



FASTCHECK3010 FASTCHECK3010G



FASTCHECK3010



FASTCHECK3010G

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

LANGUAGE INDEX

ÍNDICE DE IDIOMAS

INDEX DES LANGUES

INDICE LINGUA

SPRACHINDEX

ENGLISH.....	3
ESPAÑOL.....	19
FRANÇAIS	35
ITALIANO	51
DEUTSCH	67

SUMMARY

INTRODUCTION	4
SAFETY and WARNINGS.....	4
GENERAL DESCRIPTION	5
PRODUCT DESCRIPTION	6
VOLTAGE MEASUREMENT AND SOCKET TEST.....	7
WIRING ERRORS.....	8
RCD (RESIDUAL CURRENT DEVICE)	9
LOOP.....	11
LOOP TN - TT	12
HARMONICS	13
MEM MEMORY / REPORT	14
TECHNICAL DATA	16
ADAPTERS.....	17
MAINTENANCE	18

INTRODUCTION

Congratulations for purchasing the FASTCHECK3010, the first multifunction tester in the shape of a socket tester. It allows the test of electrical system according to the IEC standard as the common installation tester do. In addition to the TRMS Voltage measurement and the Socket Tester features allow Installation test to be performed from anyone (RCD, LOOP L-PE) in according to IEC61557-3 and IEC61557-6. Super bright color Display TFT 1,77" with internal memory for store results.

SuperCap technology let the instruments turn on even when disconnected from the socket.

SAFETY and WARNINGS



Attention: Follow the instructions given in the manual; improper use could cause damage to the instrument or create dangerous situations for the operator.



High Voltage Danger: risk of electric shocks

This products is manufactured following IEC/EN61010-1, guidelines for safety installation testers. Follow this user manual for avoid damage the instruments :

- Do not measure in high humidity or wet enviroment.
- Avoid measurement in highly flammable place.
- Avoid contact with the circuit unders test if you are not measuring
- Avoid contact with metallic part that can be under voltage
- If the instruments look broken or damaged please avoid the use for measure.



Maximum Voltage input is 265 V. Do not connect the instrument to higher voltage. Permanenet damage to the instruments and electrical shock can occur if you don't respect this guidelines.

GENERAL DESCRIPTION

FASTCHECK3010 executes the following test:

1. **VOLT and Socket Test** (Correct wiring of Plug)
2. **Voltage measurement** L-N , TRMS
3. **Residual Current (RCD)** type A, AC and F also in AUTO mode with **CONTACT VOLTAGE** measurement
4. **Z LOOP (Global earth resistance** in TT system and impedance L-Pe in TN with short circuit current)
5. **Short circuit current**
6. **Voltage harmonics up to 49 th**
7. **THD%** (Total harmonics Distortion)
8. **Frequency of the fundamental Harmonics and up to 49 th**

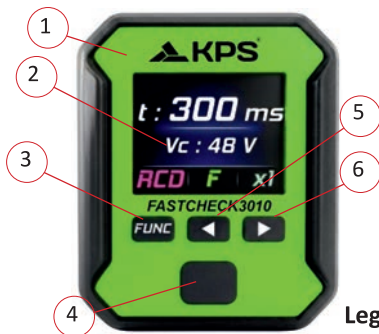
Function can be selected through the dedicated button .Sub function features can be selected through the arrow button for example for selecting the RCD type or evaluate different harmonics. The instruments is powered from the line and due to the SUPERCAP technology can keep the power even when disconnected from the line .Fully charged supercap allow 45 second after switch off from the line.This allow the user to read the value after the RCD is tripped out(with tripping time) or when is difficult to read the display value

Outcome are always **GREEN** when the measured value is correct in according the local regulamentation or **RED** when the test is not passed. In the SOCKET TEST uncorrect value the instruments generate also a sound alarm.

FASTCHECK3010 FASTCHECK3010G

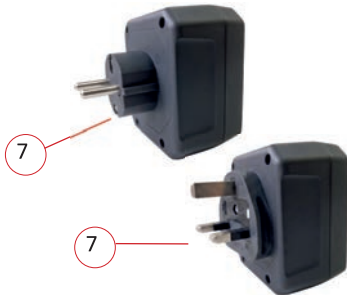
ENGLISH

PRODUCT DESCRIPTION



Legend:

1. Antiscratch glass
2. Display TFT 1,77"
3. Function
4. TEST
5. Subfeatures selection
6. Subfeatures selection
7. Plug



Function button allow to select the measure. Display shows the following features:
Socket Test / VOLT - RCD - LOOP - Harmonics / Memory.

Arrow button ◀ ▶, allow to select subparameters for test and read the memory or to analyze the harmonics value up to 49th.

Central button can start the RCD test or LOOP Resistance (no trip RCD).

VOLTAGE MEASUREMENT AND SOCKET TEST

This function measures the voltage in TRMS (True Effective Value) between Phase and Neutral or between phase and phase in a bi-phase system and simultaneously tests the socket wiring.

Operation

Plug the FASTCHECK3010 into the socket and press the FUNC button to select the VOLT measurement. The voltage value will be shown only if the socket test is correct and the contact voltage is <50V. The **GREEN** bar on the display indicates that the TEST is "Socket OK." It is also possible to display the Frequency of the voltage by pressing **F** and if you press the key again, the serial number and Firmware version will be displayed. The Key goes back.



TRMS Voltage

The measurement indicates the TRMS voltage value between Phase and Neutral in a TT or TN system and the **GREEN** bar indicates that the outlet wiring is correct



Serial Number and Calibration Certificate

Each FASTCHECK3010 has a serial number and Firmware version that will allow the FASTCHECK APP to download measurements and the CALIBRATION CERTIFICATE.



Two-Phase System

Example of automatic recognition of a typical Biphas system.

The voltage value will appear in yellow in case of Bi-phase systems).

Once the two-phase system has been identified, it will be possible to proceed with the measurements of RCD and LOOP and generate REPORTS.

WIRING ERRORS

Plug the FASTCHECK3010 into the socket and check the wiring error messages indicated by the **RED** bar.



NO PE ERROR

This error indicates that the Ground connection is missing. It represents the most common and most dangerous error for electrical safety.

Solution: Disassemble the Receptacle and check the connections or Check the entire Earth system and all its connections.

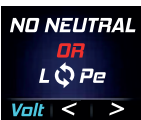


INVERTED PHASE and NEUTRAL ERROR

This error indicates that the position of the Phase is reversed with respect to the Neutral. Often this type of Error is not considered dangerous

Solution: Disassemble the Receptacle and check the connections.

NOTE: The tester considers the wiring to be correct when the phase is on the right hand side of the plug



NO NEUTRAL ERROR or L-PE INVERTED

This error indicates that the neutral is not connected or the Phase and PE are Reversed

Solution: If necessary disassemble the Receptacle and check the connections.

Wiring Error (bar is Red and sound alarm)

Solution

- | | | |
|---------------------------|---|---------------------------|
| • Phase - Neutral Reverse | ➡ | Adjust the socket wiring |
| • Phase - Ground Reverse | ➡ | Adjust the socket wiring |
| • Open Neutral | ➡ | Connect Neutral wire |
| • No Ground | ➡ | Check Earth connection |
| • Voltage Contact >50V | ➡ | Dangerous Voltage on mass |

RCD (RESIDUAL CURRENT DEVICE)

This feature allow test of RCD according EC/EN 61557-6 with tripping time and Voltage contact. Test Current of 30 mA is injected through the ground for type A , AC and F.

Test Mode:

- x1 I Δ n –Test with 30mA
- x5 I Δ n –Test with 150mA
- AUTO –Test sequence x1/2 - x1/2 180° - x1 - x1 180° - x5 - x5 180°

RCD x1 , x5

Connect FASTCHECK3010 to the socket and press FUNC in order to select RCD function. Press the button ◀ for select the type of RCD and button ▶ for select the current (x1,x5) Press TEST button for 3 second for start the measure.



Fig. 4

Tripping Time is shown on the display and **Green bar** means the test is performed correctly

Vc is the contact Voltage.

If Contact Voltage >50V the RCD tripping test will be stopped and the bar became **RED**



Fig. 5

Display shown tripping time is higher than the limit standard and **Red Bar** means outcome **NOT OK** (Fig 5).

Vc is the Contact Voltage.

RCD (RESIDUAL CURRENT DEVICE)

AUTO function

Plug the instrument in the socket and press FUNC for select RCD function. Press arrow button ◀ for select type of RCD and button ▶ for select function AUTO .

Start measuring by pressing the TEST button, The instruments will execute all test in sequence when you re-arm the RCD and voltage is on.

AUTO mode consist of 6 test in the following sequence:

STEP 1	$I\Delta n \times 1$	0°	OK IF <300 ms
STEP 2	$I\Delta n \times 1$	180°	OK IF <300 ms
STEP 3	$I\Delta n \times 5$	0°	OK IF <40 ms
STEP 4	$I\Delta n \times 5$	180°	OK IF <40 ms
STEP 5	$I\Delta n \times 1/2$	0°	OK IF >1000 ms
STEP 6	$I\Delta n \times 1/2$	180°	OK IF >1000 ms



Fig. 6

Display Show RCD tripping time in ms. For every STEP tripping time in ms will be shown. GREEN (Fig 6) if the test and tripping time are conform to local tripping time regulation.

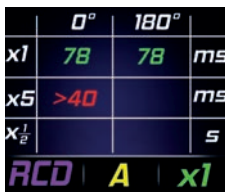


Fig. 7

Value in RED (Fig 7) means the test is not conform to the local guideline and the test will be stopped.

LOOP

The measurement is performed according IEC/EN61557-3 it measure impedance between Phase and Ground withouth RCD trip. Test Mode:

- TT Measure Earth Resistance (Ω) and Contact Voltage (V) Fig.8
- TN Measure Impedance Z L-Pe (Ω) and Ipsc prospective short circuit current (A) Fig.9
- Std Test with 15mA nominal current
- Low Test with 6mA. Use this setup if during the test the RCD trip due to the presence of leakage current in the electric system under test.

LOOP FUNCTION

Plug FASTCHECK3010 in the socket and press FUNC button for select LOOP. Press button ◀ for select TT or TN and press button ▶ for select TEST STD or LOW. Press the TEST button for 2 second to start the measurement



Fig. 8

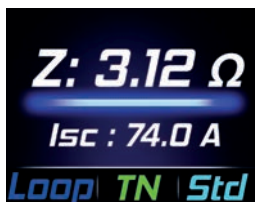


Fig. 9



During the LOOP measurement, if the SUPER CAP is not fully charged, the Display may switch off or decrease the intensity, however the measurement will be performed and shown at the end.

