



FASTCHECK3010

Multifunction electrical safety tester



USER MANUAL

- EN Multifunction electrical safety tester
- ES Comprobador de seguridad eléctrica multifunción
- FR Testeur de sécurité électrique multifonction
- DE Multifunktionsprüfgerät für elektrische Sicherheit
- IT Tester di sicurezza elettrica multifunzione
- PT Testador multifunções de segurança eléctrica



FASTCHECK3010

LANGUAGE INDEX

ÍNDICE DE IDIOMAS

INDEX DES LANGUES

INDICE LINGUA

SPRACHINDEX

ÍNDICE DE LÍNGUAS

ENGLISH.....	3
ESPAÑOL.....	18
FRANÇAIS	33
ITALIANO	48
DEUTSCH	63
PORTUGUÊS.....	78

SUMMARY

INTRODUCTION	4
SAFETY and WARNINGS.....	4
GENERAL DESCRIPTION	5
PRODUCT DESCRIPTION	6
VOLT e SOCKET TEST.....	7
RCD (RESIDUAL CURRENT DEVICE)	8
LOOP.....	10
LOOP TN - TT	11
HARMONICS	12
MEM MEMORY / REPORT	13
TECHNICAL DATA	14
ADAPTERS.....	16
MAINTENANCE	17

FASTCHECK3010

INTRODUCTION

Congratulation for purchase FASTCHECK3020, 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 does. In addition to the TRMS Voltage measurement and the Socket Tester features allow Installation test to be performed from anywhere (RCD, LOOP L-PE) in accordance with IEC61557-3 and IEC61557-6. Super bright color Display TFT 1,77" With internal memory for store results. SuperCap technology lets 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 product is manufactured following IEC/EN61010-1, guidelines for safety installation testers. Follow this user manual to avoid damage to the instruments:

- Do not measure in high humidity or wet environment.
- Avoid measurement in highly flammable place.
- Avoid contact with the circuit under 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 .Permanent damage to the instruments and electrical shock can occur if you don't respect this guidelines

GENERAL DESCRIPTION

FASTCHECK3020 execute 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 allarm.

FASTCHECK3010

PRODUCT DESCRIPTION

ENGLISH



Legend:

1. Antiscratch glass
2. Display TFT 1,77"
3. Function
4. TEST
5. subfeatures selection
6. subfeatures selection
7. SCHUKO plug



Functions of the keys

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

FASTCHECK3010

VOLT e SOCKET TEST

This feature measure Voltage between phase and neutral and test the socket wiring in according to local requirement.

Operation

Plug the instruments in the socket and select Voltage function with button. Voltage between Phase and Neutral will be shown at display if socket is correctly wired and voltage contact is <50V (Fig 1) error due to the uncorrect wiring is shown (Fig 2 e 3). Green bar indicate every parameter is correct. Frequency can be shown through button ►.



Fig. 1

Wiring Error (bar is Red and sound alarm)

- Phase - Neutral Reverse
- Phase - Ground Reverse
- Open Neutral
- No Ground
- Voltage contact >50V

Solution

Adjust the socket wiring
Adjust the socket wiring
Connect Neutral wire
Check Earth connection
Dangerous Voltage on mass



Fig. 2



Fig. 3

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

FASTCHECK3010

RCD (RESIDUAL CURRENT DEVICE)

ENGLISH

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 FASTCHECK3020 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.

FASTCHECK3010

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 Δ n x1	0°	OK IF <300 ms
STEP 2	I Δ n x1	180°	OK IF <300 ms
STEP 3	I Δ n x5	0°	OK IF <40 ms
STEP 4	I Δ n x5	180°	OK IF <40 ms
STEP 5	I Δ n x1/2	0°	OK IF >1000 ms
STEP 6	I Δ n x1/2	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.

FASTCHECK3010

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 FASTCHECK3020 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

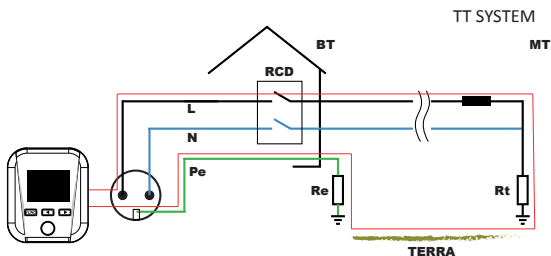
Vc: Contact Voltage

NOTA: Limit for earth ground resistance is defined as:

$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}}$$

Vc: Contact Voltage Limit (50V o 25V)

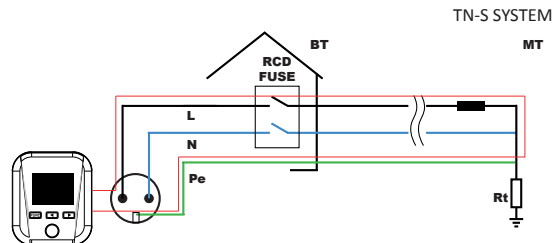
I Δ n: Nominal RCD current



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)



FASTCHECK3010

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)

ENGLISH

HARMONICS FUNCTION

Plug FASTCHECK3020 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 FASTCHECK3020 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).. surement 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

REPORT CREATE

Press the TEST button to generate the QR CODE. Scan the QR CODE with your smartphone using the KPS FASTCHECK3010app.

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

Download the KPS FASTCHECK app  for iOS and Android systems.

