

APPA®

VTB/VTS

User Manual / 使用説明書 / 使用说明书

ユーザーマニュアル

Руководство пользователя



CE

EAC



3
YEARS
LIMITED
WARRANTY

EN Voltage Tester

TC 電壓測試儀

SC 电压测试仪

JP 電圧テスター

RU Индикатор-тестер

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.

Symbols and Features

Symbols as marked on the Tester and Instruction manual

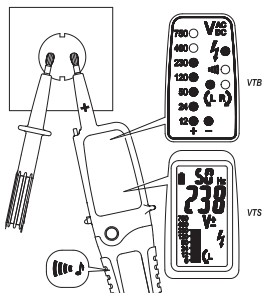
	Risk of electric shock
	See instruction manual
+ or -	+ DC or –DC measurement
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Battery
	Earth
	AC measurement
	Conforms to EU directives
	High Voltage Detection
	ELV Indication
	Continuity
	Phase indicator see "Phase Rotation Test" section for more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

List of features

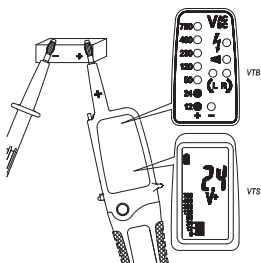
- AC Voltage
- DC Voltage
- Continuity
- Resistance (only on VTS)
- Single pole phase test
- Phase rotation of a three-phase mains
- Frequency test (only on VTS)
- Auto test
- Probe tip torch
- Drop proof 1 meter
- IP 65 Protection
- Auto Power On/Off
- Selectable probe tips 2/4 mm

AC / DC V Measurements

AC V



DC V



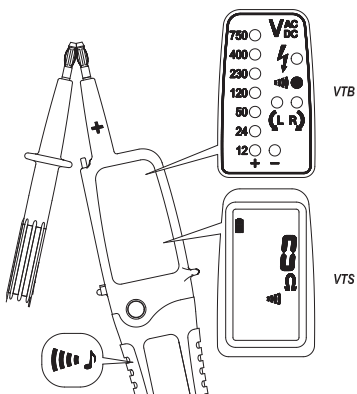
VTB : The ELV LED can report a dangerous voltage > 50 V AC and 120 V DC

VTS : 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 sound level of the tester is perceptible here.

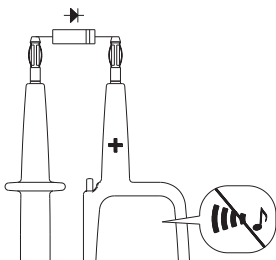
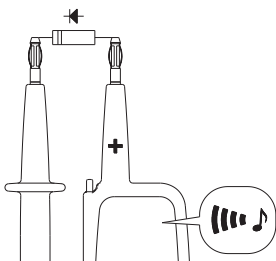
Continuity / Diode Test

Continuity Tests

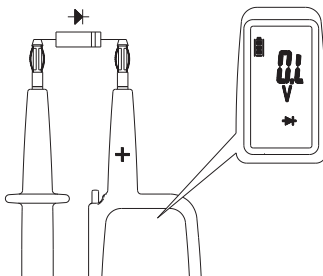
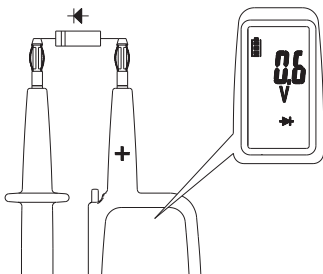


Diode Test

- VTB



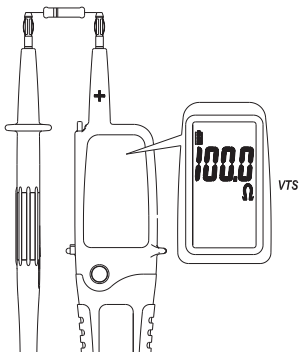
- VTS



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

Resistance Measurements

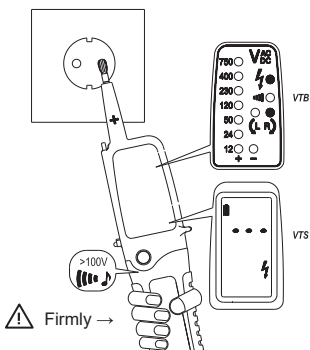
Ω Only on VTS



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

Single-Pole Phase Test

Single-Pole Phase



⚠ 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.

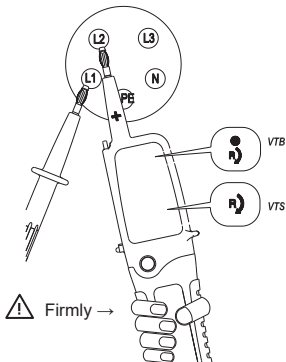
⚠ To determine external conductors during phase tests the display function may be impaired (e.g. for insulating body protection or insulating sites).

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

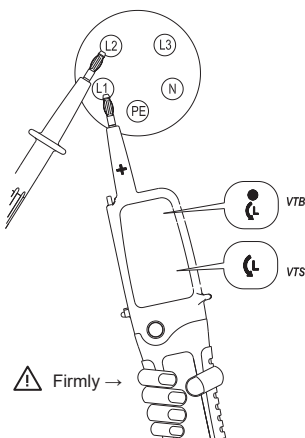
Phase Rotation Test

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** LED 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 correct 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.

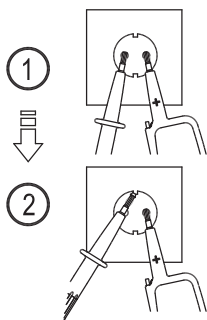
⚠ Firmly grasp the insulated grip of the Tester probe L2, it is better for the sensitivity of the phase rotation test.

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.

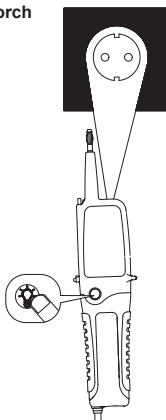
These Testers VTB / VTS are equipped with an internal load enabling the tripping of an RCD protection device of 10mA or 30mA.



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.

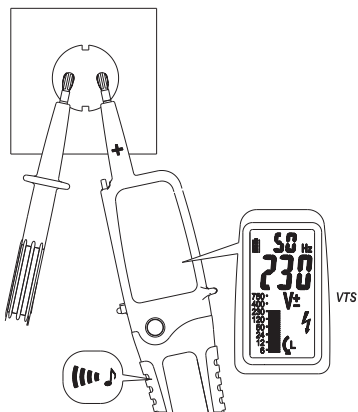
Illumination

Probe tip torch

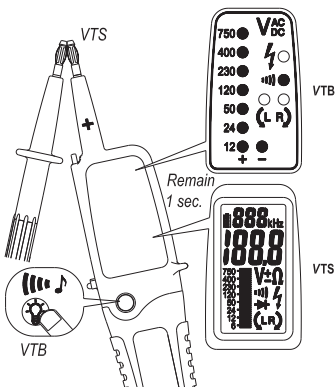


Frequency Tests

Only on VTS



Auto Tests

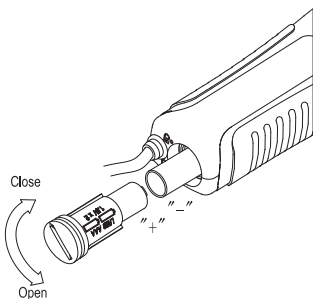


⚠ If the instrument shows failure, please don't use it and send it to our service department for repair.

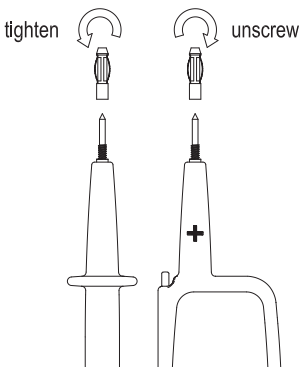
Battery Replacement

If no signal sound is audible (VTB) when short circuiting the test probes, if the symbol "<" is displayed (VTS)

- Completely disconnect VTB /VTS 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.



4mm Tips Replacement




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.

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.

Maintenance

Unauthorized persons shall not disassemble the tester and the supplementary equipment.

When using tester VTB / VTS testers in compliance with the instruction manual, no particular maintenance is required.

Specification

The Instruments	VTB	VTS
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	<0.1s/BAR <2s/RDG
Frequency range	DC, 45...65Hz	
Automatic load (RCD)	Yes	
Peak current	Is <0.2A / Is(5s) <3.5mA	
Time rating (tr)	30sec.	
Recovery time (rt)	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

The Instruments	VTB	VTS
Continuity Test		
Threshold	< 200K Ω	< 200 Ω
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. 94m Ω	
Operating Temperature	-15 $^{\circ}$ C ~ 45 $^{\circ}$ C	
Storage Temperature	-20 $^{\circ}$ C ~ 60 $^{\circ}$ C	
Temperature Coefficient	0.2x(Spec.Accuracy/ $^{\circ}$ C <18 $^{\circ}$ C >28 $^{\circ}$ 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	230g (VTB), 240g (VTS) (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.

Warranty

The Instruments are subject to strict quality control. However, should the instrument function improperly during normal use, you are protected by our 3 years warranty.

