106A

USER MANUAL

Please read this manual carefully before using the product and keep it properly for future enquiry

Contents

English ---------- 01-15
Deutsch ---------- 16-31
Français ---------- 32-46
Español ---------- 47-62
Italiano ---------- 63-77

EC REP
Business Name : Apex CE Specialists GmbH
Address : Habichtweg 1 41468 Neuss Germany
Tel : +49 2131 2066043
Mail : info@apex-ce.com

Mastfuyi MODEL NO:FY106A

Huizhou City Fu Yi Electronic Technology Co., Ltd.
E-mail: mkfuyi@mastfuyi.com
http://www.fuyikeji.com.cn/
4F and 5F, No.5 Building, Yinghui Technology Park, No.6 Dongsheng North Road, Chenjiang Sub-district, ZhongKai Hi-tech Zone, Huizhou City, Guangdong Province, China.

RoHS Made in China

English

1.Introduction

This handheld mini digital multimeter is a pocket-type multi-functional digital multimeter, using a 1.5V commonly used battery. Meet with the general technical conditions of GB / T 13978-92 digital multi-use table, and comply with the electronic measuring instrument' s safety requirements of GB / T 13978-2008 (IEC-61010-1: 2001), belonging to secondary pollution. It' s over pressure standard is CAT Ⅲ 600V. It can be widely used in schools, research institutes, factories, enterprises and other social fields.

Warning ⚠

Special attention should be paid when using this instrument, because improper use may cause electric shock or damage to the instrument. The usual safety procedures and the safety measures specified in the use manual shall be followed during use. Please follow this section (chapter) carefully to make full use of the function of the instrument, and to make sure the operation is safety.

2.Safety information

In order to avoid personal injury and instrument damage caused by electric shock, users should pay attention to the following safety tips.

· Do not measure any voltage beyond the measurement range specified in this instrument.

· Although there is an internal protection circuit in the resistance measuring gear, do not add a high voltage (above 100V) to the input of the resistance measuring gear.

· Check the test line for damaged or exposed metal parts.

· Try to avoid direct use in the sun or in extremely high temperatures.

· Notice the possibility of electric shock when measuring the voltage over 30V AC or 50V DC.

· Please turn off the power, and disconnect the tested circuit point before measuring the current. You should power on when measuring it.

· When changing the battery, pay attention to it' s polarity.

Electrical symbol:

ϟ	Danger high voltage	⏚	Ground terminal
～	Alternating current	⚠	Warning, please check the tips in the manual.
⎓	Direct current	▣	Double insulation
≂	AC/DC	▭	Fuse

3.Product outline

3.1 Product appearance and description

1.LCD(liquid crystal display)
2.Flashlight button
3. Lock and backlight button
4. On/Off button
5.NCV and Live wire(Hot wire) button
6.Common input jack
7.Current input port
8.Red test lead input port
9.Contactless inductive voltage port
10.Flashlight

3.2.LCD symbol description

Symbol	Description
⏲	Automatic power-off
DC	Direct voltage
AC	Alternating voltage
NCV	Non-contact voltage sensing
Live	Live wire(Hot wire) measuring mode
•)))	Continuity identification symbol
kMΩ	KΩ, MΩ, Ω
V	Voltage
A	Ampere
Hz	Hertz
⌫	Low battery prompt
H	Hold data
▥	Simulation bar

3.3. Function button

⏻ Button:

Long press to power on or off. Short press to cancel or turn on the automatic power-off.

DC Button:

Short press the meter, and it will be switched among DC voltage, AC voltage, frequency, resistance, continuity, DC current, AC current.

Long press to turn the flashlight on or off.

AC Button:

Short press to lock or unlock the current measurement data. Long press to turn the backlight on or off.

Button:

Short press to change between NCV and LIVE function.

4.Technical index

4.1.General characteristic

- Automatic range multimeter, the full range is 3999 counts.
- Display: 3999-bit LCD display
- HOLD: Data hold function
- Battery low-voltage display
- Automatic power-off
- Power supply: 2x1.5V AAA battery
- Safety standard:IEC-61010-1, CAT Ⅲ 600V
- Size and weight: 107x56x25mm, about 91g (without battery)

4.2.Electrical technical indicators

Accuracy: ± (a% + reading) The guarantee period within one year from the factory

Base condition: Ambient temperature: 23 ± 5℃Relative Humidity: <75%

4.2.1 DC voltage

Range	Resolution	Accuracy
4V	0.001V	± (0.8%rdg+2dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.0%rdg+2dgt)

Input impedance:10MΩ
Maximum input voltage (RMS): 600V DC

4.2.2 AC voltage (40Hz-1KHz)

Range	Resolution	Accuracy
4V	0.001V	± (1.0%rdg+3dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.2%rdg+3dgt)

* Input impedance: 10MΩ
* Response: True RMS
* Maximum input voltage (RMS): 600V AC

4.2.3 Resistance

Range	Resolution	Accuracy
4KΩ	0.001KΩ	± (1.2%rdg+3dgt)
40KΩ	0.01KΩ	
400KΩ	0.1KΩ	
4MΩ	0.001MΩ	± (2.0%rdg+5dgt)
40MΩ	0.01MΩ	

Overload protection:250 AC or DC

4.2.4 Frequency

Range	Resolution	Accuracy
9.999Hz	0.001Hz	± (1.0%dg+5dgt)
99.99Hz	0.01Hz	
999.9Hz	0.1Hz	
9.999KHz	0.001KHz	
40KHz	0.01KHz	

Overload protection:250 AC or DC

4.2.5 Direct Current

Range	Resolution	Accuracy
4A	0.001A	± (2.5%rdg+5dgt)

* Overload protection: AC or DC:250V/4A Fuse
* Maximum input current:4A

4.2.6 Alternating Current (40Hz-1KHz)

Range	Resolution	Accuracy
4A	0.001A	± (3.5%rdg+5dgt)

* Overload protection: AC or DC:250V/4A Fuse
* Response: True RMS
* Maximum input current:4A

4.2.7 Other

Functionality	Instruction
Continuity	When the tested resistance is less than 50 Ω, the built-in buzzer will make a sound
NCV	Display the strength of the simulation bar according to the distance of the power supply, and call at different frequencies.
LIVE	When the live wire(hot wire) is tested, it shows "LIVE" and sends out an alarm so und, while the neutral line has no response.
Auto-shutdown	15 minutes without signal input, the instru ment automatically shutdown

5. Measurement Operations

⚠ Warnings

Do not measure any voltage higher than 600V DC or AC RMS to prevent electric shock and/or damage to the meter.
Do not apply voltages greater than 600V DC or 600V AC RMS between common and earth to prevent electric shock and/or damage to the meter.

