

# KOBAN

La serie profesional de pinzas KPA-11 proporciona muchas funciones para mediciones profesionales de corriente y voltaje en DC/CA, incluyendo resistencia, capacitancia y prueba de diodo, continuidad, temperatura y muchas más. Su gran pantalla retro-iluminada te permite visualizar perfectamente las mediciones en los lugares de menor visibilidad.

Con su mordaza en forma de lágrima permite un fácil manejo en lugares donde hay poco espacio. Su diseño y especificaciones la hacen especialmente apta para aplicaciones industriales.



## CARACTERÍSTICAS

- ✓ Pantalla LCD con retro-iluminación
- ✓ Mordaza de aprox. 55 mm.
- ✓ Medición de corriente TRMS AC
- ✓ Gran robustez
- ✓ Especialmente apta para aplicaciones industriales
- ✓ Posibilidad de adaptar KPA FLEX-01
- ✓ Diseñada para operar con facilidad en áreas reducidas
- ✓ Cumple norma CE, EN-61010-1
- ✓ IP40



- ✓ EN-61010-1
- ✓ EN-61010-031
- ✓ EN-61010-2-032
- ✓ EN-61010-2-033
- ✓ EN-61326-1
- ✓ EN-61326-2-1

## ESPECIFICACIONES GENERALES

Apertura de la pinza	55 mm aprox.
Pantalla	LCD de 3-3/4 dígitos (4000 conteos) con retroiluminación
Prueba de continuidad	El zumbador emite una señal sonora cuando es inferior a $60 \pm 30$
Prueba de diodo	Corriente de prueba 0,5 mA típico; Voltaje en circuito abierto < 2 V CC típico
Indicador de batería baja	Se muestra el icono 
Indicador exceso de rango	Se muestra "OL"
Velocidad de medición	2 mediciones por segundo, nominal
Valor de pico	Captura picos > 1 ms
Sensor de temperatura	Termopar tipo K
Impedancia de entrada	10 M $\Omega$ (V CC y V CA)
Temperatura de funcionamiento	De 5 °C a 40 °C
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a 60 °C
Humedad de funcionamiento	Máx. 80 % hasta 31 °C disminuyendo linealmente hasta el 50 % a 40 °C.
Humedad de almacenamiento	< 80 %
Altitud de funcionamiento	2000 metros máximo
Batería	Una (1) batería de 9 V
Apagado automático	Después de aprox. 30 minutos
Dimensiones	270 x 107 x 50 mm
Peso	554g
Seguridad	Para uso en interiores y de acuerdo con los requisitos de doble aislamiento establecidos en la norma IEC 1010-1(2001):EN 61010-1(2001). Categoría de sobrevoltaje III 1000 V y IV 600 V. Grado de contaminación 2.

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Voltaje de CC	400 mV	$\pm (1 \% + 10 \text{ díg.})$	0,1 mV
	4 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ díg.})$	1 mV
	40 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ díg.})$	10 mV
	400 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ díg.})$	100 mV
	1000 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ díg.})$	1 V

Impedancia de entrada: 10 M $\Omega$

Protección contra sobre-pasamiento de rango: 1000 V CC

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Voltaje de CA True RMS	4 V	$\pm (1,2 \% + 5 \text{ díg.})$	1 mV
	40 V	$\pm (1,2 \% + 5 \text{ díg.})$	10 mV
	400 V	$\pm (1,2 \% + 5 \text{ díg.})$	100 mV
	1000 V	$\pm (1,2 \% + 5 \text{ díg.})$	1 V

Impedancia de entrada: 10 M $\Omega$

Protección contra sobre-pasamiento de rango: 1000 V CA True RMS

Respuesta de frecuencia: 50 Hz ~ 400 Hz

Todos los rangos de voltaje de CA están especificados desde el 5 % al 100 % del rango

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Corriente de CA True RMS	400 A	$\pm (3 \% + 3 \text{ díg.})$	100 mV
	2000 A	$\pm (3,5 \% + 6 \text{ díg.})$	1 A

Protección contra sobre-pasamiento de rango: entrada máxima 2000 A

Respuesta de frecuencia: 50 Hz ~ 60 Hz

Todos los rangos de voltaje de CA están especificados desde el 5 % al 100 % del rango

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Corriente de CC	400 A	$\pm (3 \% + 3 \text{ díg.})$	100 mV
	2000 A	$\pm (3,5 \% + 6 \text{ díg.})$	1 A

