

	Testboy® Pocket 100 Bedienungsanleitung	3
	Testboy® Pocket 100 Operating instructions	15
	Testboy® Pocket 100 Mode d'emploi	27
	Testboy® Pocket 100 Istruzioni per l'uso	39
	Testboy® Pocket 100 Instrucciones de empleo	51
	Testboy® Pocket 100 Gebruiksaanwijzing	63
	Testboy® Pocket 100 Instrukcja obsługi	75
	Testboy® Pocket 100 Инструкция по пользованию	87
	Testboy® Pocket 100 Návod k obsluze	99
	Testboy® Pocket 100 Návod na obsluhu	111

Hinweise

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Gefahrenquellen sind z.B. mechanische Teile, durch die es zu schweren Verletzungen von Personen kommen kann.
Auch die Gefährdung von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) besteht.



WARNUNG

Stromschlag kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen von Personen führen sowie eine Gefährdung für die Funktion von Gegenständen (z.B. die Beschädigung des Gerätes) sein.



WARNUNG

Richten Sie den Laserstrahl nie direkt oder indirekt durch reflektierende Oberflächen auf das Auge. Laserstrahlung kann irreparable Schäden am Auge hervorrufen. Bei Messungen in der Nähe von Menschen, muss der Laserstrahl deaktiviert werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Gerätes nicht gestattet. Um einen sicheren Betrieb mit dem Gerät zu gewährleisten, müssen Sie die Sicherheitshinweise, Warnvermerke und das Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ unbedingt beachten.



WARNUNG

Beachten Sie vor dem Gebrauch des Gerätes bitte folgende Hinweise:

- | Vermeiden Sie einen Betrieb des Gerätes in der Nähe von elektrischen Schweißgeräten, Induktionsheizern und anderen elektromagnetischen Feldern.
- | Nach abrupten Temperaturwechseln muss das Gerät vor dem Gebrauch zur Stabilisierung ca. 30 Minuten an die neue Umgebungstemperatur angepasst werden um den IR-Sensor zu stabilisieren.
- | Setzen Sie das Gerät nicht längere Zeit hohen Temperaturen aus.
- | Vermeiden Sie staubige und feuchte Umgebungsbedingungen.
- | Messgeräte und Zubehör sind kein Spielzeug und gehören nicht in Kinderhände!
- | In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.



Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln:

- 1** Freischalten
- 2** Gegen Wiedereinschalten sichern
- 3** Spannungsfreiheit feststellen (Spannungsfreiheit ist 2-polig festzustellen)
- 4** Erden und kurzschließen
- 5** Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Bedieners gegenüber dem Hersteller.



Um das Gerät vor Beschädigung zu schützen, entfernen Sie bitte bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes die Batterien.



Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch. Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie vor Inbetriebnahme die Anleitung komplett durch. Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderlichen Richtlinien.

Rechte vorbehalten, die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

© 2017 Testboy GmbH, Deutschland

Haftungsausschluss



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung!

Testboy haftet nicht für Schäden, die aus

- | dem Nichtbeachten der Anleitung,
 - | von Testboy nicht freigegebenen Änderungen am Produkt oder
 - | von Testboy nicht hergestellten oder nicht freigegebenen Ersatzteilen
 - | Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss hervorgerufen werden
- resultieren.

Richtigkeit der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Entsorgung

Sehr geehrter Testboy-Kunde, mit dem Erwerb unseres Produktes haben Sie die Möglichkeit, das Gerät nach Ende seines Lebenszyklus an geeignete Sammelstellen für Elektroschrott zurückzugeben.



Die WEEE regelt die Rücknahme und das Recycling von Elektroaltgeräten. Hersteller von Elektrogeräten sind dazu verpflichtet, Elektrogeräte, die verkauft werden, kostenfrei zurückzunehmen und zu recyceln. Elektrogeräte dürfen dann nicht mehr in die „normalen“ Abfallströme eingebracht werden. Elektrogeräte sind separat zu recyceln und zu entsorgen. Alle Geräte, die unter diese Richtlinie fallen, sind mit diesem Logo gekennzeichnet.

Entsorgung von gebrauchten Batterien



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (**Batteriegesetz**) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; **eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!**

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.

Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind:

Cd = Cadmium, **Hg** = Quecksilber, **Pb** = Blei.

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Qualitätszertifikat

Alle innerhalb der Testboy GmbH durchgeführten, qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse werden permanent durch ein Qualitätsmanagementsystem überwacht. Die Testboy GmbH bestätigt weiterhin, dass die während der Kalibrierung verwendeten Prüfeinrichtungen und Instrumente einer permanenten Prüfmittelüberwachung unterliegen.

Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt die aktuellsten Richtlinien. Nähere Informationen erhalten Sie auf www.testboy.de

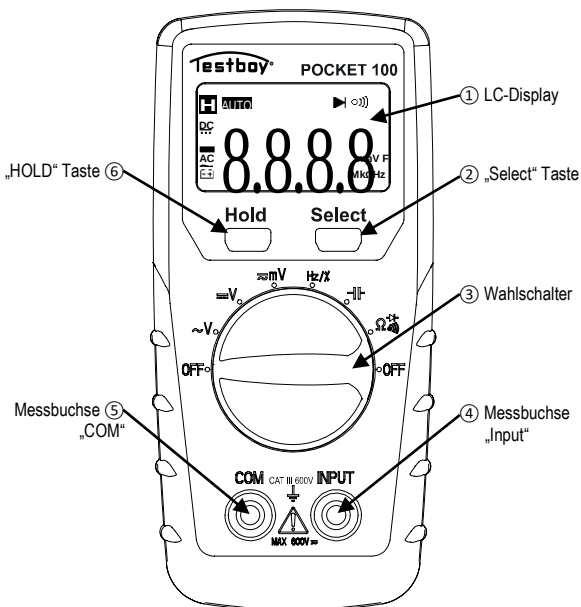
Bedienung

Das Testboy® Pocket 100 ist ein universell einsetzbares Multimeter. Das Messgerät wird nach den aktuellen Sicherheitsvorschriften hergestellt und gewährleistet ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten. Das Multimeter ist im handwerklichen oder industriellen Bereich sowie für den Hobby-Elektroniker eine wertvolle Hilfe bei allen Standard-Messaufgaben.

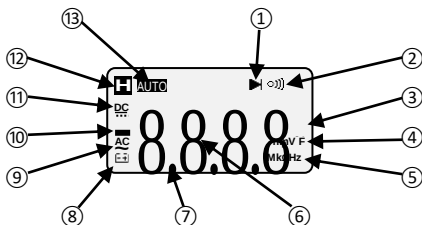
Schließen Sie grundsätzlich die rote Messleitung an die Messbuchse „INPUT“ (4) und die schwarze Messleitung an die Messbuchse „COM“ (5) an.

An/Aus

Das Messgerät schaltet sich ein, wenn der Wahlschalter (3) aus der Stellung OFF auf eine der Messfunktionen gedreht wird. Zum Ausschalten drehen Sie den Schalter in die Position(en) OFF. Nach ca. 5 Minuten ohne Messwertänderung schaltet sich das Gerät automatisch ab.



Display



①	Diodentest	②	Durchgangsprüfung (Piepton)
③	Tastgrad	④	Spannung / Kapazität (n,μ,m) [V/F]
⑤	Frequenz/Widerstand (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Messwert
⑦	Dezimalpunkt	⑧	Batteriesymbol
⑨	Wechselspannung	⑩	Polaritätszeichen
⑪	Gleichspannung	⑫	Hold
⑬	Automatische Messbereichswahl		

Messwertspeichertaste

Bei Betätigung der Taste „HOLD“ (6) wird der aktuelle Messwert gespeichert und im Display angezeigt.

Dies wird durch „H“ im Display angezeigt.

Durch nochmaliges Drücken der Taste gelangt man wieder zurück in die Messfunktion.

Displaybeleuchtung

Durch langes Drücken der Taste „HOLD“ (6) wird die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige eingeschaltet; zum Ausschalten halten Sie die „HOLD“-Taste noch einmal lange gedrückt.

Wechselspannungsmessung

Zum Messen von Wechselspannungen größer als 0,6 V drehen Sie den Wahlschalter (3) in Stellung $\sim V$ und legen Sie die Messspitzen an den Prüfling. Das Multimeter stellt sich automatisch auf den günstigsten Messbereich ein.

Zum Messen von Wechselspannungen kleiner als 600 Millivolt drehen Sie den Wahlschalter (3) in Stellung mV. Hier müssen Sie durch Drücken der Taste **Select** (2) von DC auf AC umschalten. Oberhalb 600 mV wird OL. im Display angezeigt.

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Impedanz	Überspannungsschutz	Frequenz- bereich
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +3 Digits	>1000 MΩ	250 VAC RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

Gleichspannungsmessung

Zum Messen von Gleichspannungen größer als 0,6 V drehen Sie den Wahlschalter (3) in Stellung $=V$ und legen Sie die Messspitzen an den Prüfling. Das Multimeter stellt sich automatisch auf den günstigsten Messbereich ein.

Zum Messen von Gleichspannungen kleiner als 600 Millivolt drehen Sie den Wahlschalter (3) in Stellung mV. Oberhalb 600 mV wird OL. im Display angezeigt.

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Impedanz	Überspannungsschutz
600 mV	0,1 mV	$\pm 0,8 \%$ +2 Digits	>1000 M Ω	250 VAC RMS
6 V	1 mV		>10 M Ω	600 VAC RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Frequenzmessung

Zum Messen von Frequenzen drehen Sie den Wahlschalter (3) in Stellung **Hz/%** und legen Sie die Messspitzen an den Prüfling. Das Multimeter stellt sich automatisch auf den günstigsten Messbereich ein.

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überspannungsschutz
10 Hz	0.01 Hz	± 1 % +5 Digits	250 VAC RMS
100 Hz	0,1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz	± 3 % +2 Digits	
1 – 99 %	0,10 %		

Tastgrad

Um das Verhältnis der Impulsdauer zur Periodendauer zu messen, drücken Sie die **Select** Taste (2) bei Wahlschalter (3) in Stellung **Hz/%**.

Im Display wird nun das % Zeichen angezeigt. Legen Sie nun die Messspitzen an den Prüfling.

Kapazitätsmessung

Zum Messen von Kapazitäten drehen Sie den Wahlschalter (3) in die Stellung **⎓** und legen Sie die Messspitzen an den Prüfling. Das Multimeter stellt sich automatisch auf den günstigsten Messbereich ein.



Achten Sie auf Spannungsfreiheit und entladen Sie die Kondensatoren vor der Messung.

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überspannungsschutz
60 nF	0,01 nF	± 4 % +3 Digits	250 VAC RMS
600 nF	0,1 nF		
6 µF	1 nF		
60 µF	10 nF		
600 µF	100 nF		
6 mF	1 µF		
60 mF	10 µF		

Widerstandsmessung

Zum Messen von Widerstandswerten drehen Sie den Wahlschalter (3) in die Stellung Ω o))) ➔ und legen Sie die Messspitzen an den Prüfling. Das Multimeter stellt sich automatisch auf den günstigsten Messbereich ein.

Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Überspannungsschutz	Messspannung
600 Ω	0,1 Ω	± 1,2 % +5 Digits	250 VAC RMS	1,2 V
6 kΩ	1 Ω			
60 kΩ	10 Ω			
600 kΩ	100 Ω			
6 MΩ	1 kΩ			
60 MΩ	10 kΩ	± 2,0 % +10 Digits		

Durchgangstest

Um niederohmig Durchgang zu prüfen, drücken Sie einmal die **Select** Taste (2) bei Wahlschalter (3) in Stellung Ω o))) ➔.

Bei Widerstandswerten unter 50 Ω ertönt ein Piepton.

Bereich	Auflösung	Überspannungsschutz	Prüfspannung	Prüfstrom
Piepton	0,1 Ω	250 VAC RMS	1,0 V	0,5 mA

Diodentest

Zum Prüfen von Dioden drücken Sie zweimal die SELECT Taste (2) bei Wahlschalter (3) in Stellung $\Omega \circ \)) \rightarrow$.

In Durchlassrichtung wird die Vorwärtsspannung bis 2,999 Volt angezeigt.

Bereich	Auflösung	Überspannungsschutz	Messspannung
Diode	1 mV	250 VAC RMS	3,0 V

Wartung

Das Gerät benötigt bei einem Betrieb gemäß der Bedienungsanleitung keine besondere Wartung.

Reinigung

Sollte das Gerät durch den täglichen Gebrauch schmutzig geworden sein, kann das Gerät mit einem feuchten Tuch und etwas mildem Haushaltsreiniger gereinigt werden. Niemals scharfe Reiniger oder Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.



WARNUNG

Achten Sie darauf, dass keine Spannungen über 600 V an den Messleitungen anliegen, auch wenn die Anzeige dieses ermöglicht, es könnte Schaden an der Elektronik entstehen!

Batteriewechsel

Der Batteriewechsel wird nötig, wenn das Batteriesymbol im Display erscheint. Vor dem Batteriewechsel müssen die Messleitungen vom Messobjekt getrennt sein!

Verwenden Sie nur Batterien des angegebenen Typs.



Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Auch in Ihrer Nähe befindet sich eine Sammelstelle!

Rückseitig befindliche Verriegelung um 180 Grad in Stellung „offen“ drehen, Batteriedeckel öffnen und verbrauchte Batterien austauschen.

Achten Sie hierbei auf die richtige Polarität der Batterien! Batteriefachdeckel aufsetzen und Verriegelung um 180 Grad in Stellung „geschlossen“ drehen.

Definition der Messkategorien:

Messkategorie II: Messungen an Stromkreisen, die elektrisch über Stecker direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind. Typischer Kurzschlussstrom < 10 kA

Messkategorie III: Messungen innerhalb der Gebäudeinstallation (stationäre Verbraucher mit nicht steckbarem Anschluss, Verteileranschluss, fest eingebaute Geräte im Verteiler). Typischer Kurzschlussstrom < 50 kA

Messkategorie IV: Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation (Zähler, Hauptanschluss, primärer Überstromschutz). Typischer Kurzschlussstrom >> 50 kA

Technische Daten

Die Genauigkeit bezieht sich auf 1 Jahr bei einer Temperatur von +18 °C – +28 °C mit einer Luftfeuchtigkeit von 75 %.

Automatische Messbereichswahl	
Max. Spannung zwischen den Anschlussbuchsen und Masse	600 V DC / AC RMS
Max. Betriebshöhe	2000 m über NN
Displayhöhe	20 mm LCD
Anzeige	4 Digit max. 5999
Polaritätsanzeige	automatisch
Überlaufanzeige	„OL“ wird angezeigt
Abtastrate	ca. 0,4 s
Batteriezustand	Batteriesymbol wird angezeigt
Automatische Abschaltung	nach ca. 5 min.
Spannungsversorgung	2 x 1,5 V AAA Micro
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis 50 °C
Abmessungen	133 x 62 x 27 mm
Gewicht	115 g inklusive Batterien

Information

Safety information

**WARNING**

Sources of danger are, for example, mechanical parts, which may cause serious personal injury.
Objects are also at risk (e.g. damage to the instrument).

**WARNING**

An electric shock can result in death or serious personal injury and endanger the function of objects (e.g. damage to the instrument).

**WARNING**

Never point the laser beam towards the eyes directly or indirectly via reflective surfaces. Laser radiation can cause irreparable damage to the eyes. The laser beam must be deactivated when testing close to people.

General safety notes

**WARNING**

Unauthorised modification and / or changes to the instrument are not permitted, for reasons of safety and approval (CE). In order to ensure safe and reliable operation of the instrument, you must always comply with the specifications of the safety instructions, warnings and the section "Intended use".

**WARNING**

Comply with the following specifications before using the instrument:

- | Do not operate the instrument anywhere near electric welding equipment, induction heaters or other electromagnetic fields.
- | The instrument must be allowed to adjust to the new ambient temperature for approx. 30 minutes after abrupt temperature fluctuations and before use in order to stabilise the IR sensor.
- | Do not expose the instrument to high temperatures for a long period of time.
- | Avoid dusty and humid environments.
- | Measuring instruments and their accessories are not toys, and must be kept out of the reach of children!
- | When working in industrial facilities, comply at all times with the specifications of the accident prevention regulations for electrical systems and equipment as established by the employer's liability insurance association.



Comply with the five safety rules:

- 1 Disconnect
- 2 Ensure that the instrument cannot be switched back on again
- 3 Ensure isolation from the power supply (check that there is no voltage on both poles)
- 4 Earth and short-circuit
- 5 Cover adjacent live parts

Intended use

The instrument is intended strictly for use in applications described in the operating instructions. Any other usage is forbidden, and may result in accidents or destruction of the instrument. Any such usage will result in the immediate expiry of all guarantee and warranty claims on the part of the operator against the manufacturer.



Remove the batteries if the instrument is not in use for a long period of time, in order to protect the instrument from damage.



We assume no liability for damage to property or personal injury resulting from improper handling or non-compliance with the safety instructions. Any warranty claim expires in such cases. An exclamation mark in a triangle indicates safety instructions in the operating instructions. Read the instructions through before beginning initial commissioning. This instrument is CE-approved and thus fulfils the required guidelines.

All rights reserved to alter specifications without prior notice.

© 2017 Testboy GmbH, Germany

Disclaimer



The warranty claim expires in cases of damage caused by failure to comply with the instructions! We assume no liability for any resulting damage!

Testboy is not responsible for damage resulting from

- | failure to observe the instructions,
- | changes to the product that have not been approved by Testboy or
- | the use of spare parts that have not been manufactured or approved by Testboy
- | the use of alcohol, drugs or medication.

Accuracy of the operating instructions

These operating instructions have been compiled with due care and attention. No guarantee is given that the data, illustrations and drawings are complete or correct. All rights reserved with regard to changes, printing mistakes and errors.

Disposal

Dear Testboy customer, purchasing our product gives you the option of returning the instrument to suitable collection points for waste electrical equipment at the end of its lifespan.



The WEEE directive regulates the return and recycling of electrical appliances. Manufacturers of electrical appliances are obliged to take back and recycle all electrical appliances free of charge. Electrical devices may then no longer be disposed of through conventional waste disposal channels. Electrical appliances must be recycled and disposed of separately. All equipment subject to this directive is marked with this logo.

Disposal of used batteries



As an end user, you are legally obliged (**battery law**) to return all used batteries; **disposal in the normal domestic waste is prohibited.**

Batteries containing contaminant material are labelled with this symbol indicating that they may not be disposed of in normal domestic waste.

The abbreviations used for the crucial heavy metals are:

Cd = cadmium, **Hg** = mercury, **Pb** = lead.

You can return your used batteries to collection points in your community or anywhere where batteries are sold free-of-charge.

Certificate of quality

All activities and processes carried out within Testboy GmbH relating to quality are subject to ongoing monitoring within the framework of a Quality Management System. Furthermore, Testboy GmbH confirms that the testing equipment and instruments used during the calibration process are subject to an ongoing inspection process.

