



Instrumentación de medida



- ▶ Multímetros.
- ▶ Pinzas amperimétricas.
- ▶ Medidores auxiliares.
- ▶ Comprobadores de instalaciones.
- ▶ Analizadores de redes.

KOBAN The KOBAN logo consists of the brand name in a green serif font next to a stylized gold letter 'K' enclosed in a circle.

4 Introducción

6 Multímetros digitales

8 Pinzas amperimétricas

10 Medidores auxiliares

12 Comprobadores de instalaciones

14 Analizadores de redes



EN DESARROLLO, SEGÚN LAS EXIGENCIAS

Nos complace presentarles el catálogo de Instrumentación de medidas eléctricas. En él les mostramos nuestro programa ampliado, al mismo tiempo que nos adaptamos a las necesidades que surgen en torno a nuevas Normativas y exigencias del mercado eléctrico.

Mención especial dentro de este nuevo catálogo de instrumentos de medida, merece la nueva gama de multímetros y pinzas ampermétricas, la cual ofrece una completa combinación de todas las funciones de medición necesarias en los campos de la electricidad y la electrónica.

Fabricados mediante tecnología de doble inyección, los instrumentos de esta nueva gama son robustos y resistentes a impactos, a la vez que ofrecen un diseño elegante y agradable al tacto. Su diseño ergonómico hace que se adapten perfectamente a la mano del usuario.

Esta nueva familia de multímetros y pinzas ampermétricas de diseño exclusivo Koban está compuesta por modelos de diferentes tamaños y especificaciones técnicas, desde instrumentos de gama alta con medidas en verdadero valor eficaz hasta modelos simples para mediciones sencillas. Una solución completa para satisfacer las demandas de los profesionales de la energía eléctrica.

Dicha nueva familia de multímetros y pinzas ampermétricas Koban, ha sido diseñada íntegramente en el departamento de I+D+i del Grupo Temper, y ha sido galardonada con el premio IDEPA 2003 a la Innovación Empresarial en la categoría de Diseño Industrial.

Algunos de los instrumentos incluidos en este catálogo están equipados con un software de gestión, manejo y grabación de datos que ofrece la posibilidad de crear gráficos y exportar las mediciones registradas a bases de datos, etc... ó incluso crear un certificado con el estado de la instalación eléctrica con todas las mediciones realizadas, el cual se puede imprimir o guardar en un archivo digital que se pueda enviar por correo electrónico.



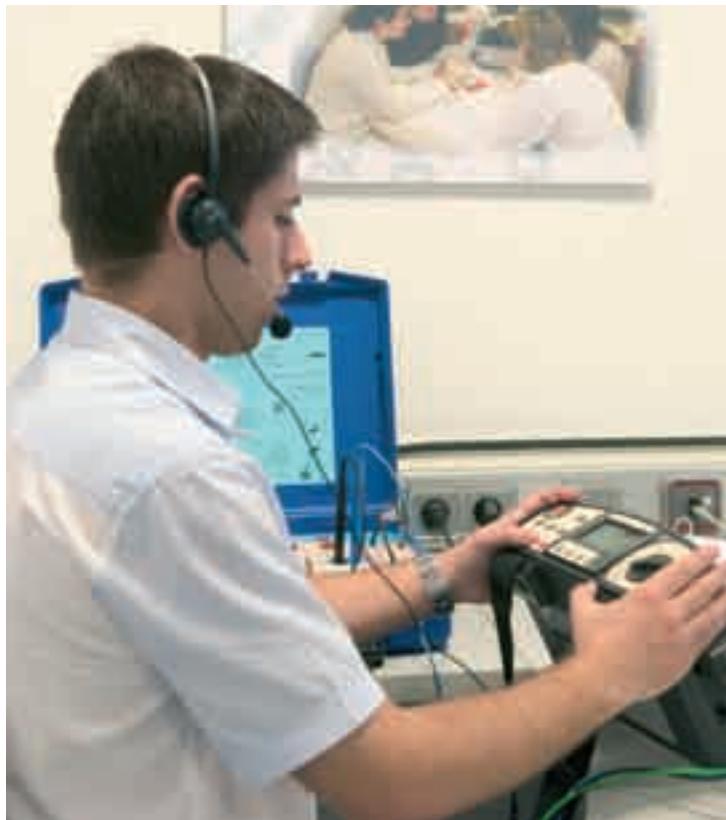
■ DE ACUERDO CON LAS NORMATIVAS ACTUALES

Todos los equipos incluidos en este catálogo llevan el marcado CE, de acuerdo con las Directivas de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE y de Baja Tensión 73/23/CEE, siendo conformes con las Normativas Europeas aplicables en cada caso, según se indica en la ficha técnica de cada instrumento.