Protección contra sobre-pasamiento de rango: entrada máxima 2000 A

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Resistencia	400 $\Omega$	$\pm (1 \% + 4 \text{ díg.})$	0,1 $\Omega$
	4 k $\Omega$	$\pm (1,5 \% + 4 \text{ díg.})$	1 $\Omega$
	40 k $\Omega$	$\pm (1,5 \% + 4 \text{ díg.})$	10 $\Omega$
	400 k $\Omega$	$\pm (1,5 \% + 4 \text{ díg.})$	100 $\Omega$
	4 M $\Omega$	$\pm (1,5 \% + 4 \text{ díg.})$	1 k $\Omega$
	40 M $\Omega$	$\pm (2 \% + 4 \text{ díg.})$	10 k $\Omega$

Protección contra sobre-pasamiento de rango: 600 V rms

Frecuencia medida con los cables de prueba con el medidor establecido en voltaje de CA

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)
Frecuencia (rango automático)	De 10 Hz a 100 kHz	$\pm 1\% \pm 5$ díg.

Protección de entrada: 1000 V CA  
Sensibilidad:> 20 MV CA

Frecuencia medida con la pinza con el medidor establecido en corriente de CA

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)
Frecuencia (rango automático)	De 40 Hz a 1 kHz	$\pm 1\% \pm 5$ díg.

Entrada máxima: 2000 A CA  
Sensibilidad:> 150 A

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Ciclo de trabajo	De 0,1 % a 99,9 %	$\pm (1,2\% + 5$ díg.)	0,1 %

Protección contra sobre-pasamiento de rango: 600 V rms

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Temperatura	De -20 °C a 1000 °C	$\pm (2\% + 5$ °C)	0,1 °C
	De -4 °F a 1832 °F	$\pm (3\% + 9$ °F)	0,1 °F

Sensor: clavija banana tipo K  
Protección contra sobre-pasamiento de rango: 600 V rms

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Pico de corriente de CA	400 A	$\pm (4 \% + 5 \text{ díg.})$	100 mA
	2000 A	$\pm (4 \% + 5 \text{ díg.})$	1 A

Respuesta de frecuencia: 50 Hz ~ 60 Hz

Función	Rango	Precisión (% de lectura + dígitos)	Resolución
Capacitancia	4 nF	$\pm (5 \% + 30 \text{ díg.})$	0,1 nF
	40 nF	$\pm (5 \% + 20 \text{ díg.})$	1 nF
	400 nF	$\pm (3,5 \% + 10 \text{ díg.})$	10 nF
	4 $\mu$ F	$\pm (5 \% + 10 \text{ díg.})$	100 nF
	40 $\mu$ F	$\pm (5 \% + 10 \text{ díg.})$	1 $\mu$ F
	400 $\mu$ F	$\pm (5 \% + 10 \text{ díg.})$	10 $\mu$ F

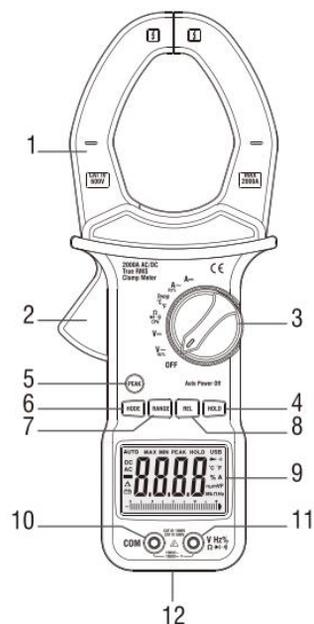
Protección contra sobre-pasamiento de rango: 600 V rms

Función	Condiciones de prueba	Lectura
Diodo	El amperaje directo en CC es aprox. 0,5 mA, el voltaje inverso es aprox. 2 V	Caída del voltaje directo del diodo
Continuidad	El voltaje abierto es aprox. 0,5 V	El zumbador emite un sonido largo cuando la resistencia es inferior a $60 \pm 30 \Omega$

Protección contra sobre-pasamiento de rango: 600 V rms

## CONTROLES

- 1- Mordaza
- 2- Gatillo
- 3- Selector de función
- 4- Botón HOLD
- 5- Botón PEAK/retroiluminación
- 6- Botón MODE
- 7- Botón RANGE
- 8- Botón REL/Hz
- 9- Pantalla LCD
- 10- Conector de entrada COM
- 11- Conector V  $\Omega$  CAP TEMP Hz
- 12- Tapa del compartimento de la batería