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

MEM | < | >

Fig. 13

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 190÷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 190÷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
190 ÷ 265	1	$\pm$ (1.0% + 3 dgt)

Frequency

Voltage L-N 190÷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 190÷265V

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

FASTCHECK3010

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

FASTCHECK3010

ADAPTERS

The FASTCHECK3020 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



FASTCHECK3010

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	19
SEGURIDAD y ADVERTENCIAS	19
DESCRIPCIÓN GENERAL	20
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	21
TENSIÓN Y PRUEBA DE BASE DE ENCHUFE	22
DIFERENCIAL	23
BUCLE	25
BUCLE TN - TT	26
ARMONÍCOS	27
MEM MEMORIA / INFORME	28
DATOS TÉCNICOS	29
ADAPTADOR	31
MANTENIMIENTO	32

INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por la compra de FASTCHECK3020, 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 IEC61557-3 y IEC61557-6.

Pantalla a color TFT de 1,77" con memoria interna para almacenar los resultados. La tecnología Super Cap 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 máxima 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

FASTCHECK3020 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.

FASTCHECK3010

DESCRIPCION DE PRODUCTO



Legenda:



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

Funciones de las teclas

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. El botón rojo puede iniciar la prueba RCD o Resistencia de bucle(RCD sin disparo).

FASTCHECK3010

TENSIÓN Y PRUEBA DE BASE DE ENCHUFE

ESPAÑOL

Funcionamiento

Enchufe los instrumentos en la toma de corriente y seleccione la función Tensión con el botón .

La tensión entre la fase y el neutro se mostrará en la pantalla si la toma está correctamente cableada y el contacto de tensión es <50. (Fig. 1). error debido a un cableado incorrecto (Fig. 2 y 3). La barra verde indica que todos los parámetros son correctos. La frecuencia puede mostrarse mediante el botón ►



Fig. 1

Error de cableado (la barra es Roja y sonido alarma)

- Fase - Neutro invertido
- Fase - Tierra invertida
- Neutro abierto
- No Tierra
- Tensión contacto >50V

Solución

Ajustar el cableado de la toma
Ajuste el cableado del enchufe
Conectar el cable neutro
Comprobar la conexión a tierra
Tensión peligrosa en la masa



Fig. 2



Fig. 3

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

FASTCHECK3010

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°

ESPAÑOL

RCD x1 , x5

Conecte FASTCHECK3020 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.

FASTCHECK3010

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 de 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	$I\Delta n$ x1	0°	OK SI <300 ms
PASO 2	$I\Delta n$ x1	180°	OK SI <300 ms
PASO 3	$I\Delta n$ x5	0°	OK SI <40 ms
PASO 4	$I\Delta n$ x5	180°	OK SI <40 ms
PASO 5	$I\Delta n$ x1/2	0°	OK SI >1000 ms
PASO 6	$I\Delta n$ 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 son 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.

FASTCHECK3010

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 I_{psc} (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 FASTCHECK3020 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

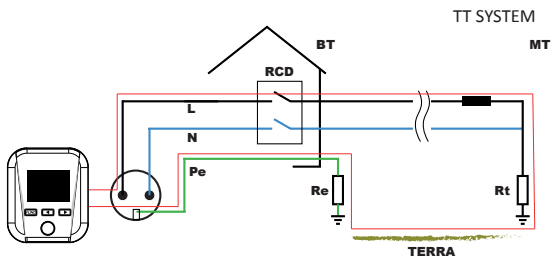
Z: Resistencia global de tierra

Vc: Tensión de contacto

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

$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}}$$

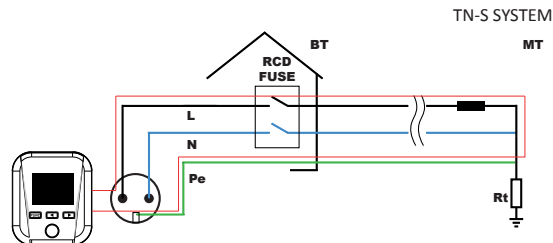
Vc: Límite de tensión de contacto (50V o 25V)
I_{Δn}: Corriente nominal RCD



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 FASTCHECK3020 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 FASTCHECK3020 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

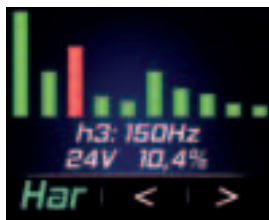


Fig. 11

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 KPS FASTCHECK.

Todas las mediciones guardadas serán incluidas en un INFORME con la posibilidad de exportarlo a pdf o csv.

Descargue la app KPS FASTCHECK  para iOS o Android.

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

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 190÷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 190÷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
190 ÷ 265	1	± (1.0% + 3 dgt)

Frecuencia

Tensión L-N 190÷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 190÷265V

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

FASTCHECK3010

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPAÑOL

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 FASTCHECK3020 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



FASTCHECK3010

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	34
SÉCURITÉ et AVERTISSEMENTS.....	34
DESCRIPTION GÉNÉRALE	35
DESCRIPTION DU PRODUIT.....	36
TEST DE TENSION ET DE PRISE.....	37
DIFFÉRENTIELS.....	38
BOUCLE.....	40
PLUG TN - TT.....	41
HARMONIE	42
MEMO / RAPPORT.....	43
DONNÉES TECHNIQUES.....	44
ADAPTEUR.....	46
MAINTENANCE	47

FASTCHECK3010

INTRODUCTION

La tension d'entrée maximale est de 265V. Ne pas connecter l'instrument à une tension plus élevée. Le non-respect de ces directives peut entraîner un risque de choc électrique dangereux. Nous vous félicitons d'avoir acheté le FASTCHECK3020, le premier testeur multifonctions enfichable. Il permet de tester le système électrique conformément aux normes CEI, tout comme les testeurs d'installation habituels. En plus des fonctions de mesure de la tension TRMS et de test des prises, il permet d'effectuer des tests d'installation à partir de n'importe quel appareil (RCD, LOOP L-ground) selon IEC61557-3 et IEC61557-6.