We will repair or replace free of charge any defects in workmanship material, provided the instrument is returned unopened and unhampered with.

Damage due to dropping or incorrect handling is not covered by the warranty.

If the instrument shows failure following expiry of warranty, our service department can offer you a quick and economical repair.

安全

安全資訊

為確保電表安全操作及服務，請依照此說明操作。
若無遵守警告事項，可導致嚴重的**受傷或死亡**。

- 此電表設計予技術人員使用並符合工作安全方法
- 請避免單獨操作，以便獲得協助。若無法保證操作者之安全，則電表應從服務中移除且避免使用。
- 在使用前，應確認儀器功能於測試前後皆正常（例如使用於已知電壓源）。
- 請勿連接至電壓大於等於750伏特之儀器。
- 在斷開電壓源之前，請勿開啟電池蓋。
- **若測試儀有下列狀況，則不再保證其安全性：**
 - 有明顯毀損
 - 無法進行所需的測量
 - 長時間儲存於不適宜的狀況下
 - 承受過機械應力（例如於運輸過程中）。
- 使用此儀器時必須遵守所有相關法定安全規定
- 當測試儀有一項或多項功能失效，或未能顯示任何功能性，或測試儀看起來有毀損的情況下，請勿繼續使用測試儀。
- 在使用測試儀時，僅能碰觸探針手把，不能碰觸探針尖端（金屬部分）。
- 當並未適當操作電表或電表潮濕時，請勿使用電表。
- 僅依此說明卡指定之方式使用測試儀，包含環境狀態，尤其必須遵守說明，於乾燥環境下使用，否則測試儀提供之保護可能失效。
- 於裸導體或裸母線附近使用需特別注意。接觸導體可能導致觸電。
- **電壓高於50伏特交流電有效值或110伏特直流電時，請小心操作。這些電壓值可能造成觸電事故。**
- 電表上標示之電壓為額定電壓或額定電壓範圍，電表僅能用於具指定額定電壓或額定電壓範圍之設備。
- ELV指示器及內建聲響並無量測功用。
- 在使用電表前，請藉由量測已知電壓並與測試探針連接，確認電表操作正常。若無回應，請先更換電池或詢問電表服務人員。

安全建議

根據電壓偵測器內部阻抗，若有干擾電壓存在，電壓偵測器將有不同的指示能力，可指出有無操作電壓存在。

在接觸待測零件時，電壓偵測器可能會暫時放出低於ELV之干擾電壓，但當電壓偵測器移開時，便會回到原始數值。

若「電壓存在」指示未出現，強烈建議在操作前先安裝接地設備。

若「電壓存在」指示出現在預備從設備上移除之零件，強烈建議使用其他方法（例如使用適合的電壓偵測器、目視檢查電路欲斷開點...等）來確認待測零件上無操作電壓，並推斷出電壓偵測器指示之電壓為干擾電壓。

圖示及特色

標示於電表及操作手冊之圖示

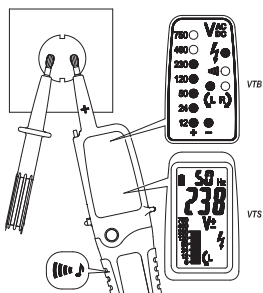
	觸電風險
	請參閱說明手冊
+ or -	+ 直流電或 - 直流電量測
	設備有雙層或加強絕緣
	電池
	接地
±	交流電量測
CE	符合歐盟規定
	高壓偵測
	ELV指示
	連續性
(LR)	相位指示器，請參閱「相位旋轉測試」章節，以獲得更多資訊

特色列表

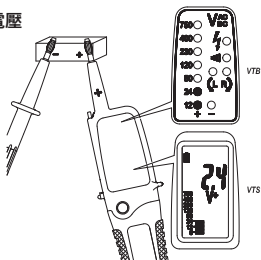
- 交流電壓
- 直流電壓
- 連續性
- 電阻 (僅VTS)
- 單極相位測試
- 三相電源相位旋轉
- 頻率測試 (僅VTS)
- 自動測試
- 探針尖端手電筒
- 1公尺掉落防護
- IP65保護
- 自動開/關機
- 探針尖端可選擇2/4毫米

交流電/直流電 電壓量測

交流電 電壓



直流電 電壓



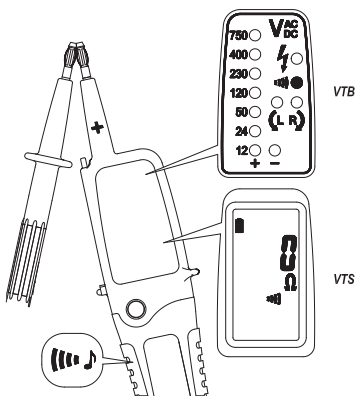
VTB : ELV LED可顯示危險電壓>50伏特交流電及120伏特直流電

VTS : ELV指示器可顯示危險電壓>50伏特交流電及120伏特直流電。

⚠ 若測試儀於噪音環境下使用，請確保在該處可聽見測試儀聲響。

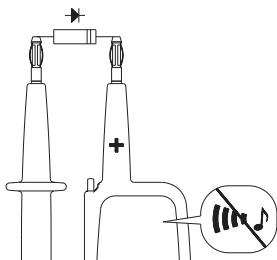
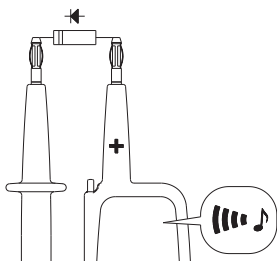
連續性/二極體測試

連續性測試

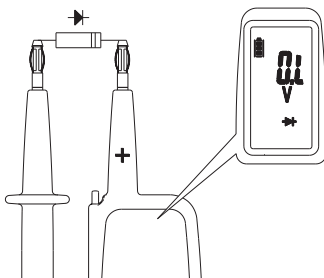
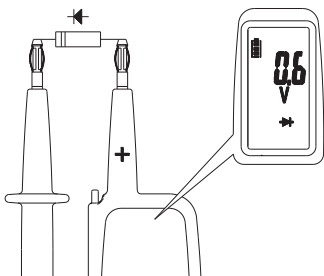


二極體測試

- VTB



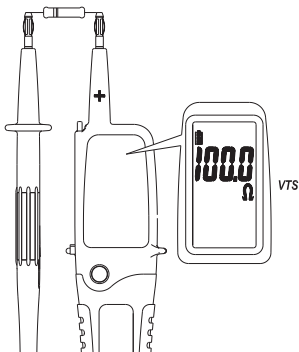
- VTS



⚠ 連續性/ ➡ 測試僅於有安裝電池且電池有電的情況下，方可使用。

電阻量測

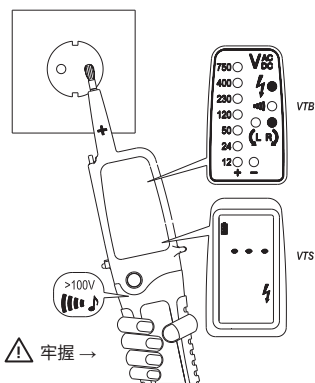
歐姆僅VTS有此功能



⚠ 電阻測試僅於有安裝電池且電池有電的情況下，方可使用。

單極相位測試

單極相位



⚠ 單極相位測試僅於有安裝電池且電池有電的情況下，方可使用。

⚠ 不論電路是否帶電，單極相位測試並非皆適合用於量測。若需用於此目的，需要雙極測試。

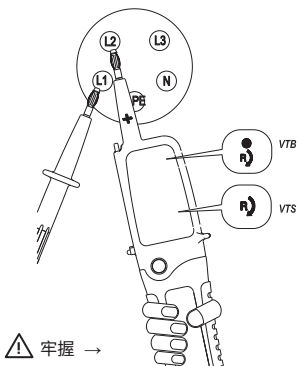
⚠ 在相位測試時，為測定外部導體，顯示功能可能失效（例如為了保護絕緣體或絕緣環境）。

⚠ 請牢握測試儀探針的L2絕緣手柄，可有效增加單極相位測試的靈敏度。

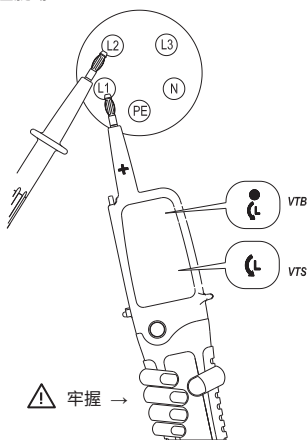
相位旋轉測試

三相電源旋轉相位

• 右旋場



- 左旋場



! 測試相位順序方向可從100伏特交流電電壓 (相對相) 開始, 因為其中性接地。

使用兩邊測試電極 (探針尖端) 以順時針旋轉方向與三相電源之兩相接觸, 「**R**」圖示會顯示於LCD顯示螢幕上。

若以逆時針方向旋轉, 會顯示「**L**」圖示。此時單元兩相需調換。

! 備註：

測試相位旋轉皆需要負極相位旋轉測試！
為確保有效連接, 建議先測試已知電壓源。

! 注意：

測試相位旋轉時, 請確保測試電極 (探針尖端) 與三相電源之兩相有良好的接觸。當絕對測定順時針相位旋轉時, 在改變相位後需執行負極相位旋轉測試「**R**」或「**L**」圖示說明可能被不適宜的光線環境、保護布料或絕緣環境影響。