LOOP TT e TN

Z line - PE impedance measurement in TT system

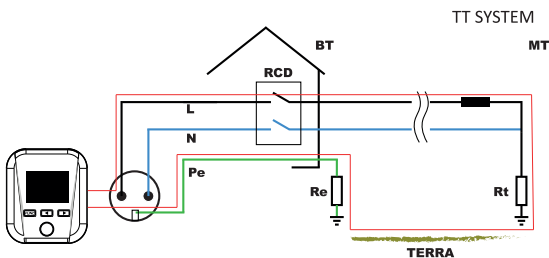
Z: Global Earth Resistance

Vc: Contact Voltage

NOTA: Limit for earth ground resistance is defined as:

$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}} \quad V_c: \text{Contact Voltage Limit (50V o 25V)}$$

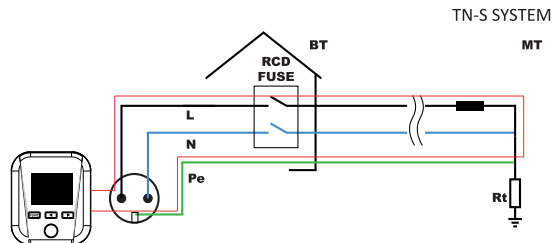
$I_{\Delta n}$: Nominal RCD current



Impedance measurement Zs L-pe in TN system

Z: Fault Ground Impedance L-Pe

Ipsc: Prospective short circuit current (for check correct sizing of MCB or FUSE protecting the system)



HAR VOLTAGE HARMONICS

This function allow to check Voltage quality and harmonics up to 49th .

TEST MODE:

- Fund Fundamental harmonic h1 (red), his frequency (~50Hz) and THD%
Indicate total harmonic distortion of voltage supply (Fig. 10).
- h2....50 Show VOLTAGE value TRMS of selected harmonics (red), his frequency and percentage (%) compared to h1 Fundamental 50Hz (Fig. 11)

HARMONICS FUNCTION

Plug FASTCHECK3010 in to the socket and choose Har function by pressing FUNC button. Press ► for select harmonics higher or button ◀ for select back to h1

Is it possible to disconnect FASTCHECK3010 from the supply power for easilly read and analyze the measurements until the SUPERCAP discharge (60 second when fully charged).



Fig. 10

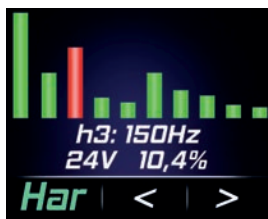


Fig. 11

MEM Memory / REPORT

The instruments automatically save RCD and LOOP measurement in MEM area.

Press FUNC button for enter MEM page. Press ◀ button or ▶ for move through the saved data or press ◀ ▶ simultaneously to clear the memory.

It will be possible to store 64 consecutive measures.

By pressing the TEST button you can generate a QR CODE for the generation of REPORTS (Fig. 12). The 64 positions can be organized in chronological order. The last measurement will always be saved in the first free CELL in ascending order (1... 64).. measurement for day of use . Last measure will be saved in the first Memory Slot free (1...64) or in the last cell if memory is full scaling all the other.



Fig. 12

N°	FUNC	Value
1	RCD A x1	OK
2	Loop Std	3,18Ω

At the bottom of the table, the word 'MEM' is displayed in large yellow letters, followed by the same three navigation buttons: a left arrow, a center button, and a right arrow.

Fig. 13

REPORT CREATE

Press the TEST button to generate the QR CODE. Scan the QR CODE with your smartphone using the FASTCHECK3010 REPORT APP.

All saved measurements will be included in a REPORT with the possibility of exporting in pdf or csv

Download the FASTCHECK3010 APP  for iOS and Android systems.

MEMORY

Column N ° indicates the measurement number (Fig. 13).

The FUNC column indicates the saved measurement with its settings.

The Value column indicates the outcome of the measurement.

The result of the RCD measurement is indicated:

GREEN if the result is OK

RED if the result is NO OK.

TECHNICAL DATA

RCD

IEC/EN61557-6

Voltage L-Pe 120÷265V - Frequency 50Hz $\pm 5\%$

Type(RCD)	RISOLUZIONE	PRECISIONE
AC , A , F	<0.1I Δ n	$\pm$ (0.0% + 5%I Δ n)
Time	0.1 ms	$\pm$ (2 ms + 2 dgt)

LOOP (Fault Loop Impedance)

IEC/EN61557-3

Voltage L-Pe 120÷265V - Frequency 50Hz $\pm 5\%$ Min.Value > 0,3 Ω

Std Current test 15mA

RANGE (Ω)	Resolution (Ω)	Accuracy
0.01 ÷ 9.99	0.01	$\pm$ (5.0% + 8 dgt)
10 ÷ 99.9	0.1	$\pm$ (5.0% + 8 dgt)
100 ÷ 999	1	$\pm$ (5.0% + 8 dgt)

LOW Test Current 6mA

$\pm$ (8.0% + 12 dgt)

Voltage AC TRMS (Phase-Neutral)

Crest Factor 1,5 ; Frequency 42 ÷ 69.0 Hz $\pm 5\%$

RANGE (V)	Resolution (V)	Accuracy
120 ÷ 265	1	$\pm$ (1.0% + 3 dgt)

Frequency

Voltage L-N 120÷265V - Frequency 50Hz $\pm 5\%$

RANGE (Hz)	Resolution (Hz)	Accuracy
42 ÷ 69	0.1	$\pm$ (2.0% + 1 dgt)

Voltage Harmonics

1 ÷ 50th Harmonics <0.8V will not be shown

RANGE (V)	Resolution(V)	Accuracy
0,8 ÷ 256	0.1	$\pm$ (3.0% + 5 dgt)

Socket Test

Voltage L-N 120÷265V

Open Ground or Neutral,Phase/Neutral Phase/Ground reverse - Vc>50V

TECHNICAL SPECIFICATION

INPUT:

Overvoltage Category:	CAT III 300V verso terra
Max Voltage input:	265V AC
Maximum absorbed current:	<25mA
Input voltage fluctuation	10%

INPUT:

Measures Guidelines:	IEC/EN61557-3 IEC/EN61557-6
Safety Guidelines :	IEC/EN61010-1 IEC/EN61010-2-030 IEC/EN61326-1

EMC:

Display and Memory:

Display:	TFT 1,77" Display
Memory Slot:	64

Enviromental Specification:

Altitude:	0 ÷ 2000 m
Reference Temperature:	23°C ÷ 5°C
Operational Temperature:	5°C ÷ 40°C
Maximum Humidity:	<80%RH
Stock temperature:	20°C ÷ 60°C
Stock Humidity:	<80%RH
Pollution degree:	2

Mechanical Characteristics:

Size:	81,5 x 70 x 83) mm
Weight:	110gr

ADAPTERS

The FASTCHECK3010 can be connected to various adapters on the market such as extension cords or adapters for sockets other than the Schuko (Fig. 14). The use of an extension cord can help the operator perform LOOP or RCD measurements in environments where it is difficult to reach the socket for testing.



KPS is not responsible for malfunctions due to adapters.

Fig. 14



Maintenance

Use a damp cloth and a small amount of detergent to clean the instrument shell.



Do not use abrasive or chemical solvents.



The instrument should be recycled as electronic waste

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

INTRODUCCIÓN

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:

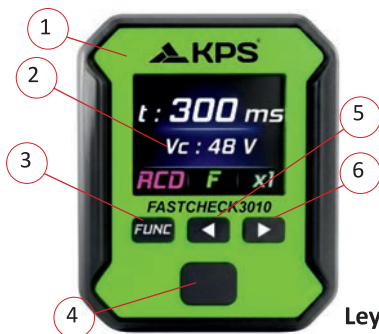
1. **Prueba de voltaje y enchufe (cableado correcto del enchufe).**
2. **Medida de tensión L-N , TRMS**
3. **Corriente residual (RCD) tipo A, AC y F también en modo AUTO con medición de TENSIÓN DE CONTACTO**
4. **Z LOOP (Resistencia global de tierra en sistema TT e impedancia L-Pe en TN con corriente 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.

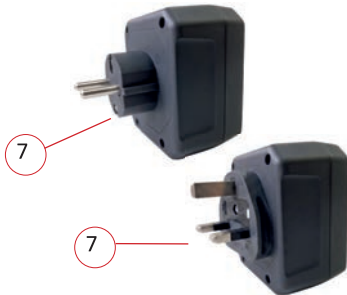
DESCRIPCION DE PRODUCTO

ESPAÑOL



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.

ERRORES DE CABLEADO

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

ESPAÑOL



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.

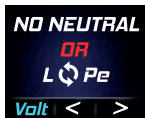


ERROR DE FASE INVERTIDA Y DE NEUTRO

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)

• 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

Solución

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 I Δ n –Prueba con 30mA
- x5 I Δ n –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	$I\Delta n \times 1$	0°	OK SI <300 ms
PASO 2	$I\Delta n \times 1$	180°	OK SI <300 ms
PASO 3	$I\Delta n \times 5$	0°	OK SI <40 ms
PASO 4	$I\Delta n \times 5$	180°	OK SI <40 ms
PASO 5	$I\Delta n \times 1/2$	0°	OK SI >1000 ms
PASO 6	$I\Delta n \times 1/2$	180°	OK SI >1000 ms

	0°	180°	
x1	78	78	ms
x5	38	36	ms
x $\frac{1}{2}$	>1	>1	s
RCD A x1			

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 son conformes a la reglamentación local.

	0°	180°	
x1	78	78	ms
x5	>40		ms
x $\frac{1}{2}$			s
RCD A x1			

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

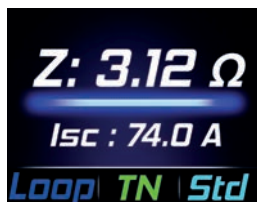


Fig. 9



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

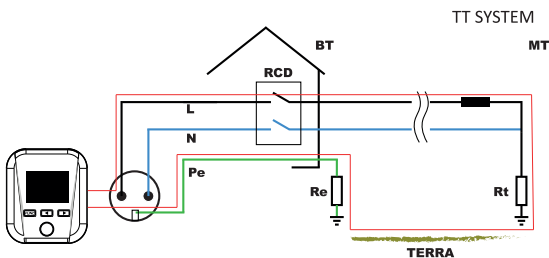
Z: Resistencia global de tierra

Vc: Tensión de contacto

NOTA: El límite para la resistencia de tierra se define como:

$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}} \quad V_c: \text{Límite de tensión de contacto (50V o 25V)}$$

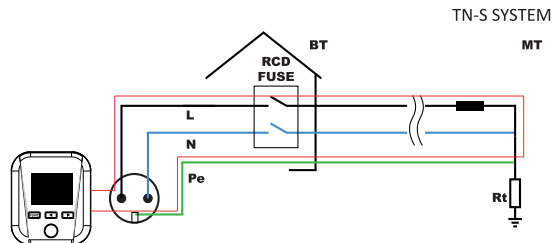
$I_{\Delta n}$: Corriente nominal RCD



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 automático o fusible protección del sistema)



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

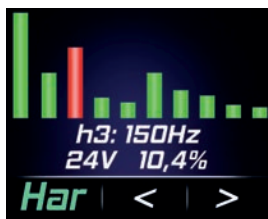


Fig. 11

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.

