

POWER PROBE®

VT750LCD

User Manual / MANUAL DEL USUARIO
Manuel d'utilisation / Benutzer-Handbuch
使用者手冊 / 使用者手冊 / ユーザー マニュアル
Руководство по использованию



UK
CA

CE

EAC



2
YEARS
LIMITED
WARRANTY

- EN Voltage Tester
- ES Probador de tensión
- FR Testeur de tension
- DE Spannungsprüfer
- TC 電壓量測儀
- SC 电压检测器
- JP 電圧テスター
- RU Измерителя напряжения

1. Safety

Safety Information

To ensure safe operation and service of the Tester, follow these instructions. Failure to observe warnings can result in severe **injury** or **death**.

- This meter is designed to be used by skilled persons and in accordance with safe methods of work.
- Avoid working alone so assistance can be rendered. If the operators safety can not be guaranteed, the Tester must be removed from service and protected against use.
- Prior to usage ensure perfect instrument function (e.g. on known voltage source) before and after the test.
- Do not connect the instrument to voltages higher than 750V.
- Do not open the battery cover before take off from voltage source.
- **The safety can no longer be insured if the Tester :**
 - shows obvious damage
 - does not carry out the desired measurements
 - has been stored for too long under unfavorable conditions
 - has been subjected to mechanical stress (i.e. during transport).
- All relevant statutory safety regulations must be adhered to when using this instrument.
- The Tester may no longer be used if one or several functions fail or if no functionality is indicated or the Tester looks damaged.
- When using this Tester, only the handles of the probes may be touched do not touch the probe tips (metal part).
- Do not use the Tester if the Tester is not operating properly or if it is wet.
- Use the Tester only as specified in the Instruction card including environmental conditions and the usage in dry environments must be followed or the protection by the Tester might be impaired.
- Use extreme caution when working around bare conductors or bus bar. Contact with the conductor could result in an electric shock.
- **Use caution with voltages above 50V AC rms or 110V DC. These voltages pose a shock hazard.**
- The voltage marked on this meter are nominal voltages or nominal voltage ranges and that this meter is only to be used on installations with the specified nominal voltage or nominal voltage ranges.
- ELV indicator and internal sounder are not to be used for measuring purposes.
- Verify the meter operation by measuring a known voltage and by connecting the test probes together, before use it. If no response, replace the battery first or have the meter services.

SAFETY ADVICES

Depending on the internal impedance of the voltage detector there will be a different capability of indicating the presence or absence of operating voltage in case of the presence of interference voltage.












When in contact with the parts to be tested, the voltage detector may discharge temporarily the interference voltage to a level below the ELV, but it will be back to the original value when the voltage detector is removed.

When the indication "voltage present" does not appear, it is highly recommended installing earthing equipment before work.

When the indication "voltage present" appears on a part that is expected to be disconnected of the installation, it is highly recommended confirming by another means (e.g. use of an adequate voltage detector, visual check of the disconnecting point of the electric circuit, etc.) that there is no operating voltage on the part to be tested and to conclude that the voltage indicated by the voltage detector is an interference voltage.

2. Symbols and Features

Symbols as marked on the Tester and Instruction manual

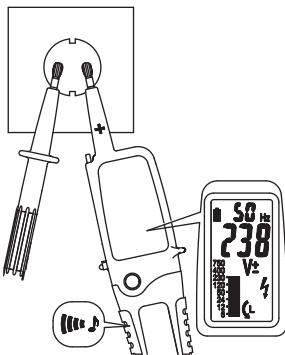
	Risk of electric shock
	See instruction manual
+ or -	+ DC or –DC measurement
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Battery
	Earth
	AC measurement
	Conforms to EU directives
	High Voltage Detection
	ELV Indication
	Continuity
	Phase indicator see "Phase Rotation Test" section for more Information.

List of Features

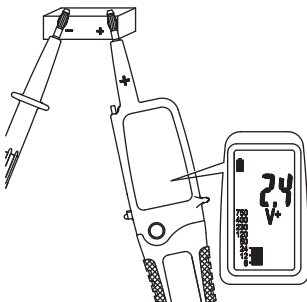
- AC Voltage
- DC Voltage
- Continuity
- Resistance
- Single pole phase test
- Phase rotation of a three-phase mains
- Frequency test
- Auto test
- Probe tip torch
- Drop proof 1 meter
- IP 65 Protection
- Auto Power On/Off
- Selectable probe tips 2/4 mm

3. AC / DC V Measurements

AC V



DC V

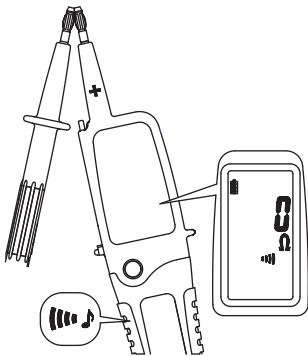


The ELV indicator can report a dangerous voltage > 50 V AC and 120 V DC.

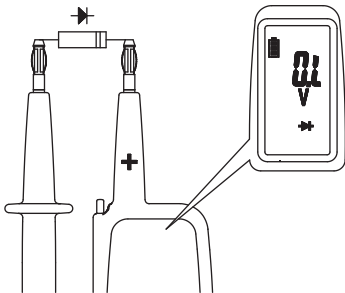
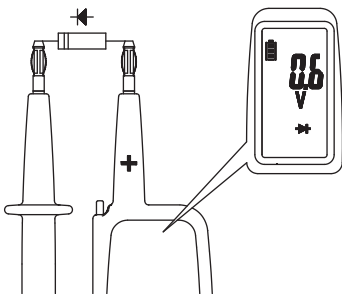
⚠ If the tester is used in a noisy background, you need to ensure that the soundlevel of the tester is perceptible here.

4. Continuity / Diode Test

Continuity Tests



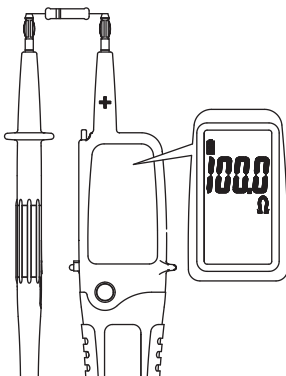
Diode Test




⚠ The Continuity / ➡+ test is only possible when batteries are installed and in good condition.

5. Resistance Measurements

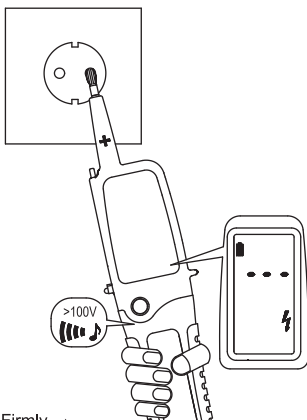
Ω



 The Resistance test is only possible when batteries are installed and in good condition.

6. Single-Pole Phase Test

Single-Pole Phase



 Firmly →

⚠ The single-pole phase test is only possible when batteries are installed and in good condition.

⚠ The single-pole phase test is not always appropriate for testing whether a circuit is not live. For this purpose, the bipolar test is required.

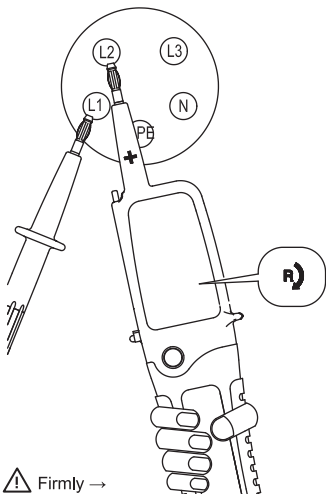
⚠ To determine external conductors during phase tests the display function may be impaired (e.g. for insulating body protection or insulating sites).

⚠ Firmly grasp the insulated grips of the Tester probe L2 it is better for increase the sensitivity of single-pole phase test.

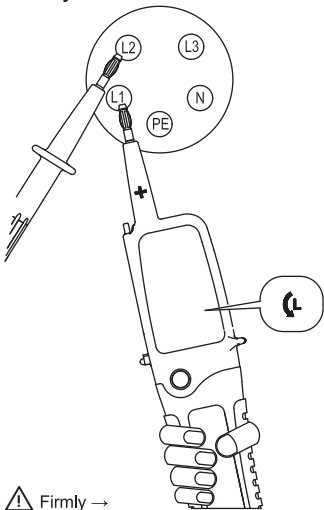
7. Phase Rotation Test

Rotary phase of a three-phase mains

- Right rotary field



- Left rotary field



! Testing of phase-sequence direction is possible from 100V AC voltage (phase to phase) provided the neutral is earthed.


On making contact with both test electrodes (probe tips) to two phases of the three-phase power supply which are connected in clockwise rotation, a **R** symbol appears in the LCD Display. If the rotation is anticlockwise, then a **L** symbol is displayed. In this case both phases of the unit should be switched around.

! **Note :**

Testing the phase rotation always requires a negative phase rotation test!
To ensure a connect test, it is better to test on a known source.

! **Attention :**

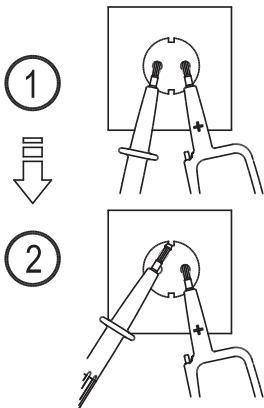
Please ensure that the test electrodes (probe tips) make good contact with two phases of a three-phase mains while testing the phase rotation. For absolute determination of a clock-wise phase rotation it is necessary to make a negative phase rotation test after changing the phases. The indication **R** or **L** can be affected by unfavorable light conditions, by protective clothing or in insulated locations.

 Firmly grasp the insulated grip of the Tester probe L2, it is better for the sensitivity of the phase rotation test.

8. RCD Voltage Test

Voltage Test with RCD Trip Test

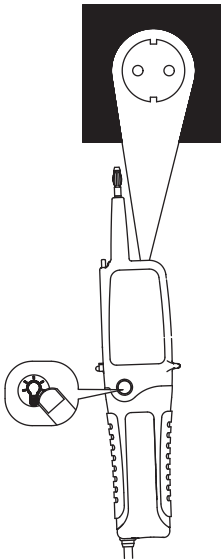
During voltage tests in systems equipped with RCD circuit breakers, a RCD switch can be tripped at a nominal residual current of 10mA or 30mA by measuring the voltage between L and PE. This Tester is equipped with an internal load enabling the tripping of an RCD protection device of 10mA or 30mA.



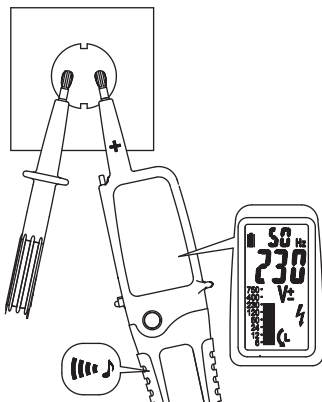
To avoid RCD tripping, a test has to be carried out between L and N during approx. 5sec. Immediately afterwards, voltage testing between L and PE can be carried out without RCD tripping.

9. Illumination

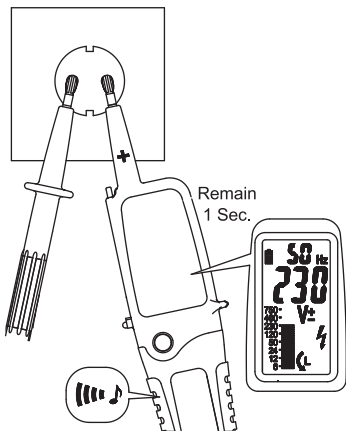
Probe tip torch



10. Frequency Tests



11. Auto Tests

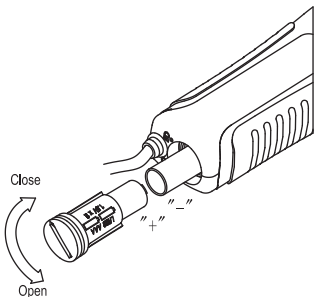


! If the instrument shows failure, please don't use it and send it to our service department for repair.

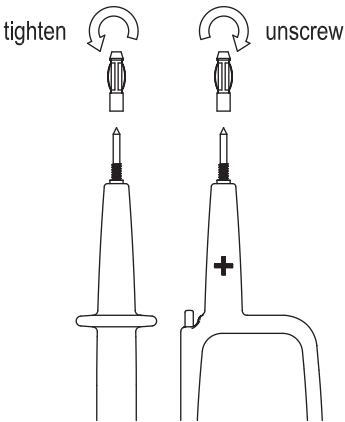
12. Battery Replacement

If the symbol "  " is displayed

- Completely disconnect from the measurement circuit.
- Unscrew the screw by a cross screw driver, then open the battery cover.
- Remove discharged batteries.
- Replace by new batteries, type 1.5V IEC LR03 by respecting correct polarity.
- Close the battery cover and re-screw the screw.



13. 4mm Tips Replacement




14. Cleaning

Prior to cleaning, remove the instruments from all measurement circuits.

If the instruments are dirty after daily usage, it is advisable to clean them by using a damp cloth and a mild household detergent. Never use acid detergents or dissolvent for cleaning. After cleaning, do not use the voltage tester till it is dried completely.

15. Transport and Storage

 In order to avoid instrument damage, it is advised to remove batteries when not using the instrument over a longer period.

The tester must be stored in dry and closed areas. In the case of an instrument being transported in extreme temperatures, a recovery time of minimum 2 hours is required prior to instrument operation.

16. Maintenance

Unauthorized persons shall not disassemble the tester and the supplementary equipment. When using tester in compliance with the instruction manual, no particular maintenance is required.

17. Specification

The Instruments	
Voltage range	12...750V AC/DC
LED/Bargraph resolution	± 12,24,50,120,230,400,750V
LCD voltage range	12V...750V AC/DC
LCD resolution	1V
Accuracy	AC ± (1.3%+5d) DC ± (1.0%+2d)
Voltage detection	Automatic
Acoustic signal sound	AC 50V DC 120V
Polarity detection	Full range
Range detection	Automatic
Response time	<0.1s/BAR <2s/RDG
Frequency range	DC, 45...65Hz
Automatic load (RCD)	Yes
Peak current	Is <0.2A / Is(5s) <3.5mA
Operation time	30sec
Recovery Time	240sec
Auto Power On	>12 VAC / DC
Single-pole Phase Test	
Voltage range	100...750V AC
Frequency range	45...65Hz
Resistance Test	
Resistance Range	0...2KΩ
Accuracy	± (2%+10d)
Resolution	1Ω
Frequency Test	
Frequency range	30Hz~999Hz
Accuracy	± (0.3%+5d)
Resolution	1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)	20VAC

Continuity Test	
Threshold	< 200Ω
Diode Test	0.1~1.0V
Resolution	0.1V
Overvoltage protection	1000V AC/DC
Rotary Field Indication	
Voltage range (LEDs)	100...750V
Frequency range	50...60Hz
Measurement principle	Double-pole and firmly hold the grip (L2)
Power supply	2 x 1.5V IEC LR03 AAA size
Power consumption	Max. 32mA / approx. 94mΩ
Operating Temperature	-15°C ~ 45°C
Storage Temperature	-20°C ~ 60°C
Temperature Coefficient	0.2x(Spec.Accuracy/°C <18°C >28°C
Humidity	Max. 85% relative humidity
Height above sea level	Up to 2000m
Pollution Degree	2
Type of protection	IP65
CE	EN61326
Safety	EN61010 -1 EN61010 -2-030 EN61010 -031 IEC61243 -3 UTE 18 -510 EN60529 GS38
Weight	240g (incl. Batteries)
Dimensions	239x68x29mm
Overvoltage category	
Overvoltage class	CAT III 1000V/CAT IV 600V
CAT.	Application field
CAT II	The circuits directly connected to Low -voltage installation.
CAT III	The building installation
CAT IV	The source of the Low - voltage installation.

1. Seguridad



Información de seguridad

Para garantizar un funcionamiento y uso seguros del probador, siga estas instrucciones.

La inobservancia de estas advertencias puede tener como consecuencia graves **daños de salud**.

- Este medidor está diseñado para que lo utilicen personas cualificadas y de acuerdo a las advertencias de seguridad.
- Evite trabajar solo por si necesita ayuda. Si no se puede garantizar la seguridad de los operarios, debe retirarse del servicio el dispositivo y evitar que se use.
- Antes de su uso, asegúrese de que el instrumento funciona correctamente (p.ej., con una fuente de tensión conocida) antes y después de la prueba.
- No conecte el instrumento a tensiones superiores a 750V.
- No abra la tapa de las pilas antes de desconectar la fuente de tensión.
- **No se está garantizada si el probador:**
 - muestra daños evidentes
 - no realiza las mediciones deseadas
 - se ha almacenado durante demasiado tiempo en condiciones desfavorables
 - ha sido sometido a estrés mecánico (es decir, durante el transporte).
- Deben respetarse todas las normativas de seguridad pertinentes al usar el instrumento.
- No debe utilizarse si fallan una o varias funciones o si no muestra funcionalidad o el probador parece dañado.
- Cuando se utiliza este probador, solo se pueden tocar el mango de las sondas; no toque la punta de la sonda (parte metálica).
- No utilice el probador si no funciona correctamente o si está mojado.
- Utilice el probador según lo especificado en la tarjeta de instrucciones, incluidas las condiciones ambientales y el uso en entornos secos, o la protección del probador podría verse afectada.
- Extrema la precaución cuando trabaje cerca de conductores desnudos o embarrados. El contacto con el conductor podría provocar una descarga eléctrica.
- Tenga cuidado con las tensiones por encima de 50V CA rms o 110V CC. Estas tensiones representan un peligro de electrocución.
- Las tensiones marcadas en este medidor son tensiones nominales o rangos de tensión nominales por lo que este medidor sólo debe utilizarse en instalaciones con la tensión nominal o rangos de tensión nominales especificados.
- El indicador ELV y la sonda interna no deben utilizarse para medir.
- Verifique el funcionamiento del medidor midiendo un tensión conocida y conectando las sondas de prueba juntas, antes de usarlo. Si no hay respuesta, reemplace primero las pilas o repare el medidor.

