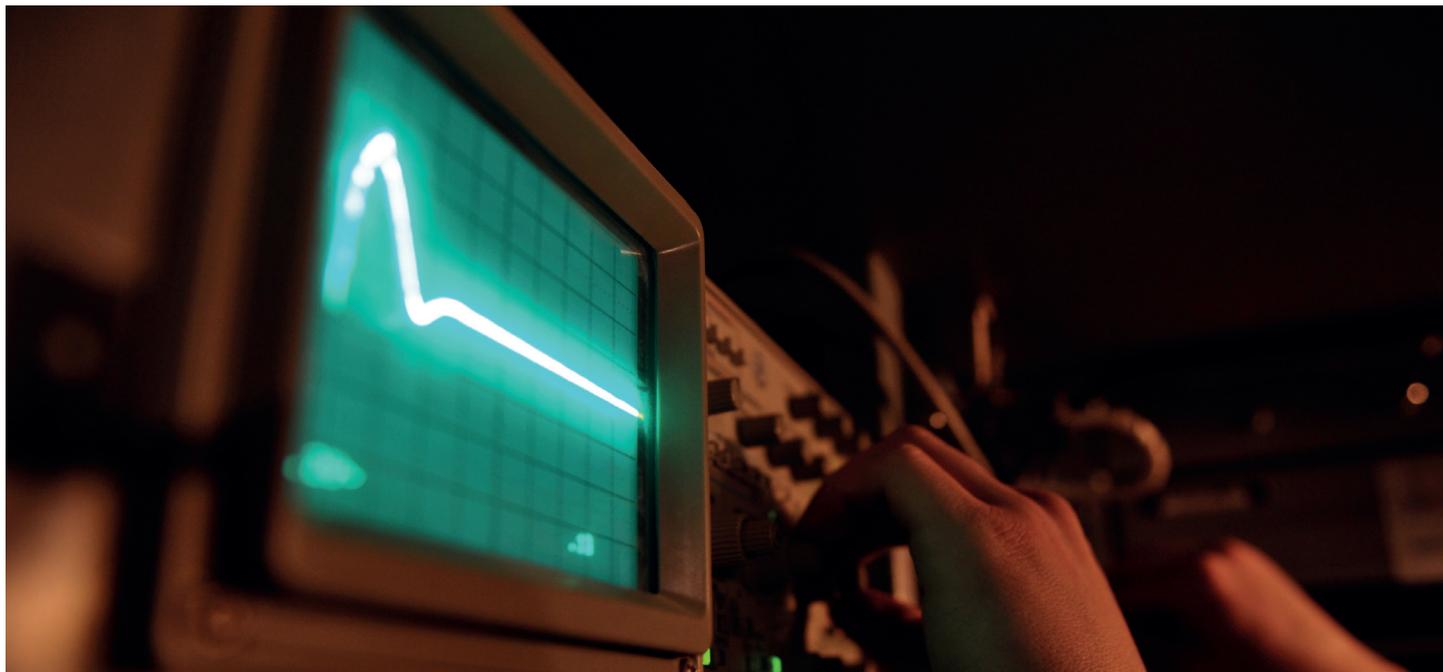
EC104



EC106

Puntos de contacto	830	1660	2390
Número de bornes		3 bornes	4 bornes
Soporte		Plástico	Plástico
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	165 x 54 x 8,5 mm / 75 g	165 x 109 x 8,5 mm / 350 g	175 x 165 x 8,5 mm / 550 g

