

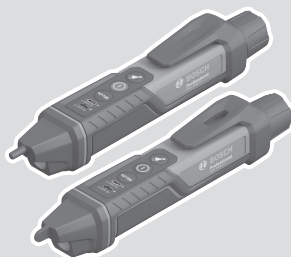


BOSCH

Professional GVD 1000-17

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY
www.bosch-professional.com

1 609 92A B5U (2025.02) O / 82

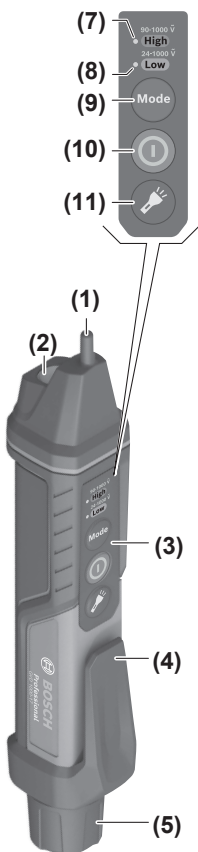


- en Original instructions
- ja オリジナル取扱説明書
- zh 正本使用说明书
- zh 原始使用說明書
- ko 사용 설명서 원본
- th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
- id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
- vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng

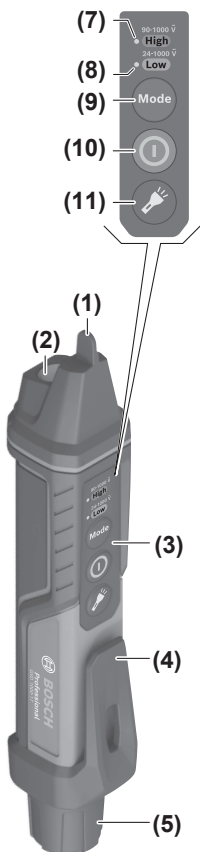


1 609 92A B5U

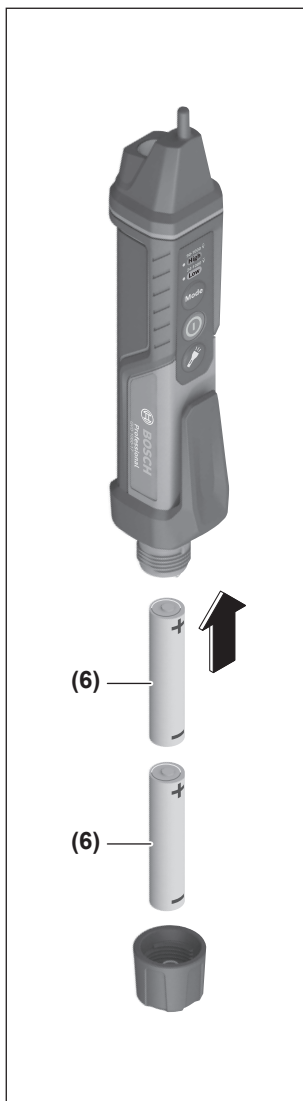


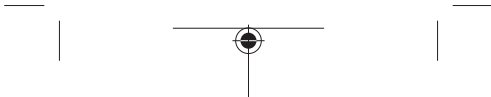
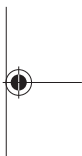
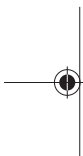


3 601 K77 000



3 601 K77 0K0
3 601 K77 050





English	Page	7
日本語	ページ	16
中文	页	26
繁體中文	頁	34
한국어	페이지	42
ไทย	หน้า	51
Bahasa Indonesia	Halaman	62
Tiếng Việt	Trang	72

English

Safety Instructions



All instructions must be read and observed. The safeguards

integrated into the voltage tester may be compromised if the voltage tester is not used in accordance with these instructions. **STORE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE.**

- ▶ **Do not perform any measurements on electric circuits with voltages exceeding 1000 V.**
- ▶ **Do not use the voltage tester to determine the absence of voltages.**
- ▶ **Do not use the voltage tester if it looks damaged or it is not working properly. Test the test tips before using on cracks or breakages.**
- ▶ **Take extra care when working with voltages over 30 V AC or 60 V DC!** Even at these voltages, contact with live cables can cause life-threatening electric shocks.
- ▶ **Even if there is no visual or acoustic signal, there may still be a voltage.** Insulation, wire size, cable shielding or the removal of the voltage source can influence the test.
- ▶ **Make sure that you are properly earthed when taking measurements.** If you are not properly earthed (e.g. by wearing insulating footwear or by standing on a lad-

der), the voltage tester is unable to detect any voltages.

- ▶ **The voltage tester must only be used by qualified personnel.**
- ▶ **Only have the voltage tester repaired by qualified personnel using only original spare parts.** This will ensure that the safety of the voltage tester is maintained.
- ▶ **Do not use the voltage tester in explosive atmospheres which contain flammable liquids, gases or dust.** Sparks may be produced inside the voltage tester, which can ignite dust or fumes.
- ▶ **The voltage tester cannot detect a voltage in DC circuits or in shielded cables.**
- ▶ **Do not subject the voltage tester to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for longer periods. In case of large variations in temperature, allow the voltage tester to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. The precision of the voltage tester may be compromised if exposed to extreme temperatures or fluctuations in temperature.

Symbols and their meaning



Device with double or reinforced insulation



Caution: Risk of electric shock!

Product Description and Specifications

Intended Use

The voltage tester is intended for non-contact voltage testing of AC voltages between 24 and 1000 V.

The voltage tester is suitable for indoor use.

Product Features

The numbering of the product features refers to the representation of the voltage tester in the figures.

- (1) Probe tip
- (2) Torch
- (3) Control panel
- (4) Belt clip
- (5) Battery compartment cap
- (6) Non-rechargeable batteries^{A)}
- (7) **High** High-voltage mode LED (90–1000 V AC)
- (8) **Low** Low-voltage mode LED (24–1000 V AC)
- (9) **Mode** Mode button
- (10)  On/off button
- (11)  Torch on/off button

A) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

Technical data

Voltage tester	GVD 1000-17
Article number	3 601 K77 0..
Measuring ranges	90–1000 V AC/ 24–1000 V AC

Voltage tester		GVD 1000-17
Frequency range		50/60 Hz
General		
Operating temperature		-10 °C to +50 °C
Storage temperature		-40 °C to +70 °C
Relative air humidity max.		80 % (non-condensing)
Max. altitude		2000 m
Pollution degree according to IEC 61010-1 ^{A)}		2
Automatic switch-off after approx.		5 min
Weight ^{B)}		0.05 kg
Protection rating		IP 67 (protected against dust and temporary submersion)
Safety class		CAT IV 1000 V ^{C)}
Dimensions (L x W x H)		161.5 × 28 × 33 mm
Batteries		2 × 1.5 V LR03 (AAA)

A) Only non-conductive deposits occur, whereby occasional temporary conductivity caused by condensation is expected.

B) Weight without batteries

C) Measuring category IV applies for test and measurement circuits connected to the source of the low-voltage grid installation of the building.

Inserting/Changing the Battery

It is recommended that you use alkaline manganese non-rechargeable batteries to operate the voltage tester.

» Unscrew the battery compartment cap **(5)**.

» Insert the non-rechargeable batteries.

i Always replace all the non-rechargeable batteries at the same time. Only use non-rechargeable batteries from the same manufacturer and which have the same capacity.

i Make sure that the polarity is correct and corresponds to the sideward diagram on the voltage tester.

If the batteries are drained, an audio signal will sound, both LEDs **((7))/(8))** will flash, and the voltage tester will switch off.

► **Take the batteries out of the measuring tool when you are not using it for a prolonged period of time.** The batteries can corrode during prolonged storage in the measuring tool.

Operation

- **Before each use, try the voltage tester on a known voltage source.**
- **Protect the voltage tester against moisture and direct sunlight.**

Switching On and Off

» Briefly press the **(I)** button to switch on the voltage tester. The voltage tester will perform a self-check. An audio signal will sound, the voltage tester will vibrate and the probe tip **(1)** will flash red/green/orange and both LEDs **((7))/(8))** will flash.

12 | English

After a successful self-check, the high-voltage mode LED **High** will light up white and the probe tip **(1)** will light up green. The voltage tester is ready to use for detecting AC voltages between 90 and 1000 V AC. The self-test will be continuously repeated in the background every 5 seconds until the voltage tester is switched off. If the self-check was not successful, the voltage tester will switch off.

- » Press and hold the **(I)** button to switch off the voltage tester. An audio signal will sound and the voltage tester will vibrate.

(i) Do not use the voltage tester if, upon switching it on, there is no audio signal and/or the voltage tester does not vibrate.

If no button on the voltage tester is pressed or no voltage is detected for approx. 5 min, the voltage tester will switch off automatically to preserve the non-rechargeable batteries.

Measuring Process

After switching on, the voltage tester is in high-voltage mode. The high-voltage mode LED **High** lights up white.

- » To switch the voltage range to low-voltage mode, press the **Mode** button. The low-voltage mode LED **Low** will then light up white. The voltage tester is ready for detecting AC voltages in the range of 24 to 1000 V AC.

 In the low-voltage mode **Low**, the voltage tester is more sensitive to electrical interference and faults. Only use the low-voltage mode in environments with weak electrical fields.

» Hold the probe tip **(1)** near the test object or the plug socket with AC voltage.

An audio signal will sound and the voltage tester will vibrate when it detects an AC voltage. The frequency of the audio signal and the vibration increases the stronger the detected voltage is.

The probe tip **(1)** indicates different states of the voltage tester according to the table below.

Probe tip	Meaning
Continuous green light	Ready for operation, no voltage is detected.
Flashing red light	AC voltage detected.
Flashing orange light	AC voltage lower than or equal to 50 V detected.

Torch

» Press the  button to switch the torch on or off.

If the voltage tester is not being used for approx. 5 min, the torch will automatically switch off.

Signal tone

» Press the  button for approx. 1.5 seconds to switch off the audio signal.

The audio signal will be ready again the next time you switch on the voltage tester.

Troubleshooting

The voltage tester can no longer be switched on.

Cause: The battery voltage is no longer sufficient (i.e. less than 2.4 V).

Remedy: Change the batteries.

The voltage tester does not detect any voltage.

Cause: The operator is not holding the voltage tester firmly or is wearing gloves during the voltage testing.

Remedy: Hold the voltage tester in your hands without gloves.

Cause: The wire being tested is partially laid underground or is in a grounded metal wire.

Remedy: Find an appropriate location without a ground fault to take the measurement.

Cause: The magnetic field generated by the voltage source is being interfered with or it is being suppressed.

Remedy: Eliminate the fault.

Cause: The voltage tester is not being used in accordance with the technical data.

Remedy: (see "Technical data", page 9).

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

Always keep the voltage tester clean.

Do not immerse the voltage tester in water or other liquids.

Wipe off any dirt using a damp, soft cloth. Do not use any detergents or solvents.

Send in the voltage tester if it requires repair.

After-Sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. You can find explosion drawings and information on spare parts at: **www.bosch-pt.com**

The Bosch product use advice team will be happy to help you with any questions about our products and their accessories.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the nameplate of the product.

Malaysia

Robert Bosch Sdn. Bhd. (220975-V)

PT/SMY

No. 8A, Jalan 13/6

46200 Petaling Jaya

Selangor

Tel.: (03) 79663194

Toll-Free: 1800 880188

Fax: (03) 79583838

E-Mail:

kiathoe.chong@my.bosch.com

www.bosch-pt.com.my

You can find further service addresses at:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Disposal

Measuring tools, accessories and packaging should be recycled in an environmentally friendly manner.