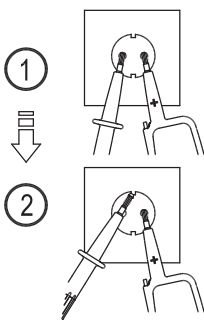
! 請牢握測試儀探針L2的絕緣手柄, 可有效增加相位旋轉測試的靈敏度。

RCD 電壓測試

使用RCD跳脫測試, 進行電壓測試

於具備RCD斷路器系統進行電壓測試時, 若於L及PE間量測電壓, 額定剩餘電流為10毫安培或30毫安培時, RCD開關會跳脫。

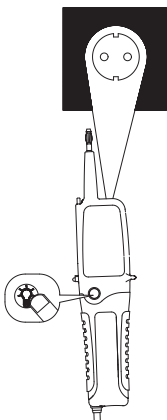
測試儀VTB/VTS具備內部負載, 使RCD保護裝置於10毫安培或30毫安培時能跳脫。



為避免RCD跳脫, 需於L及N之間進行測試約五秒。接著在RCD未跳脫的情況下, 立即於L及PE間進行電壓測試。

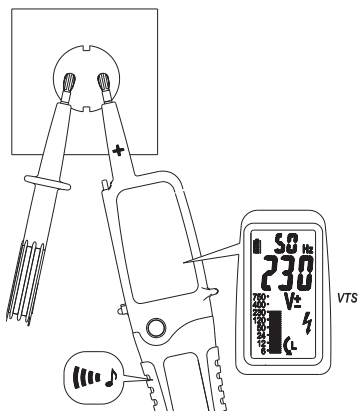
照明

探針尖端手電筒

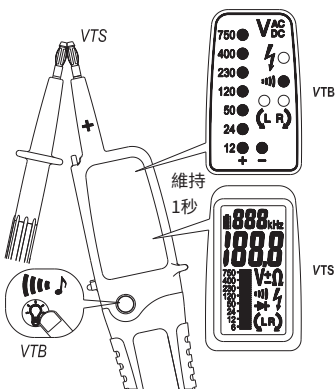


頻率測試

僅VTS具有此功能



自動測試

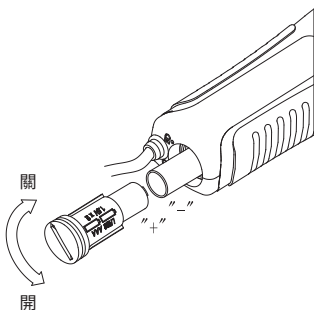


⚠ 若儀器故障，請勿使用並寄送至我們的服務部門維修。

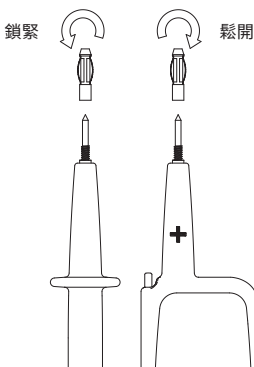
更換電池

若測試探針短路但沒有聽見訊號聲 (VTB), 若顯示「<」圖示 (VTS)

- 從量測電路完全斷開VTB/VTS。
- 使用十字螺絲起子鬆開螺絲, 再將電池蓋打開。
- 移除放電完全的電池。
- 更換新的型號1.5伏特IEC LR03電池, 並以正確的極性方向置放。
- 關閉電池蓋, 並重新鎖緊螺絲。



更換4毫米探針尖端




清潔

清潔前，請先將儀器從所有量測電路移除。

若儀器因每天使用而導致髒汙，建議使用濕布及中性清潔劑清潔。絕不能使用酸性清潔劑或溶劑清潔。清潔後，在電壓測試儀完全乾燥前請勿使用。

運輸及儲存

 為避免儀器損壞，若有長時間不使用儀器，建議移除電池。

測試儀需保存於乾燥密閉區域。若儀器在運輸時經歷極端溫度，操作儀器前最少需等待兩小時恢復時間。

保養

未經認證人員請勿拆解測試儀及其附加設備。

若有依照說明手冊指示使用VTB/VTS測試儀，則不需要特別的保養。

規格

儀器	VTB	VTS
電壓範圍	12...750伏特 交流電/直流電	
LED/進度條解析度	±12,24,50,120,230,400,750伏特	
LCD 電壓範圍	12...750伏特 交流電/直流電	
LCD 解析度	1伏特	
精確度	交流電 ±(1.3%+5位小數位數) 直流電 ±(1.0%+2位小數位數)	
電壓偵測	自動	
訊號聲響	交流電50伏特 直流電120伏特	
極性偵測	全範圍	
範圍偵測	自動	
回應時間	小於0.1秒	小於0.1秒/BAR 小於2秒/RDG
頻率範圍	直流電 45...65赫茲	
自動負載 (RCD)	是	
高峰電流	Is小於0.2安培/ Is (5秒)小於3.5毫安培	
額定時間 (tr)	30秒	
回復時間 (rt)	240秒	
自動開機	大於12伏特交流電/直流電	
單極相位測試		
電壓範圍	100...750伏特交流電	
頻率範圍	45...65赫茲	
電阻測試		
電阻範圍	0...2K歐姆	
精確度	±(2%+10位小數位數)	
解析度	1歐姆	
頻率測試		
頻率範圍	30赫茲~999赫茲	
精確度	±(0.3%+5位小數位數)	
解析度	1赫茲	
最小電壓 (61赫茲~999赫茲)	20伏特交流電	

儀器	VTB	VTS
連續性測試		
閾值	小於200K歐姆	小於200歐姆
二極體測試		0.1~1.0伏特
解析度		0.1伏特
過電壓保護	1000伏特 交流電/直流電	
旋轉場指示		
電壓範圍 (LEDs)	100...750伏特	
頻率範圍	50...60赫茲	
量測準則	雙極且牢握手柄 (L2)	
電源	兩個1.5伏特IEC LR03 AAA尺寸電池	
電力消耗	最大32毫安培/約94毫歐姆	
操作溫度	15°C ~ 45°C	
儲存溫度	20°C ~ 60°C	
溫度係數	0.2x (指定精確度) /°C 小於18°C、大於28°C	
濕度	最大85%相對濕度	
海拔高度	最高2000公尺	
汙染程度	2	
保護形式	IP65	
CE	EN61326	
安全	EN61010- 1 EN61010-2- 030 EN61010- 031 IEC61243- 3 UTE 18- 510 EN60529 GS38	
重量	230g (VTB), 240g (VTS)(含電池)	
尺寸	239x68x29毫米	

過電壓分類	
過電壓等級	CAT III 1000伏特/CAT IV 600伏特
分類	應用領域
CAT II	電路直接連接至低電壓設備。
CAT III	建築設備。
CAT IV	低電壓設備來源。

保固

此儀器經過嚴格的品質管控。但若在正常使用下儀器功能異常，您的權益受到我們3年保固的保護。

若儀器寄回時為未開啟或未受阻狀態，則對於任何的工藝材料缺陷，我們會免費進行維修或更換。

因掉落或未正確使用導致的毀損，並不包含於保固內。

若儀器在保固期後出現故障，我們的服務部門能提供您快速又經濟的維修服務。

安全

安全资讯

为确保电表安全操作及服务，请依照此说明操作。

若无遵守警告事项，可导致严重的**受伤或死亡**。

- 此电表设计予技术人员使用并符合工作安全方法
- 请避免单独操作，以便获得协助。若无法保证操作者之安全，则电表应从服务中移除且避免使用。
- 在使用前，应确认仪器功能于测试前后皆正常（例如使用于已知电压源）。
- 请勿连接至电压大于等于750伏特之仪器。
- 在断开电压源之前，请勿开启电池盖。
- **若测试仪有下列状况，则不再保证其安全性：**
 - 有明显毁损
 - 无法进行所需的测量
 - 长时间储存于不适宜的状况下
 - 承受过机械应力（例如于运输过程中）。
- 使用此仪器时必须遵守所有相关法定安全规定
- 当测试仪有一项或多项功能失效，或未能显示任何功能性，或测试仪看起来有毁损的情况下，请勿继续使用测试仪。
- 在使用测试仪时，仅能碰触探针手把，不能碰触探针尖端（金属部分）。
- 当并未适当操作电表或电表潮湿时，请勿使用电表。
- 仅依此说明卡指定之方式使用测试仪，包含环境状态，尤其必须遵守说明，于干燥环境下使用，否则测试仪提供之保护可能失效。
- 于裸导体或裸母线附近使用需特别注意。接触导体可能导致触电。
- **电压高于50伏特交流电有效值或110伏特直流电时，请小心操作。这些电压值可能造成触电事故。**
- 电表上标示之电压为额定电压或额定电压范围，电表仅能用于具指定额定电压或额定电压范围之设备。
- ELV指示器及内建声响并无量测功用。
- 在使用电表前，请藉由量测已知电压并与测试探针连接，确认电表操作正常。若无回应，请先更换电池或询问电表服务人员。