CONSEJOS DE SEGURIDAD

Dependiendo de la impedancia interna del detector de tensión habrá una diferencia de capacidad al indicar la presencia o ausencia de tensión de funcionamiento en caso de presencia de tensión de interferencia.












Cuando esté conectado a las piezas a probar, este detector de tensión puede descargar temporalmente la tensión de interferencia a un nivel por debajo del ELV, pero volverá al valor original cuando se retire el detector de tensión.

Cuando no aparezca la indicación "tensión presente", se recomienda encarecidamente instalar equipos de puesta a tierra antes del trabajo.

Cuando aparezca la indicación "tensión presente" en una pieza que está desconectada de la instalación, se recomienda encarecidamente confirmar por otro medio (por ejemplo, el uso de un detector de tensión adecuado, comprobación visual del punto de desconexión del circuito eléctrico, etc.) que no haya tensión de funcionamiento en la pieza a probar y concluir que la tensión indicada por este medidor es una tensión de interferencia.

2. Símbolos y

Símbolos según se encuentran en el probador y manual de instrucciones

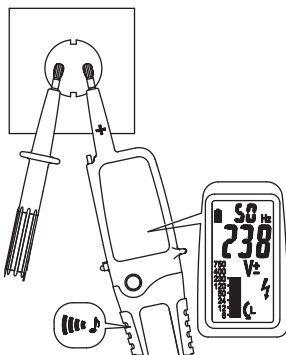
	Riesgo de descarga eléctrica
	Consulte el manual de instrucciones
+ or -	Medición + CC o - CC
	Equipos protegidos por aislamiento doble o reforzado
	Pila
	Tierra
	Medición CA
	Se ajusta a las directivas de la UE
	Detección de alta tensión
	Indicación de ELV
	Continuidad
	Indicador de fase vea la sección "Prueba de rotación de fase" para obtener más información.

Lista de características

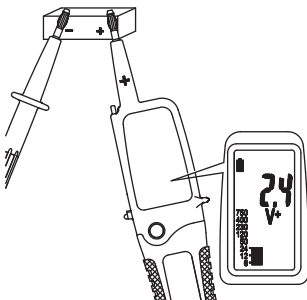
- Tensión CA
- Tensión CC
- Continuidad
- Resistencia
- Prueba de fase de polo único
- Rotación de fase de una red trifásica
- Prueba de frecuencia
- Prueba automática
- Linterna de punta de sonda
- Prueba de caída de 1 metro
- Protección IP 65
- Encendido/apagado automático
- Puntas de sonda seleccionables 2/4 mm

3. Mediciones CA/CC V

CA V



CC V

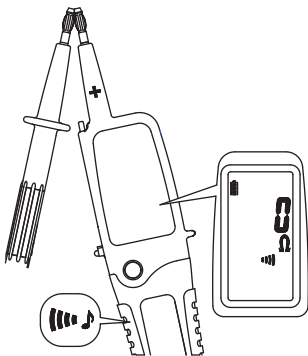


El indicador ELV puede reportar una tensión peligrosa > 50 V CA y 120 V CC.

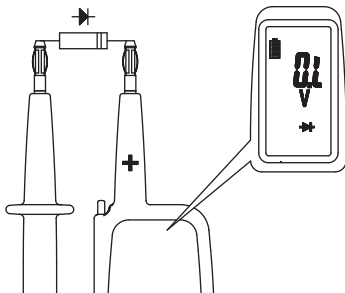
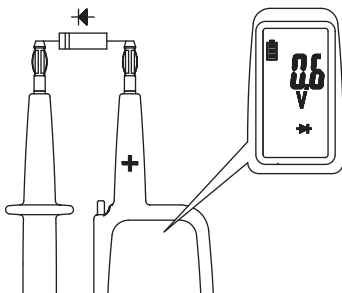
⚠ Si el probador se utiliza en entornos ruidos, debe asegurarse de que el nivel de sonido del probador es perceptible ahí.

4. Pruebas de continuidad / diodos

Pruebas de continuidad



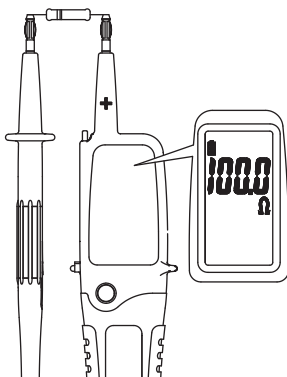
Pruebas de diodos



⚠ La prueba de continuidad / ➡+ sólo es posible con las pilas instaladas y en buen estado

5. Mediciones de resistencia

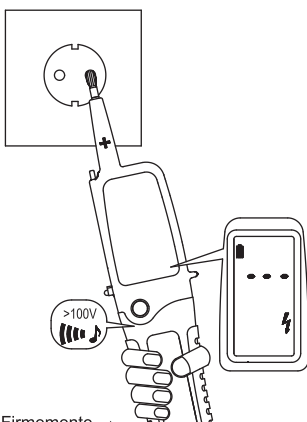
Ω



! La prueba de resistencia sólo es posible con las pilas instaladas y en buen estado.

6. Prueba de fase de polo único

Fase de polo único



! Firmemente →

⚠ La prueba de fase de polo único sólo es posible con las pilas instaladas y en buen estado.

⚠ La prueba de fase de polo único no siempre es la adecuada para probar si un circuito es tiene tensión Para eso, se necesitaría la prueba bipolar.

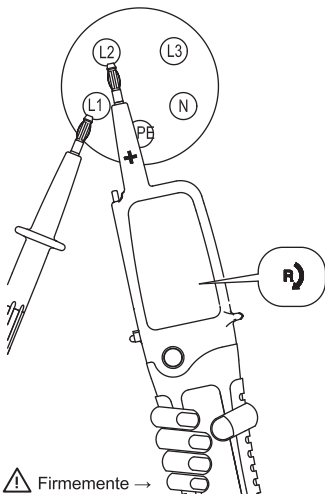
⚠ Para medir conductores externos durante las pruebas de fase, la función de visualización puede verse afectada (p.ej., por el aislamiento o sitios aislantes).

⚠ Sujete firmemente las empuñaduras aisladas de la sonda de probador L2. Es mejor para aumentar la sensibilidad de la prueba de fase de un solo polo.

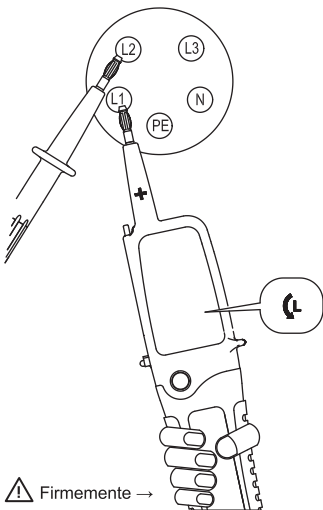
7. Prueba de rotación de fase

Fase rotatoria de una red trifásica

- Campo rotatorio derecho



- Campo rotatorio izquierdo



⚠ Firmemente →

⚠ Se puede probar la dirección de la secuencia de fase desde tensión de CA de 100V (fase a fase) siempre que el neutro esté a tierra.

Al hacer contacto con ambos electrodos de prueba (puntas de sonda) a dos fases de la fuente de alimentación trifásica que están conectadas en rotación horaria, aparece en la pantalla LCD un símbolo **R** .

Si la rotación es en sentido antihorario, se muestra un símbolo **L** . En este caso, deben cambiarse ambas fases de la unidad.

⚠ **Nota :**

Probar la rotación de fase siempre requiere una prueba de rotación de fase negativa!

Para garantizar una prueba de conexión, es mejor probar una fuente conocida.

⚠ **Atención :**

Asegúrese de que los electrodos de prueba (puntas de sonda) hacen buen contacto con dos fases de una red trifásica mientras se prueba la rotación de fase. Para la determinación exactamente la rotación de fase en sentido horario hace falta hacer una prueba de rotación de fase negativa después de cambiar las fases.

La indicación "**R**" o "**L**" puede verse afectada por condiciones de luz desfavorables, por ropa de protección o en sitios aislados.

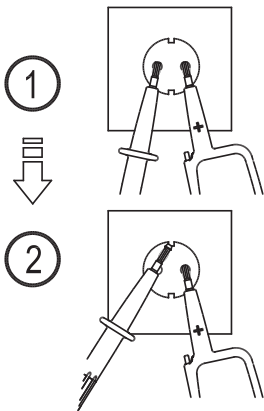
⚠ Sujete firmemente las empuñaduras aisladas de la sonda de probador L2. Es mejor para aumentar la sensibilidad de la prueba de rotación de fase.

8. Prueba de tensión RCD

Prueba de tensión con prueba de disparo RCD

Durante las pruebas de tensión en sistemas equipados con disyuntores RCD, un interruptor RCD se puede disparar con una corriente residual nominal de 10mA o 30mA al medir la tensión entre L y PE.

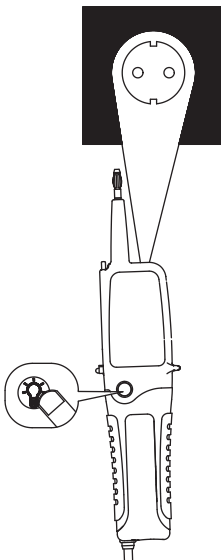
Estos probadores VT750LCD están equipados con una carga interna que permite el disparo de un dispositivo de protección RCD de 10mA o 30mA.



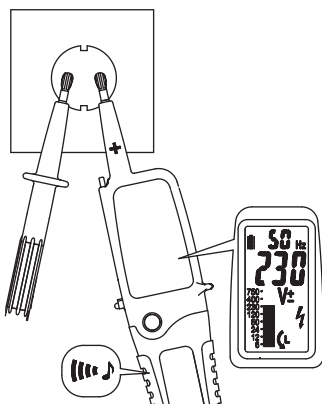
Para evitar disparar el RCD, se debe realizar una prueba entre L y N durante aproximadamente 5 segundos. Inmediatamente después, las pruebas de tensión entre L y PE se pueden llevar a cabo sin disparar el RCD.

9. Iluminación

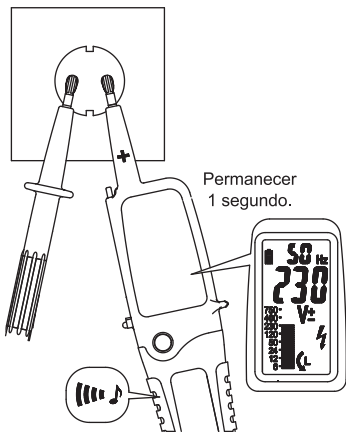
Linterna de punta de sonda



10. Pruebas de frecuencia



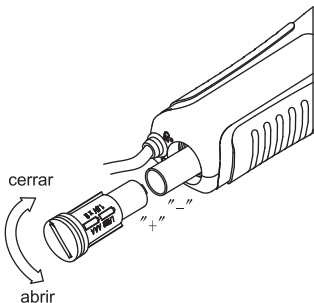
11. Pruebas automáticas



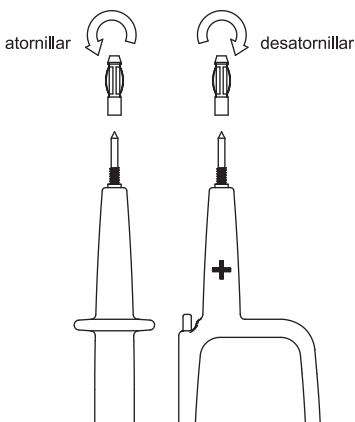
⚠ Si el instrumento muestra "error", por favor no lo use y envíenoslo para su reparación.

12. Reemplazo de las pilas

- Desconecte completamente el VT750LCD del circuito de medida.
- Desenroscar el tornillo por un destornillador de estrella y, a continuación, abra la tapa de las pilas.
- Retire las pilas descargadas.
- Reemplácelas por pilas nuevas, tipo 1,5V IEC LR03 respetando la polaridad.
- Cierre la tapa de las pilas y vuelva a atornillar.



13. Reemplazo de puntas de 4 mm




14. Limpieza

Antes de la limpieza, retire los instrumentos de todos los circuitos de medición.

Si los instrumentos están sucios después de su uso diario, es aconsejable limpiarlos usando un paño húmedo y un detergente para el hogar suave. Nunca utilice detergentes ácidos ni disolventes para su limpieza. Después de limpiarlo, no utilice el probador de tensión hasta que se seque por completo.

15. Transporte y almacenamiento

 Con el fin de evitar daños en los instrumentos, se recomienda retirar las pilas cuando no se utiliza el instrumento durante períodos largos.

El probador debe almacenarse en zonas secas y cerradas. En el caso de que un instrumento se transporte con temperaturas extremas, se requiere un tiempo de recuperación de un mínimo de 2 horas antes de usar el instrumento.

16. Mantenimiento

Solo personal autorizado puede desmontar el probador y el equipo complementario.

Cuando se utilizan probadores VT750LCD en cumplimiento del manual de instrucciones, no se requiere ningún mantenimiento en particular.

17. Especificaciones

Las medidas	
Rango de tensión	12...750V CA/CC
Resolución LED/Gráfico de barras	± 12,24,50,120,230,400, 750V
Rango de tensión LCD	12V...750V CA/CC
Resolución LCD	1V
Precisión	± CA (1,3%+5d) ± CC (1,0%+2d)
Detección de tensión	Automático
Señal sonora	CA 50V CC 120V
Detección de polaridad	Rango completo
Detección de rangos	Automático
Tiempo de respuesta	<0,1s <0,1s/BAR <2s/RDG
Rango de frecuencia	CC, 45. 65Hz
Carga automática (RCD)	Sí
Corriente máxima	Es <0,2A / Is(5s) <3,5mA
Clasificación de temporizador (tr)	30 segundo
Tiempo de recuperación (rt)	240 segundo
Encendido automático	>12 VAC / DC
Prueba de fase de polo único	
Rango de tensión	100,750V CA
Rango de frecuencia	45...65Hz
Prueba de resistencia	
Rango de resistencia	0,2KΩ
Precisión	± (2%+10d)
Resolución	1Ω
Prueba de frecuencia	
Rango de frecuencia	30Hz~999Hz
Precisión	± (0,3%+5d)
Resolución	1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)	20VCA

Prueba de continuidad	
Umbral	< 200Ω
Prueba de diodos	0,1~1,0V
Resolución	0,1V
Protección contra sobretensión	1000V CA/CC
Indicación de campo rotatorio	
Rango de tensión (LED)	100...750V
Rango de frecuencia	50...60Hz
Principio de medición	Doble polo y sujete firmemente el mango (L2)
Fuente de alimentación	2 x 1,5V IEC LR03 tamaño AAA
Consumo de energía	Max. 32mA / approx. 94mΩ
Temperatura de funcionamiento	-15°C ~ 45°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C ~ 60°C
Coeficiente de temperatura	0.2x(Precisión espec./°C <18°C >28°C)
Humedad	Máx. 85% de humedad relativa
Altura sobre el nivel del mar	Hasta 2000m
Grado de contaminación	2
Tipo de protección	IP65
CE	EN61326
Seguridad	EN61010 -1 EN61010 -2-030 EN61010 -031 IEC61243 -3 UTE 18 -510 EN60529 GS38
Peso	240g , (incl. pilas)
Dimensiones	239x68x29mm
Categoría de sobretensión	
Clase de sobretensión	CAT III 1000V/CAT IV 600V
CAT.	Campo de aplicación
CAT II	Los circuitos se conectaron directamente a la instalación de baja tensión
CAT III	La instalación del edificio
CAT IV	La fuente de la instalación de baja tensión

1. Sécurité

Informations de sécurité

Pour garantir un fonctionnement et un entretien sûrs du testeur, suivez ces instructions.

Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures **graves** ou **la mort**.