Nº	FUNC	Value
1	RCD A x1	OK
2	Loop Std	3,18Ω
MEM < >		

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	<0.1Δn	± (0.0% + 5% Δn)
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 - Frecuencia 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

RÉSUMÉ

INTRODUCTION	36
SÉCURITÉ et AVERTISSEMENTS.....	36
DESCRIPTION GÉNÉRALE	37
DESCRIPTION DU PRODUIT.....	38
TEST DE TENSION ET DE PRISE.....	39
ERREURS DE CÂBLAGE.....	40
DIFFÉRENTIELS.....	41
BOUCLE.....	43
PLUG TN - TT.....	44
HARMONIE	45
MEMO / RAPPORT.....	46
DONNÉES TECHNIQUES.....	47
ADAPTEUR.....	49
MAINTENANCE	50

INTRODUCTION

Félicitations pour l'achat du FASTCHECK3010, le premier testeur multifonction enfichable. Il permet de tester les installations électriques conformément aux normes CEI, à l'instar des testeurs d'installation courants. En plus de la mesure de tension TRMS et des fonctions de testeur de prise, il permet d'effectuer des tests d'installation (disjoncteur différentiel, boucle L-PE) selon CEI 61557-3 et CEI 61557-6.

Écran couleur TFT 1,77 pouces avec mémoire interne pour l'enregistrement des résultats.

La technologie SuperCap permet à l'appareil de s'allumer même lorsqu'il est débranché de la prise.

SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS



Attention : Suivez les instructions du manuel ; une utilisation incorrecte peut endommager l'instrument ou créer une situation dangereuse.



Haute tension Danger : risque de choc électrique

Ce produit a été fabriqué conformément à la norme IEC/EN61010-1, directives pour les testeurs de sécurité d'installation. Suivez ce manuel d'utilisation pour éviter d'endommager les instruments.

Ne pas mesurer dans des environnements humides ou à forte humidité.

Évitez de mesurer dans des endroits hautement inflammables.

Évitez tout contact avec le circuit testé si vous n'effectuez pas de mesure.

Évitez tout contact avec les parties métalliques qui peuvent être sous tension.

Si les instruments semblent cassés ou endommagés, évitez de les utiliser pour les mesures.



La tension d'entrée maximale est de 265 V. Ne connectez pas l'appareil à une tension supérieure. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages irréversibles à l'appareil et un risque d'électrocution.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

FASTCHECK3010 effectue les tests suivants :

1. **Test de la tension et de la prise (câblage correct de la prise).**
2. **mesure de la tension L-N, TRMS**
3. **Courant résiduel (RCD) type A, AC et F également en mode AUTO avec Mesure de la TENSION DE CONTACT**
4. **Z LOOP (Résistance globale de terre dans le système TT et impédance L-Pe dans TN avec courant de court-circuit) en TN avec courant de court-circuit)**
5. **Courant de court-circuit**
6. **Harmoniques de tension jusqu'à 49**
7. **THD% (Distorsion harmonique totale)**
8. **Fréquence des harmoniques fondamentales et jusqu'à la 49ème.**

La fonction peut être sélectionnée à l'aide du bouton correspondant. Des fonctions secondaires peuvent être sélectionnées à l'aide de la touche fléchée, par exemple pour choisir le type de dispositif à courant résiduel ou pour évaluer différentes harmoniques. Les fonctions secondaires peuvent être sélectionnées à l'aide de la touche fléchée, par exemple pour choisir le type de dispositif à courant résiduel ou pour évaluer différentes harmoniques. Les instruments sont alimentés par la ligne et, grâce à la technologie SUPERCAP, peuvent maintenir l'alimentation même lorsqu'ils sont déconnectés de la ligne.

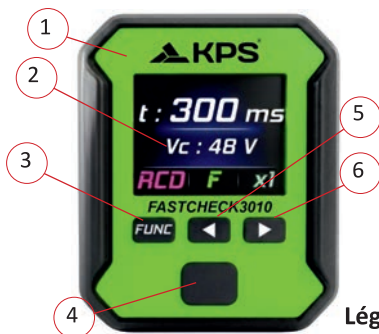
Le supercondensateur entièrement chargé permet une autonomie de 45 secondes après déconnexion de la ligne.

Cela permet à l'utilisateur de lire la valeur après que le différentiel soit déconnecté. (avec temps de déconnexion) ou lorsqu'il est difficile de lire la valeur sur l'écran.

Les résultats sont toujours **VERT** lorsque la valeur mesurée est correcte selon les réglementations locales ou **ROUGE** lorsque le test a échoué.

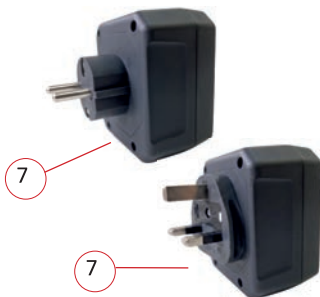
En cas de valeur incorrecte lors du test de la prise, l'instrument génère également un son d'alarme.

DESCRIPTION DU PRODUIT



Légende :

1. Verre anti-rayures
2. Écran TFT de 1,77 pouce
3. Fonction
4. TEST
5. Sélection de sous-caractéristiques
6. Sélection de sous-caractéristiques
7. Prise



Le bouton de fonction est utilisé pour sélectionner la mesure. L'écran affiche les fonctions suivantes :

Tap test / VOLT - RCD - LOOP - Harmoniques / Mémoire.

Le bouton flèche ◀ ▶ permet de sélectionner les sous-paramètres de test et de lire la mémoire ou d'analyser la valeur des harmoniques jusqu'au 49ème.

Le bouton central permet de lancer le test du disjoncteur différentiel ou de la résistance de boucle (disjoncteur différentiel non déclenché).

MESURE DE TENSION ET CONTRÔLE DES PRISES

Cette fonction mesure la tension en TRMS (valeur efficace vraie) entre la phase et le neutre ou entre deux phases dans un système biphasé, tout en testant simultanément le câblage de la prise.

Mode d'emploi

Branchez le FASTCHECK3010 dans la prise, puis appuyez sur le bouton FUNC pour sélectionner la mesure VOLT. La valeur de tension s'affiche uniquement si le test de la prise est correct et que la tension de contact est inférieure à 50 V. La barre **VERTE** sur l'écran indique que le TEST est « Prise OK ». Il est également possible d'afficher la fréquence de la tension en appuyant sur **↵** et si vous appuyez à nouveau sur la touche **↵**, le numéro de série et la version du micrologiciel s'affichent. La touche **↵** permet de revenir en arrière.



Tension Efficace Vraie (TRMS)

Cette mesure indique la valeur de la tension efficace vraie entre la phase et le neutre dans un réseau TT ou TN ; la barre **VERTE** indique que le câblage de la prise est correct.



Numéro de Série et Certificat d'étalonnage

Chaque FASTCHECK3010 est muni d'un numéro de série et d'une version de micrologiciel qui permettent à l'application FASTCHECK de télécharger les mesures et le CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE.



Système Biphasé

Exemple de reconnaissance automatique d'un système biphasé type.

La tension s'affiche en jaune dans le cas des systèmes biphasés.

Une fois le système biphasé identifié, il sera possible de procéder aux mesures de RCD et LOOP et de générer des RAPPORTS.

ERREURS DE CÂBLAGE

Branchez le FASTCHECK3010 à la prise et vérifiez les messages d'erreur de câblage indiqués par la barre **ROUGE**.



ERREUR DE MISE À LA TERRE

Cette erreur indique qu'il manque une connexion à la terre. Il s'agit de l'erreur la plus courante et la plus dangereuse en matière de sécurité électrique.

Solution: démontez la prise et vérifiez les connexions, ou vérifiez l'ensemble du système de mise à la terre et toutes ses connexions.



PHASE INVERSE ET ERREUR DE NEUTRE

Cette erreur indique que la position de la phase est inversée par rapport au neutre. Souvent, ce type d'erreur n'est pas considéré comme dangereux.

Solution : démonter la prise et vérifier les connexions.

REMARQUE : le testeur considère que le câblage est correct lorsque la phase se trouve à droite de la fiche.



ERREUR « NEUTRE » OU « L-PE INVERSÉ »

Cette erreur indique que le neutre n'est pas raccordé ou que la phase et le conducteur de protection sont inversés.

Solution: si nécessaire, démontez la prise et vérifiez les connexions.

Erreur de câblage (la barre est rouge et une alarme sonore retentit)

Solution

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| • Inversion phase-neutre | ➡ Ajustez le câblage de la prise |
| • Inversion phase-terre | ➡ Ajustez le câblage de la prise |
| • Neutre ouvert | ➡ Connectez le fil neutre |
| • Absence de terre | ➡ Vérifiez la connexion à la terre |
| • Contact de tension > 50 V | ➡ Tension dangereuse sur la masse |

RCD (RESIDUAL CURRENT DEVICE OU DIFFERENTIAL CURRENT DEVICE)

Cette fonction permet de tester les DDR conformément à la norme CE/EN 61557-6 avec un temps de déclenchement et une durée d'exposition.

Contact de tension. Un courant d'essai de 30 mA est injecté à travers la connexion de terre pour les types A, AC et F.

Mode de test :

- x1 IΔn - Test avec 30mA
- x5 IΔn - Test avec 150mA
- AUTO - Séquence de test x1/2 - x1/2 180° - x1 - x1 180° - x5 - x5 180° - x5 180°.

RCD x1 , x5

Connecter le FASTCHECK3010 à la prise de courant et appuyer sur FUNC pour sélectionner la fonction RCD. Appuyez sur le bouton ◀ pour sélectionner le type de RCD et sur le bouton ▶ pour sélectionner le courant (x1,x5). Appuyez sur le bouton TEST pendant 3 secondes pour lancer la mesure.



Fig. 4

Le temps de déclenchement est indiqué sur l'écran et la **barre verte** signifie que le test est réussi.

Vc est la tension de contact.

Si la tension du contact est supérieure à **50 V**, le test de déclenchement du RCD s'arrête et la barre devient **ROUGE**.



Fig. 5

L'affichage indique que le temps de déclenchement est supérieur à la limite standard et la **barre rouge** signifie que le résultat n'est **PAS OK** (Fig. 5).

Vc est la tension de contact.

RCD (RESIDUAL CURRENT DEVICE OU DISPOSITIF À COURANT RÉSIDUEL)

Función AUTO

Connectez l'appareil au secteur et appuyez sur FUNC pour sélectionner la fonction RCD. Appuyez sur ◀ pour sélectionner le type de RCD et le bouton ▶ pour sélectionner la fonction AUTO. Démarrez la mesure en appuyant sur le bouton TEST. Les instruments effectuent tous les tests en séquence lorsque le RCD est reconnecté et que la tension est présente.