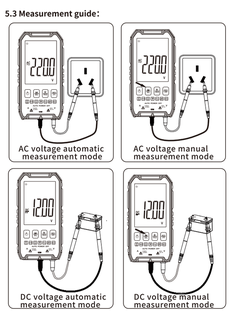
5.1 Automatic Measurement Mode:

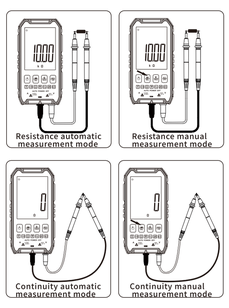
1.Power on and display " ", the product will be in the intelligent measurement mode and it can measure DC voltage, AC voltage, continuity, resistance.
2.Connect the black and red test leads to the COM and V input jack, respectively.
3.Use the test lead to test the voltage value, continuity, and resistance value of the circuit to be measured at both ends. (Connected in parallel with the circuit to be measured)
4.The measurements are read by the LCD display. When measuring the DC voltage, the display also displays the voltage polarity of the red test lead.

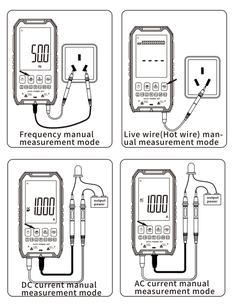
5.2 Manual Measurement Mode:

1.Power on and display " ", the product will be in the intelligent measurement mode, short press "SEL" button to switch between, DC voltage, AC voltage, frequency, resistance, DC current, AC current.
2.Connect the black and red test leads to the COM and V input jacks, respectively. (Connected in parallel with the circuit to be measured)
3.When measuring the current, connect the black and red test leads to the COM and A input jacks respectively.(In series with the circuit to be measured)
4.The measurements are read by the LCD display. When measuring the DC voltage or the DC current, the display will display the voltage polarity of the red test lead.

5.3 Measurement guide:







6.Instrument maintenance

This section provides basic maintenance information, including instructions for replacing the battery.
Do not try to repair this instrument unless you are experienced maintenance personnel and have the relevant calibration, performance testing, and maintenance data.

General maintenance

To avoid electric shock or damage to the instrument, do not wet the inside of the instrument. The test lead and the connecting wire for the signal input must be removed before opening the housing or battery cover.

Clean the instrument enclosure regularly with a wet cloth and a small amount of detergent. Do not use abrasive or chemical solvents.
If the input jack gets dirty or wet, it may affect the reading.

To clean the input jack:

Power off the instrument, and remove all the test lead from the input jack.
Clean all dirt in the jack.
Clean each hole with a new cotton ball covered with detergent or l ubricant. Lubricant prevents jack contamination associated with moisture.

7.Replace the battery

To avoid electric shock or personal injury because of the wrong reading, please replace the battery soon when the symbol " " appears in the instrument display.
To avoid electric shock or personal injury, turn off the battery and ensure that the test lead is disconnected from the measuring circuit before opening the battery cover and replacing the new battery.

Follow the steps below to replace the battery:

1. Turn off power to the meter.
2. Disconnect all test leads from the input jacks.
3. Use a screwdriver to loosen the screws securing the battery cover.
4. Remove the battery cover.
5. Take away the old battery.
6. Replace with new batteries.
7. Install the battery cover and tighten the screws.

Clean the instrument enclosure regularly with a wet cloth and a small amount of detergent. Do not use abrasive or chemical solvents.
If the input jack gets dirty or wet, it may affect the reading.

8.Package content

1.User manual----one
2.Test leads----one
3.1.5V AAA Battery-----two

Deutsch

1.Einführung

Dieses tragbare Mini-Digitalmultimeter ist ein multifunktionales Digitalmultimeter für die Hosentasche, das mit einer handelsüblichen 1,5-V-Batterie betrieben wird. Es erfüllt die allgemeinen technischen Bedingungen der GB/T 13978-92 Digital-Multimeter-Tabelle und entspricht den Sicherheitsanforderungen für elektronische Messgeräte der GB/T 13978-2008 (IEC-61010-1: 2001), die zur sekundären Verschmutzung gehören. Es ist Überdruck Standard ist CAT Ⅲ 600V. Es kann weithin in Schulen, Forschungsinstituten, Fabriken, Unternehmen und anderen sozialen Bereichen eingesetzt werden.

Warnung ⚠

Bei der Verwendung dieses Geräts ist besondere Vorsicht geboten, da eine unsachgemäße Verwendung zu einem elektrischen Schlag oder einer Beschädigung des Geräts führen kann. Bei der Verwendung sind die üblichen Sicherheitsverfahren und die im Benutzerhandbuch angegebenen Sicherheitsmaßnahmen zu befolgen. Bitte befolgen Sie diesen Abschnitt (Kapitel) sorgfältig, um die Funktionen des Geräts in vollem Umfang nutzen zu können und um sicherzustellen, dass der Betrieb sicher ist.

2.Safety information

Um Personen- und Geräteschäden durch Stromschlag zu vermeiden, sollten die Benutzer die folgenden Sicherheitshinweise beachten.

· Messen Sie keine Spannungen außerhalb des in diesem Gerät angegebenen Messbereichs.

· Obwohl das Widerstandsmessgerät über eine interne Schutzschaltung verfügt, darf keine Hochspannung (über 100 V) an den Eingang des Widerstandsmessgeräts angelegt werden.

· Prüfen Sie die Messleitung auf beschädigte oder freiliegende Metallteile.

· Vermeiden Sie die direkte Verwendung in der Sonne oder bei extrem hohen Temperaturen.

· Beachten Sie die Gefahr eines elektrischen Schlags, wenn Sie eine Spannung von mehr als 30 V AC oder 50 V DC messen.

· Bitte schalten Sie die Stromversorgung aus und trennen Sie den zu prüfenden Stromkreis, bevor Sie den Strom messen. Bei der Messung sollten Sie den Strom einschalten.

· Achten Sie beim Auswechseln der Batterie auf die Polarität der Batterie.

Elektrisches Symbol:

ϟ	Gefahr durch Hochspannung	⏚	Erdung (Earthing)
～	Wechselstrom	⚠	Warnung, bitte beachten Sie die Hinweise im Handbuch.
⎓	Gleichstrom	▣	Doppelte Isolierung
≂	AC/DC	▭	Sicherung

3.Produktdarstellung

3.1Aussehen und Beschreibung des Produkts

1.LCD(Flüssigkristallanzeige)
2.Taste für die Taschenlampe
3. Taste für Sperre und Hintergrundbeleuchtung
4. Ein/Aus-Taste
5.Taste für NCV und stromführende Leitung (Heißer Draht)
6.Gemeinsame Eingangsbuchse

7.Stromeingangsanschluss
8.Eingang für rote Messleitung
9.Anschluss für kontaktlose induktive Spannung
10. Taschenlampe

3.2.Beschreibung der LCD-Symbole

LCD-Symbole	Beschreibung der
⏲	Automatische Abschaltung
DC	Gleichspannung
AC	Wechselspannung
NCV	Berührungslose Spannungserfassung
Live	Messmodus stromführende Leitung (Heißer Draht)
•)))	Symbol für Durchgangskontrolle
kMΩ	KΩ, MΩ, Ω
V	Spannung
A	Ampere
Hz	Hertz
⌫	Anzeige für schwache Batterie
H	Daten halten
▥	Simulationsbalken

3.3.Funktionstaste

⏻ Taste:

Lang drücken, um das Gerät ein- oder auszuschalten. Kurz drücken, um die automatische Abschaltung abzubrechen oder einzuschalten.