Declaration of conformity

The product conforms to the most recent directives. For more information, go to www.testboy.de

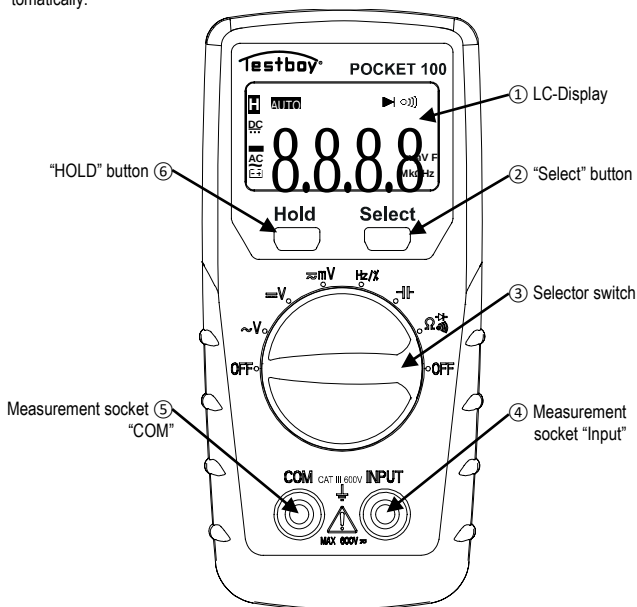
Operation

The Testboy® Pocket 100 is a universal multimeter. This measuring instrument has been manufactured to the actual safety specifications, and guarantees safe and reliable operation. The multimeter is a valuable aid for all standard measurement tasks in trade and industry as well as for electronics hobbyists.

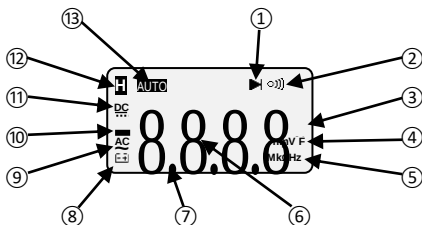
Fundamentally connect the red test lead to the measurement socket "INPUT" [4] and the black test lead to the measurement socket "COM" [5].

On/Off

The measuring instrument switches on when the selector switch (3) is rotated to one of the measurement functions from the position OFF. To switch off, rotate the switch to the position(s) OFF. After approx. 5 minutes with no change in the measurement value the instrument switches off automatically.



Display



①	Diode test	②	Continuity check (beep)
③	Duty cycle	④	Voltage / capacity (n,μ,m) [V/F]
⑤	Frequency/resistance (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Measured value
⑦	Decimal point	⑧	Battery symbol
⑨	AC voltage	⑩	Polarity sign
⑪	DC voltage	⑫	Hold
⑬	Automatic measuring range selection		

Test value save button

By activating the button "HOLD" (6), the actual measurement value is saved and indicated on the display.

This is indicated by "H" on the display.

By again pressing the button, one returns to the measurement function.

Display lighting

By pressing the button "HOLD" (6) for a longer period, the backlighting for the display is switched on; to switch off, again press the button "HOLD" for a longer period.

AC V measurement

In order to measure AC voltages greater than 0.6 V, rotate the selector switch (3) to the position ~V and place the measurement probes on the test object. The multimeter automatically sets itself to the most favourable measurement range.

In order to measure AC voltages of less than 600 Millivolt, rotate the selector switch (3) to the position mV. Here, by pressing the button Select (2), it is switched from DC to AC. At more than 600 mV, OL is indicated on the display.

Range	Resolution	Accuracy	Impedance	Overvoltage protection	Frequency range
600 mV	0.1 mV	± 0.8 % +3 digits	>1000 MΩ	250 VAC RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

DC V measurement

In order to measure DC voltages greater than 0.6 V, rotate the selector switch (3) to the position =V and place the measurement probes on the test object. The multimeter automatically sets itself to the most favourable measurement range.

In order to measure DC voltages of less than 600 Millivolt, rotate the selector switch (3) to the position mV. At more than 600 mV, OL is indicated on the display.

Range	Resolution	Accuracy	Impedance	Overvoltage protection
600 mV	0.1 mV	± 0.8 % +2 digits	>1000 MΩ	250 VAC RMS
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Frequency measurement

In order to measure frequencies, rotate the selector switch (3) to the position **Hz/%** and place the measurement probes on the test object. The multimeter automatically sets itself to the most favourable measurement range.

Range	Resolution	Accuracy	Overvoltage protection
10 Hz	0.01 Hz	± 1 % +5 digits	250 VAC RMS
100 Hz	0.1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz	± 3 % +2 digits	
1 – 99 %	0.10 %		

Duty cycle

In order to measure the relationship of the duration of the pulse to the duration of the period, press the **Select** button (2) with the selector switch (3) in the position **Hz/%**.

The % sign is indicated on the display. Now place the measurements probes on the test object.

Capacity measurement

In order to measure the capacities, rotate the selector switch (3) to the position **⎓** and place the measurement probes on the test object. The multimeter automatically sets itself to the most favourable measurement range.



Pay attention to deenergization and, before measurement, discharge the condensers.

Range	Resolution	Accuracy	Overvoltage protection
60 nF	0.01 nF	± 4 % +3 digits	250 VAC RMS
600 nF	0.1 nF		
6 uF	1 nF		
60 uF	10 nF		
600 uF	100 nF		
6 mF	1 uF		
60 mF	10 uF		

Resistance measurement

In order to measure the resistance values, rotate the selector switch (3) to the position Ω o))) ➡ and place the measurement probes on the test object. The multimeter automatically sets itself to the most favourable measurement range.

Range	Resolution	Accuracy	Overvoltage protection	Measuring voltage
600 Ω	0.1 Ω	± 1.2 % +5 digits	250 VAC RMS	1.2 V
6 kΩ	1 Ω			
60 kΩ	10 Ω			
600 kΩ	100 Ω			
6 MΩ	1 kΩ			
60 MΩ	10 kΩ	± 2.0 % +10 digits		

Continuity test

In order to test low impedance continuity, press the **Select** button (2) with the selector switch (3) at the position Ω o))) ➡.

A beep is emitted if the resistance values are less than 50 Ω .

Range	Resolution	Overvoltage protection	Test voltage	Test current
Beep	0.1 Ω	250 VAC RMS	1.0 V	0.5 mA

Diode test

To test diodes, press the SELECT button (2) twice with the selector switch (3) at the position Ω o))) $\rightarrow$.

In the forward direction, the forward voltage of up to 2.999 Volt is indicated.

Range	Resolution	Overvoltage protection	Measuring voltage
Diode	1 mV	250 VAC RMS	3.0 V

Maintenance

The instrument does not require special maintenance when operated as specified in these operating instructions.

Cleaning

Use a damp cloth and mild household detergent to clean the instrument should it become soiled through daily use. Never use aggressive cleaning agents or solvents to clean the instrument.



WARNING

Make sure that no voltages of more than 600 V are applied at the test leads, also if the indication permits this. Damage to the electronics could occur!

Replacing the battery

Replace the batteries when the battery symbol appears on the display. Before replacing the battery, remove the test leads from the test object!

Only use batteries of the type specified.



Batteries must not be disposed of with normal domestic waste. There will be a collection point near you!

Rotate the locking at the rear through 180 degrees to the position "open", open the battery cover and replace the discharged batteries.

Hereby, pay attention to the correct polarity of the batteries! Replace the battery compartment cover and lock by rotating through 180 degrees to the position "closed".

Definition of the measurement categories:

Measurement category II: Measurements on circuits directly connected to low voltage networks electrically via plug. Typical short-circuit current $< 10 \text{ kA}$

Measurement category III: Measurements within the building installation (stationary consumer devices with non-plug-in connection, distributor connection, permanently installed equipment in the distributor). Typical short-circuit current $< 50 \text{ kA}$

Measurement category IV: Measurements at the source of the low voltage installation (meters, mains connection, primary overcurrent protection). Typical short-circuit current $>> 50 \text{ kA}$

Technical data

The accuracy relates to 1 year used at temperatures of +18 °C+28 °C and 75 % humidity.

Automatic measuring range selection	
Max. voltage between the connection socket and earth	600 V DC / AC RMS
Max. operating height	2000 m above MSL
Height of display	20 mm LCD
Display	4 digit max. 5999
Polarity indicator	Automatic
Over-range indicator	"OL" is indicated
Sampling rate	approx. 0.4 s
Battery status	Battery icon is displayed
Automatic switch-off	After approx. 5 min.
Voltage supply	2 x 1.5 V AAA Micro
Operating temperature	0 °C to 40 °C
Storage temperature	-10 °C to 50 °C
Dimensions	133 x 62 x 27 mm
Weight	115 g including batteries

Consignes

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Les sources de danger sont, p.ex., les éléments mécaniques pouvant causer de graves blessures aux personnes.
Il existe également des dangers pour les biens matériels (p.ex. un endommagement de l'appareil).



AVERTISSEMENT

L'électrocution peut entraîner la mort ou des blessures graves et nuire au fonctionnement de biens matériels (p.ex. en endommageant l'appareil).



AVERTISSEMENT

N'orientez jamais le rayon laser directement ou indirectement vers les yeux en l'orientant sur une surface réfléchissante. Le rayonnement laser peut causer des lésions irréversibles aux yeux. Le rayon laser doit être désactivé lors des mesures effectuées à proximité de personnes.

Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de transformer et/ou modifier l'appareil sans autorisation. Afin de garantir un fonctionnement sûr de l'appareil, les consignes de sécurité et avertissements, ainsi que le chapitre « Utilisation conforme » doivent impérativement être respectés.



AVERTISSEMENT

Avant toute utilisation de l'appareil, respecter les consignes suivantes :

- | Éviter d'utiliser l'appareil à proximité de postes de soudure électriques, de chauffages à induction et d'autres champs électromagnétiques.
- | Après un changement soudain de température, l'appareil doit être placé env. 30 minutes à la nouvelle température ambiante avant son utilisation afin de permettre la stabilisation du capteur IR.
- | Ne pas soumettre l'appareil à des températures élevées pendant des périodes prolongées.
- | Éviter les conditions ambiantes poussiéreuses et humides.
- | Les appareils de mesure et leurs accessoires ne sont pas des jouets et doivent être tenus hors de portée des enfants !
- | Dans les établissements industriels, les règlements de prévention des accidents de l'Association des syndicats professionnels en charge des installations et équipements électriques doivent être respectés.



Respecter les cinq règles de sécurité suivantes :

- 1** Déconnecter l'appareil
- 2** Empêcher son redémarrage
- 3** Le mettre hors tension (la mise hors tension doit être constatée sur les 2 pôles)
- 4** Mettre à la terre et court-circuiter
- 5** Couvrir les éléments sous tension voisins

Utilisation conforme

L'appareil a exclusivement été conçu pour les applications décrites dans le manuel d'utilisation. Toute autre utilisation est interdite et peut être la cause d'accidents ou de dommages sur l'appareil. Ces applications entraînent l'extinction immédiate de la garantie dont bénéficie l'utilisateur vis-à-vis du fabricant.



Afin de protéger l'appareil contre d'éventuels dommages, retirez la pile en cas de non-utilisation prolongée.



Nous n'endossons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une manipulation inappropriée ou du non-respect des consignes de sécurité. La garantie s'éteint dans de tels cas. Un point d'exclamation dans un triangle renvoie aux consignes de sécurité du présent manuel d'utilisation. Veuillez lire les instructions dans leur intégralité avant la mise en service. Cet appareil a fait l'objet d'un contrôle CE et satisfait aux normes pertinentes.

Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications de cet appareil sans préavis.

© 2017 Testboy GmbH, Deutschland

Exclusion de responsabilité



La garantie s'éteint en cas de dommages résultant du non-respect du présent manuel d'utilisation ! Nous n'endossons aucune responsabilité pour les dommages consécutifs en résultant !

Testboy n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant

- | du non-respect du présent manuel d'utilisation,
- | de modifications apportées au produit sans l'accord de Testboy,
- | de l'utilisation de pièces de rechange n'ayant pas été fabriquées ou homologuées par Testboy,
- | de l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments.

Exactitude du manuel d'utilisation

Ces instructions de service ont été rédigées avec le plus grand soin. Nous n'endossons aucune responsabilité pour l'exactitude et l'intégralité des données, illustrations et schémas qu'elles contiennent. Sous réserve de modifications, d'erreurs d'impression et d'erreurs.

Élimination

Cher client Testboy, en acquérant notre produit, vous avez la possibilité de déposer le produit en fin de vie dans un centre de collecte pour déchets électriques.



La directive WEEE régit la reprise et le recyclage des appareils électriques usagés. Les fabricants d'appareils électriques sont tenus de reprendre et de recycler gratuitement les appareils électriques vendus. Les appareils électriques ne peuvent donc plus être jetés avec les déchets « normaux ». Les appareils électriques doivent être recyclés et éliminés séparément. Tous les appareils soumis à cette directive portent ce logo.

Élimination des piles usagées



En tant qu'utilisateur, vous êtes légalement (**loi allemande sur les piles**) de déposer toutes vos piles et batteries usagées dans des centres agréés ; **il est interdit de jeter celles-ci dans les ordures ménagères !**

Les piles et batteries contenant des substances toxiques portent les symboles illustrés ci-contre, indiquant qu'il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.

Les symboles des métaux lourds concernés sont :

Cd = Cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb.

Vous pouvez ramener gratuitement vos piles et batteries usagées dans un centre de collecte de votre commune ou partout où des piles / batteries sont vendues !

Certificat de qualité

L'ensemble des activités et processus pertinents en matière de qualité effectués au sein de l'entreprise Testboy GmbH est contrôlé en permanence par un système de gestion de la qualité.

Testboy confirme ainsi que les équipements de contrôle et instruments utilisés pendant l'étalonnage sont soumis à des contrôles permanents.

Déclaration de conformité

Le produit est conforme avec les dernières directives. Plus d'informations sur www.testboy.de

Utilisation

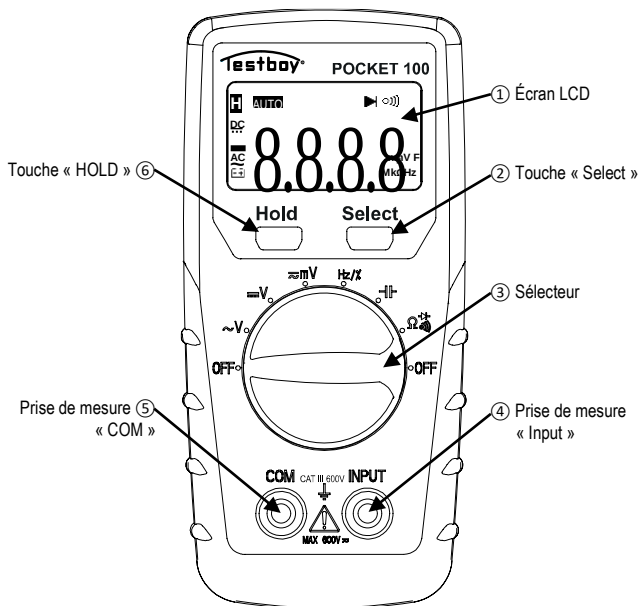
Le Testboy® Pocket 100 est un multimètre universel. Cet appareil de mesure respecte les prescriptions de sécurité actuelles et garantit un travail sûr et fiable. Ce multimètre est une aide utile pour toutes les tâches de mesure standard, tant chez les artisans que dans le secteur industriel ou encore chez les électroniciens amateurs.

Raccordez systématiquement la ligne de mesure rouge à la prise « INPUT » (4) et la ligne de mesure noire à la prise « COM » (5).

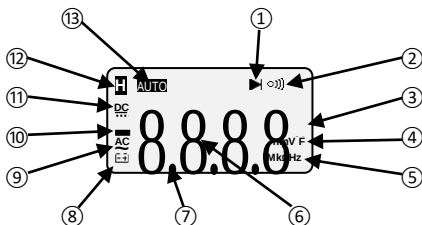
Marche/Arrêt

L'appareil de mesure s'allume en tournant le sélecteur (3) sur la position OFF vers une des fonctions de mesure. Pour l'arrêter, tourner le sélecteur en position(s) OFF.

L'appareil s'éteint automatiquement après env. 5 minutes sans modification de valeur de mesure.



Ecran



①	Test des diodes	②	Test de continuité (signal)
③	Facteur de cycle	④	Tension / Capacité (n,μ,m) [V/F]
⑤	Fréquence/Résistance (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Valeur de mesure
⑦	Point décimal	⑧	Symbole des piles
⑨	Tension alternative	⑩	Signe de polarité
⑪	Tension continue	⑫	Hold
⑬	Sélection automatique de la plage de mesure		

Touche d'enregistrement de la valeur de mesure

L'actionnement de la touche « HOLD » (6) enregistre la valeur de mesure actuelle et l'affiche à l'écran.

Elle est représentée par un «  » à l'écran.

Un nouvel appui sur la touche fait revenir à la fonction de mesure.

Éclairage de l'écran

Un appui long sur la touche « HOLD » (6) allume le rétroéclairage de l'affichage ; pour l'éteindre, appuyer encore une fois longtemps sur la touche « HOLD ».

Mesure de la tension alternative

Pour mesurer des tensions alternatives supérieures à 0,6 V, tourner le sélecteur (3) sur la position ~V et toucher l'objet avec les pointes de mesure. Le multimètre se règle automatiquement sur la meilleure plage de mesure.

Pour mesurer des tensions alternatives inférieures à 600 millivolt, tourner le sélecteur (3) sur la position V. Pour ce faire, appuyer sur la touche **Select** (2) pour passer de CC à CA. Au-delà de 600 mV, l'écran affiche OL.

Étendue	Résolution	Précision	Impédance	Protection contre les surtensions	Plage de fréquence
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +3 caractères	>1000 MΩ	250 VCA RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VCA RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

Mesure de la tension continue

Pour mesurer des tensions continues supérieures à 0,6 V, tourner le sélecteur (3) sur la position =V et toucher l'objet avec les pointes de mesure. Le multimètre se règle automatiquement sur la meilleure plage de mesure.

Pour mesurer des tensions continues inférieures à 600 millivolt, tourner le sélecteur (3) sur la position mV. Au-delà de 600 mV, l'écran affiche OL.

Étendue	Résolution	Précision	Impédance	Protection contre les surtensions
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +2 caractères	>1000 MΩ	250 VCA RMS
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VCA RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Mesure de fréquence

Pour mesurer des fréquences, tourner le sélecteur (3) sur la position **Hz/%** et toucher l'objet avec les pointes de mesure. Le multimètre se règle automatiquement sur la meilleure plage de mesure.

Étendue	Résolution	Précision	Protection contre les surtensions
10 Hz	0.01 Hz	± 1 % +5 caractères	250 VCA RMS
100 Hz	0,1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz		
1 – 99 %	0,10 %	± 3 % +2 caractères	

Facteur de cycle

Pour mesurer la relation entre la durée de l'impulsion et la durée de la période, appuyer sur la touche **Select** (2), sélecteur (3) en position **Hz/%**.

Le signe % s'affiche alors à l'écran. Toucher l'objet avec les pointes de mesure.

Mesure de capacité

Pour mesurer des capacités, tourner le sélecteur (3) sur la position **⎓** et toucher l'objet avec les pointes de mesure. Le multimètre se règle automatiquement sur la meilleure plage de mesure.



Veiller à ne pas avoir de tension et à décharger les condensateurs avant la mesure.

Étendue	Résolution	Précision	Protection contre les surtensions
60 nF	0,01 nF	± 4 % +3 caractères	250 VCA RMS
600 nF	0,1 nF		
6 uF	1 nF		
60 uF	10 nF		
600 uF	100 nF		
6 mF	1 uF		
60 mF	10 uF		

Mesure de résistance

Pour mesurer des valeurs de résistance, tourner le sélecteur (3) sur la position Ω o))) ➡ et toucher l'objet avec les pointes de mesure. Le multimètre se règle automatiquement sur la meilleure plage de mesure.