# SONDAS PARA OSCILOSCOPIOS



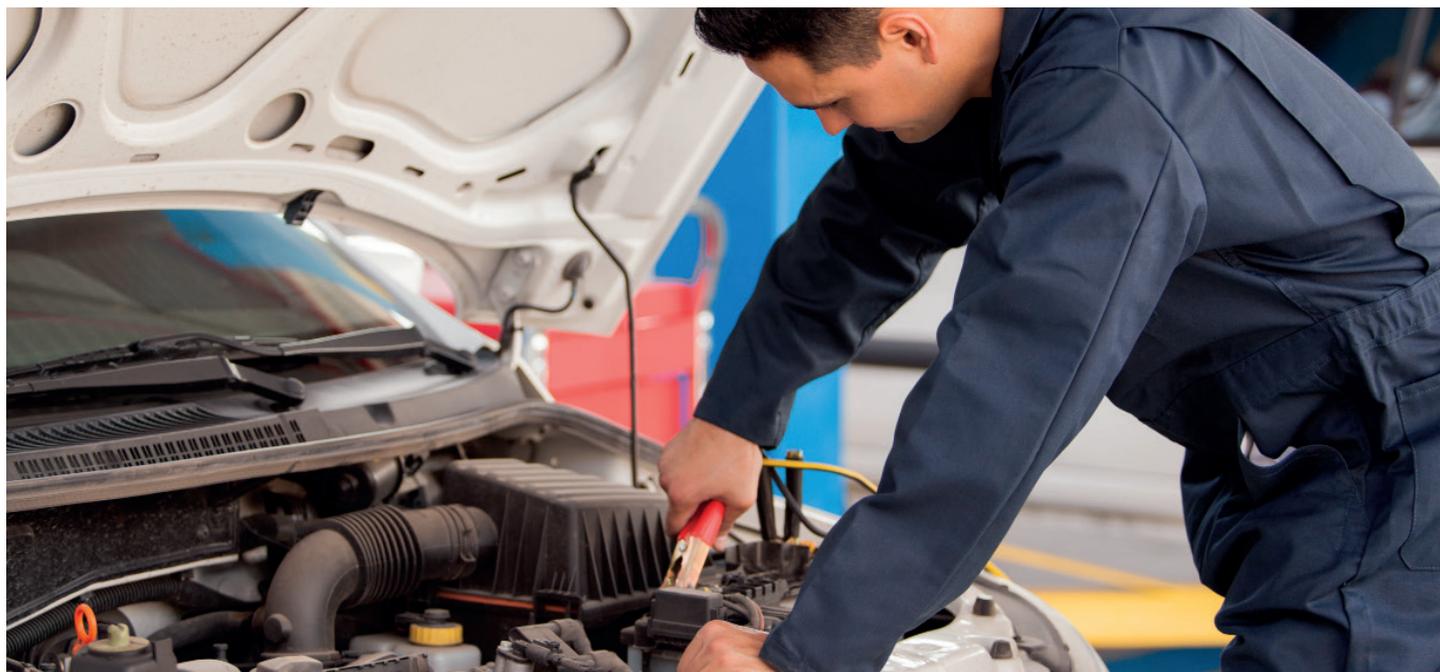
HP3060



HP3100

Relación de atenuación	x1 y x10	x1 y x10
Ancho de banda	x1: 6MHz y x10: 60MHz	x1: 6MHz y x10: 100MHz
Impedancia de entrada	x1: 1M $\Omega$ y x10: 10M $\Omega$	x1: 1M $\Omega$ y x10: 10M $\Omega$
Capacitancia de entrada	x1: 91pF / x10: 18pF	x1: 56pF / x10: 13pF
Voltaje máx. de entrada	x1: 300V CAT. I / 150V CAT. II (DC + pico AC) x10: 600V CAT. I / 300V CAT. II (DC + pico AC)	x1: 300V CAT. I / 150V CAT. II (DC + pico AC) x10: 600V CAT. I / 300V CAT. II (DC + pico AC)
Tiempo de subida	x1: 58nS y x10: 5,8nS	x1: 58nS y x10: 3,5nS
Gama de compensación	De 10 a 30pF	De 10 a 30pF
Tipo de conector	BNC	BNC
Cable	1,2m	1,2m
Suministrado con	Dispositivo de agarre de gancho con muelle Destornillador de regulación de compensación Cable de conexión a tierra con pinza de cocodrilo 2 x aislador de la punta 2 x aro identificativo	Dispositivo de agarre de gancho con muelle Destornillador de regulación de compensación Cable de conexión a tierra con pinza de cocodrilo 2 x aislador de la punta 2 x aro identificativo Resorte de masa

# COMPROBADOR DE CAPACIDAD BATERÍAS Y PILAS



Este dispositivo de diagnóstico perfecto para la comprobación del correcto funcionamiento de la batería.