Écran couleur TFT 1,77" avec mémoire interne pour le stockage des résultats. La technologie SuperCap permet d'allumer les instruments même lorsqu'ils sont déconnectés du secteur.

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 265V. Ne pas connecter l'instrument à une tension plus élevée.

Le non-respect de ces directives peut entraîner un risque de choc électrique dangereux.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

FASTCHECK3020 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.

FASTCHECK3010

FRANÇAIS

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 SCHUKO

Fonctions des boutons

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

Test de prise / VOLT - RCD - LOOP - Harmoniques / Mémoire.

Les boutons fléchés ◀ ▶ permettent de sélectionner les sous-paramètres de test et de lire la mémoire ou d'analyser la valeur des harmoniques jusqu'à la 49ème. Le bouton rouge permet de démarrer le test RCD ou le test de résistance de boucle (RCD sans déclencheur).

FASTCHECK3010

TEST DE TENSION ET DE PRISE

Cette fonction mesure la tension entre la phase et le neutre et vérifie le câblage de la prise.

Opération

Branchez les instruments dans la prise et sélectionnez la fonction Voltage à l'aide du bouton.

La tension entre la phase et le neutre s'affiche sur l'écran si la prise est correctement câblée et si le contact de tension est <50 (Fig. 1).

erreur due à un câblage incorrect (Fig. 2 et 3). La barre verte indique que tous les paramètres sont corrects. La fréquence peut être affichée à l'aide de la touche ►



Fig. 1

Erreur de câblage (la barre de bus est **rouge** et alarme sonore)

- Phase - Neutre inversé
- Phase - Terre inversée
- Neutre ouvert
- Pas de terre
- Tension de contact $>50V$

Solution

Ajustez le câblage de la prise
Ajuster le câblage de la prise
Connecter le fil neutre
Vérifiez la connexion à la terre
Tensión peligrosa en la masa



Fig. 2



Fig. 3

NOTE : Le testeur considère que le câblage est correct lorsque la phase se trouve du côté droit de la fiche.

FASTCHECK3010

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 $I_{\Delta n}$ - Test avec 30mA
- x5 $I_{\Delta n}$ - 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 FASTCHECK3020 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.

FASTCHECK3010

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.

FASTCHECK3010

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 FASTCHECK3020 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'affichage peut s'éteindre. complètement chargé, l'écran peut s'éteindre ou l'intensité peut diminuer. Cependant, la mesure sera effectuée et affichée à la fin.

LOOP : TT ET TN BUCLES

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

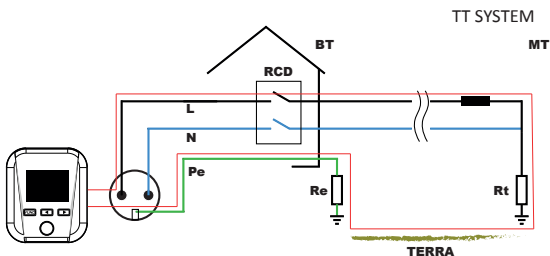
Z : Résistance globale à la terre

Vc : Tension de contact

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

$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}}$$

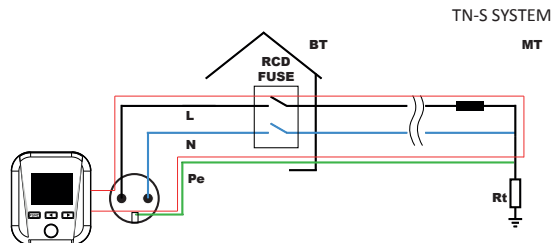
Vc: limite de tension du contact (50V ou 25V)
I_{Δn}: courant nominal RDC



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 FASTCHECK3020 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 FASTCHECK3020 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 KPS FASTCHECK.

Toutes les mesures enregistrées seront incluses dans un RAPPORT avec la possibilité d'exporter en pdf ou csv

Téléchargez l'application KPS FASTCHECK  pour les systèmes iOS et Android.

N°	FUNC	Valeur
1	RCD A xI	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 190÷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 190÷265V - Fréquence 50Hz ±5% Valeur minimale > 0,3 Ω

Corrente 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
190 ÷ 265	1	± (1.0% + 3 dgt)

Fréquence

Tension L-N 190÷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 d'essai Prise L-N L-N 190÷265V

Terre ou neutre ouvert, Phase/Neutre Phase/Inverse Phase/Terre

Vc>50V IEC/EN61557-6 IEC/EN61557-3

FASTCHECK3010

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

FASTCHECK3010

ADAPTATEURS

FRANÇAIS

La FASTCHECK3020 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



FASTCHECK3010

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	49
PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA	49
DESCRIZIONE GENERALE	50
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	51
VOLT e SOCKET TESTE	52
RCD (Test Differenziali)	53
LOOP (Anello di Guasto)	55
LOOP TT e TN	56
Har ARMONICHE DI TENSIONE	57
MEM Memoria/REPORT	58
DATI TECNICI	59
UTILIZZO ALTERNATIVO CON ADATTATORI	61
MANUTENZIONE	62

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato il FASTCHECK3020 il multifunzione tascabile per verifica degli impianti elettrici.

FASTCHECK3020 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 massima tensione AC in ingresso è 265V . Non misurare tensioni che eccedono i limiti indicati in questo manuale. Il superamento dei limiti di tensione potrebbe causare shock elettrici all'utilizzatore e danni allo strumento.

DESCRIZIONE GENERALE

Il FASTCHECK3020 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 FASTCHECK3020 anche quando non è collegato alla rete.