Los instrumentos que operan en contacto directo con la energía eléctrica que se presentan en este programa cumplen con la Norma IEC 1010-1, la cual regula los requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida de cara al usuario.



■ ASISTENCIA TÉCNICA Y SERVICIO POSTVENTA KOBAN



Para todos los equipos incluidos en este catálogo, se proporcionan certificados de calibración de forma opcional a aquellos clientes que lo soliciten. Algunos equipos de gama alta incluyen de serie dichos certificados de calibración, tal y como se indica en sus fichas técnicas.

Finalmente, ponemos a su disposición todo un departamento técnico que cuenta con un amplio equipo de personas dispuestas a atender cualquier consulta, organizar seminarios de formación y prestar asistencia técnica, tanto antes como después de adquirir su equipo.

Si desea información técnica adicional sobre cualquiera de los equipos incluidos en este catálogo, sobre las Normas más actuales, o sobre cualquier otro asunto relacionado con la medición y análisis de magnitudes eléctricas, contacte con nuestro CENTRO DE ATENCIÓN AL CLIENTE en el info@grupotemper.com. El personal de este centro le ofrecerá amplio material didáctico, en formato escrito o electrónico, y resolverá todas sus dudas.

TABLA RESUMEN

ARTÍCULOS	KM 01	KM 02	KM 03	KM 04	KM 05	KM 06	KM 07	KM 08	KM 09
FUNCIONES	KM 01	KM 02	KM 03	KM 04	KM 05	KM 06	KM 07	KM 08	KM 09
Tensión alterna, hasta	750 V	750 V	750 V	750 V	750 V	750 V	600 V	600 V	600 V
Tensión continua, hasta	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	600 V	600 V	600 V
Corriente alterna, hasta	20 A	20 A	20 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	400 mA
Corriente continua, hasta	20 A	20 A	20 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	400 mA
Resistencia hasta	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	200 MΩ	200 MΩ	20 MΩ	20 MΩ	2 MΩ	40 MΩ
Frecuencia, hasta	40 MHz	40 MHz	40 MHz	20 kHz					100 kHz
Capacidad, hasta	40 mF	40 mF	40 mF	20 µF					100 µF
Temperatura, hasta		-20 a 750 °C		-20 a 750 °C					
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prueba de diodos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prueba de transistores		✓	✓	✓	✓				
Prueba estados lógicos									
Prueba de pilas							9 V y 1,5 V		
Medidas en verdadero valor eficaz	✓	✓							
Visualización en forma de onda									
Display múltiple									
Conexión a PC	✓								
Aplicaciones automoción									
Retención de lecturas	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Retención de picos									
Máximos/mínimos/Rel	✓/✓/✓	✓/✓/-	✓/✓/-						
Selección automática de escalas	✓	Auto/ manual	Auto/ manual	Manual	Manual	Manual	Auto/ manual	Manual	✓
Memoria para almacenamiento de lecturas									
Función comparación (pasa/no pasa)									
Tipo de pantalla (nº de dígitos)	3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 3/4
Barra gráfica	Analógica	Analógica							
Pantalla retroiluminada	✓	✓	✓	✓	✓				✓
Apagado automático	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
Indicación de batería baja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Código	7894101	7894102	7894103	7894104	7894105	7894106	7894107	7894108	7875079
EAN	8426487941018	8426488941024	8426487941032	8426487941049	8426488941055	8426488941062	8426488941079	8426488941086	8426487020973