- Ce compteur est conçu pour être utilisé par des personnes qualifiées et conformément à des méthodes de travail sûres.
- Évitez de travailler seul pour pouvoir vous aider. Si la sécurité des opérateurs ne peut être garantie, le testeur doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation.
- Avant l'utilisation, assurez-vous que l'appareil fonctionne parfaitement (par exemple sur une source de tension connue) avant et après le test.
- Ne connectez pas l'instrument à des tensions supérieures à 750V.
- N'ouvrez pas le couvercle de la batterie avant de décoller de la source de tension.
- **La sécurité ne peut plus être assurée si le testeur:**
 - présente des dommages évidents
 - n'effectue pas les mesures souhaitées
 - a été stocké trop longtemps dans des conditions défavorables
 - a été soumis à des contraintes mécaniques (c'est-à-dire pendant le transport).
- Toutes les réglementations légales en vigueur en matière de sécurité doivent être respectées lors de l'utilisation de cet instrument.
- Le testeur ne peut plus être utilisé si une ou plusieurs fonctions échouent ou si aucune fonctionnalité n'est indiquée ou si le testeur semble endommagé.
- Lors de l'utilisation de ce testeur, seules les poignées des sondes peuvent être touchées. Ne touchez pas les pointes des sondes (partie métallique).
- N'utilisez pas le testeur s'il ne fonctionne pas correctement ou s'il est mouillé.
- Utilisez le testeur uniquement comme spécifié dans la carte d'instructions, y compris les conditions environnementales et l'utilisation dans des environnements secs doit être respectée ou la protection par le testeur peut être altérée.
- Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez à proximité de conducteurs nus ou de barres omnibus. Le contact avec le conducteur peut entraîner un choc électrique.
- Soyez prudent avec des tensions supérieures à 50 V CA rms ou 110 V CC. Ces tensions présentent un risque d'électrocution.
- Les tensions marquées sur ce compteur sont des tensions nominales ou des plages de tension nominales et que ce compteur ne doit être utilisé que sur des installations avec la tension nominale ou les plages de tension nominales spécifiées.
- L'indicateur ELV et le sondeur interne ne doivent pas être utilisés à des fins de mesure.
- Vérifiez le fonctionnement du multimètre en mesurant une tension connue. En cas d'absence de réponse, remplacez d'abord la pile ou faites réparer le lecteur.

CONSEILS DE SÉCURITÉ












En fonction de l'impédance interne du détecteur de tension, la capacité à indiquer la présence ou l'absence de tension de fonctionnement en cas de présence de tension parasite.

Au contact des pièces à tester, le détecteur de tension peut décharger temporairement la tension d'interférence à un niveau inférieur à la VLE, mais celle-ci reviendra à sa valeur initiale lorsque le détecteur de tension sera retiré.

Si l'indication "tension présente" n'apparaît pas, il est fortement recommandé d'installer un équipement de mise à la terre avant de travailler. Lorsque l'indication "tension présente" apparaît sur une pièce qui est censée être déconnectée de l'installation, il est fortement recommandé de vérifier par un autre moyen (par exemple, utilisation d'un détecteur de tension adéquat, contrôle visuel du point de déconnexion du circuit électrique, etc.) qu'il n'y a pas de tension de fonctionnement sur la pièce à tester et de conclure que la tension indiquée par le détecteur de tension est une tension parasite.

2. Symboles et caractéristiques

Symboles tels qu'indiqués sur le testeur et le manuel d'instructions

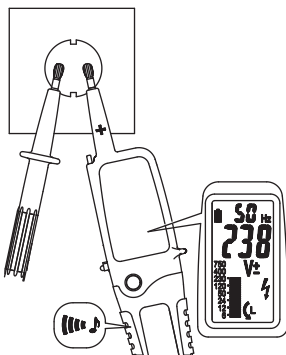
	Risque de choc électrique
	Voir le manuel d'instructions
+ or -	+ Mesure DC ou -DC
	Équipement protégé par une isolation double ou renforcée
	Batterie
	Terre
	Mesure CA
	Conforme aux directives de l'Union Européenne
	Détection haute tension
	Indication ELV
	Continuité
	Indicateur de phase voir la section «Test de rotation de phase» pour plus d'informations.

Liste des fonctionnalités

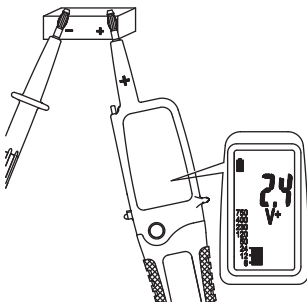
- Tension CA
- Tension CC
- Continuité
- Résistance
- Test de phase unipolaire
- Rotation de phase d'un réseau triphasé
- Test de fréquence
- Test automatique
- Torche à pointe de sonde
- Résistant aux chutes de 1 mètre
- IP 65 Protection
- Mise sous / hors tension automatique
- Pointes de sonde sélectionnables 2/4 mm

3. Mesures CA / CC V

CA V



DC V

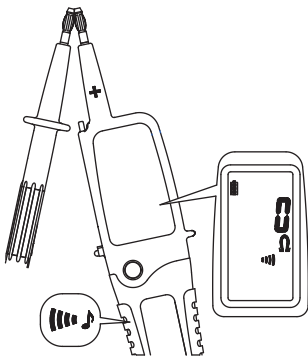


L'indicateur ELV peut signaler une tension dangereuse > 50 V CA et 120 V CC.

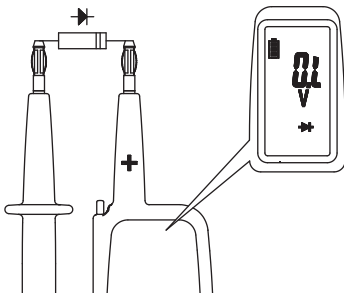
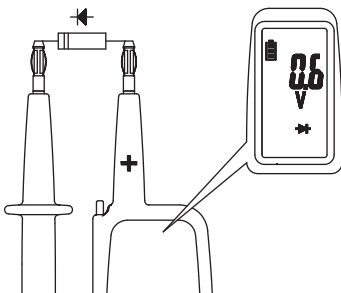
⚠ Si le testeur est utilisé dans un arrière-plan bruyant, vous devez vous assurer que le niveau sonore du testeur est visible ici.

4. Test de continuité / Diode

Tests de continuité



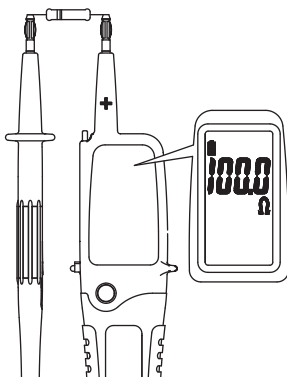
Tests des diodes




⚠ Le test de continuité / ➡+ n'est possible que si les piles sont installées et en bon état.

5. Mesures de résistance

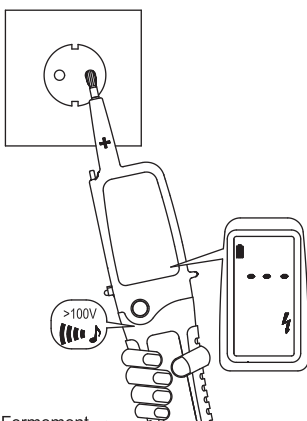
Ω



 Le test de résistance n'est possible que lorsque les batteries sont installées et en bon état.

6. Test de phase unipolaire

Phase unipolaire



 Fermement →

⚠ Le test de phase unipolaire sont installées n'est possible que lorsque les batteries et en bon état.

⚡ Le test de phase unipolaire n'est pas toujours approprié pour tester si un circuit n'est pas sous tension. Pour cela, le test bipolaire est requis.

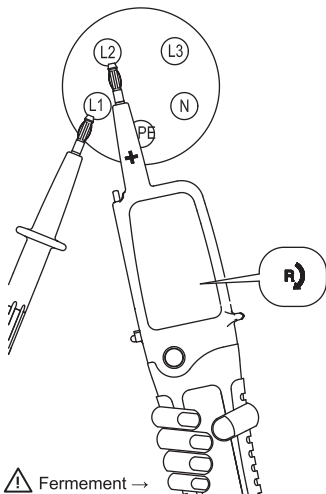
⚠ Pour déterminer les conducteurs externes pendant les tests de phase, la fonction d'affichage peut être altérée (par exemple pour la protection du corps isolant ou les sites isolants).

⚠ Saisissez fermement les poignées isolées de la sonde du testeur L2, il est préférable d'augmenter la sensibilité du test de phase unipolaire.

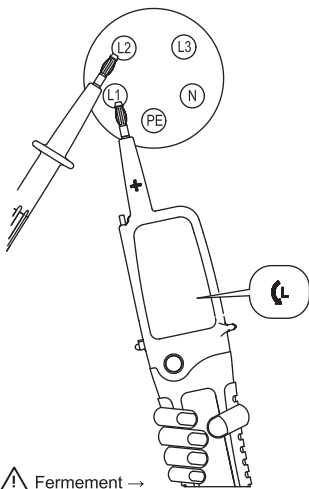
7. Test de rotation de phase

Phase rotative d'un réseau triphasé

- Champ rotatif droit



- **Champ rotatif gauche**



! Le test du sens de séquence de phase est possible à partir d'une tension de 100 V CA (phase à phase) à condition que le neutre soit mis à la terre.

En mettant en contact les deux électrodes de test (pointes de sonde) avec deux phases de l'alimentation triphasée qui sont connectées dans le sens des aiguilles d'une montre, un symbole "**R**" apparaît sur l'écran LCD. Si la rotation est dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, un symbole "**L**" s'affiche. Dans ce cas, les deux phases de l'unité doivent être inversées.

! **Remarque**

Le test de la rotation de phase nécessite toujours un test de rotation de phase négatif!

Pour garantir un test de connexion, il est préférable de tester sur une source connue.

! **Attention!**

Veuillez-vous assurer que les électrodes de test (pointes de sonde) établissent un bon contact avec deux phases d'un réseau triphasé tout en testant la rotation de phase. Pour la détermination absolue d'une rotation de phase dans le sens des aiguilles d'une montre, il est nécessaire d'effectuer un test de rotation de phase négative après avoir changé les phases. L'indication "**R**" ou "**L**" peut être affectés par des conditions d'éclairage défavorables, par des vêtements de protection ou dans des endroits isolés.

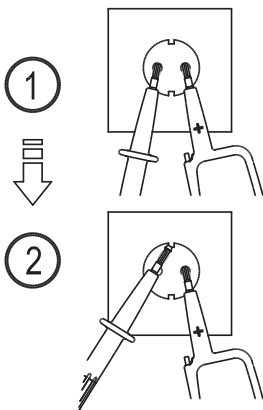
⚠ Saisissez fermement la poignée isolée de la sonde du testeur L2, c'est mieux pour la sensibilité du test de rotation de phase.

8. Test de tension RCD

Test de tension avec test de déclenchement RCD

Lors des essais de tension dans les systèmes équipés de disjoncteurs RCD, un interrupteur RCD peut être déclenché à un courant résiduel nominal de 10mA ou 30mA en mesurant la tension entre L et PE.

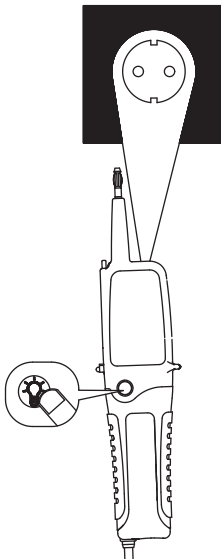
Ces testeurs VT750LCD sont équipés d'une charge interne permettant le déclenchement d'un appareil de protection RCD de 10mA ou 30mA.



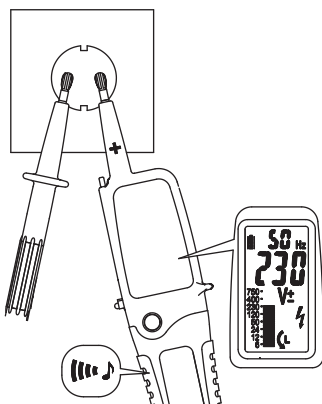
Pour éviter le déclenchement du RCD, un test doit être effectué entre L et N pendant environ 5sec. Directement après, un test de tension entre L et PE peut être effectué sans déclenchement du RCD.

9. Éclairage

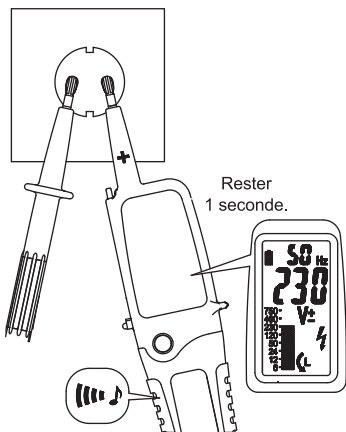
Bouchon de protection de la pointe de la sonde



10. Tests de fréquence



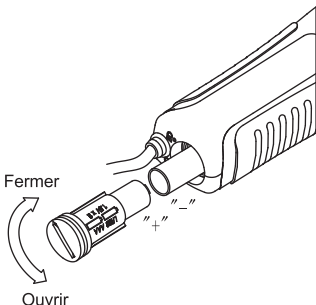
11. Tests automatiques



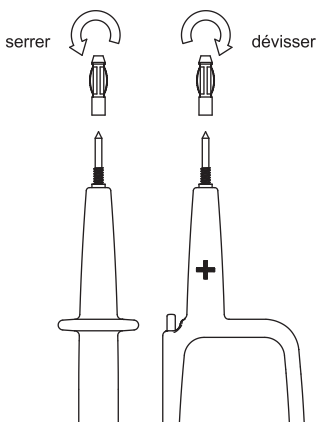
⚠ Si l'instrument présente une défaillance, veuillez ne pas l'utiliser et l'envoyer à notre service après-vente pour réparation.

12. Batterie faible et remplacement de la batterie

- Déconnectez complètement le VT750LCD du circuit de mesure.
- Dévissez la vis à l'aide d'un tournevis cruciforme, puis ouvrez le couvercle de la batterie.
- Retirez les batteries déchargées.
- Remplacez par de nouvelles batteries, type 1,5 V CEI LR03 en respectant la polarité correcte.
- Fermez le couvercle de la batterie et revissez la vis.



13. Remplacement des pointes de 4 mm



14. Nettoyage

Avant le nettoyage, retirez les instruments de tous les circuits de mesure.

Si les instruments sont sales après une utilisation quotidienne, il est conseillé de les nettoyer à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent ménager doux. N'utilisez jamais de détergents acides ou de dissolvants pour le nettoyage. Après le nettoyage, n'utilisez pas le testeur de tension tant qu'il n'est pas complètement sec.

15. Transport et stockage

⚠ Pour éviter d'endommager l'instrument, il est conseillé de retirer les piles lorsque vous n'utilisez pas l'instrument pendant une période prolongée. Le testeur doit être stocké dans des zones sèches et fermées. Dans le cas d'un instrument transporté à des températures extrêmes, un temps de récupération d'au moins 2 heures est nécessaire avant le fonctionnement de l'instrument.

16. Maintenance

Unauthorized persons shall not disassemble the tester and the supplementary equipment. When using tester in compliance with the instruction manual, no particular maintenance is required.

17. Spécifications

Les instruments	
Tension	12...750V AC/DC
Résolution LED / graphique à barres	± 12,24,50,120,230,400, 750V
Gamme de tension LCD	12V.750V CA/CC
Résolution	1V
Précision	CA ±(1.3%+5d) CC ±(1.0%+2d)
Détection de tension	Automatique
Son du signal acoustique	CA 50V CC 120V
Détection de polarité	Gamme complète
Détection de portée	Automatique
Temps de réponse	<0.1s/BAR <2s/RDG
La fréquence	CC, 45. 65Hz
Charge automatique (RCD)	Oui
Courant de crête	Is <0.2A / Is(5s) <3.5mA
Evaluation du temps (tr)	30sec
Temps de récupération (rt)	240sec
Mise sous tension automatique	>12 VAC / DC
Test de phase unipolaire	
Gamme de tension	100.750V AC
La fréquence	45...65Hz
Résistance	
Résistance	0.2KΩ
Précision	± (2%+10d)
Résolution	1Ω
Test de fréquence	
Gamme de fréquence	30Hz~999Hz
Précision	± (0.3%+5d)
Résolution	1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)	20VAC

Test de continuité	
Au seuil	< 200Ω
Test de diode	0.1~1.0V
Résolution	0.1V
Protection de survoltage	1000V AC/DC
Indication du champ rotatif	
Gamme de tension de faible sensibilité:	100...750V
La fréquence	50...60Hz
Principe de mesure	Bipolaire et tenez fermement la poignée (L2)
Source de courant	2 x 1,5 V IEC LR03 ou taille AA
Consommation d'énergie	Max. 32mA / env. 94mΩ
Température de fonctionnement	-15°C ~ 45°C
Température de stockage	-20°C ~ 60°C
Coefficient de température	0.2x(Précision spéc./°C <18°C >28°C)
Humidité	Max. 85% Humidité relative
Hauteur au-dessus du niveau de la mer	Jusqu'à 2000m
Degré de pollution	2
Type de protection	IP65
CE	EN61326
Sécurité	EN61010-1 EN61010-2-030 EN61010-031 IEC61243-3 UTE 18-510 EN60529 GS38
Poids	240g (piles incluses)
Dimensions	239x68x29mm
Catégorie de surtension	
Classe de surtension CAT.	CAT III 1000V/CAT IV 600V
CAT II	Champ d'application Les circuits directement connectés à l'installation basse tension
CAT III	L'installation du bâtiment
CAT IV	La source de l'installation basse tension

1. Sicherheit



Sicherheitshinweise

Befolgen Sie diese Anweisungen, um einen sicheren Betrieb und Service des Prüfgeräts zu gewährleisten. Die Nichtbeachtung von Warnhinweisen kann zu schweren **Verletzungen** oder zum **Tod** führen.