安全建议

根据电压侦测器内部阻抗,若有干扰电压存在,电压侦测器将有不同的指示能力,可指出有无操作电压存在。在接触待测零件时,电压侦测器可能会暂时放出低于ELV之干扰电压,但当电压侦测器移开时,便会回到原始数值。

若「电压存在」指示未出现,强烈建议在操作前先安装接地设备。

若「电压存在」指示出现在预备从设备上移除之零件,强烈建议使用其他方法(例如使用适合的电压侦测器、目视检查电路欲断开点...等)来确认待测零件上无操作电压,并推断出电压侦测器指示之电压为干扰电压。

图示及特色

标示于电表及操作手册之图示

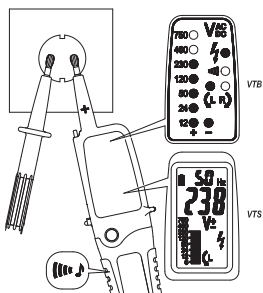
	触电风险
	请参阅说明手册
+ or -	+ 直流电或 - 直流电量测
	设备有双层或加强绝缘
	电池
	接地
	交流电量测
CE	符合欧盟规定
	高压侦测
	ELV指示
	连续性
	相位指示器,请参阅「相位旋转测试」章节,以获得更多资讯

特色列表

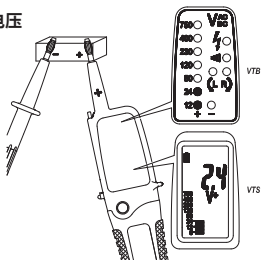
- 交流电压
- 直流电压
- 连续性
- 电阻 (仅VTS)
- 单极相位测试
- 三相电源相位旋转
- 频率测试 (仅VTS)
- 自动测试
- 探针尖端手电筒
- 1公尺掉落防护
- IP65保护
- 自动开/关机
- 探针尖端可选择2/4毫米

交流电/直流电 电压量测

交流电 电压



直流电 电压



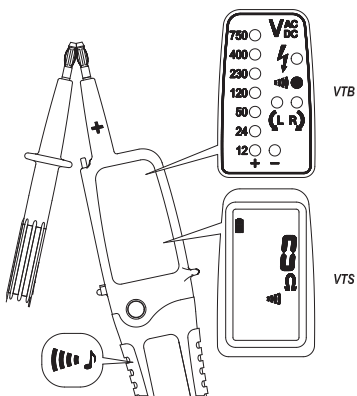
VTB : ELV LED可显示危险电压>50伏特交流电及120伏特直流电

VTS : ELV指示器可显示危险电压>50伏特交流电及120伏特直流电

⚠ 若测试仪于噪音环境下使用, 请确保在该处见测试仪声响。

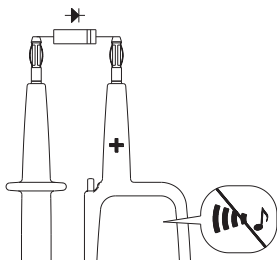
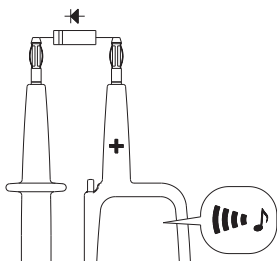
连续性/二极管测试

连续性测试

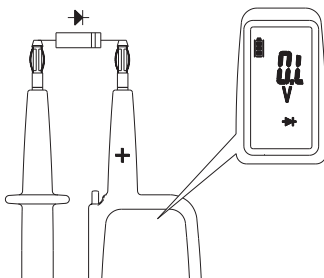
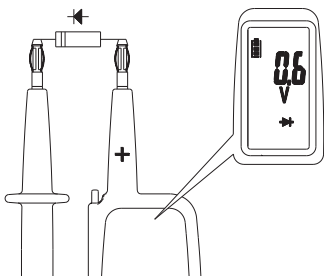


二极管测试

- VTB



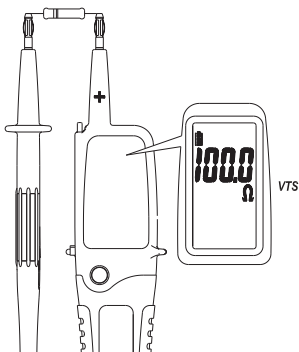
- VTS



⚠ 连续性/ ➡ 测试仅于有安装电池且电池有电的情况下,方可使用。

电阻量测

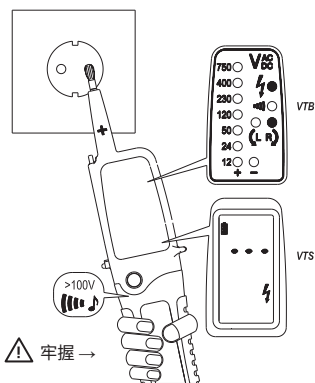
欧姆仅VTS有此功能



⚠ 电阻测试仅于有安装电池且电池有电的情况下,方可使用。

单极相位测试

单极相位



⚠ 单极相位测试仅于有安装电池且电池有电的情况下，方可使用。

⚠ 不论电路是否带电，单极相位测试并非皆适用于量测。若需用于此目的，需要双极测试。

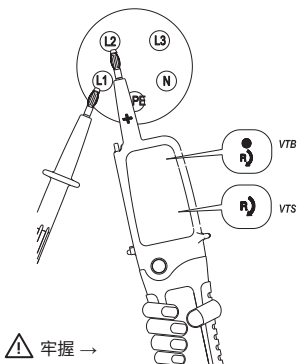
⚠ 在相位测试时，为测定外部导体，显示功能可能失效（例如为了保护绝缘体或绝缘环境）。

⚠ 请牢握测试仪探针的L2绝缘手柄，可有效增加单极相位测试的灵敏度。

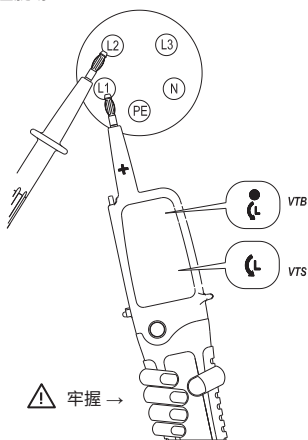
相位旋转测试

三相电源旋转相位

• 右旋场



• 左旋场



! 测试相位顺序方向可从100伏特交流电电压(相对相)开始,因为其中性接地。

使用两边测试电极(探针尖端)以顺时针旋转方向与三相电源之两相接触,「**R**」图示会显示于LCD显示萤幕上。

若以逆时针方向旋转,会显示「**L**」图示。此时单元两相需调换。

! 备注：

测试相位旋转皆需要负极相位旋转测试！
为确保有效连接,建议先测试已知电压源。

! 注意：

测试相位旋转时,请确保测试电极(探针尖端)与三相电源之两相有良好的接触。当绝对测定顺时针相位旋转时,在改变相位后需执行负极相位旋转测试「**L**」或「**R**」图示说明可能被不适宜的光线环境、保护布料或绝缘环境影响。

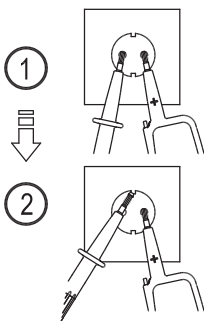
! 请牢握测试仪探针L2的绝缘手柄,可有效增加相位旋转测试的灵敏度。

RCD 电压测试

使用RCD跳脱测试, 进行电压测试

于具备RCD断路器系统进行电压测试时, 若于L及PE间量测电压, 额定剩余电流为10毫安培或30毫安培时, RCD开关会跳脱。

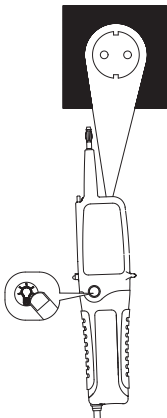
测试仪VTB/VTS具备内部负载, 使RCD保护装置于10毫安培或30毫安培时能跳脱。



为避免RCD跳脱, 需于L及N之间进行测试约五秒。接着在RCD未跳脱的情况下, 立即于L及PE间进行电压测试。

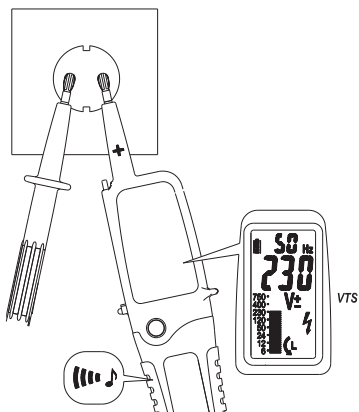
照明

探针尖端手电筒

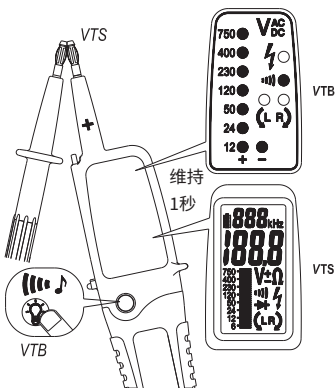


频率测试

仅VTS具有此功能



自动测试

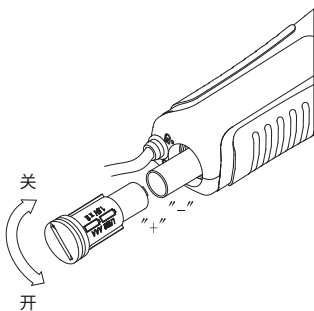


⚠ 若仪器故障, 请勿使用并寄送至我们的服务部门维修。

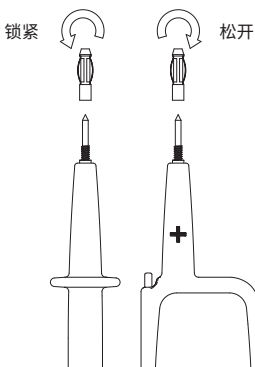
更换电池

若测试探针短路但没有听见讯号声 (VTB), 若显示「<」图示 (VTS)