KM 8218	KMO 740	KM 97R	KM 2600	KM 3700	KM 830 B	KM 830 L	KM 838	KMA 6231	KM 8211	KM 7004	KM 7007
1.000 V	750 V	750 V	750 V	750 V	600 V	500 V	500 V				
1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	1.000 V	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V	500 V	500 V
10 A	10 A	20 A	20 A	20 A				10 A			
10 A	10 A	20 A	20 A	10 A		10 A	250 mA				
50 MΩ	40 MΩ	30 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	2 MΩ	2 MΩ	2 MΩ	20 MΩ	20 MΩ	2 MΩ	2 MΩ
5 MHz	2.000 MHz		500 kHz	500 kHz							
5.000 µF	400 µF		40 µF	30 µF							
								750 °C	-20 °C/ 1.000 °C		
✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			✓		✓	✓	✓				
		✓									✓
✓	✓	✓									
		✓									
		2 lecturas									
✓	✓										
✓	✓										
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		✓									
✓											
✓	✓										
Auto/ manual	✓	✓	✓	✓	✓				✓/-/-	✓/-/-	
			✓		✓						
			✓								
			✓								
50.000 cuentas	160x240 4.000 cuentas	3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	Analógica	Analógica
Analógica		✓	✓	✓						✓	✓
✓	✓						✓		✓		
✓		✓	✓						✓	✓	
✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7875061	7875864	7875870	7875100	7875804	7875073	7875074	7875075	7875866	7875063	7875058	7875059
8426487005659	8426487758647	8426487758708	8426487751006	8426487758043	8426487750733	8426487750740	8426487750757	8426487005734	8426487005673	8426487750580	8426487750597

TABLA RESUMEN

ARTÍCULOS	KP 01	KP 02	KP 03	KP 04	KP 05	KP 06	KP 2000
FUNCIONES	KP 01	KP 02	KP 03	KP 04	KP 05	KP 06	KP 2000
Corriente alterna, hasta	1.000 A	600 A	1.000 A	600 A	1.000 A	600 A	2.100 A
Corriente continua, hasta	1.000 A	600 A	1.000 A	600 A			2.500 A
Tensión alterna, hasta	750 V	600 V	750 V	600 V	750 V	600 V	600 V
Tensión continua, hasta	1.000 V	600 V	1.000 V	600 V	1.000 V	600 V	600 V
Resistencia, hasta	40 MΩ	40 MΩ	40 MΩ	24 MΩ	20 MΩ	200 kΩ	40 MΩ
Frecuencia, hasta	400 kHz	400 kHz	100 kHz	200 kHz			1 MHz
kW, kVA, factor de potencia							
Temperatura, hasta			-20°C 750°C		-20°C 750°C		
Avisador acústico de continuidad	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prueba de diodos	✓		✓	✓	✓		✓
Capacidad, hasta			100 µF				
Resistencia de aislamiento							
Corrientes de fuga con filtro de armónicos							
Medidas en verdadero valor eficaz	✓	✓					✓
Conexión a PC							
Salida analógica para registrador							✓
Retención de lecturas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Medición/retención de picos							
Máximos/mínimos/medios	✓	✓					✓
Selección automática de escalas	✓	Auto/manual	Auto/manual	Auto/manual	✓	Manual	Auto/manual
Capacidad maxilar	55 mm	42 mm	55 mm	42 mm	55 mm	42 mm	55 mm
Tipo de pantalla (nº de dígitos)	3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 1/2	3 1/2	3 3/4
Barra gráfica	Analógica	Analógica					✓
Pantalla retroiluminada	✓	✓		✓	✓		
Apagado automático	✓	✓	✓	✓	✓		
Indicador de batería baja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Código	7894201	7894202	7894203	7894204	7894205	7894206	7875106
EAN13	8426487942015	8426488942021	8426488942038	8426488942045	8426488942052	8426488942069	8426487751068