- Dieses Messgerät ist für die Verwendung durch qualifizierte Personen und in Übereinstimmung mit sicheren Arbeitsmethoden vorgesehen.
- Vermeiden Sie es, alleine zu arbeiten, damit Hilfe geleistet werden kann. Wenn die Sicherheit des Bedieners nicht gewährleistet werden kann, muss das Messgerät außer Betrieb genommen und vor der Verwendung geschützt werden.
- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das Gerät vor und nach der Prüfung einwandfrei funktioniert (z. B. an einer bekannten Spannungsquelle).
- Schließen Sie das Gerät nicht an Spannungen von mehr als 750 V an.
- Öffnen Sie die Batterieabdeckung nicht, bevor Sie sie von der Spannungsquelle genommen haben.
- **Die Sicherheit kann nicht mehr gewährleistet werden, wenn das Prüfgerät:**
 - offensichtliche Beschädigungen aufweist
 - nicht die gewünschten Messungen durchführt
 - zu lange unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde
 - mechanisch belastet wurde (z.B. beim Transport).
- Bei der Verwendung dieses Geräts müssen alle relevanten gesetzlichen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.
- Das Prüfgerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen, keine Funktionalität angezeigt wird oder das Prüfgerät beschädigt aussieht.
- Bei der Verwendung dieses Prüfgeräts dürfen nur die Griffe der Sonden berührt werden, nicht die Sondenspitzen (Metallteil).
- Verwenden Sie das Messgerät nicht, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert oder wenn es nass ist.
- Verwenden Sie das Messgerät nur wie in der Bedienungsanleitung angegeben, einschließlich der Umgebungsbedingungen, und beachten Sie die Verwendung in trockenen Umgebungen, da sonst der Schutz des Messgeräts beeinträchtigt werden kann.
- Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie in der Nähe von blanken Leitern oder Stromschienen arbeiten. Ein Kontakt mit dem Leiter kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- Seien Sie vorsichtig bei Spannungen über 50V AC rms oder 110V DC. Diese Spannungen stellen eine Stromschlaggefahr dar.
- Die auf diesem Messgerät angegebenen Spannungen sind Nennspannungen bzw. Nennspannungsbereiche und dieses Messgerät darf nur in Anlagen mit den angegebenen Nennspannungen bzw. Nennspannungsbereichen verwendet werden.
- ELV-Anzeige und interner Sounder sind nicht für Messzwecke zu verwenden.

- Überprüfen Sie die Funktion des Messgeräts, indem Sie eine bekannte Spannung messen und die Prüfspitzen miteinander verbinden, bevor Sie es verwenden. Wenn keine Reaktion erfolgt, tauschen Sie zuerst die Batterie aus oder lassen Sie das Messgerät warten.

SICHERHEITSHINWEISE












Je nach Innenimpedanz des Spannungsdetektors ergibt sich eine unterschiedliche Fähigkeit, das Vorhandensein oder Fehlen von Betriebsspannung bei Vorhandensein von Störspannung anzuzeigen. Bei Kontakt mit den zu prüfenden Teilen kann der Spannungsdetektor die Störspannung vorübergehend auf einen Wert unterhalb der ELV entladen, sie ist aber wieder auf dem ursprünglichen Wert, wenn der Spannungsdetektor entfernt wird.

Wenn die Anzeige "Spannung vorhanden" nicht erscheint, wird dringend empfohlen, vor der Arbeit eine Erdungseinrichtung zu installieren.

Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ an einem Teil erscheint, von dem erwartet wird, dass es von der Anlage getrennt wird, wird dringend empfohlen, durch ein anderes Mittel (z. B. Verwendung eines geeigneten Spannungsdetektors, visuelle Kontrolle der Trennstelle des Stromkreises usw.) zu bestätigen, dass an dem zu prüfenden Teil keine Betriebsspannung anliegt und daraus zu schließen, dass die vom Spannungsdetektor angezeigte Spannung eine Störspannung ist.

2. Symbole und Merkmale

Symbole wie auf dem Prüfgerät und der Bedienungsanleitung

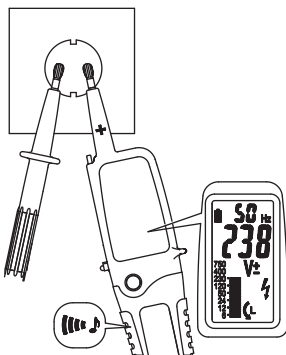
	Gefahr eines elektrischen Schlages
	Siehe Gebrauchsanweisung
+ or -	+ DC oder - DC Messung
	Durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützte Geräte
	Batterie
	Erdung
	AC Messung
	Entspricht den EU-Richtlinien
	Erkennung von Hochspannung
	ELV-Anzeige
	Kontinuität
	Phasenanzeige siehe Abschnitt "Phasendrehungstest" für weitere Informationen.

Liste der Merkmale

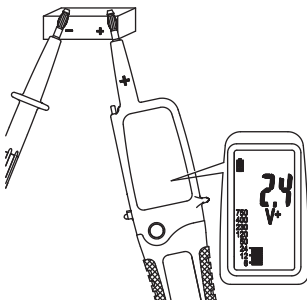
- Wechselspannung
- Gleichspannung
- Kontinuität
- Widerstand
- Einpoliger Phasentest
- Phasendrehung eines Drehstromnetzes
- Frequenztest
- Automatische Prüfungen
- Sondenspitze Brenner
- Fallschutz 1 Meter
- Schutzart IP 65
- Automatisches Ein- und Ausschalten
- Wählbare Sondenspitzen 2/4 mm

3. AC/DC V Messungen

AC V



DC V

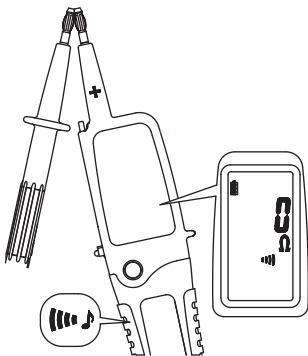


Die ELV-Anzeige kann eine gefährliche Spannung > 50 V AC und 120 V DC melden.

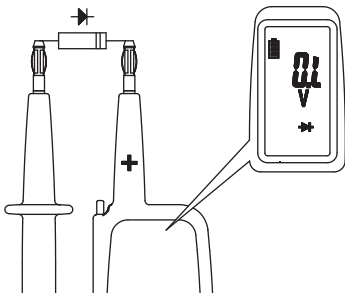
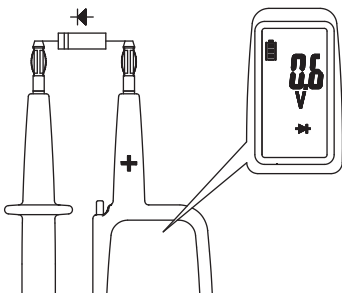
! Wenn das Prüfgerät in einer lauten Umgebung eingesetzt wird, müssen Sie sicherstellen, dass der Schallpegel des Prüfgeräts hier wahrnehmbar ist.

4. Kontinuitäts- / Diodenprüfungen

Kontinuitäts



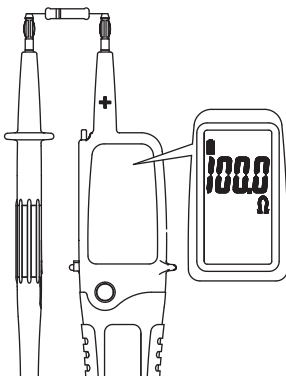
Diodenprüfungen



⚠ Die Durchgangsprüfung / ➡ ist nur möglich, wenn die Batterien installiert und in gutem Zustand sind.

5. Widerstandsmessungen

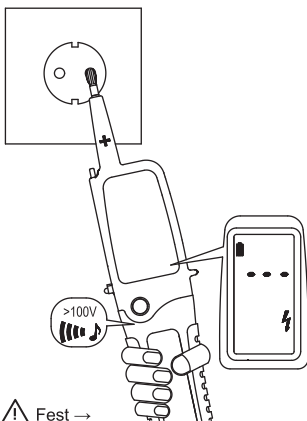
Ω



! Der Widerstandstest ist nur möglich, wenn die Batterien installiert und in gutem Zustand sind.

6. Einpolige Phasenprüfung

Einpolige Phase



⚠ Der einpolige Phasentest ist nur möglich, wenn die Batterien installiert und in gutem Zustand sind.

⚠ Die einpolige Phasenprüfung ist nicht immer geeignet, um zu prüfen, ob ein Stromkreis spannungsfrei ist. Hierfür ist der bipolare Test erforderlich.

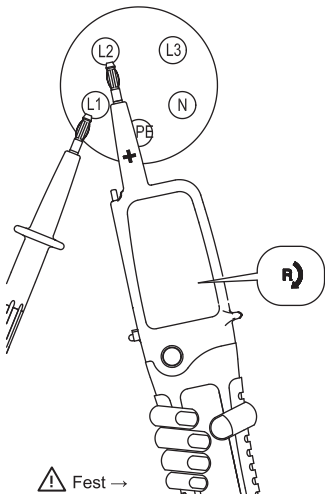
⚠ Zur Ermittlung von Außenleitern bei Phasenprüfungen kann die Anzeigefunktion beeinträchtigt sein (z. B. bei Isolierkörperschutz oder Isolierstellen).

⚠ Fassen Sie die isolierten Griffe der Prüfspitze L2 fest an, um die Empfindlichkeit der einpoligen Phasenprüfung zu erhöhen.

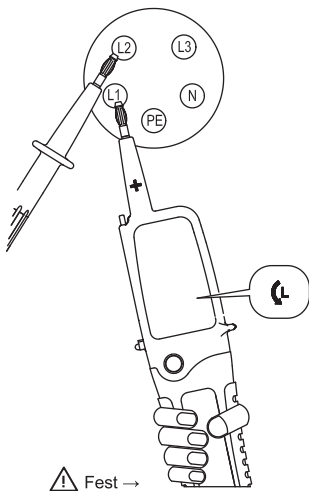
7. Phasendrehungstest

Drehphase eines Drehstromnetzes

- Rechtes Drehfeld



- **Linkes Drehfeld**



! Die Prüfung der Phasenfolge ist ab 100V Wechselspannung (Phase zu Phase) möglich, sofern der Neutraleiter geerdet ist.

Bei Kontaktierung beider Prüfelektroden (Tastspitzen) mit zwei im Uhrzeigersinn angeschlossenen Phasen des Drehstromnetzes erscheint im LCD-Display ein „**R**“-Symbol.

Wenn die Drehung gegen den Uhrzeigersinn erfolgt, wird ein „**L**“-Symbol angezeigt. In diesem Fall sollten beide Phasen des Geräts umgeschaltet werden

! **Hinweis**

Die Prüfung der Phasendrehung erfordert immer einen negativen Phasendrehtest!

Um einen Verbindungstest zu gewährleisten, ist es besser, an einer bekannten Quelle zu testen.

! **Achtung**

Bitte achten Sie darauf, dass die Prüfelektroden (Tastspitzen) bei der Prüfung der Phasendrehung zwei Phasen eines Drehstromnetzes gut kontaktieren. Zur absoluten Feststellung einer Phasendrehung im Uhrzeigersinn ist es notwendig, nach dem Umschalten der Phasen einen negativen Phasendrehtest durchzuführen. Die Anzeige „**R**“ oder „**L**“ kann durch ungünstige Lichtverhältnisse, durch Schutzkleidung oder an isolierten Orten beeinflusst werden.

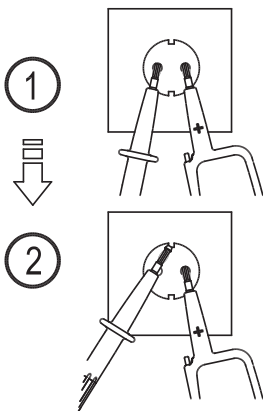
⚠ Fassen Sie den isolierten Griff der Prüfspitze L2 fest an, das ist besser für die Empfindlichkeit des Phasendrehungstests.

8. RCD-Spannungsprüfung

Spannungsprüfung mit RCD-Auslöseprüfung

Bei Spannungsprüfungen in Anlagen, die mit FI-Schutzschaltern ausgestattet sind, kann ein FI-Schalter bei einem Nennfehlerstrom von 10mA oder 30mA durch Messung der Spannung zwischen L und PE ausgelöst werden.

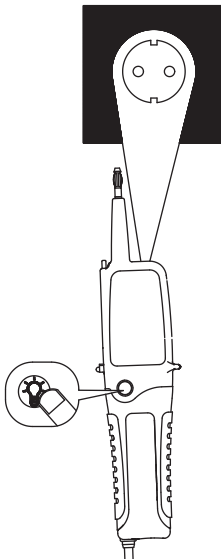
Diese Prüfgeräte VT750LCD sind mit einer internen Last ausgestattet, die die Auslösung einer RCD-Schutzeinrichtung von 10mA oder 30mA ermöglicht.



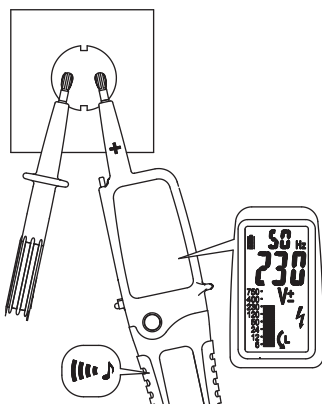
Um ein Auslösen des FI-Schutzschalters zu vermeiden, muss ein Test zwischen L und N während ca. 5s durchgeführt werden. Unmittelbar danach kann eine Spannungsprüfung zwischen L und PE durchgeführt werden, ohne dass der RCD auslöst.

9. Beleuchtung

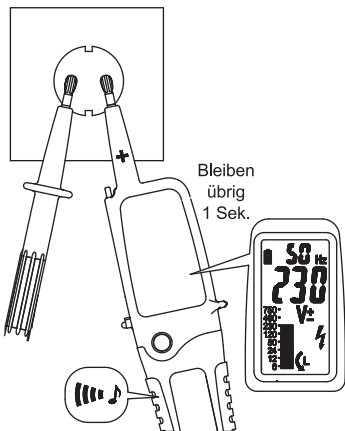
Sondenspitze Brenner



10. Frequenzprüfungen



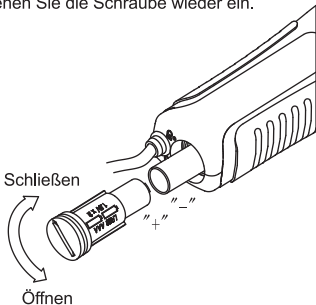
11. Automatische Prüfungen



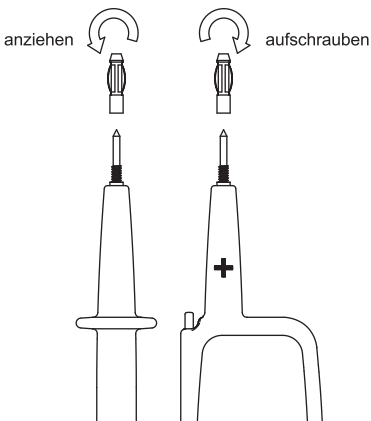
! Wenn das Gerät einen Defekt aufweist, verwenden Sie es bitte nicht und senden Sie es zur Reparatur an unseren Service.

12. Austausch der Batterie

- Trennen Sie VT750LCD vollständig vom Messkreis.
- Lösen Sie die Schraube mit einem Kreuzschraubendreher und öffnen Sie dann den Batteriefachdeckel.
- Entfernen Sie entladene Batterien.
- Ersetzen durch neue Batterien, Typ 1,5V IEC LR03 unter Beachtung der richtigen Polarität.
- Schließen Sie den Batteriefachdeckel und drehen Sie die Schraube wieder ein.



13. 4mm Spitzenersatz



14. Reinigung

Entfernen Sie die Instrumente vor der Reinigung aus allen Messkreisen.

Wenn die Instrumente nach dem täglichen Gebrauch verschmutzt sind, ist es ratsam, sie mit einem feuchten Tuch und einem milden Haushaltsreinigungsmittel zu reinigen. Verwenden Sie zur Reinigung niemals saure Reinigungsmittel oder Lösungsmittel. Verwenden Sie den Spannungsprüfer nach der Reinigung erst, wenn er vollständig getrocknet ist.

15. Transport und Lagerung

! Um Geräteschäden zu vermeiden, wird empfohlen, die Batterien zu entfernen, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird. Das Prüfgerät muss in trockenen und geschlossenen Räumen gelagert werden. Wenn ein Gerät bei extremen Temperaturen transportiert wird, ist vor dem Betrieb des Geräts eine Erholungszeit von mindestens 2 Stunden erforderlich.

16. Wartung

Unbefugte Personen dürfen das Prüfgerät und die Zusatzeinrichtungen nicht demontieren.

Bei Verwendung des Prüfgeräts VT750LCD unter Beachtung der Betriebsanleitung ist keine besondere Wartung erforderlich.