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

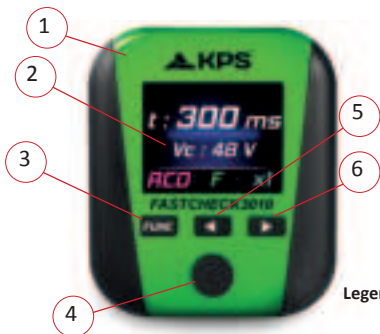
Questa funzione permette di leggere il valore del tempo di intervento del differenziale dopo lo scatto oppure di poter leggere comodamente i valori a display collegando lo strumento dalla rete.

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.

FASTCHECK3010

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 schuko EU o UK (su richiesta)



Descrizione dei tasti

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

I 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 **ROSSO** permette di eseguire la misura di RCD e LOOP o di forzare lo spegnimento quando il FASTCHECK3020 è disconnesso dalla rete.

FASTCHECK3010

VOLT e SOCKET TEST

Questa funzione misura la tensione in TRMS (Vero Valore Efficace) tra Fase e Neutro ed esegue contemporaneamente il test del cablaggio della presa.

Funzionamento

Inserire il FASTCHECK3020 nella presa e premere il tasto FUNC per selezionare la misura VOLT.

Il valore di tensione tra F-N sarà mostrato solo se il test della presa è corretto e la tensione di contatto è <50V (Fig 1) altrimenti verranno indicati gli ERRORI di cablaggio (Fig 2 e 3).

La barra VERDE a display indica che il TEST è "Socket OK". E' possibile visualizzare anche la Frequenza della tensione premendo ◀o▶.



Fig. 1

Errori di Cablaggio (barra **ROSSA** e indicazioni sonore)

- Fase e Neutro Invertiti
- Fase e Terra Invertiti
- Neutro non collegato
- Terra non Collegata
- Tensione di Contatto >50V

Soluzioni

- Girare il FASTCHECK3020 o ricablare
- Correggere il cablaggio
- Collegare il Neutro
- Verificare il collegamento di Terra
- Tensione pericolosa sulle masse



Fig. 2



Fig. 3

NOTA: Il tester considera il cablaggio corretto quando la fase si trova sul lato destro della spina.

FASTCHECK3010

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 FASTCHECK3020 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.

FASTCHECK3010

RCD (Test Differenziali)

Funzione AUTO

Inserire il FASTCHECK3020 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.

FASTCHECK3010

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 FASTCHECK3020 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

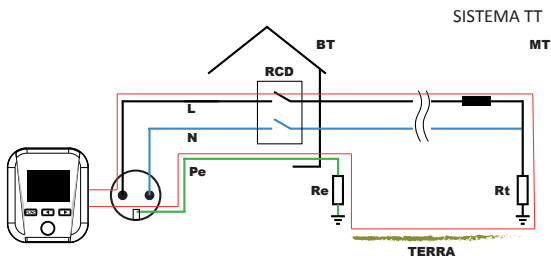
Misura dell' impedenza Z L-pe nei sistemi TT

Z: Resistenza Globale di Terra

Vc: Tensione di contatto

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

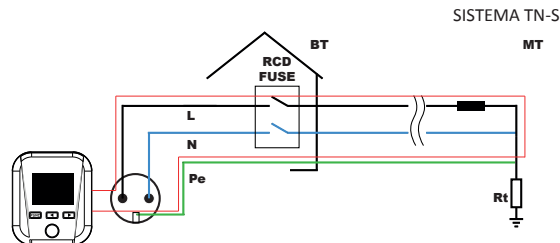
$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}} \quad V_c: \text{Tensione di contatto LIMITE (50V o 25V)} \\ I_{\Delta n}: \text{Corrente di intervento del Differenziale}$$



Misura dell' impedenza Zs 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)



FASTCHECK3010

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 FASTCHECK3020 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 FASTCHECK3020 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 KPS FASTCHECK. Tutte le misure salvate verranno inserite in un REPORT con possibilità di esportazione in pdf o csv.

Scarica l'APP KPS FASTCHECK  per sistemi iOS e Android.

N°	FUNC	Value
1	RCD A xI	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.

FASTCHECK3010

ITALIANO

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

FASTCHECK3010

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 FASTCHECK3020 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



FASTCHECK3010

ITALIANO

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	64
SICHERHEIT und WARNUNGEN	64
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG.....	65
PRODUKTBEZEICHNUNG	66
SPANNUNGS- UND STECKDOSENTEST	67
DIFFERENTIAL	68
LOOP.....	70
TN - TT-LOOP	71
HARMONIK	72
MEMO/BERICHT	73
TECHNISCHE DATEN.....	74
ADAPTER.....	76
WARTUNG	77

EINFÜHRUNG

Bei Nichtbeachtung dieser Richtlinien besteht die Gefahr eines gefährlichen Stromschlags. Herzlichen Glückwunsch zum Kauf von FASTCHECK3020, 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.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

FASTCHECK3020 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 ausgewählt werden, z.B. um den Typ des Fehlerstromschutzschalters auszuwählen oder um verschiedene Oberschwingungen auszuwerten.

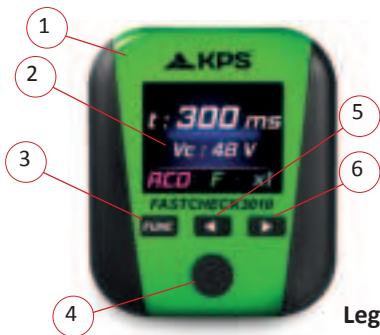
Mit der Pfeiltaste können die Sekundärfunktionen ausgewählt werden, z.B. um den Typ des Fehlerstromschutzschalters auszuwählen oder um verschiedene Oberschwingungen auszuwerten. Die Instrumente werden mit Strom versorgt. Die Geräte werden aus dem Netz gespeist und können dank der SUPERCAP-Technologie 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.

