KPS®

FASTCHECK3010



FASTCHECK3010

User Manual/Manual del usuario/Manuel d'utilisation/ Benutzerhandbuch/Manuale Utente

EN MULTIFUNCTION INSTALLATION TESTER

ES INSTRUMENTO MULTIFUNCIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD ELÉCTRICA

FR INSTRUMENT MULTIFONCTIONS POUR LE CONTRÔLE DE LA SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

IT MULTIFUNZIONE PER VERIFICHE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

DE INSTALLATIONSTESTER

CE UK CA RoHS

ESPAÑOL

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 20
SEGURIDAD y ADVERTENCIAS 20
DESCRIPCIÓN GENERAL 21
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO 22
MEDICIÓN DE TENSIÓN Y COMPROBACIÓN DE TOMAS DE CORRIENTE 23
ERRORES DE CABLEADO 24
DIFERENCIAL 25
BUCLE 27
BUCLE TN - TT 28
ARMONÍCOS 29
MEM MEMORIA / INFORME 30
DATOS TÉCNICOS 31
ADAPTADOR 32
MANTENIMIENTO 33

ESPAÑOL

INTRODUCIÓN

Enhorabuena por la compra del FASTCHECK3010, el primer comprobador multifunción en forma de enchufe. Permite comprobar el sistema eléctrico según la norma IEC, al igual que los comprobadores de instalaciones habituales. Además de la medición de tensión TRMS y las funciones del comprobador de tomas, permite realizar pruebas de instalación desde cualquier dispositivo (RCD, LOOP L-tierra) de acuerdo con IEC 61557-3 e IEC 61557-6.
Pantalla a color TFT de 1,77 pulgadas con memoria interna para almacenar los resultados.
La tecnología SuperCap permite que los instrumentos se enciendan incluso cuando están desconectados de la toma de corriente.

SEGURIDAD y ADVERTENCIAS


Atención: Siga las instrucciones del manual; un uso inadecuado podría dañar el instrumento o crear situaciones peligrosas para el operador


Alto voltaje Peligro: riesgo de descargas eléctricas

Este producto ha sido fabricado siguiendo la norma IEC/EN61010-1, directrices para comprobadores de seguridad en instalaciones. Siga este manual de usuario para evitar daños en los instrumentos.

- No realice mediciones en entornos húmedos o con mucha humedad.
- Evite medir en lugares altamente inflamables.
- Evite el contacto con el circuito bajo prueba si no está midiendo.
- Evite el contacto con partes metálicas que puedan estar bajo tensión.
- Si los instrumentos parecen rotos o dañados, evite utilizarlos para medir.


La tensión de entrada es de 265 V. No conecte el instrumento a una tensión superior. Si no se respetan estas directrices, pueden producirse riesgo de descarga eléctrica peligrosa.

DESCRIPCIÓN GENERAL

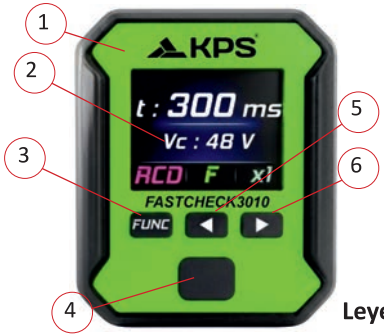
FASTCHECK3010 ejecuta las siguientes pruebas:

1. **Prueba de voltaje y enchufe (cableado correcto del enchufe).**
2. **Medida de tensión L-N , TRMS**
3. **Corriente residual (RCD) tipo A, AC y F también en modo AUTO con medición de TENSIÓN DE CONTACTO**
4. **Z LOOP (Resistencia global de tierra en sistema TT e impedancia L-Pe en TN con corriente de cortocircuito)**
5. **Corriente de cortocircuito**
6. **Armónicos de tensión hasta 49**
7. **THD% (Distorsión armónica total)**
8. **Frecuencia de los armónicos fundamentales y hasta 49º.**

La función se puede seleccionar mediante el botón correspondiente. Las funciones secundarias pueden seleccionarse mediante el botón de flecha, por ejemplo, para seleccionar el tipo de dispositivo de corriente residual o evaluar diferentes armónicos. Por ejemplo, para seleccionar el tipo de diferencial o evaluar diferentes armónicos. Los instrumentos se alimentan de la línea y, gracias a la tecnología SUPERCAP, puede mantener la alimentación incluso desconectado de la línea. El supercondensador completamente cargado permite una autonomía de 45 segundos tras la desconexión de la línea. Esto permite al usuario leer el valor después de que el diferencial se desconecte (con tiempo de desconexión) o cuando es difícil leer el valor de la pantalla.
Los resultados son siempre **VERDES** cuando el valor medido es correcto de acuerdo con la normativa local o **ROJO** cuando no se supera la prueba. En el caso de un valor incorrecto en el test de la toma de enchufe, el instrumento genera también un sonido de alarma.