17. Spezifikation

Die Werkzeuge	
Spannungsbereich	12...750V AC/DC
LED / Bargraph-Auflösung	± 12,24,50,120,230,400, 750V
LCD-Spannungsbereich	12V.750V AC/DC
LCD-Auflösung	1V
Genauigkeit	AC ±(1,3 %+5d) DC ±(1,0 %+2d)
Spannungserkennung	Automatisch
Akustischer Signalton	AC 50V DC 120V
Polaritätserkennung	Voller Bereich
Détection de portée	Automatique
Reaktionszeit	<0.1s/BAR <2s/RDG
Frequenzbereich	CC, 45. 65Hz
Automatische Last (RCD)	Ja
Spitzenstrom	Is <0,2A / Is(5s) <3,5mA
Zeitbewertung (tr)	30 Sek.
Erholungszeit (rt)	240 Sek
Automatische Abschaltung	>12 VAC / DC
Einpolige Phasenprüfung	
Spannungsbereich	100.750V AC
Frequenzbereich	45...65Hz
Widerstandsprüfung	
Widerstandsbereich	0,2KΩ
Genauigkeit	± (2%+10d)
Auflösung	1Ω
Frequenzprüfung	
Frequenzbereich	30Hz~999Hz
Genauigkeit	± (0,3%+5d)
Auflösung	1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)	20VAC

Kontinuitätstest	
Schwellenwert	< 200Ω
Diodenprüfung	0,1~1,0V
Auflösung	0,1V
Überlastungsschutz	1000V AC/DC
Drehfeld-Anzeige	
Spannungsbereich (LEDs)	100...750V
Frequenzbereich	50...60Hz
Messprinzip	Zweipolig und fest den Griff halten (L2)
Stromversorgung	2 x 1,5V IEC LR03 Größe AAA
Leistungsaufnahme	Max. 32mA / env. 94mΩ
Betriebstemperatur	-15°C ~ 45°C
Lagertemperatur	-20°C ~ 60°C
Temperaturkoeffizient	0.2x(Spez.Genauigkeit/°C <18°C >28°C
Feuchtigkeit	Max. 85 % relative Luftfeuchtigkeit
Höhe über dem Meeresspiegel	Bis zu 2000 m
Degré de pollution	2
Schutzart	IP65
CE	EN61326
Sicherheit	EN61010-1 EN61010-2-030 EN61010-031 IEC61243-3 UTE 18-510 EN60529 GS38
Gewicht	240g (inkl. Batterien)
Abmessungen	239x68x29mm
Überspannungskategorie	
Überspannungsklasse CAT.	CAT III 1000V/CAT IV 600V
	Anwendungsbereich
CAT II	Die Stromkreise, die direkt an die Niederspannungsin- stallation angeschlossen sind.
CAT III	Die Gebäudeinstallation
CAT IV	Die Quelle der Niederspan- nungsinstallation.

1. 安全性

安全資訊

為確保測試儀的安全操作與維修、請遵循下列指示。
未遵守警告可能導致嚴重受傷或死亡。

- 本儀表是設計給熟練技術人員，按照安全工作方法進行使用。
- 避免單獨工作，以便獲得幫助。如果不能保證操作人員的安全，則必須停用測試儀，並做好防護措施。
- 在使用之前，請確保測試前後儀器的功能完美無缺（例如在已知的電壓源上）。
- 請勿將儀器連接至高於 750V 的電壓。
- 從電壓源取下前，請勿打開電池蓋。
- 如果測試儀有以下情況，則無法確保安全性：
 - 顯示明顯損壞
 - 未執行所需的測量
 - 在不良狀態下存放過久
 - 已承受機械壓力（即運輸期間）。
- 使用本儀器時，必須遵守所有相關的法定安全規定。
- 如果一個或多個功能失效、或沒有指示功能，或測試儀看起來損壞，則測試儀可能無法再使用。
- 使用此測試儀時，只能觸碰探針的把手，請勿觸碰探針尖端（金屬零件）。
- 如果測試儀無法正常運作或受潮，請勿使用測試儀。
- 只能按照說明書中的規定使用測試儀，包括環境條件。必須在乾燥的環境中使用，否則可能會損害測試儀的保護作用。
- 在裸露的導體或母線周圍工作時，要特別小心。接觸導體可能會導致電擊。
- 電壓高於 50V 交流有效值或 110V 直流時，請務必小心。這些電壓會造成電擊危險。
- 本儀表上標明的電壓，為額定電壓或額定電壓範圍，本儀表只能用於指定額定電壓或額定電壓範圍的裝置上。
- ELV 指示器和內部蜂鳴器不能用於測量目的。
- 在使用前，請透過測量已知電壓，並將測試探針連接在一起，來驗證儀表的工作情況。如果沒有反應，請先更換電池或保養儀表。

安全建議

根據電壓檢測器內部阻抗的不同，在存在干擾電壓的情況下，會有不同的指示工作電壓存在與否的能力。當與待測部件接觸時，電壓檢測器可能會暫時將干擾電壓放電到低於ELV的準位，但當電壓檢測器被移除時，它將恢復到原始值。

當沒有出現「電壓存在」的指示時，強烈建議在工作前安裝接地設備。當「電壓存在」的指示出現在預計要斷開設備的部件上時，強烈建議用另一種方法（例如使用適當的電壓檢測器、目測電路的斷開點等）確認待測部件上沒有工作電壓，並確定電壓檢測器指示的電壓是干擾電壓。

2. 符號及特徵

測試儀和說明手冊上標示的符號

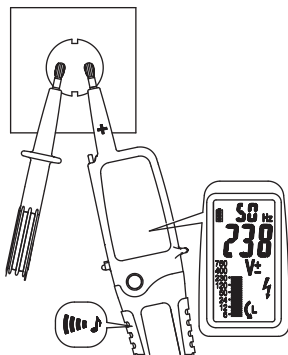
	觸電危險
	請參閱手冊
+ or -	+ DC 或 -DC 測量
	雙層或加強型絕緣保護的設備
	電池
	接地
±	交流測量
CE	符合歐盟指令
	高電壓檢測
	ELV 指示
	連續性
(LR)	關於相位指示器，請參閱「相位旋轉測試」部分來獲得更多資訊

功能列表

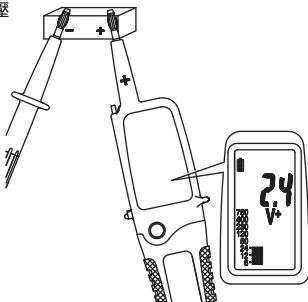
- 交流電壓
- 直流電壓
- 連續性
- 阻抗 (僅限於 VTS)
- 單極相位測試
- 三相電源的相位旋轉
- 頻率測試 (僅限於 VTS)
- 自動測試
- 探針焊槍
- 防摔 1 公尺
- IP 65 保護
- 自動開機/關機
- 可選探針尖端 2/4 mm

3. 交流 / 直流電壓測量

交流電壓



直流電壓

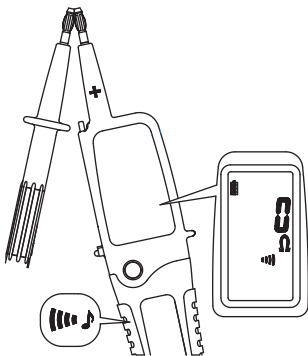


ELV 指示器可通報危險電壓 >50 V AC 和 120 V DC。

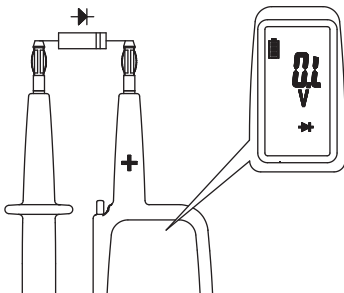
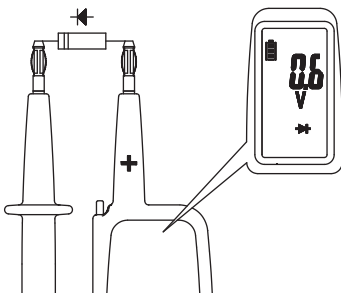
⚠ 如果測試儀是在嘈雜的背景下使用，則需要保證測試儀的聲級在該處可以被感測到。

4. 連續性 / 二極體測試

連續性測試



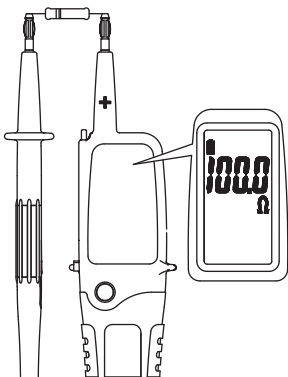
二極體測試



⚠ 只有在電池安裝完畢且狀態良好的情況下，才能進行連續性/ ▶| 測試。

5. 阻抗測量

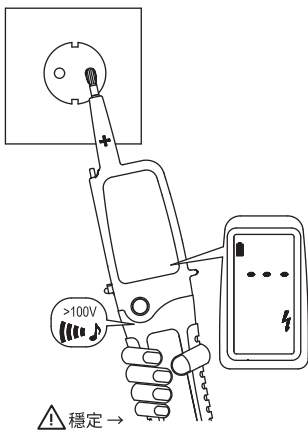
Ω



⚠ 只有在電池安裝完畢且狀態良好的情況下，才能進行阻抗測試。

6. 單極相位測試

1 極相



⚠ 只有在電池安裝完畢且狀態良好的情況下，才能進行單極相位測試。

⚠ 單極相位測試不一定適合於測試電路是否不作動。為此，需進行雙極測試。

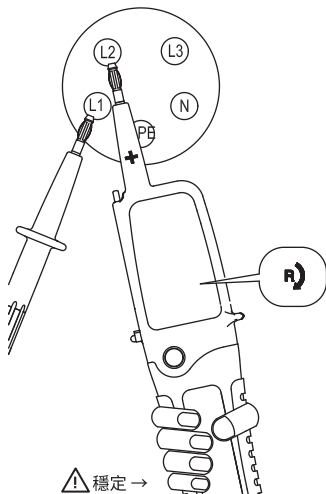
⚠ 透過測試階段確定外部導體，顯示功能可能會受損(例如絕緣體保護或絕緣部位)。

⚠ 牢牢抓住測試儀探針L2的絕緣握把，有利於提高單極相位測試的靈敏度。

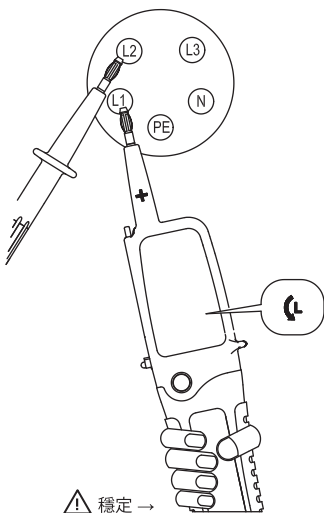
7. 相位旋轉測試

三相電源的相位旋轉

- 右旋領域



- 左旋領域



⚠ 在中性點接地的前提下，可以從100V 交流電壓（相到相）測試相序方向。

當兩個測試電極（探針）接觸到三相電源的兩個相位，並按時鐘方向旋轉連接時，液晶顯示螢幕上會出現「**R**」符號。

如果逆時針旋轉，則會顯示「**L**」符號。在這種情況下應將本裝置的兩個相位調換過來

⚠ 備註：

相位旋轉測試必須進行負相位旋轉測試！

為確保連接測試，最好在已知來源上進行測試。

⚠ 注意：

請確保測試電極（探針接頭）在測試相位旋轉時，與三相電源的兩個相位保持良好接觸。為了絕對確定順時針相位旋轉，必須在換相後進行負相位旋轉試驗。指示「**R**」或「**L**」可能會受到不利的光照條件、防護服裝或絕緣場所的影響。

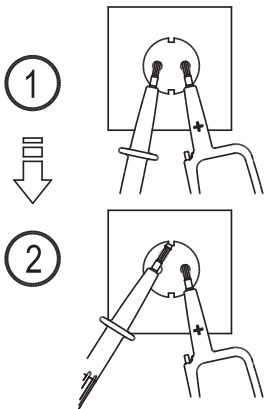
⚠ 牢牢抓住測試儀探針L2 的絕緣握把，有益於相位旋轉測試的靈敏度。

8. RCD 電壓測試

電壓測試與RCD 跳閘測試

在裝有RCD 斷路器的系統中進行電壓測試時，透過測量L和PE 之間的電壓，可以在額定剩餘電流為10mA 或30mA時，使RCD 開關跳閘。

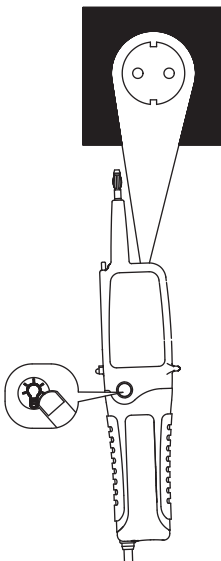
這些測試儀VTB/VTS 配有一個內部負載，可以使10mA 或30mA 的RCD 保護裝置跳閘。



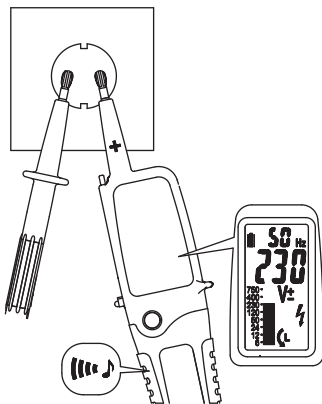
為了避免RCD跳閘，必須在L和N之間進行約5 秒的測試。接著L 和PE 之間的電壓測試即可以進行，不需要RCD 跳閘。

9. 照明

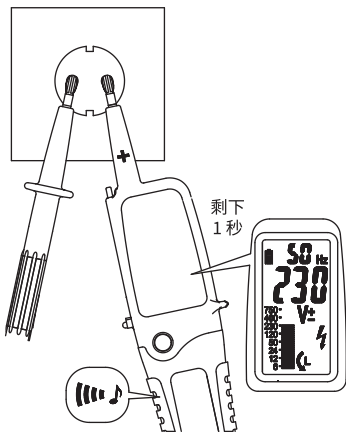
探針焊槍



10. 頻率測試



11. 自動測試

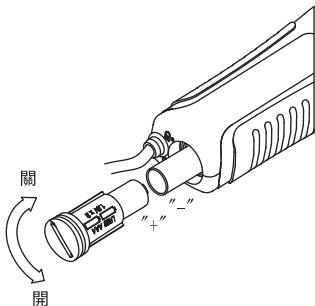


⚠ 如果儀器出現故障，請勿使用並送至本公司服務部維修。

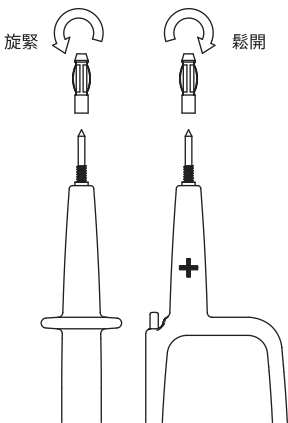
12. 電池更換

若顯示出該符號 

- 請將PPTV7500LCD 與測量電路完全斷開。
- 請用十字螺絲起子旋開螺絲，接著打開電池蓋。
- 請取出放電的電池。
- 請依照正確的極性，更換新的電池
型號1.5V IEC LR03。
- 請關上電池蓋，並重新擰上螺絲。



13. 4mm尖頭更換



14. 清潔

在清洗之前，請將儀器從所有測量電路中取出。
如果日常使用後儀器髒了，建議用濕布和溫和的家用洗滌劑清洗。切勿使用酸性清潔劑或溶劑進行清潔。
清潔完畢後，在完全乾燥之前，請勿使用電壓測試儀。

15. 運輸和儲存

! 爲了避免儀器損壞，建議在長時間不使用儀器時取出電池。

測試儀必須存放在乾燥和封閉的區域。如果儀器在極端溫度下進行運輸，儀器運行前至少需有2小時的恢復時間。

16. 維護

未經授權的人員不得拆解測試儀和輔助設備。
在按照說明書使用測試儀PPVT750LCD測試儀的情況下，並不需要特別維護。

17. 規格

儀器	
電壓範圍	12...750V AC/DC
LED / 條形圖 解析度	± 12,24,50,120,230,400, 750V
LCD 電壓範圍	12V...750V AC/DC
液晶螢幕解析度	1V
精度	AC ± (1.3%+5d) DC ± (1.0%+2d)
電壓偵測	自動
聲波信號聲	AC 50V DC 120V
極性檢測	全系列
範圍檢測	自動
響應時間	<0.1s/BAR <2s/RDG
頻率範圍	DC, 45...65Hz
自動負載 (RCD)	是的
峯值電流	$I_s < 0.2A / I_s(5s) < 3.5mA$
時間定格(tr)	30秒
時間額定值 (tr)	240秒
儀器自動開機	>12 VAC / DC
單極相位測試	
電壓範圍	100...750V AC
頻率範圍	45...65Hz
阻抗測試	
阻抗範圍	0...2KΩ
精度	±(2%+10d)
解析度	1Ω
頻率測試	
頻率範圍	30Hz~999Hz
精度	±(0.3%+5d)
解析度	1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)	20VAC