TES33S NEW



BT1

Display	LCD múltiples visualizaciones y símbolos
Tipo de baterías	Pb, Ni/cd, Li-ion, Ni/Mh
Capacidad baterías	0 a 1200AH
Resistencia	De 0 a 4 / 40 / 400mΩ / 4 / 40 y 400Ω
Condiciones de medición	Int. aprox.: 40mA, 4mA, 400μA, 40mA, 4μA
Frecuencia	1kHz + 30Hz
V DC	De 0 a 6 y 60 V
Temperatura	De -20 °C a 60 °C
A DC	De 0 a 600 A
Memoria	Interna 999 datos / SD Card 4 GB
Conexión PC	USB
Normas de seguridad	EN61010-1 / CAT. II 600V
Alimentación	6 x 1,5 V tipo AA
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	198 x 94 x 49 mm / 530 g

Lectura	Analógico
Tipo de batería	D/C/AA/AAA/6F22 y Botón 1,5V
Alimentación	De la propia fuente de medida
Dimensiones (mm) / Peso (aprox.)	55 x 50 x 24 mm / 35,5 g



# SONDAS DE TEMPERATURA



TP01



TP02



NR33



NR34A



NR34B



NR38

	TP01	TP02	NR33	NR34A	NR34B	NR38
<b>Sensor</b>	Tipo k	Tipo k	Tipo k	Tipo k	Tipo k	Tipo k
<b>Margen de temperatura</b>	De -40°C a +250°C	De -50°C a +600°C	De -40°C a +400°C	De -40°C a +600°C	De -40°C a +600°C	De -50°C a +900°C
<b>Tipo</b>	Cable fibra-fibra Conector mini macho	Mango + cable Varilla inox. de Ø1,5 x 100mm Conector mini macho	Mango + cable Varilla inox. de Ø6 x 205mm Conector mini macho	Mango + cable Varilla inox. de Ø5 x 180mm Conector mini macho	Mango + cable Varilla inox. de Ø3 x 180mm Conector mini macho	Mango + cable Varilla inox. de Ø5 x 156mm Conector mini macho
<b>Indicado para mediciones</b>	Ambiente	Inmersión / Ambiente	Contacto	Inmersión / Pincho	Inmersión / Pincho	Ambiente / Inmersión

\* Posibilidad de cualquier otro tipo de sensor o sonda de temperatura bajo pedido.

# PUNTAS DE PRUEBA



TL03



TL04



AL25A

Diámetro de las puntas	2mm	2mm	4mm tipo flex
Diámetro de las bananas	4mm	4mm	4mm
Conexión a multímetro	Acodada	Acodada	Acodada
Amperaje máximo	10A	10A	10A
Longitud del cable	1000mm	1100mm	1100mm
Normas de seguridad	EN61010-031 / CAT. II 1000V	EN61010-031 / CAT. II 1000V	EN61010-031 / CAT. III 100V / CAT.IV 600V

# INSTRUMENTOS DE PANEL



Los indicadores de panel son de vital importancia en los controles de proceso. Comprueban diferentes magnitudes de medida como tensión, corriente, frecuencia, potencia y temperatura. Este equipo está disponible en formato analógico y digital.

Con los indicadores analógicos las mediciones de los valores mostrados son rápidas de procesar para el operario y el valor mostrado es estable y continuo (sin oscilaciones perceptibles). Se recomiendan para mediciones de valores con pocas variaciones o de regulación.

Con esta nueva gama ofrecemos un producto de calidad y durabilidad. Los materiales empleados en su fabricación son de excelente calidad. Un buen ejemplo de ellos son los rubís de fricción que utilizan los instrumentos analógicos de nuestra gama (otros utilizan metal de fricción en su lugar), además del cuadro bobina móvil, que permite que las lecturas sean lineales.

Nuestros instrumentos digitales son de alta calidad y precisión, comercializados a un precio muy competitivo, logrando así un producto que se adapta a cualquier necesidad de montaje.

# PANEL DE BOBINA MÓVIL 540



## Construcción

Frontal de resina acrílica y caja de baquelita.  
Fijación mediante cuatro espárragos roscados.  
Caja en negro y escala en blanco.  
Aguja indicadora de tubo roja (25 mm).