Le mode AUTO consiste en 6 tests dans la séquence suivante :

STEP 1	$I\Delta n \times 1$	0°	OK IF <300 ms
STEP 2	$I\Delta n \times 1$	180°	OK IF <300 ms
STEP 3	$I\Delta n \times 5$	0°	OK IF <40 ms
STEP 4	$I\Delta n \times 5$	180°	OK IF <40 ms
STEP 5	$I\Delta n \times 1/2$	0°	OK IF >1000 ms
STEP 6	$I\Delta n \times 1/2$	180°	OK IF >1000 ms



Fig. 6

L'écran affiche le temps de déclenchement du RCD en ms. Pour chaque STEP le temps de déclenchement en ms s'affiche. **VERT** (Fig.6) si l'essai et le temps de déclenchement sont conformes à la réglementation locale.

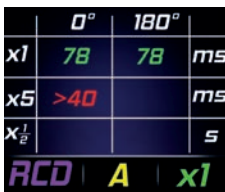


Fig. 7

ROUGE (Fig. 7) signifie que le test n'est pas conforme à la directive locale et que le test sera arrêté.

LOOP (BOUCLE)

La mesure est effectuée selon la norme IEC/EN61557-3 qui mesure l'impédance entre la phase et la terre sans déclenchement du RCD. Mode d'essai

- TT mesure la résistance de terre (Ω) et la tension de contact (V) Fig.8
- TN mesure l'impédance Z L-Pe (Ω) et le courant de court-circuit potentiel Ipsc. (A) Fig.9
- Essai standard avec un courant nominal de 15mA
- Essai bas avec 6mA. Utilisez ce paramètre si, pendant le test, le RCD se déclenche en raison de la présence d'un courant de fuite dans le système électrique testé.

FONCTION DE BOUCLE

Branchez la FASTCHECK3010 sur la prise secteur et appuyez sur le bouton FUNC pour sélectionner LOOP. Appuyez sur la touche ◀ pour sélectionner TT ou TN et appuyez sur la touche ▶ pour sélectionner TEST STD ou LOW.

Appuyez sur le bouton **ROUGE** pendant 2 secondes pour lancer la mesure.



Fig. 8

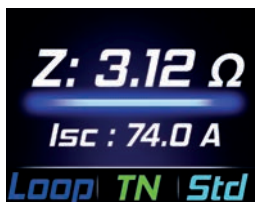


Fig. 9



Pendant la mesure LOOP, si le SUPER CAP n'est pas complètement chargé, l'écran peut s'éteindre ou baisser en luminosité. La mesure sera toutefois effectuée et affichée à la fin.

LOOP : TT ET TN BUCLES

Ligne Z : mesure de l'impédance PE dans le système TT

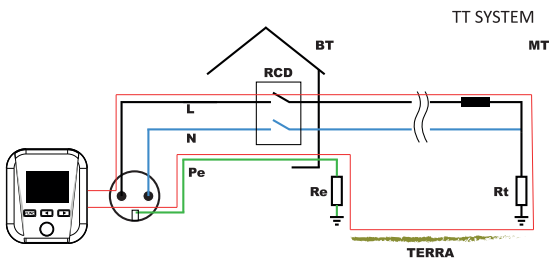
Z : Résistance globale à la terre

Vc : Tension de contact

NOTE : La limite de la résistance de terre est définie comme suit :

$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}} \quad V_c : \text{Limite de tension du contact (50V ou 25V)}$$

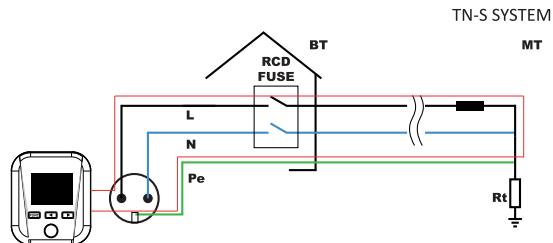
$$I_{\Delta n} : \text{Courant nominal RCD}$$



Mesure de l'impédance Zs L-pe dans un système TN

Z : Impédance de terre de défaut L-Pe

Ipsc : Courant de court-circuit prospectif (pour vérifier le dimensionnement correct du disjoncteur ou du fusible de protection de l'installation)



HAR : HARMONIQUES DE TENSION

Cette fonction vous permet de vérifier la qualité de la tension et les harmoniques jusqu'à 49^e.

MODE TEST :

- Harmonique fondamentale h1 (**rouge**), sa fréquence (~50Hz) et THD%.
- Indique la distorsion harmonique totale de la tension d'alimentation (Fig. 10). - h2.....50 Affiche la valeur TRMS VOLTAGE des harmoniques sélectionnés (**rouge**), leur fréquence (~50Hz) et THD% (%) par rapport à la distorsion harmonique totale de la tension d'alimentation (Fig. 10). et le pourcentage (%) par rapport à h1 Fondamental 50Hz (Fig. 11).

FONCTION HARMONIQUE

Branchez la FASTCHECK3010 sur la prise secteur et sélectionnez la fonction Har en appuyant sur le bouton FUNC. Appuyez sur ► pour sélectionner les harmoniques supérieures ou sur le bouton ◀ pour revenir à h1..

Est-il possible de déconnecter le FASTCHECK3010 du secteur pour lire et analyser facilement les mesures tant que le SUPERCAP n'est pas en service ?

Non. Les mesures peuvent être analysées jusqu'à ce que le SUPERCAP soit déchargé (60 secondes à pleine charge).



Fig. 10

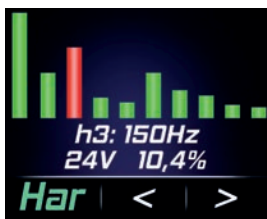


Fig. 11

MEM Mémoire / REPORT

Les instruments enregistrent automatiquement les mesures RCD et LOOP dans la zone MEM. Appuyez sur le bouton FUNC pour accéder à la page MEM. Appuyez sur la touche ◀ ou ▶ pour faire défiler les données enregistrées ou appuyez ◀▶ simultanément sur cette touche pour effacer la mémoire. Il sera possible de stocker 64 mesures consécutives. En appuyant sur le bouton ROUGE, vous pouvez générer un QR CODE pour la génération de RAPPORTS (Fig. 12). Les 64 postes peuvent être classés par ordre chronologique. La dernière mesure sera toujours stockée dans la première CELLULE libre dans l'ordre croissant (1... 64). En fonction du jour d'utilisation. La dernière mesure est enregistrée dans le premier emplacement mémoire libre (1...64) ou dans le premier emplacement mémoire libre (1...64). (1...64) ou dans la dernière cellule si la mémoire est pleine en mettant à l'échelle toutes les autres cellules.



Fig. 12

CRÉER UN RAPPORT

Appuyez sur le bouton TEST pour générer le QR CODE.

Scannez le QR CODE avec votre smartphone à l'aide de l'application FASTCHECK3010 REPORT. Toutes les mesures enregistrées seront incluses dans un RAPPORT avec la possibilité d'exporter en pdf ou csv

Téléchargez l'application FASTCHECK3010 pour les systèmes iOS et Android.



N°	FUNC	Value
1	RCD A x1	OK
2	Loop Std	3,18Ω
MEM < >		

Fig. 13

MEMOIRE

La colonne N ° indique le numéro de la mesure (Fig. 13).

La colonne FUNC indique la mesure enregistrée avec ses réglages.

La colonne Valeur indique le résultat de la mesure.

Le résultat de la mesure du RCD est indiqué :
VERT si le résultat est correct.

ROUGE si le résultat n'est PAS OK.

DONNÉES TECHNIQUES

RCD

IEC/EN61557-6

Tension L-terre 120÷265V - Fréquence 50Hz ±5%

Type (RCD)	RÉSOLUTION	PRÉCISION
AC , A , F	<0.1IΔn	± (0.0% + 5%IΔn)
Time	0.1 ms	± (2 ms + 2 dgt)

LOOP (Défaut d'impédance de boucle)

IEC/EN61557-3

Tension L-ground 120÷265V - Fréquence 50Hz ±5% Valeur minimale > 0,3 Ω

Corriente de prueba 15mA

RANGE (Ω)	Résolution (Ω)	Précision
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)

Tension TRMS AC (Phase-Neutre)

Facteur de crête 1,5 ; Fréquence 42 ÷ 69,0 Hz ±5%

RANGE (V)	Résolution (V)	Précision
120 ÷ 265	1	± (1.0% + 3 dgt)

Fréquence

Tension L-N 120÷265V - Fréquence 50Hz ±5%

RANGE (Hz)	Résolution (Hz)	Précision
42 ÷ 69	0.1	± (2.0% + 1 dgt)

Harmoniques de tension

1 ÷ 50th Harmoniques <0.8V ne seront pas affichés

RANGE (V)	Résolution (V)	Précision
0,8 ÷ 256	0.1	± (3.0% + 5 dgt)

Tension essai Prise L-N L-N 120÷265V

Terre ou neutre ouvert, Phase/Neutre Phase/Inverse Phase/Terre
Vc>50V IEC/EN61557-6 IEC/EN61557-3

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

INPUT :

Catégorie de surtension :	CAT III 300V verso terra
Entrée de tension maximale :	265V AC
Courant maximum absorbé :	<25mA
Fluctuation de la tension d'entrée	10%

NORMES EN CONFORMITÉ :

IEC/EN61557-3
IEC/EN61557-6
IEC/EN61010-1
IEC/EN61010-2-030
IEC/EN61326-1

Affichage et mémoire :

Affichez :	TFT 1,77" Display
Emplacement mémoire :	64

Spécifications environnementales :

Altitude :	0 ÷ 2000 m
Température de référence :	23°C ÷ 5°C
Température de fonctionnement :	5°C ÷ 40°C
Humidité maximale :	<80%RH
Température ambiante :	20°C ÷ 60°C
Humidité du stock :	<80%RH
Degré de contamination :	2

Caractéristiques mécaniques :

Taille :	81,5 x 70 x 83 mm
Poids :	110gr

ADAPTATEURS

La FASTCHECK3010 peut être connectée à différents adaptateurs disponibles sur le marché, tels que des rallonges ou des adaptateurs pour des prises autres que les prises Schuko (Fig. 14) ou des adaptateurs pour des prises autres que les prises Schuko (Fig. 14). L'utilisation d'un câble d'extension peut aider l'opérateur à effectuer des mesures LOOP ou RCD dans des environnements difficiles d'accès des mesures dans des environnements où il est difficile d'atteindre la prise de courant à tester.



KPS n'est pas responsable des dysfonctionnements dus aux adaptateurs.

Fig. 14



Maintenance

Utilisez un chiffon humide et une petite quantité de détergent pour nettoyer le boîtier de l'instrument.



N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants chimiques.



L'instrument doit être recyclé comme déchet électronique.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	52
PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA	52
DESCRIZIONE GENERALE	53
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	54
VOLT e SOCKET TESTE	55
ERRORI DI CABLAGGIO	56
RCD (Test Differenziali)	57
LOOP (Anello di Guasto)	58
LOOP TT e TN.....	59
Har ARMONICHE DI TENSIONE	61
MEM Memoria/REPORT	62
DATI TECNICI.....	63
UTILIZZO ALTERNATIVO CON ADATTATORI	65
MANUTENZIONE	66

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato il FASTCHECK3010 il multifunzione tascabile per verifica degli impianti elettrici.

