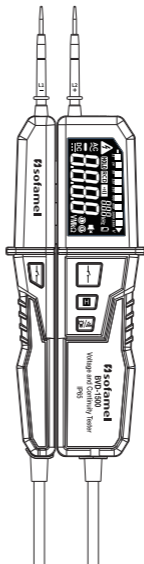


CASTELLANO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

# BVD-1500

Comprobador de tensión, continuidad  
secuencia de fases y RCD



  
**sofamel**  
www.sofamel.com - info@sofamel.es



Designed and Conforms to  
IEC61010-1  
CAT III600V



Antes de utilizar este producto, asegúrese de leer detenidamente este manual y guardelo para futuras consultas.

## Índice

<b>1. Información de seguridad .....</b>	<b>3</b>
1.1. Instrucciones de seguridad.....	3
1.2. Símbolos de seguridad.....	4
<b>2. Descripción .....</b>	<b>6</b>
2.1. Nombres de los componentes.....	6
2.2. Descripciones de las claves.....	7
2.3. Descripciones del indicador LED .....	7
<b>3. Funcionamiento y alcance de uso del comprobador ..</b>	<b>8</b>
<b>4. Problemas de seguridad durante el uso.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Pruebas de voltaje .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Pruebas sin batería.....</b>	<b>13</b>
<b>7. Pruebas de continuidad .....</b>	<b>13</b>
<b>8. Prueba de secuencia de fases (Indicación de     secuencia de fases de CA trifásica) .....</b>	<b>14</b>
<b>9. Pruebas de RCD .....</b>	<b>15</b>
<b>10. Selección de modo silencioso .....</b>	<b>16</b>
<b>11. Función de iluminación .....</b>	<b>16</b>
<b>12. Función de retención de datos .....</b>	<b>16</b>
<b>13. Reemplazo de la batería.....</b>	<b>17</b>
<b>14. Limpieza de equipos .....</b>	<b>18</b>
<b>15. Indicadores técnicos .....</b>	<b>18</b>
<b>16. Descripción de funciones.....</b>	<b>19</b>

## 1. Información de seguridad



### **Advertencia**

Preste especial atención a este manual, ya que un uso incorrecto puede causar descargas eléctricas o dañar el instrumento. Durante su uso, es necesario seguir las normas de seguridad habituales y cumplir totalmente con las medidas de seguridad especificadas en el manual del usuario.

Para aprovechar al máximo las funciones del instrumento y garantizar un funcionamiento seguro, lea cuidadosamente y siga las instrucciones de este manual.

El instrumento cumple con los requisitos de seguridad de la norma IEC 61010-1, IEC 61243-3:2014, EN 60529 y EN 61326-1 para instrumentos de prueba electrónicos, y pertenece a la Clase II de contaminación. Las normas de sobretensión son CAT IV 600V y CAT III 1000V.

Por favor, siga las pautas de seguridad para garantizar el uso seguro del instrumento.

### **1.1. Instrucciones de seguridad**

1.1.1. Al utilizar este instrumento, el operario debe cumplir con todas las normas de seguridad estándares con respecto a los siguientes dos puntos:

- Normas de seguridad para evitar descargas eléctricas.
- Normas de seguridad para evitar el uso incorrecto de instrumentos.

Para garantizar su seguridad física, verifique y asegúrese de que el instrumento esté en buen estado antes de usarlo.

Este instrumento está diseñado exclusivamente para ser utilizado por personal profesional capacitado. No debe ser manejado por personal no profesional, a fin de evitar posibles lesiones personales.

## 1.2. Símbolos de seguridad



Advertencia. Un símbolo importante de seguridad. Consulte el manual del usuario antes de utilizar el dispositivo. El uso incorrecto puede causar daños al dispositivo o sus componentes.



CA (Corriente Alterna)



CC (Corriente Continua)



Puede ser utilizado mientras está activo



Conexión a tierra



Protección de doble aislamiento



Cumple con la directiva de la Unión Europea



Advertencia de alta tensión

1000V CAT II Protección contra sobretensiones de 1000V CAT III

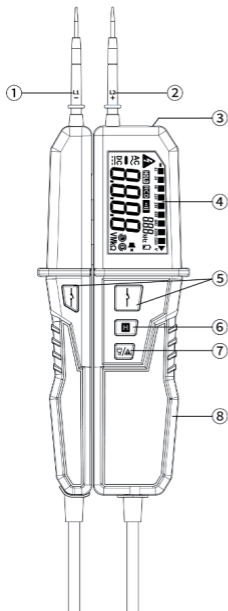
600V CAT IV Protección contra sobretensiones de 600V CAT IV



No deseche este producto eléctrico/electrónico a la basura doméstica.

## 2. Descripción

### 2.1. Nombres de los componentes



1. Sondas L1
2. Sondas L2
3. Luz
4. Pantalla LCD
5. Teclas de prueba de RCD
6. Tecla DE RETENCIÓN (HOLD)
7. Tecla de luces
8. Tapa de la batería
9. Funda protectora de la sonda (exterior)
10. Funda protectora de la sonda (interior)
11. Tapa roscada metálica

## 2.2. Descripciones de las teclas



Tecla RCD

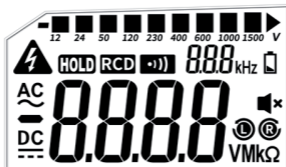


Tecla DE RETENCIÓN (HOLD)



Tecla de Iluminación

## 2.3. Pantalla LCD



Indicación de peligro por alto voltaje



Indicación de bajo voltaje de la batería



Indicación de modo silencioso



Datos negativos



CC



CA



Continuidad

Hz,kHz

Frecuencia Hz, Frecuencia KHz

$\Omega$ ,k $\Omega$ ,M $\Omega$

Unidades de valor de resistencia:  $\Omega$ , K $\Omega$ , M $\Omega$



Secuencia de fase positiva



Secuencia de fase negativa



Retención de datos



Unidad de voltaje: voltios

### 3. Funcionamiento y alcance de uso del comprobador

Este comprobador incluye pruebas de tensión AC/DC (incluido el voltaje trifásico AC), indicación de secuencia de fases trifásica AC, prueba de RCD, prueba de continuidad, detección de tensión simple sin suministro de batería, indicación de sobretensión e indicación de baja tensión, entre otras. La linterna proporciona comodidad para usar el comprobador en entornos oscuros. Este comprobador incluye un estuche de protección para la sonda, diseñado para salvaguardar tanto la sonda como al operador. Después de usar este comprobador, coloque la cubierta protectora y guárdarlo en la caja de herramientas para evitar que la sonda del comprobador cause daño físico. Asegúrese de no colocar el comprobador en el bolsillo.


Este comprobador tiene las siguientes características:

1. El estuche de protección de las sondas garantizar la seguridad física.
2. Pantalla LCD de voltaje y frecuencia.
3. La prueba máxima de voltaje de CA/CC puede alcanzar 1200V CA/1500V CC.
4. El rango de prueba de resistencia puede llegar a 1M  $\Omega$ .
5. Prueba de continuidad.
6. Indicación de la secuencia de fase del voltaje de CA trifásico.
7. Modo de zumbador y modo de silencio.
8. Prueba de voltaje sin batería.
9. Función de iluminación.
10. Indicación de batería baja e indicación de voltaje que excede el rango.