連續性測試	
臨界值	< 200Ω
二極體測試	0.1~1.0V
解析度	0.1V
過電壓保護	1000V AC/DC
旋轉場指示	
電壓範圍 (LED)	100...750V
頻率範圍	50...60Hz
測量原理	雙極並牢牢握住手柄 (L2)
電源供應	2 x 1.5V IEC LR03 AAA 規格
功耗	最大 32mA / 約94m Ω
工作溫度	-15°C ~ 45°C
儲存溫度	-20°C ~ 60°C
溫度係數	0.2x (規格精度 / °C <18°C > 28°C)
溼度	最大 85% 相對溼度
海平面以上高度	最高 2000 公尺
污染程度	2
保護類型	IP65
CE	EN61326
安全性	EN61010 -1 EN61010 -2-030 EN61010 -031 IEC61243 -3 UTE 18 -510 EN60529 GS38
重量	240g (包含電池)
尺寸	239x68x29mm
過電壓類別	
過電壓等級	第三類1000V / 第四類 600V
類別	應用領域
第二類	直接連接到低電壓安裝的 電路
第三類	建築物安裝
第四類	低電壓安裝的來源。

1. 安全性

安全信息

为确保测试仪的安全操作与维修、请遵循下列指示。
未遵守警告可能导致严重受伤或死亡。

- 本仪表是设计给熟练技术人员，按照安全工作方法进行使用。
- 避免单独工作，以便获得帮助。如果不能保证操作人员的安全，则必须停用测试仪，并做好防护措施。
- 在使用之前，请确保测试前后仪器的功能完美无缺（例如在已知的电压源上）。
- 请勿将仪器连接至高于 750V 的电压。
- 从电压源取下前，请勿打开电池盖。
- 如果测试仪有以下情况，则无法确保安全性：
 - 显示明显损坏• 未执行所需的测量• 在不良状态下存放过久• 已承受机械压力（即运输期间）。
- 使用本仪器时，必须遵守所有相关的法定安全规定。
- 如果一个或多个功能失效、或没有指示功能，或测试仪看起来损坏，则测试仪可能无法再使用。
- 使用此测试仪时，只能触碰探针的把手，请勿触碰探针尖端（金属零件）。
- 如果测试仪无法正常运作或受潮，请勿使用测试仪。
- 只能按照说明书中的规定使用测试仪，包括环境条件。必须在干燥的环境中使用，否则可能会损害测试仪的保护作用。
- 在裸露的导体或母线周围工作时，要特别小心。接触导体可能会导致电击。
- 电压高于 50V 交流有效值或 110V 直流时，请务必小心。这些电压会造成电击危险。
- 本仪表上标明的电压，为额定电压或额定电压范围，本仪表只能用于指定额定电压或额定电压范围的装置上。
- ELV 指示器和内部蜂鸣器不能用于测量目的。
- 在使用前，请透过测量已知电压，并将测试探针连接在一起，来验证仪表的工作情况。如果没有反应，请先更换电池或保养仪表。

安全建议

根据电压检测器内部阻抗的不同,在存在干扰电压的情况下,会有不同的指示工作电压存在与否的能力。当与待测部件接触时,电压检测器可能会暂时将干扰电压放电到低于 ELV 的准位,但当电压检测器被移除时,它将恢复到原始值。

当没有出现「电压存在」的指示时,强烈建议在工作前安装接地设备。

当「电压存在」的指示出现在预计要断开设备的部件上时,强烈建议用另一种方法(例如使用适当的电压检测器、目测电路的断开点等)确认待测部件上没有工作电压,并确定电压检测器指示的电压是干扰电压。

2. 符号及特征

测试仪和说明手册上标示的符号

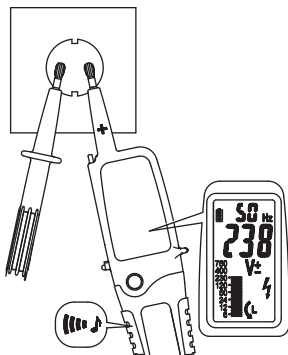
	触电危险
	请参阅手册
+ or -	+ DC 或 -DC 测量
	双层或加强型绝缘保护的设备
	电池
	接地
±	交流测量
CE	符合欧盟指令
	高电压检测
	ELV 指示
	连续性
(LR)	关于相位指示器,请参阅「相位旋转测试」部分来获得更多资讯

功能列表

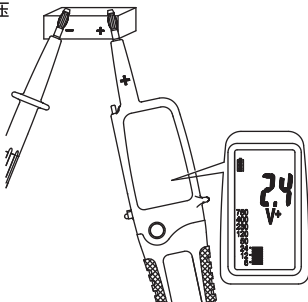
- 交流电压
- 直流电压
- 连续性
- 阻抗 (仅限于 VTS)
- 单极相位测试
- 三相电源的相位旋转
- 频率测试 (仅限于 VTS)
- 自动测试
- 探针焊枪
- 防摔 1 公尺
- IP 65 保护
- 自动开机/关机
- 可选探针尖端 2/4 mm

3. 交流 / 直流电压测量

交流电压



直流电压

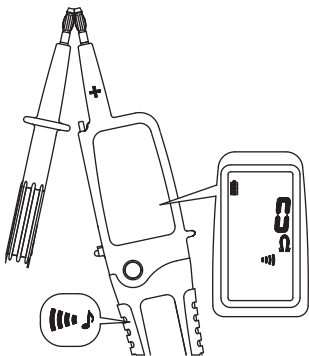


ELV 指示器可通报危险电压 >50 V AC 和 120 V DC。

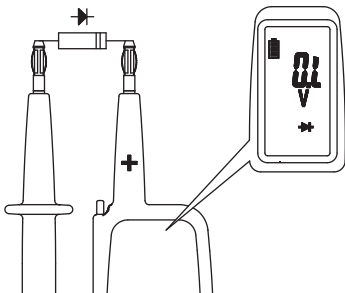
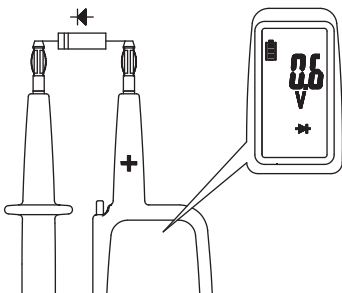
⚠ 如果测试仪是在嘈杂的背景下使用，则需要保证测试仪的声级在该处可以被感测到。

4. 续性 / 二极管测试

连续性测试



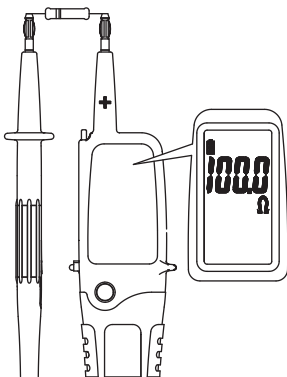
二极管测试



⚠ 只有在电池安装完毕且状态良好的情况下,才能进行连续性/ ➡ 测试。

5. 阻抗测量

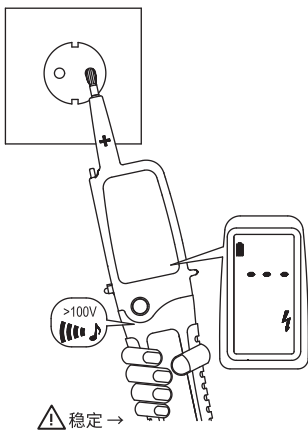
Ω



! 只有在电池安装完毕且状态良好的情况下,才能进行阻抗测试。

6. 单极相位测试

单极相位



⚠ 只有在电池安装完毕且状态良好的情况下，才能进行单极相位测试。

⚠ 单极相位测试不一定适合于测试电路是否不动。为此，需进行双极测试。

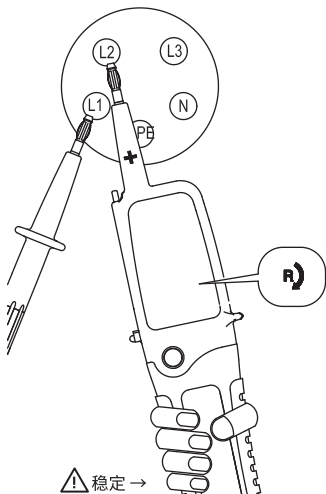
⚠ 透过测试阶段确定外部导体，显示功能可能会受损（例如绝缘体保护或绝缘部位）。

⚠ 牢牢抓住测试仪探针L2的绝缘握把，有利于提高单极相位测试的灵敏度。

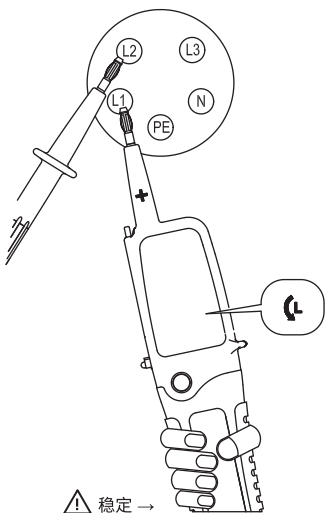
7. 相位旋转测试

三相电源的相位旋转

- 右旋领域



• 左旋领域



! 在中性点接地的前提下，可以从 100V 交流电压（相到相）测试相序方向。

当两个测试电极（探针）接触到三相电源的两个相位，并按时钟方向旋转连接时，液晶显示屏幕上会出现「**R**」符号。

如果逆时针旋转，则会显示「**L**」符号。在这种情况下应将本装置的两个相位调换过来。

! 备注：

相位旋转测试必须进行负相位旋转测试！

为确保连接测试，最好在已知来源上进行测试。

! 注意：

请确保测试电极（探针接头）在测试相位旋转时，与三相电源的两个相位保持良好接触。为了绝对确定顺时针相位旋转，必须在换相后进行负相位旋转试验。指示「**R**」或「**L**」可能会受到不利的光照条件、防护服或绝缘场所的影响。

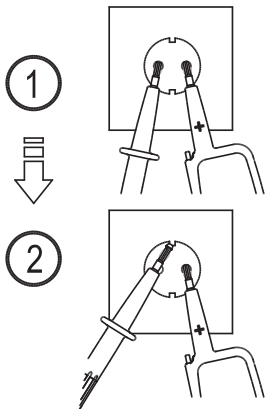
⚠ 牢牢抓住测试仪探针L2的绝缘握把，有益于相位旋转测试的灵敏度。

8. RCD 电压测试

电压测试与 RCD 跳闸测试

在装有RCD断路器的系统中进行电压测试时，透过测量L和PE之间的电压，可以在额定剩余电流为10mA或30mA时，使RCD开关跳闸。

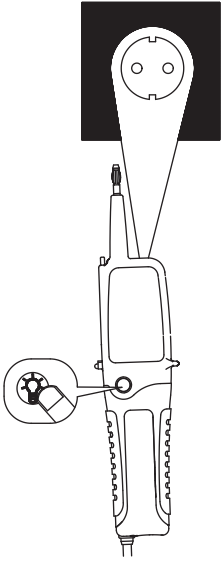
这些测试仪VTB/VTS配有一个内部负载，可以使10mA或30mA的RCD保护装置跳闸。



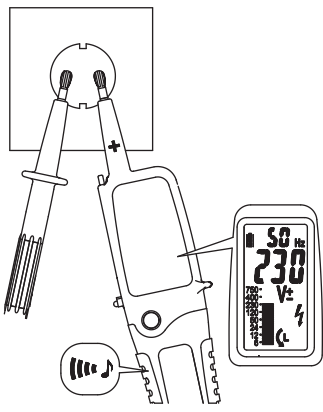
为了避免RCD跳闸，必须在L和N之间进行约5秒的测试。接着L和PE之间的电压测试即可以进行，不需要RCD跳闸。

9. 照明

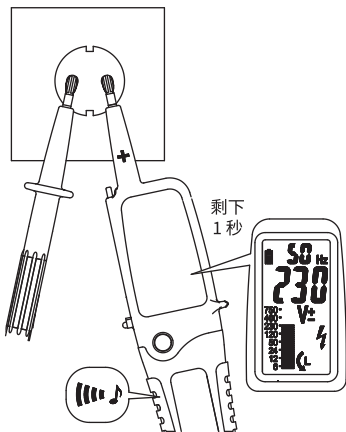
探针焊枪



10. 频率测试



11. 自动测试

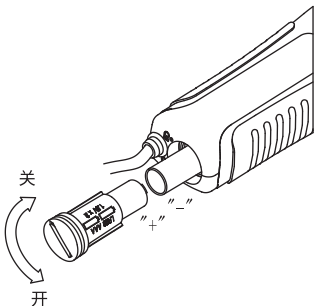


⚠ 如果仪器出现故障，请勿使用并送至本公司服务部维修。

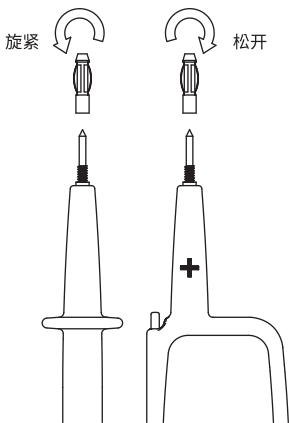
12. 电池更换

若显示出该符号 

- 请将PPTV7500LCD 与测量电路完全断开。
- 请用十字螺丝起子旋开螺丝，接着打开电池盖。
- 请取出放电的电池。
- 请依照正确的极性，更换新的电池
型号 1.5V IEC LR03。
- 请关上电池盖，并重新拧上螺丝。



13. 4mm尖头更换



14. 清洁

在清洗之前,请将仪器从所有测量电路中取出。
如果日常使用后仪器脏了,建议用湿布和温和的家用洗涤剂清洗。切勿使用酸性清洁剂或溶剂进行清洁。
清洁完毕后,在完全干燥之前,请勿使用电压测试仪。

15. 运输和储存

! 为了避免仪器损坏,建议在长时间不使用仪器时取出电池。

测试仪必须存放在干燥和封闭的区域。如果仪器在极端温度下进行运输,仪器运行前至少需有 2 小时的恢复时间。

16. 维护

未经授权的人员不得拆解测试仪和辅助设备。
在按照说明书使用测试仪 PPVT750LCD测试仪的情况下,并不需要特别维护。

17. 规格

仪器	
电压范围	12...750V AC/DC
LED / 条形图 解析度	±12,24,50,120,230,400, 750V
LCD 电压范围	12V...750V AC/DC
液晶萤幕解析度	1V
精度	AC ±(1.3%+5d) DC ±(1.0%+2d)
电压侦测	自动
声波信号声	AC 50V DC 120V
极性检测	全系列
范围检测	自动
応答時間	<0.1s/BAR <2s/RDG
频率范围	DC, 45...65Hz
自动负载 (RCD)	是的
峰值电流	$I_s < 0.2A / I_s(5s) < 3.5mA$
时间定格(tr)	30秒
时间额定值 (tr)	240秒
仪器自动开机	>12 VAC / DC
单极相位测试	
电压范围	100...750V AC
频率范围	45...65Hz
阻抗测试	
阻抗范围	0...2KΩ
精度	±(2%+10d)
解析度	1Ω
频率测试	
频率范围	30Hz~999Hz
精度	±(0.3%+5d)
解析度	1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)	20VAC

连续性测试	
临界值	< 200Ω
二极管测试	0.1~1.0V
解析度	0.1V
过电压保护	1000V AC/DC
旋转场指示	
电压范围 (LED)	100...750V
频率范围	50...60Hz
测量原理	双极并牢牢握住手柄 (L2)
电源供应	2 x 1.5V IEC LR03 AAA 规格
功耗	最大 32mA / 约94mΩ
工作温度	-15°C ~ 45°C
储存温度	-20°C ~ 60°C
温度系数	0.2x (规格精度 / °C <18°C > 28°C)
湿度	最大 85% 相对湿度
海平面以上高度	最高 2000 公尺
污染程度	2
保护类型	IP65
CE	EN61326
安全性	EN61010 -1 EN61010 -2-030 EN61010 -031 IEC61243 -3 UTE 18 -510 EN60529 GS38
重量	240g (包含电池)
尺寸	239x68x29mm
过电压类别	
过电压等级	第三类1000V / 第四类 600V
类别	应用领域
第二类	直接連接到低電壓安裝的 電路
第三类	建筑物安装
第四类	低电压安装的来源

1. 安全性

安全に係わる情報

テスターの安全な操作および作業を確実にするため、以下の指示に従ってください。

警告を守らなければ、深刻な傷害または死亡事故を引き起こします。

- 本装置は、技能を備えた人が安全作業規則に従って操作することを前提に設計されています。
- 単独作業を回避するため、助手を付けることがすすめられます。操作者の安全が保証されない環境下においては、本装置での作業を取りやめ、本装置を保護してください。
- 使用の前後に、本装置の正常を確認してください（値を確認済みの電圧を測定するなど）。
- 本装置を電圧750V以上につながないでください。
- 電圧源から切り離す前に、電池カバーを取り外さないでください。
- 以下に該当する場合には、安全が保証されません。
 - ・損壊を受けたことが明白な場合、
 - ・望ましい測定が実行できなかった場合、
 - ・不適切な環境でかなりの長期にわたり放置されていた場合、
 - ・機械的応力にさらされていた場合（搬送中など）。
- 本装置を使うときは、すべての法的な安全規則に従う必要があります。
- ひとつ以上の機能が不全のとき、または機能性が表示されないとき、または損壊しているとき、本装置を使わないでください。
- 本装置を使うとき、プローブのハンドルにはさわられますが、プローブチップ（金属部分）には触れないでください。
- 本装置の動作が不正常的のとき、本装置が水にぬれているとき、本装置を使わないでください。
- 環境的な条件を含めて、説明書に特定された条件に従って本装置を使わなければならない、乾燥した環境で使用するという条件に従わなかった場合、本装置の保護措置が働かない可能性があります。
- 裸導体またはバスバーの周辺での作業には、くれぐれも注意してください。裸導体に接触すると、感電事故が起きます。
- 50V AC（実効値）または110V DC以上の電圧には注意してください。これらは電氣的傷害が起きる電圧値です。
- 本装置に標記されているのは公称電圧または公称電圧レンジであり、特定の公称電圧または公称電圧レンジを持つ設備に対してのみ、本装置を使用してください。
- ELVインジケータおよび内蔵の音声発生器は、測定目的に使われるものではありません。
- 使用前に、値を確認済みの電圧を測定し、かつプローブどうしを接触させて、本装置の動作を確認してください。応答がなければ、先に電池を交換するか、或いは点検に出してください。