FASTCHECK3010 racchiude nelle dimensioni di un test da prese le funzioni presenti solo in strumentazione dedicata alla verifica della sicurezza elettrica. Oltre ad essere usato come multimetro in TRMS e Prova Prese consente di realizzare test di sicurezza elettrica (RCD, LOOP L-Pe) in accordo alle prescrizioni della normativa CEI 64-8 e conformi alla norma IEC61557-3 e IEC61557-6.

E' dotato di un Display TFT da 1,77" , di memoria interna e di un SUPERCAP per alimentarlo anche se disconnesso dalla rete.

PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA



Attenzione: Attenersi alle istruzioni riportate nel manuale; un uso improprio potrebbe causare danni allo strumento o creare situazioni pericolose per l'operatore.



Pericolo Alta Tensione: rischi di shock elettrici

Lo strumento è stato progettato in conformità alla IEC/EN61010-1, relativa agli strumenti di misura elettronici. Per evitare di danneggiare lo strumento, eseguire le procedure descritte nel presente manuale.

- Non effettuare misure in ambienti umidi.
- Non effettuare misure in presenza di gas o materiali esplosivi, combustibili o in ambienti polverosi.
- Evitare contatti con il circuito in esame se non si stanno effettuando misure.
- Evitare contatti con parti metalliche esposte, con terminali di misura inutilizzati, ecc.
- Non effettuare alcuna misura qualora si riscontrino anomalie nello strumento come, deformazioni, rotture, fuoriuscite di sostanze, mancate visualizzazioni a display, ecc.



La tensione massima in ingresso è 265 V. Non collegare lo strumento a tensioni superiori. Il mancato rispetto di queste linee guida può causare danni permanenti agli strumenti e scosse elettriche.

DESCRIZIONE GENERALE

Il FASTCHECK3010 esegue le seguenti misure:

1. VOLT e Socket Test (cablaggio della presa)
2. Misura di Tensione L-N in TRMS
3. Test Differenziali (RCD) A, AC e F anche in modalità AUTO. Corrente di Prova 30mA.
4. Misura della Tensione di Contatto
5. Z LOOP (Resistenza Globale di Terra nei sistemi TT e impedenza L-Pe nei TN)
6. Corrente di Cortocircuito presunta
7. Armoniche di Tensione fino alla 50th
8. THD% di Tensione (Distorsione Armonica di rete)
9. Frequenza fondamentale e di tutte le armoniche

Ciascuna di queste funzioni può essere selezionata tramite un apposito tasto. Sono inoltre presenti tasti funzione, per cambiare i parametri delle misure o scorrere le armoniche. Lo strumento è inoltre dotato della funzione di AUTO ALIMENTAZIONE tramite un SUPERCAP interno che permette di mantenere acceso il FASTCHECK3010 anche quando non è collegato alla rete.

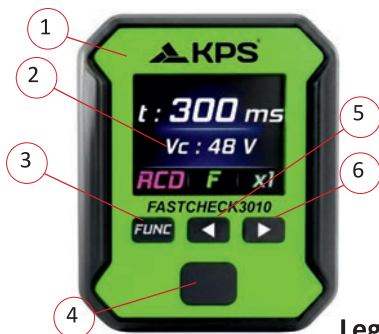
Normalmente la carica può durare circa 45 secondi quando il SUPER CAP è completamente carico.

Questa funzione permette di leggere il valore del tempo di intervento del differenziale dopo lo scatto oppure di poter leggere comodamente i valori a display scollegando lo strumento dalla rete.

Tutti gli esiti delle misure sono indicate con risultato OK e NO OK attraverso una barra VERDE o ROSSO al centro del Display.

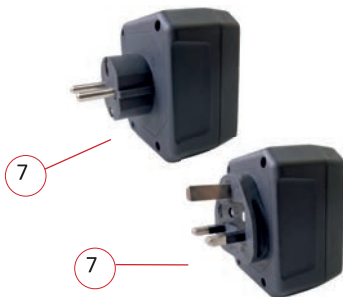
Durante il test della PRESA gli esiti negativi sono indicati anche da un sonoro alternato.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO



Legenda:

1. Vetrino antigraffio
2. Display TFT 1,77"
3. Tasto FUNZIONI
4. Tasto TEST
5. Tasto Selezione
6. Tasto Selezione
7. Spina



Tasto FUNC permette di selezionare la misura da eseguire. Il display mostrerà le seguenti funzioni: Socket Test / VOLT - RCD - LOOP - ARMONICHE (Har) - MEMORIA (MEM)

Il Tasti ◀▶ permettono di impostare ogni misura con i rispettivi parametri, navigare all'interno della memoria e scorrere le Armoniche di Tensione dalla fondamentale alla 50th.

Il Tasto centrale serve per avviare il test dell'interruttore differenziale o della resistenza di loop (interruttore differenziale non scattato).

VOLT e SOCKET TESTE

Questa funzione misura la tensione in TRMS (vero valore quadratico medio) tra il filo di fase e il neutro o tra due fili di fase in un sistema bifase, testando contemporaneamente il cablaggio della presa.

Funzionamento

Inserire il FASTCHECK3010 nella presa e premere il pulsante FUNC per selezionare la misurazione VOLT. Il valore di tensione verrà visualizzato solo se il test della presa è corretto e la tensione di contatto è <50 V. La barra **VERDE** sul display indica che il TEST è "Presa OK". È anche possibile visualizzare la frequenza della tensione premendo **e**, se si preme nuovamente il tasto, verranno visualizzati il numero di serie e la versione del firmware.

Il tasto consente di tornare indietro.



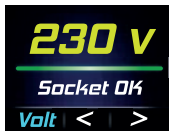
Tensione TRMS

La misurazione indica il valore della tensione TRMS tra fase e neutro in un impianto TT o TN; la barra **VERDE** indica che il cablaggio della presa è corretto.



Numero di Serie e Certificato di Taratura

Ogni FASTCHECK3010 è dotato di un numero di serie e di una versione del firmware che consentono all'app FASTCHECK di scaricare le misurazioni e il CERTIFICATO DI TARATURA.



Sistema Bifase

Esempio di riconoscimento automatico di un tipico sistema bifase.

La tensione viene visualizzata in giallo per i sistemi bifase. Una volta identificato il sistema bifase, sarà possibile procedere con le misurazioni di RCD e LOOP e generare i REPORT.

ERRORI DI CABLAGGIO

Collegare il FASTCHECK3010 alla presa e controllare i messaggi di errore relativi al cablaggio indicati dalla barra **ROSSA**.



ERRORE NO PE

Questo errore indica che manca il collegamento di terra. Si tratta dell'errore più comune e più pericoloso per la sicurezza elettrica. Soluzione: smontare la presa e controllare i collegamenti oppure verificare l'intero sistema di messa a terra e tutti i relativi collegamenti.

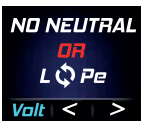


FASE INVERTITA ed ERRORE DI NEUTRO

Questo errore indica che la posizione della fase è invertita rispetto al neutro. Spesso questo tipo di errore non è considerato pericoloso.

Soluzione: smontare la presa e controllare i collegamenti.

NOTA: Il tester presume che il cablaggio sia corretto quando il filo di fase si trova sul lato destro della spina.



NESSUN ERRORE DI NEUTRO o L-PE INVERSO

Questo errore indica che il neutro non è collegato oppure che la fase e il PE sono invertiti.

Soluzione: se necessario, smontare la presa e controllare i collegamenti.

Errore di cablaggio (la barra è rossa e suona un allarme acustico)

Soluzione

- | | | |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| • Inversione fase-neutro | ➡ | Regolare il cablaggio della presa |
| • Inversione fase-terra | ➡ | Regolare il cablaggio della presa |
| • Neutro aperto | ➡ | Collegare il filo neutro |
| • Assenza di terra | ➡ | Verificare il collegamento a terra |
| • Tensione di contatto > 50 V | ➡ | Tensione pericolosa sulla massa |

RCD (Test Differenziali)

Questa funzione esegue il test secondo la norma IEC/EN 61557-6 dei dispositivi differenziali. Il test è eseguito con una corrente di prova di 30mA ($I_{\Delta n}$) per differenziali di TIPO A , AC e F.

Modalità di Test:

- x1 $I_{\Delta n}$ –Test con 30mA
- x5 $I_{\Delta n}$ –Test con 150mA
- AUTO –Test in sequenza x1/2 - x1/2 180° - x1 - x1 180° - x5 - x5 180°

Funzione RCD x1 o x5

Inserire il FASTCHECK3010 nella presa e premere il tasto FUNC per selezionare la misura RCD. Premere il tasto ◀ per selezionare il tipo di RCD e il tasto ▶ per selezionare la modalità di TEST x1 o x5.

Eseguire il TEST premendo il tasto TEST per 2 secondi



Fig. 4

Il display indica il TEMPO di intervento del differenziale in ms e la barra VERDE indica l'esito OK (Fig 4).

Vc indica la tensione di contatto.

Se la tensione di contatto rilevata è >50V il test del differenziale non sarà eseguito e il display indicherà la barra ROSSA



Fig. 5

Il display indica il TEMPO di intervento del differenziale oltre la NORMA di riferimento e la barra ROSSA indica l'esito è NO OK (Fig 5).

Vc indica la tensione di contatto.

RCD (Test Differenziali)

Funzione AUTO

Inserire il FASTCHECK3010 nella presa e premere il tasto FUNC per selezionare la misura RCD. Premere il tasto ◀ per selezionare il tipo di RCD e il tasto ▶ per selezionare la modalità di AUTO.

Eseguire il TEST premendo il tasto **ROSSO**, ad ogni riarmo del differenziale lo strumento eseguirà il test successivo senza pressione del tasto **ROSSO**.

La misura è eseguita con 6 STEP di intervento del differenziale sequenza:

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



Fig. 6

Il display indica il TEMPO di intervento del differenziale in ms per ogni STEP di misura. Al termine di ogni STEP verrà visualizzato l'esito della misura in ms e in **VERDE** (Fig 6) se il differenziale è scattato nei tempi previsti dalla NORMA (Tabella sopra).

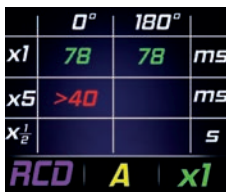


Fig. 7

L' Esito negativo dello STEP di misura è indicato dal valore **ROSSO** (Fig 7) e il test sarà terminato.

LOOP (Anello di Guasto)

Questa funzione viene eseguita secondo la norma IEC/EN61557-3 e consente la misura dell'impedenza tra FASE e TERRA senza l'intervento del dispositivo Differenziale.

Modalità di Test:

- TT Mostra la RESISTENZA GLOBALE DI TERRA (Ω) e la Tensione di contatto (V) Fig.8
- TN Mostra l' Impedenza Z_{L-Pe} (Ω) e I_{psc} corrente di cortocircuito presunta (A) Fig.9
- Std Test con corrente di 15mA
- Low Test con corrente di 6mA. Usare questa modalità se durante la prova scatta il dispositivo Differenziale causa correnti di dispersione presenti nell'impianto.