KP 9805T	KP 2203	KP 2102	KP 375	KP 30R	KP 2600	KPCM 03	KPF 03	KP 266
2.000 A	1.000 A	400 A	300 A	300 A	200 A	60 A	150 A	1.000 A
		400 A		300 A				
750 V	600 V	600 V	600 V	600 V	700 V	400 V	600 V	750 V
1.000 V		600 V	750 V	600 V	1.000 V			1.000 V
2 MΩ		400 Ω	2 kΩ	4 MΩ	40 MΩ	400 Ω		20 kΩ
20 kHz	1 kHz				100 kHz			
	✓							
750 °C								
✓		✓		✓	✓	✓		✓
✓					✓			
					4 μF			
								con adaptador KPA 261 adicional
							✓	
				✓				
✓								
✓								
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				✓				
✓							✓	
		✓	Auto/manual		✓	Auto/manual		
50 mm	50 mm	Ø 28 mm	38 mm	25 mm		30 mm	31 mm	50 mm
3 1/2	4	3 3/4	Analógico	3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 1/2	3 1/2
	✓	42 segmentos					✓	
✓	✓				✓			
				✓	✓	✓		
✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
7875070	7875145	7875146	7875021	7875872	7875147	7875128	7875129	7875065
8426487750702	8426487751457	8426487005635	8426487750214	8426487758722	8426487005642	8426487751280	8426487005703	8426487750658

TABLA RESUMEN

ARTÍCULOS	KRA 2550	KRA 1851	KRT 1520	KRB 3000	KRB 2811	KMF 5010	KF 80	KF 860
Resistencia de aislamiento, hasta	2.000 MΩ	2.000 MΩ				2060 MΩ		
Tensión, hasta	750 VAC	600 VAC			275 VAC	600 V AC/DC		
Avisador acústico de continuidad	✓	✓				✓		
Descarga automática de circuito		✓						
Resistencia de tierra, hasta			2.000 Ω			2.000 Ω		
Tensión del terreno, hasta			200 VAC					
Resistencia de bucle, hasta				2.000 Ω				
Impedancia de bucle, hasta					2.000 Ω	2.000 Ω		
Possible corriente de cortocircuito, hasta				20 kA	3 kA	✓		
Indicador de orden de fases							✓	✓
Indicador de fases abiertas					✓		✓	✓
Comprobador del sentido de giro de motores								✓
Detector de tensión alterna/continua, hasta								
Indicación de polaridad								
Detección automática de fase/neutro								
Prueba de salto de RCD						✓		
Intensidad de la luz, hasta								
Nivel de sonido								
Sensibilidad seleccionable								
Ajuste manual de offset								
Salida para registrador								
Salida para PC								
Autocalibración inicial automática								
Temperatura								
Función reloj (fecha y hora)								
Medición por infrarrojos (sin contacto), con puntero láser								
Humedad								
Velocidad de giro (RPM)								
Retención de lecturas				✓	✓			
Retención de picos								
Tipo de pantalla (nº de dígitos)	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 1/2	2 líneas x 16 caracteres	Doble visualización		
Indicador de batería baja	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Apagado automático	✓	✓	✓		✓			
Pantalla retroiluminada								



TABLA RESUMEN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Eurotest Basic	Eurotest REBT	Gigaohm 1kV