FASTCHECK3010

DEUTSCH

PRODUKTBEZEICHNUNG



Legende:

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



Funktionen der Tasten

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 die Prübsubparameter auswählen und den Speicher ablesen oder den Wert der Oberschwingungen bis zur 49. analysieren. Mit der roten Taste kann der Wert der Oberschwingungen bis zur 49. analysiert werden.

Mit der roten Taste kann der RCD- oder FI-Schutzschaltertest gestartet werden. Schleifenwiderstand (RCD ohne Auslösung).

SPANNUNGS- UND STECKDOSENTTEST

Diese Funktion misst die Spannung zwischen Phase und Nullleiter und überprüft die Verdrahtung der Steckdose.

Operation

Stecken Sie die Geräte in die Steckdose und wählen Sie mit der Taste die Funktion Spannung. Wenn die Steckdose korrekt verdrahtet ist, wird die Spannung zwischen Phase und Nullleiter auf dem Display angezeigt. Die Anzeige, wenn die Steckdose richtig verdrahtet ist und der Spannungskontakt <50 ist (Abb. 1). Fehler durch falsche Verdrahtung (Abb. 2 und 3). Der grüne Balken zeigt an, dass alle Parameter korrekt sind. Die Frequenz kann mit Hilfe der Tasten ►



Abb. 1

Verdrahtungsfehler (Sammelschiene ist rot und akustischer Alarm)

- Phase - Nullleiter vertauscht
- Phase - Erde vertauscht
- Nullleiter offen
- keine Erde
- Kontaktspannung >50V

Lösung

Anpassen der Verdrahtung der Steckdose
 Verdrahtung der Steckdose anpassen
 Schließen Sie den Nullleiter an
 Erdungsanschluss prüfen
 Gefährliche Spannung am Boden



Abb. 2



Abb. 3

HINWEIS: Das Prüfgerät betrachtet die Verkabelung als korrekt, wenn sich die Phase auf der rechten Seite des Steckers befindet.

FASTCHECK3010

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 I Δ n - Test mit 30mA
- x5 I Δ n - Test mit 150mA
- AUTO - Testablauf x1/2 - x1/2 180° - x1 - x1 180° - x5 - x5 180° - x5 180°.

DEUTSCH

RCD x1 , x5

Schließen Sie den FASTCHECK3020 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	$I\Delta n$ x1	0°	OK IF <300 ms
STEP 2	$I\Delta n$ x1	180°	OK IF <300 ms
STEP 3	$I\Delta n$ x5	0°	OK IF <40 ms
STEP 4	$I\Delta n$ x5	180°	OK IF <40 ms
STEP 5	$I\Delta n$ x1/2	0°	OK IF >1000 ms
STEP 6	$I\Delta n$ x1/2	180°	OK IF >1000 ms



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.



Abb. 7

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

FASTCHECK3010

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 FASTCHECK3020 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

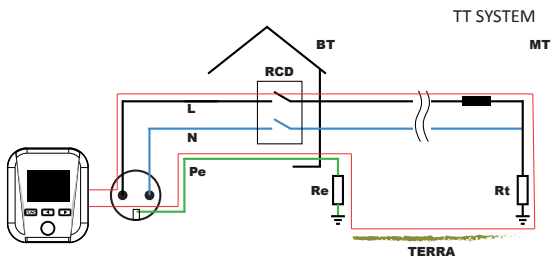
Leitung Z: Messung der PE-Impedanz im TT-System

Z: Gesamter Erdungswiderstand

Vc: Berührungsspannung

ANMERKUNG: Der Grenzwert für den Erdungswiderstand ist definiert als:

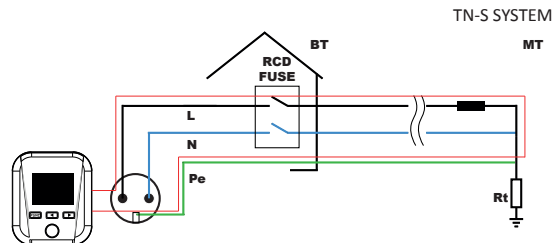
$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}} \quad V_c: \text{Grenzwert der Kontaktspannung (50V oder 25V)} \\ I_{\Delta n}: \text{Nennstrom RCD}$$



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: SPANNUNGSOBERSCHWINGUNGEN

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 Grundschwungung 50Hz (Abb. 11).

OBERSCHWINGUNGSFUNKTION

Stecken Sie den FASTCHECK3020 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 FASTCHECK3020 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

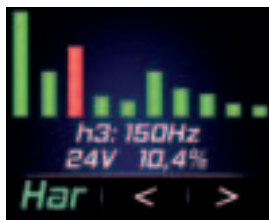


Abb. 11

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 KPS FASTCHECK APP.

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

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

N°	FUNC	Werte
1	RCD A xI	OK
2	Loop Std	3,18Ω

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 190÷265V - Frequenz 50Hz ±5%

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

LOOP (Ausfall der Schleifenimpedanz)

IEC/EN61557-3

Spannung L-Masse 190÷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
190 ÷ 265	1	± (1.0% + 3 dgt)

Frequenz

Spannung L-N 190÷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 190÷265V

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

FASTCHECK3010

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

EINGABE:

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

FASTCHECK3010

ADAPTERS

DEUTSCH

Der FASTCHECK3020 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



FASTCHECK3010

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.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	79
SEGURANÇA e AVISOS	79
DESCRIÇÃO GERAL.....	80
DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	81
TESTE DE TENSÃO E TOMADA.....	82
DIFERENCIAL.....	83
LAÇO	85
LAÇO TN - TT.....	86
HARMÓNICOS	87
MEMÓRIA / RELATÓRIO	88
DADOS TÉCNICOS	89
ADAPTADOR	91
MANUTENÇÃO.....	92

INTRODUÇÃO

Parabéns pela aquisição do FASTCHECK3020, o primeiro testador de tomadas multifunções. Permite testar sistemas elétricos de acordo com a norma IEC, tal como os testadores de instalação padrão. Para além das funções de medição de tensão TRMS e de testador de tomadas, permite também realizar testes de instalação a partir de qualquer dispositivo (RCD, circuito de ligação à terra em L) em conformidade com as normas IEC61557-3 e IEC61557-6.