Funzione Loop

Inserire il FASTCHECK3010 nella presa e premere il tasto FUNC per selezionare la misura LOOP. Premere il tasto ◀ per selezionare TT o TN e premere il tasto ▶ per selezionare la modalità di TEST STD o LOW.

Eseguire il TEST tenendo premuto per 2 secondi il tasto TEST.



Fig. 8

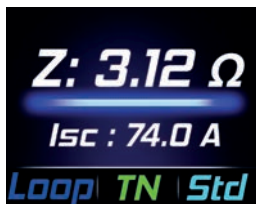


Fig. 9



Durante la misura di LOOP, se il SUPER CAP non è completamente carico il Display potrebbe spegnersi o diminuire l'intensità tuttavia la misura sarà eseguita e mostrata al suo termine.

LOOP TT e TN

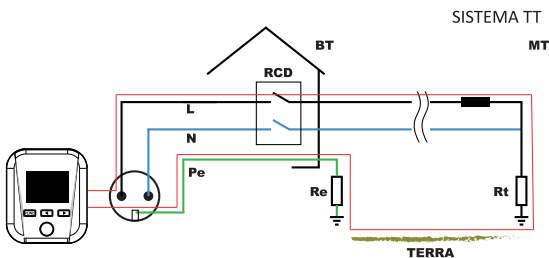
Misura dell'impedenza Z_{L-pe} nei sistemi TT

Z: Resistenza Globale di Terra

Vc: Tensione di contatto

NOTA: Il limite della resistenza di terra può essere definito come:

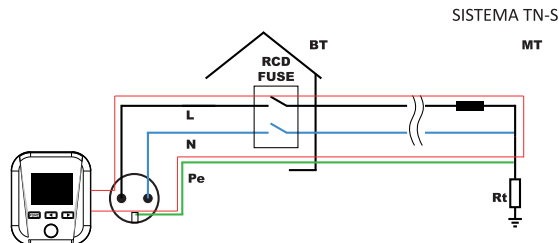
$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}} \quad \begin{array}{l} V_c: \text{Tensione di contatto LIMITE (50V o 25V)} \\ I_{\Delta n}: \text{Corrente di intervento del Differenziale} \end{array}$$



Misura dell'impedenza Z_s L-pe nei sistemi TN

Z: Impedenza dell'anello di Guasto tra L-Pe

Ipsc: Corrente di Cortocircuito protettiva (verificare del potere di interruzione dei FUSIBILI O MAGNETOTERMICI installati)



Har ARMONICHE DI TENSIONE

Questa funzione permette di analizzare la qualità della tensione di rete e di analizzare le sue armoniche di tensione fino alla 49th.

Modalità di Test:

- Fund Mostra l' Armonica fondamentale h1 (colore rosso), la sua frequenza (~50Hz) e il THD% che indica la percentuale di distorsione armonica totale della tensione di rete (Fig. 10).
- h2....50 Mostra il valore di tensione TRMS dell' armonica selezionata (colore rosso), la sua Frequenza e la percentuale (%) rispetto all' h1 Fondamentale a 50Hz (Fig. 11)

Funzione Armoniche

Inserire il FASTCHECK3010 nella presa e premere il tasto FUNC per selezionare la misura Har. Premere il tasto ► per selezionare le armoniche di ordine maggiore o premere il tasto ► per tornare verso l' armonica h1.

Sarà possibile scollegare il FASTCHECK3010 dall' alimentazione ed analizzare comodamente le armoniche fino alla scarica completa del SUPERCAP.



Fig. 10

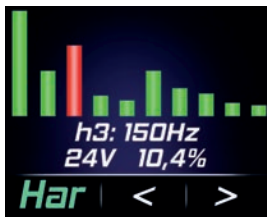


Fig. 11

MEM Memoria / REPORT

Ogni misura eseguita di RCD e LOOP verrà memorizzata automaticamente nella sezione MEM. Premere il tasto FUNC per selezionare MEM.

Premere i tasti ◀ o ▶ per scorrere le misure memorizzate o premere contemporaneamente i tasti ◀ e ▶ per cancellare la memoria.

Sarà possibile memorizzare 64 misure consecutive.

Premendo il tasto **ROSSO** si potrà generare un QR CODE per la generazione dei REPORT (Fig.12). Le 64 locazioni possono essere organizzate in ordine temporale . L' ultima misura verrà sempre salvata nella prima CELLA libera in ordine crescente (1...64).



Fig. 12

RAPPORTO CREARE

Premere il pulsante TEST per generare il QR CODE. Scansiona il QR CODE con il tuo smartphone utilizzando l'APP FASTCHECK3010 REPORT.

Tutte le misure salvate verranno inserite in un REPORT con possibilità di esportazione in pdf o csv.

Scarica l'APP FASTCHECK3010  per sistemi iOS e Android.

N°	FUNC	Value
1	RCD A x1	OK
2	Loop Std	3,18Ω
MEM < >		

Fig. 13

MEMORIA

La colonna N° indica il numero della misura (Fig.13).

La colonna FUNC indica la misura salvata con le sue impostazioni.

La colonna Value indica l' esito della misura.

Il risultato della misura RCD è indicato :

VERDE se l' esito è OK

ROSSO se l' esito è NO OK.

DATI TECNICI

RCD

IEC/EN61557-6

Tensione L-Pe 190÷265V - Frequenza 50Hz $\pm 5\%$

TIPO (RCD)	RISOLUZIONE	PRECISIONE
AC, A, F	<0.1Δn	$\pm (0.0\% + 5\% \Delta n)$
Tempo	0.1 ms	$\pm (2 \text{ ms} + 2 \text{ dgt})$

LOOP (Anello di guasto/Resistenza Globale di terra) IEC/EN61557-3

Tensione L-Pe 190÷265V - Frequenza 50Hz $\pm 5\%$ Valore min> di 0,3 Ω

Std Corrente di prova 15mA

RANGE (Ω)	RISOLUZIONE (Ω)	PRECISIONE
0.01 ÷ 9.99	0.01	$\pm (5.0\% + 8 \text{ dgt})$
10 ÷ 99.9	0.1	$\pm (5.0\% + 8 \text{ dgt})$
100 ÷ 999	1	$\pm (5.0\% + 8 \text{ dgt})$

LOW Corrente di prova 7mA

Tensione AC TRMS (Fase-Neutro)

Fattore di cresta 1,5 ; Frequenza 42 ÷ 69.0 Hz $\pm 5\%$

RANGE (V)	RISOLUZIONE (V)	$\pm$ PRECISIONE
190 ÷ 265	1	$\pm (1.0\% + 1 \text{ V})$

Frequenza

Tensione L-N 190÷265V - Frequenza 50Hz $\pm 5\%$

RANGE (Hz)	RISOLUZIONE (Hz)	$\pm$ PRECISIONE
42 ÷ 69	0.1	$\pm (2.0\% + 1 \text{ dgt})$

Armoniche di Tensione

1 ÷ 50th Le armoniche <0.8V verranno azzerate

RANGE (V)	RISOLUZIONE (V)	$\pm$ PRECISIONE
0,8 ÷ 256	0.1	$\pm (3.0\% + 5 \text{ dgt})$

Socket Test Tensione L-N 190÷265V

Terra o Neutro non collegata - Fase/Neutro Fase/Terra invertiti - Vc>50V

DATI TECNICI

INPUT:

Categoria di misura:	CAT III 300V verso terra
Massima tensione di ingresso:	265V AC
Massima corrente assorbita:	<25mA
Fluttuazione tensione di ingresso	10%

Normative:

Normative di riferimento:	IEC/EN61557-3 IEC/EN61557-6
Normative di Sicurezza :	IEC/EN61010-1 IEC/EN61010-2-030
EMC:	IEC/EN61326-1

Display e Memoria:

Display:	TFT 1,77" Display
Locazioni di Memoria:	64

Condizioni ambientali

Utilizzo:	Interno
Altitudine:	0 ÷ 2000 m
Temperatura di riferimento:	23°C ÷ 5°C
Temperatura di utilizzo:	5°C ÷ 40°C
Umidità relativa ammessa:	<80%RH
Temperatura di conservazione:	20°C ÷ 60°C
Umidità di conservazione:	<80%RH
Grado di inquinamento:	2

Caratteristiche meccaniche:

Dimensioni:	(81,5 x 70 x 83) mm
Peso:	110g

UTILIZZO ALTERNATIVO CON ADATTATORI

Il FASTCHECK3010 può essere collegato a vari adattatori in commercio come prolunghes o adattatori per prese differenti dalla Schuko (Fig. 14).

L' utilizzo di una prolunga può aiutare l' operatore ad eseguire misure di LOOP o RCD in ambienti dove è difficile raggiungere la presa per il test.



KPS non è responsabile di malfunzionamenti dovuti agli adattatori.

Fig. 14



Manutenzione

Utilizzare un panno umido e una piccola quantità di detergente per pulire il guscio dello strumento.



Non utilizzare solventi abrasivi o chimici.

Smaltimento



L' apparecchio dovrebbe essere riciclato come rifiuto elettronico

ZUSAMMENFASSUNG

EINFÜHRUNG	68
SICHERHEIT und WARNUNGEN	68
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	69
PRODUKTBEZEICHNUNG	70
SPANNUNGS- UND STECKDOSENTEST	71
VERDRAHTUNGSFEHLER	72
DIFFERENTIAL	73
LOOP.....	75
TN - TT-LOOP	76
HARMONIK	77
MEMO/BERICHT	78
TECHNISCHE DATEN.....	79
ADAPTER.....	81
WARTUNG	82

EINFÜHRUNG

Bei Nichtbeachtung dieser Richtlinien besteht die Gefahr eines gefährlichen Stromschlags. Herzlichen Glückwunsch zum Kauf von FASTCHECK3010, dem ersten Multifunktions-Steckprüfgerät. Es ermöglicht die Prüfung der elektrischen Anlage nach IEC-Normen, genau wie herkömmliche Installationsprüfgeräte. Zusätzlich zur TRMS-Spannungsmessung und den Funktionen des Steckdosentesters ermöglicht es die Prüfung von Installationen mit beliebigen Geräten (RCD, LOOP L-ground) gemäß IEC61557-3 und IEC61557-6.

1,77-Zoll-TFT-Farbdisplay mit internem Speicher zur Speicherung der Ergebnisse. Die Super Cap-Technologie ermöglicht es, die Geräte auch dann einzuschalten, wenn sie vom Stromnetz getrennt sind.

SICHERHEIT und WARNUNGEN



Vorsicht: Befolgen Sie die Anweisungen im Handbuch; unsachgemäßer Gebrauch kann das Gerät beschädigen oder eine gefährliche Situation hervorrufen. könnte das Gerät beschädigen oder zu gefährlichen Situationen für den Bediener führen der Betreiber



Hochspannung Gefahr - Stromschlaggefahr

Dieses Produkt wurde gemäß IEC/EN61010-1, Richtlinien für Sicherheitsprüfgeräte für Installationen, hergestellt. Beachten Sie diese Bedienungsanleitung, um Schäden an den Geräten zu vermeiden.