Do not dispose of measuring tools or batteries with household waste.

日本語

安全上の注意事項



すべての注意事項をよくお読みになり、指示に従って正

しく使用してください。本機を取扱説明書に従って使用しない場合、本機に組み込まれている保護機能が損なわれることがあります。この取扱説明書を大切に保管してください。

- ▶ 1000Vを超える電圧の回路では測定を行わないでください。
- ▶ 通電の有無を判断するために検電器を使用しないでください。
- ▶ 検電器が損傷しているように見えたり、正常に機能していない場合には使用しないでください。使用する前にテストプローブに亀裂や破損がないか確認してください。
- ▶ AC 30VまたはDC 60Vより高い電圧を扱う場合は特に注意してください。この電圧でも通電導体に触れると感電し、

命にかかわるおそれがあります。

- ▶ 視覚信号や音響信号が表示されなくても通電している場合があります。絶縁体、ケーブルの断面、ケーブルのシールドや電圧源からの距離が検査に影響することがあります。
- ▶ 測定中は十分な接地を行ってください。接地が十分でないと（絶縁性の優れた靴を履いたり、脚立の上に立っている場合など）、検電器は電圧を検知できなくなることがあります。
- ▶ 検電器を使用できるのは有資格者のみです。
- ▶ 検電器の修理は、必ずお買い求めの販売店、または電動工具サービスセンターにお申しつけください。専門知識を備えた担当スタッフが純正交換部品を使用して作業を行います。これにより検電器の安全性が確実に保護されます。
- ▶ 可燃性の液体、ガスまたは粉塵が存在する、爆発の危険のある環境で検電器を使用しないでください。検電器が火花を発生し、ほこりや煙に引火するおそれがあります。
- ▶ スイッチで始動、および停止操作のできない電動機械は、使用しないでください。スイッチで制御できない電動機械は危険です。修理を依頼してください。
- ▶ 検電器は、シールドケーブルや直流回路の電圧を検知することはできません。
- ▶ 極度に温度の高いまたは低い環境下、または極度に温度変化のある場所で検電器を使用しないでください。車の中な

どに長時間放置しないでください。周囲温度が急激に変化した場合、検電器を周囲温度に順応させてからスイッチを入れてください。極度に温度が高いまたは低い場合や温度変化が大きい場合には、本機の精度が低下することがあります。

記号とその意味



二重絶縁または強化絶縁を備えた機器



注意、感電の危険！

製品と仕様について

用途

検電器は、24～1000Vの交流電圧を非接触式で検査できるように設計されています。

検電器は屋内での使用に適しています。

各部の名称

記載のコンポーネントの番号は、本機の図中の表示に対応しています。

- (1) テストプローブ
- (2) ライト
- (3) コントロールパネル
- (4) ベルトフック
- (5) 電池収納キャップ
- (6) 電池^{A)}
- (7) High高電圧モード用
LED (90～1000 V AC)

- (8) **Low** 低電圧モード用
LED (24 ~ 1000 V AC)
- (9) **Mode** モードボタン
- (10) **ⓘ** 電源ボタン
- (11) **💡** ライトON/OFFボタン
- A) このアクセサリは標準付属品
には含まれません。

テクニカルデータ

検電器		GVD 1000-17
部品番号		3 601 K77 0..
測定範囲		90 ~ 1000 V AC / 24 ~ 1000 V AC
周波数範囲		50/60 Hz
仕様全般		
使用温度範囲		-10°C ~ +50°C
保管温度範囲		-40°C ~ +70°C
最大相対湿度		80 % (結露なき こと)
使用可能標高		2000m
IEC 61010-1に よる汚染度 ^{A)}		2
自動電源オフ 機能、約		5分
質量 ^{B)}		0.05kg
保護等級		IP 67 (防塵・ 防水性能)
安全クラス		CAT IV 1000 V ^{C)}
寸法 (長さ × 幅 × 高さ)		161.5 × 28 × 33 mm

検電器

GVD 1000-17

電池

1.5V LR03 (単
4) × 2本

- A) 非導電性の汚染のみが発生し、結露によって一時的に導電性が引き起こされる場合があります。
- B) 重量 (電池なし)
- C) 測定カテゴリIVは、建造物の低電圧主電源設備に接続される試験および測定回路に適用されません。

電池のセット／交換

本機の作動には、アルカリマンガン電池の使用を推奨します。

» 電池収納キャップ**(5)**を外します。

» 電池をセットします。

i 電池はすべて同じタイミングで交換してください。また、複数のメーカーに分けたりせず、単一メーカーの同じ容量の電池のみを使用してください。

i この際、検電器の側面に記載された電池の正しい向きに注意してください。

電池切れになると、シグナル音が鳴り、2つのLED (**(7)/(8)**) が点滅し、検電器がオフになります。

▶ 本機を長期間使用しない場合は、本機から電池を取り出してください。電池を本機の中に長期間入れたままにすると、電池が腐食することがあります。

操作

- ▶ 検査を行う前に、既知の電圧源で検電器を毎回テストしてください。
- ▶ 検電器を水分や直射日光から保護してください。

電源の "入/切"

- » ボタン①を押して、検電器の電源を入れます。すると、検電器はセルフテストを実施します。シグナル音が鳴って検電器が振動し、テストプローブ(1)が赤/緑/オレンジで点滅して、2つのLED ((7)/(8)) が点滅します。

セルフテストが完了すると、高電圧モード用LED^{High}が白色で点灯し、テストプローブ(1)が緑色で点灯します。これで、検電器は90~1000Vの交流電圧を検出できるようになりました。セルフテストは、検電器がオフになるまでバックグラウンドで5秒おきに繰り返し実行されます。セルフテストが正常に終わらないと、検電器はオフになります。

- » ボタン①を押し続けると、検電器がオフになります。その際、シグナル音が鳴り、検電器が振動します。

 スタート時にシグナル音が聞こえない場合、および/または検電器が振動しない場合

は、検電器を使用しないでください。

検電器のボタンを約5分間操作しなかったり、電圧を検出しないと、電池の消耗を抑えるために検電器が自動的にオフになります。

測定手順

電源を入れると、検電器は高電圧モードになり、高電圧モード用LED^{High}が白色で点灯します。

≫ 電圧範囲を低電圧モードに切り替えるには、ボタン^{Mode}を押します。すると、低電圧モード用LED^{Low}が白色で点灯します。これで、検電器は24～1000Vの交流電圧を検出できるようになりました。

 検電器を低電圧モード^{Low}にすると、電氣的干渉や妨害の影響を受けやすくなります。低電圧モードは、電界の弱い環境でのみ使用してください。

≫ テストプローブ**(1)**をテスト対象物または交流電圧が供給されるコンセントに近づけます。

交流電圧が検出されると、シグナル音が鳴り、検電器が振動します。シグナル音と振動回数は、検出した電圧が大きくなるにつれて多くなります。

テストプローブ**(1)**により、検電テスターの様々な状態が以下の表のように伝えられます。

テストブ ローブ	意味
緑色	使用可能、電圧の検 出なし
赤色	交流電圧を検出
オレンジ 色の点滅	50V以下の交流電圧を 検出

ライト

» ボタン  を押すと、ライトの
オン/オフが切り替わります。

検電器を約5分間使用しないと、
ライトは自動的にオフになります。

シグナル音

» ボタン  を約1.5秒間押し続
けると、シグナル音がオフに
なります。

次に検電器の電源を入れたとき
に、シグナル音は再び作動可能
な状態となります。

トラブルシューティ ング

検電器の電源が入らな い。

原因：バッテリー電圧が十分で
ない（2.4V未満）。

対処：電池を交換してくださ
い。

検電器が電圧を検出しな い。

原因：使用者が検電器をしっか
り握っていないか、または検電
中に手袋を着用している。

対処：手袋をはめずに検電器を手でつかんでください。

原因：チェックする配線の一部が埋め込み状態になっている、またはアースされた金属ケーブルの中にある。

対処：測定に適した地絡のない箇所を探してください。

原因：電圧源から発生する磁場に乱れが生じているか、または抑制されている。

対処：問題を解消してください。

原因：検電器をテクニカルデータに従って使用していない。

対処：(参照 „テクニカルデータ“, ページ 19)を参照してください。

お手入れと保管

保守と清掃

検電器を常に清潔に保ってください。

検電器を水やその他の液体の中に入れないでください。

汚れは水気を含んだ柔らかい布で拭き取ってください。洗剤や溶剤を使用しないでください。

修理の際は検電器をお送りください。

カスタマーサービス & 使い方のご相談

お買い求めの販売店またはボッシュ電動工具サービスセンターは、製品や付属品に関するご質問をお待ちしております。

お問い合わせまたは交換パーツの注文の際には、必ず本製品の銘板に基づき10桁の部品番号をお知らせください。

日本

お客様のご使用状況によって、
修理費用を申し受ける場合があります。
あらかじめご了承ください。

ボッシュ株式会社 電動工具事業部

〒224-003 神奈川県横浜市都筑区中川中央1-9-32

コールセンターフリーダイヤル
0120-345-762

(土・日・祝日を除く、午前
9:00 ~ 午後 5:30)

ホームページ:

<http://www.bosch.co.jp>

ボッシュ電動工具サービスセンター

〒355-0813 埼玉県比企郡滑川町月輪1464番地4

TEL 0493-56-5030

FAX 0493-56-5032

ボッシュ電動工具サービスセンター西日本

〒811-0104 福岡県糟屋郡新宮町の野741-1

TEL 092-963-3486

FAX 092-963-3407

その他のカスタマーサービス対応窓口はこちら：

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

廃棄

メジャーリングツール、アクセサリーと梱包材は、環境に適合した方法でリサイクルしてください。



メジャーリングツールとバッテリーを一般の家庭用ごみとして廃棄しないでください！

中文

安全规章



必须阅读并遵守所有说明。如果不

按照给出的说明使用电压测试仪，可能会影响集成在电压测试仪中的保护功能。请妥善保存这些说明。

- ▶ 切勿在电压高于1000伏特的电路中执行测量。
- ▶ 切勿将电压测试仪用于确定断电状态。
- ▶ 如果电压测试仪损坏或运行不正常，请不要使用该电压测试仪。使用前检查探针是否有裂缝或断裂。
- ▶ 在处理高于30伏特的交流电压或高于60伏特的直流电压时应特别小心！触及这些电压下的电导体可能引起致命的电击。
- ▶ 即使不出现视觉或声音信号，也可能存在电压。绝缘、导线截面、导线屏蔽或与电源的距离都可能影响测试。
- ▶ 确保在测量过程中充分接地。如果接地不充分（例如穿着绝缘鞋或站在梯子上），则电压测试仪无法识别电压。

- ▶ 只允许由具有相应资质的专业人员使用电压测试仪。
- ▶ 仅允许由具备资质的专业人员使用原装备件修理电压测试仪。如此才能够确保电压测试仪的安全性能。
- ▶ 请勿在有易燃液体、气体或粉尘的潜在爆炸性环境中使用电压测试仪。电压测试仪内可能产生火花并点燃粉尘和气体。
- ▶ 电压测试仪无法识别屏蔽导线和直流电回路中的电压。
- ▶ 请勿在极端温度或温度波动较大的情况下使用电压测试仪。
比如请勿将电压测试仪长时间放在汽车内。如果电压测试仪先后暴露在温差相当大的环境中，必须先等待电压测试仪的温度恢复正常后再使用仪器。在极端温度或温度波动较大的情况下，电压测试仪的精度可能会受到影响。