## Mecanismo

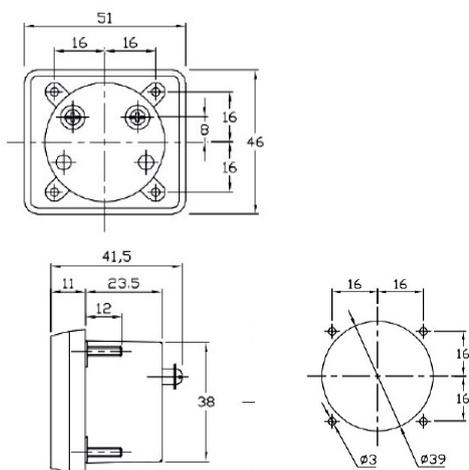
Corriente continua con rubís de fricción en el centro de rotación.  
Clase 2.0 de precisión.  
Alcances fondo escala 200 $\mu$ A, 500 $\mu$ A, 1 mA.  
Posibilidad de calibración para Acc/ca hasta 30A con shunt interno.  
Vcc a partir de 60mV con resistencia multiplicadora.  
Calibración para Vca mediante puente rectificador interno.  
Calibración para Aca mediante transformador de corriente interno.

## Escalas estándar

Vcc 5, 10, 15, 20, 30 y 50V  
Acc 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25 y 30A  
Vca 250 y 400V  
Aca 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, y 30A

Consultar para otras escalas, alcances y acabados.

## Cotas mecánicas (mm)



# PANEL DE BOBINA MÓVIL 670



## Construcción

Frontal de resina acrílica y caja de baquelita.  
Fijación mediante cuatro espárragos roscados.  
Caja en negro y escala en blanco.  
Aguja indicadora de tubo roja (37 mm).

## Mecanismo

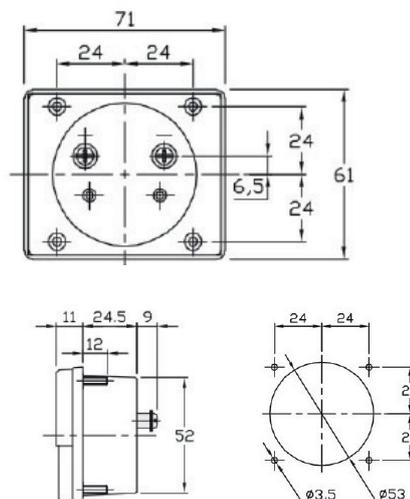
Corriente continua con rubís de fricción en el centro de rotación.  
Clase 2.0 de precisión.  
Posibilidad de calibración para Acc/ca hasta 50A con shunt interno.  
Vcc a partir de 30mV con resistencia multiplicadora.  
Calibración para Vca mediante puente rectificador interno.  
Calibración para Aca mediante transformador de corriente interno.

## Escalas estándar

Vcc 5, 10, 15, 20, 30 y 50V  
Acc 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25 y 30A  
Vca 250 y 400V  
Aca 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, y 30A

Consultar para otras escalas, alcances y acabados.

## Cotas mecánicas (mm)



# PANEL DIGITAL LCD DG-31



## Descripción

Panel digital LCD empotrable.  
Convertidor A/D de precisión mediante conteo de rampa de 1.999 magnitudes y 3 conteos por segundo.  
Sensibilidad máxima fondo escala 200mV.  
Selección de posición de coma y magnitud fondo escala mediante puentes de fácil acceso.

## Calibraciones estándar

Vcc 199,9mV, 1,999V, 19,99V y 199,9V.  
Acc 199,9μA, 1,999mA, 19,99mA, 199,9mA y 1,999A (Intensidades superiores con shunt externo).

\*Consultar para otros alcances.

## Alimentación

5V CC (12V CC y 230V CA con módulo adicional).  
Alimentación con aislamiento hasta 1000V mediante módulo adicional 12V.

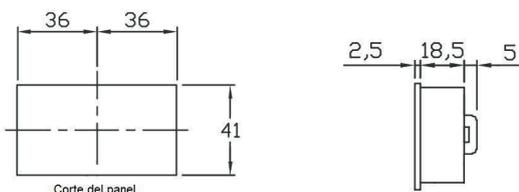
## Precisión

± 0,2% (± 4 dígitos) CC, ± 0,8% (± 16 dígitos) AC con adaptador.