Visor TFT a cores de 1,77" com memória interna para armazenar resultados. A tecnologia Super Cap permite que os instrumentos se liguem mesmo quando desligados da tomada.

SEGURANÇA E AVISOS



Atenção: Siga as instruções do manual; a utilização indevida pode danificar o instrumento ou criar situações perigosas para o operador.



Perigo de alta tensão: risco de choque elétrico

Este produto foi fabricado de acordo com a norma IEC/EN61010-1, diretrizes para testadores de segurança de instalação. Siga este manual do utilizador para evitar danos nos instrumentos.

- Não faça medições em ambientes húmidos ou molhados.
- Evite fazer medições em áreas altamente inflamáveis.
- Evite o contacto com o circuito em teste se não estiver a medir.
- Evite o contacto com peças metálicas que possam estar sob tensão.
- Se os instrumentos parecerem partidos ou danificados, evite utilizá-los para medições.



A tensão máxima de entrada é de 265 V. Não ligue o instrumento a uma tensão mais elevada. O não cumprimento destas instruções pode resultar num risco de choque elétrico perigoso.

VISÃO GERAL

O FASTCHECK3020 executa os seguintes testes:

1. Teste da tensão e da ficha (cablagem correta da ficha).
2. Medição da tensão L-N , TRMS
3. Corrente residual (RCD) tipo A, AC e F também em modo AUTO com medição da TENSÃO DE CONTACTO.
4. Z LOOP (resistência global de terra no sistema TT e impedância L-Pe no TN com corrente de curto-circuito).
5. Corrente de curto-circuito
6. Harmónicos de tensão até 49
7. THD% (Distorção harmónica total)
8. Frequência dos harmónicos fundamentais e até 49º.

A função pode ser selecionada utilizando o botão correspondente. As funções secundárias podem ser selecionadas através do botão de seta, por exemplo, para selecionar o tipo de dispositivo de corrente residual (RCD) ou para avaliar diferentes harmónicas. Por exemplo, para selecionar o tipo de RCD ou para avaliar diferentes harmónicas. Os instrumentos são alimentados pela rede elétrica e, graças à tecnologia SUPERCAP, conseguem manter a energia mesmo quando desligados da rede. O supercondensador totalmente carregado permite um tempo de execução de 45 segundos após a desconexão da rede. Isto permite ao utilizador ler o valor após a desconexão do RCD (com um tempo de desconexão) ou quando é difícil ler o valor no visor.

Os resultados são sempre **VERDES** quando o valor medido estiver correto de acordo com os regulamentos locais ou **VERMELHO** quando o teste falha. Se o teste da tomada falhar, o instrumento também emite um alarme sonoro.

FASTCHECK3010

DESCRIÇÃO DO PRODUTO



Lenda:



1. Vidro resistente a riscos
2. Ecrã TFT de 1,77
3. Função
4. TESTE
5. Seleção de subfuncionalidade
6. Seleção de subfuncionalidade
7. Ficha SCHUKO

Funções principais

O botão de função permite selecionar a medição. O visor apresenta as seguintes funções:

Teste de tomada / VOLT - RCD - LOOP - Harmónicos / Memória.

O botão de seta ◀▶ permite selecionar subparâmetros de teste e ler a memória ou analisar valores harmónicos até ao 49º. O botão vermelho pode iniciar o teste de RCD ou de Resistência de Loop (RCD sem disparo).

FASTCHECK3010

TESTE DE TENSÃO E BASE DE TOMADA

PORTUGUÊS

Operação

Ligue os instrumentos à tomada e seleccione a função Voltagem com o botão.

A tensão entre a fase e o neutro será apresentada no visor se a tomada estiver ligada corretamente e o contacto de tensão for < 50 . (Fig. 1). Erro devido a cablagem incorreta (Fig. 2 e 3). A barra verde indica que todos os parâmetros estão corretos. A frequência pode ser apresentada utilizando o botão ►.



Figura 1

Erro de cablagem (a barra fica Vermelha e soa um alarme)

- Fase - Neutro invertido
- Fase - Terra invertido
- Neutro aberto
- Sem terra
- Tensão de contacto $> 50V$

Solução

Ajustar a cablagem da tomada
Ajustar a cablagem da ficha
Ligar o fio neutro
Verificar a ligação à terra
Tensão perigosa na terra



Figura 2



Figura 3

NOTA: O testador considera que a cablagem está correta quando a fase está no lado direito da tomada.

FASTCHECK3010

RCD (DISPOSITIVO DE CORRENTE RESIDUAL OU DIFERENCIAL)

Esta função permite testar RCDs de acordo com a norma EC/EN 61557-6 com tempo de disparo e contacto de tensão. Uma corrente de teste de 30 mA é injetada através do terminal de ligação à terra para os tipos A, CA e F.

Modo de teste:

- x1 I Δ n – Teste com 30mA
- x5 I Δ n – Teste com 150mA
- AUTO – Sequência de teste x1/2 - x1/2 180° - x1 - x1 180° - x5 - x5 180°

RCD x1, x5

Ligue o FASTCHECK3020 a uma tomada elétrica e prima FUNC para selecionar a função RCD. Prima o botão ◀ para selecionar o tipo de RCD e o botão ▶ para selecionar a corrente (x1, x5). Pressione o botão TEST durante 3 segundos para iniciar a medição.