DC Taste:

Drücken Sie kurz auf das Messgerät und es wird zwischen Gleichspannung, Wechselspannung, Frequenz, Widerstand, Durchgang, Gleichstrom und Wechselstrom umgeschaltet. Langes Drücken schaltet die Taschenlampe ein oder aus.

AC Taste:

Kurz drücken, um die aktuellen Messdaten zu sperren oder zu entsperren. Langes Drücken, um die Hintergrundbeleuchtung einoder auszuschalten.

Taste:

Kurz drücken, um zwischen NCV- und LIVE-Funktion zu wechseln.

4.Technischer Index

4.1.Allgemeine Eigenschaften

- Multimeter mit automatischem Messbereich, der volle Messbereich beträgt 3999 Zähler.
- Anzeige: 3999-Bit-LCD-Anzeige
- HOLD: Datenhaltefunktion
- Batterie-Unterspannungsanzeige
- Automatische Abschaltung
- Stromversorgung: 2x1,5V AAA-Batterie
- Sicherheitsstandard:IEC-61010-1, CAT Ⅲ 600V
- Größe und Gewicht: 107x56x25mm, ca. 91g (ohne Batterie)

4.2.Elektrische technische Daten

Genauigkeit: ± (a% + Ablesung) Die Garantiezeit beträgt ein Jahr ab Werk

Grundbedingung: Umgebungstemperatur: 23 ± 5℃Relative Luftfeuchtigkeit: <75%

4.2.1 Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4V	0.001V	± (0.8%rdg+2dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.0%rdg+2dgt)

Eingangsimpedanz:10MΩ
Maximale Eingangsspannung (RMS): 600V DC

4.2.2 Wechselspannung (40Hz-1KHz)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4V	0.001V	± (1.0%rdg+3dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.2%rdg+3dgt)

* Eingangsimpedanz: 10MΩ
* Verhalten: True RMS
* Maximale Eingangsspannung (RMS): 600V AC

4.2.3 Widerstand

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4KΩ	0.001KΩ	± (1.2%rdg+3dgt)
40KΩ	0.01KΩ	
400KΩ	0.1KΩ	
4MΩ	0.001MΩ	± (2.0%rdg+5dgt)
40MΩ	0.01MΩ	

Überlastungsschutz: AC oder DC 250V

4.2.4 Frequenz

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
9.999Hz	0.001Hz	± (1.0%dg+5dgt)
99.99Hz	0.01Hz	
999.9Hz	0.1Hz	
9.999KHz	0.001KHz	
40KHz	0.01KHz	

Überlastungsschutz: AC oder DC 250V

4.2.5 Gleichstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4A	0.001A	± (2.5%rdg+5dgt)

* Überlastungsschutz: AC oder DC:250V/4A Fuse
* Maximaler Eingangsstrom:4A

4.2.6 Wechselstrom (40Hz-1KHz)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4A	0.001A	± (3.5%rdg+5dgt)

* Überlastungsschutz: AC oder DC 250V/4A Fuse
* Verhalten: True RMS
* Maximaler Eingangsstrom:4A

4.2.7 Sonstiges

Funktionsweise	Unterweisung
Kontinuität	Wenn der geprüfte Widerstand weniger als 50 Ω beträgt, gibt der eingebaute Summer einen Ton von sich
NCV	Zeigt die Stärke des Simulationsbalkens entsprechend der Entfernung der Stromversorgung an und ruft bei verschiedenen Frequenzen an.
LIVE	Wenn der stromführende Draht (Hitzedraht) getestet wird, zeigt er "LIVE" an und gibt einen Alarmton aus, während der Nullleiter nicht reagiert.
Automatische Abschaltung	15 Minuten ohne Signaleingang, das Gerät schaltet sich automatisch ab

5. Messvorgänge

⚠ Warnungen

Messen Sie keine Spannungen, die höher als 600V DC oder AC RMS sind, um einen elektrischen Schlag und/oder eine Beschädigung des Messgeräts zu vermeiden.
Legen Sie keine Spannungen von mehr als 600 V DC oder 600 V AC RMS zwischen Masse und Erde an, um einen elektrischen Schlag und/oder Schäden am Messgerät zu vermeiden.

5.1 Automatischer Messmodus:

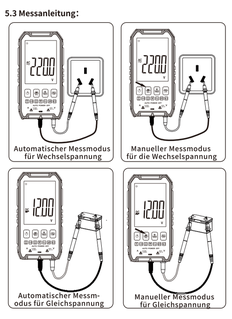
1.Nach dem Einschalten und der Anzeige " " befindet sich das Gerät im intelligenten Messmodus und kann Gleichspannung, Wechselspannung, Durchgang und Widerstand messen.
2.Schließen Sie die schwarze und rote Messleitung an die COM- bzw. V-Eingangsbuchse an.
3.Verwenden Sie die Messleitung, um den Spannungswert, den Durchgang und den Widerstandswert des zu messenden Stromkreises an beiden Enden zu prüfen. (Parallel zu dem zu messenden Stromkreis angeschlossen)
4.Die Messwerte werden auf dem LCD-Display angezeigt. Bei der Messung der Gleichspannung zeigt das Display auch die Spannungspolarität der roten Messleitung an.

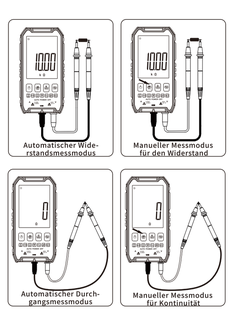
5.2 Manuelle Messmodus:

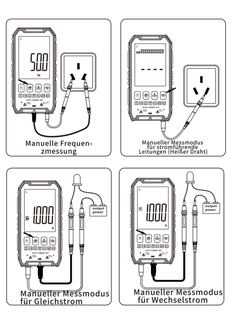
1.Nach dem Einschalten und der Anzeige " " befindet sich das Gerät im intelligenten Messmodus. Drücken Sie kurz die Taste "SEL", um zwischen Gleichspannung, Wechselspannung, Frequenz, Widerstand, Gleichstrom und Wechselstrom umzuschalten.
2.Schließen Sie die schwarze und rote Messleitung an die COM- bzw. V-Eingangsbuchsen an. (Parallel zu dem zu messenden Stromkreis angeschlossen)

3.Bei der Strommessung schließen Sie die schwarze und die rote Messleitung an die COM- bzw. A-Eingangsbuchsen an. (In Reihe mit dem zu messenden Stromkreis)
4.Die Messungen werden auf dem LCD-Display angezeigt. Bei der Messung der Gleichspannung oder des Gleichstroms zeigt das Display die Spannungspolarität der roten Messleitung an.