图标及其含义



带双层或加强绝缘的设备



小心，有触电危险！

产品和性能说明

按照规定使用

电压测试仪适用于对介于24至1000伏特的交流电压进行非接触式电压检测。

电压测试仪适合在室内使用。

插图上的机件

图示组件的编号和电压测试仪插图上的一致。

- (1) 探针
- (2) 手电筒
- (3) 操作面板
- (4) 皮带扣
- (5) 电池盒盖
- (6) 蓄电池^{A)}
- (7) **High** 高压模式
LED (90–1000伏特AC)
- (8) **Low** 低压模式
LED (24–1000伏特AC)
- (9) **Mode** 模式按钮
- (10)  电源键
- (11)  手电筒电源键

A) 该附件并不包含在基本的供货范围中。

技术参数

电压测试仪	GVD 1000-17
物品代码	3 601 K77 0..
测量范围	90–1000伏特 AC / 24–1000伏 特AC
频率范围	50 / 60赫兹

常规信息

工作温度	–10摄氏度至 +50摄氏度
------	-------------------

电压测试仪	GVD 1000-17
仓储温度	-40摄氏度至 +70摄氏度
最大相对湿度	80% (无冷凝)
基准高度以上的 最大使用高度	2000米
脏污程度符合 IEC 61010-1 ^{A)}	2
自动断开时间 约	5分钟
重量 ^{B)}	0.05公斤
防护类型	IP 67 (灰尘禁 锢以及防短时 浸泡)
安全等级	CAT IV 1000伏特 ^{C)}
尺寸 (长 × 宽 × 高)	161.5 × 28 × 33毫米
蓄电池	2 × 1.5伏 LR03 (AAA)

A) 仅出现非导电性污染，不过有时会因凝结而暂时具备导电性。

B) 不含电池的重量

C) 测量类别IV适用于连接在建筑物低压电网装置的来源上的检测和测量电路。

安装/更换蓄电池

建议使用碱性电池运行本电压测试仪。

» 拧下电池盒盖(5)。

» 装入电池。

 务必同时更换所有的电池。
请使用同一制造厂商所生产的相同容量电池。

 根据电压测试仪上的侧面图示，注意电极是否正确。

如果蓄电池电量耗尽，会响起信号音，两个LED **((7))/(8))** 闪烁，电压测试仪自行关闭。

- ▶ **长时间不用时，请将电池从测量仪中取出。**在长时间存放于测量仪中的情况下，电池可能会腐蚀。

工作

- ▶ **每次运行前先将电压测试仪在已知的电源上进行试运行。**
- ▶ **电压测试仪必须远离湿气和直接的日照。**

接通/关闭

- » 短促按压按键**①**，以接通电压测试仪。然后电压测试仪执行自检。信号音响起，电压测试仪振动，探针**(1)**闪烁红色/绿色/橙色，两个LED **((7))/(8))** 闪烁。

自检成功后高压模式LED^{High}亮起白色，探针**(1)**亮起绿色。电压测试仪已准备就绪，可用于识别介于90至1000伏特AC的交流电压。持续在后台每隔5秒重复一次自检，直至电压测试仪关闭。

如果自检不成功，电压测试仪自行关闭。

- » 按住按键**①**，以关闭电压测试仪。然后响起信号音，电压测试仪振动。

 如果启动时未响起信号音和/或电压测试仪不振动，请不要使用电压测试仪。

如果在约5分钟的时间内没有按下电压测试仪上的任何按键或未探测到电压，则电压测试仪自动关闭，以保护蓄电池。

测量过程

开启后电压测试仪处于高压模式。高压模式LED^{High}亮起白色。

» 如需将电压范围切换至低压模式，按压按键^{Mode}。然后低压模式LED^{Low}亮起白色。电压测试仪已准备就绪，可用于识别24至1000伏特AC范围内的交流电压。

 低压模式^{Low}下的电压测试仪对电气干扰更加敏感。请只在弱电场环境中使用低压模式。

» 将探针(1)置于带有交流电压的检测对象或插座附近。

如果识别到交流电压，则响起信号音，电压测试仪振动。信号音和振动的频率会随着所识别到的电压强度的增加而提高。

探针(1)按照下表显示电压测试仪的不同状态。

探针	含义
绿色长亮	准备就绪，未识别到电压。
红色闪烁	识别到交流电压。
橙色闪烁	识别到交流电压小于或等于50伏特。

手电筒

» 按压按钮, 以接通或关闭手电筒。

如果约5分钟不使用电压测试仪，手电筒自动关闭。

信号音

» 按压按钮约1.5秒，以关闭信号音。

下次开启电压测试仪后信号音再次可用。

故障排除

无法开启电压测试仪。

原因：蓄电池电压不足（即小于2.4伏特）。

解决措施：更换蓄电池。

电压测试仪未识别到电压。

原因：操作员未亲自握住电压测试仪或在电压检测期间使用手套。

解决措施：用手握住电压测试仪（不戴手套）。

原因：待检测电线部分埋地铺设或位于已接地的金属导线中。

解决措施：测量时查找不带接地的合适的位置。

原因：电源产生的磁场受干扰或抑制。

解决措施：排除干扰。

原因：未按照技术参数使用电压测试仪。

解决措施：(参见“技术参数”，页 28)。

维修和服务

维护和清洁

请始终保持电压测试仪的洁净。不要将电压测试仪浸入水或其他液体中。

使用潮湿，柔软的布擦除仪器上的污垢。切勿使用任何清洁剂或溶剂。

需要维修时，请将电压测试仪寄回。

客户服务和应用咨询

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理、维护和备件的问题。备件的展开图纸和信息也可查看：**www.bosch-pt.com**

博世应用咨询团队乐于就我们的产品及其附件问题提供帮助。

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的10位数物品代码。

中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司

中国 浙江省 杭州市

滨江区 滨康路567号

102/1F 服务中心

邮政编码：310052

电话：(0571)8887 5566 / 5588

传真：(0571)8887 6688 x 5566# / 5588#

电邮：**bsc.hz@cn.bosch.com**

www.bosch-pt.com.cn

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools

GmbH

罗伯特·博世电动工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯图加特 / 德国

其他服务地址请见：

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

废弃处理

必须以符合环保要求的方式回收再利用测量仪，附件和包装材料。



请勿将测量仪和电池/蓄电池扔到生活垃圾里。

产品执行标准
GB 4793.1-2007
GB/T 18268.1-2010
GB/T 18268.22-2010

繁體中文

安全注意事項



您必須完整
詳讀本說明
書並確實遵
照其內容。

若未依照現

有之說明內容使用電壓測試器，
則其內部所設置的防護措施可能
無法發揮應有功效。請妥善保存
本說明書。

- ▶ 請勿在電壓高於 1000 V 的電路中執行測量。
- ▶ 請勿使用本電壓測試器來確定無電狀態。
- ▶ 出現損壞或無法正常運作時，請勿使用電壓測試器。請在使

用前檢查探針是否出現裂痕或破損。

- ▶ 處理高於 30 V 交流電壓或 60 V 直流電壓時須特別小心！即使在這樣的電壓下，如果您接觸到導體，也可能會受到危及生命的電擊。
- ▶ 即使未出現視覺或聲響訊號，也可能存在電壓。絕緣層、電纜橫截面、電纜屏蔽或與電源的距離都可能影響測試。
- ▶ 請注意在測量過程中是否有充分的接地措施。接地不足時（例如因絕緣鞋或站在梯子上），電壓測試器無法偵測到任何電壓。
- ▶ 電壓測試器僅可由合格人員使用。
- ▶ 本電壓測試器僅可交由合格的專業技師以原廠替換零件進行維修。如此才能夠確保本電壓測試器的安全性能。
- ▶ 請不要在存有易燃液體、氣體或粉塵等易爆環境下操作本電壓測試器。電壓測試器內部產生的火花會點燃粉塵或氣體。
- ▶ 本電壓測試器無法偵測屏蔽電纜或直流電路中的電壓。
- ▶ 勿讓電壓測試器暴露於極端溫度或溫度劇烈變化的環境。例如請勿將它長時間放在車內。電壓測試器歷經較大溫度起伏時，請先讓它回溫後再使用。如果電壓測試器曝露在極端溫度下或溫差較大的環境中，會影響儀器的測量準確度。

符號和它們的代表意義



具雙重或加強絕緣處理的裝置



小心，有觸電危險！

產品和規格

依規定使用機器

電壓測試器用於 24 至 1000 伏特交流電的非接觸電壓測試。

電壓測試器適合在室內使用。

插圖上的機件

電壓測試器的編號和儀器圖示上的編號一致。

- (1) 探針
- (2) 隨身照明燈
- (3) 操作面板
- (4) 腰帶夾
- (5) 電池盒蓋
- (6) 電池^{A)}
- (7) **High LED** 高電壓模式
(90–1000 V AC)
- (8) **Low LED** 低電壓模式
(24–1000 V AC)
- (9) **Mode** 模式按鈕
- (10) **ⓘ** 開關按鍵
- (11) **💡** 隨身照明燈開關按鍵

A) 所述之配件並不包含在基本的供貨範圍中。

技術性數據

電壓測試器	GVD 1000-17
產品機號	3 601 K77 0..
測量範圍	90–1000 V AC / 24–1000 V AC
頻率範圍	50 / 60 Hz
一般資訊	
操作溫度	–10 °C ... +50 °C

電壓測試器	GVD 1000-17
儲藏溫度	-40 °C ... +70 °C
最大空氣相對濕度	80 % (非凝結)
最高適用海拔	2000 m
依照 IEC 61010-1, 污染等級為 ^{A)}	2
自動關機的執行時間點, 約略值	5 分鐘
重量 ^{B)}	0.05 kg
防護等級	IP 67 (防塵及暫時浸水)
安全等級	CAT IV 1000 V ^{C)}
尺寸 (L × B × H)	161.5 × 28 × 33 mm
電池	2 × 1.5 V LR03 (AAA)

A) 只產生非傳導性污染, 但應預期偶爾因水氣凝結而導致暫時性導電。

B) 重量不含電池

C) 測量類別 IV 適用於連接到建築物低電壓電源裝置的電路測試及測量。

裝入 / 更換電池

建議使用鹼錳電池來驅動本電壓測試器。

» 旋下電池盒蓋 (5)。

» 裝入電池。

i 務必同時更換所有的電池。請使用同一製造廠商, 容量相同的電池。

i 此時請您注意是否有依照電壓測試器上的側面電極標示正確放入。

若電池已耗盡，即會響起聲音訊號、兩個 LED ((7)) / ((8)) 同時閃爍，然後電壓測試器自動關閉。

- ▶ 長時間不使用時，請將測量工具裡的電池取出。電池可能因長時間存放於測量工具中不使用而腐蝕。

操作

- ▶ 每次操作前，請在已知的電源上測試電壓測試器。
- ▶ 不可以讓濕氣滲入電壓測試器中，也不可以讓陽光直接照射。

啟動 / 關閉

- » 請短按按鈕 ①，即可啟動電壓測試器。此時電壓測試器將進行自我檢測。聲音訊號響起，電壓測試器震動，探針 (1) 閃爍紅色 / 綠色 / 橙色，兩個 LED ((7)) / ((8)) 同時閃爍。

自我檢測成功後，高壓電模式 LED High 亮起白色且探針 (1) 亮起綠色。電壓測試器現可偵測 90 至 1000 V AC 之間的交流電壓。該自我偵測持續每 5 秒鐘在背景進行，直到電壓測試器被關閉。