- 从量测电路完全断开VTB/VTS。
- 使用十字螺丝起子松开螺丝, 再将电池盖打开。
- 移除放电完全的电池。
- 更换新的型号1.5伏特IEC LR03电池, 并以正确的极性方向置放。
- 关闭电池盖, 并重新锁紧螺丝。



更换4毫米探针尖端




清洁

清洁前, 请先将仪器从所有量测电路移除。

若仪器因每天使用而导致脏污, 建议使用湿布及中性清洁剂清洁。绝不能使用酸性清洁剂或溶剂清洁。清洁后, 在电压测试仪完全干燥前请勿使用。

运输及储存

 为避免仪器损坏, 若有长时间不使用仪器, 建议移除电池。

测试仪需保存于干燥密闭区域。若仪器在运输时经历极端温度, 操作仪器前最少需等待两小时恢复时间。

保养

未经认证人员请勿拆解测试仪及其附加设备。

若有依照说明手册指示使用VTB/VTS测试仪, 则不需要特别的保养。

规格

仪器	VTB	VTS
电压范围	12....750伏特 交流电/直流电	
LED/进度条解析度	±12,24,50,120,230,400,750伏特	
LCD 电压范围	12....750伏特 交流电/直流电	
LCD 解析度	1伏特	
精确度	交流电 ±(1.3%+5位小数位数) 直流电 ±(1.0%+2位小数位数)	
电压侦测	自动	
讯号声响	交流电50伏特 直流电120伏特	
极性侦测	全范围	
范围侦测	自动	
回应时间	小於 0.1秒	小于0.1秒/BAR 小于2秒/RDG
频率范围	直流电 45...65赫兹	
自动负载 (RCD)	是	
高峰电流	Is小于0.2安培/ Is(5秒)小于3.5毫安培	
額定时间 (tr)	30秒	
回复时间 (rt)	240秒	
自动开机	大于12伏特交流电/直流电	
单极相位测试		
电压范围	100...750伏特交流电	
频率范围	45...65赫兹	
电阻测试		
电阻范围	0...2K欧姆	
精确度	±(2%+10位小数位数)	
解析度	1欧姆	
频率测试		
频率范围	30赫兹~999赫兹	
精确度	±(0.3%+5位小数位数)	
解析度	1赫兹	
最小电压 (61赫兹~999赫兹)	20伏特交流电	

仪器	VTB	VTS
连续性测试		
阈值	小于200K欧姆	小于200欧姆
二极管测试		0.1~1.0伏特
解析度		0.1伏特
过电压保护	1000伏特 交流电/直流电	
旋转场指示		
电压范围(LEDs)	100...750伏特	
频率范围	50...60赫兹	
量测准则	双极且牢握手柄(L2)	
电源	两个1.5伏特IEC LR03 AAA尺寸电池	
电力消耗	最大32毫安培/约94毫欧姆	
操作温度	-15°C ~ 45°C	
储存温度	-20°C~ 60°C	
温度系数	0.2x (指定精确度) /°C 小于18°C、大于28°C	
湿度	最大85%相对湿度	
海拔高度	最高2000公尺	
污染程度	2	
保护形式	IP65	
CE	EN61326	
安全	EN61010- 1 EN61010-2- 030 EN61010- 031 IEC61243- 3 UTE 18- 510 EN60529 GS38	
重量	230g (VTB), 240g (VTS)(含电池)	
尺寸	239x68x29毫米	

过电压分类	
过电压等级	CAT III 1000伏特/CAT IV 600伏特
分类	应用领域
CAT II	电路直接连接至低电压设备。
CAT III	建筑设备。
CAT IV	低电压设备来源。

保固

此仪器经过严格的品质管控。但若在正常使用下仪器功能异常，您的权益受到我们3年保固的保护。

若仪器寄回时为未开启或未受阻状态，则对于任何的工艺材料缺陷，我们会免费进行维修或更换。

因掉落或未正确使用导致的毁损，并不包含于保固内。

若仪器在保固期后出现故障，我们的服务部门能提供您快速又经济的维修服务。

安全

安全情報

テスターの安全な操作とサービスを保証するために、これらの指示に従ってください。

警告に従わないと、重傷を負ったり**死亡**する可能性があります。

- このメーターは、熟練した者が安全な作業方法に従って使用するよう設計されています。
- 支援を提供できるように、一人で作業することは避けてください。オペレーターの安全が保証されない場合は、テスターをサービスから外し、使用しないように保護する必要があります。
- 使用する前に、テストの前後に完全な機器機能（既知の電圧源など）を確認してください。
- 機器を750Vを超える電圧に接続しないでください
- 電圧源から取り外す前に、バッテリーカバーを開けないでください。
- **テスターが次の場合、安全性は保証されなくなります**
 - ・ 明らかな損傷を示している
 - ・ 目的の測定を実行していない
 - ・ 不利な条件下で長期間保管されている
 - ・ 機械的ストレスにさらされている（輸送中など）
- この機器を使用するときは、関連するすべての法定安全規制を順守する必要があります。
- 1つまたは複数の機能が失敗した場合、機能が示されていない場合、またはテスターが損傷しているように見える場合は、テスターは使用できなくなっています。
- このテスターを使用する場合、プローブのハンドルのみに触れることができ、プローブの先端（金属部分）には触れないでください。
- テスターが正常に動作していない場合、またはテスターが濡れている場合は、テスターを使用しないでください。
- テスターは、環境条件を含む取扱説明書に指定されているとおりにのみ使用してください。乾燥した環境での使用に従わなければ、テスターによる保護が損なわれる可能性があります。
- 裸の導体または母線の周囲で作業する場合は、心の注意を払って
- **50V AC rmsまたは100V DCを超える電圧には注意してください。これらの電圧は感電の危険をもたらします。**
- このメーターにマークされている電圧は、公称電圧または公称電圧範囲であり、このメーターは、指定された公称電圧または公称電圧範囲の設置でのみ使用されます。
- ELVインジケーターと内部サウンダーは測定目的で使用しないでください。

- 使用する前に、既知の電圧を測定し、テストプローブを接続して、メーターの動作を確認します。応答がない場合は、最初にバッテリーを交換するか、メーターのサービスを受けてください。

安全上のアドバイス

電圧検出器の内部インピーダンスに応じて、干渉電圧が存在する場合に動作電圧の有無を示すさまざまな機能があります。

電圧検出器は、被試験部品と接触すると一時的に干渉電圧をELV以下のレベルまで放電する場合がありますが、電圧検出器を取り外すと元の値に戻ります。「電圧が存在します」という表示が表示されない場合は、作業前に接地装置を設置することを強くお勧めします。

設備の断線が予想される部分に「電圧あり」と表示された場合は、別の方法（適切な電圧検出器の使用、電気回路の断線箇所の目視確認など）で確認することを強くお勧めします。）テストする部品に動作電圧がないこと、および電圧検出器によって示される電圧が干渉電圧であると結論付けること。

記号と機能

テスターおよび取扱説明書に記載されている記号

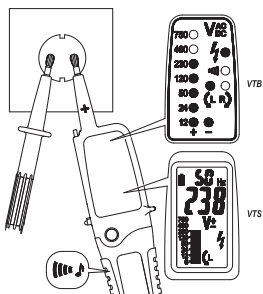
	感電の危険性
	取扱説明書を見る
+ or -	+ DCまたは - DC測定
	二重または強化絶縁で保護された機器
	バッテリー
	アース
	AC測定
	EU指令に準拠
	高電圧検出
	ELV表示
	連続
	位相インジケータの詳細については、「位相回転テスト」セクションを参照してください。

機能のリスト

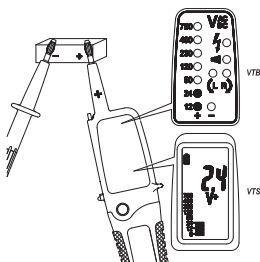
- AC電圧
- DC電圧
- 継続性
- 抵抗 (VTSのみ)
- 単極位相テスト
- 三相主電源の相回転
- 周波数テスト (VTSのみ)
- 自動テスト
- プローブチップトーチ
- 落下防止1メートル
- IP65保護
- 自動電源オン/オフ
- 選択可能なプローブチップ2/4 mm