5.3 Messanleitung:







6.Wartung des Geräts

Dieser Abschnitt enthält grundlegende Wartungsinformationen, einschließlich Anweisungen zum Auswechseln der Batterie.
Versuchen Sie nicht, dieses Gerät zu reparieren, es sei denn, Sie sind erfahrenes Wartungspersonal und verfügen über die entsprechenden Kalibrierungs-, Leistungstest- und Wartungsdaten.

Allgemeine Wartung

Um einen elektrischen Schlag oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, darf das Innere des Geräts nicht nass werden. Die Messleitung und der Anschlussdraht für den Signaleingang müssen vor dem Öffnen des Gehäuses oder der Batterieabdeckung entfernt werden.

Reinigen Sie das Gehäuse des Geräts regelmäßig mit einem feuchten Tuch und einer kleinen Menge Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder chemischen Lösungsmittel.
Wenn die Eingangsbuchse schmutzig oder nass wird, kann dies die Messwerte beeinträchtigen.

So reinigen Sie die Eingangsbuchse:

1.Schalten Sie das Gerät aus, und entfernen Sie alle Messleitungen aus der Eingangsbuchse.
2.Reinigen Sie die Buchse von Schmutz.
3.Reinigen Sie jedes Loch mit einem neuen Wattebausch, der mit Reinigungs- oder Schmiermittel bedeckt ist. Das Schmiermittel verhindert eine Verunreinigung der Buchse durch Feuchtigkeit.

7.Ersetzen Sie die Batterie

e bald aus, wenn das
Symbol " " auf dem Display des Geräts erscheint.
Um einen elektrischen Schlag oder Verletzungen zu vermeiden, schalten Sie die Batterie aus und vergewissern Sie sich, dass die Messleitung vom Messkreis getrennt ist, bevor Sie die Batterieabdeckung öffnen und die neue Batterie einlegen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Batterie zu ersetzen:

1. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Messgerät aus.
2. Trennen Sie alle Messleitungen von den Eingangsbuchsen.
3. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Batterieabdeckung befestigt ist, mit einem Schraubendreher.

4. Nehmen Sie die Batterieabdeckung ab.
5. Nimm die alte Batterie heraus.
6. Ersetzen Sie die Batterien durch neue.
7. Setzen Sie die Batterieabdeckung ein und ziehen Sie die Schrauben fest.

8.Verpackungsinhalt

1.Benutzerhandbuch----eine
2.Messleitungen----eine
3.1,5V AAA-Batterie-----zwei

Français

1.introduction

Ce mini-multimètre numérique portatif est un multimètre numérique multifonctionnel de poche, utilisant une pile de 1,5 V couramment utilisée. Il répond aux conditions techniques générales du tableau numérique multifonctions GB / T 13978-92 et respecte les exigences de sécurité des instruments de mesure électroniques GB / T 13978-2008 (IEC-61010-1 : 2001), appartenant à la pollution secondaire. La norme de surpression est CAT Ⅲ 600V. Il peut être largement utilisé dans les écoles, les instituts de recherche, les usines, les entreprises et d'autres domaines sociaux.

Avertissement ⚠

Une attention particulière doit être portée lors de l'utilisation de cet instrument, car une utilisation incorrecte peut provoquer un choc électrique ou endommager l'instrument. Les procédures de sécurité habituelles et les mesures de sécurité spécifiées dans le manuel d'utilisation doivent être respectées pendant l'utilisation. Veuillez suivre attentivement cette section (chapitre) afin d'utiliser pleinement les fonctions de l'instrument et de vous assurer que l'opération se déroule en toute sécurité.

2.Informations sur la sécurité

Afin d'éviter les blessures corporelles et les dommages à l'instrument causés par un choc électrique, les utilisateurs doivent prêter attention aux conseils de sécurité suivants.

· Ne mesurez aucune tension au-delà de la plage de mesure spécifiée dans cet instrument.

· Bien qu'il existe un circuit de protection interne dans l'appareil de mesure de la résistance, n'ajoutez pas une tension élevée (supérieure à 100V) à l'entrée de l'appareil de mesure de la résistance.

· Vérifiez que la ligne de test n'est pas endommagée ou que des parties métalliques ne sont pas exposées.

· Essayez d'éviter l'utilisation directe au soleil ou à des températures extrêmement élevées.

· Notez la possibilité d'un choc électrique lors de la mesure d'une tension supérieure à 30 V AC ou 50 V DC.

· Veuillez couper l'alimentation et déconnecter le point du circuit testé avant de mesurer le courant. Vous devez mettre l'appareil sous tension lorsque vous effectuez la mesure.

· Lorsque vous changez la pile, veillez à respecter la polarité.

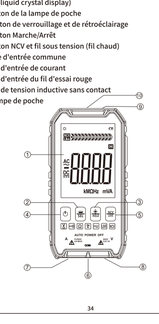
Electrical symbol :

ϟ	Danger haute tension	⏚	Mise à la terre (Earthing)
～	Courant alternatif	⚠	Avertissement, veuillez vérifier les conseils dans le manuel.
⎓	Courant continu	▣	Double isolation
≂	AC/DC	▭	Fusible

3.Présentation du produit

3.1Aspect et description du produit

1.LCD(liquid crystal display)
2.Bouton de la lampe de poche
3. Bouton de verrouillage et de rétroéclairage
4. Bouton Marche/Arrêt
5.Bouton NCV et fil sous tension (fil chaud)
6.Prise d'entrée commune
7.Port d'entrée de courant
8.Port d'entrée du fil d'essai rouge
9.Port de tension inductive sans contact
10.Lampe de poche



3.2.Description des symboles LCD

symboles LCD	Description des
⏲	Mise hors tension automatique
DC	Tension directe
AC	Tension alternative
NCV	Détection de tension sans contact
Live	Mode de mesure du fil sous tension (fil chaud)
•)))	Symbole d'identification de continuité
kMΩ	KΩ, MΩ, Ω
V	Tension
A	Ampères
Hz	Hertz
⌫	Message de batterie faible
H	Maintien des données
▥	Barre de simulation

3.3.Boutondefonction

⏻ Bouton:

Une pression longue permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil.
Appuyez brièvement pour annuler ou activer la mise hors tension automatique.

DC Bouton:

Appuyez brièvement sur le compteur, et il passera de la tension continue, à la tension alternative, à la fréquence, à la résistance, à la continuité, au courant continu, au courant alternatif. Une pression longue permet d'allumer ou d'éteindre la lampe de poche.