INSTRUMENTOS DE COMPROBADORES Y CERTIFICADORES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

PARÁMETRO DE MEDICIÓN	REF. PEDIDO	KMI 3100	KMI 3102	KMI 3103
AISLAMIENTO	Resistencia de aislamiento Tensiones de prueba de 50 a 1.000 VCC	✓	✓	✓
CONTINUIDAD	Continuidad de los conductores de protección Inversión automática de la polaridad. Corriente de prueba > 200 mA	✓	✓	✓
	Continuidad (Bajas resistencias). Prueba continua Sin inversión de polaridad. Bajas corrientes de prueba.	✓	✓	✓
LÍNEA/BUCLE	Impedancia de línea / Ipcc L-L, L-N, corriente hasta 40 A			
	Impedancia de bucle / Ipcc L-PE, corriente hasta 25 A			
	Tensión de contacto Ipcc , método con pica auxiliar	✓	✓	
	Resistencia de línea / Ipcc L-N	✓	✓	
	Resistencia de bucle / Ipcc L-PE	✓		
	Resistencia de bucle L-PE, N-PE Sin provocar el salto del diferencial			
DIFERENCIALES (RCD)	Tensión de contacto Corriente de prueba $I\Delta N/2$, sin salto de diferencial			
	Resistencia de bucle Corriente de prueba $I\Delta N/2$, sin salto de diferencial			✓
	Resistencia de tierra, con pica auxiliar Corriente de prueba $I\Delta N/2$, sin salto de diferencial			✓
	Tiempo de disparo , 0,5 $I\Delta N$, $I\Delta N$, 5 $I\Delta N$	✓	✓	
	Corriente de disparo , prueba de rampa	✓	✓	
	Prueba automática de diferenciales			
RESISTENCIA DE TIERRA	Resistencia total de tierra Método 4 conexiones, 2 picas auxiliares			
	Resistencia parcial de tierra Método con 2 picas auxiliares y 1 pinza			
	Resistencia de tierra , método con 2 picas			
	Resistencia específica de tierra Método 4 conexiones, 4 picas auxiliares			
POTENCIA ARMÓNICOS	Armónicos de tensión y corriente			
	Potencia: W, VA, VAr, cosφ			
	Energía: Wh			
VARIOS	Tensión de ruptura de varistores Prueba de rampa de tensión de 50 a 1.000 V (500 V/s), corriente de ruptura 1 mA			
	Tensión del sistema		✓	✓
	Registrador de tensión	✓		
	Corriente hasta 200 A (V. V. ef.) , con pinza		✓	
	Frecuencia	✓	✓	
	Prueba de contacto L-PE			
	Ánalisis de conexiones en tomas de corriente			✓
	Secuencia de fases	✓		
	Localización y seguimiento de cables, protecciones y cortos			
	Conexión a PC			✓
	EN 61557			

TABLA RESUMEN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Voltsscanner 50160	Power Harmonics Analyser	Power Quality Analyser	Power Quality Analyser Plus	PowerQ Plus	Power monitor
Parámetros de medición	KMI 2130	KMI 2092	KMI 2192	KMI 2292	KMI 2392	KMI 4100
Anomalías	✓	✓	✓	✓	✓	
Huecos, microcortes, picos	✓	✓	✓		✓	
Interrupciones	✓	✓	✓	✓	✓	
Desequilibrios		✓	✓	✓	✓	
Análisis periódico	✓	✓	✓	✓	✓	
Modo auto EN 50160	✓	✓	✓	✓		
Tensión	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Frecuencia	✓	✓		✓		✓
Potencia		✓	✓	✓		✓
Medidas trifásicas	✓	✓	✓	✓		✓
Informes completos según EN 50160		✓	✓	✓	✓	
Estadísticas	✓	✓	✓	✓		
Monitorización en línea		✓	✓	✓		✓
Armónicos		✓		✓		✓
Flickers				✓		
Transitorios				✓		
Potencia activa, reactiva, aparente.		✓	✓	✓	✓	✓
Factor de potencia, THD, cos φ						
Contadores y subcontadores de energía		✓	✓			✓
Análisis de armónico		✓	✓	✓		
Corriente de neutro		Calculada	Calculada	Calculada	Calculada	Calculada
Interarmónicos				✓		
Tensiones de señalización				✓		
Osciloscopio registrador ultra-rápido				✓		
Arranques				✓		
Registros basados en medios periodos						
Osciloscopio de forma de onda para monitorizar la forma de onda		✓	✓	✓	✓	
Osciloscopio de transitorios para analizar la forma y duración (<10 µseg) del transitorio				✓		
Capturador ultra-rápido de transitorios (>100 nseg)				✓		
General						
Batería autónoma	✓	4 h	✓	4h		
Cargador incorporado	✓	✓		✓		
Salida para pinza flexible				✓		
Idioma seleccionable	✓	✓				✓
Clase de seguridad	CAT III 300 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V			
Memoria	32 K/3500 eventos	2 M	2048 kbyte	2 M		42 días
Pantalla retroiluminable		160x116	160x116	160x116	✓	
Software		✓	✓	✓	✓	✓

Distribuidor:



Oficina Central:

Polígono Industrial Porceyo, I-12
Camín del Fontán, 590
33392 Porceyo - Gijón (Asturias)
SPAIN

Tfno: +34 985 307 000
Fax: +34 985 168 737
www.grupotemper.com
e-mail: info@grupotemper.com

8 426487 007714

A standard linear barcode is located in the bottom right corner of the page. It consists of vertical black lines of varying widths on a white background.

Cod.: 7772181