Étendue	Résolution	Précision	Protection contre les surtensions	Tension de mesure
600 Ω	0,1 Ω	$\pm 1,2\%$ +5 caractères	250 VCA RMS	1,2 V
6 k Ω	1 Ω			
60 k Ω	10 Ω			
600 k Ω	100 Ω			
6 M Ω	1 k Ω			
60 M Ω	10 k Ω	$\pm 2,0\%$ +10 caractères		

Test de continuité

Pour vérifier le passage à faible résistance, appuyer une fois sur la touche **Select** (2), sélecteur (3) sur la position Ω o))) ➡.

Un signal retentit lorsque la résistance est inférieure à 50 Ω .

Étendue	Résolution	Protection contre les surtensions	Tension de contrôle	Courant de contrôle
Signal	0,1 Ω	250 VCA RMS	1,0 V	0,5 mA

Test des diodes

Pour vérifier des diodes, appuyer deux fois sur la touche Select (2), sélecteur (3) sur la position Ω o))) ➤.

La tension directe dans le sens du passage est affichée jusqu'à 2,999 Volt.

Étendue	Résolution	Protection contre les surtensions	Tension de mesure
Diode	1 mV	250 VCA RMS	3,0 V

Entretien

S'il est utilisé conformément aux instructions de service, l'appareil ne requiert aucune maintenance.

Nettoyage

Si l'appareil est sali lors de son utilisation quotidienne, il peut être nettoyé avec un chiffon humide et un peu de détergent ménager doux. Ne jamais utiliser de produits agressifs ou solvants pour le nettoyage.



AVERTISSEMENT

Attention à ne pas appliquer de tensions supérieures à 600 V sur les lignes de mesure, même si l'affichage le permet, le système électronique pourrait alors être endommagé !

Remplacement des piles

Remplacer immédiatement les piles lorsque le symbole des piles apparaît à l'écran. Déconnecter les lignes de mesure de l'objet à mesurer avant le remplacement des piles !

Utiliser exclusivement des piles du type indiqué.



Les piles ne peuvent pas être jetées dans les ordures ménagères. Vous trouverez un centre de collecte proche de chez vous !

Tourner le verrouillage au dos de 180 degrés dans la position « ouvert », ouvrir le couvercle des piles et remplacer les piles usagées.

Respecter ce faisant la bonne polarité des piles ! Mettre le couvercle des piles en place et tourner le verrouillage de 180 degrés dans la position « fermé ».

Définition des catégories de mesure :

Catégorie de mesure II : Mesures réalisées sur les circuits électriques raccordés directement au réseau basse tension via une fiche. Courant de court-circuit typique < 10 kA

Catégorie de mesure III : Mesures réalisées au niveau des installations électriques intérieures (consommateurs stationnaires avec raccordement non enfichable, raccordement répartiteur, appareils encastrés dans le répartiteur). Courant de court-circuit typique < 50 kA

Catégorie de mesure IV : Mesures réalisées à la source de l'installation basse tension (compteur, raccordement principal, protection primaire contre les surintensités). Courant de court-circuit typique >> 50 kA

Caractéristiques techniques

La précision porte sur 1 an, à une température de +18 °C à +28 °C, avec une humidité de l'air de 75 %.

Sélection automatique de la plage de mesure	
Tension max. entre les connecteurs et la masse	600 V CC / CA RMS
Altitude de fonctionnement max.	2000 m au-dessus du niveau de la mer
Hauteur de l'écran	20 mm LCD
Affichage	4 caractères max. 5999
Affichage de la polarité	Automatique
Indicateur de dépassement	« OL » est affiché
Taux de balayage	env. 0,4 s
Indicateur d'état des piles	Le symbole de la batterie s'affiche.
Arrêt automatique	après env. 5 min.
Alimentation	2 x 1,5 V AAA Micro
Température de service	0 °C à 40 °C
Température de stockage	-10 °C à 50 °C
Dimensions	133 x 62 x 27 mm
Poids	115 g avec pile

Avvertenze

Avvertenze di sicurezza



AVVERTENZA

Fonti di pericolo sono ad es. componenti meccanici che possono provocare gravi lesioni personali.

Sussiste anche un pericolo di danni materiali (ad es. danneggiamento dello strumento).



AVVERTENZA

Le folgorazioni possono causare la morte o gravi lesioni personali, così come danni materiali (ad es. danneggiamento dello strumento).



AVVERTENZA

Non puntare il raggio laser, né direttamente né indirettamente attraverso superfici riflettenti, contro gli occhi. Il raggio laser può causare danni irreparabili alla vista. In caso di misurazioni eseguite vicino ad altre persone, è necessario disattivare il raggio laser.

Avvertenze di sicurezza generali



AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza e di omologazione (CE), non sono ammesse modifiche e/o trasformazioni arbitrarie dello strumento. Per garantire un funzionamento sicuro dello strumento è assolutamente necessario osservare le avvertenze di sicurezza, i simboli di pericolo e il capitolo "Uso regolamentare".



AVVERTENZA

Prima di utilizzare lo strumento, si prega di osservare le seguenti avvertenze:

- | Evitare di usare lo strumento nelle vicinanze di saldatrici elettriche, impianti di riscaldamento a induzione e altri campi elettromagnetici.
- | In caso di bruschi cambi di temperatura, prima di utilizzare lo strumento occorre stabilizzarlo per circa 30 minuti alla nuova temperatura ambiente, per condizionare il sensore IR.
- | Non esporre lo strumento per lunghi periodi di tempo a temperature elevate.
- | Evitare l'uso in ambienti polverosi e umidi.
- | Gli strumenti di misura e gli accessori non sono giocattoli e vanno tenuti fuori dalla portata dei bambini!
- | All'interno di ambienti industriali occorre rispettare le norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria vigenti in materia di impianti e componenti elettrici.



Si prega di rispettare le cinque regole di sicurezza:

- 1** Isolare
- 2** Mettere in sicurezza per prevenire la riaccensione accidentale
- 3** Verificare la condizione di interruzione del circuito (l'assenza di tensione deve essere verificata sui 2 poli)
- 4** Collegare a terra e cortocircuitare
- 5** Coprire o proteggere le parti sotto tensione vicine alla zona delle operazioni

Uso previsto

Lo strumento è destinato esclusivamente a svolgere le operazioni descritte nel manuale dell'utente. Qualsiasi altro uso è considerato non regolamentare e può causare infortuni o il danneggiamento irreparabile dello strumento. Simili usi causano un immediato annullamento della garanzia concessa dal produttore all'utente.



Se lo strumento non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, rimuovere le batterie per proteggerlo da eventuali danni.



Il produttore non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni materiali o personali derivanti da un uso improprio o dal mancato rispetto delle avvertenze di sicurezza. In simili casi decade qualsiasi diritto alla garanzia. Il simbolo del punto esclamativo all'interno di un triangolo richiama l'attenzione sulle avvertenze di sicurezza contenute nel manuale dell'utente. Prima della messa in funzione, leggere il manuale completo. Questo strumento reca il marchio CE e risponde così a tutte le necessarie direttive.

Ci riserviamo la facoltà di modificare le specifiche senza alcun preavviso.

© 2017 Testboy GmbH, Deutschland

Esclusione della responsabilità



In caso di danni causati dal mancato rispetto del manuale decade qualsiasi diritto alla garanzia! Il produttore non si assume nessuna responsabilità per gli eventuali danni indiretti risultanti!

Testboy non risponde dei danni causati

- | dal mancato rispetto del manuale dell'utente,
- | da modifiche del prodotto non autorizzate da Testboy,
- | dall'uso di ricambi non prodotti né autorizzati da Testboy,
- | dall'uso di alcol, sostanze stupefacenti o medicinali.

Esattezza del manuale dell'utente

Il presente manuale dell'utente è stato redatto con la massima cura possibile. Ciononostante, non ci assumiamo nessuna responsabilità per l'esattezza né per la completezza dei dati, delle immagini e dei disegni. Con riserva di modifiche, refusi ed errori.

Smaltimento

Gentili clienti Testboy, con l'acquisto del nostro prodotto avete la possibilità di restituire lo strumento – al termine del suo ciclo di vita – ai centri di raccolta per rifiuti elettronici.



La norma RAEE regola la restituzione e il riciclaggio degli apparecchi elettronici. I produttori di apparecchi elettronici sono obbligati a ritirare e a riciclare gratuitamente gli articoli elettronici venduti. Gli apparecchi elettrici non possono più essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Essi devono essere riciclati e smaltiti separatamente. Tutti gli apparecchi che rientrano nel campo di validità di questa direttiva sono contrassegnati con un marchio speciale.

Smaltimento di batterie usate



Il consumatore finale è tenuto per legge (**legge sulle batterie**) a restituire tutte le batterie usa-e-getta e ricaricabili usate; **è vietato smaltire le batterie insieme ai rifiuti domestici!**

Le batterie usa-e-getta/ricaricabili sono contrassegnate con il simbolo qui a fianco, che richiama l'attenzione su divieto di smaltimento insieme ai rifiuti domestici. I codici che identificano il metallo pesante contenuto nella batteria sono:

Cd = Cadmio, **Hg** = Mercurio, **Pb** = Piombo.

Le batterie usa-e-getta/ricaricabili usate possono essere consegnate gratuitamente ai centri di raccolta del comune di residenza oppure in tutti i punti vendita di batterie!

Certificato di qualità

Tutte le attività e i processi che si svolgono all'interno della Testboy GmbH e rilevanti ai fini della qualità vengono permanentemente monitorati da un sistema di assicurazione della qualità.

La Testboy GmbH conferma inoltre che anche i dispositivi e gli strumenti utilizzati per la taratura sono soggetti a un monitoraggio permanente.

Dichiarazione di conformità

Il prodotto è conforme alle direttive più recenti. Maggiori informazioni sono disponibili all'indirizzo www.testboy.de

Uso

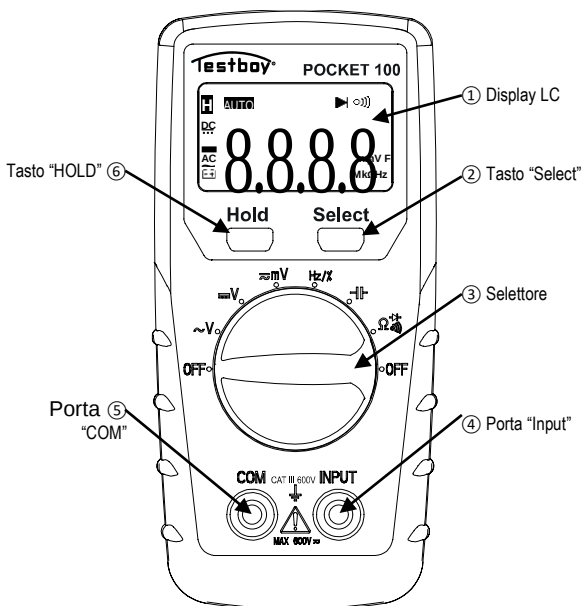
Testboy® Pocket 100 è un multimetro utilizzabile in maniera universale. Lo strumento di misura, costruito secondo gli ultimi standard di sicurezza, garantisce un lavoro sicuro e affidabile. Sia nel settore dell'artigianato e dell'industria, sia in quello degli hobby e del fai-da-te, il multimetro è un valido e prezioso strumento per svolgere tutte le più comuni misure.

Collegare il cavo di misura rosso alla porta "INPUT" (4) e il cavo di misura nero alla porta "COM" (5).

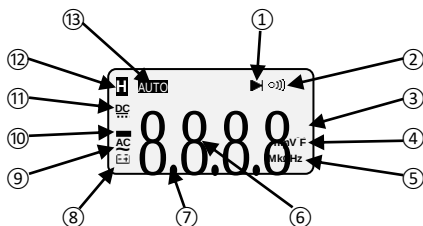
On/off

Il misuratore si attiva se il selettore (3) dalla posizione OFF viene ruotato ad una delle funzioni di misurazione. Per la disattivazione, ruotare l'interruttore nelle posizioni OFF.

Dopo circa 5 minuti l'apparecchio di spegne automaticamente senza modificare il valore di misurazione.



Display



①	Test diodi	②	Controllo passaggio (segnale acustico)
③	Ciclo di lavoro (Duty Cycle)	④	Tensione / capacità (n,μ,m) [V/F]
⑤	Frequenza/resistenza (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Valore di misurazione
⑦	Punto decimale	⑧	Simbolo della batteria
⑨	Tensione alternata	⑩	Segno di polarità
⑪	Tensione continua	⑫	Hold
⑬	Selezione automatica intervallo di misurazione		

Tasto salva valori di misurazione

Azionando il tasto "HOLD" (6) viene salvato l'attuale valore di misurazione e visualizzato nel display. Ciò viene visualizzato con "H" nel display.

Premendo nuovamente il tasto si ritorna alla funzione di misurazione.

Illuminazione del display

Premendo il tasto "HOLD" (6) si attiva la retroilluminazione della visualizzazione; per la disattivazione, tenere il tasto "HOLD" premuto ancora una volta.

Misura della tensione alternata

Per misurare tensioni alternate superiori a 0,6 V ruotare il selettore (3) in posizione ~V e posizionare le punte di misurazione sul pezzo. Il multimetro si attiva automaticamente sull'intervallo di misurazione più conveniente.

Per la misurazione di tensioni alternate inferiori a 600 Millivolt, ruotare il selettore (3) in posizione mV. Qui bisogna commutare da DC ad AC col tasto **Select** (2). Sopra 600 mV viene visualizzato OL. nel display.

Fascia	Risoluzione	Precisione	Impedenza	Scaricatore	Range di frequenza
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +3 cifre	>1000 MΩ	250 VAC RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

Misura della tensione continua

Per misurare tensioni continue superiori a 0,6 V ruotare il selettore (3) in posizione =V e posizionare le punte di misurazione sul pezzo. Il multimetro si attiva automaticamente sull'intervallo di misurazione più conveniente.

Per la misurazione di tensioni continue inferiori a 600 Millivolt, ruotare il selettore (3) in posizione mV. Sopra 600 mV viene visualizzato OL. nel display.

Fascia	Risoluzione	Precisione	Impedenza	Scaricatore
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +2 cifre	>1000 MΩ	250 VAC RMS
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Misura della frequenza

Per la misurazione di frequenze, ruotare il selettore (3) in posizione **Hz/%** e posizionare le punte di misurazione sul pezzo. Il multimetro si attiva automaticamente sull'intervallo di misurazione più conveniente.

Fascia	Risoluzione	Precisione	Scaricatore
10 Hz	0.01 Hz	$\pm 1 \%$ +5 cifre	250 VAC RMS
100 Hz	0,1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz	$\pm 3 \%$ +2 cifre	
1 – 99 %	0,10 %		

Ciclo di lavoro (Duty Cycle)

Per misurare il rapporto della durata dell'impulso nella durata in periodo, premere il tasto **Select** (2) nel selettore (3) in posizione **Hz/%**.

Nel display viene adesso visualizzato il segno %. Posizionare le punte di misurazione sul pezzo.

Misura della capacità

Per la misurazione di capacità, ruotare il selettore (3) in posizione **⎓** e posizionare le punte di misurazione sul pezzo. Il multimetro si attiva automaticamente sull'intervallo di misurazione più conveniente.



Prestare attenzione all'assenza di tensione e scaricare i condensatori prima della misurazione.

Fascia	Risoluzione	Precisione	Scaricatore
60 nF	0,01 nF	± 4 % +3 cifre	250 VAC RMS
600 nF	0,1 nF		
6 uF	1 nF		
60 uF	10 nF		
600 uF	100 nF		
6 mF	1 uF		
60 mF	10 uF		

Misura della resistenza

Per la misurazione di resistenze, ruotare il selettore (3) in posizione **Ω o)))** **↔** e posizionare le punte di misurazione sul pezzo. Il multimetro si attiva automaticamente sull'intervallo di misurazione più conveniente.

Fascia	Risoluzione	Precisione	Scaricatore	Tensione di misurazione
600 Ω	0,1 Ω	$\pm 1,2 \%$ +5 cifre	250 VAC RMS	1,2 V
6 k Ω	1 Ω			
60 k Ω	10 Ω			
600 k Ω	100 Ω			
6 M Ω	1 k Ω			
60 M Ω	10 k Ω	$\pm 2,0 \%$ +10 cifre		

Test di continuità

Per controllare il passaggio a bassa impedenza, premere una volta il tasto Select (2) nel selettore (3) in posizione **Ω o)))** **↔**.

Con una resistenza inferiore a 50 Ω viene emesso un segnale acustico.

Fascia	Risoluzione	Scaricatore	Tensione di prova	Corrente di prova
Segnale acustico	0,1 Ω	250 VCA RMS	1,0 V	0,5 mA

Test diodi

Per controllare i diodi, premere due volte il tasto SELECT (2) nel selettore (3) in posizione Ω o))) ➔.

Nel senso di conduzione, viene visualizzata la tensione diretta fino a 2,999 Volt.

Fascia	Risoluzione	Scaricatore	Tensione di misurazione
Diodo	1 mV	250 VCA RMS	3,0 V

Manutenzione

Se utilizzato in conformità alle istruzioni contenute nel manuale, lo strumento non necessita di una particolare manutenzione.

Pulizia

Se lo strumento dovesse sporcarsi in seguito all'uso quotidiano, pulirlo con un panno umido e un po' di detergente domestico delicato. Evitare l'uso di detergenti aggressivi o solventi.



AVVERTENZA

Prestare attenzione al fatto che non ci siano tensioni superiori 600 V sulle linee di misurazione, anche se il display lo consente, ci potrebbero essere danni all'elettronica!

Sostituzione delle batterie

Sostituire immediatamente la batteria quando sul display compare il simbolo. Prima di sostituire la batteria è necessario scollegare i cavi di misura dallo strumento!

Usare solo batterie del tipo indicato.



Le batterie non possono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. Un centro di raccolta batterie usate è sicuramente presente anche nelle vostre vicinanze!

Ruotare il blocco presente sul retro in posizione 180 gradi "aperto", aprire il vano batterie e sostituire le batterie esauste.

Verificare la corretta polarità della batterie! Applicare il coperchio del vano batteria e ruotare il blocco di 180 gradi in posizione "chiusa".

Definizione delle categorie di misura:

Categoria di misura II: misure su circuiti elettrici collegati direttamente alla rete elettrica a bassa tensione tramite connettori. Corrente tipica di cortocircuito < 10 kA

Categoria di misura III: misure all'interno delle installazioni dell'edificio (utenze stazionarie senza connettore, collegamento del ripartitore, apparecchi fissi nel ripartitore). Corrente tipica di cortocircuito < 50 kA

Categoria di misura IV: misure alla fonte dell'installazione a bassa tensione (contatore, collegamento principale, fusibile di massima corrente). Corrente tipica di cortocircuito >> 50 kA

Dati tecnici

La precisione si riferisce ad 1 anno ad una temperatura di +18 °C – +28 °C con un'umidità dell'aria del 75 %.

Selezione automatica intervallo di misurazione	
Max. tensione fra la porta di collegamento e la massa	600 V DC / AC RMS
Max. altitudine d'esercizio	2000 m s.l.m.
Altezza display	20 mm LCD
Display	4 cifre max. 5999
Indicazione della polarità	Automatica
Overflow	Viene visualizzato "OL"
Frequenza di campionamento	ca. 0,4 s
Livello batteria	Viene visualizzato il simbolo della batteria
Spegnimento automatico	dopo ca. 5 min.
Alimentazione	2 x 1,5 V AAA Micro
Temperatura d'esercizio	Da 0 °C a 40 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -10 °C a 50 °C
Dimensioni	133 x 62 x 27 mm
Peso	115 g (batterie incluse)

Indicaciones

Indicaciones de seguridad



ADVERTENCIA

Las fuentes de riesgo son, por ejemplo, las piezas mecánicas, las cuales podrían causar lesiones graves a personas.
Existe también riesgo para objetos (p. ej. daños en el instrumento).