AC Bouton:

Une pression courte permet de verrouiller ou de déverrouiller les données de mesure du courant. Une pression longue permet d'allumer ou d'éteindre le rétroéclairage.
press to turn the backlight on or off.

Bouton:

Une pression courte permet de passer de la fonction NCV à la fonction LIVE.

4.Index technique

4.1.Caractéristiques générales

- Multimètre à gamme automatique, la gamme complète est de 3999 points.
- Affichage : Écran LCD 3999 bits
- HOLD : fonction de maintien des données

- Affichage de la tension faible de la batterie
- Mise hors tension automatique
- Alimentation : 2x1.5V AAA batterie
- Norme de sécurité:IEC-61010-1, CAT Ⅲ 600V
- Taille et poids : 107x56x25mm, environ 91g (sans batterie)

4.2. Indicateurs techniques électriques

Précision : ± (a% + lecture) La période de garantie est d'un an à compter de la date de fabrication.
Condition de base : Température ambiante : 23 ± 5℃
Humidité relative : <75%

4.2.1 Tension continue

Gamme	Résolution	Précision
4V	0.001V	± (0.8%rdg+2dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.0%rdg+2dgt)

Impédance de l'entrée:10MΩ
Tension d'entrée maximale (RMS): 600V DC

4.2.2 Tension alternative (40Hz-1KHz)

Gamme	Résolution	Précision
4V	0.001V	± (1.0%rdg+3dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.2%rdg+3dgt)

* Impédance de l'entrée: 10MΩ
* Réponse : True RMS
* Maximum input voltage (RMS): 600V AC

4.2.3 Résistance

Gamme	Résolution	Précision
4KΩ	0.001KΩ	± (1.2%rdg+3dgt)
40KΩ	0.01KΩ	
400KΩ	0.1KΩ	
4MΩ	0.001MΩ	± (2.0%rdg+5dgt)
40MΩ	0.01MΩ	

Protection contre les surcharges : AC ou DC : 250V

4.2.4 Fréquence

Gamme	Résolution	Précision
9.999Hz	0.001Hz	± (1.0%dg+5dgt)
99.99Hz	0.01Hz	
999.9Hz	0.1Hz	
9.999KHz	0.001KHz	
40KHz	0.01KHz	

Protection contre les surcharges : AC ou DC : 250V

4.2.5 Courant continu

Gamme	Résolution	Précision
4A	0.001A	± (2.5%rdg+5dgt)

* Protection contre les surcharges : AC ou DC : 250V/4A Fuse
* MCourant d'entrée maximal: 4A

4.2.6 Courant alternatif (40Hz-1KHz)

Gamme	Résolution	Précision
4A	0.001A	± (3.5%rdg+5dgt)

* Protection contre les surcharges : AC ou DC : 250V/4A Fuse
* Réponse : True RMS
* MCourant d'entrée maximal: 4A

4.2.8 Autres

Fonctionnalité	Instruction
Continuité	Lorsque la résistance testée est inférieure à 50 Ω, l'avertisseur sonore intégré émet un son.
NCV	Affiche la puissance de la barre de simulation en fonction de la distance de l'alimentation, et appelle à différentes fréquences.
LIVE	Lorsque le fil sous tension (fil chaud) est testé, il affiche "LIVE" et émet un son d'alarme, tandis que la ligne neutre ne réagit pas.
Arrêt auto matique	15 minutes sans entrée de signal, l'instrument s'éteint automatiquement.

5. Opérations de Mesure

⚠ Avertissements

Ne mesurez pas de tension supérieure à 600 V CC ou 600 V CA RMS afin d'éviter tout choc électrique et/ou d'endommager l'appareil de mesure.
N'appliquez pas de tensions supérieures à 600 V CC ou 600 V CA RMS entre le commun et la terre afin d'éviter tout choc électrique et/ou d'endommager le compteur.

5.1 Mode de mesure automatique:

1.Mettez l'appareil sous tension et affichez " ", le produit sera en mode de mesure intelligent et pourra mesurer la tension continue, la tension alternative, la continuité, la résistance.
2.Connectez les fils d'essai noir et rouge à la prise d'entrée COM et V, respectivement.
3.Utilisez le fil d'essai pour tester la valeur de la tension, la continuité et la valeur de la résistance du circuit à mesurer aux deux extrémités. (Connecté en parallèle avec le circuit à mesurer)
4.Les mesures sont lues par l'écran LCD. Lors de la mesure de la tension continue, l'écran affiche également la polarité de la tension du fil d'essai rouge.

5.2 Mode de mesure manuel:

1.Allumez et affichez " ", le produit sera en mode de mesure intelligente, appuyez brièvement sur le bouton "SEL" pour basculer entre la tension DC, la tension AC, la fréquence, la résistance, le courant DC, le courant AC.
2.

106B

USER MANUAL

Please read this manual carefully before using the product and keep it properly for future enquiry

Contents

English ---------- 01-16
Deutsch ---------- 17-32
Français ---------- 33-48
Español ---------- 49-64
Italiano ---------- 65-80

PLASTIQUE+ CARTON

Les piles et batteries se recyclent

Point de collecte sur www.quefairedesmesdechets.fr

Ce appareil, ses accessoires et piles se recyclent

Point de collecte sur www.quefairedesmesdechets.fr
Privilégiez la réparation au lieu de jeter votre appareil !

EC REP
Business Name : Apex CE Specialists GmbH
Address : Habichtweg 1 41468 Neuss Germany
Tel : +49 2131 2060042
Mail : lnfo@apex-ce.com

Mastfuyi MODEL NO:FY106B

Manufacturer: Huizhou City Fu Yi Electronic Technology Co.,Ltd.
E-mail: mkfuyi@mastfuyi.com
Website: http://www.fuyikeji.com.cn/
Address: 4F and 5F, No.5 Building, Yinghui Technology Park, No.6 Dongsheng North Road, Chenjiang Sub-district, Zhong Kai Hi-tech Zone, Huizhou City, Guangdong Province, China.

English

1.Introduction
This handheld mini digital multimeter is a pocket-type multi-functional digital multimeter, using a 1.5V commonly used battery. Meet with the general technical conditions of GB / T 13978-92 digital multi-use table, and comply with the electronic measuring instrument' s safety requirements of GB / T 13978-2008 (IEC-61010-1: 2001), belonging to secondary pollution. It' s over pressure standard is CAT Ⅲ 600V. It can be widely used in schools, research institutes, factories, enterprises and other social fields.

Warning ⚠
Special attention should be paid when using this instrument, because improper use may cause electric shock or damage to the instrument. The usual safety procedures and the safety measures specified in the use manual shall be followed during use. Please follow this section (chapter) carefully to make full use of the function of the instrument, and to make sure the operation is safety.