Figura 4

O tempo de disparo é apresentado no ecrã e o **barra verde** significa que o teste foi realizado com sucesso.

Vc a tensão de contacto.

Se a tensão de toque for superior a **50V**, o teste de disparo do RCD será interrompido e a barra irá rodar **VERMELHO**.



Figura 5

O visor mostra que o tempo de disparo é superior ao limite padrão e o **barra vermelha** significa que o resultado **Não está OK** (Figura 5). Vc a tensão de contacto.

FASTCHECK3010

RCD (DISPOSITIVO DE CORRENTE RESIDUAL OU DIFERENCIAL)

PORTUGUÊS

Função AUTO

Ligue o dispositivo à tomada e prima FUNC para seleccionar a função RCD.

Prima ◀ para seleccionar o tipo de RCD e prima o botão ▶ para seleccionar a função AUTO. Inicie a medição premindo o botão TEST.

Os instrumentos executarão todos os testes em sequência quando o RCD for reconectado e a tensão estiver ligada.

O modo AUTO é constituído por 6 testes na seguinte sequência:

PASSO 1	$I\Delta n$ x1	0°	OK SI <300 ms
PASSO 2	$I\Delta n$ x1	180°	OK SI <300 ms
PASSO 3	$I\Delta n$ x5	0°	OK SI <40 ms
PASSO 4	$I\Delta n$ x5	180°	OK SI <40 ms
PASSO 5	$I\Delta n$ x1/2	0°	OK SI >1000 ms
PASSO 6	$I\Delta n$ x1/2	180°	OK SI >1000 ms



Figura 6

O visor mostra o tempo de disparo do RCD em ms. Para cada STEP, será apresentado o tempo de disparo em ms. VERDE (Fig 6) se o teste e o tempo de disparo estiverem de acordo com as regulamentações locais.



Figura 7

O valor em VERMELHO (Fig. 7) significa que o teste não se enquadra nas diretrizes locais e será interrompido.

FASTCHECK3010

LAÇO

A medição é efectuada de acordo com a norma IEC/EN61557-3 que mede a impedância entre Fase e Terra sem disparo do RCD. Modo de teste:

- TT mede a resistência à terra (Ω) e a tensão de contacto (V) Fig.8
- TN Mede a impedância Z L-Pe (Ω) e a corrente de curto-circuito prospectiva I_{psc} (A) Fig.9
- Test Std com corrente nominal de 15mA
- Teste Low com 6mA. Utilize esta definição se, durante o teste, o RCD disparar devido à presença de corrente de fuga no sistema elétrico em teste.

FUNÇÃO LOOP

Ligue o FASTCHECK3020 a uma tomada elétrica e prima o botão FUNC para seleccionar LOOP. Prima o botão ◀ para seleccionar TT ou TN e prima o botão ▶ para seleccionar TEST STD ou LOW. Pressione o botão TEST durante 2 segundos para iniciar a medição.



Figura 8



Figura 9



Durante a medição do LOOP, se o SUPER CAP não estiver totalmente carregado, o visor poderá desligar ou a intensidade poderá diminuir, no entanto a medição será realizada e apresentada no final.

LOOP: LAÇO TT y TN

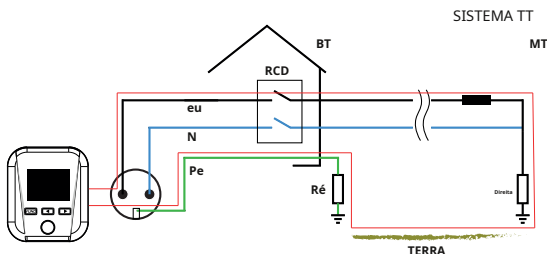
Linha Z: Medição da impedância PE no sistema TT

Z: Resistência total do solo

Vc: Tensão de contacto

NOTA: O limite para a resistência de terra é definido como:

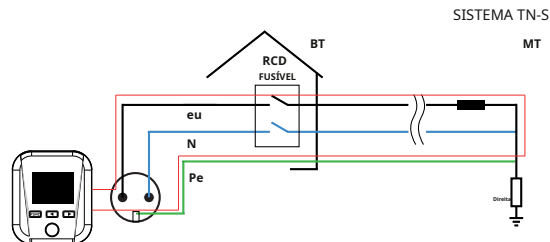
$$R_t \leq \frac{V_c}{I_{\Delta n}} \quad \begin{array}{l} V_c: \text{Limite de tensión de contacto (50V ou 25V)} \\ I_{\Delta n}: \text{Corrente nominal RCD} \end{array}$$



Medição da impedância Zs L-pe no sistema TN

Z: Impedância de terra de defeito L-Pe

Ipsc: Corrente de curto-circuito prospetiva (para verificar o correto dimensionamento do disjuntor ou fusível de proteção do sistema).



HAR: HARMÓNICOS DE TENSÃO

Esta função permite verificar a qualidade da tensão e os harmónicos até 49°.

MODO DE TESTE:

- Harmónico fundamental h1 (**vermelho**), a sua frequência (~50Hz) e THD%. Indica o distorção harmónica total da tensão de alimentação (Fig. 10)
- h2.....50 Apresenta o valor TRMS VOLTAGE dos harmónicos seleccionados (**vermelho**), a sua frequência e percentagem (%) em comparação com h1 Fundamental 50Hz (Fig. 11)

FUNÇÃO HARMÓNICA

Ligue o FASTCHECK3020 a uma tomada e seleccione a função Har premindo o botão FUNC. Prima ► para seleccionar harmónicos mais altos ou prima o botão ◀ para voltar a h1.

É possível desligar o FASTCHECK3020 da rede elétrica para ler e analisar as medições facilmente até que o SUPERCAP já não esteja a ser utilizado? É possível analisar as medições até que o SUPERCAP esteja descarregado (60 segundos quando totalmente carregado)?