11. Prueba de RCD.
12. Apagado automático.
13. Función de despertar.

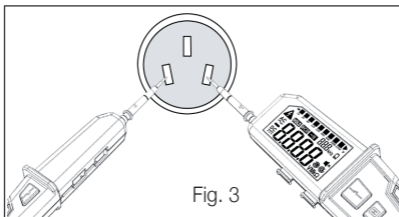
#### **4. Problemas de seguridad durante el uso**

- Antes de realizar las pruebas, asegúrese de que las sondas de prueba y el instrumento de prueba estén en buen estado.
- Al utilizar este dispositivo, las manos solo deben tocar la parte del mango.
- El equipo debe utilizarse dentro del rango especificado (según las especificaciones técnicas) y con un voltaje que no supere los 1200V CA/1500V CC. Asegúrese de que el equipo esté en buen estado antes de usarlo.
- Para garantizar el funcionamiento normal del probador, realice primero una prueba en un objeto con un valor de voltaje conocido.
- Si una o varias funciones fallan o no hay indicación funcional, el probador no se puede usar más.
- No lo utilice en condiciones húmedas.
- La pantalla es óptima solo cuando el rango de temperatura es de -5 °C a +40 °C y la humedad relativa es <85%.
- Si el instrumento no se usa durante mucho tiempo, retire la batería para evitar daños al instrumento.
- Utilice un paño húmedo y un detergente suave para limpiar el instrumento, no utilice abrasivos ni solventes.
- Para evitar descargas eléctricas causadas por lecturas incorrectas, la batería debe ser reemplazada inmediatamente cuando el instrumento muestra el símbolo "  ".
- Antes de abrir la tapa inferior o la cubierta de la batería, la sonda debe retirarse del circuito que se está probando.

- Si no se puede garantizar la seguridad del operario, el instrumento debe enviarse para su reparación.
- Si ocurren las siguientes situaciones, la seguridad ya no está garantizada:
  1. Hay daño evidente.
  2. La función del probador no es coherente con su función normal.
  3. Ha sido almacenado durante mucho tiempo en condiciones inadecuadas.
  4. Compresión mecánica durante el transporte.

## 5. Prueba de voltaje

Siguiendo las especificaciones de seguridad mencionadas en el Punto 4 del manual, la operación de este probador es la siguiente:



### Advertencia

Este instrumento no está diseñado para realizar pruebas de tensión de forma prolongada. Si es necesario realizar pruebas durante un periodo extendido, debe seguirse la siguiente recomendación: después de realizar una prueba durante más de 30 segundos, se requiere un intervalo de al menos 240 segundos antes de reanudar la prueba.

1. Antes de la prueba un voltaje de  $<5V$  CA/CC, la pantalla LCD mostrará "---".

## Inicialización

Asegúrese de que los extremos L1 y L2 del probador estén separados. Presione el botón de encendido para activar el probador. Después de completar el autodiagnóstico, la pantalla mostrará "----". Utilice el probador únicamente dentro del rango de voltaje nominal especificado.

## Verificación previa a la prueba

Antes de iniciar la prueba, puede verificar manualmente el funcionamiento del probador:

- Toque las puntas metálicas del probador (L1 y L2) entre sí. En este momento, se mostrará la resistencia de encendido/apagado en la pantalla, y el valor de resistencia debe ser  $<5k\Omega$ .
- Use una fuente de voltaje conocida, como una toma de corriente de 220V, y conecte las sondas para garantizar la precisión del probador (ver Figuras 3 y 4).

**Nota:** Este probador no puede medir voltajes de CA o CC inferiores a 5V. Para voltajes  $<5V$ , la pantalla LCD mostrará "----".

## Prueba de voltaje de corriente continua (CC)

- Si la sonda L2 se conecta al polo positivo y la sonda L1 al polo negativo del objeto probado, la pantalla LCD mostrará el voltaje correspondiente.
- Si las sondas están invertidas, la pantalla mostrará el símbolo "-".

- Para identificar los polos positivo y negativo del objeto probado, conecte una sonda al objeto. Si no aparece el símbolo "-" en la pantalla LCD, la sonda L2 está conectada al polo positivo y la sonda L1 al polo negativo.

### **Prueba de voltaje de corriente alterna (CA)**

- Conecte las dos sondas a cualquiera de los extremos del objeto probado.
- La pantalla LCD mostrará "AC", el valor de voltaje correspondiente y la frecuencia del voltaje de CA.

### **Impedancia de entrada e interferencias**

- El probador tiene una impedancia de entrada de 320k $\Omega$  para voltajes de CA de baja tensión (50V/50Hz).
- Las diferencias entre la impedancia interna del voltaje medido y la impedancia de entrada del probador pueden causar interferencias, lo que resulta en lecturas inexactas.
- Si la lectura del voltaje fluctúa considerablemente o muestra un valor muy bajo, revise el equipo o línea medidos para detectar puntos de interrupción o fallos. Si no hay problemas, es posible que el probador esté sujeto a interferencias por voltaje.

### **Condiciones que generan interferencias**

- La frecuencia del voltaje medido excede el rango especificado por el probador.
- El voltaje medido es de frecuencia variable.


**Nota:** Cuando se prueba el voltaje de CA, la pantalla puede mostrar L y R, y la indicación de secuencia de fase en este momento es un estado incierto. El símbolo L o R puede mostrarse e incluso alternarse. Solo cuando se prueban sistemas de alimentación trifásicos, el símbolo L/R se muestra correctamente y de manera estable.




## Advertencia

Este instrumento no puede probar voltaje durante mucho tiempo. Si es necesario realizar una prueba prolongada, es necesario seguir el requisito de desconectar la prueba durante más de 240 segundos después de realizarla durante más de 30 segundos.

## 6. Prueba sin batería

Se puede realizar una prueba de voltaje simple cuando la batería del probador está agotada o no está presente. Conecte las dos sondas al objeto en prueba. Si el voltaje del objeto en prueba es mayor o igual a 50V, el LED en la parte inferior de la tecla "/△" se iluminará, indicando que el objeto en prueba lleva un voltaje peligroso. A medida que aumenta el voltaje probado, el LED se iluminará gradualmente.

## 7. Pruebas de resistencia y continuidad

Antes de realizar la prueba, es necesario asegurarse de que el objeto que se va a probar no esté cargado; determine si el conductor está cargado probando el voltaje en ambos extremos del conductor con las dos sondas. Conecte las dos sondas en ambos extremos del objeto probado. Si la resistencia está dentro del rango de 0 a 10k  $\Omega$ , el símbolo de continuidad "" no se mostrará y el zumbador sonará continuamente; si la resistencia está entre 10k  $\Omega$  y 1000k  $\Omega$ , la pantalla LCD mostrará el valor de resistencia probado y el zumbador no sonará.

Tiempo de respuesta de la función de prueba continua < 500 ms.

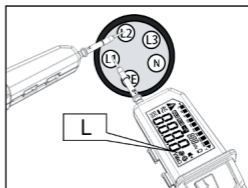
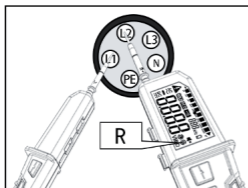
## **8. Prueba de secuencia de fase (Indicación de secuencia de fase de corriente Alterna Trifásica)**

Esta prueba debe seguir las reglas de seguridad mencionadas en el Punto 3 del manual.


- Cuando se realiza la prueba de secuencia de fase bajo fuertes interferencias de campo eléctrico o radiación intensa, los resultados de la prueba pueden ser inestables.
- La prueba de rotación se indica mediante el símbolo L y el símbolo R, y solo es aplicable a sistemas de corriente alterna trifásicos.

1. Rango de prueba de voltaje trifásico: 57V400V (50Hz60Hz).
2. Al realizar la prueba, sostenga el extremo principal del probador con la mano (dedos en la parte del mango), como se muestra en la figura a continuación, y conecte la sonda L2 a cualquiera de las tres fases del circuito eléctrico, y conecte la sonda L1 a cualquier otra fase.
3. Se mostrará uno de los símbolos R o L, y si una de las sondas se mueve a otra fase, se mostrará el otro (R o L).
4. Si se intercambian las posiciones de las dos sondas, también se mostrará L o R.
5. Al mismo tiempo, la pantalla LCD muestra el valor de voltaje correspondiente, indicando o mostrando el voltaje relativo, no el voltaje trifásico.

Diagrama de prueba del sistema de energía trifásica (Fig. 4)



## 9. Prueba de RCD

En el proceso de prueba de voltaje, se puede lograr el objetivo de reducir el voltaje de interferencia conectando un circuito con una impedancia más baja que la del probador en el modo de prueba normal entre las dos sondas, que es el sistema de circuito RCD. Al realizar la prueba de disparo del RCD, en el modo normal de prueba de voltaje, las dos sondas se conectan a los terminales L y PE del sistema de CA de 230V. Al mismo tiempo, presione la tecla RCD "  " en ambas sondas. Si el circuito genera una corriente alterna mayor a 30 mA en este momento, el sistema RCD se disparará.