2.Safety information
In order to avoid personal injury and instrument damage caused by electric shock, users should pay attention to the following safety tips.
· Do not measure any voltage beyond the measurement range specified in this instrument.
· Although there is an internal protection circuit in the resistance measuring gear, do not add a high voltage (above 100V) to the input of the resistance measuring gear.
· Check the test line for damaged or exposed metal parts.

01

· Try to avoid direct use in the sun or in extremely high temperatures.
· Notice the possibility of electric shock when measuring the voltage over 30V AC or 50V DC.
· Please turn off the power, and disconnect the tested circuit point before measuring the current. You should power on when measuring it.
· When changing the battery, pay attention to it' s polarity.

Electrical symbol:

ϟ	Danger high voltage	⏚	Ground terminal
～	Alternating current	⚠	Warning, please check the tips in the manual.
⎓	Direct current	⧈	Double insulation
≂	AC/DC	▭	Fuse

3.Product outline
3.1 Product appearance and description
1.LCD(liquid crystal display)
2.Flashlight button
3. Lock button
4. On/Off button
5.NCV and Live wire(Hot wire) button
6.Common input jack
7.Current input port
8.Red test lead input port
9.Contactless inductive voltage port
10.Flashlight

03

3.2.LCD symbol description

Symbol	Description
⏻	Automatic power-off
⎓	Direct voltage
～	Alternating voltage
NCV	Non-contact voltage sensing
Live	Live wire(Hot wire) measuring mode
•)))	Continuity identification symbol
⊸	Diode measurement mode
nμF	nF, μF, mF
kMΩ	KΩ, MΩ, Ω
V	Voltage
A	Ampere
Hz	Hertz
⌀	Low battery prompt
H	Hold data
▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯	Simulation bar

04

3.3. Function button
⏻ Button:
Long press to power on or off. Short press to cancel or turn on the automatic power-off.
⎓ Button:
Short press the meter, and it will be switched among DC voltage, AC voltage, frequency, resistance, continuity, DC current, AC current.
Long press to turn the flashlight on or off.
kΩ Button:
Short press to lock or unlock the current measurement data.
⊸ Button:
Short press to change between NCV and LIVE function.

05

4.Technical index
4.1.General characteristic
- Automatic range multimeter, the full range is 3999 counts.
- Display: 3999-bit LCD display
- HOLD: Data hold function
- ⌀ Battery low-voltage display
- Automatic power-off
- Power supply: 2x1.5V AAA battery
- Safety standard:IEC-61010-1, CAT Ⅲ 600V
- Size and weight: 107x56x25mm, about 94g (without battery)

06

4.2.Electrical technical indicators
Accuracy: ± (a% + reading) The guarantee period within one year from the factory
Base condition: Ambient temperature: 23 ± 5℃Relative humidity: <75%

4.2.1 DC voltage

Range	Resolution	Accuracy
4V	0.001V	± (0.8%rdg+2dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.0%rdg+2dgt)

Input impedance:10MΩ
Maximum input voltage (RMS): 600V DC

4.2.2 AC voltage (40Hz-1KHz)

Range	Resolution	Accuracy
4V	0.001V	± (1.0%rdg+3dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.2%rdg+3dgt)

* Input impedance: 10MΩ
* Response: True RMS
* Maximum input voltage (RMS): 600V AC

07

4.2.3 Frequency

Range	Resolution	Accuracy
4Hz	0.001Hz	± (2.0%rdg+5dgt)
40Hz	0.01Hz	
400Hz	0.1Hz	
4KHz	0.001KHz	
40KHz	0.01KHz	
400KHz	0.1KHz	
4MHz	0.001MHz	

Overload protection:250 AC or DC

4.2.4 Resistance

Range	Resolution	Accuracy
400Ω	0.1Ω	± (1.2%rdg+3dgt)
4KΩ	0.001KΩ	
40KΩ	0.01KΩ	
400KΩ	0.1KΩ	
4MΩ	0.001MΩ	
40MΩ	0.01MΩ	± (2.0%rdg+5dgt)

Overload protection:250 AC or DC

08

4.2.5 Direct Current

Range	Resolution	Accuracy
4A	0.001A	± (2.5%rdg+5dgt)

* Overload protection: AC or DC:250V/4A Fuse
* Maximum input current:4A

4.2.6 Alternating Current (40Hz-1KHz)

Range	Resolution	Accuracy
4A	0.001A	± (3.5%rdg+5dgt)

* Overload protection: AC or DC:250V/4A Fuse
* Maximum input current:4A

4.2.7 Capacitance

Range	Resolution	Accuracy
4nF	0.001nF	(for reference only)
40nF	0.01nF	± (4.0%rdg+5dgt)
400nF	0.1nF	
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	
400μF	0.1μF	
4mF	0.001mF	

Overload protection:250 AC or DC

09

4.2.8 Other

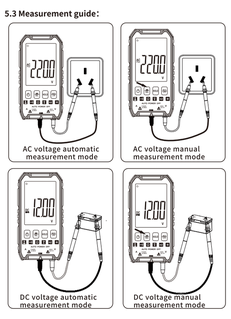
Functionality	Instruction
Diode	Display diode forward voltage drop approximation
Continuity	When the tested resistance is less than 50 Ω, the built-in buzzer will make a sound
NCV	Display the strength of the simulation bar according to the distance of the power supply, and call at different frequencies.
LIVE	When the live wire(hot wire) is tested, it shows "LIVE" and sends out an alarm so und, while the neutral line has no response.
Auto-shutdown	15 minutes without signal input, the instru ment automatically shutdown

5.1 Automatic Measurement Mode:
1.Power on and display " ", the product will be in the intelligent measurement mode and it can measure DC voltage, AC voltage, continuity, resistance.
2.Connect the black and red test leads to the COM and V input jack, respectively。
3.Use the test lead to test the voltage value, continuity, and resistance value of the circuit to be measured at both ends. (Connected in parallel with the circuit to be measured)
4.The measurements are read by the LCD display. When measuring the DC voltage, the display also displays the voltage polarity of the red test lead.

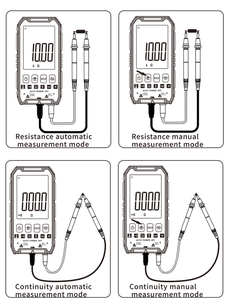
10

5.2 Manual Measurement Mode:
1.Power on and display " ", the product will be in the intelligent measurement mode, short press "SEL" button to switch between, DC voltage, AC voltage, frequency, resistance, DC current, AC current.
2.Connect the black and red test leads to the COM and V input jacks, respectively. (Connected in parallel with the circuit to be measured)
3.When measuring the current, connect the black and red test leads to the COM and A input jacks respectively.(In series with the circuit to be measured)
4.The measurements are read by the LCD display. When measuring the DC voltage or the DC current, the display will display the voltage polarity of the red test lead.