AC / DCV測定

AC電圧



DC電圧



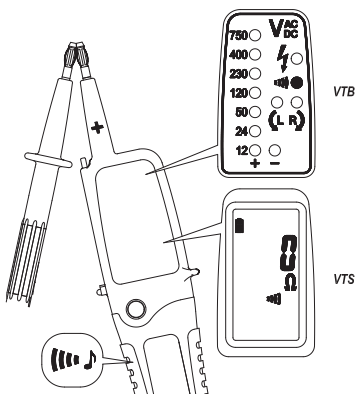
VTB : ELV LEDは、50 V ACおよび120V DCを超える危険な電圧を報告する可能性があります

VTS : インジケータは、50 V ACおよび120V DCを超える危険な電圧を報告する可能性があります

⚠ テスターがノイズの多いバックグラウンドで使用されている場合は、ここでテスターのサウンドレベルが認識できることを確認する必要があります。

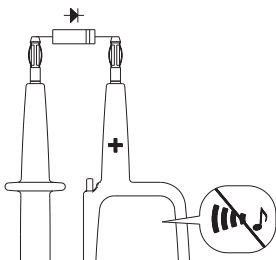
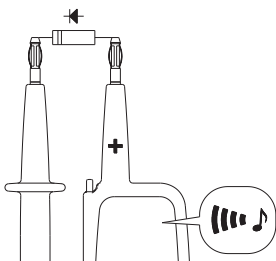
導通/ダイオードテスト

導通テスト

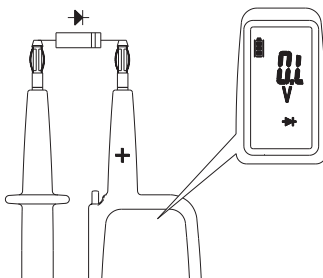
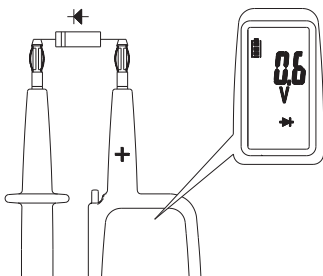


ダイオードテスト

- VTB



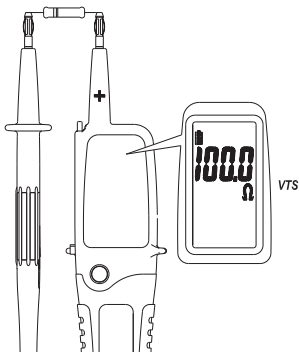
- VTS



⚠ 導通/➡ テストは、バッテリーが取り付けられ良好な状態にある場合にのみ可能です。

抵抗測定

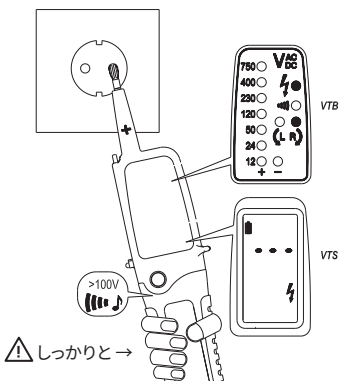
Ω VTSのみ



⚠ 抵抗テストは、バッテリーが取り付けられ、良好な状態である場合にのみ可能です。

単極フェーズテスト

単極相



⚠ 単極位相テストは、バッテリーが取り付けられ良好な状態にある場合にのみ可能です。

⚡ 単極位相テストは、回路が稼働していないかどうかをテストするのに必ずしも適切であるとは限りません。この目的のために、パイポラテストが必要です。

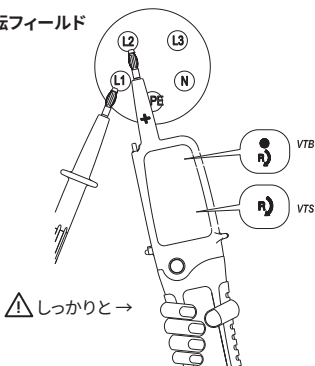
⚠ フェーズテスト中に外部導体を決定するために、表示機能が損なわれる可能性があります(たとえば、絶縁体の保護または絶縁サイトの場合)。

⚠ テスタープローブL2の絶縁グリップをしっかりと握り、単極位相試験の感度を上げるのに適しています。

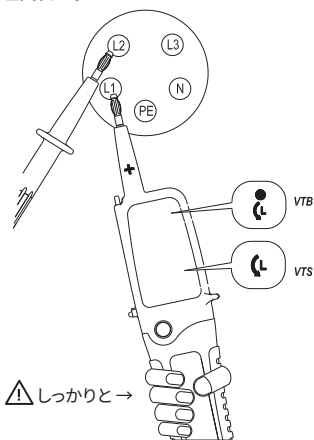
相回転試験

三相主電源の回転相

・右回転フィールド



・ 左回転フィールド



⚠ 中性点が接地されていれば、100V AC電圧（相間）から相順方向のテストが可能です。

時計回りに接続された三相電源の2相に両方のテスト電極（プローブチップ）を接触させると、LCDディスプレイに「**R**」記号が表示されます。

反時計回りの場合は「**L**」の記号が表示されます。この場合、ユニットの両方のフェーズを切り替える必要があります。

⚠ 注：

位相回転をテストするには、常に負の位相回転テストが必要です。

接続テストを確実にするには、既知のソースでテストすることをお勧めします。

⚠ 注意：

相の回転をテストするときは、テスト電極（プローブの先端）が三相主電源の2つの相と良好に接触していることを確認してください。時計回りの位相回転を絶対的に決定するには、位相を変更した後に負の位相回転テストを行う必要があります。「**R**」または「**L**」の表示は、好ましくない光の状況、保護服、または断熱された場所の影響を受ける可能性があります。

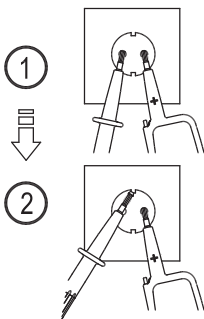
⚠ テスタープローブL2の絶縁グリップをしっかりと握ってください。位相回転試験の感度に優れています。

RCD 電圧テスト

RCDトリップテストによる電圧テスト

RCD回路ブレーカーを備えたシステムでの電圧テスト中に、LとPEの間の電圧を測定することにより、RCDスイッチを公称残留電流10mAまたは30mAでトリップさせることができます。

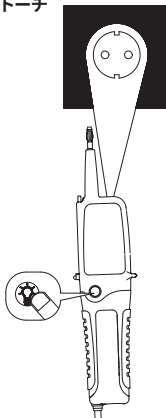
これらのテスターVTB/VTSには、10mAまたは30mAのRCD保護デバイスのトリップを可能にする内部負荷が装備されています。



RCDのトリップを回避するには、LとNの間で約5秒間の間にテストを実行する必要があるため、その後すぐに、LとPE間の電圧テストをRCDトリップなしで実行できます。

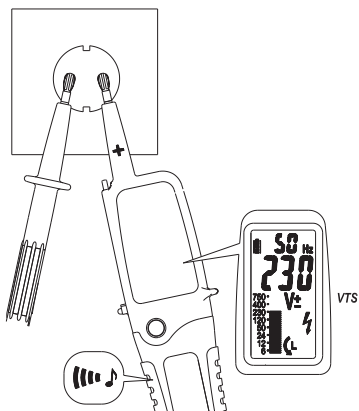
イルミネーション

プローブチップトーチ

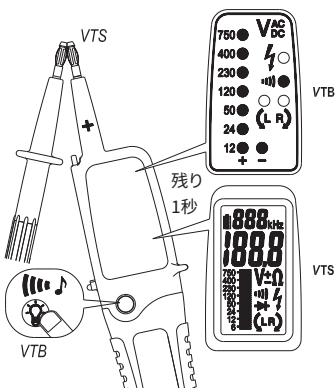


周波数テスト

VTSのみ



自動テスト

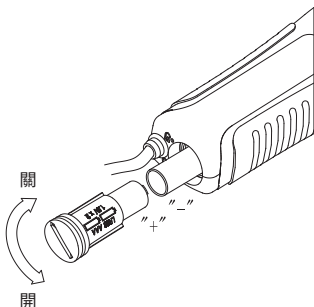


⚠ 計測器が故障した場合は、使用せず、修理のためにサービス部門に送ってください。

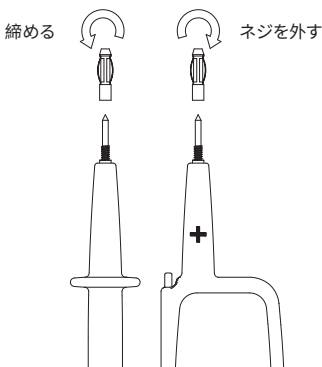
バッテリーの交換

テストプローブを短絡したときに信号音が聞こえない場合 (VTB)、記号「<」が表示されている場合 (VTS)

- VTB / VTSを測定回路から完全に切り離します。
- 十字ドライバーでネジを緩め、バッテリーカバーを開けます。
- 放電したバッテリーを取り外します。
- 新しい電池と交換します。極性が正しいか確認して、1.5V IECLR03電池を取り付けます。
- バッテリーカバーを閉じて、ネジを締め直します。