- Messen Sie nicht in feuchten Umgebungen oder bei hoher Luftfeuchtigkeit.
- Vermeiden Sie Messungen an leicht entflammaren Orten.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit dem zu prüfenden Stromkreis, wenn Sie nicht messen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit Metallteilen, die unter Spannung stehen können.
- Wenn die Instrumente zerbrochen oder beschädigt erscheinen, sollten Sie sie nicht zur Messung verwenden.



Die maximale Eingangsspannung beträgt 265 V. Schließen Sie das Gerät nicht an eine höhere Spannung an. Bei Nichtbeachtung dieser Richtlinien kann es zu dauerhaften Schäden am Gerät und zu einem Stromschlag kommen.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

FASTCHECK3010 führt die folgenden Tests durch:

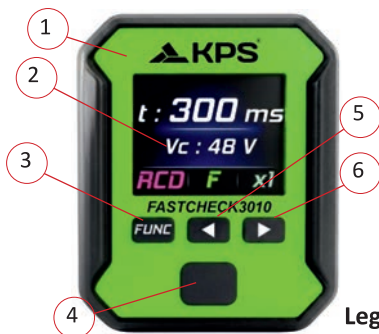
1. **Spannungs- und Steckertest (korrekte Verdrahtung des Steckers).**
2. **die L-N-Spannungsmessung, TRMS**
3. **Fehlerstromschutzschalter (RCD) Typ A, AC und F auch im AUTO Modus mit Messung der KONTAKTSPANNUNG**
4. **Z LOOP (Globaler Erdungswiderstand im TT-System und L-Pe-Impedanz im TN mit Kurzschlussstrom) in TN mit Kurzschlussstrom**
5. **Kurzschlussstrom**
6. **Spannungsüberschwingungen bis zu 49**
7. **THD% (Harmonische Gesamtverzerrung)**
8. **Frequenz der Grundschwingungen und bis zur 49.**

Die Funktion kann über die entsprechende Schaltfläche ausgewählt werden. Mit der Pfeiltaste können Sekundärfunktionen angewählt werden, z.B. um den Typ des Fehlerstromschutzschalters auszuwählen oder um verschiedene Oberschwingungen auszuwerten.

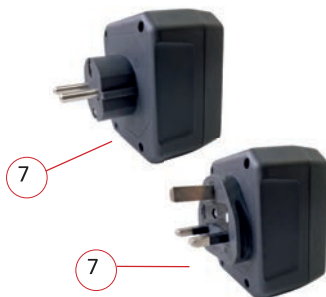
Mit der Pfeiltaste können die Sekundärfunktionen angewählt werden, z.B. um den Typ des Fehlerstromschutzschalters auszuwählen oder um verschiedene Oberschwingungen auszuwerten. Die Instrumente werden mit Strom versorgt. Die Geräte werden aus dem Netz gespeist und können dank der SUPERCAP-Technologie die Stromversorgung aufrechterhalten, auch wenn sie vom Netz getrennt sind. Der vollständig geladene Superkondensator ermöglicht eine Autonomie von 45 Sekunden nach dem Trennen vom Netz. Dadurch kann der Benutzer den Wert ablesen, nachdem das Differenzial getrennt wurde. (mit Abschaltzeit) oder wenn der Wert auf dem Display schwer ablesbar ist.

Die Ergebnisse sind immer **GRÜN**, wenn der gemessene Wert gemäß den örtlichen Vorschriften korrekt ist, oder **ROT**, wenn der Test nicht bestanden wurde. Im Falle eines falschen Wertes bei der Steckdosenprüfung gibt das Gerät außerdem einen Alarmton aus.

PRODUKTBEZEICHNUNG



Legende:



1. Kratzfestes Glas
2. TFT 1,77" Bildschirm
3. Funktion
4. TEST
5. Auswahl von Teilmerkmalen
6. Auswahl von Teilmerkmalen
7. Steckdose

Die Funktionstaste wird zur Auswahl der Messung verwendet. Das Display zeigt die folgenden Funktionen an:

Abgriffprüfung / VOLT - RCD - LOOP - Oberschwingungen / Speicher.

Mit der Pfeiltaste ◀ ▶ können Sie jede Messung mit den entsprechenden Parametern einstellen, im Speicher navigieren und die Spannungsoberschwingungen von der Grundschiwingung bis zur 50. durchlaufen.

Die mittlere Taste dient zum Starten des Tests des Fehlerstromschutzschalters oder des Schleifenwiderstands (Fehlerstromschutzschalter nicht ausgelöst).

SPANNUNGSMESSUNG UND BUCHSENTEST

Diese Funktion misst die Spannung in TRMS (True Root Mean Square) zwischen Phase und Nullleiter oder zwischen zwei Phasen in einem Zweiphasensystem und prüft gleichzeitig die Verkabelung der Steckdose.

Bedienung

Stecken Sie den FASTCHECK3010 in die Steckdose und drücken Sie die FUNC-Taste, um die VOLT-Messung auszuwählen. Der Spannungswert wird nur angezeigt, wenn der Steckdosentest erfolgreich ist und die Kontakt-Spannung <50 V beträgt. Der GRÜNE Balken auf dem Display zeigt an, dass der TEST „Steckdose OK“ lautet. Durch Drücken der Taste kann auch die Frequenz der Spannung angezeigt werden, und wenn Sie die Taste erneut drücken, werden die Seriennummer und die Firmware-Version angezeigt.



Effektivwert (TRMS)

Die Messung gibt den Effektivwert (TRMS) zwischen Phase und Neutralleiter in einem TT- oder TN-System an, und der GRÜNE Balken zeigt an, dass die Verkabelung der Steckdose korrekt ist.



Seriennummer und Kalibrierungszertifikat

Jedes FASTCHECK3010-Gerät verfügt über eine Seriennummer und eine Firmware-Version, die es der FASTCHECK-App ermöglichen, Messwerte und das Kalibrierungszertifikat herunterzuladen.



Zweiphasensystem

Beispiel für die automatische Erkennung eines typischen Zweiphasensystems.

Bei Zweiphasensystemen wird die Spannung gelb angezeigt.

Sobald das Zweiphasensystem identifiziert wurde, können die Messungen von RCD und LOOP durchgeführt und Berichte erstellt werden.

VERDRAHTUNGSFEHLER

Schließen Sie das FASTCHECK3010 an die Steckdose an und überprüfen Sie die durch den **ROTEN** Balken angezeigten Fehlermeldungen zur Verkabelung.

DEUTSCH



FEHLER „NO PE“

Dieser Fehler weist darauf hin, dass die Erdungsverbindung fehlt. Es handelt sich dabei um den häufigsten und gefährlichsten Fehler in Bezug auf die elektrische Sicherheit.

Lösung: Bauen Sie die Steckdose auseinander und überprüfen Sie die Anschlüsse oder überprüfen Sie das gesamte Erdungssystem und alle seine Anschlüsse.

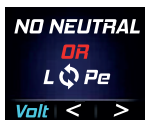


PHASENVERTAUSCHUNG UND NEUTRALLEITERFEHLER

Dieser Fehler weist darauf hin, dass die Position der Phase im Verhältnis zum Neutralleiter vertauscht ist. Oft wird diese Art von Fehler nicht als gefährlich angesehen.

Lösung: Die Steckdose zerlegen und die Anschlüsse überprüfen.

HINWEIS: Das Prüfgerät geht von einer korrekten Verkabelung aus, wenn sich der Phasenleiter auf der rechten Seite des Steckers befindet.



KEIN NEUTRALLEITER oder L-PE VERTAUSCHT

Dieser Fehler weist darauf hin, dass der Neutralleiter nicht angeschlossen ist oder dass Phase und PE vertauscht sind.

Lösung: Bauen Sie die Steckdose gegebenenfalls auseinander und überprüfen Sie die Anschlüsse.

Verdrahtungsfehler (Anzeige leuchtet rot und es ertönt ein Alarmsignal)

- Phase – Neutralleiter vertauscht
- Phase – Erde vertauscht
- Neutralleiter unterbrochen
- Keine Erdung
- Spannung am Kontakt >50 V

Lösung

- ➡ Verkabelung der Steckdose anpassen
- ➡ Verkabelung der Steckdose anpassen
- ➡ Neutralleiter anschließen
- ➡ Erdungsanschluss prüfen
- ➡ Gefährliche Spannung an Masse

RCD (FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER ODER DIFFERENZSTROMSCHUTZSCHALTER)

Diese Funktion ermöglicht die RCD-Prüfung nach EC/EN 61557-6 mit Auslösezeit und Spannungskontakt. Bei den Typen A, AC und F wird ein Prüfstrom von 30 mA über den Erdungsanschluss eingespeist.

Testmodus:

- x1 IΔn - Test mit 30mA
- x5 IΔn - Test mit 150mA
- AUTO - Testablauf x1/2 - x1/2 180° - x1 - x1 180° - x5 - x5 180° - x5 180°.

RCD x1 , x5

Schließen Sie den FASTCHECK3010 an die Steckdose an und drücken Sie FUNC, um die RCD-Funktion auszuwählen. Drücken Sie die Taste ◀ zur Auswahl des RCD-Typs und die Taste ▶ zur Auswahl des Stroms (x1,x5) Drücken Sie die TEST Taste für 3 Sekunden, um die Messung zu starten.



Abb. 4

Die Auslösezeit wird auf dem Display angezeigt und der **grüne Balken** bedeutet, dass der Test erfolgreich war.

Vc ist die Berührungsspannung.

Wenn die Berührungsspannung höher als **50 V** ist, wird der Auslösetest des FI-Schutzschalters beendet und der Balken wird **ROT**.



Abb. 5

Das Display zeigt an, dass die Auslösezeit über dem Standardgrenzwert liegt und der **rote Balken** bedeutet, dass die Auslösezeit über dem Standardgrenzwert liegt und der rote Balken bedeutet, dass das Ergebnis NICHT in Ordnung ist (Abb. 5).

Vc ist die Kontaktspannung.

RCD (FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNG ODER FEHLERSTROM-SCHUTZEINRICHTUNG)

AUTO-Funktion

Schließen Sie das Gerät an das Stromnetz an und drücken Sie FUNC, um die RCD-Funktion zu wählen. Drücken Sie die Taste ◀, um den RCD-Typ auszuwählen und die Taste ▶, um die Funktion AUTO zu wählen. Starten Sie die Messung durch Drücken der roten Taste. Die Geräte führen alle Tests nacheinander durch, wenn der FI-Schutzschalter wieder angeschlossen ist und die Spannung anliegt.