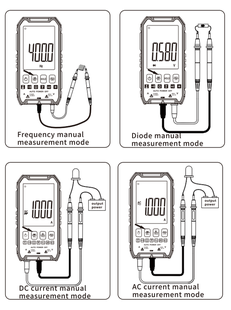
5.3 Measurement guide:



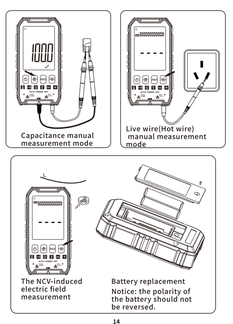
11



12



13



14

6.Instrument maintenance
This section provides basic maintenance information, including instructions for replacing the battery.
Do not try to repair this instrument unless you are experienced maintenance personnel and have the relevant calibration, performance testing, and maintenance data.

General maintenance
To avoid electric shock or damage to the instrument, do not wet the inside of the instrument. The test lead and the connecting wire for the signal input must be removed before opening the housing or battery cover.
Clean the instrument enclosure regularly with a wet cloth and a small amount of detergent. Do not use abrasive or chemical solvents. If the input jack gets dirty or wet, it may affect the reading.

To clean the input jack:
1.Power off the instrument, and remove all the test lead from the input jack.
2.Clean all dirt in the jack.
3.Clean each hole with a new cotton ball covered with detergent or lubricant. Lubricant prevents jack contamination associated with moisture.

7.Replace the battery
To avoid electric shock or personal injury because of the wrong reading, please replace the battery soon when the symbol " " appears in the instrument display.
To avoid electric shock or personal injury, turn off the battery and ensure that the test lead is disconnected from the measuring circuit before opening the battery cover and replacing the new battery.

15

Follow the steps below to replace the battery:
1. Turn off power to the meter.
2. Disconnect all test leads from the input jacks.
3. Use a screwdriver to loosen the screws securing the battery cover.
4. Remove the battery cover.
5. Take away the old battery.
6. Replace with new batteries.
7. Install the battery cover and tighten the screws.

8.1 Package content
User manual----one
Test leads----one
1.5V AAA Battery-----two

16

Deutsch

1.Einführung
Dieses tragbare Mini-Digitalmultimeter ist ein multifunktionales Digitalmultimeter für die Hosentasche, das mit einer handelsüblichen 1,5-V-Batterie betrieben wird. Es erfüllt die allgemeinen technischen Bedingungen der GB/T 13978-92 Digital-Multimeter-Tabelle und entspricht den Sicherheitsanforderungen für elektronische Messgeräte der GB/T 13978-2008 (IEC-61010-1: 2001), die zur sekundären Verschmutzung gehören. Es ist Überdruck Standard ist CAT Ⅲ 600V. Es kann weithin in Schulen, Forschungsinstituten, Fabriken, Unternehmen und anderen sozialen Bereichen eingesetzt werden.

Warnung ⚠
Bei der Verwendung dieses Geräts ist besondere Vorsicht geboten, da eine unsachgemäße Verwendung zu einem elektrischen Schlag oder einer Beschädigung des Geräts führen kann. Bei der Verwendung sind die üblichen Sicherheitsverfahren und die im Benutzerhandbuch angegebenen Sicherheitsmaßnahmen zu befolgen. Bitte befolgen Sie diesen Abschnitt (Kapitel) sorgfältig, um die Funktionen des Geräts in vollem Umfang nutzen zu können und um sicherzustellen, dass der Betrieb sicher ist.

2.Sicherheitsinformationen
Um Personen- und Geräteschäden durch Stromschlag zu vermeiden, sollten die Benutzer die folgenden Sicherheitshinweise beachten.
· Messen Sie keine Spannungen außerhalb des in diesem Gerät angegebenen Messbereichs.
· Obwohl das Widerstandsmessgerät über eine interne Schutzschaltung verfügt, darf keine Hochspannung (über 100 V) an den Eingang des Widerstandsmessgeräts angelegt werden.

17

· Prüfen Sie die Messleitung auf beschädigte oder freiliegende Metallteile.
· Vermeiden Sie die direkte Verwendung in der Sonne oder bei extrem hohen Temperaturen.
· Beachten Sie die Gefahr eines elektrischen Schlags, wenn Sie eine Spannung von mehr als 30 V AC oder 50 V DC messen.
· Bitte schalten Sie die Stromversorgung aus und trennen Sie den zu prüfenden Stromkreis, bevor Sie den Strom messen. Bei der Messung sollten Sie den Strom einschalten.
· Achten Sie beim Auswechseln der Batterie auf die Polarität der Batterie.

Elektrisches Symbol:

ϟ	Gefahr durch Hochspannung	⏚	Erdung (Earthing)
～	Wechselstrom	⚠	Warnung, bitte beachten Sie die Hinweise im Handbuch.
⎓	Gleichstrom	⧈	Doppelte Isolierung
≂	AC/DC	▭	Sicherung

3.Produktdarstellung
3.1Aussehen und Beschreibung des Produkts
1.LCD(Flüssigkristallanzeige)
2.Taste für die Taschenlampe
3. Taste für Sperre und Hintergrundbeleuchtung
4. Ein/Aus-Taste
5.Taste für NCV und stromführende Leitung (Heißer Draht)
6.Gemeinsame Eingangsbuchse

18

7.Stromeingangsanschluss
8.Eingang für rote Messleitung
9.Anschluss für kontaktlose induktive Spannung
10. Taschenlampe

19

3.2.Beschreibung der LCD-Symbole

LCD-Symbole	Beschreibung der
⏻	Automatische Abschaltung
⎓	Gleichspannung
～	Wechselspannung
NCV	Berührungslose Spannungserfassung
Live	Messmodus stromführende Leitung (Heißer Draht)
•)))	Symbol für Durchgangskontrolle
⊸	Diodenmessmodus
nμF	nF, μF, mF
kMΩ	KΩ, MΩ, Ω
V	Spannung
A	Ampere
Hz	Hertz
⌀	Anzeige für schwache Batterie
H	Daten halten
▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯	Simulationsbalken

20

3.3.Funktionstaste
⏻ Taste:
Lang drücken, um das Gerät ein- oder auszuschalten. Kurz drücken, um die automatische Abschaltung abzubrechen oder einzuschalten.
⎓ Taste:
Drücken Sie kurz auf das Messgerät und es wird zwischen Gleichspannung, Wechselspannung, Frequenz, Widerstand, Durchgang, Gleichstrom und Wechselstrom umgeschaltet. Langes Drücken schaltet die Taschenlampe ein oder aus.
HOLD Taste:
Kurz drücken, um die Strommessdaten zu sperren oder freizugeben.
⊸ Taste:
Kurz drücken, um zwischen NCV- und LIVE-Funktion zu wechseln.