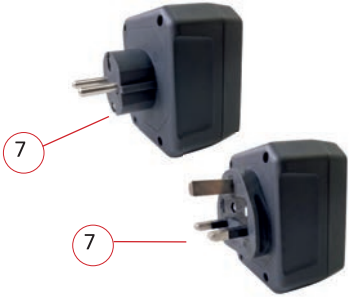
ESPAÑOL

DESCRIPCION DE PRODUCTO



Leyenda:

1. Cristal antirrayado
2. Pantalla TFT 1,77
3. Función
4. TEST
5. Selección de subcaracterísticas
6. Selección de subcaracterísticas
7. Enchufe



El botón de función permite seleccionar la medida. La pantalla muestra las siguientes funciones:
Test de tomas / VOLT - RCD - LOOP - Armónicos / Memoria.
El botón de flecha ◀ ▶ permite seleccionar los subparámetros de prueba y leer la memoria o analizar el valor de los armónicos hasta el 49º. analizar el valor de los armónicos hasta el 49º.
El botón central puede iniciar la prueba RCD o Resistencia de Bucle (RCD sin disparo).

MEDICIÓN DE TENSIÓN Y COMPROBACIÓN DE TOMAS DE CORRIENTE

Esta función mide la tensión en TRMS (valor eficaz verdadero) entre fase y neutro o entre fase y fase en sistemas bifásicos y, al mismo tiempo, comprueba el cableado de la toma de corriente.

Funcionamiento

Enchufe el FASTCHECK3010 a la toma de corriente y pulse el botón FUNC para seleccionar la medición de VOLT. El valor de tensión solo se mostrará si la prueba de la toma es correcta y la tensión de contacto es <50 V. La barra VERDE en la pantalla indica que la prueba es «Toma OK». También es posible visualizar la frecuencia de la tensión pulsando y, si se vuelve a pulsar la tecla, se mostrarán el número de serie y la versión del firmware. La tecla sirve para volver atrás.



Tensión TRMS

La medición indica el valor de la tensión TRMS entre la fase y el neutro en un sistema TT o TN, y la barra VERDE indica que el cableado de la toma de corriente es correcto.



Número de Serie y Certificado de Calibración

Cada FASTCHECK3010 cuenta con un número de serie y una versión de firmware que permiten a la aplicación FASTCHECK descargar las mediciones y el CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.



Sistema Bifásico

Ejemplo de reconocimiento automático de un sistema bifásico típico.
La tensión aparecerá en amarillo en el caso de los sistemas bifásicos.
Una vez identificado el sistema bifásico, será posible proceder a las mediciones de RCD y LOOP y generar INFORMES.

ESPAÑOL

ERRORES DE CABLEADO

Enchufa el FASTCHECK3010 a la toma de corriente y comprueba los mensajes de error de cableado indicados por la barra ROJA.



ERROR NO PE
Este error indica que falta la conexión a tierra. Se trata del error más común y más peligroso para la seguridad eléctrica.
Solución: Desmonta la toma de corriente y comprueba las conexiones, o comprueba todo el sistema de puesta a tierra y todas sus conexiones.



ERROR DE FASE INVERTIDA Y DE NEUTRO
Este error indica que la posición de la fase está invertida con respecto al neutro. A menudo, este tipo de error no se considera peligroso.
Solución: Desmonta la toma de corriente y comprueba las conexiones.

NOTA: El comprobador considera que el cableado es correcto cuando la fase se encuentra en el lado derecho del enchufe.



ERROR «NO NEUTRO» o «L-PE INVERTIDO»
Este error indica que el neutro no está conectado o que la fase y el PE están invertidos.
Solución: Si es necesario, desmonta la toma de corriente y comprueba las conexiones.