Es importante tener en cuenta que la prueba de RCD no debe realizarse durante mucho tiempo. A 230V, el tiempo de prueba debe ser inferior a 10 segundos y no se permite la prueba continua. Después de completar una prueba, espere 60 segundos antes de proceder a la siguiente.



### Advertencia

Está prohibido presionar dos teclas RCD durante la prueba que no sea de RCD. De lo contrario, causará el peligro de quemar el instrumento e incluso causar lesiones físicas al operario.

## 10. Selección del modo silencioso

El probador puede entrar en modo silencioso cuando está en espera o en uso. Mantenga presionada la tecla de linterna durante aproximadamente 2 segundos y se escuchará un "pitido". Si aparece el símbolo de silencio "  " en la pantalla LCD, indica que el probador ha ingresado al modo silencioso. En este modo, excepto que el zumbador no suena, todas las funciones son iguales que en el modo normal. Si desea volver al modo normal (modo de zumbador), presione y mantenga presionada la tecla de linterna nuevamente durante unos 2 segundos y se escuchará un "pitido". El símbolo de silencio "  " en la pantalla LCD desaparecerá.

## 11. Función de iluminación


Cuando se utiliza el comprobador en entornos nocturnos o oscuros, se puede utilizar la función de iluminación; toque suavemente la tecla de linterna en el panel con los dedos y la iluminación en la parte superior se encenderá, facilitando su trabajo. Después de usarlo, simplemente toque la tecla nuevamente para apagar la iluminación.

## 12. Función de retención de datos

Durante el uso del probador, puede mantener encendido el indicador LED de prueba tocando ligeramente el botón de RETENCIÓN en el probador, lo que facilita la lectura y grabación. Toque nuevamente la tecla de retención para liberar la retención de datos y volver al estado normal de prueba.



### 13. Reemplazo de la batería

Durante el uso del comprobador, cuando el instrumento muestra el símbolo “”, la batería debe ser reemplazada inmediatamente.

Por favor, siga los pasos a continuación para reemplazar la batería (como se muestra en la Figura 5):

1. Finalice el estado de prueba y desconecte las dos sondas del objeto en prueba.
2. Desenrosque el tornillo que sujeta la tapa de la batería con un destornillador.
3. Retire la tapa de la batería.
4. Extraiga la batería a ser reemplazada.
5. Instale una nueva batería de acuerdo con el símbolo de la batería y la dirección en el panel.
6. Inserte la tapa de la batería y fíjela con los tornillos.

**Nota:** Las baterías pertenecen a residuos que contienen sustancias perjudiciales y, en la mayoría de los casos, las baterías se pueden recoger en puntos de reciclaje designados. Por favor, siga las reglas de reciclaje de diversas regiones y deseche las baterías acorde a ellas.

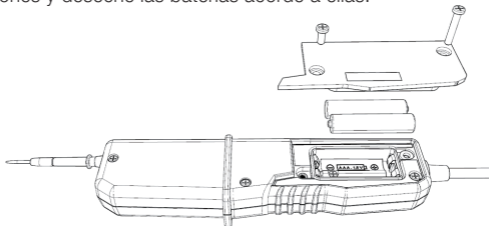


Fig. 5

## 14. Limpieza del equipo

Antes de limpiar, desconecte el comprobador del circuito que se está probando. Si el instrumento se ensucia durante el uso diario, límpielo con un paño húmedo o una pequeña cantidad de agente de limpieza doméstico suave. No utilice agentes de limpieza ácidos o solventes. No utilice este probador durante aproximadamente cinco horas después de la limpieza.

## 15. Indicadores técnicos

Función	Rango	Resolución	Precisión	
DC voltaje	200V	0.1V	$\pm(2\% \text{ lectura} + 3 \text{ dígitos})$	-
	1500V	1V	$\pm(2\% \text{ lectura} + 3 \text{ dígitos})$	
AC voltaje	200V	0.1V	$\pm(2\% \text{ lectura} + 3 \text{ dígitos})$	Frecuencia
	1200V	1V	$\pm(2\% \text{ lectura} + 3 \text{ dígitos})$	50-500Hz
	200V	0.1V	$\pm(3\% \text{ lectura} + 8 \text{ dígitos})$	Frecuencia
	1200V	1V	$\pm(3\% \text{ lectura} + 8 \text{ dígitos})$	50-1000Hz
Resistencia	1M $\Omega$	1K $\Omega$	$\pm(5\% \text{ lectura} + 5 \text{ dígitos})$	<10k $\Omega$ zumbido

**Impedancia de entrada:** ELV-AC 50V/50Hz 320k $\Omega$ .

**Pico de corriente:**  $\leq 3.5\text{mA}$  en estado de apagado a 1000V,  
 $< 350\text{mA}$  en estado de encendido a 1000V.

**Tiempo de trabajo ton/toff:**  $\leq 230\text{V}$  sin limitación,  $> 230\text{V}$   
 ton 30 segundos / toff 240 segundos.

## 16. Descripción de funciones

**Reconocimiento automático del tipo de prueba:** Muestra "---" cuando el voltaje de CA/CC es inferior a 5V o no hay prueba en curso.

**Rango de frecuencia:** 40Hz1kHz, resolución 1Hz, error  $\pm$  (3%+5d).

**Zumbador:** Admite dos modos (zumbador y silencio).

**Indicación de polaridad de voltaje:** automática

**Selección de rango:** automática

**Prueba de RCD:** voltaje 230V (40-500Hz); Corriente: 30mA40mA, tiempo de prueba <10s, tiempo de recuperación: 60s.

**Prueba de continuidad:** <10k  $\Omega$  zumbador

**Prueba de secuencia de fase:** rango de voltaje de CA trifásico: 57V400V, frecuencia 50Hz60Hz.

**Fuente de alimentación:** 1.5V x 2 baterías AAA.

**Indicación de batería baja:** aproximadamente inferior a 2.5V.

**Tiempo de respuesta:** menos de 1 s.

**Temperatura de trabajo:** -5 °C~+45 °C

**Temperatura de almacenamiento:** -20 °C~+60 °C

**Altitud:** < 2000 m

**Humedad de trabajo:**  $\leq$  85% RH

**Nivel de protección contra sobretensiones:** CAT IV 600V, CAT III 1000V.

**Nivel de contaminación:** Nivel 2

**Nivel de impermeabilización y resistencia al polvo:** IP65

**Despertar:** Presione la tecla para despertar o despierte al probar un voltaje de CA/CC mayor a 12V.

**Apagado automático:** Se apaga automáticamente después de aproximadamente 30 segundos en estado de no prueba.

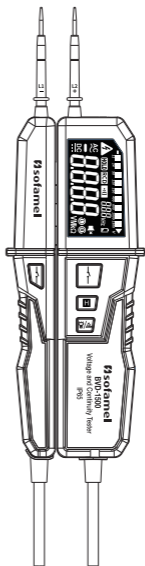


ENGLISH

USERS MANUAL

# BVD-1500

Voltage tester, continuity checker,  
phase sequence, and RCD tester



  
**sofamel**

[www.sofamel.com](http://www.sofamel.com) - [info@sofamel.es](mailto:info@sofamel.es)



Designed and Conforms to  
IEC61010-1  
CAT III600V



Before using this product, make sure to carefully read this manual and keep it for future reference.