4mmチップの交換



クリーニング

洗浄する前に、すべての測定回路から機器を取り外してください。日常の使用後に器具が汚れている場合は、湿らせた布と中性洗剤を使用して器具を清掃することをお勧めします。洗浄に酸性洗剤や溶剤を使用しないでください。清掃後は、完全に乾くまで電圧テスターを使用しないでください。

輸送と保管

 機器の損傷を防ぐため、機器を長期間使用しない場合は電池を取り外すことをお勧めします。テスターは、乾燥した閉鎖された場所に保管する必要があります。機器を極端な温度で輸送する場合、機器を操作する前に最低2時間の回復時間が必要です。

メンテナンス

許可されていない人は、テスターと補助装置を分解しないでください。

テスターVTB / VTSテスターを取扱説明書に従って使用する場合、特別なメンテナンスは必要ありません。

仕様

楽器	VTB	VTS
電圧範囲	12...750V AC/DC	
LED /棒グラフ 解像度	±12,24,50,120,230,400,750V	
LCD 電圧範囲		12V...750V AC/DC
LCD 解像度		1V
正確さ		AC ±(1.3%+5d) DC ±(1.0%+2d)
電圧検出	自動	
音響信号音	AC 50V DC 120V	
極性検出	フルレンジ	
範囲検出	自動	
反応時間	<0.1秒	<0.1秒/バー <2秒/ RDG
周波数範囲	DC, 45...65Hz	
自動負荷 (RCD)	はい	
ピーク電流	Is <0.2A / Is(5s) <3.5mA	
時間評価 (tr)	30秒	
回復時間 (rt)	240秒	
自動電源オン	>12 VAC / DC	
単極位相テスト		
電圧範囲	100...750V AC	
周波数範囲	45...65Hz	
抵抗テスト		
抵抗範囲		0...2KΩ
正確さ		±(2%+10d)
解像度		1Ω
周波数テスト		
周波数範囲		30Hz~999Hz
正確さ		±(0.3%+5d)
解像度		1Hz
Vmin (61Hz~999Hz)		20VAC

楽器	VTB	VTS
導通テスト		
しきい値	< 200K Ω	< 200 Ω
ダイオードテスト		0.1~1.0V
解像度		0.1V
過電圧保護	1000V AC/DC	
ロータリーフィールド表示		
電圧範囲(LED)	100...750V	
周波数範囲	50...60Hz	
計測原理	二極でしっかりと グリップを握る(L2)	
電源	2 x 1.5V IEC LR03AAAサイズ	
消費電力	最大32mA /約94m Ω	
作動温度	-15 $^{\circ}$ C ~ 45 $^{\circ}$ C	
保管温度	-20 $^{\circ}$ C ~ 60 $^{\circ}$ C	
温度係数	0.2x(仕様精度/ $^{\circ}$ C <18 $^{\circ}$ C >28 $^{\circ}$ C	
湿度	最大85%相対湿度	
海拔の高さ	最大2000m	
汚染度	2	
保護の種類	IP65	
CE	EN61326	
安全性	EN61010- 1 EN61010-2- 030 EN61010- 031 IEC61243- 3 UTE 18- 510 EN60529 GS38	
重さ	230g (VTB), 240g (VTS), (バッテリーを含む)	
寸法	239x68x29mm	

過電圧カテゴリ	
過電圧クラス	CAT III 1000V/CAT IV 600V
CAT.	応用分野
CAT II	低電圧設備に直接接続されている回路。
CAT III	建物の設置
CAT IV	低電圧設備のソース。

保証

機器は厳格な品質管理の対象となります。ただし、通常の使用で、機器が正しく機能しない場合は、3年間の保証が適用されます。

計測器が未開封で妨げないの状態で返送された場合、製造材料の欠陥は無料で修理または交換します。

落下や誤った取り扱いによる損傷は保証の対象外です。

保証期間終了後に計測器が故障した場合、当社のサービス部門が迅速かつ経済的な修理を提供します。

Безопасность



Информация о безопасности

Следуйте этим инструкциям для обеспечения безопасной эксплуатации и обслуживания измерителя. Несоблюдение предупреждений может привести к тяжелой травме или смерти.

- Этот измеритель предназначен для использования квалифицированным лицом, и методами, соответствующими безопасности работы.
- Избегайте работы в одиночку, чтобы получить помощь у 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 750В.
- 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 мокрый.
- Используйте измеритель только таким образом, которые указано в карточках руководства, с определениями условий окружающей среды. Способ использования в сухой среде должен быть соблюден, иначе механизм защиты 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 свыше 50 В переменного тока среднеквадратического значения или 110 В постоянного тока. Эти напряжения имеют потенциальную опасность поражения электрическим током.**
- Напряжение, указанное на этом измерителе, представляет собой номинальные напряжения или диапазоны номинальных напряжений. Этот измеритель может быть использован только на устройствах с указанным номинальным напряжением 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 батарейки или отправьте его на ремонт.

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

В зависимости от внутреннего сопротивления детектора напряжения, будут разные способность указывать 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 утвердиться 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.

Символы и особенности

Символы, отмеченные на измерителе и в руководстве пользователя

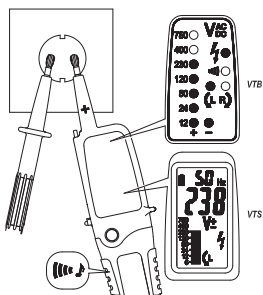
	Риск поражения электрическим током
	Посмотрите руководство пользователя
+ or -	Измерение + постоянного тока или – постоянного тока
	Оборудование защищено двойной или усиленной изоляцией
	Батарея
	Заземление
	Измерение переменного тока
CE	Соответствует директивам ЕС
	Обнаружение высокого напряжения
	Индикация ELV
	Непрерывность
(LR)	Индикатор фазы, посмотрите «Проверка чередование фаз.» для получения дополнительной информации.

Список особенносте

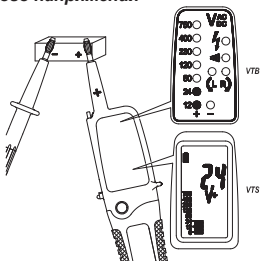
- Напряжение переменного тока
- напряжение постоянного тока
- Непрерывность
- Сопротивление (только на VTS)
- Проверка однополюсной фазы
- Чередование фаз трехфазного сети электропитания
- Проверка частоты (только на VTS)
- Автопроверка
- Фонарик наконечника датчика
- Защита от падения с 1 метра
- Защита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

Измерения переменного / постоянного напряжения

переменного напряжения



постоянного напряжения



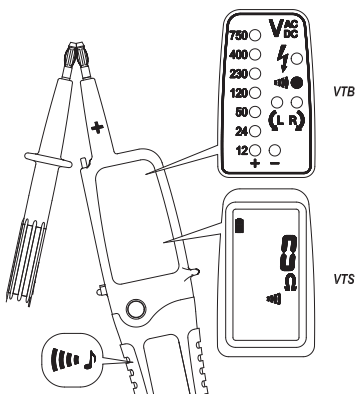
VTB : ELV LED может сообщать об опасном напряжении > 50 В переменного тока и 120 В постоянного тока

VTS : ELV индикатор может сообщать об опасном напряжении > 50 В переменного тока и 120 В постоянного тока

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

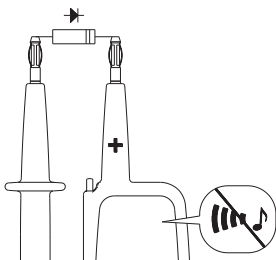
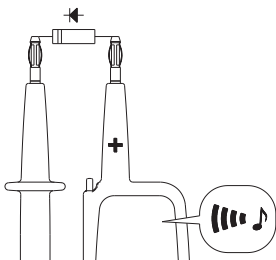
Проверка непрерывности / диодов

Проверка непрерывности

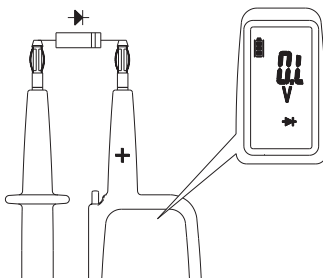
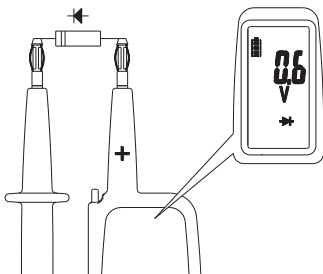


Проверка диодов

– VTB



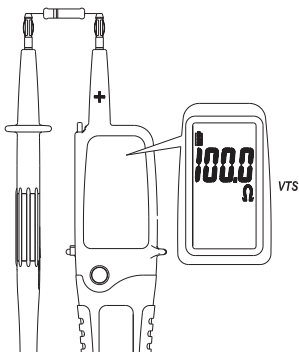
– VTS



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

Измерения сопротивления

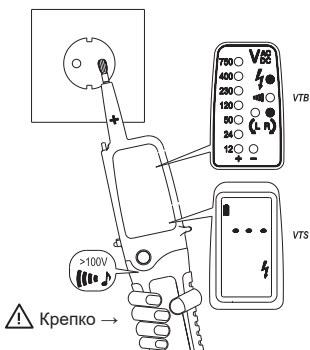
Только на VTS



⚠ Проверка сопротивления возможна только когда батарейки установлены и в хорошем

Проверка Фазы однополюсной

Фаза однополюсная



⚠ Проверка фазы однополюсной возможна 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.