Error de cableado (la barra es roja y suena una alarma)	**Solución**
• Fase - Neutro invertido	➡ Ajustar el cableado de la toma
• Fase - Tierra invertido	➡ Ajustar el cableado de la toma
• Neutro abierto	➡ Conectar el cable neutro
• Sin tierra	➡ Comprobar la conexión a tierra
• Contacto de tensión >50 V	➡ Tensión peligrosa en masa

RCD (DISPOSITIVO DE CORRIENTE RESIDUAL Ó DIFERENCIAL)

Esta función permite la prueba de RCD según EC/EN 61557-6 con tiempo de disparo y contacto de tensión. Se inyecta una corriente de prueba de 30 mA a través de la toma de tierra para los tipos A ,AC y F.
Modo de prueba:

- x1 IΔn –Prueba con 30mA
- x5 IΔn –Prueba con 150mA
- AUTO –Secuencia de prueba x1/2 - x1/2 180° - x1 - x1 180° - x5 - x5 180°

RCD x1 , x5
Conecte FASTCHECK3010 a la toma de corriente y pulse FUNC para seleccionar la función RCD. Pulse el botón ◀ para seleccionar el tipo de RCD y el botón ▶ para seleccionar la corriente (x1,x5) Pulse el botón de TEST durante 3 segundos para iniciar la medida.



Fig. 4

El tiempo de disparo se muestra en la pantalla y la **barra verde** significa que la prueba se ha realizado correctamente.
Vc es la tensión de contacto.
Si la tensión de contacto es superior a **50 V**, la prueba de disparo del RCD se detendrá y la barra se volverá **ROJA.**



Fig. 5

La pantalla muestra que el tiempo de disparo es superior al límite estándar y la **barra roja** significa que el resultado **NO es OK** (Fig 5).
Vc es la tensión de contacto.

RCD (DISPOSITIVO DE CORRIENTE RESIDUAL Ó DIFERENCIAL)

Función AUTO

Conecte el aparato a la toma de corriente y pulse FUNC para seleccionar la función RCD. Pulse ◀ para seleccionar el tipo de RCD y el botón ▶ para seleccionar la función AUTO. Inicie la medición pulsando el botón rde TEST.
Los instrumentos ejecutarán todas las pruebas en secuencia cuando vuelva a conectar el RCD y la tensión esté activada.
El modo AUTO consta de 6 pruebas en la siguiente secuencia:

PASO 1	IΔn x1	0°	OK SI <300 ms
PASO 2	IΔn x1	180°	OK SI <300 ms
PASO 3	IΔn x5	0°	OK SI <40 ms
PASO 4	IΔn x5	180°	OK SI <40 ms
PASO 5	IΔn x1/2	0°	OK SI >1000 ms
PASO 6	IΔn x1/2	180°	OK SI >1000 ms



Fig. 6

La pantalla Muestra el tiempo de disparo del RCD en ms. Para cada PASO se mostrará el tiempo de disparo en ms. VERDE (Fig 6) si la prueba y el tiempo de disparo on conformes a la reglamentación local.



Fig. 7

El valor en ROJO (Fig. 7) significa que la prueba no se ajusta a la directriz local y la prueba se detendrá.

LOOP (BUCLE)

La medición se realiza según IEC/EN61557-3 que mide la impedancia entre Fase y Tierra sin disparo de RCD. Modo de prueba:

- TT Mide la Resistencia de Tierra (Ω) y la Tensión de Contacto (V) Fig.8
- TN Mide la Impedancia Z L-Pe (Ω) y la corriente de cortocircuito prospectiva Ipsc (A) Fig.9
- Prueba Std con corriente nominal de 15mA
- Prueba Low con 6mA. Utilice esta configuración si durante la prueba el RCD se dispara debido a la presencia de corriente de fuga en el sistema eléctrico bajo prueba.

FUNCIÓN DE BUCLE
Enchufe el FASTCHECK3010 en la toma de corriente y pulse el botón FUNC para seleccionar LOOP. Pulse el botón ◀ para seleccionar TT o TN y pulse el botón ▶ para seleccionar TEST STD o LOW.
Pulse el botón de TEST durante 2 segundos para iniciar la medición.