## Index

<b>1. Security information .....</b>	<b>24</b>
1.1. Security instructions .....	24
1.2. Security symbols .....	25
<b>2. Description.....</b>	<b>26</b>
2.1. Names of components .....	26
2.2. Descriptions of keys .....	27
2.3. LCD monitor.....	27
<b>3. The operation and scope of use of the tester.....</b>	<b>28</b>
<b>4. Security issues during use .....</b>	<b>29</b>
<b>5. Voltage testing .....</b>	<b>30</b>
<b>6. Testing without battery.....</b>	<b>33</b>
<b>7. Resistance and continuity testing.....</b>	<b>33</b>
<b>8. Phase sequence testing</b> (Three-phase AC phase sequence indication) .....	<b>34</b>
<b>9. RCD iesting .....</b>	<b>35</b>
<b>10. Mute mode selection .....</b>	<b>36</b>
<b>11. Lighting function.....</b>	<b>36</b>
<b>12. Data holding function .....</b>	<b>36</b>
<b>13. Battery replacement .....</b>	<b>36</b>
<b>14. Equipment cleaning.....</b>	<b>38</b>
<b>15. Technical indicators.....</b>	<b>38</b>
<b>16. Function description.....</b>	<b>39</b>

## 1. Security information



### Warning

Take special attention to this manual, as improper use may cause electric shock or damage to the instrument. During use, it is necessary to follow the usual safety regulations and fully comply with the security measures specified in the user manual.

To fully utilize the functions of the instrument and ensure safe operation, please carefully read and follow the instructions in this manual.

The instrument complies with the security requirements of IEC 61010-1, IEC 61243-3:2014, EN 60529, and EN 61326-1 for electronic testing instruments, and belongs to Class II pollution. The overvoltage standards are CAT IV 600V and CAT III 1000V.

Please follow the security guidelines to ensure safe use of the instrument.

### 1.1. Security instructions

1.1.1. When using this instrument, the operator must comply with all standard security regulations regarding the following two points:

- Security regulations for preventing electric shock.
- Security regulations for preventing incorrect use of instruments.

To ensure your physical security, check and ensure that the instrument is in good condition before using it.



This instrument is designed exclusively for use by trained professional personnel. It must not be operated by non-professional personnel to avoid potential personal injury.

## 1.2. Security symbols



Warning. An important security symbol. Refer to the user manual before using the device. Incorrect use may cause damage to the device or its components.

---



AC (Alternating Current)

---



DC (Direct Current)

---



It can be used while it is active

---



Grounding

---



Double insulation protection

---



Compliant with European Union instruction

---



High voltage warning

---

1000V CAT II 1000V CAT III overvoltage protection

---

600V CAT IV 600V CAT IV overvoltage protection

---

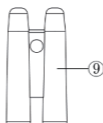
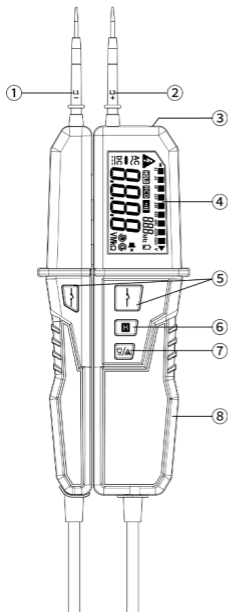


Do not dispose of this electrical/electronic product in household waste.

---

## 2. Description

### 2.1. Names of components



1. Probes L1
2. Probes L2
3. Light
4. LCD monitor
5. RCD test keys
6. HOLD key
7. Lights key
8. Battery cover
9. Probe protective case (out)
10. Probe protective case (in)
11. Metal screw cap

## 2.2. Descriptions of keys



RCD Key

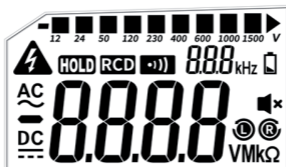


HOLD Key



Lighting Key

## 2.3. LCD Monitor



High voltage hazard indication



Battery undervoltage indication



Mute mode indication



Negative data



DC



AC



Continuity

**Hz,kHz**

Frequency Hz, Frequency KHz

**Ω,kΩ,MΩ**

Resistance value units: Ω, KΩ, MΩ



Positive phase sequence



Negative phase sequence



Data holding



Voltage unit: volts

### 3. The Operation and scope of use of the tester

This tester including test of AC/DC voltage (including three-phase AC), phase sequence indication of three-phase AC, RCD test, continuity test, simple voltage detection without battery power supply, overvoltage indication and low voltage indication, etc. The attached flashlight provides convenience for using the tester in dark environments. This tester includes a protective case for the probe, designed to safeguard both the probe and the operator. After using this tester, place the protective cover and store it in the toolbox to prevent the tester probe from causing physical damage. Make sure not to place the tester in your pocket.

This tester has the following characteristics:


1. The attached probe protective case can ensure physical security.
2. LCD voltage and frequency display.
3. The maximum test of AC/DC voltage can reach 1200V AC/1500V DC.
4. The resistance test range can reach 1M  $\Omega$ .
5. Continuity test.
6. Indicate the phase sequence of three-phase AC voltage.
7. Buzzer mode and mute mode.
8. Testing voltage without battery.
9. Lighting function.
10. Low battery indication and indication of voltage exceeding range.

11. RCD testing.
12. Automatic shutdown.
13. Wake-up function.

#### 4. Security issues during use

- Before testing, please confirm that the test probe and testing instrument are in good condition.
- When using this device, hands can only touch the handle part.
- The equipment should be used within the specified range (based on technical specifications) and with a voltage not exceeding 1200V AC/1500V DC, and please ensure that the equipment is in good condition before using it.
- To ensure the normal operation of the tester, please first test a known voltage value object.

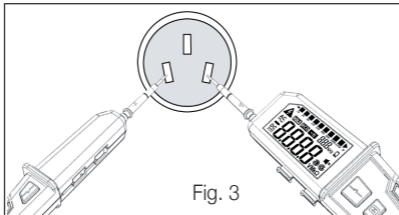
When one or several functions fail or there is no functional indication, the tester cannot be used any more.

- Do not use it in damp conditions.
- The display is only good when the temperature range is  $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$  and the relative temperature is  $<85\%$
- If the instrument is not used for a long time, the battery should be removed to prevent damage to the instrument.
- Use a damp cloth and mild detergent to clean the instrument, do not use abrasives or solvents.
- To avoid electric shock caused by incorrect readings, the battery should be replaced immediately when the instrument displays the "" symbol.
- Before opening the bottom case or battery cover, the probe should be removed from the tested circuit.

- If the operator's safety cannot be guaranteed, the instrument must be sent for repair.
- If the following situations occur, security is no longer guaranteed:
  1. There is obvious damage.
  2. The function of the tester is inconsistent with its normal function.
  3. It has been stored for a long time under unsuitable condition.
  4. Mechanical compression during transportation.

## 5. Voltage testing

En suivant les spécifications de sécurité mentionnées dans le Point 4 du manuel, le fonctionnement de ce testeur est le suivant:



### Warning

This instrument is not designed for prolonged voltage testing. If extended testing is required, the following recommendation must be followed: after performing a test for more than 30 seconds, a minimum interval of 240 seconds is required before resuming the test.

1. Before the test, a voltage of  $<5V$  AC/DC will result in the LCD displaying "---".

### Initialization

Ensure that the L1 and L2 ends of the tester are separated. Press the power button to activate the tester. After completing the self-diagnosis, the screen will display "----". Use the tester only within the specified nominal voltage range.

### Pre-Test Check

Before starting the test, you can manually verify the tester's operation:

- Touch the metal tips of the tester (L1 and L2) together. At this time, the LCD will display the on/off resistance, and the resistance value should be  $<5k\Omega$ .
- Use a known voltage source, such as a 220V outlet, and connect the probes to ensure the tester's accuracy (see Figures 3 and 4).

**Note:** This tester cannot measure AC or DC voltages below 5V. For voltages  $<5V$ , the LCD will display "----".

### Direct Current (DC) Voltage Testing

- If probe L2 is connected to the positive pole and probe L1 to the negative pole of the tested object, the LCD will display the corresponding voltage.
- If the probes are reversed, the screen will display the symbol "-".

- To identify the positive and negative poles of the tested object, connect one probe to the object. If the "-" symbol does not appear on the LCD screen, probe L2 is connected to the positive pole, and probe L1 to the negative pole.