若自我檢測不成功，電壓測試器即自動關閉。

- » 按住按鈕 ①，即可關閉電壓測試器。此時聲音訊號響起，且電壓測試器產生震動。

-  若在啟動時聲音訊號未響起和/或電壓測試器未震動，請勿使用電壓測試器。

若持續約 5 分鐘未按壓電壓測試器上的任何按鈕，或未偵測到任何電壓，本電壓測試器將自動關機以維護電池使用壽命。

探測程序

啟動後，電壓測試器處於高壓電模式。高壓電模式 LED High 亮起白色。

- » 若要將電壓範圍切換到低電壓模式，請按下按鈕 **Mode**。低壓電模式 LED Low 隨之亮起白色。電壓測試器現可偵測 24 至 1000 V AC 範圍的交流電壓。

-  在低電壓模式 **Low** 下，電壓測試器對電氣干擾和擾亂更為敏感。僅可在電磁場較微弱的環境中使用低電壓模式。

- » 將探針 **(1)** 靠近測試物體或交流電插座。

若偵測到交流電壓，聲音訊號即會響起，且電壓測試器產生震動。聲音訊號和震動的頻率會隨著所偵測電壓的強度而提高。

根據下表，探針 **(1)** 可根據電壓測試器的不同狀態發出訊號。

探針	意義
持續亮起綠燈	操作就緒，未偵測到電壓。
紅燈閃爍	偵測到交流電壓。
閃爍橙色	偵測到低於或等於 50 V 的交流電壓。

隨身照明燈

» 按一下按鈕 ，即可開啟 / 關閉隨身照明燈。

若電壓測試器未使用約 5 分鐘，隨身照明燈即自動關閉。

聲音訊號

» 按下按鈕  約 1.5 秒，即可關閉聲音訊號。

在下次啟動電壓測試器後，聲音訊號即重新開啟。

故障排除

電壓測試器無法再啟動。

原因：電池電壓不足（即低於 2.4 V）。

解決方式：請更換電池。

電壓測試器偵測不到電壓。

原因：操作者未親自牢固握持電壓測試器，或在檢測電壓時使用手套。

解決方式：手持電壓測試器時，請勿穿戴手套。

原因：欲檢測的金屬絲部分接地，或位於接地金屬導線內。

解決方式：找尋一個無接地連線的合適位置進行測量。

原因：由電源所產生的磁場受到干擾或抑制。

解決方式：請排除干擾。

原因：未參照技術性數據使用電壓測試器。

解決方式：(參見「技術性數據」，頁 36)。

維修和服務

保養與清潔

電壓測試器必須隨時保持清潔。
不可將電壓測試器放入水或其他的液體中。

使用柔軟濕布擦除儀器上的污垢。切勿使用清潔劑或溶液。
如需送修，請將電壓測試器寄回。

顧客服務處和顧客諮詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的維修、維護和備用零件的問題。以下的網頁中有分解圖和備用零件相關資料：

www.bosch-pt.com

如果對本公司產品及其配件有任何疑問，博世應用諮詢小組很樂意為您提供協助。

當您需要諮詢或訂購備用零件時，請務必提供本產品型號銘牌上 10 位數的產品機號。

台灣進口商

台灣羅伯特博世股份有限公司
建國北路一段90 號6 樓
台北市10491

電話: (02) 7734 2588

傳真: (02) 2516 1176

www.bosch-pt.com.tw

制造商地址:

Robert Bosch Power Tools
GmbH

羅伯特· 博世電動工具有限公司
70538 Stuttgart / GERMANY
70538 斯圖加特/ 德國

以下更多客戶服務處地址:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

廢棄物處理

必須以符合環保要求的方式回收再利用損壞的儀器、配件和包裝材料。



不得將測量工具與電池當成一般垃圾丟棄!

한국어

안전 수칙



제시된 모든 지침을 숙지하고 이를 준수해야 합니다. 전압 테

스터를 해당 지침에 따라 사용하지 않으면, 전압 테스터에 내장되어 있는 안전장치에 안 좋은 영향을 미칠 수 있습니다. 본 설명서를 잘 보관하시기 바랍니다.

- ▶ 전압이 1000 V가 넘는 전류 회로에서 측정을 진행하지 마십시오.
- ▶ 전압이 없는지 확인하기 위한 용도로 전압 테스터를 사용하지 마십시오.
- ▶ 전압 테스터가 손상되었거나 제대로 작동하지 않는 것 같다고 판단되면 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 테스트 프로브에 균열이나 파손이 있는지 확인하십시오.
- ▶ 30 V AC 또는 60 V DC보다 높은 전압을 취급할 때는 특히 주의하십시오! 이러한 높은 전압에서 전도체를 만질 경우 감

전 사고를 당해 생명이 위협할 수 있습니다.

- ▶ **시각적 또는 청각적 신호가 나타나지 않더라도 전압이 존재할 수 있습니다.** 절연, 케이블 단면적, 케이블의 차폐 또는 전압원과의 거리가 테스트에 영향을 미칠 수 있습니다.
- ▶ **측정할 때 접지가 충분히 이루어졌는지 확인하십시오.** (절연 처리된 신발을 착용하거나 또는 도체에 서 있음 등으로 인해) 충분히 접지되지 않은 경우 전압 테스터가 전압을 감지할 수 없습니다.
- ▶ **본 전압 테스터는 해당 자격을 갖춘 전문 인력만 사용할 수 있습니다.**
- ▶ **전압 테스터의 수리는 해당 자격을 갖춘 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 순정 부품만 사용하십시오.** 이 경우에만 전압 테스터의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.
- ▶ **가연성 유체나 가스 혹은 분진 등 폭발 위험이 있는 곳에서 전압 테스터를 사용하지 마십시오.** 전압 테스터에 분진이나 증기를 점화하는 스파크가 생길 수 있습니다.
- ▶ **본 전압 테스터는 차폐 케이블 및 직류 회로의 전압을 감지할 수 없습니다.**
- ▶ **전압 테스터가 극한 온도 또는 온도 차이가 심한 곳에 노출되지 않도록 하십시오.** 예를 들어 오랜 기간 차량 안에 두지 마십시오. 온도 변화가 심한 경우 전압 테스터를 사용하기 전에 우선 적당한 온도가 되도록 하십시오. 극한 온도에서나 온도 변화가 심한 환경에서 사용하면 전압 테스터의 정확도가 떨어질 수 있습니다.

기호와 의미



이중 또는 강화 절연된 장치



감전 위험이 있으니 주의하십시오!

제품 및 성능 설명

규정에 따른 사용

본 전압 테스터는 24 ~ 1000 V 사이의 교류 전압에 대한 비접촉식 전압 테스트를 위해 설계되었습니다.

본 전압 테스터는 실내용으로 사용됩니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 전압 테스터의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- (1) 테스트 프로브
- (2) 손전등
- (3) 컨트롤 패널
- (4) 벨트 클립
- (5) 배터리 케이스 커버
- (6) 배터리^{A)}
- (7) High LED 고전압 모드(90 ~ 1000 V AC)
- (8) Low LED 저전압 모드(24 ~ 1000 V AC)
- (9) Mode 모드 버튼
- (10)  전원 버튼
- (11)  손전등 전원 버튼

A) 본 액세서리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

전압 테스터		GVD 1000-17
제품 번호		3 601 K77 0..
측정 영역		90 ~ 1000 V AC / 24 ~ 1000 V AC
주파수 영역		50 / 60 Hz
일반 사항		
작동 온도		-10 °C ... +50 °C
보관 온도		-40 °C ... +70 °C
최대 상대 습도		80 %(비응축 상태)
기준 높이를 초과한 최대 사용 높이		2000 m
IEC 61010-1에 따른 오염도 ^{A)}		2
자동 꺼짐 기능이 활성화되는 대략적인 시간		5분
중량 ^{B)}		0.05 kg
IP 보호 등급		IP 67(먼지 및 일시적 침수로부터 보호)
안전 등급		CAT IV 1000 V ^{C)}
치수(길이 × 폭 × 높이)		161.5 × 28 × 33 mm
배터리		2 × 1.5 V LR03 (AAA)

A) 비전도성 오염만 발생하지만, 가끔씩 이슬이 맺히면 임시로 전도성이 생기기도 합니다.

B) 중량(배터리 미포함)

C) 측정 카테고리 IV는 건물의 저전압 주전원 설비의 전원에 연결된 테스트 및 측정 회로에 적용됩니다.

배터리 삽입하기/교환하기

전압 테스터를 사용할 때 알칼리 망간 배터리를 사용하는 것이 좋습니다.

» 배터리 케이스 커버 **(5)** 를 푸십시오.

» 배터리를 끼웁니다.

i 모든 배터리는 항상 동시에 교체하십시오. 한 제조사의 동일한 용량의 배터리로만 사용하십시오.

i 전압 테스터의 측면에 표시된 극방향에 유의하십시오.

배터리가 방전되면 신호음이 울리고 두 LED(**(7)/(8)**)가 깜박이며 전압 테스터의 전원이 꺼집니다.

▶ 오랜 기간 사용하지 않을 경우 측정공구의 배터리를 빼두십시오. 배터리를 측정공구에 오래 두면 부식됩니다.

작동

▶ 작동 전에 항상 기존 전압원에서 전압 테스터를 테스트하십시오.

▶ 전압 테스터가 물에 젖거나 직사 광선에 노출되지 않도록 하십시오.

전원 켜기/끄기

» **①** 버튼을 짧게 누르면, 전압 테스터가 켜집니다. 이때 전압 테스터에서 자체 테스트가 진행됩니다. 신호음이 울리고 전압 테스터가 진동하며 테스트 프로브 **(1)** 가 적색 / 녹색 / 주

황색으로 깜박이고 두 LED((7)/(8))가 깜박입니다. 자체 테스트에 성공하면 고전압 모드 High LED가 흰색으로 점등되고 테스트 프로브 (1)가 녹색으로 켜집니다. 본 전압 테스터는 90 ~ 1000 V AC의 교류 전압을 감지하는 데 사용할 수 있습니다. 자체 테스트는 전압 테스터가 꺼질 때까지 5 초마다 백그라운드에서 계속 반복됩니다. 자체 테스트에 성공하지 못하면 전압 테스터가 꺼집니다.

» ① 버튼을 계속 누르고 있으면, 전압 테스터의 전원이 꺼집니다. 이때 신호음이 울리고 전압 테스터가 진동합니다.

① 시작 시 신호음이 들리지 않거나 전압 테스터가 진동하지 않으면 전압 테스터를 사용하지 마십시오.

전압 테스터에서 약 5 분 간 아무런 버튼을 누르지 않거나 전압이 감지되지 않으면, 전압 테스터는 배터리 절약을 위해 자동으로 꺼집니다.

측정 과정

전원을 켜면 전압 테스터는 고전압 모드가 됩니다. 고전압 모드 High LED가 흰색으로 점등됩니다.

» 전압 범위를 저전압 모드로 전환하려면 Mode 버튼을 누르십시오. 그러면 저전압 모드 Low LED가 흰색으로 점등됩니다. 전압 테스터는 24 ~

1000 V AC의 교류 전압을 감지하는 데 사용할 수 있습니다.

① 저전압 모드 **Low**에서는 전압 테스터가 전기 간섭 및 장애에 더 민감합니다. 저전압 모드는 전기장이 약한 환경에서만 사용하십시오.

» 테스트 프로브 **(1)** 를 테스트 대상 또는 교류 전압이 흐르는 소켓 근처에 대십시오.

교류 전압이 감지되면 신호음이 울리고 전압 테스터가 진동합니다. 신호음과 진동의 주파수는 감지된 전압의 강도가 증가함에 따라 증가합니다.