Fig. 8



Fig. 9

> ⚠ *Durante la medición LOOP, si el SUPER CAP no está completamente cargado, la pantalla puede apagarse o disminuir la intensidad, sin embargo la medición se realizará y será mostrada al final.*

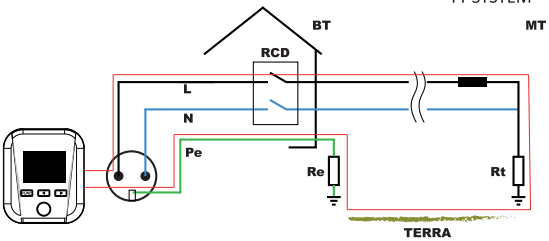
LOOP: BUCLES TT y TN

Línea Z: medición de la impedancia PE en el sistema TT
Z: Resistencia global de tierra
Vc: Tensión de contacto
NOTA: El límite para la resistencia de tierra se define como:

$$Rt \leq \frac{Vc}{I\Delta n}$$

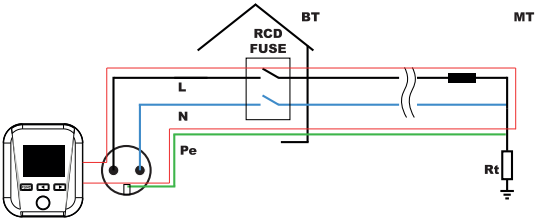
Vc: Límite de tensión de contacto (50V o 25V)
IΔn: Corriente nominal RCD

TT SYSTEM



Medición de impedancia Zs L-pe en sistema TN
Z: Impedancia de tierra de fallo L-Pe
Ipsc: Corriente de cortocircuito prospectiva (para comprobar el dimensionamiento correcto del interruptor automatico o fusible protección del sistema)

TN-S SYSTEM



HAR: ARMÓNICOS DE TENSIÓN

Esta función permite comprobar la calidad de la tensión y los armónicos hasta el 49º.
MODO DE PRUEBA:

- Armónico fundamental h1 (rojo), su frecuencia (~50Hz) y THD%. Indica la distorsión armónica total de la tensión de alimentación (Fig. 10)
- h2....50 Muestra el valor de TENSIÓN TRMS de los armónicos seleccionados (rojo), su frecuencia y porcentaje (%) en comparación con h1 Fundamental 50Hz (Fig. 11)

FUNCIÓN DE ARMÓNICOS
Enchufe el FASTCHECK3010 a la toma de corriente y seleccione la función Har pulsando el botón FUNC. Pulse ▶ para seleccionar los armónicos superiores o el botón ◀ para volver a h1.
¿Es posible desconectar el FASTCHECK3010 de la red eléctrica para leer y analizar fácilmente las mediciones hasta que el SUPERCAP no esté en funcionamiento? analizar las mediciones hasta que se descargue el SUPERCAP (60 segundos cuando está completamente cargado).



Fig. 10



Fig. 11

ESPAÑOL

MEM Memoria / INFORME

Los instrumentos guardan automáticamente las mediciones RCD y LOOP en el área MEM. Pulse el botón FUNC para entrar en la página MEM. Pulse el botón ◀ o ▶ para desplazarse por los datos guardados o pulse ◀▶ simultáneamente para borrar la memoria.
Será posible almacenar 64 medidas consecutivas.
Pulsando el botón ROJO puede generar un CÓDIGO QR para la generación de INFORMES (Fig. 12). Las 64 posiciones se pueden organizar en orden cronológico. La última medición se guardará siempre en la primera CELDA libre en orden ascendente (1... 64). Según el día de uso . La última medida se guardará en la primera Ranura de Memoria libre (1...64) o en la última celda si la memoria está llena escalando todas las demás.



Fig. 12

CREAR INFORME
Pulse el botón de TEST para generar el CÓDIGO QR. Escanee el CÓDIGO QR con su smartphone usando la APP FASTCHECK3010 REPORT.
Todas las mediciones guardadas serán incluidas en un INFORME con la posibilidad de exportarlo a pdf o csv.
Descargue la APP FASTCHECK3010 para **iOS** o **Android**.

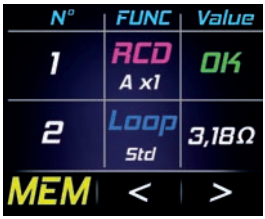


Fig. 13

MEMORIA
La columna N ° indica el número de medición (Fig. 13).
La columna FUNC indica la medición guardada con sus ajustes.
La columna Valor indica el resultado de la medición.
Se indica el resultado de la medición RCD:
VERDE si el resultado es OK
ROJO si el resultado es NO OK.