ADVERTENCIA

Una descarga eléctrica podría causar lesiones mortales o graves en personas, así como ser una amenaza para el funcionamiento de objetos (p. ej. daños en el instrumento).



ADVERTENCIA

No dirija nunca el rayo láser directa ni indirectamente a través de superficies reflectantes hacia los ojos. La radiación láser puede causar daños irreparables en los ojos. Al realizar mediciones cerca de personas, deberá desactivarse el rayo láser.

Indicaciones generales de seguridad



ADVERTENCIA

Por motivos de seguridad y homologación (CE), no está permitido transformar ni realizar modificaciones por cuenta propia en el instrumento. Con el fin de garantizar un funcionamiento seguro del instrumento, es imprescindible cumplir las indicaciones de seguridad, las notas de advertencia y el capítulo "Uso previsto".



ADVERTENCIA

Antes de usar el instrumento, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- | Evite el uso del instrumento en las inmediaciones de aparatos eléctricos para soldar, fogones de inducción y otros campos electromagnéticos.
- | Después de cambios de temperatura bruscos debe aclimatarse el instrumento durante aprox. 30 minutos a la nueva temperatura ambiente antes de usar con el fin de estabilizar el sensor de infrarrojos.
- | No exponga el instrumento durante mucho tiempo a altas temperaturas.
- | Evite condiciones externas con polvo y humedad.
- | ¡Los instrumentos de medición y los accesorios no son un juguete y no deben dejarse en manos de niños!
- | En instalaciones industriales deberán tenerse en cuenta las normas de prevención de accidentes de la mutua profesional competente de prevención de accidentes laborales para instalaciones eléctricas y sustancias de producción.



Tenga en cuenta las cinco reglas de oro en electricidad:

- 1 Desconexión, corte visible o efectivo.
- 2 Prevenir cualquier posible realimentación. Bloqueo y señalización.
- 3 Verificar la ausencia de tensión (debe determinarse en dos polos).
- 4 Puesta a tierra y cortocircuito
- 5 Señalización de la zona de trabajo

Uso previsto

El instrumento ha sido previsto únicamente para los usos descritos en el manual de instrucciones. Está prohibido cualquier otro uso. Este podría causar accidentes o la destrucción del instrumento. Estos usos resultarán en la anulación inmediata de cualquier derecho por garantía del operario frente al fabricante.



Para proteger el instrumento frente a daños, extraiga las pilas cuando el instrumento no se vaya a utilizar durante un periodo de tiempo prolongado.



En caso de producirse daños en la integridad física de las personas o daños materiales ocasionados por la manipulación inadecuada o por el incumplimiento de las indicaciones de seguridad, no asumimos ninguna responsabilidad. En estos casos queda anulado cualquier derecho por garantía. Un símbolo de exclamación dentro de un triángulo señala las indicaciones de seguridad en el manual de instrucciones. Antes de la puesta en servicio, lea completamente el manual. Este instrumento dispone de homologación CE y cumple, por tanto, las directivas requeridas.

Reservado el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.

© 2017 Testboy GmbH, Alemania

Cláusula de exención de responsabilidad



¡Los derechos por garantía quedan anulados cuando los daños han sido producidos por incumplimiento del manual! ¡No asumimos ninguna responsabilidad por los daños derivados resultantes!

Testboy no asume responsabilidad alguna por los daños que resulten de:

- | El incumplimiento del manual.
- | Las modificaciones en el producto no autorizadas por Testboy.
- | Las piezas de repuesto no fabricadas o no autorizadas por Testboy.
- | El trabajo bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.

Exactitud del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones ha sido redactado con gran esmero. No asumimos garantía alguna por la exactitud y la integridad de los datos, las imágenes ni los dibujos. Reservado el derecho a realizar modificaciones, corregir erratas y errores.

Eliminación de deshechos

Estimado cliente de Testboy, con la adquisición de nuestro producto tiene la posibilidad de, una vez finalizada su vida útil, devolver el instrumento a los puntos de recogida adecuados para chatarra eléctrica.



La Directiva RAEE regula la recogida y el reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Los productores de aparatos eléctricos están obligados a recoger y a reciclar de forma gratuita los aparatos eléctricos vendidos. Los aparatos eléctricos no podrán ser recogidos por tanto en los flujos de residuos "normales". Los aparatos eléctricos deberán reciclarse y eliminarse por separado. Todos los aparatos afectados por esta directiva llevan este logotipo.

Eliminación de pilas usadas



Usted, como consumidor final, está obligado por ley a retornar todas las pilas y baterías usadas (**ley sobre pilas**). **¡Está prohibido desecharlas en la basura doméstica!**

Las pilas/baterías con sustancias nocivas están marcadas con los símbolos indicados en el margen. Estos señalan la prohibición de desecharlas en la basura doméstica.

Los símbolos de los metales pesados determinantes son:

Cd = cadmio, **Hg** = mercurio, **Pb** = plomo.

Podrá entregar las pilas/baterías usadas en los puntos de recogida de su municipio o en cualquier comercio que venda pilas/baterías sin ningún coste adicional para usted.

Certificado de calidad

Todas las actividades y procesos relacionados con la calidad realizados dentro de Testboy GmbH son controlados de forma permanente mediante un sistema de gestión de calidad. La empresa Testboy GmbH certifica además que los dispositivos de revisión y los instrumentos empleados durante el calibrado están sometidos a un control permanente para equipos de inspección, medición y ensayo.

Declaración de conformidad

El producto cumple las directivas actuales. Encontrará más información en www.testboy.de

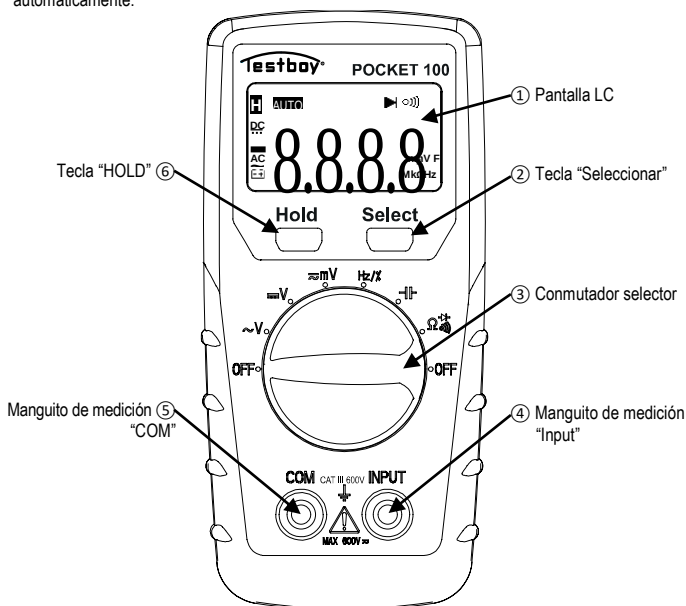
Manejo

El Testboy® Pocket 100 es un multímetro de uso universal. Este instrumento de medición ha sido fabricado en conformidad a las últimas normativas de seguridad y garantiza un trabajo seguro y fiable. El multímetro es, tanto en el ámbito comercial como industrial, así como para los electricistas aficionados, una valiosa ayuda en todas las tareas comunes de medición.

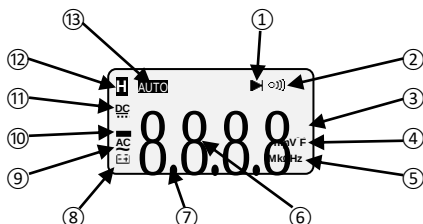
Básicamente, conecte el conducto de medición rojo al manguito de medición "INPUT" (4) y el conducto de medición negro al manguito de medición "COM" (5).

On/Off

El instrumento de medición se enciende al girar el conmutador selector (3) de la posición OFF a una de las funciones de medición. Para apagarlo, gire el interruptor a las posiciones OFF. Transcurridos unos 5 minutos sin que cambien los valores de medición, el instrumento se apaga automáticamente.



Pantalla



①	Test de diodos	②	Control de continuidad (pitido)
③	Ciclo de trabajo	④	Tensión/Capacidad (n,μ,m) [V/F]
⑤	Frecuencia/Resistencia (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Valor de medición
⑦	Punto decimal	⑧	Símbolo de batería
⑨	Corriente alterna	⑩	Marca de polaridad
⑪	Corriente continua	⑫	Mantener
⑬	Elección automática del rango de medición		

Tecla para guardar valor de medición

Al pulsar la tecla "HOLD" (6) se guarda y muestra en la pantalla el valor de medición actual.

Esto se muestra en la pantalla con "H".

Pulsando otra vez la tecla se vuelve a la función de medición.

Iluminación de pantalla

Pulsando y manteniendo pulsada la tecla "HOLD" (6) se enciende la iluminación de fondo de la pantalla; para apagarla vuelva a mantener pulsada la tecla "HOLD".

Medición de corriente alterna

Para medir corrientes alternas superiores a 0,6 V, gire el conmutador selector (3) a la posición ~V y coloque las puntas de medición en la pieza de control. El multímetro se ajusta automáticamente con el rango de medición más favorable.

Para medir corrientes alternas menores de 600 milivoltios, gire en conmutador selector (3) a la posición mV. Pulsando la tecla **Select** (2) pasará de DC a AC. Por encima de 600 mV se muestra OL. en la pantalla.

Rango	Resolución	Precisión	Impedancia	Protección de sobretensión	Gama de frecuencia
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +3 dígitos	>1000 MΩ	250 VAC RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

Medición de corriente continua

Para medir corrientes continuas superiores a 0,6 V, gire el conmutador selector (3) a la posición =V y coloque las puntas de medición en la pieza de control. El multímetro se ajusta automáticamente con el rango de medición más favorable.

Para medir corrientes continuas menores de 600 milivoltios, gire en conmutador selector (3) a la posición mV. Por encima de 600 mV se muestra OL. en la pantalla.

Rango	Resolución	Precisión	Impedancia	Protección de sobretensión
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +2 dígitos	>1000 MΩ	250 VAC RMS
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Medición de frecuencia

Para medir frecuencias, gire el conmutador selector (3) a la posición **Hz/%** y coloque las puntas de medición en la pieza de control. El multímetro se ajusta automáticamente con el rango de medición más favorable.

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobretensión
10 Hz	0.01 Hz	± 1 % +5 dígitos	250 VAC RMS
100 Hz	0,1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz		
1 – 99 %	0,10 %	± 3 % +2 dígitos	

Ciclo de trabajo

Para medir la relación de la duración de impulsos respecto a la duración de periodos, pulse la tecla **Select** (2) con el conmutador selector (3) en la posición **Hz/%**.

En la pantalla aparecerá ahora el símbolo %. Coloque ahora las puntas de medición en la pieza de control.

Medición de capacidad

Para medir capacidades, gire el conmutador selector (3) a la posición **⎓** y coloque las puntas de medición en la pieza de control. El multímetro se ajusta automáticamente con el rango de medición más favorable.



Asegúrese de que no haya tensión y descargue los condensadores antes de realizar la medición.

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobretensión
60 nF	0,01 nF	± 4 % +3 dígitos	250 VAC RMS
600 nF	0,1 nF		
6 uF	1 nF		
60 uF	10 nF		
600 uF	100 nF		
6 mF	1 uF		
60 mF	10 uF		

Medición de resistencia

Para medir resistencias, gire el conmutador selector (3) a la posición Ω o))) ➡ y coloque las puntas de medición en la pieza de control. El multímetro se ajusta automáticamente con el rango de medición más favorable.

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobretensión	Tensión de medición
600 Ω	0,1 Ω	$\pm 1,2\%$ +5 dígitos	250 VAC RMS	1,2 V
6 k Ω	1 Ω			
60 k Ω	10 Ω			
600 k Ω	100 Ω			
6 M Ω	1 k Ω			
60 M Ω	10 k Ω	$\pm 2,0\%$ +10 dígitos		

Prueba de continuidad

Para comprobar el paso de baja impedancia, pulse una vez la tecla **Select** (2) con el conmutador selector (3) en la posición Ω o))) ➡.

Con resistencias inferiores a 50 Ω suena un pitido.

Rango	Resolución	Protección de sobretensión	Tensión de prueba	Corriente de prueba
Pitido	0,1 Ω	250 VAC RMS	1,0 V	0,5 mA

Test de diodos

Para comprobar diodos, pulse dos veces la tecla SELECT (2) con el conmutador selector (3) en la posición Ω o))) $\rightarrow$.

En el sentido de paso se muestra la tensión de avance de 2,999 V.

Rango	Resolución	Protección de sobretensión	Tensión de medición
Diodo	1 mV	250 VAC RMS	3,0 V

Mantenimiento

El instrumento no requiere ningún mantenimiento especial al usarlo en conformidad con el manual de instrucciones.

Limpieza

Si el instrumento se ha ensuciado debido al uso diario, se puede limpiar con un paño húmedo y un detergente doméstico suave. No utilizar jamás productos de limpieza corrosivos o disolventes para limpiar.



ADVERTENCIA

Preste atención a que en los conductos de medición no hay tensiones por encima de 600 V, incluso cuando la pantalla lo permita, ya que el sistema electrónico podría resultar dañado!

Cambio de pilas

Es necesario cambiar las pilas cuando aparezca el símbolo de pila en la pantalla.

¡Antes de cambiar las pilas, se deben desconectar los conductos de medición del objeto!

Use solo pilas del tipo indicado.



Las pilas no deben desecharse en la basura doméstica.

¡Acuda al punto de recogida más cercano a usted!

Girar 180 grados el enclavamiento de la parte trasera hacia la posición “abierto”, abrir la tapa de las pilas y cambiar las pilas usadas.

¡Al hacerlo preste atención a la polaridad de las pilas! Colocar la cubierta de la batería y girar el enclavamiento 180 grados hacia la posición “cerrado”.

Definición de las categorías de medición:

Categoría de medición II: Mediciones en los circuitos eléctricos conectados eléctricamente de forma directa a la red de baja tensión mediante clavija. Corriente de cortocircuito típica $< 10 \text{ kA}$

Categoría de medición III: Mediciones en la instalación del edificio (consumidores estacionarios con conexión no enchufable, conexión de distribuidor, instrumentos montados de forma fija en el distribuidor). Corriente de cortocircuito típica $< 50 \text{ kA}$

Categoría de medición IV: Mediciones en la fuente de la instalación de baja tensión (contador, conexión principal, fusible de sobrecorriente primario). Corriente de cortocircuito típica $>> 50 \text{ kA}$

Datos técnicos

La precisión hace referencia a 1 año a una temperatura de +18 °C – +28 °C con una humedad del aire del 75 %.

Elección automática del rango de medición	
Tensión máx. entre los zócalos de conexión y la masa	600 V CC / CA RMS
Altura máx. de servicio	2000 m sobre el nivel del mar
Altura de pantalla	20 mm LCD
Indicación	4 dígitos máx. 5999
Indicación de polaridad	automática
Indicador de desbordamiento	Se muestra "OL"
Tasa de muestreo	aprox. 0,4 s
Estado de la pila	Se muestra el símbolo de pila
Desconexión automática	tras unos 5 min
Suministro de tensión	2 x 1,5 V AAA Micro
Temperatura de servicio	0 °C a 40 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 °C a 50 °C
Dimensiones	133 x 62 x 27 mm
Peso	115 g (pilas incluidas)

Instructies

Veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING

Gevarenbronnen zijn bijv. mechanische delen, die zware verwondingen van personen kunnen veroorzaken.
Er bestaat ook gevaar voor voorwerpen (bijv. de beschadiging van het instrument).



WAARSCHUWING

Een elektrische schok kan de dood of zware verwondingen van personen tot gevolg hebben en een gevaar inhouden voor de werking van voorwerpen (bijv. de beschadiging van het instrument).



WAARSCHUWING

Richt de laserstraal nooit rechtstreeks of onrechtstreeks door reflecterende oppervlakken op het oog. Laserstraling kan onherstelbare schade aan het oog veroorzaken. Bij metingen in de buurt van mensen moet de laserstraal uitgeschakeld worden.

Algemene veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING

Om redenen van veiligheid en toelating (CE) is het eigenmachtige ombouwen en/of veranderen van het instrument niet toegestaan. Om een veilig bedrijf met het instrument te garanderen moet u in elk geval de veiligheidsinstructies, waarschuwingen en het hoofdstuk "Doelmatig gebruik" in acht nemen.



WAARSCHUWING

Gelieve vóór het gebruik van het instrument de volgende instructies in acht te nemen:

- | Vermijd een bedrijf van het instrument in de buurt van elektrische lasapparaten, inductieverwarmers en andere elektromagnetische velden.
- | Na abrupte temperatuurveranderingen moet het instrument vóór het gebruik voor stabilisering ca. 30 minuten aan de nieuwe omgevingstemperatuur worden aangepast om de IR-sensor te stabiliseren.
- | Stel het instrument niet langere tijd bloot aan hoge temperaturen.
- | Vermijd stoffige en vochtige omgevingsvoorwaarden.
- | Meetinstrumenten en toebehoren zijn geen speelgoed en horen niet thuis in de handen van kinderen!
- | In industriële faciliteiten moeten de voorschriften ter preventie van ongevallen van de bond van de industriële ongevallenverzekeringen voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht worden genomen.



Gelieve de vijf veiligheidsregels in acht te nemen:

- 1** Vrijschakelen
- 2** Beveiligen tegen opnieuw inschakelen
- 3** Spanningsvrijheid vaststellen (spanningsvrijheid moet 2-polig worden vastgesteld)
- 4** Aarden en kortsluiten
- 5** Naburige onder spanning staande delen afdekken

Doelmatig gebruik

Het instrument is alleen bedoeld voor de in de gebruiksaanwijzing beschreven toepassingen. Een ander gebruik is niet toegelaten en kan ongevallen of onherstelbare beschadiging van het instrument tot gevolg hebben. Deze toepassingen hebben tot gevolg dat elk recht op garantie en schadevergoeding van de bediener jegens de fabrikant onmiddellijk komt te vervallen.



Gelieve om het instrument bij langer niet-gebruik tegen beschadiging te beschermen de batterijen te verwijderen.



Bij materiële schade of persoonlijke verwondingen als gevolg van ondeskundige hantering of niet-inachtneming van de veiligheidsinstructies aanvaarden wij geen aansprakelijkheid. In zulke gevallen komt elk recht op garantie te vervallen. Een uitroepteken in de driehoek verwijst naar veiligheidsinstructies in de bedieningshandleiding. Lees vóór inbedrijfstelling de handleiding helemaal door. Dit instrument is CE-gecontroleerd en voldoet derhalve aan de vereiste richtlijnen.

Rechten voorbehouden om de specificaties zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen.

© 2017 Testboy GmbH, Duitsland

Uitsluiting van aansprakelijkheid



Bij schade als gevolg van niet-inachtneming van deze handleiding komt het recht op garantie te vervallen! Voor indirecte schade als gevolg daarvan aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!