테스트 프로브 **(1)** 는 다음 표에 따라 전압 테스터의 다양한 상태를 신호로 나타냅니다.

테스트 프로브	의미
연속등, 녹색	작동 준비 완료, 전압이 감지되지 않음
점멸등, 적색	교류 전압이 감지됨
점멸등, 주황색	50 V 이하의 교류 전압이 감지됨

손전등

» 손전등을 켜거나 끄려면  버튼을 누르십시오.

약 5분 동안 전압 테스터를 사용하지 않으면 손전등이 자동으로 꺼집니다.

신호음

»  버튼을 약 1.5 초간 눌러 신호음을 끄십시오.

다음에 전압 테스터의 전원을 켜면 신호음이 다시 작동 준비 상태로 전환됩니다.

문제 해결

전압 테스터가 더 이상 켜지지 않습니다.

원인: 배터리 전압이 더 이상 충분하지 않음(즉, 2.4 V 미만임).

해결 방법: 배터리를 교체하십시오.

전압 테스터가 전압을 감지하지 못합니다.

원인: 전압 테스트 중에 작업자가 전압 테스터를 직접 잡지 않거나 장갑을 사용함.

해결 방법: 장갑을 착용하지 말고 전압 테스터를 손으로 잡으십시오.

원인: 테스트할 전선이 부분적으로 매설되어 있거나 접지된 금속 케이블에 있음.

해결 방법: 측정을 위해 접지가 없는 적절한 위치를 찾으십시오.

원인: 전압원에 의해 생성된 자기장이 교란되거나 억제됨.

해결 방법: 결함을 제거하십시오.

원인: 전압 테스터가 기술자료에 따라 사용되지 않음.

해결 방법: (참조 „제품 사양“, 페이지 45)

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

전압 테스터는 항상 깨끗한 상태로 유지하십시오.

전압 테스터를 물이나 다른 액체에 넣지 마십시오.

물기있는 부드러운 천으로 오염된 부위를 깨끗이 닦으십시오. 세척제 또는 용제를 사용하지 마십시오.

수리 시 전압 테스터를 보내주십시오.

AS 센터 및 사용 문의

AS 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비, 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다. 대체 부품에 관한 분해 조립도 및 정보는 인터넷에서도 찾아 볼 수 있습니다 -

www.bosch-pt.com

보수 사용 문의 팀에서는 보수의 제품 및 해당 액세서리에 관한 질문에 기꺼이 답변 드릴 것입니다. 문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.

콜센터
080-955-0909

다른 AS 센터 주소는 아래 사이트에서 확인할 수 있습니다:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

처리

측정공구, 액세서리 및 포장 등은 친환경적인 방법으로 재활용될 수 있도록 분류하십시오.



측정공구 및 배터리를 가정용 쓰레기에 버리지 마십시오!

ไทย

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย



คุณจำเป็นต้องอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำ

ทั้งหมด หากไม่ได้ใช้งานปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าตามคำแนะนำเหล่านี้ อาจส่งผลกระทบต่อระบบป้องกันที่มีอยู่ภายในได้ โปรดจัดเก็บคำแนะนำเหล่านี้สำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

- ▶ ห้ามทำการตรวจวัดในวงจรกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า 1000 โวลต์
- ▶ ห้ามใช้เครื่องทดสอบแรงดันไฟฟ้าเพื่อระบุถึงกระแสไฟฟ้าที่ไม่มีแรงดัน
- ▶ ห้ามใช้เครื่องทดสอบแรงดันไฟฟ้าหากอุปกรณ์ดังกล่าวปรากฏความชำรุดเสียหายหรือทำงานไม่ถูกต้อง ตรวจเช็คครอยฉีกขาดหรือแตกหักที่โพรบทดสอบก่อนการใช้งาน
- ▶ ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อปฏิบัติงานกับแรงดันไฟฟ้าที่มีค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับสูงกว่า 30 โวลต์หรือแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงสูงกว่า 60 โวลต์! แรงดันไฟฟ้างดกล่าวอยู่ในระดับเพียงพอที่จะก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อตจนเป็น

อันตรายถึงแก่ชีวิตได้ เมื่อคุณสัมผัส
ถูกตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้า

- ▶ **แรงดันไฟฟ้าอาจมีอยู่แม้ว่าจะไม่มี
สัญญาณภาพหรือสัญญาณเสียง
ปรากฏขึ้น** ระบบฉนวน หน้าตัดสาย
ไฟ ชีลด์สายไฟ หรือการนำแหล่ง
กำเนิดแรงดันไฟฟ้าออกอาจส่งผล
ต่อการทดสอบได้
- ▶ **ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีระบบ
สายดินเพียงพอในระหว่างการวัด**
หากระบบสายดินไม่เพียงพอ (เช่น
เนื่องมาจากรองเท้าฉนวนหรือเมื่อ
ยืนบนบันได) เครื่องทดสอบแรงดัน
ไฟฟ้าอาจไม่สามารถตรวจหาแรงดัน
ไฟฟ้าได้
- ▶ **การใช้งานเครื่องทดสอบแรงดัน
ไฟฟ้าจะต้องดำเนินการโดยช่างผู้
เชี่ยวชาญเท่านั้น**
- ▶ **การซ่อมแซมเครื่องทดสอบแรง
ดันไฟฟ้าต้องดำเนินการโดยช่างผู้
เชี่ยวชาญและใช้อะไหล่ของแท้
เท่านั้น** ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่า
จะสามารถใช้งานเครื่องทดสอบแรง
ดันไฟฟ้าได้อย่างปลอดภัยเสมอ
- ▶ **ห้ามปฏิบัติงานโดยใช้เครื่อง
ทดสอบแรงดันไฟฟ้าในสภาพ
แวดล้อมที่เสี่ยงต่อการเกิดระเบิด
ซึ่งเป็นที่ที่มีของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่น
ที่มีคุณสมบัติติดไฟ** ในเครื่อง
ทดสอบแรงดันไฟฟ้าอาจมีประกาย
ไฟเกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้ฝุ่นละออง
หรือไอระเหยติดไฟได้
- ▶ **เครื่องทดสอบแรงดันไฟฟ้าอาจ
ตรวจไม่พบแรงดันไฟฟ้าเมื่อใช้**

สายไฟที่มีการหุ้มฉนวนและเมื่ออยู่
ในระบบวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

- ▶ ห้ามปล่อยให้เครื่องทดสอบแรงดัน
ไฟฟ้าสัมผัสอุณหภูมิที่ร้อนหรือเย็น
จัดหรือมีความผันผวนของอุณหภูมิ
เช่น ไม่เก็บอุปกรณ์ไว้เป็นเวลานาน
ในรถยนต์ ใน

กรณีที่อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงมา
ก ควรปล่อยให้เครื่องทดสอบแรงดัน
ไฟฟ้าปรับเข้ากับอุณหภูมิโดยรอบ
ก่อนการใช้งาน อุณหภูมิที่ร้อนหรือ
เย็นจัดหรือความผันผวนของอุณหภูมิ
อาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำของ
เครื่องทดสอบแรงดันไฟฟ้า

สัญลักษณ์และความ หมายของสัญลักษณ์



อุปกรณ์ที่มีฉนวนสองชั้นหรือ
ฉนวนเสริมความแข็งแรง



ระวังอันตรายจากไฟฟ้าช็อต!

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ และข้อมูลจำเพาะ

ประโยชน์การใช้งาน

ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าออกแบบมา
สำหรับใช้ทดสอบแรงดันไฟฟ้ากระแส
สลับในช่วงระหว่าง 24 ถึง 1000
โวลต์ด้วยระบบไร้สัมผัส

ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้านี้เหมาะสำหรับ
ใช้ภายในอาคาร

ส่วนประกอบที่แสดงในภาพ

ลำดับเลขของส่วนประกอบตามภาพนี้อ้างอิงถึงส่วนประกอบปากกาวัตแรงดันไฟฟ้าที่แสดงในภาพประกอบ

- (1) โพรบทดสอบ
- (2) ไฟฉาย
- (3) แผงควบคุม
- (4) คลิปหนีบเข็มขัด
- (5) ฝาช่องใส่แบตเตอรี่
- (6) แบตเตอรี่^{A)}
- (7) High ไฟ LED โหมดแรงดันไฟสูง (90-1000 โวลต์ AC)
- (8) Low ไฟ LED โหมดแรงดันไฟต่ำ (24-1000 โวลต์ AC)
- (9) Mode ปุ่มโหมด
- (10)  ปุ่มเปิด/ปิด
- (11)  ปุ่มเปิด/ปิดไฟฉาย

A) อุปกรณ์เสริมนี้ไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์มาตรฐานที่จัดส่ง

ข้อมูลทางเทคนิค

ปากกาวัตแรงดันไฟฟ้า	GVD 1000-17
หมายเลขชิ้นส่วน	3 601 K77 0..
ช่วงการตรวจวัด	90-1000 โวลต์ AC / 24-1000 โวลต์ AC
ย่านความถี่	50 / 60 เฮิร์ตซ์
ทั่วไป	
อุณหภูมิใช้งาน	-10 °C ... +50 °C
อุณหภูมิเก็บรักษา	-40 °C ... +70 °C

ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้า	GVD 1000-17
ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด	80 % (ไม่ควบแน่น)
ความสูงในการใช้งานสูงสุดเหนือระดับอ้างอิง	2000 ม.
ระดับมลพิษตาม IEC 61010-1 ^{A)}	2
ระบบปิดสวิตช์อัตโนมัติหลังเวลาผ่านไปประมาณ	5 นาที
น้ำหนัก ^{B)}	0.05 กก.
ระดับการป้องกัน	IP 67 (ป้องกันฝุ่นละอองและการจุ่มลงในน้ำเป็นระยะเวลาหนึ่ง)
ระดับความปลอดภัย	CAT IV 1000 โวลต์ ^{C)}
ขนาด (ยาว × กว้าง × สูง)	161.5 × 28 × 33 มม.
แบตเตอรี่	1.5 โวลต์ LR03 (AAA) 2 ก้อน

A) เกิดขึ้นเฉพาะมลพิษที่ไม่นำไฟฟ้า ยกเว้นบางครั้งนำไฟฟ้าได้ชั่วคราวที่มีสาเหตุจากการกลั่นตัวที่ได้คาดว่าจะเกิดขึ้น

B) น้ำหนักโดยไม่รวมแบตเตอรี่

C) ประเภทการตรวจวัด IV ใช้กับวงจรทดสอบและตรวจวัดที่เชื่อมต่อกับแหล่งติดตั้งระบบแรงดันไฟฟ้าภายในอาคาร

การใส่/การเปลี่ยนแบตเตอรี่

สำหรับการใช้งานปากกาวัดแรงดันไฟฟ้า ขอแนะนำให้ใช้แบตเตอรี่อัลคาไลน์แมงกานีส

» คลายสกรูฝาช่องใส่แบตเตอรี่ (5)

» ใส่แบตเตอรี่เข้าไป

i เปลี่ยนแบตเตอรี่ทุกก้อนพร้อมกันเสมอ โดยใช้แบตเตอรี่จากผู้ผลิตรายเดียวกันทั้งหมดและมีความจุเท่ากันทุกก้อน

i ตรวจสอบให้ขั้วแบตเตอรี่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามภาพที่แสดงด้านข้างตัวเครื่อง

เมื่อแบตเตอรี่หมดประจุ สัญญาณเสียงจะดังขึ้น ไฟ LED ((7)/(8)) ทั้งสองดวงจะกะพริบ และปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าจะปิดการทำงาน