DATOS TÉCNICOS

RCD IEC/EN61557-6

Tensión L-tierra 120÷265V - Frecuencia 50Hz ±5%

Tipo (RCD)	RESOLUCIÓN	PRECISIÓN
AC , A , F	<0.1IΔn	± (0.0% + 5%IΔn)
Time	0.1 ms	± (2 ms + 2 dgt)

LOOP (Fallo de Impedancia de Bucle) IEC/EN61557-3

Tensión L-tierra 120÷265V - Frecuencia 50Hz ±5% Min.Valor > 0,3 Ω

Corriente de prueba 15mA

RANGO (Ω)	Resolución (Ω)	Precisión
0.01 ÷ 9.99	0.01	± (5.0% + 8 dgt)
10 ÷ 99.9	0.1	± (5.0% + 8 dgt)
100 ÷ 999	1	± (5.0% + 8 dgt)
LOW Test Current 6mA		± (8.0% + 12 dgt)

Tensión AC TRMS (Fase-Neutral)

Factor de cresta 1,5 ; Frecuencia 42 ÷ 69.0 Hz ±5%

RANGO (V)	Resolución (V)	Precisión
120 ÷ 265	1	± (1.0% + 3 dgt)

Frecuencia

Tensión L-N 120÷265V - Frequencia 50Hz ±5%

RANGO (Hz)	Resolución (Hz)	Precisión
42 ÷ 69	0.1	± (2.0% + 1 dgt)

Armónicos de Tensión

1 ÷ 50th Armonicos <0.8V no serán mostrados

RANGO (V)	Resolución (V)	Precisión
0,8 ÷ 256	0.1	± (3.0% + 5 dgt)

Tensión de Prueba Enchufe L-N 120÷265V

Tierra o neutro abierto,Fase/Neutro Fase/Tierra inversa - Vc>50V

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ENTRADA:

Categoría de sobretensión:	CAT III 300V verso terra
Entrada de tensión máxima:	265V AC
Corriente máxima absorbida:	<25mA
Fluctuación de tensión de entrada:	10%

NORMATIVA EN CUMPLIMIENTO:	IEC/EN61557-3 IEC/EN61557-6 IEC/EN61010-1 IEC/EN61010-2-030 IEC/EN61326-1

Display y Memoria:

Pantalla:	TFT 1,77” Display
Ranura de memoria:	64

Especificación medioambiental:

Altitud:	0 ÷ 2000 m
Temperatura de referencia:	23°C ÷ 5°C
Temperatura de funcionamiento:	5°C ÷ 40°C
Humedad máxima:	<80%RH
Temperatura ambiente:	20°C ÷ 60°C
Humedad de stock:	<80%RH
Grado de contaminación:	2

Características mecánicas:

Tamaño:	81,5 x 70 x 83 mm
Peso:	110gr

ADAPTADORES

El FASTCHECK3010 puede conectarse a varios adaptadores del mercado, como alargadores o adaptadores para enchufes distintos de los Schuko (Fig. 14).
El uso de un alargador puede ayudar al operario a realizar mediciones LOOP o RCD en entornos en los que es difícil llegar a la toma de corriente para realizar las pruebas.

⚠
KPS no se hace responsable del mal funcionamiento debido a los adaptadores.

Fig. 14



Mantenimiento

Utilice un paño húmedo y una pequeña cantidad de detergente para limpiar la carcasa del instrumento.

⚠ No utilice productos abrasivos ni disolventes químicos.

El instrumento debe reciclarse como residuo electrónico

CANADA & USA
KPS USA Inc.
info.na@kps-intl.com
6509 Northpark Blvd. Unit 400,
Charlotte, North Carolina 28216 USA

EMEA
KPS EUMAN S.L.
info.emea@kps-intl.com
C/ Picu Castiellu, Parcelas i1-i4
Argame, Morcín 33163, Asturias, Spain

UNITED KINGDOM
KPS INTERNATIONAL GROUP Limited
info.uk@kps-intl.com
Warwick House Queen Street 65-66
EC4R 1EB, London, England UK

www.kps-intl.com