Der AUTO-Modus besteht aus 6 Tests in der folgenden Reihenfolge:

STEP 1	$I\Delta n \times 1$	0°	OK IF <300 ms
STEP 2	$I\Delta n \times 1$	180°	OK IF <300 ms
STEP 3	$I\Delta n \times 5$	0°	OK IF <40 ms
STEP 4	$I\Delta n \times 5$	180°	OK IF <40 ms
STEP 5	$I\Delta n \times 1/2$	0°	OK IF >1000 ms
STEP 6	$I\Delta n \times 1/2$	180°	OK IF >1000 ms

	0°	180°	
x1	78	78	ms
x5	36	36	ms
x $\frac{1}{2}$	>1	>1	s
RCD A x1			

Abb. 6

Das Display zeigt die Auslösezeit des FI-Schutzschalters in ms an. Für jeden STEP wird die Auslösezeit in ms angezeigt. **GRÜN** (Abb. 6) ob der Test und die Auslösezeit den örtlichen Vorschriften entsprechen.

	0°	180°	
x1	78	78	ms
x5	>40		ms
x $\frac{1}{2}$			s
RCD A x1			

Abb. 7

ROT (Abb. 7) bedeutet, dass der Test nicht mit der lokalen Richtlinie übereinstimmt und der Test abgebrochen wird.

LOOP

Die Messung erfolgt nach IEC/EN61557-3, die die Impedanz zwischen Phase und Erde ohne RCD-Auslösung misst. Testmodus:

- TT Misst den Erdungswiderstand (Ω) und die Kontaktspannung (V) Abb.8
- TN Misst die Impedanz Z L-Pe (Ω) und den voraussichtlichen Kurzschlussstrom I_{psc} (A) Abb.9
- Standardtest mit 15mA Nennstrom
- Low-Test mit 6mA. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn der FI-Schutzschalter während der Prüfung aufgrund des Vorhandenseins von Leckstrom in der zu prüfenden elektrischen Anlage auslöst.

LOOP-FUNKTION

Stecken Sie den FASTCHECK3010 in die Netzsteckdose und drücken Sie die FUNC-Taste, um LOOP auszuwählen. Drücken Sie die Taste ◀ p, um TT oder TN zu wählen, und drücken Sie die Taste ▶, um TEST STD oder LOW zu wählen. Drücken Sie die TEST Taste für 2 Sekunden, um die Messung zu starten.



Abb. 8



Abb. 9



Wenn der SUPER CAP während der LOOP-Messung nicht vollständig geladen ist, kann sich die Anzeige ausschalten oder die Intensität abnehmen.

Die Messung wird jedoch durchgeführt und am Ende angezeigt.

TT und TN LOOPS

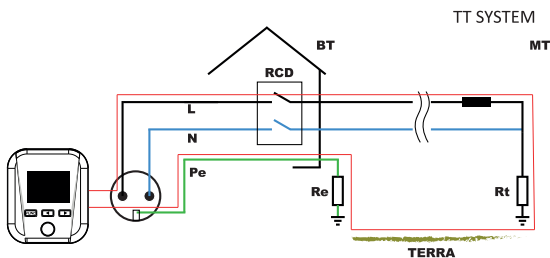
Leitung Z: Messung der PE-Impedanz im TT-System

Z: Gesamter Erdungswiderstand

Vc: Berührungsspannung

ANMERKUNG: Der Grenzwert für den Erdungswiderstand ist definiert als:

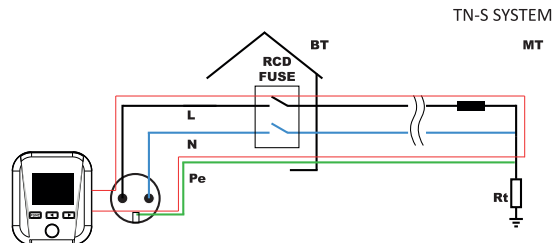
$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}} \quad V_c: \text{Grenzwert der Kontaktspannung (50V oder 25V)} \\ I_{\Delta n}: \text{Nennstrom RCD}$$



Impedanzmessung Zs L-pe im TN-System

Z: Erdschlussimpedanz L-Pe

Ipsc: Voraussichtlicher Kurzschlussstrom (zur Überprüfung der korrekten Dimensionierung des Leistungsschalters oder der Absicherung der Anlage)



HAR: SPANNUNGSÜBERSCHWINGUNGEN

Mit dieser Funktion können Sie die Qualität der Spannung und die Oberschwingungen bis zu 49^e überprüfen.

TESTMODUS:

- Zeigt die gesamte harmonische Verzerrung der Versorgungsspannung an (Abb. 10).
- h2....50 Zeigt den Effektivwert der ausgewählten Oberschwingungen (rot), ihre Frequenz und den Prozentsatz (%) im Vergleich zu h1 Grundschiwingung 50Hz (Abb. 11).

ÜBERSCHWINGUNGSFUNKTION

Stecken Sie den FASTCHECK3010 in die Steckdose und wählen Sie die Har-Funktion durch Drücken der FUNC-Taste. Drücken Sie die Taste ►, um die höheren Harmonischen auszuwählen, oder die Taste ◀, um zu h1 zurückzukehren.

Ist es möglich, den FASTCHECK3010 vom Netz zu trennen, um die Messungen einfach abzulesen und zu analysieren, solange der SUPERCAP nicht in Betrieb ist? Nein. Die Messungen können so lange ausgewertet werden, bis der SUPERCAP entladen ist (60 Sekunden bei voller Ladung).



Abb. 10

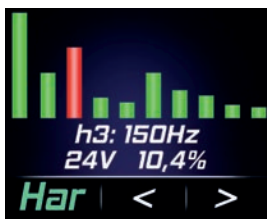


Abb. 11

MEM Speicher / REPORT

Die Geräte speichern RCD- und LOOP-Messungen automatisch im MEM-Bereich. Drücken Sie die FUNC-Taste, um die MEM-Seite aufzurufen. Drücken Sie die Taste ◀ oder ▶, um durch die gespeicherten Daten zu blättern oder drücken ◀▶ Sie gleichzeitig, um den Speicher zu löschen.

Es wird möglich sein, 64 aufeinanderfolgende Messungen zu speichern.

Durch Drücken der ROTEN Taste können Sie einen QR CODE für die REPORT-Generierung erzeugen (Abb. 12).

BERICHTE (Abb. 12). Die 64 Positionen können in chronologischer Reihenfolge angeordnet werden. Die letzte Messung wird immer in der ersten freien ZELLE in aufsteigender Reihenfolge (1... 64) gespeichert. Abhängig vom Tag der Nutzung. Die letzte Messung wird auf dem ersten freien Speicherplatz (1...64) oder in der letzten Zelle gespeichert, wenn der Speicher durch Skalierung aller anderen Zellen voll ist.



Abb. 12

BERICHT ERSTELLEN

Drücken Sie die TEST Taste, um den QR-CODE zu generieren. Scannen Sie den QR-CODE mit Ihrem Smartphone über die FASTCHECK3010 REPORT APP.

Alle gespeicherten Messungen werden in einen BERICHT mit der Möglichkeit des Exports in pdf oder csv aufgenommen

Laden Sie die FASTCHECK3010-APP  für iOS- und Android-Systeme herunter.

N°	FUNC	Value
1	RCD A x1	OK
2	Loop Std	3,18Ω
MEM < >		

Abb. 13

SPEICHER

Die Spalte N ° gibt die Nummer der Messung an (Abb. 13).

In der Spalte FUNC wird die gespeicherte Messung mit ihren Einstellungen angezeigt.

Die Spalte Wert zeigt das Ergebnis der Messung an.

Das Ergebnis der RCD-Messung wird angezeigt:

GRÜN, wenn das Ergebnis in Ordnung ist.

ROT, wenn das Ergebnis NICHT OK ist.

TECHNISCHE DATEN

RCD

IEC/EN61557-6

Spannung L-Erdung 120÷265V - Frequenz 50Hz ±5%

Typ (RCD)	ENTSCHLIESSUNG	PRÄZISION
AC , A , F	<0.1IΔn	± (0.0% + 5%IΔn)
Time	0.1 ms	± (2 ms + 2 dgt)

LOOP (Ausfall der Schleifenimpedanz)

IEC/EN61557-3

Spannung L-Masse 120÷265V - Frequenz 50Hz ±5% Min.Wert > 0,3Ω

Prüfstrom 15mA

BEREICH (Ω)	Auflösung (Ω)	Präzision
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)

AC TRMS Spannung (Phase-Neutral)

Scheitelfaktor 1,5; Frequenz 42 ÷ 69,0 Hz ±5%

RANGO (V)	Auflösung (V)	Präzision
120 ÷ 265	1	± (1.0% + 3 dgt)

Frequenz

Spannung L-N 120÷265V - Frequenz 50Hz ±5%

RANG (Hz)	Auflösung (Hz)	Präzision
42 ÷ 69	0.1	± (2.0% + 1 dgt)

Spannungsüberschwingungen

1 ÷ 50. Oberschwingungen <0.8V werden nicht angezeigt

RANG (V)	Auflösung (V)	Präzision
0,8 ÷ 256	0.1	± (3.0% + 5 dgt)

Prüfspannung L-N-Buchse L-N 120÷265V

Erde oder offener Nullleiter, Phase/Neutralphase/Phasengegenpol/Erde - Vc>50V

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

INGABE:

Überspannungskategorie:	CAT III 300V verso terra
Maximale Eingangsspannung:	265V AC
Maximal aufgenommener Strom:	<25mA
Schwankung der Eingangsspannung:	10%

EINHALTUNG DER NORMEN:

IEC/EN61557-3
IEC/EN61557-6
IEC/EN61010-1
IEC/EN61010-2-030
IEC/EN61326-1

Anzeige und Speicher:

Anzeige:	TFT 1,77" Display
Speichersteckplatz:	64

Umweltbezogene Spezifikationen:

Höhenlage:	0 ÷ 2000 m
Referenztemperatur:	23°C ÷ 5°C
Betriebstemperatur:	5°C ÷ 40°C
Maximale Luftfeuchtigkeit:	<80%RH
Umgebungstemperatur:	20°C ÷ 60°C
Feuchtigkeit im Lager:	<80%RH
Grad der Verschmutzung:	2

Mechanische Eigenschaften:

Größe:	81,5 x 70 x 83 mm
Gewicht:	110gr

ADAPTERS

Der FASTCHECK3010 kann mit verschiedenen auf dem Markt erhältlichen Adaptern verbunden werden, z. B. mit Verlängerungskabeln oder Adaptern für andere Steckdosen als Schuko-Steckdosen (Abb. 14).

Die Verwendung eines Verlängerungskabels kann dem Bediener helfen, LOOP- oder RCD-Messungen in schwer zugänglichen Umgebungen durchzuführen. Messungen in Umgebungen, in denen es schwierig ist, die Steckdose für die Prüfung zu erreichen.



Die KPS ist nicht verantwortlich für Fehlfunktionen aufgrund von Adaptern.

Abb. 14



Wartung

Verwenden Sie ein feuchtes Tuch und etwas Reinigungsmittel, um das Gehäuse des Geräts zu reinigen.



Verwenden Sie keine Scheuermittel oder chemische Lösungsmittel.



Das Gerät muss als Elektronikschrott entsorgt werden.

FASTCHECK3010
FASTCHECK3010G



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