## Construcción

Marco en ABS negro y ventana de metacrilato.  
Fijación mediante escuadras de presión incrustadas en el propio marco.  
Circuito impreso en fibra de vidrio y montaje mediante componentes discretos.  
Potenciómetro de calibración fondo escala de fácil acceso.

## Dimensiones (mm)



# PANEL DIGITAL LCD DG-35



## Descripción

Panel digital LED empotrable.  
Convertidor A/D de precisión mediante conteo de rampa de 1.999 magnitudes y 3 conteos por segundo.  
Sensibilidad fondo escala 200mV.  
Posición de coma con selección mediante puentes de fácil acceso.

## Calibraciones estándar\*

Vcc 199,9mV, 1,999V, 19,99V y 199,9V.  
Acc 199,9μA, 1,999mA, 19,99mA, 199,9mA y 1,999A (Intensidades superiores con shunt externo).

\*Consultar para otros alcances.

## Alimentación

5V CC (12V CC y 230V CA con módulo adicional).  
Aislamiento alimentación 1000V con módulo adicional 12V.

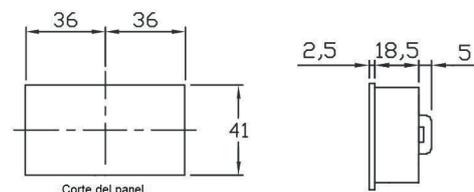
## Precisión

± 0,2% (± 4 dígitos) CC, ± 0,8% (± 16 dígitos) CA con adaptador.

## Construcción

Marco en ABS negro y ventana de metacrilato.  
Fijación mediante escuadras de presión incrustadas en el propio marco.  
Circuito impreso en fibra de vidrio y montaje SMD.  
Potenciómetro de calibración fondo escala de fácil acceso.

## Dimensiones (mm)



## VITRINA EXPOSICIÓN KAISE / 163x43x37 mm



## VITRINA DE MOSTRADOR / 60x40x20 mm



## VENTAJAS DE TENER UNA VITRINA

Colocar una vitrina en tu negocio puede proporcionar varias ventajas, pero las tres principales son:

**Exhibición y presentación de productos:** Una vitrina bien diseñada y ubicada puede resaltar y mostrar tus productos de manera atractiva. Esto crea una presentación visual atractiva que atrae la atención de los clientes potenciales y les ayuda a visualizar cómo se verían los productos en uso o en sus hogares. Una presentación atractiva puede aumentar la percepción del valor de tus productos y, en consecuencia, aumentar las posibilidades de venta.

**Seguridad y protección:** Una vitrina protege tus productos de daños y robos. Al exhibir tus productos detrás de vidrio resistente o en una vitrina con cerradura, puedes reducir el riesgo de manipulación no autorizada o el robo. Esto es especialmente importante si vendes artículos valiosos o delicados que podrían dañarse fácilmente sin protección adecuada.

**Organización y orden:** Una vitrina te permite organizar tus productos de manera ordenada y estructurada. Puedes exhibirlos por categorías, estilos o características específicas, lo que facilita la navegación para tus clientes. Un ambiente ordenado y limpio crea una experiencia de compra más agradable y mejora la percepción general de tu negocio.

En general, una vitrina bien planificada y utilizada puede mejorar la apariencia de tu negocio, proteger tus productos y mejorar la experiencia de compra para tus clientes, lo que puede traducirse en un aumento de las ventas y la satisfacción del cliente.





Contacto  
[customer.edd@tempelgroup.com](mailto:customer.edd@tempelgroup.com)  
[www.tempelgroup.com](http://www.tempelgroup.com)

**Tempel Group en el mundo**

HOUSTON · BARCELONA · MADRID · VALENCIA · BILBAO · SEVILLA · LISBOA · PORTO · ROMA · BUENOS AIRES · LIMA  
SANTIAGO DE CHILE · BOGOTÁ · SÃO PAULO · CIUDAD DE MÉXICO · MONTERREY · CIUDAD DE PANAMÁ · MONTEVIDEO · QUITO