### **Alternating Current (AC) Voltage Testing**

- Connect both probes to either end of the tested object.
- The LCD screen will display "AC," the corresponding voltage value, and the frequency of the AC voltage.

### **Input Impedance and Interference**

- The tester has an input impedance of 320k $\Omega$  for low-voltage AC (50V/50Hz).
- Differences between the internal impedance of the measured voltage and the tester's input impedance may cause interference, resulting in inaccurate readings.
- If the voltage reading fluctuates significantly or shows a very low value, check the measured equipment or line for interruptions or faults. If no issues are found, the tester may be affected by voltage interference

### **Conditions Generating Interference**

- The frequency of the measured voltage exceeds the range specified by the tester.
- The measured voltage has variable frequency.


**Note:** When testing AC voltage, the screen may display L and R, and the phase sequence indication at this time is uncertain. The L or R symbol may appear or even alternate. Only when testing three-phase power systems will the L/R symbol be displayed correctly and stably.



## Warning


This instrument cannot test voltage for a long time. If it is necessary to test for a long time, it is necessary to follow the requirement of disconnecting the test for more than 240 seconds after testing for more than 30 seconds.

## 6. Testing without battery

A simple voltage test can be performed when the battery of the tester is depleted or there is no battery. Connect the two probes to the tested object. If the voltage of the tested object is greater than or equal to 50V, the LED at the bottom of the "/△" key will light up, indicating that the tested object carries dangerous voltage. As the tested voltage increases, the LED will gradually become brighter.

## 7. Resistance and continuity testing

Before testing, it is necessary to ensure that the object being tested is not charged; Determine if the conductor is charged by testing the voltage at both ends of the conductor with the two probes.

Connect two probes at both ends of the tested object. If the resistance is within the range of 0~10k  $\Omega$ , the continuity symbol "" will not be displayed, and the buzzer will sound continuously; If the resistance is between 10k  $\Omega$  and 1000k  $\Omega$ , the LCD will display the tested resistance value and the buzzer will not sound.

Response time of the continuous test function < 500 ms.

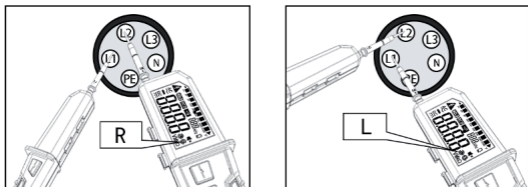
## **8. Phase sequence testing (Three-phase AC phase sequence indication)**

This test must follow the security testing rules mentioned in Point 3 of the manual.


- When testing phase sequence under strong electric field interference or strong radiation, the test results may be unstable.
- The rotation test is indicated by symbol and symbole R, and it is only applicable to three-phase AC systems.

1. Range of three-phase voltage test: 57V~400V (50Hz~60Hz).
2. When testing, hold the main end of the tester with the hand (fingers on the handle part), as shown in the figure below, and connect the probe L2 to any one of the three phases of the electric circuit, and connect the probe L1 to any other phase.
3. One of R or L will be displayed, and if one of the probes is moved to another phase, the other (L or R) will be displayed.
4. If the positions of two probes are exchanged, L or R will also be displayed.
5. At the same time, the LCD displays the corresponding voltage value, indicating or displaying the relative voltage , not the three-phase voltage.

Diagram of three-phase power system testing (Fig.4)



## 9. RCD testing

In the process of voltage testing, the purpose of reducing interference voltage can be achieved by connecting a circuit with a lower impedance than the tester in normal test mode between the two probes, which is the RCD circuit system. When conducting RCD trip test, in the normal voltage test mode, the two probes are connected to the L and PE terminals of the 230V AC system. At the same time, press the RCD key “  ” on both probes. If the circuit generates an AC current greater than 30mA at this time, the RCD system will trip.

It should be noted that RCD cannot be tested for a long time. At 230V, the testing time should be less than 10s and continuous test is not allowed. After one test is completed, wait for 60s before proceeding to the next one.

### Warning

Pressing two RCD buttons during a non-RCD test is strictly prohibited. Otherwise, it may cause the danger of burning the instrument and even causing physical injury to the operator.

## 10. Mute mode selection

The tester can enter mute mode when in standby or in use. Press and hold the flashlight key for about 2 seconds, and there will be a "beep" sound. If the mute symbol "🔇" appears on the LCD, it indicates that the tester has entered mute mode. In this mode, except for the buzzer not sounding, all functions are the same as normal mode. If you want to return to normal mode (buzzer mode), press and hold the flashlight key again for about 2 seconds, and there will be a "beep" sound. The mute symbol "🔇" on the LCD will disappear.

## 11. Lighting function

When using the tester in nighttime or dark environments, you can utilize the lighting function; gently touch the flashlight button on the panel with your fingers, and the illumination at the top will turn on, facilitating your work. After using it, simply touch the button again to turn off the lighting.

## 12. Data holding function

During the use of the tester, you can keep the test LED indicator light on by lightly touching the HOLD button on the tester, which is convenient for reading and recording, making it easy to read and record, Tap the HOLD key again to release the data holding and return to normal testing status.

## 13. Battery replacement

During the use of the tester, when the instrument displays the symbol "🔋", the battery should be replaced immediately.

Please follow the steps below to replace the battery (as shown in Figure 5):

1. End the testing state and disconnect the two probes from the object under test.
2. Unscrew the screw that fixes the battery cover with a screwdriver.
3. Remove the battery cover.
4. Remove the battery to be replaced.
5. Install a new battery according to the battery symbol and direction on the panel.
6. Insert the battery cover and fasten it with screws.

**Note:** Batteries belong to garbage containing harmful substances, and in most cases, batteries can be collected at fixed recycling points. Please follow the recycling rules of various regions and dispose of the batteries accordingly.

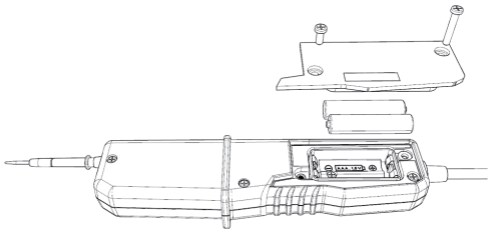


Fig. 5

## 14. Equipment cleaning

Before cleaning, disconnect the tester from the circuit being tested. If the instrument gets dirty during daily use, wipe it with a damp cloth or a small amount of mild household cleaning agent. Do not use acidic cleaning agents or solvents for cleaning. Do not use this tester for approximately five hours after cleaning.

## 15. Technical indicators

Function	Range	Resolution	Accuracy	Remarks
DC voltage	200V	0.1V	$\pm(2\% \text{ reading}+3 \text{ digits})$	-
	1500V	1V	$\pm(2\% \text{ reading}+3 \text{ digits})$	
AC voltage	200V	0.1V	$\pm(2\% \text{ reading}+3 \text{ digits})$	Frequency 50-500Hz
	1200V	1V	$\pm(2\% \text{ reading}+3 \text{ digits})$	
	200V	0.1V	$\pm(3\% \text{ reading}+8 \text{ digits})$	Frequency 50-1000Hz
	1200V	1V	$\pm(3\% \text{ reading}+8 \text{ digits})$	
Resistance	1M $\Omega$	1K $\Omega$	$\pm(5\% \text{ reading}+5 \text{ digits})$	<10k $\Omega$ buzzing