## DESCRIPCIÓN DE LOS ICONOS

Icono	Descripción
HOLD	Retención de datos
Signo menos	Visualización de lectura negativa
De 0 a 3999	Dígitos de visualización de la medición
	Valor relativo / A CC a cero
PEAK	Captura de picos
AUTO	Modo de rango automático
DC/AC	Corriente continua / corriente alterna
	Batería baja
mV o V	Milivoltios o voltios (voltaje)
$\Omega$	Ohmios (resistencia)
A	Amperios (corriente)
F	Faradios (capacitancia)
Hz	Hercios (frecuencia)
$^{\circ}$ F y $^{\circ}$ C	Grados Fahrenheit y Celsius (temperatura)
n, m, $\mu$ , M, k	Prefijo de las unidades de medida: nano, mili, micro, mega y kilo
	Prueba de continuidad
	Prueba de diodo



# KOBAN

La KPA FLEX-01 es una mordaza flexible capaz de adaptarse a cualquier multímetro, pinza u otro equipo de medición eléctrica. Su flexibilidad y gran diámetro le permite adaptarse a las instalaciones menos accesibles.

Permite mediante su acoplamiento a un multímetro o pinza amperimétrica KOBAN, mediciones TRMS de hasta 3000 A en AC.



## CARACTERÍSTICAS

- ✓ Mordaza flexible de 457 mm de diámetro.
- ✓ Medición de corriente TRMS hasta 3000 A AC
- ✓ Compatibilidad con cualquier multímetro o pinza amperimétrica
- ✓ Ergonómica y fácil manejo
- ✓ Interruptor para cambiar de rango
- ✓ Diámetro de la bobina de 7,5mm para espacios reducidos
- ✓ Cable de extensión de 2 metros
- ✓ Diseñada ergonómicamente para operar con una mano
- ✓ Cumple norma CE, EN-61010-1
- ✓ IP42



**EMC & LVD**  
**EN 61010-1**  
**EN 61010-2-032**  
**EN 61326-1**



## Especificaciones generales

<b>Ruido de salida</b>	< 5,5 mV para cada rango
<b>Voltaje máx. de salida</b>	5,8 V, escala completa. Si el voltaje de salida es superior a 3 V, los resultados indican que la medición está fuera de rango. No debe usarse como indicador de evaluación
<b>Indicador de encendido:</b>	Luz LED verde
<b>Aviso de nivel bajo de las pilas:</b>	Luz LED roja
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	De 5 °C a 40 °C
<b>Temperatura de almacenamiento:</b>	De -20 °C a 60 °C
<b>Humedad de funcionamiento:</b>	Máx. 80 % hasta 31 °C, disminuyendo linealmente hasta el 50 % a 40 °C
<b>Humedad de almacenamiento:</b>	< 80 %
<b>Altitud de funcionamiento:</b>	2000 metros máx.
<b>Alimentación:</b>	2 pilas AAA de 1,5 V
<b>Normas de seguridad:</b>	EN 61010-1, EN 61010-2-032 y EN 61326-1. Categoría de sobre-voltaje III 1000 V y IV 600 V. Grado de contaminación 2.

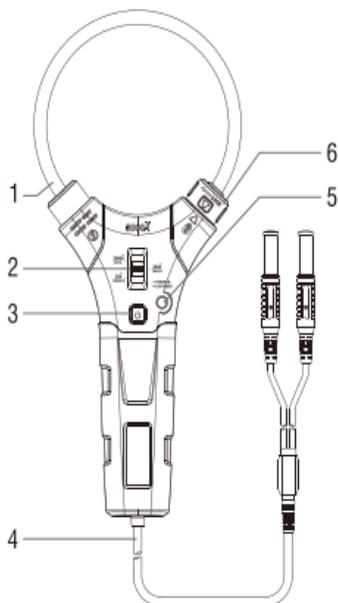
## Especificaciones eléctricas

**Nota:** la precisión se proporciona como  $\pm$  (% de la lectura + conteo de los dígitos menos significativos) a 23 °C  $\pm$  5 °C con una humedad relativa inferior al 80 %. El conductor de medición se coloca en el centro de la bobina.