Testboy is niet aansprakelijk voor schade ontstaan als gevolg van

- de niet-inachtneming van de handleiding,
- door Testboy niet geautoriseerde veranderingen aan het product of
- door Testboy niet gefabriceerde of niet vrijgegeven onderdelen
- invloed van alcohol-, verdovende middelen of medicamenten.

Juistheid van de bedieningshandleiding

Deze bedieningshandleiding werd met grote zorgvuldigheid opgesteld. De juistheid en volledigheid van de gegevens, afbeeldingen en tekeningen wordt niet gegarandeerd. Wijzigingen, drukfouten en vergissingen voorbehouden.

Verwerking

Geachte Testboy klant, met de aankoop van ons product heeft u de mogelijkheid om het instrument na afloop van zijn levensduur in te leveren op inzamelpunten voor elektrisch schroot.



WEEE regelt de terugname en de recyclage van oude elektrische apparaten. Fabrikanten van elektrische apparaten zijn ertoe verplicht om elektrische apparaten die worden verkocht, kosteloos terug te nemen en te recyclen. Elektrische apparaten mogen dan niet meer in de 'normale' afvalstromen worden gebracht. Elektrische apparaten moeten apart gerecycled en verwerkt worden. Alle apparaten die onder deze richtlijn vallen zijn gekenmerkt met dit logo

Verwerking van gebruikte batterijen



U als eindverbruiker bent wettelijk (**Wet op Batterijen**) verplicht om alle gebruikte batterijen en accu's terug te geven; **een verwerking via het huisvuil is verboden!**

Batterijen/Accu's die schadelijke stoffen bevatten zijn gekenmerkt met de symbolen hiernaast, die wijzen op het verbod van de verwerking via het huisvuil. De benamingen voor de doorslaggevende zware metalen zijn:

Cd = cadmium, **Hg** = kwik, **Pb** = lood.

Uw verbruikte batterijen/accu's kunt u kosteloos inleveren bij de inzamelpunten van uw gemeente, of overal waar batterijen/accu's verkocht worden!

Kwaliteitscertificaat

Alle binnen Testboy GmbH uitgevoerde kwaliteitsrelevante handelingen en processen worden permanent bewaakt door een kwaliteitsmanagementsysteem. Testboy GmbH bevestigt verder dat de tijdens de kalibratie gebruikte testinrichtingen en instrumenten worden onderworpen aan een permanente bewaking van de beproevingsmiddelen.

Conformiteitsverklaring

Het product voldoet aan de meest recente richtlijnen. Meer informatie vindt u op www.testboy.de

Bediening

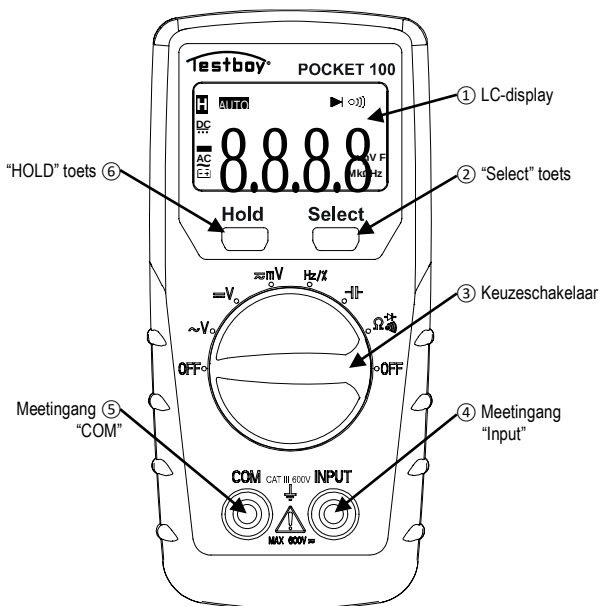
De Testboy® Pocket 100 is een universeel te gebruiken multimeter. Het meetinstrument wordt vervaardigd volgens de actuele veiligheidsvoorschriften en garandeert veilig en betrouwbaar

werken. De multimeter is in ambachtelijke of industriële omgevingen en voor de hobby elektriciens een waardevolle hulp bij alle standaard meettaken.

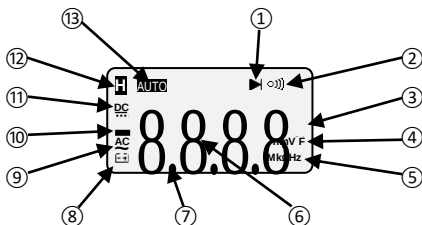
Sluit principeel de rode meetleiding aan op de ingang "INPUT", (4) en de zwarte meetleiding op de ingang "COM" (5).

Aan/Uit

Het meetinstrument wordt ingeschakeld als de keuzeschakelaar (3) vanuit de stand OFF in een van de meetfuncties wordt gedraaid. Om het uit te schakelen draait u de schakelaar in de positie(s) OFF. Na ca. 5 minuten zonder meetwaardeverandering schakelt het instrument automatisch uit.



Display



①	Diodetest	②	Doorgangstest (akoestisch signaal)
③	Arbeidscyclus	④	Spanning / capaciteit (n,μ,m) [V/F]
⑤	Frequentie/weerstand (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Meetwaarde
⑦	Decimale punt	⑧	Batterijsymbool
⑨	Wisselspanning	⑩	Polariteitsteken
⑪	Gelijkspanning	⑫	Hold
⑬	Automatische meetbereikselectie		

Opslagtoets meetwaarde

Bij drukken op de toets "HOLD" (6) wordt de actuele meetwaarde opgeslagen en op het display getoond.

Dit wordt aangegeven door "H" op het display.

Door nogmaals op de toets te drukken keert men terug naar de meetfunctie.

Displayverlichting

Door lang op de toets "HOLD" (6) te drukken wordt de achtergrondverlichting van het display ingeschakeld; om deze weer uit te schakelen moet u de "HOLD"-toets nog een keer lang indrukken.

Wisselspanningsmeting

Om wisselspanningen groter dan 0,6V te meten draait u de keuzeschakelaar (3) in de stand ~V en houdt u de meetpunten aan het te testen deel. De multimeter stelt zich automatisch in op het beste meetbereik.

Om wisselspanningen kleiner dan 600 millivolt te meten draait u de keuzeschakelaar (3) in de stand mV. Hier moet u van DC omschakelen op AC door op de toets **Select** (2) te drukken. Boven 600 mV verschijnt OL. op het display.

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Impedantie	Overspannings- beveiliging	Frequentie- bereik
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +3 digits	>1000 MΩ	250 VAC RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

Gelijkspanningsmeting

Om gelijkspanningen groter dan 0,6 V te meten draait u de keuzeschakelaar (3) in de stand =V en houdt u de meetpunten aan het te testen deel. De multimeter stelt zich automatisch in op het beste meetbereik.

Om gelijkspanningen kleiner dan 600 millivolt te meten draait u de keuzeschakelaar (3) in de stand mV. Boven 600 mV verschijnt OL. op het display.

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Impedantie	Overspannings- beveiliging
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +2 digits	>1000 MΩ	250 VAC RMS
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Frequentiemeting

Om frequenties te meten draait u de keuzeschakelaar (3) in de stand **Hz/%** en houdt u de meetpunten aan het te testen deel. De multimeter stelt zich automatisch in op het beste meetbereik.

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspanningsbeveiliging
10 Hz	0.01 Hz	± 1 % +5 digits	250 VAC RMS
100 Hz	0,1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz	± 3 % +2 digits	
1 – 99 %	0,10 %		

Arbeidscyclus

Om de verhouding van de pulsduur tot de periodeduur te meten drukt u de **Select** toets (2) bij keuzeschakelaar (3) in de stand **Hz/%**.

Op het display verschijnt nu het % teken. Houdt nu de meetpunten aan het te testen deel.

Capaciteitsmeting

Om capaciteiten te meten draait u de keuzeschakelaar (3) in de stand **⎓** en houdt u de meetpunten aan het te testen deel. De multimeter stelt zich automatisch in op het beste meetbereik.



Let op spanningsvrijheid en ontlad de condensatoren vóór de meting.

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspanningsbeveiliging
60 nF	0,01 nF	± 4 % +3 digits	250 VAC RMS
600 nF	0,1 nF		
6 uF	1 nF		
60 uF	10 nF		
600 uF	100 nF		
6 mF	1 uF		
60 mF	10 uF		

Weerstandsmeting

Om weerstandswaarden te meten draait u de keuzeschakelaar (3) in de stand **Ω o)))** ➡ en houdt u de meetpunten aan het te testen deel. De multimeter stelt zich automatisch in op het beste meetbereik.

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid	Overspanningsbeveiliging	Meetspanning
600 Ω	0,1 Ω	$\pm 1,2\%$ +5 digits	250 VAC RMS	1,2 V
6 k Ω	1 Ω			
60 k Ω	10 Ω			
600 k Ω	100 Ω			
6 M Ω	1 k Ω	$\pm 2,0\%$ +10 digits		
60 M Ω	10 k Ω			

Doorgangstest

Om bij lage weerstand de doorgang te testen drukt u één keer op de **Select** toets (2) bij keuzeschakelaar (3) in stand **Ω o)))** ➡.

Bij een weerstand onder 50 Ω klinkt een signaal.

Bereik	Resolutie	Overspanningsbeveiliging	Testspanning	Teststroom
Akoestisch signaal	0,1 Ω	250 VAC RMS	1,0 V	0,5 mA

Diodetest

Om diodes te testen drukt u twee keer op de SELECT toets (2) bij keuzeschakelaar (3) in stand **Ω o)))** **↔**.

In doorlaatrichting wordt de voorwaartse spanning tot 2,999 Volt weergegeven.

Bereik	Resolutie	Overspanningsbeveiliging	Meetspanning
Diode	1 mV	250 VAC RMS	3,0 V

Onderhoud

Het instrument vergt bij gebruik conform de handleiding geen bijzonder onderhoud.

Reiniging

Als het instrument door het dagelijks gebruik vuil is geworden, dan kan het met een vochtige doek en wat mild huishoudelijk reinigingsmiddel worden schoongemaakt. Nooit scherpe reinigingsmiddelen of oplosmiddelen gebruiken voor de reiniging.



WAARSCHUWING

Let erop dat er geen spanningen boven de 600 V op de meetleidingen komen, ook al is dit qua weergave mogelijk. Er kan schade aan de elektronica ontstaan!

Batterijen vervangen

De batterijen moeten vervangen worden als het batterijsymbool op het display verschijnt. Alvorens de batterijen te vervangen moeten de meetleidingen van het meetobject zijn gescheiden!

Gebruik alleen batterijen van het vermelde type.



Batterijen horen niet bij het huisvuil. Ook bij u in de buurt is er een inzamelpunt!

Draai de vergrendeling op de achterkant 180 graden in de stand "open", open het batterijdeksel en vervang de lege batterijen.

Let op de juiste polariteit van de batterijen! Plaats het deksel van het batterijvakje terug en draai de vergrendeling 180 graden in de stand "gesloten".

Definitie van de meetcategorieën:

Meetcategorie II: Metingen aan stroomkringen, die elektrisch via stekkers rechtstreeks met het laagspanningsnet zijn verbonden. Typische kortsluitstroom < 10 kA

Meetcategorie III: Metingen binnen de installatie van het gebouw (stationaire verbruikers met niet-insteekbare aansluiting, verdeelaansluiting, vast ingebouwde apparaten in de verdeler). Typische kortsluitstroom < 50 kA

Meetcategorie IV: Metingen aan de bron van de laagspanningsinstallatie (teller, hoofdaansluiting, primaire overstrombeveiliging). Typische kortsluitstroom >> 50 kA

Technische gegevens

De nauwkeurigheid heeft betrekking op 1 jaar bij een temperatuur van +18 °C – +28 °C met een luchtvochtigheid van 75 %.

Automatische meetbereikselectie	
Max. spanning tussen de ingangen en massa	600 V DC / AC RMS
Max. bedrijfshoogte	2000 m boven NN
Displayhoogte	20 mm LCD
Indicatie	4 digits max. 5999
Polariteitsindicatie	automatisch
Overloopindicatie	"OL" wordt aangegeven
Aftastsnelheid	ca. 0,4 s
Batterijtoestand	batterijsymbool wordt weergegeven
Automatische uitschakeling	na ca. 5 min.
Voeding	2 x 1,5 V AAA Micro
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot 40 °C
Opslagtemperatuur	-10 °C tot 50 °C
Afmetingen	133 x 62 x 27 mm
Gewicht	115 g inclusief batterijen

Wskazówki

Zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Źródłami zagrożeń są np. części mechaniczne, które mogą spowodować poważne obrażenia osób.
Istnieje również zagrożenie dla przedmiotów (np. uszkodzenie urządzenia).



OSTRZEŻENIE

Porażenie prądem może spowodować śmierć lub poważne obrażenia osób oraz zagrożenie dla działania przedmiotów (np. uszkodzenie urządzenia).



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie wolno kierować promienia lasera bezpośrednio ani pośrednio w oczy przez powierzchnie odbijające. Promieniowanie laserowe może spowodować nieodwracalne uszkodzenia oczu. Podczas pomiarów w pobliżu ludzi należy wyłączyć promień lasera.

Ogólne zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Ze względów bezpieczeństwa i dopuszczeń (CE) zabrania się dokonywania samodzielnych przeróbek i/lub zmian urządzenia. Aby zapewnić bezpieczną pracę z urządzeniem, należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa, oznaczeń ostrzegawczych i rozdziału „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem”.



OSTRZEŻENIE

Przed użyciem urządzenia należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- | Unikać pracy urządzenia w pobliżu spawarek elektrycznych, grzejników indukcyjnych i innych pól elektromagnetycznych.
- | Po gwałtownej zmianie temperatury urządzenie przed użyciem należy dopasować do nowej temperatury otoczenia przez ok. 30 minut w celu ustabilizowania czujnika podczerwieni.
- | Nie narażać urządzenia na działanie wysokich temperatur przez dłuższy czas.
- | Należy unikać zapalonych i wilgotnych warunków otoczenia.
- | Mierniki i akcesoria nie są zabawkami i nie mogą się nimi bawić dzieci!
- | W miejscach produkcji należy przestrzegać przepisów BHP Federacji Towarzystw Ubezpieczeniowych Branży Przemysłowej w zakresie instalacji elektrycznych i środków eksploatacyjnych.



Należy przestrzegać pięć zasad bezpieczeństwa:

- 1 Odłączenie od prądu
- 2 Zabezpieczenie przed ponownym włączeniem
- 3 Stwierdzenie braku napięcia (brak napięcia należy stwierdzić 2-biegunowo)
- 4 Uziemienie i podłączenie na krótko
- 5 Oslonięcie części sąsiadujących znajdujących się pod napięciem

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie jest przeznaczone tylko do zastosowań opisanych w instrukcji obsługi.

Inne zastosowanie jest niedozwolone i może spowodować wypadki lub zniszczenie urządzenia.

Takie zastosowania powodują natychmiastowe unieważnienie roszczeń gwarancyjnych użytkownika wobec producenta.



Aby chronić urządzenie przed uszkodzeniem, w przypadku dłuższego okresu nieużywania należy wyjąć baterie.



W przypadku szkód rzeczowych i obrażeń osób, spowodowanych nieprawidłową obsługą lub nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, nie ponosimy odpowiedzialności. W takich przypadkach wygasają roszczenia gwarancyjne.

Wykrzyknik w trójkącie wskazuje na zasady bezpieczeństwa opisane w instrukcji obsługi. Przed uruchomieniem należy w całości przeczytać instrukcję. Urządzenie zostało sprawdzone wg norm CE i jest zgodne z wymaganymi dyrektywami.

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia.

© 2017 Testboy GmbH, Niemcy

Wyłączenie odpowiedzialności



W przypadku uszkodzeń spowodowanych nieprzestrzeganiem instrukcji, wygasają roszczenia gwarancyjne! Za wynikające z tego uszkodzenia następce nie ponosimy odpowiedzialności!

Testboy nie odpowiada za szkody wynikające z

- nieprzestrzegania instrukcji,
- zmian produktu niezatwierdzonych przez Testboy lub
- używania części zamiennych niewyprodukowanych lub niezatwierdzonych przez Testboy
- pracy pod wpływem alkoholu, narkotyków i leków

Prawidłowość instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi została stworzona z największą starannością. Za prawidłowość i kompletność danych, ilustracji i rysunków nie ponosimy odpowiedzialności. Zastrzegamy sobie prawo do zmian, błędów w druku i pomyłek.

Utylizacja

Szanowny kliencie Testboy, nabycie naszego produktu umożliwia zwrócenie urządzenia po zakończeniu jego żywotność do właściwych punktów zbiórki odpadów elektrycznych.



Dyrektywa WEEE reguluje zwrot i recykling urządzeń elektrycznych. Producenci urządzeń elektrycznych są zobowiązani do bezpłatnego odbioru i recyklingu wszystkich urządzeń elektrycznych. Urządzenia elektryczne nie mogą być już usuwane tradycyjnymi kanałami utylizacji. Urządzenia elektryczne należy poddać recyklingowi i utylizować oddzielnie. Wszystkie urządzenia podlegające tej dyrektywie są oznaczone tym logo.

Utylizacja zużytych baterii



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany (**ustawa o bateriach**) do zwrotu wszystkich zużytych baterii i akumulatorów; **zabrania się wyrzucania ich wraz z odpadami domowymi!**

Baterie/akumulatory zawierające substancje szkodliwe są oznaczone pokazanymi obok symbolami, oznaczającymi zakaz wyrzucania wraz z odpadami domowymi. Oznaczenia decydujących metali ciężkich:

Cd = kadm, **Hg** = rtęć, **Pb** = ołów.

Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddawać w gminnych punktach zbiórki lub wszędzie tam, gdzie sprzedawane są baterie/akumulatory!

Certyfikat jakości

Wszystkie czynności i procesy związane z jakością wykonane w firmie Testboy GmbH są stale nadzorowane przez system zarządzania jakością. Testboy GmbH potwierdza ponadto, że urządzenia kontrolne i przyrządy wykorzystane podczas kalibracji podlegają stałemu nadzorowi środków kontroli.

Deklaracja zgodności

Produkt spełnia najaktualniejsze normy. Więcej informacji znajduje się na stronie www.testboy.de

Obsługa

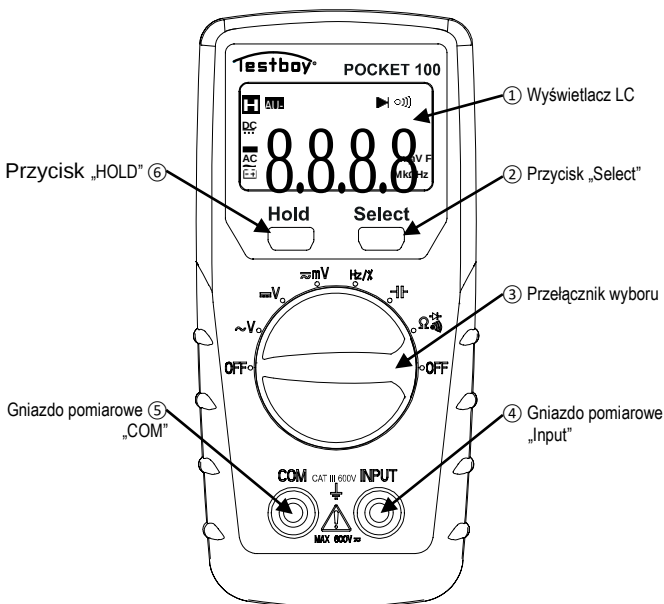
Testboy® Pocket 100 jest multimetrem do uniwersalnego zastosowania. Miernik jest produkowany zgodnie z aktualnymi przepisami bezpieczeństwa i zapewnia bezpieczną oraz niezawodną pracę. Miernik jest wartościową pomocą podczas wszystkich standardowych zadań pomiarowych w obszarze domowym lub przemysłowym, a także dla elektroników-amatorów.