► เมื่อไม่ใช้งานเครื่องมือวัดเป็นเวลาาน ต้องถอดแบตเตอรี่ออก แบตเตอรี่อาจเกิดการกัดกร่อนได้ หากจัดเก็บไว้ในเครื่องมือวัดเป็นเวลาาน

การปฏิบัติงาน

► ทดสอบเครื่องทดสอบแรงดันไฟฟ้าก่อนการใช้งานแต่ละครั้งกับแหล่งจ่ายแรงดันไฟซึ่งเป็นที่ยอมรับ

► ป้องกันเครื่องทดสอบแรงดันไฟฟ้าจากความชื้นและการถูกแสงแดดโดยตรง

การเปิด-ปิดเครื่อง

» กดปุ่ม ① แล้วปล่อยเพื่อเปิดใช้งาน ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้า ในขั้นตอนนี้ ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าจะดำเนินการทดสอบตัวเอง สัญญาณเสียงจะ

ดิ่งขึ้น ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าจะสั้น
เดือน โพรบทดสอบ (1) จะกะพริบ
เป็นสีแดง / เขียว / ส้ม และไฟ
LED ((7)/(8)) ทั้งสองดวงจะ
กะพริบ

หลังจากทดสอบตัวเองเรียบร้อยแล้ว
แล้ว ไฟ LED โหมดแรงดันไฟสูง
High จะติดสว่างเป็นสีเขียว และโพรบ
ทดสอบ (1) จะติดสว่างเป็นสีเขียวย
ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าจะพร้อม
สำหรับการตรวจหาแรงดัน
ไฟฟ้ากระแสสลับในช่วงระหว่าง 90
ถึง 1000 โวลต์ AC ระบบจะ
ดำเนินการทดสอบตัวเองซ้ำในเบื้อง
หลังทุก 5 วินาทีขณะที่ปากกาวัด
แรงดันไฟฟ้าทำงานจนกระทั่งปิดใช้
งานเครื่อง

หากการทดสอบตัวเองไม่สำเร็จ
ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าจะปิดการ
ทำงาน

» กดปุ่ม ❶ ค้างไว้เพื่อปิดใช้งาน
ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้า สัญญาณ
เสียงจะดิ่งขึ้นและปากกาวัดแรงดัน
ไฟฟ้าจะสั้นเดือน

❶ ห้ามใช้งานปากกาวัดแรงดัน
ไฟฟ้าในกรณีที่ไม่มีสัญญาณเสียง
ใดๆ ดิ่งขึ้นและ/หรือตัวเครื่องไม่สั้น
เดือนเมื่อเริ่มต้นใช้งาน

หากไม่มีการกดปุ่มใดๆ บนปากกาวัด
แรงดันไฟฟ้านานประมาณ 5 นาที หรือ
ไม่มีการตรวจพบแรงดันไฟฟ้า เครื่องจะ
ปิดการทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อประหยัด
แบตเตอรี่

วิธีดำเนินการวัด

หลังจากเปิดใช้งานปากกาวัดแรงดันไฟฟ้า เครื่องจะอยู่ในโหมดแรงดันไฟสูงไฟ LED โหมดแรงดันไฟสูง High จะติดสว่างเป็นสีขาว

- » หากต้องการสลับช่วงแรงดันไฟฟ้าเป็นโหมดแรงดันไฟต่ำ ให้กดปุ่ม Mode จากนั้นไฟ LED โหมดแรงดันไฟต่ำ Low จะติดสว่างเป็นสีขาว ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าจะพร้อมสำหรับการตรวจหาแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับในช่วง 24 ถึง 1000 โวลต์ AC

i ในโหมดแรงดันไฟต่ำ Low ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าจะไวต่อสัญญาณรบกวนทางไฟฟ้าและสิ่งรบกวนต่างๆ มากขึ้น ใช้งานโหมดแรงดันไฟต่ำต่อเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีสนามไฟฟ้าในระดับสัญญาณอ่อนเท่านั้น

- » ถือโพรบทดสอบ **(1)** ให้อยู่ใกล้กับวัตถุที่จะทดสอบหรือเต้าเสียบที่มีแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ

เมื่อตรวจพบแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ สัญญาณเสียงจะดังขึ้นและเกิดการสั่นเตือนที่ตัวเครื่อง ความถี่ของสัญญาณเสียงและการสั่นจะเพิ่มขึ้นเมื่อระดับของแรงดันไฟฟ้าที่ตรวจพบเพิ่มมากขึ้น โพรบทดสอบ **(1)** จะแสดงสัญญาณบอกสถานะที่แตกต่างกันของปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าตามตารางต่อไปนี้

โฟรบทดสอบ	ความหมาย
ไฟต่อเนื่อง สีเขียว	พร้อมใช้งานและยังไม่มี การตรวจพบแรงดัน ไฟฟ้า
ไฟกะพริบ สีแดง	ตรวจพบแรงดัน ไฟฟ้ากระแสสลับ
ไฟกะพริบ สีส้ม	ตรวจพบแรงดัน ไฟฟ้ากระแสสลับน้อย กว่าหรือเท่ากับ 50 โวลท์

ไฟฉาย

» กดปุ่ม  เพื่อเปิดหรือปิดไฟฉาย
หากไม่ได้ใช้งานปากกาวัดแรงดันไฟฟ้า
เป็นเวลานานประมาณ 5 นาที ไฟฉาย
จะปิดการทำงานโดยอัตโนมัติ

สัญญาณเสียง

» กดปุ่ม  ค้างไว้ประมาณ
1.5 วินาทีเพื่อปิดใช้งานสัญญาณ
เสียง

สัญญาณเสียงจะพร้อมใช้งานอีกครั้ง
หลังจากเปิดใช้งานปากกาวัดแรงดัน
ไฟฟ้าครั้งถัดไป

การแก้ไขความผิดปกติ

ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าไม่ สามารถเปิดใช้งานได้อีก

สาเหตุ: แรงดันไฟแบตเตอรี่ไม่เพียงพอ
(กล่าวคือ น้อยกว่า 2.4 โวลท์)

มาตรการแก้ไข: เปลี่ยนแบตเตอรี่

ปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าไม่ ตรวจหาแรงดันไฟฟ้าใดๆ

สาเหตุ: ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้ถือปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าไว้ด้วยตัวเองหรือใช้ถุงมือในระหว่างที่ทดสอบแรงดันไฟฟ้า

มาตรการแก้ไข: ถือปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าโดยที่ไม่ถือถุงมือไว้ในมือ

สาเหตุ: สายไฟที่ทำการทดสอบถูกฝังลงกราวด์บางส่วนหรืออยู่ในสายโลหะที่มีการต่อกราวด์

มาตรการแก้ไข: หาดำเนินการที่เหมาะสมและไม่มีการต่อลงกราวด์เพื่อทำการตรวจวัด

สาเหตุ: สนามแม่เหล็กที่เกิดขึ้นจากแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าถูกรบกวนหรือลดความแรงของสัญญาณ

มาตรการแก้ไข: กำจัดสิ่งรบกวน

สาเหตุ: ไม่ได้ใช้งานเครื่องทดสอบแรงดันไฟฟ้าตามที่ระบุไว้ในข้อมูลทางเทคนิค

มาตรการแก้ไข: (ดู "ข้อมูลทางเทคนิค", หน้า 54)

การบำรุงรักษาและการ บริการ

การบำรุงรักษาและการ ทำความสะอาด

ดูแลความสะอาดของปากกาวัดแรงดันไฟฟ้า

อย่าจุ่มปากกาวัดแรงดันไฟฟ้าลงในน้ำหรือของเหลวอื่นๆ

เซตลิงสกปรกออกด้วยผ้านุ่มที่เปียก
หมาดๆอย่าใช้สารซักฟอกหรือตัวทำ
ละลาย

ในกรณีที่ต้องซ่อมแซม ให้ส่งคืนปากกา
วัดแรงดันไฟฟ้าเพื่อรับบริการ

การบริการหลังการขายและ การให้คำปรึกษาการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของ
เรายินดีตอบคำถามของท่านที่เกี่ยวข้อง
กับการบำรุงรักษาและการ
ซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้งเรื่องอะไหล่
ภาพเขียนแบบการประกอบและข้อมูล
เกี่ยวกับอะไหล่ กรุณาดูใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานที่ปรึกษาของ บ๊อช ยินดีให้ข้อมูล
เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์
ประกอบต่างๆ

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่
กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบน
แผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

ไทย

ไทย บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
เอฟวายไอ เซ็นเตอร์ อาคาร 1 ชั้น 5
เลขที่ 2525 ถนนพระราม 4
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ
10110

โทร: +66 2012 8888

แฟกซ์: +66 2064 5800

www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บ๊อช
อาคาร ลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G ห้องเลข
ที่ 2
บ้านเลขที่ 10/11 หมู่ 16

ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี

จังหวัดสมุทรปราการ 10540

ประเทศไทย

โทรศัพท์ 02 7587555

โทรสาร 02 7587525

สามารถดูที่อยู่ศูนย์บริการอื่นๆ ได้ที่:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

การกำจัดขยะ

เครื่องมือวัด อุปกรณ์ประกอบ

และหีบห่อ ต้องนำ

ไปแยกประเภทวัสดุเพื่อส่งเข้าสู่

กระบวนการรีไซเคิลที่เป็นมิตรต่อสิ่ง

แวดล้อม



อย่าทิ้งเครื่องมือวัดและ
แบตเตอรี่ลงในขยะบ้าน!

Bahasa Indonesia

Petunjuk Keselamatan



Semua
petunjuk
harus dibaca
dan
diperhatikan.

Jika penguji tegangan tidak digunakan sesuai dengan petunjuk ini, tindakan perlindungan terintegrasi dalam penguji tegangan dapat terganggu. SIMPAN PETUNJUK INI DENGAN BAIK.

- ▶ **Jangan lakukan pengukuran pada sirkuit dengan tegangan di atas 1000 V.**
- ▶ **Jangan gunakan penguji tegangan untuk menentukan tidak adanya tegangan.**
- ▶ **Jangan gunakan penguji tegangan jika terlihat rusak atau tidak berfungsi dengan baik. Pastikan tidak ada keretakan atau kerusakan pada probe pengujian sebelum digunakan.**
- ▶ **Sangatlah berhati-hati saat menangani tegangan yang lebih tinggi dari 30 V untuk AC atau 60 V untuk DC!** Bahkan pada tegangan tersebut, pengguna dapat menerima sengatan listrik yang mengancam jiwa saat menyentuh konduktor listrik.
- ▶ **Meskipun tidak ada sinyal optik atau akustik yang muncul, tegangan mungkin ada.** Isolasi, penampang melintang kabel, pelindung kabel atau jarak dari sumber tegangan dapat memengaruhi pengujian.
- ▶ **Pastikan sistem grounding memadai selama pengukuran.** Jika sistem grounding tidak memadai (misalnya karena alas kaki berisolasi atau berdiri di atas tangga), penguji tegangan tidak dapat mendeteksi tegangan apa pun.
- ▶ **Penguji tegangan hanya boleh digunakan oleh personel yang berkualifikasi.**
- ▶ **Penguji tegangan hanya boleh diperbaiki oleh personel yang berkualifikasi dan menggunakan dengan suku cadang asli.** Dengan

begitu, keamanan penguji tegangan tetap terjamin.