**Input impedance:** ELV-AC 50V/50Hz 320k $\Omega$ .

**Current peak:**  $\leq 3.5\text{mA}$  1000V Power off state, <350mA 1000V Power on state.

**Working time ton/toff:**  $\leq 230\text{V}$  without limitation,  $> 230\text{V}$  ton 30 seconds /toff 240 seconds.

## 16. Function description

**Automatic recognition of test type:** Display "---" when the AC/DC voltage is less than 5V or in no testing status.

**Frequency range:** 40Hz~1kHz, resolution 1Hz, error  $\pm$  (3%+5d).

**Buzzer:** Supports two modes( buzzer and mute).

**Voltage polarity indication:** automatic

**Range selection:** automatic

**RCD test:** voltage 230V (40-500Hz); Current: 30mA~40mA, testing time<10s, recovery time: 60s;

**Continuity test:** <10k  $\Omega$  buzzer

**Phase sequence test:** three-phase AC voltage range: 57V~400V, frequency 50Hz~60Hz.

**Power supply:** 1.5V x 2 AAA battery

**Battery undervoltage indication:** about less than 2.5V

**Response time:** less than 1 second.

**Working temperature:** -5 °C ~ +45 °C

**Storage temperature:** -20 °C ~ +60 °C

**Altitude:** < 2000 m

**Working humidity:**  $\leq$  85% RH

**Overvoltage protection level:** CAT IV 600V, CAT III 1000V

**Pollution level:** Level 2

**Waterproof and dustproof level:** IP65

**Wake up:** Press the key to wake up or wake up when testing an AC/DC voltage greater than 12V.

**Automatic shutdown:** Shut down automatically for about 30 seconds in no testing status.



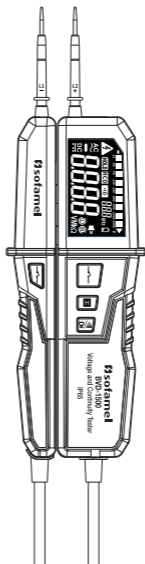


FRANÇAIS

MANUEL D'INSTRUCTIONS

# BVD-1500

Testeur de tension, continuité, séquence de phases et DDR



  
**sofamel**

[www.sofamel.com](http://www.sofamel.com) - [info@sofamel.es](mailto:info@sofamel.es)



Designed and Conforms to  
IEC61010-1  
CAT III 600V



Avant d'utiliser l'instrument, veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver soigneusement pour une utilisation future.

## Índice

<b>1. Informations de sécurité.....</b>	<b>44</b>
1.1. Instructions de sécurité.....	44
1.2. Symboles de sécurité .....	45
<b>2. Description.....</b>	<b>46</b>
2.1. Noms des composants .....	46
2.2. Descriptions des clés .....	47
2.3. Descriptions du voyant LED.....	4
<b>3. Fonctionnement et portée d'utilisation du testeur.....</b>	<b>48</b>
<b>4. Problèmes de sécurité lors de l'utilisation .....</b>	<b>49</b>
<b>5. Tests de tension.....</b>	<b>50</b>
<b>6. Tests sans batterie.....</b>	<b>53</b>
<b>7. Tests de continuité.....</b>	<b>53</b>
<b>8. Test de séquence de phases (Indication de séquence de phases du courant alternatif triphasé) .....</b>	<b>54</b>
<b>9. Tests de DDR .....</b>	<b>55</b>
<b>10. Sélection du mode silencieux .....</b>	<b>56</b>
<b>11. Fonction d'éclairage .....</b>	<b>56</b>
<b>12. Fonction de maintien des données .....</b>	<b>56</b>
<b>13. Remplacement de la batterie .....</b>	<b>57</b>
<b>14. Nettoyage des équipements .....</b>	<b>58</b>
<b>15. Indicateurs techniques .....</b>	<b>58</b>
<b>16. Description des fonctions .....</b>	<b>59</b>

## 1. Information de sécurité



### **Avertissement**

Veillez accorder une attention particulière à ce manuel, car une utilisation incorrecte peut provoquer des chocs électriques ou endommager l'instrument. Pendant son utilisation, il est nécessaire de suivre les règles de sécurité habituelles et de respecter pleinement les mesures de sécurité spécifiées dans le manuel de l'utilisateur.

Pour tirer le meilleur parti des fonctions de l'instrument et garantir un fonctionnement sûr, veuillez lire attentivement et suivre les instructions de ce manuel.

L'instrument est conforme aux exigences de sécurité de la norme IEC 61010-1, IEC 61243-3:2014, EN 60529 et EN 61326-1 pour les instruments de test électroniques, et appartient à la classe II de pollution. Les normes de surtension sont CAT IV 600V et CAT III 1000V.

Veillez suivre les consignes de sécurité pour garantir une utilisation sûre de l'instrument.

### **1.1. Instructions de sécurité**

1.1.1. Lors de l'utilisation de cet instrument, l'opérateur doit respecter toutes les normes de sécurité standard concernant les deux points suivants :

- Normes de sécurité pour éviter les chocs électriques.
- Normes de sécurité pour éviter une utilisation incorrecte des instruments.

Pour garantir votre sécurité physique, vérifiez et assurez-vous que l'instrument est en bon état avant de l'utiliser.

Cet instrument est conçu exclusivement pour être utilisé par du personnel professionnel formé. Il ne doit pas être manipulé par du personnel non professionnel afin d'éviter tout risque de blessure.

## 1.2. Symboles de sécurité



Avertissement. Un symbole important de sécurité. Consultez le manuel de l'utilisateur avant d'utiliser l'appareil. Une utilisation incorrecte peut endommager l'appareil ou ses composants.



CA (Courant Alternatif)



CC (Courant Continu)



Peut être utilisé pendant qu'il est actif



Mise à la terre



Protection à double isolation



Conforme à la directive de l'Union européenne



Avertissement de haute tension

1000V CAT II Protection contre les surtensions de 1000V CAT III

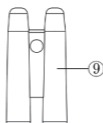
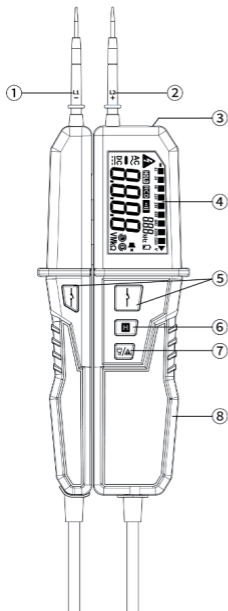
600V CAT IV Protection contre les surtensions de 600V CAT IV



Ne jetez pas ce produit électrique/électronique avec les déchets ménagers.

## 2. Description

### 2.1. Noms des composants



1. Sondes L1
2. Sondes L2
3. Lumière
4. Écran LCD
5. Touches de test RCD
6. Touche HOLD (Maintien)
7. Touche d'éclairage
8. Couvercle de la batterie
9. Housse de protection de la sonde (extérieure)
10. Housse de protection de la sonde (intérieure)
11. Bouchon à vis métallique

## 2.2. Descriptions des touches



Touche RCD

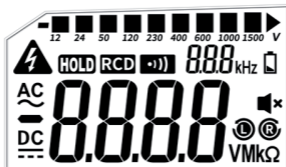


Touche de MAINTIEN (HOLD)



Touche d'éclairage

## 2.3. Écran LCD



Indication de danger de haute tension



Indication de basse tension de la batterie



Indication du mode silencieux



Données négatives



CC (Courant Continu)



CA (Courant Alternatif)



Continuité

Hz, kHz

Fréquence Hz, Fréquence kHz

Ω, kΩ, MΩ

Unités de valeur de résistance : Ω, KΩ, MΩ



Séquence de phase positive



Séquence de phase négative



Maintien des données



Unité de tension : volts

### 3. Fonctionnement et étendue d'utilisation du testeur

Ce testeur comprend des tests de tension AC/DC (y compris la tension trifasée AC), l'indication de la séquence de phases trifasée AC, le test de RCD, le test de continuité, la détection de tension simple sans alimentation de batterie, l'indication de surtension et l'indication de basse tension, entre autres. La lampe de poche offre un confort pour utiliser le testeur dans des environnements sombres. Ce testeur comprend un étui de protection pour la sonde, conçu pour protéger à la fois la sonde et l'opérateur. Après avoir utilisé ce testeur, placez le couvercle protecteur et rangez-le dans la boîte à outils pour éviter que la sonde du testeur ne cause des dommages physiques. Assurez-vous de ne pas placer le testeur dans votre poche.