Czerwony przewód pomiarowy należy podłączać do gniazda pomiarowego „INPUT” (4), a czarny przewód pomiarowy do gniazda pomiarowego „COM” (5).

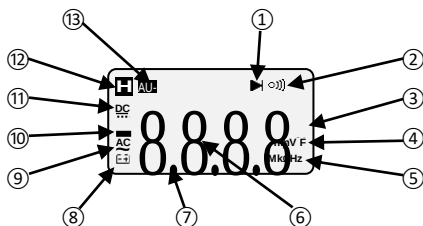
Włączanie/wyłączanie

Miernik włącza się, kiedy przełącznik wyboru (3) zostanie obrócony z położenia OFF na jedną z funkcji pomiarowych. Aby wyłączyć, należy obrócić przełącznik do pozycji OFF.

Po ok. 5 minutach bez zmiany wartości pomiarowej urządzenie wyłącza się automatycznie.



Wyświetlacz



①	Test diod	②	Badanie ciągłości obwodu (sygnał dźwiękowy)
③	Stopień wykrywania	④	Napięcie / pojemność (n,μ,m) [V/F]
⑤	Częstotliwość/rezystancja (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Wartość pomiarowa
⑦	Punkt dziesiętny	⑧	Symbol baterii
⑨	Napięcie zmienne	⑩	Znak biegunowości
⑪	Napięcie stałe	⑫	Hold
⑬	Automatyczny wybór zakresu pomiarowego		

Przycisk zapisania wartości pomiarowej

Po naciśnięciu przycisku „HOLD” (6) aktualna wartość pomiarowa zostanie zapisana i pokazana na wyświetlaczu.

Jest to sygnalizowane literą „H” na wyświetlaczu.

Ponownie naciśnięcie przycisku powoduje powrót do funkcji pomiarowej.

Podświetlenie wyświetlacza

Długie naciśnięcie przycisku „HOLD” (6) powoduje włączenie podświetlenia tła wskaźnika; aby wyłączyć, należy jeszcze raz przytrzymać długo wciśnięty przycisk „HOLD”.

Pomiar napięcia zmiennego

W celu pomiaru napięć zmiennych większych niż 0,6 V należy obrócić przełącznik wyboru (3) do położenia ~V i przyłożyć końcówki pomiarowe do badanego elementu. Multimetr ustawia się automatycznie na najkorzystniejszy zakres pomiarowy.

W celu pomiaru napięć zmiennych mniejszych niż 600 miliwoltów należy obrócić przełącznik wyboru (3) do położenia mV. Należy przy tym przełączyć z DC na AC, naciskając przycisk **Select** (2). Powyżej 600 mV na wyświetlaczu pojawia się OL.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Impedancja	Ochrona przed przebieciem	Zakres częstotliwości
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +3 cyfry	>1000 MΩ	250 VAC RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

Pomiar napięcia stałego

W celu pomiaru napięć stałych większych niż 0,6 V należy obrócić przełącznik wyboru (3) do położenia =V i przyłożyć końcówki pomiarowe do badanego elementu. Multimetr ustawia się automatycznie na najkorzystniejszy zakres pomiarowy.

W celu pomiaru napięć stałych mniejszych niż 600 miliwoltów należy obrócić przełącznik wyboru (3) do położenia mV. Powyżej 600 mV na wyświetlaczu pojawia się OL.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Impedancja	Ochrona przed przepięciem
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +2 cyfry	>1000 MΩ	250 VAC RMS
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Pomiar częstotliwości

W celu pomiaru częstotliwości należy obrócić przełącznik wyboru (3) do położenia **Hz/%** i przyłożyć końcówki pomiarowe do badanego elementu. Multimetr ustawia się automatycznie na najkorzystniejszy zakres pomiarowy.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przepięciem
10 Hz	0.01 Hz	± 1 % +5 cyfry	250 VAC RMS
100 Hz	0,1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz	± 3 % +2 cyfry	
1 – 99 %	0,10 %		

Stopień wykrywania

Aby zmierzyć czas trwania impulsu w okresie, należy nacisnąć przycisk **Select** (2) w przełączniku wyboru (3) do położenia **Hz/%**.

Na wyświetlaczu pojawia się teraz znak %. Przyłożyć końcówki pomiarowe do badanego elementu.

Pomiar pojemności

W celu pomiaru pojemności należy obrócić przełącznik wyboru (3) do położenia  i przyłożyć końcówki pomiarowe do badanego elementu. Multimetr ustawia się automatycznie na najkorzystniejszy zakres pomiarowy.



Przed pomiarem zwrócić uwagę, aby nie było napięcia i rozładować kondensatory.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przepięciem
60 nF	0,01 nF	± 4 % +3 cyfry	250 VAC RMS
600 nF	0,1 nF		
6 uF	1 nF		
60 uF	10 nF		
600 uF	100 nF		
6 mF	1 uF		
60 mF	10 uF		

Pomiar rezystancji

W celu pomiaru wartości rezystancji należy obrócić przełącznik wyboru (3) do położenia **Ω o)))** ➔ i przyłożyć końcówki pomiarowe do badanego elementu. Multimetr ustawia się automatycznie na najkorzystniejszy zakres pomiarowy.

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Ochrona przed przepięciem	Napięcie pomiarowe
600 Ω	0,1 Ω	± 1,2 % +5 cyfry	250 VAC RMS	1,2 V
6 kΩ	1 Ω			
60 kΩ	10 Ω			
600 kΩ	100 Ω			
6 MΩ	1 kΩ			
60 MΩ	10 kΩ	± 2,0 % +10 cyfry		

Test ciągłości

W celu pomiaru ciągłości niskoomowej należy nacisnąć raz przycisk **Select** (2) w przełączniku wyboru (3) do położenia **Ω o)))** ➔.

W przypadku wartości rezystancji niższych niż 50 Ω rozlegnie się sygnał dźwiękowy.

Zakres	Rozdzielczość	Ochrona przed przepięciem	Napięcie kontrolne	Prąd kontrolny
Sygnał dźwiękowy	0,1 Ω	250 VAC RMS	1,0 V	0,5 mA

Test diod

W celu kontroli diod należy nacisnąć dwa razy przycisk SELECT (2) w przełączniku wyboru (3) do położenia Ω o))) ➔.

W kierunku przepływu napięcie przewodzenia wyświetla się do 2999 V.

Zakres	Rozdzielczość	Ochrona przed przepięciem	Napięcie pomiarowe
Dioda	1 mV	250 VAC RMS	3,0 V

Konserwacja

Na podstawie instrukcji obsługi urządzenie nie wymaga specjalnej konserwacji podczas eksploatacji.

Czyszczenie

Jeśli urządzenie zabrudzi się w wyniku codziennego użytkowania, można je wyczyścić wilgotną ściereczką i niewielką ilością delikatnego domowego środka do czyszczenia. Do czyszczenia nigdy nie stosować agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.



OSTRZEŻENIE

Należy zwrócić uwagę, aby w przewodach pomiarowych nie występowały napięcia wyższe niż 600 V, nawet jeżeli umożliwia to wskaźnik, ponieważ może dojść do uszkodzeń elektroniki!

Wymiana baterii

Baterie należy wymieniać natychmiast, gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol baterii. Przed wymianą baterii należy odłączyć przewody pomiarowe od obiektu pomiarowego!

Stosować tylko baterie o podanym typie.



Baterii nie można wyrzucać wraz z odpadami domowymi. W pobliżu miejsca zamieszkania na pewno znajduje się punkt zbiórki!

Obrócić znajdującą się z tyłu blokadę o 180 stopni do położenia „otwartego”, otworzyć pokrywę baterii i wymienić zużyte baterie.

Zwrócić przy tym uwagę na właściwą biegunowość baterii! Założyć pokrywę komory baterii i obrócić blokadę o 180 stopni do położenia „zamkniętego”.

Definicja kategorii pomiarowych:

Kategoria pomiarowa II: Pomiary obwodów prądu połączonych elektrycznie wtyczką z siecią niskonapięciową. Typowy prąd zwarciaowy < 10 kA

Kategoria pomiarowa III: Pomiary w instalacjach budynku (odbiorniki stacjonarne z przyłączem wtykanym, przyłącze rozdzielacza, urządzenia zamontowane na stałe w rozdzielaczu). Typowy prąd zwarciaowy < 50 kA

Kategoria pomiarowa IV: Pomiary na źródle instalacji niskonapięciowej (licznik, główne przyłącze, pierwotna ochrona nadprądowa). Typowy prąd zwarciaowy >> 50 kA

Dane techniczne

Dokładność odnosi się do okresu 1 roku w temperaturze +18 °C+28 °C przy wilgotności powietrza 75 %.

Automatyczny wybór zakresu pomiarowego	
Maks. napięcie między gniazdami przyłączeniowymi a masą	600 V DC / AC RMS
Maks. wysokość eksploatacyjna	2000 m npm
Wysokość wyświetlacza	20 mm LCD
Wskaźnik	4 cyfry maks. 5999
Wskaźnik biegunowości	automatyczny
Wskaźnik nadmierowości	Wyświetla się „OL”
Szybkość próbkowania	ok. 0,4 s.
Stan baterii	Wyświetla się symbol baterii
Automatyczne wyłączenie	po ok. 5 min.
Zasilanie	2 x 1,5 V AAA mikro
Temperatura robocza	0 °C do 40 °C
Temperatura magazynowania	-10 °C do 50 °C
Wymiary	133 x 62 x 27 mm
Masa	115 g z bateriami

Указания

Правила техники безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Источниками опасности являются, например, механические части, способные тяжело травмировать людей.

Также существует опасность для оборудования (например, повреждение прибора).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Удар электрическим током может привести к смерти или тяжело травмировать людей, а также вызвать нарушение функций оборудования (например, повреждение прибора).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Никогда не направлять лазерный луч – прямой или отраженный — в глаза. Лазерное излучение способно вызывать необратимые нарушения зрения. При измерениях, проводимых вблизи людей, лазерный луч должен быть деактивирован.

Общие правила техники безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

По соображениям безопасности и в связи с наличием допуска к применению (CE), запрещается самовольно переделывать прибор и/или вносить изменения в его конструкцию. Для обеспечения безопасной эксплуатации прибора необходимо обязательно соблюдать указания по технике безопасности, предупреждения и положения главы «Применение по назначению».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед применением прибора соблюдайте следующие положения:

- | Не применяйте прибор вблизи электросварочных аппаратов, индукционных обогревателей и прочих источников электромагнитных полей.
- | После резких перепадов температур перед применением прибор должен около 30 минут адаптироваться к новой температуре окружающей среды. Это необходимо для стабилизации ИК-сенсора.
- | Не подвергайте прибор длительному воздействию высоких температур.
- | Избегайте воздействия пыли и влаги.
- | Измерительные приборы и принадлежности держите вне зоны досягаемости детей!
- | На промышленных предприятиях должны соблюдаться действующие предписания по предотвращению аварий и несчастных случаев при работе с электрическими установками и электрооборудованием.



Соблюдайте пять правил техники безопасности:

- 1** Обесточить электросеть.
- 2** Принять меры против случайного включения электропитания.
- 3** Проверить отсутствие напряжения (отсутствие напряжения на 2-х полюсах).
- 4** Заземлить и закоротить.
- 5** Изолировать соседние компоненты, находящиеся под напряжением.

Применение по назначению

Прибор предназначен только для применения, описанного в Инструкции по пользованию. Иное применение является недопустимым и может стать причиной несчастного случая или повреждения прибора. Оно приводит к немедленному аннулированию любых гарантийных обязательств изготовителя по отношению к пользователю.



Если прибор не будет использоваться длительное время, из него следует извлечь батареи во избежание повреждения прибора.



Изготовитель не несет ответственности за материальный ущерб или вред здоровью людей, возникающий вследствие неправильного обращения с прибором или несоблюдения правил техники безопасности. В таких случаях исключаются всякие претензии по гарантии. В настоящей Инструкции по пользованию правила техники безопасности сопровождаются символом «восклицательный знак в треугольнике». Перед началом работы с прибором полностью прочитайте Инструкцию. Данному прибору присвоен знак CE, то есть он отвечает требованиям соответствующих директив.

Мы сохраняем за собой право на изменение спецификаций без предварительного уведомления.
© 2017 Testboy GmbH, Германия

Исключение ответственности



При повреждениях, возникающих вследствие несоблюдения Инструкции по пользованию, гарантия аннулируется! Изготовитель не несет ответственности за связанный с этим косвенный ущерб!

Testboy не несет ответственности за ущерб, понесенный в результате

- | несоблюдения настоящей инструкции по пользованию,
- | изменений изделия, не разрешенных фирмой Testboy, или
- | применения запасных частей, не оригинальных или не разрешенных фирмой Testboy,
- | работы под воздействием алкоголя, наркотических средств или медикаментов

Правильность Инструкции по пользованию

Настоящая Инструкция по пользованию составлена с особой тщательностью. При этом изготовитель не несет ответственности за правильность и полноту данных, рисунков и чертежей. Возможны изменения, опечатки и неточности.

Утилизация

Уважаемый покупатель изделия Testboy! Став обладателем нашего изделия, вы получили возможность сдать его по окончании срока службы на специальный пункт сбора отслужившей электротехники.



Директива WEEE регулирует возврат и утилизацию электрического оборудования. Производители электрического оборудования обязаны бесплатно забирать и утилизировать все электрические приборы. Электроприборы больше нельзя утилизировать по обычным каналам утилизации отходов. Электроприборы должны перерабатываться и утилизироваться отдельно. Всё оборудование, попадающее под данную директиву, помечено этим логотипом.

Утилизация использованных элементов питания



По закону (**Закон об утилизации элементов питания**) вы как конечный пользователь обязаны сдавать все использованные батареи и аккумуляторы, **утилизация с бытовым мусором запрещена!** Батареи/аккумуляторы, содержащие вредные вещества, обозначены изображенными рядом символами, указывающими на запрет утилизации с бытовым мусором.

Обозначения основных тяжелых металлов:

Cd = кадмий, **Hg** = ртуть, **Pb** = свинец.

Использованные батареи/аккумуляторы вы можете бесплатно сдать в местных пунктах приема или в любой точке продажи батарей/аккумуляторов!

Сертификат качества

Все работы и процессы внутри фирмы Testboy GmbH, влияющие на качество продукции, постоянно контролируются в рамках системы менеджмента качества. Кроме того, фирма Testboy GmbH подтверждает, что приборы и устройства, применяемые для калибровки, сами постоянно проверяются как средства контроля.

Декларация соответствия

Изделие соответствует действующим директивам. Более подробную информацию можно найти на сайте www.testboy.de

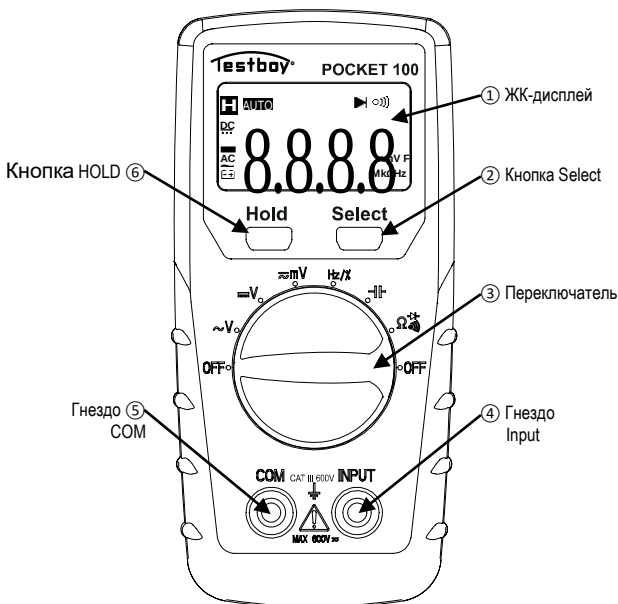
Эксплуатация

Testboy® Pocket 100 представляет собой мультиметр универсального назначения. Измерительный прибор изготавливается в соответствии с действующими правилами техники безопасности и обеспечивает безопасную и надежную работу. Мультиметр оказывает незаменимую помощь в ремесленной или промышленной областях, а также для радиолюбителей при всех типовых задачах по измерению.

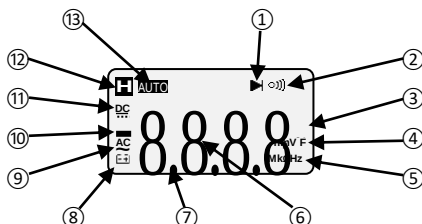
Всегда присоединяйте красный измерительный провод к гнезду INPUT (4), а черный провод – к гнезду COM (5).

Включение/выключение

Измерительный прибор включается при повороте переключателя (3) из положения OFF на одну из функций измерения. Для выключения поверните переключатель в положение(я) OFF. Если в течение примерно 5 минут измеренное значение не изменяется, прибор автоматически отключается.



Дисплей



①	Проверка диодов	②	Проверка целостности цепи (звуковой сигнал)
③	Кратность манипуляции	④	Напряжение/емкость (н,μ,м) [В/Ф]
⑤	Частота/сопротивление (к,М) [Гц/Ом]	⑥	Измеренное значение
⑦	Десятичная точка	⑧	Символ батареи
⑨	Переменное напряжение	⑩	Знак полярности
⑪	Постоянное напряжение	⑫	Hold (удерживание)
⑬	Автоматический выбор диапазона измерения		

Кнопка сохранения измеренного значения

При нажатии кнопки HOLD (6) текущее измеренное значение сохраняется и отображается на дисплее.

На дисплее это обозначается символом **H**.

При повторном нажатии кнопки выполняется возврат к функции измерения.

Подсветка дисплея

Длительным нажатием кнопки HOLD (6) фоновая подсветка включается, для выключения необходимо повторное длительное нажатие кнопки HOLD.

Измерение переменного напряжения

Для измерения переменных напряжений свыше 0,6 В поверните переключатель (3) в положение $\sim V$ и приложите измерительные щупы к испытываемому объекту. Мультиметр автоматически переключится на наиболее подходящий диапазон измерения.

Для измерения переменных напряжений менее 600 милливольт поверните переключатель (3) в положение mV . Далее необходимо нажатием кнопки **Select** (2) переключиться с DC (постоянный ток) на AC (переменный ток). Свыше 600 мВ на дисплей выводится «OL».

Диапазон	Разрешение	Точность	Импеданс	Защита от перенапряжения	Диапазон частот
600 мВ	0,1 мВ	± 0,8 % +3 цифры	>1000 МОм	250 В перем. тока (среднеквадратичная величина)	40 Гц~1 кГц
6 В	1 мВ		>10 МОм	600 В перем. тока (среднеквадратичная величина)	
60 В	10 мВ				
600 В	100 мВ				

Измерение постоянного напряжения

Для измерения постоянных напряжений свыше 0,6 В поверните переключатель (3) в положение $=V$ и приложите измерительные щупы к испытываемому объекту. Мультиметр автоматически переключится на наиболее подходящий диапазон измерения.

Для измерения постоянных напряжений менее 600 милливольт поверните переключатель (3) в положение mV . Свыше 600 мВ на дисплей выводится «OL».