Figura 10

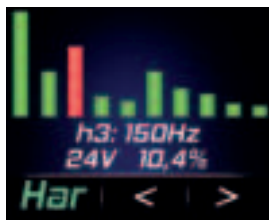


Figura 11

MEM Memória / RELATÓRIO

Os instrumentos guardam automaticamente as medições de RCD e LOOP na área MEM. Prima o botão FUNC para aceder à página MEM. Prima o botão ◀ ou ▶ para percorrer os dados guardados ou prima ◀▶ simultaneamente para limpar a memória.

Será possível armazenar 64 medições consecutivas.

Ao premir o botão VERMELHO, pode gerar um QR CODE para efeitos de reporte (Fig. 12). As 64 posições podem ser organizadas por ordem cronológica. A última medição será sempre guardada na primeira CÉLULA livre por ordem crescente (1 a 64). Dependendo do dia de utilização, a última medição será guardada no primeiro Slot de Memória livre (1 a 64) ou na última célula, se a memória estiver cheia, escalonando todas as outras.



Figura 12

CRIAR RELATÓRIO

Prima o botão TEST para gerar o código QR. Digitalize o código QR com o seu smartphone utilizando a aplicação KPS FASTCHECK. Todas as medições guardadas serão incluídas num RELATÓRIO com a opção de o exportar para PDF ou CSV.

Descarregue a aplicação KPS FASTCHECK  para iOS ou Android.

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

Figura 13

MEMÓRIA

A coluna n°. indica o número da medição (Fig. 13).

A coluna FUNC indica a medição guardada com as suas definições.

A coluna Valor indica o resultado da medição.

O resultado da medição RCD é indicado:

VERDE se o resultado for OK VERMELHO se o resultado NÃO for OK.

DADOS TÉCNICOS

RCD IEC/EN61557-6		
Tensão L-terra 190÷265V - Frequência 50Hz ±5%		
Tipo (RCD)	RESOLUÇÃO	PRECISÃO
CA, A, F	<0,1IΔn	± (0,0% + 5%IΔn)
Tempo	0,1 ms	± (2 ms + 2 dgt)
LOOP (Falha de Impedância do Loop) IEC/EN61557-3		
Tensão de ligação L-terra 190÷265V - Frequência 50Hz ±5% Valor mínimo > 0,3 Ω		
Corrente de teste 15mA		
FAIXA (Ω)	Resolução (Ω)	Precisão
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)
Corrente de teste BAIXA 6mA		± (8,0% + 12 dgt)
Tensão CA TRMS (fase-neutro)		
Fator de crista 1,5; Frequência 42 ÷ 69,0 Hz ±5%		
ALCANCE (V)	Resolução (V)	Precisão
190 ÷ 265	1	± (1,0% + 3 dgt)
Frequência		
Tensão L-N 190÷265V - Frequência 50Hz ±5%		
FAIXA (Hz)	Resolução (Hz)	Precisão
42 ÷ 69	0,1	± (2,0% + 1 dgt)
Harmônicos de tensão		
1 ÷ 50º Harmónico <0,8 V não será apresentado		
ALCANCE (V)	Resolução (V)	Precisão
0,8 ÷ 256	0,1	± (3,0% + 5 dgt)
Ficha de teste de voltagem L-N 190÷265V		
Ligação à terra ou neutro aberto, Fase/Neutro Fase/Ligação inversa - Vc>50V		

FASTCHECK3010

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ENTRADA:

Categoria de sobretensão:	CAT III 300V versus terra
Tensão máxima de entrada:	265V CA
Consumo máximo de corrente:	<25mA
Flutuação da tensão de entrada:	10%

REGULAMENTOS EM CONFORMIDADE:

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

Exibição e memória:

Ecrã:	Ecrã TFT de 1,77"
Ranhura de memória:	64

Especificação ambiental:

Altitude:	0 ÷ 2000 m
Temperatura de referência:	23°C ÷ 5°C
Temperatura de funcionamento:	5°C ÷ 40°C
Humidade máxima:	<80% HR
Temperatura ambiente:	20°C ÷ 60°C
Humidade do stock:	<80% HR
Grau de contaminação:	2

Características mecânicas:

Tamanho:	81,5 x 70 x 83 mm
Peso:	110 gr

ADAPTADORES

O FASTCHECK3020 pode ser ligado a vários adaptadores existentes no mercado, como extensões ou adaptadores para fichas diferentes da Schuko (Fig. 14). A utilização de um cabo de extensão pode ajudar o operador a realizar medições de LOOP ou RCD em ambientes onde é difícil alcançar a tomada elétrica para testes.

⚠ KPS não se responsabiliza pelo mau funcionamento devido aos adaptadores

Figura 14



FASTCHECK3010

MANUTENÇÃO

Utilize um pano húmido e uma pequena quantidade de detergente para limpar o compartimento do instrumento.



Não utilize produtos abrasivos ou solventes químicos.



O instrumento deve ser reciclado como lixo eletrónico.



CANADA & USA

✉ **info.na@kps-intl.com**

6509 Northpark Blvd Unit 400, Charlotte, North Carolina
28216 USA

EMEA

✉ **info.emea@kps-intl.com**

C/ Picu Castiellu, Parcelas i1-i4 Argame, Morcin 33163,
Asturias, Spain

UNITED KINGDOM

✉ **info.uk@kps-intl.com**

Imported in UK by:

KPS International Group Limited

Warwick House Queen Street 65-66 London, England,
EC4R 1EB UK

SKU Number: KPSFASTCHECK3010CBINT

XXXXXXXXXX JUN 2025

www.kps-intl.com

©2021 KPS International Group Limited. All rights reserved.
Specifications are subject to change without notification.