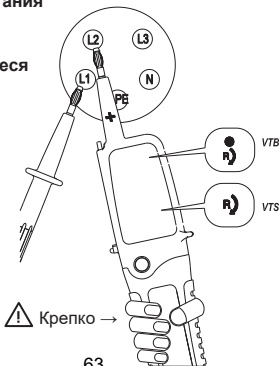
⚠ Для определения внешних проводников во время фазовой проверки функция отображения может быть повреждена (например, для защиты изоляции установки или изоляции места).

⚠ Крепко возьмитесь за изолированные ручки датчика измерителя L2. Это для увеличения чувствительности проверки фазы однополюсной.

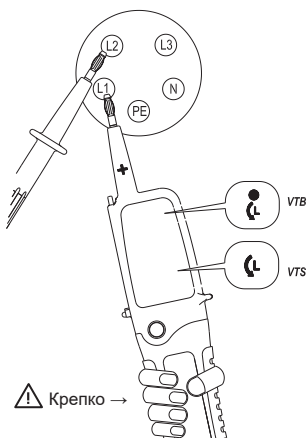
Проверка чередования фаз

Вращающаяся фаза трехфазного электропитания

• Правое вращающееся поле



• Левое вращающееся поле



⚠ Проверка направления фаза-чередования возможно от напряжения переменного тока 100В (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 **R** отображается на ЖК-дисплее.

Если вращение против часовой стрелки, то символ **L** отображается. В этом случае обе фазы устройства должны быть переключены.

⚠ Примечание :

Проверка чередования фаз всегда требует проверки фазы отрицательного чередования!

⚠ Внимание :

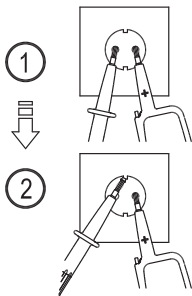
Утвердитесь, что испытательные электроды (наконечники датчиков) хорошо соединяется с двумя фазами трехфазной электропитания при проверке чередования фаз. Для абсолютного определения чередования фаз по часовой стрелке, необходимо провести проверку чередования фаз после смены фаз. На индикацию **R** или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

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

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 10 мА или 30 мА посредством измерения напряжения между L и PE.

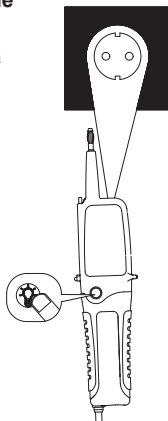


Чтобы избежать отключения устройства дифференциального тока, необходимо выполнить проверку между L и N в течение прибл. 5 сек.

Сразу после этого можно провести испытание напряжения между L и PE без отключения устройства дифференциального тока.

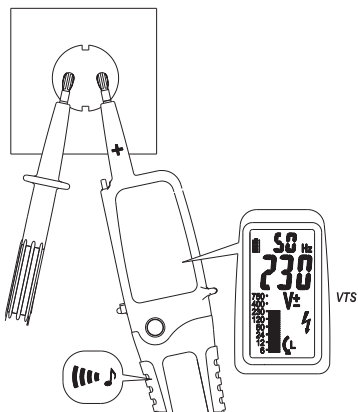
Освещение

Фонарик
наконечника
датчика

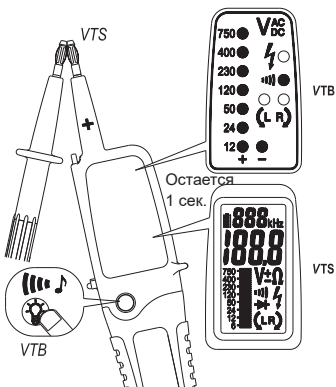


Проверка частоты

Only on VTS



Проверка автоматическая

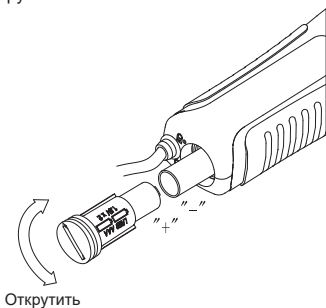


⚠ Если прибор показывает сбой, пожалуйста, не используйте его и отправьте в наш сервисный центр для ремонта.

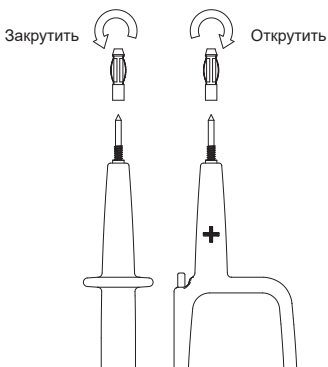
Замена батареи

Если звуковой сигнал (VTB) не слышен при короткое замыкание измерительных датчиков, или если символ (VTS) "<" отображается, то

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




Замена наконечников 4 мм



Чистка

Перед чисткой отсоедините приборы от всех измерительных цепей. Если приборы загрязнились после ежедневного использования, рекомендуется протереть их влажной тканью и мягким бытовым средством. Никогда не используйте для чистки кислотные средства или растворители. После чистки не используйте измеритель напряжения, пока он не полностью высохнет.

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.

поддерживать

Неразрешенные лица не должны разбирать измеритель и дополнительные устройства.

При использовании измерителя VTB / VTS образом, соответствующим руководству пользователя, никакого особого обслуживания не требуется.

Specification

Приборы	VTB	VTS
Диапазон напряжения	12...750 В Переменного/ Постоянного тока	
Разрешение LED / гистограмма	± 12,24,50,120,230,400, 750В	
Диапазон напряжения LCD		12В...750 В Переменного/ Постоянного тока
Разрешение LCD		1В
Точность		Переменный ток ± (1.3%+5 единиц счета) Постоянный ток ± (1.0%+2 единиц счета)
Обнаружение напряжения	Автоматический	
Звуковой сигнал	Переменный ток 50В Постоянный ток 120В	
Обнаружение полярности	Полный диапазон	
Обнаружение диапазона	Автоматический	
Время отклика	<0.1с	<0.1с/BAR <2с/RDG
Диапазон частоты	Постоянный ток, 45...65 Гц	
Автоматическая загрузка (Устройство дифференциального тока)	Да	
Пиковый ток	Is <0.2A / Is (5 сек) <3.5 мА	
Времени рейтинга (tr)	30 сек.	
Время восстановления (rt)	240 сек.	
Автоматическое включение	>12 Вольт Переменного/ Постоянного тока	
Проверка Однополюсной фазы		
Диапазон напряжения	100...750В Переменного тока	
Диапазон частоты	45...65 Гц	
Проверка сопротивления		
Диапазон сопротивления		0...2КОм
Точность		± (2%+10 единиц счета)
Разрешение		1Ом
Проверка частоты		
Диапазон частоты		30 Гц~999Гц
Точность		± (0.3%+5 единиц счета)
Разрешение		± (0.3%+5 единиц счета)
Vmin (61 Гц~999 Гц)		1 Гц

Приборы	VTB	VTS
Проверка непрерывности		
Порог	< 200КОм	< 200 Ом
Проверка диода		0.1~1.0В
Разрешение		0.1В
Защита от перенапряжения	1000В Переменного/ Постоянного тока	
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 1.5В IEC LR03 размера AAA	
Потребление электропитания	Макс. 32 мА / пригл. 94 мОм	
Рабочая Температура	-15°C ~ 45°C	
Температура хранилища	-20°C ~ 60°C	
Температурный коэффициент	0.2x (Определенная точность /°C <18°C >28°C	
Влажность	Макс. 85% относительная влажность	
Высота над уровнем моря	Up to 2000m	
Степень загрязнения	2	
Тип защиты	IP65	
CE	EN61326	
Безопасность	EN61010- 1 EN61010- 2 30 EN61010- 3 31 IEC61243- 3 UTE 18510 EN60529 GS38	
Вес	230 г (VTB), 240 г (VTS), (включая Батарейки)	
Габаритные размеры	239x68x29мм	

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

Гарантия

Наши приборы проходят строгий контроль качества. Однако если прибор при нормальном использовании работает ненадлежащим образом, прибор защищен нашей гарантией на 3 года.

Мы бесплатно отремонтируем или заменим любые дефектные материалы при условии возврата прибора неразобраным и неповрежденным.

Повреждения в результате падения или неправильного обращения не включены в защиту гарантии.

Если прибор показывает сбой после истечения срока гарантии, наш центр обслуживания может предложить Вам быстрый и экономичный ремонт.

APPA®

www.appatech.com

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

台灣

產品名稱: 電壓測試儀

製造年月: 請見盒內產品背面標籤上標示

生產國別: 請見盒底

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

中国

产品名称: 电压测试仪

产地: 台湾

生产企业: 迈世国际瑞星股份有限公司

进口企业: 广东迈世测量有限公司

地址: 东莞市清溪镇埔星东路72号

客服热线: 400-099-1987

客服邮箱: cs.cn@mgl-intl.com

MGL®

Incorporated with MGL

700019914 JULY 2021 V1

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