Диапазон	Разрешение	Точность	Импеданс	Защита от перенапряжения
600 мВ	0,1 мВ	$\pm 0,8 \%$ +2 цифры	>1000 МОм	250 В перем. тока (среднеквадратичная величина)
6 В	1 мВ		>10 МОм	600 В перем. тока (среднеквадратичная величина)
60 В	10 мВ			
600 В	100 мВ			

Измерение частоты

Для измерения частот поверните переключатель (3) в положение **Hz/%** и приложите измерительные щупы к испытываемому объекту. Мультиметр автоматически переключится на наиболее подходящий диапазон измерения.

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перенапряжения
10 Гц	0,01 Гц	$\pm 1 \%$ +5 цифр	250 В перем. тока (среднеквадратичная величина)
100 Гц	0,1 Гц		
1000 Гц	1 Гц		
10 кГц	10 Гц		
100 кГц	100 Гц		
1 МГц	1 кГц		
10 МГц	10 кГц	$\pm 3 \%$ +2 цифры	
1 – 99 %	0,10 %		

Кратность манипуляции

Для измерения отношения длительности импульса к длительности периода нажмите кнопку **Select** (2) при переключателе (3) в положении **Hz/%**.

На дисплее отображается символ «%». Приложите измерительные щупы к испытываемому объекту.

Измерение емкости

Для измерения емкости поверните переключатель (3) в положение **⎓** и приложите измерительные щупы к испытываемому объекту. Мультиметр автоматически переключится на наиболее подходящий диапазон измерения.



Перед измерением проконтролируйте отсутствие напряжения и разряд конденсаторов.

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перенапряжения
60 нФ	0,01 нФ	± 4 % +3 цифры	250 В перем. тока (среднеквадратичная величина)
600 нФ	0,1 нФ		
6 мкФ	1 нФ		
60 мкФ	10 нФ		
600 мкФ	100 нФ		
6 мФ	1 мкФ		
60 мФ	10 мкФ		

Измерение сопротивления

Для измерения сопротивлений поверните переключатель (3) в положение Ω o))) ➔ и приложите измерительные щупы к испытываемому объекту. Мультиметр автоматически переключится на наиболее подходящий диапазон измерения.

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перенапряжения	Измерение напряжения
600 Ом	0,1 Ом	$\pm 1,2\%$ +5 цифр	250 В перем. тока (среднеквадратичная величина)	1,2 В
6 кОм	1 Ом			
60 кОм	10 Ом			
600 кОм	100 Ом			
6 МОм	1 кОм			
60 МОм	10 кОм	$\pm 2,0\%$ +10 цифр		

Проверка целостности цепи

Для проверки целостности цепи с низким сопротивлением нажмите один раз кнопку **Select** (2) при переключателе (3) в положении Ω o))) ➔.

При сопротивлении ниже 50 Ом подается звуковой сигнал.

Диапазон	Разрешение	Защита от перенапряжения	Тестовое напряжение	Тестовый ток
Звуковой сигнал	0,1 Ом	250 В перем. тока (среднеквадратичная величина)	1,0 В	0,5 мА

Проверка диодов

Для проверки диодов нажмите два раза кнопку Select (2) при переключателе (3) в положении Ω o))) ➔.

В пропускном направлении отображается прямое напряжение до 2,999 В.

Диапазон	Разрешение	Защита от перенапряжения	Измерение напряжения
Диод	1 мВ	250 В перем. тока (среднеквадратичная величина)	3,0 В

Техническое обслуживание

При эксплуатации согласно Инструкции по пользованию прибор не требует особого технического обслуживания.

Очистка

Если прибор в процессе ежедневного применения загрязнится, то его можно очистить с помощью влажной салфетки и небольшого количества слабодействующего бытового средства для очистки. Никогда не применяйте для очистки сильнодействующее средство для очистки или растворитель.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следите за тем, чтобы на измерительные провода не подавалось напряжение свыше 600 В, даже если индикатор это позволяет, возможно повреждение электроники!

Замена батареи

Замена батареи потребует в том случае, когда на дисплее появится символ батареи. Перед заменой батареи необходимо отсоединить измерительные провода от испытываемого объекта!

Применяйте только батареи указанного типа!



Не утилизируйте батареи вместе с бытовым мусором. Обратитесь в пункт приема рядом с вами!

Поверните фиксатор с обратной стороны на 180 градусов в положение «открыто», откройте крышку батарейного отсека и замените разряженные батареи.

Следите за правильной полярностью батарей! Установите крышку батарейного отсека и поверните фиксатор на 180 градусов в положение «закрыто».

Определение категорий измерения:

Категория измерения II: Измерения на токовых цепях, которые через вилку напрямую электрически соединены с низковольтной сетью. Типичный ток короткого замыкания < 10 кА

Категория измерения III: Измерения в пределах домашней электроустановки (стационарные потребители с неразъемным присоединением, присоединение к распределительному щиту, постоянно установленные устройства в распределительном щите). Типичный ток короткого замыкания < 50 кА

Категория измерения IV: Измерения на источнике низковольтной электроустановки (счетчики, магистральное присоединение, первичная максимальная токовая защита). Типичный ток короткого замыкания >> 50 кА

Технические характеристики

Точность указана для эксплуатации в течение 1 года при температуре от +18 °C до +28 °C при влажности воздуха 75 %.

Автоматический выбор диапазона измерения	
Макс. напряжение между соединительными гнездами и массой	600 В пост. тока / перем. тока (среднеквадратичная величина)
Макс. рабочая высота над уровнем моря	2000 м над уровнем моря
Высота дисплея	20 мм ЖКД
Индикация	4 цифры, макс. 5999
Индикация полярности	автоматическая
Индикация перегрузки	Отображается символ «OL»
Скорость считывания	прибл. 0,4 с
Состояние батареи	Отображается символ батареи
Автоматическое отключение	прибл. через 5 мин.
Электропитание	2 x 1,5 В AAA Micro
Температура при эксплуатации	от 0 °C до 40 °C
Температура при хранении	от - 10 °C до 50 °C
Габаритные размеры	133 x 62 x 27 мм
Вес	115 г, с батареями

Upozornění

Bezpečnostní pokyny

**VÝSTRAHA**

Zdrojem nebezpečí jsou např. mechanické díly, jejichž vlivem může dojít k závažnému zranění osob.
Hrozí i nebezpečí věcných škod (např. poškození přístroje).

**VÝSTRAHA**

Zásah elektrickým proudem může vést k závažnému zranění osob, jakož i k ohrožení funkce předmětů (např. poškození přístroje).

**VÝSTRAHA**

Nesměřujte nikdy laserový paprsek přímo nebo nepřímo skrz reflektivní povrchy do očí. Laserový paprsek může způsobit nenávratné poškození zraku. Při měření v blízkosti osob je nutné laserový paprsek deaktivovat.

Obecná bezpečnostní upozornění

**VÝSTRAHA**

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů certifikace (CE) nejsou dovoleny samovolné úpravy a/nebo změny přístroje. Pro zaručení bezpečného provozu s přístrojem je bezpodmínečně nutné respektovat bezpečnostní upozornění, výstražná upozornění a pokyny v kapitole „Používání v souladu s určeným účelem“.

**VÝSTRAHA**

Před používáním přístroje prosím dbejte na následující upozornění:

- | Vyvarujte se provozu přístroje v blízkosti elektrických svařovacích přístrojů, indukčních pecí a dalších elektromagnetických polí.
- | Po náhlé změně teploty je nutné přístroj před použitím za účelem stabilizace nechat cca 30 minut přizpůsobit nové okolní teplotě, aby se stabilizoval IR senzor.
- | Nevystavujte přístroj delší dobu vysokým teplotám.
- | Vyvarujte se prašnosti a vlhkosti v okolním prostředí.
- | Měřicí přístroje a příslušenství nejsou hračka a nepatří do rukou dětí!
- | V průmyslových zařízeních musí být dodržovány předpisy úrazové prevence svazu průmyslových profesních sdružení pro elektrická zařízení a provozní prostředky.



Dbejte prosím na pět pravidel bezpečnosti:

- 1** Odpojení od napětí
- 2** Zajištění proti opětovnému zapnutí
- 3** Kontrola nepřítomnosti napětí (kontrola nepřítomnosti napětí musí být zjištěna 2-pólově)
- 4** Uzemnění a zkratování
- 5** Zakrytí sousedících dílů pod napětím

Používání v souladu s určením

Přístroj je určen pouze pro účely, popsané v návodu k obsluze.

Jiný způsob využití je nepřipustný a může být příčinou nehod nebo zničení přístroje. Takové způsoby použití vedou k okamžitému zániku veškerých nároků obsluhy na záruku a záruční plnění vůči výrobci.



Pokud není přístroj delší dobu používán, vyjměte prosím za účelem ochrany přístroje před poškozením z přístroje baterie.



Pokud nastanou věcné škody nebo dojde ke zranění osob, způsobené neodbornou manipulací nebo nedodržováním bezpečnostních upozornění, nepřebíráme za ně žádné ručení. V takových případech zanikají veškeré nároky ze záruky. Vykřičník v trojúhelníku upozorňuje na bezpečnostní pokyny v návodu k obsluze. Návod si před uvedením přístroje do provozu kompletně přečtěte. Tento přístroj je certifikován CE a splňuje tím potřebné směrnice.

Jsou vyhrazena práva na změnu specifikací bez předchozího oznámení.

© 2017 Testboy GmbH, Německo

Vyloučení záruky



Při vzniku škod, způsobených nedodržováním návodu, zaniká nárok na záruční plnění! Nepřebíráme ručení za následné škody, které vzniknou z této příčiny!

Testboy neručí za škody, vzniklé

- nedodržování návodu,
- změnami produktu, které nebyly schválené firmou Testboy nebo
- použitím náhradních dílů, které nevyrobila nebo neschválila firma Testboy
- obsluhou pod vlivem alkoholu, drog nebo medikamentů

Správnost návodu k obsluze

Tento návod k obsluze byl vytvořen s velkou pečlivostí. Za správnost a úplnost údajů, vyobrazení a výkresů nepřebíráme žádnou záruku. Změny, tiskové chyby a chyby vyhrazeny.

Likvidace

Vážený zákazníku firmy Testboy, získáním našeho produktu máte možnost, přístroj po uplynutí doby jeho životnosti odevzdat na příslušné sběrné místo elektrického šrotu.



WEEE upravuje vrácení a recyklaci starých elektropřístrojů. Výrobci těchto elektropřístrojů jsou povinni provádět zpětný odběr a recyklaci těchto starých elektropřístrojů zdarma. Elektropřístroje tak již nesmějí být zahrnuty do „normálního“ běžného odpadního řetězce. Tyto elektropřístroje jsou recyklovány odděleně a likvidovány. Všechny přístroje, které spadají do této kategorie jsou označeny tímto logem.

Likvidace spotřebovaných baterií



Vy, jako koncoví spotřebitelé, jste ze zákona (**zákon o bateriích**) povinni, všechny spotřebované baterie a akumulátory vracet k recyklaci; **likvidace společně s komunálním odpadem je zakázána!**

Baterie/akumulátory, obsahující škodlivé látky, jsou označeny vedle zobrazenými symboly, které upozorňují na zákaz likvidace společně s komunálním odpadem.

Označení rozhodujícího těžkého kovu je:

Cd = kadmium, **Hg** = rtuť, **Pb** = olovo.

Vaše spotřebované baterie/akumulátory můžete bezplatně odevzdat na sběrných místech vaší obce nebo všude tam, kde se baterie/akumulátory prodávají!

Certifikát jakosti

Všechny činnosti a procesy, prováděné v rámci firmy Testboy GmbH, ovlivňující kvalitu, jsou trvale kontrolovány systémem řízení kvality. Firma Testboy GmbH dále potvrzuje, že kontrolní zařízení a nástroje, používané během kalibrace, podléhají trvalé kontrole měřících a testovacích zařízení.

Prohlášení o shodě

Výrobek splňuje aktuálně platné směrnice. Bližší informace najdete na www.testboy.de

Obsluha

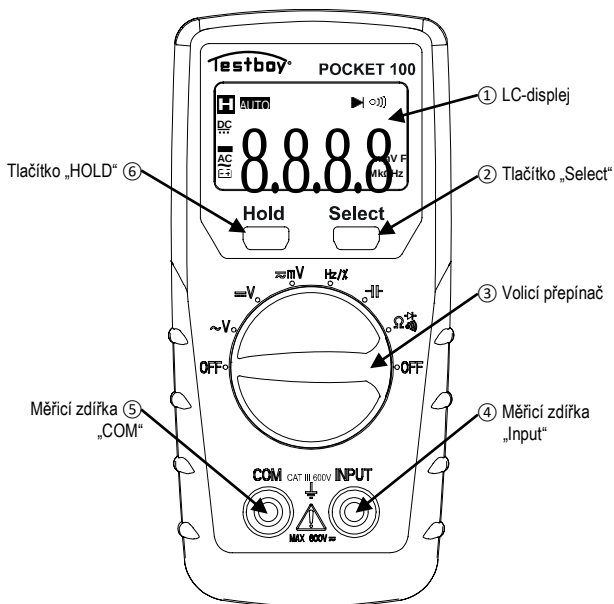
Testboy® Pocket 100 je univerzálně použitelný multimetr. Měřicí přístroj je vyroben v souladu s aktuálními bezpečnostními předpisy a zaručuje bezpečnou a spolehlivou práci. Multimetr je cennou pomůckou pro řemeslnou i průmyslovou oblast, jakož i pro elektroniky kutily při všech standardních postupech měření.

Obecně připojujte červené měřicí vedení k měřicí zdiřce „INPUT“ (4) a černé měřicí vedení k měřicí zdiřce „COM“ (5).

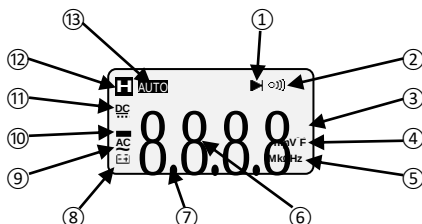
Zapnutí/vypnutí

Měřicí přístroj se zapne, když je volicí přepínač (3) otočen z polohy OFF do polohy některé funkce měření. K vypnutí otočte spínač do poloh(y) OFF.

Po asi 5 minutách bez změny naměřené hodnoty se přístroj automaticky vypne.



Displej



①	Test diod	②	Zkouška průchodnosti (pípnutí)
③	Stupeň využití	④	Napětí / kapacita (n,μ,m) [V/F]
⑤	Frekvence/odpor (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Naměřená hodnota
⑦	Desetinná tečka	⑧	Symbol baterie
⑨	Střídavé napětí	⑩	Znak polarity
⑪	Stejnoseměrné napětí	⑫	Hold
⑬	Automatická volba rozsahu měření		

Tlačítko uložení naměřené hodnoty

Při stisknutí tlačítka „HOLD“ (6) se aktuální naměřená hodnota uloží a zobrazí na displeji.

To je na displeji zobrazeno pomocí „H“.

Opětovným stisknutím tlačítka přejdete zpět do funkce měření.

Osvětlení displeje

Dlouhým stisknutím tlačítka „HOLD“ (6) se zapne podsvícení zobrazení; k vypnutí znovu držte tlačítko „HOLD“ dlouho stisknuté.

Měření střídavého napětí

K měření střídavého napětí, vyššího než 0,6 V otočte volicí přepínač (3) do polohy ~V a přiložte měřicí hroty na kontrolovaný výrobek. Multimetr se automaticky nastaví na nejvhodnější rozsah měření.

K měření střídavého napětí, nižšího než 600 milivolt otočte volicí přepínač (3) do polohy mV. Zde musíte stisknutím tlačítka **Select** (2) přepnout z DC na AC. Nad 600 mV se na displeji zobrazí OL.

Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Impedance	Nadproudová ochrana	Frekvenční rozsah
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +3 digit	>1000 MΩ	250 VAC RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

Měření stejnosměrného napětí

K měření stejnosměrného napětí, vyššího než 0,6 V otočte volicí přepínač (3) do polohy ~V a přiložte měřicí hroty na kontrolovaný výrobek. Multimetr se automaticky nastaví na nejvhodnější rozsah měření.

K měření stejnosměrného napětí, nižšího než 600 milivolt otočte volicí přepínač (3) do polohy mV. Nad 600 mV se na displeji zobrazí OL.

Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Impedance	Nadproudová ochrana
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +2 digit	>1000 MΩ	250 VAC RMS
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Měření frekvence

K měření frekvencí otočte volicí přepínač (3) do polohy **Hz/%** a přiložte měřicí hroty na kontrolovaný výrobek. Multimetr se automaticky nastaví na nejvhodnější rozsah měření.

Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Nadproudová ochrana
10 Hz	0,01 Hz	± 1 % +5 digit	250 VAC RMS
100 Hz	0,1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz	± 3 % +2 digit	
1 – 99 %	0,10 %		

Stupeň využití

K měření poměru doby impulsu k době trvání periody stiskněte tlačítko **Select** (2) při volicím přepínači (3) v poloze **Hz/%**.

Na displeji se nyní zobrazí znak %. Přiložte nyní měřicí hroty na kontrolovaný výrobek.

Měření kapacity

K měření kapacit otočte volicí přepínač (3) do polohy **⎓** a přiložte měřicí hroty na kontrolovaný výrobek. Multimetr se automaticky nastaví na nejvhodnější rozsah měření.



Dbejte na nepřítomnost napětí a kondenzátory před měřením vybijte.

Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Nadproudová ochrana
60 nF	0,01 nF	± 4 % +3 digit	250 VAC RMS
600 nF	0,1 nF		
6 uF	1 nF		
60 uF	10 nF		
600 uF	100 nF		
6 mF	1 uF		
60 mF	10 uF		

Měření odporu

K měření hodnot odporu otočte volicí přepínač (3) do polohy Ω o))) ➔ a přiložte měřicí hroty na kontrolovaný výrobek. Multimetr se automaticky nastaví na nejvhodnější rozsah měření.

Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Nadproudová ochrana	Měřicí napětí
600 Ω	0,1 Ω	$\pm 1,2 \%$ +5 digit	250 VAC RMS	1,2 V
6 k Ω	1 Ω			
60 k Ω	10 Ω			
600 k Ω	100 Ω			
6 M Ω	1 k Ω			
60 M Ω	10 k Ω	$\pm 2,0 \%$ +10 digit		

Test průchodu proudem

Pro kontrolu nízkohodmového průchodu stiskněte jednou tlačítko **Select** (2) při volicím přepínači (3) v poloze Ω o))) ➔.

Při hodnotách odporu, nižších než 50 Ω zazní signál pípnutí.

Rozsah	Rozlišení	Nadproudová ochrana	Zkušební napětí	Zkušební proud
Signál pípnutí	0,1 Ω	250 VAC RMS	1,0 V	0,5 mA

Test diod

Pro kontrolu diod stiskněte dvakrát tlačítko SELECT (2) při volicím přepínači (3) v poloze **Ω o)))** ➔.

Ve směru průchodu se zobrazuje propustné napětí do 2,999 V.

Rozsah	Rozlišení	Nadproudová ochrana	Měřicí napětí
Dioda	1 mV	250 VAC RMS	3,0 V

Údržba

Přístroj při provozu nevyžaduje podle návodu k obsluze žádnou zvláštní údržbu.

Čištění

Pokud by došlo ke znečištění přístroje denním používáním, je možné přístroj očistit vlhkou utěrkou s malým množstvím běžného čisticího prostředku. Nikdy nepoužívejte k čištění agresivní čisticí prostředek nebo rozpouštědlo.