- ▶ **Jangan operasikan penguji tegangan di lingkungan yang berpotensi ledakan dan di lingkungan yang terdapat cairan, gas, atau debu yang mudah terbakar.** Penguji tegangan dapat menghasilkan percikan yang dapat memicu debu atau asap.
- ▶ **Penguji tegangan tidak dapat mendeteksi tegangan pada kabel berpelindung atau pada sirkuit arus searah.**
- ▶ **Jangan biarkan penguji tegangan terkena suhu ekstrem atau perubahan suhu.** Misalnya, jangan biarkan penguji tegangan berada terlalu lama di dalam kendaraan. Jika terjadi perubahan suhu yang besar, biarkan penguji tegangan menyesuaikan dengan suhunya sebelum dioperasikan. Suhu ekstrem atau perubahan suhu dapat memengaruhi ketepatan penguji tegangan.

Simbol dan artinya



Alat dengan isolasi ganda atau diperkuat



Perhatian, terdapat risiko sengatan listrik!

Spesifikasi produk dan performa

Tujuan penggunaan

Penguji tegangan dirancang untuk pengujian tegangan nonkontak pada tegangan bolak-balik antara 24 dan 1000 volt.

Penguji tegangan sesuai untuk penggunaan di dalam ruangan.

Ilustrasi komponen

Penomoran ilustrasi komponen mengacu pada gambaran penguji tegangan pada ilustrasi.

- (1) Probe pengujian
- (2) Lampu senter
- (3) Panel kontrol
- (4) Klip sabuk
- (5) Penutup kompartemen baterai
- (6) Baterai^{A)}
- (7) **High** LED mode tegangan tinggi (90–1000 V AC)
- (8) **Low** LED mode tegangan rendah (24–1000 V AC)
- (9) **Mode** Tombol mode
- (10)  Tombol on/off
- (11)  Tombol on/off lampu senter

A) Aksesori ini tidak termasuk dalam lingkup pengiriman standar.

Data teknis

Penguji tegangan		GVD 1000-17
Nomor barang		3 601 K77 0..
Rentang pengukuran		90–1000 V AC / 24–1000 V AC
Rentang frekuensi		50 / 60 Hz
Umum		
Suhu pengoperasian		–10 °C ... +50 °C
Suhu penyimpanan		–40 °C ... +70 °C

Penguji tegangan	GVD 1000-17
Kelembapan relatif maks.	80% (tanpa kondensasi)
Maks. tinggi penggunaan di atas tinggi acuan	2000 m
Tingkat polusi sesuai dengan IEC 61010-1 ^{A)}	2
Penonaktifan otomatis setelah sekitar.	5 menit
Berat ^{B)}	0,05 kg
Tingkat perlindungan	IP 67 (terlindungi dari debu dan perendaman sementara)
Tingkat keamanan	CAT IV 1000 V ^{C)}
Dimensi (p × l × t)	161,5 × 28 × 33 mm
Baterai	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Hanya polusi nonkonduktif yang terjadi, namun terkadang muncul konduktivitas sementara yang disebabkan oleh kondensasi.
- B) Berat tanpa baterai
- C) Kategori pengukuran IV berlaku untuk sirkuit pengujian dan pengukuran yang terhubung ke sumber instalasi jaringan tegangan rendah di gedung.

Memasang/mengganti baterai

Untuk pengoperasian penguji tegangan direkomendasikan untuk menggunakan baterai mangan alkali.

- » Buka penutup kompartemen baterai **(5)**.
- » Pasang baterai.

 Selalu ganti semua baterai sekaligus. Hanya gunakan baterai dari produsen dan dengan kapasitas yang sama.

 Pastikan baterai terpasang pada posisi kutub yang benar sesuai dengan ilustrasi samping pada penguji tegangan.

Jika baterai kosong, sinyal akustik berbunyi, dua LED ((7)/(8)) berkedip dan penguji tegangan mati.

► **Keluarkan baterai dari alat pengukur jika alat tidak digunakan untuk waktu yang lama.** Baterai dapat berkarat jika disimpan di dalam alat pengukur untuk waktu yang lama.

Penggunaan

- **Sebelum setiap penggunaan, uji penguji tegangan pada sumber tegangan yang diketahui.**
- **Lindungi penguji tegangan dari kelembapan dan sinar matahari langsung.**

Menghidupkan/mematikan

- » Tekan singkat tombol  untuk menghidupkan penguji tegangan. Penguji tegangan melakukan pengujian otomatis. Sinyal akustik berbunyi, penguji tegangan bergetar, probe pengujian **(1)** berkedip merah/hijau/oranye dan dua LED ((7)/(8)) berkedip. Setelah pengujian otomatis berhasil, LED mode tegangan tinggi **High** akan menyala warna putih dan probe pengujian **(1)** menyala

berwarna hijau. Penguji tegangan siap dioperasikan untuk mendeteksi arus bolak-balik antara 90 dan 1000 V AC. Pengujian otomatis terus diulang di latar belakang setiap 5 detik hingga penguji tegangan dimatikan. Jika pengujian otomatis tidak berhasil, penguji tegangan mati.

- » Tekan dan tahan tombol **I** untuk mematikan penguji tegangan. Sinyal akustik berbunyi dan penguji tegangan bergetar.

i Jangan gunakan penguji tegangan jika sinyal akustik tidak berbunyi saat memulai dan/atau penguji tegangan tidak bergetar.

Jika tidak ada tombol yang ditekan pada penguji tegangan atau tidak ada tegangan yang terdeteksi selama sekitar 5 menit, penguji tegangan akan mati secara otomatis untuk menghemat baterai.

Prosedur pengukuran

Setelah diaktifkan, penguji tegangan berada dalam mode tegangan tinggi.

LED mode tegangan tinggi **High** menyala warna putih.

- » Untuk mengganti rentang tegangan ke mode tegangan rendah, tekan tombol **Mode**. Lalu, LED mode tegangan rendah **Low** akan menyala putih. Penguji tegangan siap mendeteksi arus bolak-balik dalam rentang 24 hingga 1000 V AC.

i Pada mode tegangan rendah **Low**, penguji tegangan lebih

sensitif terhadap gangguan dan interferensi listrik. Gunakan mode tegangan rendah hanya di lingkungan dengan medan listrik lemah.

- » Pegang probe pengujian **(1)** di dekat objek uji atau soket listrik arus bolak-balik.

Saat arus bolak-balik terdeteksi, sinyal akustik berbunyi dan penguji tegangan bergetar. Frekuensi sinyal akustik dan getaran meningkat seiring dengan bertambahnya kekuatan tegangan yang terdeteksi.

Probe pengujian **(1)** memberi sinyal berbagai status penguji tegangan sesuai dengan tabel berikut.

Probe pengujian	Arti
Lampu permanen hijau	Siap dioperasikan, tidak ada tegangan terdeteksi.
Lampu berkedip merah	Arus bolak-balik terdeteksi.
Lampu oranye berkedip	Arus bolak-balik kurang dari atau sama dengan 50 V terdeteksi.

Lampu senter

- » Tekan tombol  untuk menyalakan atau mematikan lampu senter.

Jika penguji tegangan tidak digunakan selama sekitar 5 menit, lampu senter mati secara otomatis.

Sinyal akustik

- » Tekan tombol  sekitar 1,5 detik untuk mematikan sinyal akustik.

Setelah pengaktifan penguji tegangan berikutnya, sinyal akustik akan kembali berbunyi.

Pemecahan masalah

Penguji tegangan tidak dapat dihidupkan lagi.

Penyebab: Tegangan baterai tidak lagi mencukupi (yaitu kurang dari 2,4 V).

Solusi: Ganti baterai.

Penguji tegangan tidak mendeteksi tegangan apa pun.

Penyebab: Operator tidak memegang sendiri penguji tegangan atau menggunakan sarung tangan selama pengujian tegangan.

Solusi: Pegang penguji tegangan tanpa sarung tangan.

Penyebab: Kabel yang akan diuji sebagian terkubur atau berada di dalam saluran logam yang digrounding.

Solusi: Temukan lokasi yang sesuai untuk pengukuran tanpa gangguan sistem grounding.

Penyebab: Medan magnet yang dihasilkan oleh sumber tegangan terganggu atau tertekan.

Solusi: Hilangkan gangguan tersebut.

Penyebab: Penguji tegangan tidak digunakan sesuai dengan data teknis.

Solusi: (lihat „Data teknis“, Halaman 65).

Perawatan dan servis

Perawatan dan pembersihan

Selalu jaga kebersihan penguji tegangan.

Jangan rendam penguji tegangan di dalam air atau cairan lainnya.

Jika alat kotor, bersihkan dengan lap yang lembut dan lembap. Jangan gunakan bahan pembersih atau zat pelarut.

Jika perlu diperbaiki, silakan kirim penguji tegangan.

Layanan pelanggan dan konsultasi penggunaan

Layanan pelanggan Bosch menjawab semua pertanyaan Anda tentang reparasi dan perawatan serta tentang suku cadang produk ini. Gambaran teknis (exploded view) dan informasi mengenai suku cadang dapat ditemukan di: **www.bosch-pt.com**

Tim konsultasi penggunaan Bosch akan membantu Anda menjawab pertanyaan seputar produk kami beserta aksesorinya.

Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, selalu sebutkan nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe produk.

Indonesia

PT Robert Bosch Indonesia
Arkadia Green Park Tower G –
7th floor
Jl. Let. Jend. TB. Simatupang Kav.88
Jakarta 12520
Tel.: (021) 3005 5800
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail:

boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

Alamat layanan lainnya dapat ditemukan di:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Cara membuang

Alat pengukur, aksesoris, dan kemasan harus didaur ulang dengan cara yang ramah lingkungan.



Jangan membuang alat pengukur dan baterai bersama dengan sampah rumah tangga!

Tiếng Việt

Hướng dẫn an toàn



Đọc và tuân thủ tất cả các hướng dẫn. Khi sử dụng thiết

bị kiểm tra điện áp không phù hợp với các hướng dẫn ở trên, các thiết bị bảo vệ được tích hợp trong thiết bị kiểm tra điện áp có thể bị suy giảm. HÃY BẢO QUẢN CÁC HƯỚNG DẪN NÀY MỘT CÁCH CẨN THẬN.

- ▶ **Không thực hiện phép đo trong mạch điện có điện áp trên 1000 V.**
- ▶ **Không sử dụng thiết bị kiểm tra điện áp để xác định xem có điện áp không.**

- ▶ **Không sử dụng thiết bị kiểm tra điện áp nếu nó có vẻ bị hỏng hoặc không hoạt động bình thường. Kiểm tra xem đầu dò thử có bị nứt hoặc vỡ không trước khi sử dụng.**
- ▶ **Hãy đặc biệt cẩn thận khi xử lý điện áp cao hơn 30 V AC hoặc 60 V DC!** Ngay cả với các điện áp này, bạn vẫn có thể bị điện giật đe dọa tính mạng nếu chạm vào dây dẫn điện.
- ▶ **Ngay cả khi không có tín hiệu hình ảnh hoặc âm thanh nào xuất hiện, điện áp vẫn có thể có.** Lớp cách điện, tiết diện cáp, vỏ bọc cáp hoặc khoảng cách từ nguồn điện có thể ảnh hưởng đến việc kiểm tra.
- ▶ **Hãy lưu ý nối đất đầy đủ trong khi đo.** Nếu nối đất không đủ (ví dụ do giày dép cách điện hoặc đứng trên thang), thì thiết bị kiểm tra điện không thể phát hiện điện áp.
- ▶ **Thiết bị kiểm tra điện áp chỉ được sử dụng bởi nhân viên được ủy quyền.**
- ▶ **Chỉ để người có chuyên môn được đào tạo sửa và chỉ dùng các phụ tùng gốc để sửa chữa thiết bị kiểm tra điện áp.** Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của thiết bị kiểm tra điện áp này được giữ nguyên.
- ▶ **Không làm việc với thiết bị kiểm tra điện áp trong môi trường dễ nổ, mà trong đó có chất lỏng, khí ga hoặc bụi dễ cháy.** Trong thiết bị

kiểm tra điện áp, các tia lửa có thể hình thành và có khả năng làm rách cháy hay ngùn khói.