安全に係わるアドバイス


検電器の内部インピーダンス値によっては、干渉電圧が発生し、動作中の電圧の存在または不在の表示能力が異なってきます。

試験対象にコンタクトしたとき、検電器が一時的に、ELVを下回るレベルの干渉電圧を放電する可能性があります。検電器を切り離すと、元来の値に戻ります。

「voltage present」(電圧が存在する)の表示が現れなければ、作業前に接地設備を取り付けることが強く推奨されます。設備における非接続の部分で「voltage present」(電圧が存在する)の表示が現れた場合、別の方法(適切な検電器の使用、電気回路の非接続ポイントの目視再確認など)で確認することが強く推奨されます。試験した箇所に動作電圧が存在せず、かつ検電器によって電圧の存在が表示された場合、当該電圧は干渉電圧です。

2. マークおよび特長

本装置および取扱説明書におけるマーク

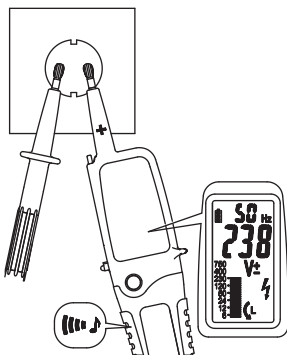
	感電の危険あり
	取扱説明書参照
+ or -	+DC または -DC 測定
	二重絶縁または強化絶縁で保護された設備
	電池
	接地
±	AC 測定
CE	EU 指令に適合
	高圧検知
	ELV 表示
·)))	導通
(LR)	位相インジケータ、詳細は「相回転試験」の項目を参照

特長

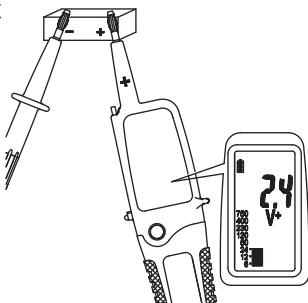
- AC 電圧
- DC 電圧
- 導通チェック
- 抵抗 (VTS 型のみ)
- 1 極相試験
- 三相回路の相回転
- 周波数試験 (VTS 型のみ)
- 自動テスト
- プローブチップトーチ
- 1メートルの落下耐性
- 保護等級IP65
- オートパワーオン/オフ
- プローブチップの選択可2/4mm

3. AC / DC 電圧測定

AC 電圧



DC 電圧

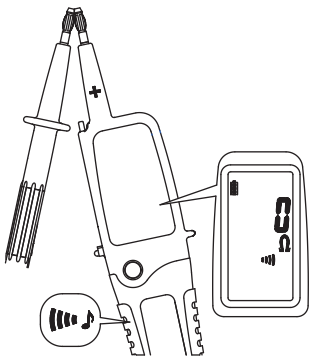


ELV インジケータが50V AC および120V DC 以上の危険電圧を知らせます。

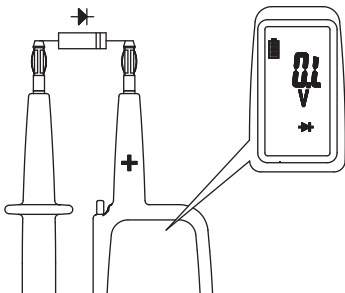
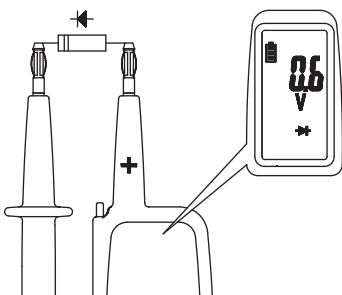
⚠ 本装置を騒音のある環境で使うとき、本装置の音声レベルが聞き取り可能であることを確認する必要があります。

4. 導通チェック／ダイオード試験

導通チェック



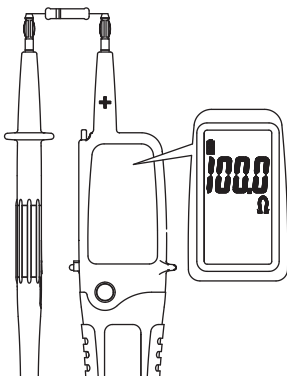
ダイオード試験



⚠ 導通チェック／➡ ダイオード試験は、電池が装着されて適正な状態にあるときのみ可能です

5. 抵抗測定

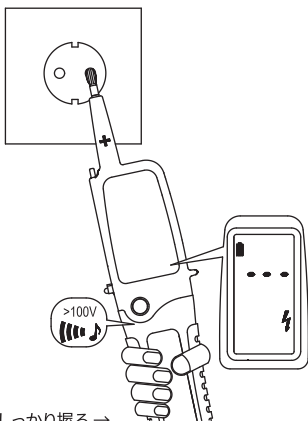
Ω



! 抵抗試験は、電池が装着されて適正な状態にあるときのみ可能です。

6.1 極相試験

1 極相



! しっかり握る →

⚠ 1極相試験は、電池が装着されて適正な状態にあるときのみ可能です。

⚡ 1極相試験は、回路の通電を試験するには、必ずしも適切とは言えません。
その場合は2極相試験が求められます。

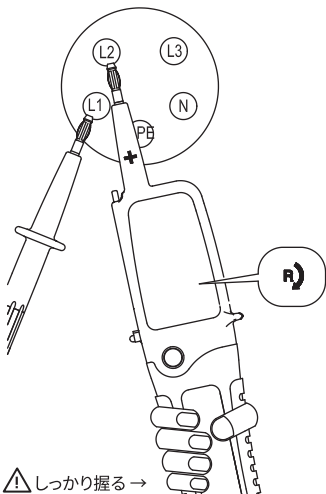
⚠ 位相試験中に外部導体を測定するため、ディスプレイ機能に支障が出る場合があります(絶縁体を保護する、または絶縁すべき場所があるため)

⚠ 本装置プローブL2の絶縁グリップをしっかりと握ってください。1極相試験の感度を上げるのに役立ちます

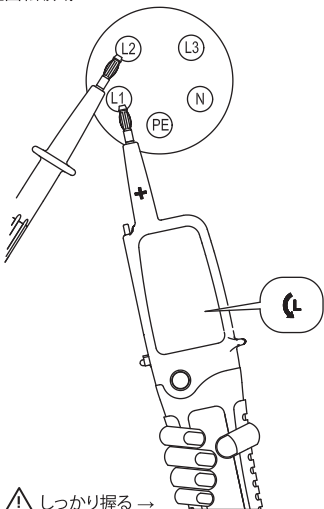
7. 相回転試験

三相回路の相回転

- ・ 右回転領域



- ・ 左回転領域



! 中性線が接地されていれば、位相順序の方向を電圧100V AC (相間) から試験できます。

時計回りに配線されている三相電源供給線のうちの二つの相に、両電極棒 (プローブチップ) を接触させると、**R** マークがLCD ディスプレイに表示されます。

配線が反時計回りのとき、**L** マークが表示されます。この場合、二つの相の順が逆になります。

! 備考：

相回転試験は、常に逆相で行う必要があります。接続試験を確実にするため、既知の対象でテストしておくことがすすめられます。

! 注意：

相回転試験中は、両電極棒 (プローブチップ) が三相回路のうちの二つの相にきちんと接触していることを確認してください。時計回り相回転の絶対測定のため、相を変更した後、逆相回転試験を行う必要があります。

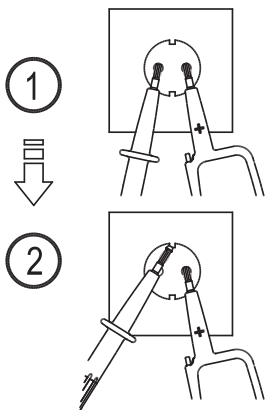
R または **L** マークの表示は、防護服や絶縁場所による望ましくない光条件の影響を受けることがあります。

⚠ 本装置プローブL2の絶縁グリップをしっかりと握ってください。相回転試験の感度を上げるのに役立ちます。

8. RCD 電圧試験

RCDトリップテスト付き電圧試験

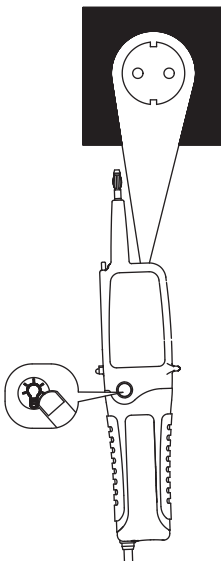
CD回路ブレーカーを備えたシステムでの電圧試験中、LとPE間の電圧を測定すると、RCDスイッチが10mAまたは30mAの公称残留電流でトリップします。PPVT750LCDはいずれも、10mAまたは30mAでRCD保護デバイスをトリップさせる内部負荷を備えています。



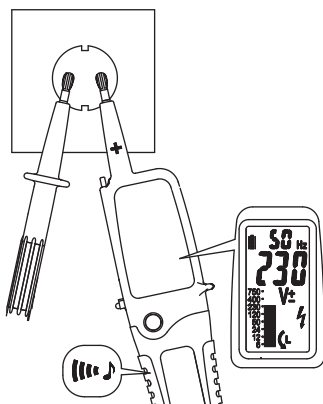
RCDのトリップを防ぐには、試験はLとN間で、約5秒間で行われる必要があります。その後すぐにLとPE間で電圧試験を行うと、RCDのトリップを防止できます。

9. 照明

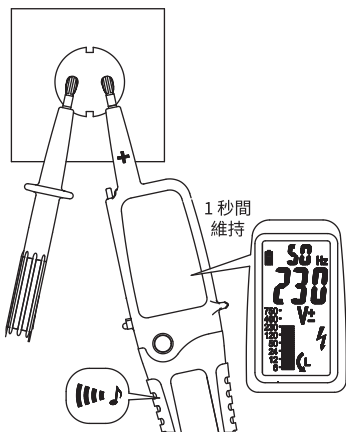
プローブチップトーチ



10. 周波数試験



11. 自動テスト

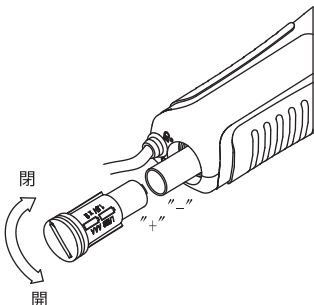


⚠ 故障が表示された場合、本装置を使用せず、弊社のサービス部門まで修理に出してください。

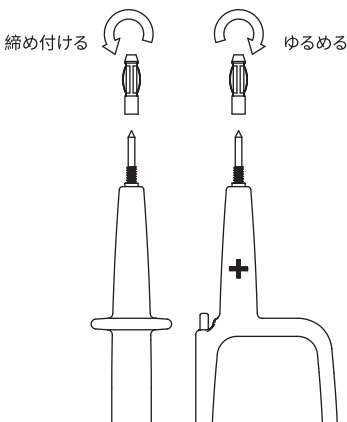
12. 電池交換

🔋 マークが表示された場合 (VTS)

- 測定中の回路からPPVT750LCD を完全に切り離します。
- 十字ドライバーでねじを取り外し、電池カバーをオープンします。
- 放電済みの電池を取り出します。
- 電極に注意しながら、新しい電池 (1.5V IEC LR03 タイプ) に交換します。
- 電池カバーを閉じてから、ねじを締め付けます。



13. 4mm チップへの交換



14. 清掃

清掃する前に、すべての測定回路から本装置を切り離してください。

1日の作業後に本装置が汚れた場合、湿った布とマイルドな家庭用洗剤で清掃することがおすすめられます。酸性洗剤または溶剤を用いて清掃しないでください。清掃後、完全に乾くまでボルテージテスターを使わないでください。

15. 移動と保管

! 本装置の損壊を防止するため、長期にわたり使わないときは、電池を取り出しておくことがおすすめされます。

本装置は、乾燥した密閉空間で保管してください。温度が極端に変化する場所まで本装置を持って移動すると、本装置を動作させる前に、リカバリー時間として最低2時間が必要です。

16. メンテナンス

資格がなければ、本装置および付帯設備の分解を行うことができません。

PPVT750LCDテスターは、取扱説明書どおりに使っていれば、別段のメンテナンスは必要ありません。

17. 仕様

装置	
電圧レンジ	12...750V AC/DC
LED / 棒 グラフ 解像度	±12,24,50,120,230,400,750V
LCD 電圧レンジ	12V...750V AC/DC
液晶パネル解像度	1V
確度	AC ±(1.3%+5d) DC ±(1.0%+2d)
電圧検知	自動
音響信号	AC 50V DC 120V
極性判定	フルレンジ
レンジ検知	自動
応答時間	<0.1s/BAR <2s/RDG
周波数レンジ	DC, 45...65Hz
自動負荷(RCD)	あり
ピーク電流	$I_s < 0.2A / I_s(5s) < 3.5mA$
時間定格(tr)	30秒
リカバリー時間 (rt)	240秒
オートパワーオン	>12 VAC / DC
1極相試験	
電圧レンジ	100...750V AC
周波数レンジ	45...65Hz
抵抗試験	
抵抗レンジ	0...2K Ω
確度	±(2%+10d)
分解能	1 Ω
周波数試験	
周波数レンジ	30Hz~999Hz
確度	±(0.3%+5d)
分解能	1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)	20VAC

導電チェック	
閾値	< 200Ω
ダイオード試験	0.1~1.0V
分解能	0.1V
過電圧保護	1000V AC/DC
回転領域表示	
電圧レンジ(LED)	100...750V
周波数レンジ	50...60Hz
測定原則	2極 かつ グリップ をし っかり 握 る こと (L2)
電源供給	2 x 1.5V IEC LR03 AAA サイズ
消費電力	最大 32mA / 約 94m Ω
動作温度	-15°C ~ 45°C
保管温度	-20°C ~ 60°C
温度係数	0.2x (仕様確度 / °C <18°C > 28°C
湿度	最大85% 相対湿度
適合する海拔高度	最高 2000 m
汚染レベル	2
保護等級	IP65
CE	EN61326
安全性	EN61010 -1 EN61010 -2-030 EN61010 -031 IEC61243 -3 UTE 18 -510 EN60529 GS38
重量	240g (電池を含む)
寸法	239x68x29mm
過電圧カテゴリー	
過電圧等級 カテゴリー	CAT III 1000V/CAT IV 600V 適用分野
CAT II	低電圧に直接接続される 回路
CAT III	ビル内設備
CAT IV	低電圧の引込口

1. Безопасность



Информация о безопасности

Следуйте этим инструкциям для обеспечения безопасной эксплуатации и обслуживания измерителя. Несоблюдение предупреждений может привести к тяжелой **травма** или **смерть**.

- Этот измеритель предназначен для использования квалифицированным лицом, и методами, соответствующими безопасности работы.
- Избегайте работы в одиночку, чтобы получить помощь других. Если безопасность операторов не может быть обеспечена, измеритель должен быть выключен от обслуживания и защищен от использования.
- Перед использованием утвердитесь, что функции прибора в хорошем состоянии (например, источника напряжения известно) до и после измерения.
- Не подключайте прибор к напряжению выше 750V.
- Не открывайте крышку батарейного отсека перед отключением от источника напряжения.
- **Безопасность больше не может быть застрахована, если измеритель:**
 - имеет очевидную поломку
 - не выполняет желаемые измерения
 - был хранен за долгое время в неблагоприятных условиях
 - подвергся механическому стрессу (например, на пути транспортировки)
- Все соответствующие законодательные нормы безопасности должны быть соблюдены во время использования этого прибора.
- Измеритель больше нельзя использовать, если одна или несколько функций не работают, или если нет никакой функциональности не показывается или измеритель выглядит поврежденным.
- При использовании этот измеритель, можно трогать только ручки датчиков, а наконечники датчиков (металльные части) – нельзя.
- Не используйте измеритель, если он не работает правильно, или если он влажен.
- Используйте измеритель только таким образом, которые указано в карточках руководства, с определениями условий окружающей среды. Способ использования в сухой среде должен быть соблюден, иначе защита прибора может быть поврежден.
- Будьте особенно осторожны при работе возле неизолированных проводников или шины. Контакт с проводниками может привести к поражению электрическим током.
- Будьте осторожны с напряжением с выше 50V переменного тока rms или 110v постоянного \ тока. Эти напряжения имеют потенциальную опасность поражения электрическим током.
- Напряжение, указанное на этом измерителем, представляет собой номинальные напряжения или диапазоны номинальных напряжений. Этот измеритель может быть использован только на устройствах с указанными номинальными напряжения или диапазонами номинальных напряжений.