VÝSTRAHA

Dbejte na to, aby na měřicích vedeních nebylo přítomno napětí vyšší než 600 V, i když to zobrazení umožňuje, může dojít k poškození elektroniky!

Výměna baterií

Když se na displeji objeví symbol baterie, je potřebná výměna baterie. Před výměnou baterie je nutné odpojit měřicí vedení od měřeného objektu!

Používejte jen baterie uvedeného typu.



Baterie nepatří do komunálního odpadu. I ve vašem okolí se nachází sběrné místo!

Otočte blokaci na zadní straně o 180 stupňů do polohy „otevřeno“, otevřete kryt baterie a vybité baterie vyměňte.

Dbejte přitom na správnou polaritu baterií! Nasadte víko baterie a otočte blokaci o 180 stupňů do polohy „zavřeno“.

Definice kategorií měření:

Kategorie měření II: Měření elektrických obvodů, elektricky spojených přímo se sítí nízkého napětí zástrčkou. Typický zkratový proud < 10 kA

Kategorie měření III: Měření v rámci instalace budovy (nepřenosné spotřebiče s připojením bez zástrčky, připojením rozdělovače, pevně vestavěné přístroje v rozdělovači). Typický zkratový proud < 50 kA

Kategorie měření IV: Měření zdroje instalace nízkého napětí (počítadlo, hlavní připojení, primární nadproudová ochrana). Typický zkratový proud >> 50 kA

Technické údaje

Údaj přesnosti se vztahuje na 1 rok při teplotě +18 °C – +28 °C s vlhkostí vzduchu 75 %.

Automatická volba rozsahu měření	
Max. napětí mezi připojovacími zdičkami a kostrou	600 V DC / AC RMS
Max. provozní výška	2000 m n. m.
Výška displeje	20 mm LCD
Indikace	4 digit max. 5999
Indikace polarity	automaticky
Zobrazí se Indikátor	Zobrazí se „OL“
Rychlost snímání	cca 0,4 s
Stav baterie	Zobrazí se symbol baterie
Automatické vypnutí	po cca 5 min.
Napájení	2 x 1,5 V AAA Micro
Provozní teplota	0 °C až 40 °C
Teplota skladování	-10 °C až 50 °C
Rozměry	133 x 62 x 27 mm
Hmotnost	115 g včetně baterie

Pokyny

Bezpečnostné pokyny



VAROVANIE

Zdrojmi nebezpečenstva sú napr. mechanické diely, prostredníctvom ktorých môže dôjsť k ťažkým poraneniam osôb.

Hrozí aj nebezpečenstvo poškodenia predmetov (napr. poškodenie prístroja).



VAROVANIE

Zásah elektrickým prúdom môže viesť k smrti alebo ťažkým poraneniam osôb, ako aj k ohrozeniu funkčnosti predmetov (napr. poškodeniu prístroja).



VAROVANIE

Nikdy nesmerujte laserový lúč priamo do očí ani nepriamo cez reflexné povrchy. Laserové žiarenie môže spôsobiť nezvratné poškodenie očí. Pri meraniach v blízkosti iných osôb musí byť laserový lúč vypnutý.

Všeobecné bezpečnostné pokyny



VAROVANIE

Z bezpečnostných dôvodov a dôvodov schválenia (CE) je zakázané svojvoľné prestavovanie a/alebo pozmeňovanie prístroja. Pre zaručenie bezpečnej prevádzky prístroja musíte bezpodmienečne dodržiavať bezpečnostné pokyny, varovné upozornenia a kapitolu „Použitie na určený účel“.



VAROVANIE

Pred použitím prístroja sa riadte nasledujúcimi pokynmi:

- | Prístroj nepoužívajte v blízkosti elektrických zväracích prístrojov, indukčných ohrievačov a iným elektromagnetických polí.
- | Po náhlejšej zmene teploty sa prístroj pred použitím musí cca 30 minút prispôbovať novej teplote okolia, aby sa stabilizoval infračervený snímač.
- | Prístroj dlhodobo nevystavujte vysokým teplotám.
- | Prístroj nepoužívajte v prašnom alebo vlhkom prostredí.
- | Meracie prístroje a príslušenstvo nie sú hračky a nepatria do detských rúk!
- | V priemyselných zariadeniach je potrebné dodržiavať predpisy na predchádzanie úrazom zväzu priemyselných profesijných združení pre elektrické zariadenia a prevádzkové prostriedky.



Dodržiavajte päť bezpečnostných pravidiel:

- 1** Vypnutie
- 2** Zaistenie proti opätovnému zapnutiu
- 3** Stanovenie beznapätového stavu (beznapätový stav zistíte 2-pólovo)
- 4** Uzemnenie a skratovanie
- 5** Zakrytie susediacich dielov pod napätím

Použitie na určený účel

Prístroj je určený len na aplikácie uvedené v návode na obsluhu.

Iné použitie je neprípustné a môže viesť k úrazom alebo zničeniu prístroja. Takéto použitie vedie k okamžitému zániku akýchkoľvek nárokov na záruku a ručenie používateľa voči výrobcovi.



Ak prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte batérie, aby ste prístroj ochránili pred poškodením.



Nepreberáme žiadne ručenie za vecné škody alebo poranenia osôb, ktoré vznikli v dôsledku neodbornej manipulácie alebo nedodržania bezpečnostných pokynov. V takýchto prípadoch zaniká akýkoľvek nárok na záruku. Výkričník v trojuholníku upozorňuje na bezpečnostné pokyny v návode na obsluhu. Pred uvedením do prevádzky si prečítajte celý návod. Tento prístroj je otestovaný v súlade s označením CE a vyhovuje tým požadovaným smerniciam.

Všetky práva na zmenu špecifikácií bez predchádzajúceho upozornenia vyhradené.

© 2017 Testboy GmbH, Deutschland

Vylúčenie ručenia



V prípade škôd, ktoré boli spôsobené nedodržaním návodu, zaniká nárok na záruku! Z toho vyplývajúce následné škody nepreberáme žiadne ručenie!

Testboy neručí za škody, ktoré vyplývajú

- | z nedodržania návodu,
- | zo zmien na výrobku, ktoré neschválila firma Testboy
- | z náhradných dielov, ktoré nevyrobila alebo neschválila firma Testboy
- | a ku ktorým došlo v dôsledku vplyvu alkoholu, drog a liekov

Správnosť návodu na obsluhu

Tento návod na obsluhu bol vytvorený s maximálnou pozornosťou. Za správnosť a úplnosť údajov, vyobrazení a nákresov nepreberáme žiadne ručenie. Zmeny, tlačové chyby a omyly vyhradené.

Zneškodnenie

Vážený Testboy zákazník, zakúpením nášho výrobku máte možnosť odovzdať prístroj po uplynutí jeho životnosti na príslušných zberných miestach pre elektronický šrot.



WEEE upravuje vrátenie a recykláciu starých elektroprístrojov. Výrobcovia týchto elektroprístrojov sú povinní vykonávať zpětný odběr a recyklaci těchto starých elektroprístrojů zdarma. Elektroprístroje tak již nesmějí být zahrnuty do „normálního“ běžného odpadního řetězce. Tyto elektroprístroje jsou recyklovány odděleně a likvidovány. Všechny přístroje, které spadají do této kategorie jsou označeny tímto logem.

Zneškodnenie použitých batérií



Ako koncový spotrebiteľ ste zo zákona povinný (zákon o batériách) odovzdať všetky použité batérie a akumulátory. **Zneškodnenie prostredníctvom domového odpadu je zakázané!**

Batérie/akumulátory obsahujúce škodlivé látky sú označené vedľajšími symbolmi, ktoré upozorňujú na zákaz zneškodnenia prostredníctvom domového odpadu.

Označenia príslušných nebezpečných ťažkých kovov sú:

Cd = kadmium, **Hg** = ortuť, **Pb** = olovo.

Vaše použité batérie/akumulátory môžete bezplatne odovzdať na zberných miestach v mieste vášho bydliska alebo všade tam, kde sa predávajú batérie/akumulátory!

Certifikát kvality

Všetky činnosti a procesy relevantné pre kvalitu vykonané v rámci firmy Testboy GmbH sú permanentne sledované prostredníctvom systému riadenia kvality. Firma Testboy GmbH ďalej potvrdzuje, že skúšobné zariadenia a nástroje použité počas kalibrácie podliehajú nepretržitej kontrole skúšobných prostriedkov.

Vyhlasenie o zhode

Výrobok vyhovuje najaktuálnejším smerniciam. Bližšie informácie nájdete na stránke www.testboy.de

Obsluha

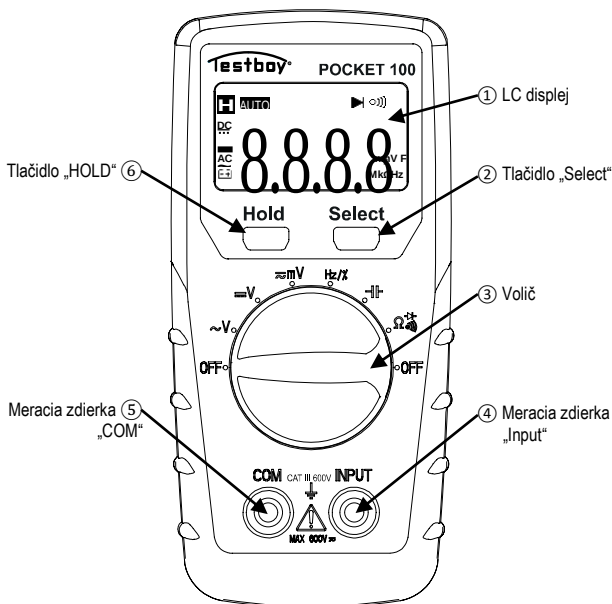
Testboy® Pocket 100 je univerzálne použiteľný multimeter. Merací prístroj je vyrobený v súlade s najnovšími bezpečnostnými predpismi a zaručuje bezpečnú a spoľahlivú prácu. Multimeter je v remeselnom alebo priemyselnom sektore, ako aj pre hobby elektrikárov hodnotnou pomôckou pri štandardných meraniach.

Zásadne pripojte červený merací vodič do zdievky „INPUT“ (4) a čierny merací vodič do zdievky „COM“ (5).

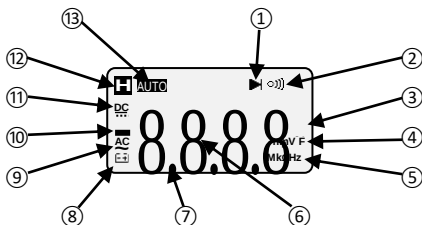
Zapnutie/vypnutie

Merací prístroj sa zapne, keď volič (3) otočíte z polohy OFF (Vyp.) na jednu z meracích funkcií. Otočením volič do polohy OFF (Vyp.) prístroj vypnete.

Ak po cca 5 minútach nedôjde ku zmene nameranej hodnoty, prístroj sa automaticky vypne.



Displej



①	Test diód	②	Test kontinuity (tón pípnutia)
③	Strieda (činiteľ plnenia)	④	Napätie / kapacita (n,μ,m) [V/F]
⑤	Frekvencia / odpor (k,M) [Hz/Ω]	⑥	Nameraná hodnota
⑦	Desatinná bodka	⑧	Symbol batérie
⑨	Striedavé napätie	⑩	Značka polarity
⑪	Jednosmerné napätie	⑫	Hold
⑬	Automatická voľba rozsahu merania		

Tlačidlo uloženia nameranej hodnoty

Stlačením tlačidla „HOLD“ (6) sa aktuálna nameraná hodnota uloží a zobrazí na displeji.

To sa na displeji zobrazí nasledovne: .

Opätovným stlačením tlačidla sa vrátite späť na meraciu funkciu.

Osvetlenie displeja

Dlhým stlačením tlačidla „HOLD“ (6) zapnete podsvietenie displeja. Na vypnutie displeja znovu dlho podržte stlačené tlačidlo „HOLD“.

Meranie striedavého napätia

Pre meranie striedavých napätí vyšších ako 0,6 V otočte volič (3) do polohy ~V a meracie hroty priložte na skúšaný predmet. Multimeter sa automaticky nastaví na najvhodnejší rozsah merania.

Na meranie striedavých napätí menších ako 600 milivoltov otočte volič (3) do polohy mV. V tomto prípade musíte stlačením tlačidla **Select** (2) prepnúť z DC na AC. Na displeji sa nad 600 mV zobrazí OL.

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť	Impedancia	Ochrana proti prepätiu	Rozsah frekvencie
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +3 číslice	>1000 MΩ	250 VAC RMS	40 Hz~1 KHz
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS	
60 V	10 mV				
600 V	100 mV				

Meranie jednosmerného napätia

Pre meranie jednosmerných napätí vyšších ako 0,6 V otočte volič (3) do polohy =V a meracie hroty priložte na skúšaný predmet. Multimeter sa automaticky nastaví na najvhodnejší rozsah merania.

Na meranie jednosmerných napätí menších ako 600 milivoltov otočte volič (3) do polohy mV. Na displeji sa nad 600 mV zobrazí OL.

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť	Impedancia	Ochrana proti prepätiu
600 mV	0,1 mV	± 0,8 % +2 číslice	>1000 MΩ	250 VAC RMS
6 V	1 mV		>10 MΩ	600 VAC RMS
60 V	10 mV			
600 V	100 mV			

Meranie frekvencie

Pre meranie frekvencie otočte volič (3) do polohy **Hz/%** a meracie hroty priložte na skúšaný predmet. Multimeter sa automaticky nastaví na najvhodnejší rozsah merania.

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť	Ochrana proti prepätiu
10 Hz	0.01 Hz	± 1 % +5 číslice	250 VAC RMS
100 Hz	0,1 Hz		
1000 Hz	1 Hz		
10 kHz	10 Hz		
100 kHz	100 Hz		
1 MHz	1 kHz		
10 MHz	10 kHz	± 3 % +2 číslice	
1 – 99 %	0,10 %		

Strieda (činiteľ plnenia)

Na zmeranie pomeru trvania impulzu ku dobe trvania cyklov stlačte tlačidlo **Select** (2) s voličom (3) v polohe **Hz/%**.

Na displeji sa zobrazí znak %. Meracie hroty teraz priložte na skúšaný predmet.

Meranie kapacity

Pre meranie kapacity otočte volič (3) do polohy  a meracie hroty priložte na skúšaný predmet. Multimeter sa automaticky nastaví na najvhodnejší rozsah merania.



Dbajte na beznapätový stav a pred meraním vybite kondenzátory.

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť	Ochrana proti prepätiu
60 nF	0,01 nF	± 4 % +3 číslice	250 VAC RMS
600 nF	0,1 nF		
6 uF	1 nF		
60 uF	10 nF		
600 uF	100 nF		
6 mF	1 uF		
60 mF	10 uF		

Meranie odporu

Pre meranie hodnôt odporu otočte volič (3) do polohy Ω o))) ➔ a meracie hroty priložte na skúšaný predmet. Multimeter sa automaticky nastaví na najvhodnejší rozsah merania.

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť	Ochrana proti prepätiu	Meracie napätie
600 Ω	0,1 Ω	$\pm 1,2 \%$ +5 číslice	250 VAC RMS	1,2 V
6 k Ω	1 Ω			
60 k Ω	10 Ω			
600 k Ω	100 Ω			
6 M Ω	1 k Ω	$\pm 2,0 \%$ +10 číslice		
60 M Ω	10 k Ω			

Test kontinuity

Pre otestovanie nízkoohmovej kontinuity jedenkrát stlačte tlačidlo **Select** (2) s voličom (3) v polohe Ω o))) ➔.

V prípade odporu nižšieho ako 50 Ω zaznie pípnutie.

Rozsah	Rozlíšenie	Ochrana proti prepätiu	Skúšobné napätie	Skúšobný prúd
Tón pípnutia	0,1 Ω	250 VAC RMS	1,0 V	0,5 mA

Test diód

Pre otestovanie diód dvakrát stlačte tlačidlo SELECT (2) s voličom (3) v polohe **Ω o)))** ➔.

Napätie v priepustnom smere sa zobrazí do hodnoty 2,999 V.

Rozsah	Rozlíšenie	Ochrana proti prepätiu	Meracie napätie
Dióda	1 mV	250 VAC RMS	3,0 V

Údržba

V prípade použitia podľa návodu na obsluhu si prístroj nevyžaduje žiadne špeciálnu údržbu.

Čistenie

Pokiaľ by v dôsledku každodenného používania došlo k znečisteniu prístroja, môžete ho očistiť vlhkou utierkou a malým množstvom jemného čistiaceho prostriedku. Na čistenie nikdy nepoužívajte abrazívne čistiace prostriedky ani rozpúšťadlá.



VAROVANIE

Dávajte pozor, aby na meracie vodiče nepriliehalo napätie vyššie ako 600 V! Hoci to displej umožňuje, môže dôjsť k poškodeniu elektroniky!

Výmena batérií

Výmena batérie je nutná, ak sa na displeji zobrazí symbol batérie. Pred výmenou batérie musíte meracie vedenia odpojiť od meraného predmetu!

Používajte len batérie uvedeného typu.



Batérie nepatria do domáceho odpadu. Zberné miesto sa nachádza aj vo Vašej blízkosti!

Západku umiestnenú na zadnej strane prístroja otočte o 180 stupňov do polohy „otvorená“, otvorte priehradku na batérie a použité batérie vymeňte.

Dbajte pritom na správnu polaritu batérií! Nasaďte kryt priehradky na batérie a západku otočte o 180 stupňov do polohy „zatvorená“.

Definovanie kategórií merania:

Kategória merania II Meranie elektrických obvodov, ktoré sú cez zástrčku priamo spojené s nízkonapäťovou sieťou. Typický skratový prúd < 10 kA

Kategória merania III: Merania v inštalácii budov (stacionárne spotrebiče bez zástrčnej prípojky, prípojka rozvodnej skrine, pevne nainštalované prístroje v rozvodnej skrini). Typický skratový prúd < 50 kA

Kategória merania IV: Merania na zdroji nízkonapäťovej inštalácie (počítadlo, hlavná prípojka, primárna prepäťová ochrana). Typický skratový prúd >> 50 kA

Technické údaje

Presnosť sa vzťahuje na 1 rok pri teplote v rozsahu +18 °C až 28 °C pri vlhkosti vzduchu 75 %.

Automatická voľba rozsahu merania	
Max. napätie medzi prípojnými zdičkami a ukostrením	600 V DC / AC RMS
Max. prevádzková výška	2 000 m.n.m.
Výška displeja	20 mm LCD
Zobrazenie	4-číslicové, max. 5999
Ukazovateľ polarity	automaticky
Ukazovateľ pretečenia	Zobrazí sa „OL“
Rýchlosť snímania	cca 0,4 s
Stav batérie	Zobrazí sa symbol batérie
Automatické vypnutie	po cca 5 min.
Napájanie	2 x 1,5 V AAA Micro
Prevádzková teplota	0 °C až 40 °C
Teplota pri skladovaní	-10 °C až 50 °C
Rozmery	133 × 62 × 27 mm
Hmotnosť	115 g vrátane batérií



Testboy GmbH
Elektrotechnische Spezialfabrik
Beim Alten Flugplatz 3
D-49377 Vechta
Germany

Tel: 0049 (0)4441 / 89112-10
Fax: 0049 (0)4441 / 84536

www.testboy.de
info@testboy.de