Ce testeur présente les caractéristiques suivantes :

1. L'étui de protection des sondes garantit la sécurité physique.
2. Écran LCD de tension et de fréquence.
3. Le test de tension maximale AC/DC peut atteindre 1200V AC/1500V DC.
4. La plage de test de résistance peut aller jusqu'à 1M  $\Omega$ .
5. Test de continuité.
6. Indication de la séquence de phase de la tension triphasée AC.
7. Mode sonnerie et mode silencieux.
8. Test de tension sans batterie.
9. Fonction d'éclairage.
10. Indication de batterie faible et indication de tension hors de portée.



11. Test de DDR.
12. Arrêt automatique.
13. Fonction de réveil.

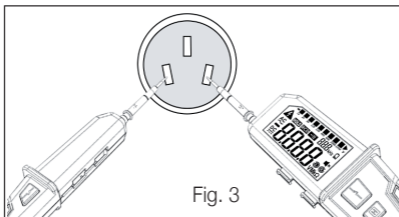
#### **4. Problèmes de sécurité lors de l'utilisation**

- Avant d'effectuer les tests, assurez-vous que les sondes de test et l'instrument de test sont en bon état.
- Lors de l'utilisation de cet appareil, les mains ne doivent toucher que la partie de la poignée.
- L'équipement doit être utilisé dans la plage spécifiée (selon les spécifications techniques) et avec une tension ne dépassant pas 1200V CA/1500V CC. Assurez-vous que l'équipement est en bon état avant de l'utiliser.
- Pour garantir le bon fonctionnement du testeur, effectuez d'abord un test sur un objet avec une valeur de tension connue.
- Si une ou plusieurs fonctions échouent ou s'il n'y a pas d'indication fonctionnelle, le testeur ne peut plus être utilisé.
- Ne l'utilisez pas dans des conditions humides.
- L'écran est optimal uniquement lorsque la plage de température est de -5 °C à +40 °C et que l'humidité relative est <85%.
- Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une longue période, retirez la batterie pour éviter d'endommager l'instrument.
- Utilisez un chiffon humide et un détergent doux pour nettoyer l'instrument, n'utilisez pas d'abrasifs ni de solvants.
- Pour éviter les décharges électriques causées par des lectures incorrectes, la batterie doit être remplacée immédiatement lorsque l'instrument affiche le symbole "".
- Avant d'ouvrir le couvercle inférieur ou le couvercle de la batterie, la sonde doit être retirée du circuit testé.

- Si la sécurité de l'opérateur ne peut pas être garantie, l'instrument doit être envoyé pour réparation.
- Si les situations suivantes se produisent, la sécurité n'est plus garantie :
  1. Il y a des dommages évidents.
  2. La fonction du testeur n'est pas cohérente avec sa fonction normale.
  3. Il a été stocké pendant une longue période dans des conditions inappropriées.
  4. Compression mécanique pendant le transport.

## 5. Test de tension

Conformément aux spécifications de sécurité mentionnées dans le Point 4 du manuel, le fonctionnement de ce testeur est le suivant :



### Avertissement

Cet instrument n'est pas conçu pour effectuer des tests de tension prolongés. Si des tests prolongés sont nécessaires, la recommandation suivante doit être suivie : après avoir effectué un test pendant plus de 30 secondes, un intervalle minimum de 240 secondes est requis avant de reprendre le test.

1. Avant le test, une tension de  $<5V$  CA/CC affichera "---" sur l'écran LCD.

### Initialisation

Assurez-vous que les extrémités L1 et L2 du testeur sont séparées. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour activer le testeur. Après avoir terminé l'auto-diagnostic, l'écran affichera "----". Utilisez le testeur uniquement dans la plage de tension nominale spécifiée.

### Vérification avant le test

Avant de commencer le test, vous pouvez vérifier manuellement le fonctionnement du testeur :

- Touchez les pointes métalliques du testeur (L1 et L2) l'une contre l'autre. À ce moment-là, l'écran LCD affichera la résistance marche/arrêt, et la valeur de résistance doit être  $<5k\Omega$ .
- Utilisez une source de tension connue, comme une prise de courant de 220V, et connectez les sondes pour garantir la précision du testeur (voir Figures 3 et 4).

**Remarque :** Ce testeur ne peut pas mesurer des tensions CA ou CC inférieures à 5V. Pour des tensions  $<5V$ , l'écran LCD affichera "----".

### Test de tension en courant continu (CC)

- Si la sonde L2 est connectée au pôle positif et la sonde L1 au pôle négatif de l'objet testé, l'écran LCD affichera la tension correspondante.
- Si les sondes sont inversées, l'écran affichera le symbole "-".

- Pour identifier les pôles positif et négatif de l'objet testé, connectez une sonde à l'objet. Si le symbole "-" n'apparaît pas sur l'écran LCD, la sonde L2 est connectée au pôle positif, et la sonde L1 au pôle négatif.

### **Test de tension en courant alternatif (CA)**

- Connectez les deux sondes à l'une ou l'autre extrémité de l'objet testé.
- L'écran LCD affichera "AC", la valeur de tension correspondante et la fréquence de la tension CA.

### **Impédance d'entrée et interférences**

- Le testeur a une impédance d'entrée de 320k $\Omega$  pour les tensions CA basse (50V/50Hz).
- Les différences entre l'impédance interne de la tension mesurée et l'impédance d'entrée du testeur peuvent provoquer des interférences, entraînant des lectures inexacts.
- Si la lecture de la tension fluctue considérablement ou affiche une valeur très basse, vérifiez l'équipement ou la ligne mesurée pour détecter des interruptions ou des pannes. Si aucun problème n'est trouvé, le testeur peut être affecté par des interférences de tension.

### **Conditions générant des interférences**

- La fréquence de la tension mesurée dépasse la plage spécifiée par le testeur.
- La tension mesurée a une fréquence variable.


**Remarque :** Lors de la mesure de la tension CA, l'écran peut afficher L et R, et l'indication de séquence de phase dans ce cas est incertaine. Le symbole L ou R peut apparaître ou même alterner. Ce n'est que lors du test de systèmes triphasés que le symbole L/R s'affiche correctement et de manière stable.




### Avertissement :

Cet instrument ne peut pas tester la tension pendant de longues périodes. Si un test prolongé est nécessaire, il est nécessaire de respecter la condition de déconnexion du test pendant plus de 240 secondes après l'avoir effectué pendant plus de 30 secondes.

## 6. Test sans batterie

Il est possible d'effectuer un test de tension simple lorsque la batterie du testeur est épuisée ou absente. Connectez les deux sondes à l'objet à tester. Si la tension de l'objet testé est supérieure ou égale à 50V, la LED en bas de la touche "/△" s'allumera, indiquant que l'objet testé est sous tension dangereuse. À mesure que la tension testée augmente, la LED s'allumera progressivement.

## 7. Test de résistance et de continuité

Avant de procéder au test, assurez-vous que l'objet à tester n'est pas sous tension ; déterminez si le conducteur est sous tension en testant la tension aux deux extrémités du conducteur avec les deux sondes. Connectez les deux sondes aux deux extrémités de l'objet testé. Si la résistance se situe dans la plage de 0 à 10 kΩ, le symbole de continuité "" ne s'affichera pas et le buzzer émettra un son continu ; si la résistance est entre 10 kΩ et 1000 kΩ, l'écran LCD affichera la valeur de la résistance testée et le buzzer ne sonnera pas. Temps de réponse de la fonction de test continu < 500 ms.

## **8. Test de séquence de phase (Indication de la séquence de phase du courant alternatif triphasé)**

Cette opération doit suivre les règles de sécurité mentionnées dans le Point 3 du manuel.

- Lorsque le test de séquence de phase est effectué sous de fortes interférences de champ électrique ou de rayonnement intense, les résultats du test peuvent être instables.
- Le test de rotation est indiqué par les symboles L et R, et n'est applicable qu'aux systèmes de courant alternatif triphasé.