- Индикатор ELV и внутренний звуковой оповещатель не предназначены для цели измерения.

- Прежде чем использовать измеритель, проверьте работу измерителя посредством измерения известного напряжения и подключения тестовых датчиков вместе. Если нет отклика, сначала замените батареи или обратитесь к его ремонту.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

В зависимости от внутреннего сопротивления детектора напряжения будут разные способности указывать на присутствие или отсутствие рабочего напряжения при наличии напряжения помех.

При контакте с проверяемыми частями датчик напряжения может временно разрядить напряжение помех до уровня ниже ELV, но он вернется к исходному значению, когда датчик напряжения отсоединился.

Когда индикация «напряжение присутствует» не появляется, очень рекомендуется установить заземляющее оборудование перед работой.

Когда индикация «присутствует напряжение» появляется на части, которая будет отключена от установки, очень рекомендуется подтвердить с другими способами (например, использованием адекватного детектора напряжения, визуальной проверки точки отключения электроцепи и др.), что на проверяемой части нет рабочего напряжения, и заключить, что напряжение, показываемое детектором напряжения, представляет собой напряжение помех.

2. Символы и особенности

Символы, отмеченные на измерителе и в руководстве по использованию

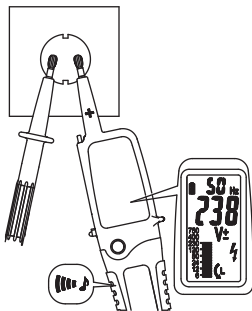
	Опасность поражения электрическим током
	Посмотрите руководство по использованию
+ or -	+ постоянного тока или – постоянного
	Оборудование защищено двойной или усиленной изоляцией
	Батарея
	Заземление
	Измерение переменного тока
	Соответствует директивам ЕС
	Обнаружение высокого напряжения
	Индикация ELV
	Непрерывность
	Индикатор фазы, посмотрите «Проверка чередование фаз.» для получения

Список особенностей

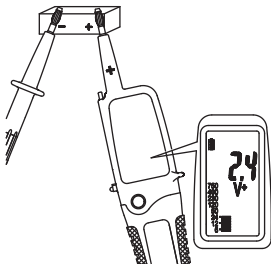
- Напряжение переменного тока
- Напряжение постоянного тока
- Непрерывность
- Сопротивление (только на VTS)
- Проверка однополюсной фазы
- Чередование фаз трехфазного сети электропитания
- Проверка частоты (только на VTS)
- Автопроверка
- Горелка наконечника датчика
- Защита от падения с 1 метра
- Защита IP 65
- Автоматическое включение / выключение
- Наконечники датчиков 2/4 мм по выбору

3. Измерения переменного / постоянного напряжения

переменного напряжения



постоянного напряжения

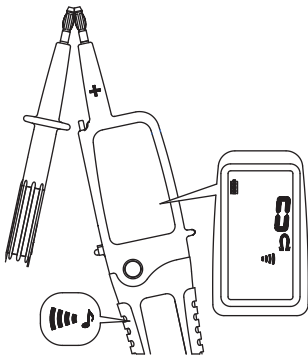


ELV индикатор может сообщать об опасном напряжении > 50 V AC и 120 V DC

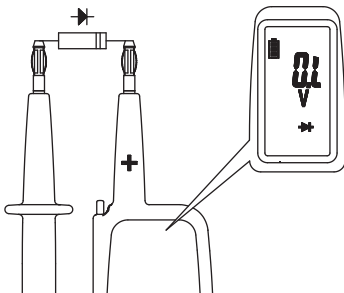
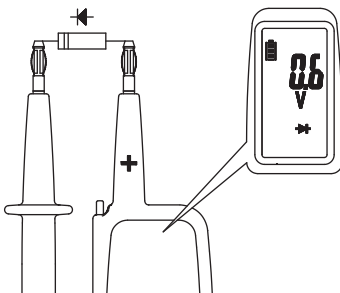
⚠ Если измеритель используется в шумной среде, вам необходимо утвердиться, что уровень звука измерителя здесь слышна.

4. Проверка непрерывность / диодов

Проверка непрерывность



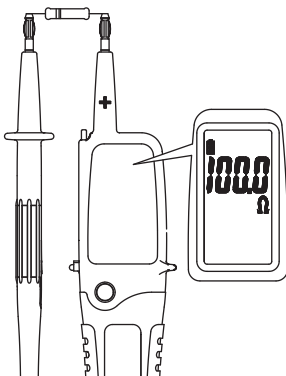
Проверка диодов



⚠ Проверка ➡+ непрерывности возможен только когда батарейки установлены и в хорошем состоянии.

5. Измерения сопротивления

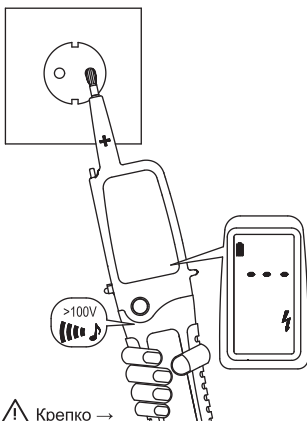
Ω



! Проверка сопротивления возможен только когда батарейки установлены и в хорошем состоянии.

6. Проверка Фазы однополюсной

Фаза однополюсная



⚠ Проверка фазы однополюсной возможен только когда батарейки установлены и в хорошем состоянии.

⚠ Проверка фазы однополюсной не всегда подходит для проверки того, если электроцепь работает или нет. Для достижения этой цели нужна проверка биполярная.

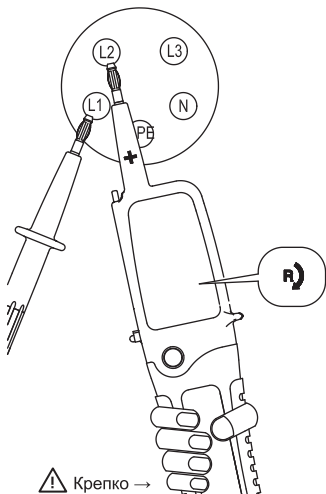
⚠ Для определения внешних проводников во время фазовой проверки функция отображения может быть повреждена (например, для защиты изоляции установки или изоляции места).

⚠ Fassen Sie die isolierten Griffe der Prüfspitze L2 fest an, um die Empfindlichkeit der einpoligen Phasenprüfung zu erhöhen.

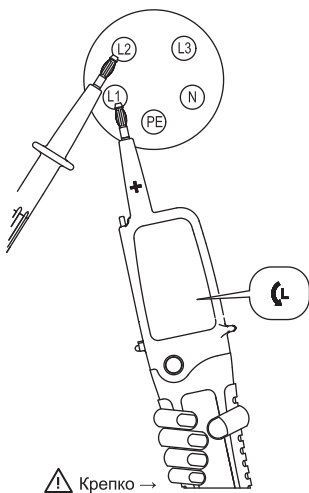
7. Проверка чередования фаз

Вращающаяся фаза трехфазного электропитания

- Правое вращающееся поле



- **Левое вращающееся поле**



! Проверка направления фаза-чередования возможно от напряжения переменного тока 100V (от фазы к фазе) при условии, что нейтраль заземлено.


При контакте с обоими испытательными электродами (наконечники датчиков) на две фазы трехфазного электропитания, подключенные к вращению по часовой стрелке, символ **⌚** отображается на ЖК-дисплей. Если вращение против часовой стрелки, то символ **⌚** отображается. В этом случае обе фазы устройства должны быть переключены.

! **Примечание**

Проверка чередования фаз всегда требует проверки фазы отрицательного чередования. Для проверки подключения лучше проверить на известном источнике.

! **Внимание**

Утвердитесь, что испытательные электроды (наконечники датчиков) хорошо соединяется с двумя фазами трехфазной электропитания при проверке чередования фаз. Для абсолютного определения чередования фаз по часовой стрелке, необходимо провести проверку чередования фаз после смены фаз. На индикацию **⌚** или **⌚** может быть влияет неблагоприятные условия освещения, защитной коры или изолированные места.

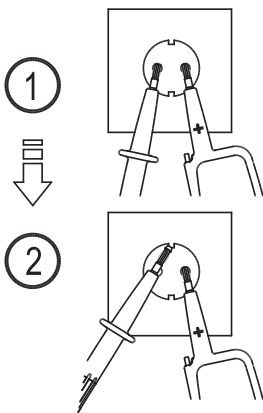
 Крепко возьмитесь за изолированные ручки датчика измерителя L2. Это для увеличения чувствительности проверки чередования фаз.

8. Проверка напряжения устройства дифференциального тока (RCD)

Проверка напряжения с проверкой контура устройства дифференциального тока

Во время проверки напряжения в системах, оборудованных автоматическими выключателями устройства дифференциального тока, выключатель устройства дифференциального тока может быть отключен в номинальном дифференциальном токе 10mA или 30mA посредством измерения напряжения между L и PE.

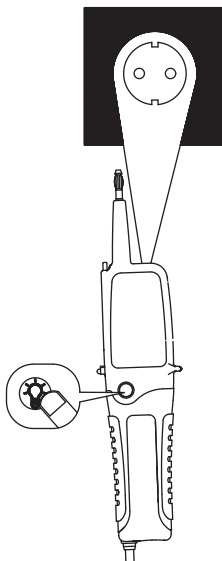
Эти измерители VTB / VTS оборудованы внутренней нагрузкой, позволяющей отключения защиты устройства дифференциального тока на 10mA или 30 mA.



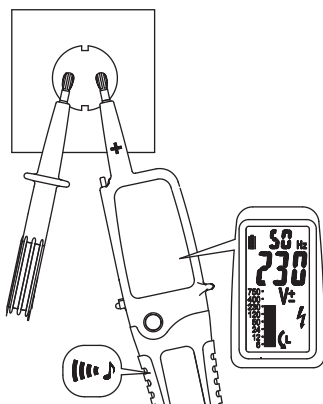
Чтобы избежать отключения устройства дифференциального тока, необходимо выполнить проверку между L и N в течение прибл. 5сек. Сразу после этого можно провести испытание напряжения между L и PE без отключения устройства дифференциального тока.

9. Освещение

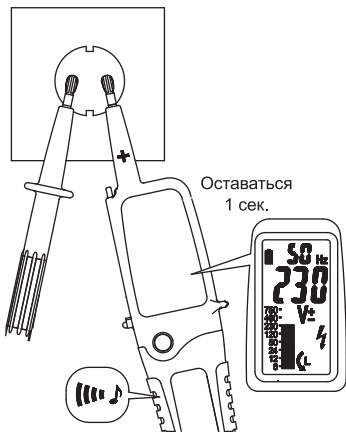
Горелка наконечника датчика



10. Проверка частоты



11. Проверка автоматическая

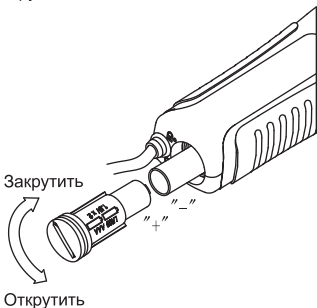


! Если прибор показывает сбой, пожалуйста, не используйте его и отправьте в нашу сервисную центр для ремонта.

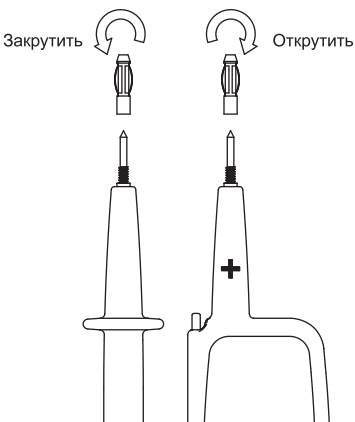
12. Замена батареи

Если символ  отображается, то

- Полностью отключите VTB/MTS от измерительного электроцепи.
- Отвинтите винт крестовой отверткой, затем откройте крышку батарейного отсека.
- Удалите разряженные батарейки.
- Замените на новые батарейки типа 1.5V IEC LR03, соблюдая правильную полярность.
- Закройте крышку батарейного отсека и снова закрутите винт.



13. Замена наконечников 4 мм



14. Очистка

Перед очисткой отсоедините приборы от всех измерительных цепей.

Если приборы загрязнились после ежедневного использования, рекомендуется очистить их влажной тканью и мягким бытовым средством. Никогда не используйте для очистки кислотные средства или растворители. После очистки не используйте измеритель напряжения, пока он полностью высохнет.

15. Провоз и хранение

⚠ Чтобы избежать повреждения прибора, рекомендуется вынимать батарейки, если прибор не используется в течение длительного времени.

Измеритель необходимо хранить в сухих и закрытых помещениях. В случае транспортировки прибора на экстремальных температурах требуется время минимально 2 часа для восстановления перед использованием прибора.

16. Обслуживание

Неразрешенные лица не должны разбирать измеритель и дополнительные устройства. При использовании измерителя PPVT750LCD образом, соответствующим руководству по использованию, никакого особого обслуживания не требуется.

17. Характеристики

Приборы	
Диапазон напряжения	12...750V AC/DC
Разрешение LED / гистограмма	± 12,24,50,120,230,400,750V
Диапазон напряжения LCD	12V...750V AC/DC
Разрешение LCD	1V
Точность	AC ±(1.3%+5d) DC ±(1.0%+2d)
Обнаружение напряжения	Automatisch
Звуковой сигнал	AC 50V / DC 120V
Обнаружение полярности	Полный диапазон
Обнаружение диапазона	Автоматический
Обнаружение полярности	<0.1s/BAR <2s/RDG
Диапазон частоты	DC, 45...65Hz
Автоматическая загрузка (Устройство дифференциального тока)	Да
Пиковый ток	Is <0,2A / Is(5s) <3,5mA
Времени рейтинга (tr)	30 сек.
Время восстановления (rt)	240 сек.
Автоматическое включение	>12 VAC / DC
Проверка Однополюсной фазы	
Диапазон напряжения	100...750V AC
Диапазон частоты	45...65Hz
Проверка сопротивления	
Диапазон сопротивления	0...2KΩ
Точность	± (2%+10d)
Разрешение	1Ω
Проверка частоты	
Диапазон частоты	30Hz~999Hz
Точность	± (0,3%+5d)
Разрешение	1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)	20VAC

Проверка непрерывности

Порог	< 200Ω
Проверка диода	0,1~1,0V
Разрешение	0,1V
Защита от перенапряжения	1000V AC/DC

Индикация поля чередования

Диапазон напряжения (LED)	100...750V
Диапазон частоты	50...60Hz
Принцип измерения	Двухполюсно и Крепко возьмите за ручки (L2)
Источник электропитания	2 x 1.5 V IEC LR 03 размер AAA
Потребление электропитания	Максимум 32 mA / прибл. 94 mΩ
Рабочая Температура	-15°C ~ 45°C
Lagertemperatur	-20°C ~ 60°C
Температура хранилища	0.2 x (Определенная точность /° C <18° C >28° C
Влажность	Максимум 85% относительная влажность
Высота над уровнем моря	До 2000 м
Степень загрязнения	2
Тип защиты	IP65
CE	EN61326
Безопасность	EN61010-1 EN61010-2-030 EN61010-031 IEC61243-3 UTE 18-510 EN60529 GS38
Вес	240g (включая Батарей)
Габаритные размеры	239x68x29mm

Категория перенапряжения


Класс перенапряжения	CAT III 1000V/CAT IV 600V
Класс	Область применения
CAT II	Цепи напрямую подключены к низковольтной установке
CAT III	Установка здания
CAT IV	Источник низковольтной установки

POWER PROBE®

APAC

MGL APPA Corporation  cs.apac@mgl-intl.com
Flat 4-1, 4/F, No. 35, Section 3 Minquan East Road,
Taipei, Taiwan
Tel: +886 2-2508-0877


CANADA & USA

Power Probe Group, Inc.  cs.na@mgl-intl.com
2810 Coliseum Centre Drive, Ste. 100. Charlotte,
North Carolina 28217 USA
Tel: +1 833 533-5899


MEXICO & LATAM

Power Probe Group, Inc.  cs.latam@mgl-intl.com
Colonia Industrial Vallejo Del. Azcapotzalco 02300,
Mexico D.F.
Tel: +1 833-533-5899

EMEA

Power Probe Group S.L.U.  cs.emea@mgl-intl.com
Parque Empresarial Argame, 33163 Morcín.
Asturias, Spain.
Tel: +34 985-08-18-70

UNITED KINGDOM

Power Probe Group Limited  cs.uk@mgl-intl.com
14 Weller St, London, SE1 1QU, UK
Tel: +34 985-08-18-70

亞太地區

產品名稱: 電壓量測儀
製造年月: 請見盒內產品背面標籤上標示
生產國別: 台灣
使用方法: 請參閱內附使用手冊
注意事項: 請依照內附說明文件指示進行操作
製造商: 邁世國際瑞星股份有限公司
經銷商: 邁世國際瑞星股份有限公司
地址: 台北市中山區民權東路三段35號4樓
信箱: cs.apac@mgl-intl.com
電話: 02-2508-0877

www.powerprobe.com

MGL  [®]
Incorporated with MGL

700019857 JULY 2021 V1

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

SKU Number: PPVT750LCDCBINT