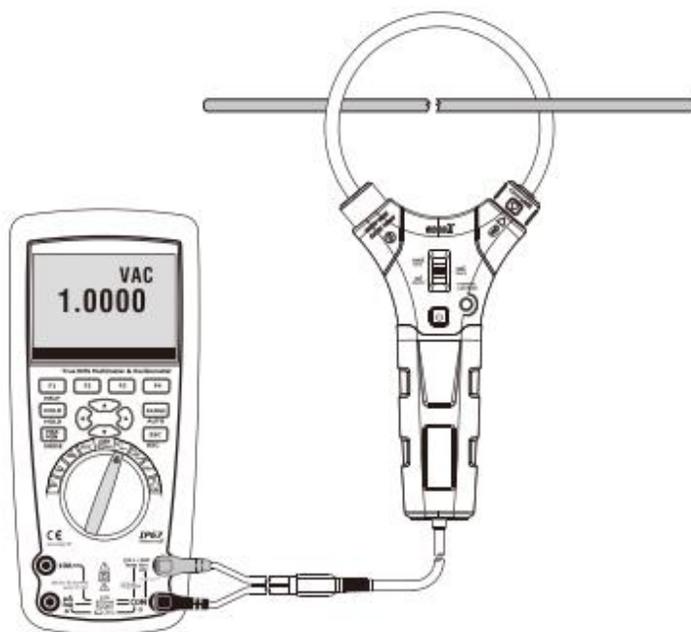
Función	Rango	Rango de medición	Voltaje de salida	Precisión
Corriente alterna 50 ~ 400 Hz True RMS	30 A CA	0,30 A ~ 30 A	100 mV/A	$\pm$ (3 % + 5 mV)
	300 A CA	30 A ~ 300 A	10 mV/A	$\pm$ (3 % + 3 mV)
	3000 A CA	300 A ~ 3000 A	1 mV/A	$\pm$ (3 % + 3 mV)

## CONTROLES

1. Bobina de corriente flexible
2. Botón de rango
3. Botón de encendido
4. Cable de salida de voltaje
5. Indicador de encendido
6. Botón de bloqueo



## DIAGRAMA DE MEDIDA



# KOBAN

Pinza amperimétrica detectora de fugas con categoría de medida CATII 300V y 2000 cuentas de resolución. Realiza mediciones de corriente AC. Dispone de función HOLD, MÁX y MIN, detecta corrientes de fuga con resolución de hasta 0.1 mA, y maxilar de 30 mm de diámetro. Especialmente diseñada para la detección de fugas bajo normativa del REBT.



## CARACTERÍSTICAS

- ✓ Pantalla LCD con retro-iluminación
- ✓ Mordaza de aprox. 30mm
- ✓ Resolución de micro-amperios
- ✓ Especialmente diseñada para detectar fugas
- ✓ Diseñada ergonómicamente para operar con una mano
- ✓ Sencillo manejo
- ✓ Medición de corriente hasta 200 A
- ✓ Cumple norma CE, EN-61010-1
- ✓ IP40



### EMC & LVD

- ✓ EN-61010-1
- ✓ EN-61010-2-032
- ✓ EN-61010-2-033
- ✓ EN-61326-1



## ESPECIFICACIONES GENERALES

Alta resolución	100 $\mu$ A
Pantalla	LCD de 3-1/2 dígitos (1999 conteos) con retroiluminación
Mordaza	Aprox 30 mm. Apertura de 3 cm
Indicador de sobrecarga	Se muestra "OL" en la pantalla
Velocidad de medición	2 mediciones por segundo, nominal
Condiciones de funcionamiento	De 0 a 30 °C (de 32 a 86 °F) 90 % de HR; de 30 a 40 °C (de 86 a 104 °F) 75 % de HR; de 40 a 50 °C (de 104 a 122 °F) 45 % de HR
Condiciones de almacenamiento	-25 a 60 °C (de -14 a 140 °F); < 90 % de HR
Altitud de funcionamiento	3000 metros máximo
Batería	Dos pilas de 1,5V "AAA"
Apagado automático	Después de aprox. 30 minutos
Dimensiones	182 x 61 x 34 mm (alto x ancho x largo)
Peso	225g incluyendo pilas
Certificados	EN 61010-1, EN 61010-2-032 categoría II 600 V.

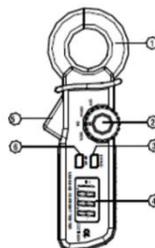
## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Función	Rango	Resolución	Precisión (% de lectura + dígitos)
Corriente de CA rms	200 mA	100 $\mu$ A	$\pm$ 5 % de lectura + 8 dígitos.
	2 A	1 mA	$\pm$ 5 % de lectura + 8 dígitos.
	200 A	100 mA	$\pm$ 2,5 % de lectura + 10 dígitos.

Entrada máxima de 200 mA, 2 A, 200 A respectivamente para cada rango

## CONTROLES Y DESCRIPCIÓN DE ICONOS

- 1-Mordaza
- 2-Selector de función
- 3-Botón de retención de datos y retroiluminación
- 4-Pantalla LCD
- 5-Gatillo
- 6-Botón MAX



Icono	Descripción
Hold	Retención de datos y activar retroiluminación
MAX	Visualizar valor máximo