1. Plage de test de tension triphasée : 57V-400V (50Hz-60Hz).

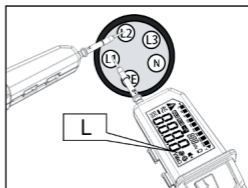
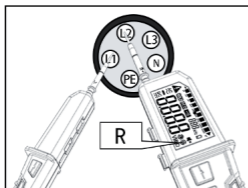
2. Lors du test, tenez l'extrémité principale du testeur dans votre main (doigts sur la poignée), comme indiqué dans la figure ci-dessous, et connectez la sonde L2 à l'une des trois phases du circuit électrique, et connectez la sonde L1 à n'importe quelle autre phase.

3. L'un des symboles R ou L sera affiché, et si l'une des sondes est déplacée vers une autre phase, l'autre symbole (R ou L) sera affiché.


4. Si les positions des deux sondes sont inversées, L ou R sera également affiché.

5. En même temps, l'écran LCD affiche la valeur de tension correspondante, indiquant ou montrant la tension relative, pas la tension triphasée.

Schéma de test du système d'alimentation triphasé (Figure 4)



## 9. Test de DDR

Dans le processus de test de tension, on peut atteindre l'objectif de réduire la tension d'interférence en connectant un circuit avec une impédance plus faible que celle du testeur en mode de test normal entre les deux sondes, ce qui est le système de circuit DDR. Lors du test de déclenchement du DDR, en mode normal de test de tension, les deux sondes sont connectées aux bornes L et PE du système CA de 230V. En même temps, appuyez sur la touche DDR "  " sur les deux sondes. Si le circuit génère un courant alternatif supérieur à 30 mA à ce moment-là, le système DDR se déclenchera.

Il est important de noter que le test de DDR ne doit pas être effectué pendant une longue période. À 230V, le temps de test doit être inférieur à 10 secondes et les tests continus ne sont pas autorisés. Après avoir terminé un test, attendez 60 secondes avant de passer au suivant.



### Avertissement

Il est interdit d'appuyer sur deux touches DDR lors d'un test qui n'est pas un test DDR. Sinon, cela pourrait entraîner le danger de brûler l'instrument et même de causer des blessures physiques à l'opérateur.

## 10. Sélection du Mode Silencieux

la touche de la lampe de poche enfoncée pendant environ 2 secondes et un "bip" sera entendu. Si le symbole de silence "■✖" apparaît sur l'écran LCD, cela indique que le testeur est passé en mode silencieux. Dans ce mode, toutes les fonctions sont les mêmes qu'en mode normal, à l'exception du buzzer qui ne sonne pas. Si vous souhaitez revenir au mode normal (mode de sonnerie), appuyez à nouveau sur la touche de la lampe de poche pendant environ 2 secondes et un "bip" sera entendu. Le symbole de silence "■✖" sur l'écran LCD disparaîtra.

## 11. Fonction d'Éclairage

Lors de l'utilisation du testeur dans des environnements nocturnes ou sombres, la fonction d'éclairage peut être utilisée ; appuyez doucement sur la touche de la lampe de poche sur le panneau avec les doigts et l'éclairage en haut s'allumera, facilitant ainsi votre travail. Après utilisation, appuyez simplement à nouveau sur la touche pour éteindre l'éclairage.

## 12. Fonction de Maintien des Données

Pendant l'utilisation du testeur, vous pouvez maintenir l'indicateur LED de test allumé en appuyant légèrement sur le bouton de MAINTIEN sur le testeur, ce qui facilite la lecture et l'enregistrement. Appuyez à nouveau sur la touche de rétention pour libérer la retenue des données et revenir à l'état normal de test.



### 13. Remplacement de la Batterie

Lors de l'utilisation du testeur, lorsque l'instrument affiche le symbole "🔋", la batterie doit être remplacée immédiatement. Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour remplacer la batterie (comme indiqué dans la Figure 5):

1. Mettez fin à l'état de test et débranchez les deux sondes de l'objet à tester.
2. Dévissez la vis maintenant le couvercle de la batterie à l'aide d'un tournevis.
3. Retirez le couvercle de la batterie.
4. Retirez la batterie à remplacer.
5. Installez une nouvelle batterie selon le symbole de la batterie et la direction sur le panneau.
6. Replacez le couvercle de la batterie et fixez-le avec les vis.

**Remarque:** Les batteries sont des déchets contenant des substances nocives et, dans la plupart des cas, les batteries peuvent être collectées dans des points de recyclage désignés. Veuillez suivre les règles de recyclage de différentes régions et éliminer les batteries en conséquence.

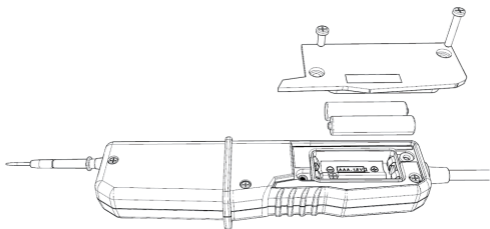


Fig. 5

## 14. Nettoyage de l'Équipement

Avant de nettoyer, débranchez le testeur du circuit en cours de test. Si l'instrument se salit pendant l'utilisation quotidienne, nettoyez-le avec un chiffon humide ou une petite quantité de produit de nettoyage domestique doux. N'utilisez pas de produits de nettoyage acides ou de solvants. N'utilisez pas ce testeur pendant environ cinq heures après le nettoyage.

## 15. Indicateurs Techniques

Fonction	Plage	Résolution	Précision	
Tension CC	200V	0.1V	±(2% lect. à 3 chiffres)	-
	1500V	1V	±(2% lect. à 3 chiffres)	
Tension CA	200V	0.1V	±(2% lect. à 3 chiffres)	Fréquence 50-500Hz
	1200V	1V	±(2% lect. à 3 chiffres)	
	200V	0.1V	±(3% lect. à 8 chiffres)	Fréquence 50-1000Hz
	1200V	1V	±(3% lect. à 3 chiffres)	
Résistance	1MΩ	1KΩ	±(5% lect. à 5 chiffres)	<10kΩ Sonnerie

**Impédance d'entrée :** ELV-AC 50V/50Hz 320kΩ.

**Courant de pointe :** ≤3.5mA en état d'arrêt à 1000V, < 350mA en état d'allumage à 1000V.

**Temps de fonctionnement ton/toff :** ≤230V sans limitation, >230V ton 30 secondes / toff 240 secondes.

## 16. Description des Fonctions

**Reconnaissance automatique du type de test :** Affiche "---" lorsque la tension CA/CC est inférieure à 5V ou qu'il n'y a pas de test en cours.

**Plage de fréquence :** 40Hz1kHz, résolution 1Hz, erreur  $\pm$  (3%+5d).

**Buzzer :** Supporte deux modes (buzzer et silence).

**Indication de la polarité de la tension :** automatique

**Sélection de plage :** automatique

**Test de DDR :** tension 230V (40-500Hz); Courant : 30mA40-mA, durée du test <10s, temps de récupération : 60s.

**Test de continuité :** <10k  $\Omega$  buzzer

**Test de séquence de phase :** plage de tension CA triphasée : 57V400V, fréquence 50Hz60Hz.

**Alimentation électrique :** 1.5V x 2 piles AAA.

**Indication de batterie faible :** environ inférieure à 2.5V.

**Temps de réponse :** moins de 1 seconde.

**Température de fonctionnement :** -5 °C ~ +45 °C

**Température de stockage :** -20 °C ~ +60 °C

**Altitude :** < 2000 m

**Humidité de fonctionnement :**  $\leq$  85% RH

**Niveau de protection contre les surtensions :** CAT IV 600V, CAT III 1000V.

**Niveau de pollution :** Niveau 2

**Niveau d'étanchéité et de résistance à la poussière :** IP65

**Réveil :** Appuyez sur la touche pour réveiller ou réveillez en testant une tension CA/CC supérieure à 12V.

**Arrêt automatique :** S'éteint automatiquement après environ 30 secondes en mode de non test.



C/ Thomas Alva Edison, 16-17  
Pol. Ind. Plans d'Arau  
08787 La Pobla de Claramunt (Barcelona) - Spain  
Tel. +34 938 087 980  
info@sofamel.es  
www.sofamel.com

R3 14/01/2025

EMC&LVD