- ▶ **Thiết bị kiểm tra điện áp không thể phát hiện điện áp trong cáp có vỏ bọc hoặc trong mạch điện một chiều.**
- ▶ **Không cho thiết bị kiểm tra điện áp tiếp xúc với nhiệt độ khắc nghiệt hoặc dao động nhiệt độ.** Không để nó trong ô tô quá lâu. Trong trường hợp có sự thay đổi nhiệt độ thái quá, hãy để cho thiết bị kiểm tra điện áp điều chỉnh theo nhiệt độ chung quanh trước khi đưa vào hoạt động. Trong trường hợp ở trạng thái nhiệt độ cực độ hay nhiệt độ thay đổi thái quá, sự chính xác của thiết bị kiểm tra điện áp có thể bị hư hỏng.

Biểu tượng và các ý nghĩa của chúng



Thiết bị có lớp cách điện kép hoặc tăng cường



Hãy thận trọng, có nguy cơ bị điện giật!

Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật

Sử dụng đúng cách

Thiết bị kiểm tra điện áp được dùng để kiểm tra điện áp không tiếp xúc của điện áp xoay chiều từ 24 đến 1000 vôn.

Thiết bị kiểm tra điện áp thích hợp để sử dụng trong nhà.

Các bộ phận được minh họa

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa thiết bị kiểm tra điện áp trong hình minh họa.

- (1) Đầu dò thử
- (2) Đèn pin
- (3) Bảng điều khiển
- (4) Kẹp đai
- (5) Nắp ngăn pin
- (6) Pin^{A)}
- (7) High LED chế độ điện áp cao (90–1000 V AC)
- (8) Low LED Chế độ điện áp thấp (24–1000 V AC)
- (9) Mode Nút chế độ
- (10) ⓘ Nút Bật/tắt
- (11) 🔦 Nút bật/tắt đèn pin

A) Phụ kiện này không thuộc phạm vi giao hàng tiêu chuẩn.

Thông số kỹ thuật

Thiết bị kiểm tra điện áp	GVD 1000-17
Mã hàng	3 601 K77 0..
Khoảng đo	90–1000 V AC / 24–1000 V AC
Biên độ tần số	50 / 60 Hz
Giới thiệu chung	
Nhiệt độ hoạt động	–10 °C ... +50 °C
Nhiệt độ lưu kho	–40 °C ... +70 °C

Thiết bị kiểm tra điện áp	GVD 1000-17
Độ ẩm không khí tương đối tối đa.	80 % (không ngưng tụ)
Chiều cao áp dụng tối đa bên trên chiều cao tham chiếu	2000 m
Mức độ bẩn theo IEC 61010-1 ^{A)}	2
Tắt tự động sau khoảng	5 phút
Trọng lượng ^{B)}	0,05 kg
Mức độ bảo vệ	IP 67 (bảo vệ chống bụi và chống ngâm tạm thời)
Mức an toàn	CAT IV 1000 V ^{C)}
Kích thước (L × B × H)	161,5 × 28 × 33 mm
Pin	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Chỉ có chất bẩn không dẫn xuất hiện, nhưng đôi khi độ dẫn điện tạm thời gây ra do ngưng tụ.

B) Trọng lượng không có ắc quy

C) Hạng mục đo IV áp dụng cho các mạch thử nghiệm và mạch đo được kết nối với nguồn lắp đặt mạng lưới điện áp thấp của tòa nhà.

Lắp/thay bộ nguồn

Khuyến nghị sử dụng các pin kiểm mangan để vận hành thiết bị kiểm tra điện áp.

» Hãy vận tháo nắp ngăn pin (5).

» Lắp pin vào.

i Luôn luôn thay tất cả pin cùng một lần. Chỉ sử dụng pin cùng một hiệu và có cùng một điện dung.

i Xin hãy lưu ý lắp tương ứng đúng cực pin như hình minh họa bên cạnh về thiết bị kiểm tra điện áp.

Nếu pin cạn, một âm tín hiệu phát ra, cả hai LED ((7))/(8)) nhấp nháy và thiết bị kiểm tra điện áp bị tắt.

► **Tháo ắc quy ra khỏi dụng cụ đo nếu bạn không muốn sử dụng thiết bị trong thời gian dài.** Pin có thể hư mòn sau thời gian bảo quản lâu trong dụng cụ đo.

Vận Hành

- **Trước mỗi lần sử dụng, hãy thử thiết bị kiểm tra điện áp trên nguồn điện áp xác định.**
- **Bảo vệ thiết bị kiểm tra điện áp tránh khỏi ẩm ướt và không để bức xạ mặt trời chiếu trực tiếp vào.**

Bật Mở và Tắt

- » Nhấn nhanh nút **I** để bật thiết bị kiểm tra điện áp. Khi đó, thiết bị kiểm tra điện áp sẽ thực hiện tự kiểm tra. Một tín hiệu âm thanh vang lên, thiết bị kiểm tra điện áp run, đầu dò thử **(1)** nhấp nháy màu đỏ / màu xanh lá cây / màu cam và cả hai đèn LED ((7))/(8)) nhấp nháy.
Sau khi tự kiểm tra thành

công, đèn LED chế độ điện áp cao **High** sáng màu trắng và đầu dò thử nghiệm **(1)** sáng màu xanh lá cây. Thiết bị kiểm tra điện áp sẵn sàng vận hành để phát hiện điện áp xoay chiều từ 90 đến 1000 V AC. Quá trình tự kiểm tra được lặp lại ở chế độ nền sau mỗi 5 giây cho đến khi thiết bị kiểm tra điện áp tắt. Nếu quá trình tự kiểm tra không thành công, thiết bị kiểm tra điện áp sẽ tắt.

» Nhấn giữ nút **(I)** để tắt thiết bị đo điện áp. Khi đó, một âm tín hiệu phát ra và thiết bị kiểm tra điện áp rung.

(i) Không sử dụng thiết bị kiểm tra điện áp nếu không có âm tín hiệu phát ra khi khởi động và/hoặc thiết bị kiểm tra điện áp không rung.

Nếu không nhấn nút nào trên thiết bị kiểm tra điện áp hoặc không phát hiện thấy điện áp trong khoảng 5 phút, thiết bị kiểm tra điện áp sẽ tự động tắt để tiết kiệm pin.

Quy trình đo

Sau khi bật, thiết bị kiểm tra điện áp ở chế độ điện áp cao. LED chế độ điện áp cao **High** sáng trắng.

» Để chuyển khoảng điện áp sang chế độ điện áp thấp, hãy nhấn nút **Mode**. Sau đó, LED

chế độ điện áp thấp sẽ sáng **Low** màu trắng. Thiết bị kiểm tra điện áp sẵn sàng phát hiện điện áp xoay chiều trong khoảng từ 24 đến 1000 V AC.

i Ở chế độ điện áp thấp **Low**, thiết bị kiểm tra điện áp nhạy cảm hơn với nhiễu điện và trục trặc. Chỉ sử dụng chế độ điện áp thấp trong môi trường có điện trường yếu.

» Giữ đầu dò thử **(1)** gần vật thể kiểm tra hoặc ổ cắm có điện áp xoay chiều.

Nếu điện áp xoay chiều được phát hiện, một âm tín hiệu phát ra và thiết bị kiểm tra điện áp rung. Tần số của âm tín hiệu và độ rung tăng theo cường độ điện áp phát hiện được.

Đầu dò thử **(1)** báo hiệu các trạng thái khác nhau của thiết bị kiểm tra điện áp theo bảng sau.

Đầu dò thử	Ý nghĩa
Đèn sáng liên tục màu xanh lá	Sẵn sàng vận hành, không phát hiện điện áp.
Đèn nhấp nháy màu đỏ	Điện áp xoay chiều được phát hiện.
Đèn xi nhan màu cam	Phát hiện điện áp xoay chiều nhỏ hơn hoặc bằng 50 V.

Đèn pin

» Nhấn vào nút  để bật hoặc tắt đèn pin.

Nếu thiết bị kiểm tra điện áp không được dùng khoảng 5 phút, đèn pin sẽ tự động tắt.

Âm tín hiệu

» Hãy nhấn nút  khoảng 1,5 giây để tắt âm tín hiệu.

Sau khi bật lần tiếp theo thiết bị kiểm tra điện áp, bạn sẽ lại nghe thấy âm tín hiệu.

Khắc phục lỗi

Thiết bị kiểm tra điện áp không còn được bật.

Nguyên nhân: Điện áp pin không còn đủ nữa (nghĩa là nhỏ hơn 2,4 V).

Biện pháp khắc phục: Thay pin.

Thiết bị kiểm tra điện áp không phát hiện điện áp.

Nguyên nhân: Người điều khiển không tự cầm vào thiết bị kiểm tra điện áp hoặc không đeo găng tay trong quá trình kiểm tra điện áp.

Biện pháp khắc phục: Cầm thiết bị kiểm tra điện áp mà không đeo găng tay.

Nguyên nhân: Dây cần kiểm tra được chôn một phần hoặc nằm trong đường dây kim loại nối đất.

Biện pháp khắc phục: Tìm kiếm phép đo vị trí nổi đất không có lỗi nổi đất.

Nguyên nhân: Từ trường do nguồn điện tạo ra bị trục trặc hoặc bị triệt tiêu.

Biện pháp khắc phục: Loại bỏ trục trặc.

Nguyên nhân: Thiết bị kiểm tra điện áp tạo không được dùng theo dữ liệu kỹ thuật.

Biện pháp khắc phục: (xem „Thông số kỹ thuật“, Trang 75).

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

Luôn giữ sạch thiết bị kiểm tra điện áp.

Không được nhúng thiết bị kiểm tra điện áp vào nước hoặc các chất lỏng khác.

Lau sạch bụi bẩn bằng một mảnh vải mềm và ẩm. Không được sử dụng chất tẩy rửa.

Gửi thiết bị kiểm tra điện áp trong trường hợp cần sửa chữa.

Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo dưỡng và sửa chữa các sản phẩm cũng như phụ tùng thay thế của bạn. Sơ đồ mô tả và thông tin về phụ tùng thay thế cũng có thể tra cứu theo dưới đây: **www.bosch-pt.com**

Đội ngũ tư vấn sử dụng của

Bosch sẽ giúp bạn giải đáp các thắc mắc về sản phẩm và phụ kiện.

Trong tất cả các phản hồi và đơn đặt phụ tùng, xin vui lòng luôn luôn nhập số hàng hóa 10 chữ số theo nhãn của hàng hóa.

Việt Nam

CN CÔNG TY TNHH BOSCH
VIỆT NAM TẠI TP.HCM

Tầng 14, Ngôi Nhà Đức, 33 Lê Duẩn

Phường Bến Nghé, Quận 1,
Thành Phố Hồ Chí Minh

Tel.: (028) 6258 3690

Fax: (028) 6258 3692 - 6258
3694

Hotline: 1900 9988 50

Email:

tuvankhachhang-pt@vn.bosch.com

www.bosch-pt.com.vn

Xem thêm địa chỉ dịch vụ tại:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Sự thải bỏ

Dụng cụ đo, phụ kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.



Không vứt dụng cụ đo và pin cùng trong rác thải của gia đình!