21

4.Technischer Index
4.1.Allgemeine Eigenschaften
- Multimeter mit automatischem Messbereich, der volle Messbereich beträgt 3999 Zähler.
- Anzeige: 3999-Bit-LCD-Anzeige
- HOLD: Datenhaltefunktion
- ⌀Batterie-Unterspannungsanzeige
- Automatische Abschaltung
- Stromversorgung: 2x1,5V AAA-Batterie
- Sicherheitsstandard:IEC-61010-1, CAT Ⅲ 600V
- Größe und Gewicht: 107x56x25mm, ca. 94g (ohne Batterie)

22

4.2.Elektrische technische Daten
Genauigkeit: ± (a% + Ablesung) Die Garantiezeit beträgt ein Jahr ab Werk
Grundbedingung: Umgebungstemperatur: 23 ± 5℃Relative Luftfeuchtigkeit: <75%

4.2.1 Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4V	0.001V	± (0.8%rdg+2dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.0%rdg+2dgt)

Eingangsimpedanz:10MΩ
Maximale Eingangsspannung (RMS): 600V DC

4.2.2 Wechselspannung (40Hz-1KHz)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4V	0.001V	± (1.0%rdg+3dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.2%rdg+3dgt)

* Eingangsimpedanz: 10MΩ
* Verhalten: True RMS
* Maximale Eingangsspannung (RMS): 600V AC

23

4.2.3 Frequenz

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4Hz	0.001Hz	± (2.0%rdg+5dgt)
40Hz	0.01Hz	
400Hz	0.1Hz	
4KHz	0.001KHz	
40KHz	0.01KHz	
400KHz	0.1KHz	
4MHz	0.001MHz	

Überlastungsschutz: 250V AC oder DC2

4.2.4 Resistance

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
400Ω	0.1Ω	± (1.2%rdg+3dgt)
4KΩ	0.001KΩ	
40KΩ	0.01KΩ	
400KΩ	0.1KΩ	
4MΩ	0.001MΩ	
40MΩ	0.01MΩ	± (2.0%rdg+5dgt)

Überlastungsschutz: 250V AC oder DC2

24

4.2.5 Gleichstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4A	0.001A	± (2.5%rdg+5dgt)

* Überlastungsschutz: AC oder DC:250V/4A Fuse
* Maximaler Eingangsstrom:4A

4.2.6 Wechselstrom (40Hz-1KHz)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4A	0.001A	± (3.5%rdg+5dgt)

* Überlastungsschutz: AC oder DC:250V/4A Fuse
* Maximaler Eingangsstrom:4A

4.2.7 Kapazität

Range	Resolution	Accuracy
4nF	0.001nF	(for reference only)
40nF	0.01nF	± (4.0%rdg+5dgt)
400nF	0.1nF	
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	
400μF	0.1μF	
4mF	0.001mF	

Überlastungsschutz: AC oder DC:250 AC or DC

25

4.2.8 Sonstiges

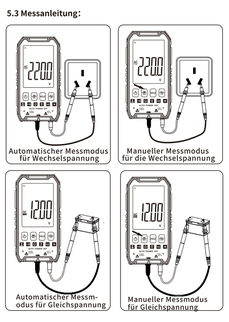
Funktionsweise	Unterweisung
Diode	Annäherung an den Durchlassspannungsabfall einer Diode anzeigen
Kontinuität	Wenn der gegoffte Widerstand weniger als 50 Ω beträgt, gibt der eingebaute Summer einen Ton von sich
NCV	Zeigt die Stärke des Simulationsbalkens entsprechend der Entfernung der Stromversorgung an und ruft bei verschiedenen Frequenzen an.
LIVE	Wenn der stromführende Draht (Hitzedraht) getestet wird, zeigt er "LIVE" an und gibt einen Alarmton aus, während der Nullleiter nicht reagiert.
Automatische Abschaltung	15 Minuten ohne Signaleingang, das Gerät schaltet sich automatisch ab

5.1 Automatischer Messmodus:
1.Nach dem Einschalten und der Anzeige " ", befindet sich das Gerät im intelligenten Messmodus und kann Gleichspannung, Wechselspannung, Durchgang und Widerstand messen.
2.Schließen Sie die schwarze und rote Messleitung an die COM- bzw. V-Eingangsbuchse an.
3.Verwenden Sie die Messleitung, um den Spannungswert, den Durchgang und den Widerstandswert des zu messenden Stromkreises an beiden Enden zu prüfen. (Parallel zu dem zu messenden Stromkreis angeschlossen)
4.Die Messwerte werden auf dem LCD-Display angezeigt. Bei der Messung der Gleichspannung zeigt das Display auch die Spannungspolarität der roten Messleitung an.

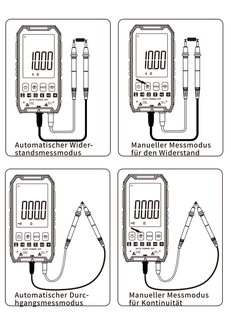
26

5.2 Manueller Messmodus:
1.Nach dem Einschalten und der Anzeige " " befindet sich das Gerät im intelligenten Messmodus. Drücken Sie kurz die Taste "SEL", um zwischen Gleichspannung, Wechselspannung, Frequenz, Widerstand, Gleichstrom und Wechselstrom umzuschalten.
2.Schließen Sie die schwarze und rote Messleitung an die COM- bzw. V-Eingangsbuchsen an. (Parallel zu dem zu messenden Stromkreis angeschlossen)

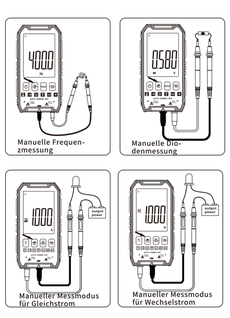
5.3 Messanleitung:



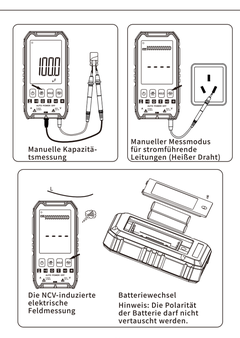
27



28



29



30

6.Wartung des Geräts
Dieser Abschnitt enthält grundlegende Wartungsinformationen, einschließlich Anweisungen zum Auswechseln der Batterie.
Versuchen Sie nicht, dieses Gerät zu reparieren, es sei denn, Sie sind erfahrenes Wartungspersonal und verfügen über die entsprechenden Kalibrierungs-, Leistungstest- und Wartungsdaten verfügen.

Allgemeine Wartung
Um einen elektrischen Schlag oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, darf das Innere des Geräts nicht nass werden.
Die Messleitung und der Anschlussdraht für den Signaleingang müssen vor dem Öffnen des Gehäuses oder der Batterieabdeckung entfernt werden.
Reinigen Sie das Gehäuse des Geräts regelmäßig mit einem feuchten Tuch und einer kleinen Menge Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder chemischen Lösungsmittel.
Wenn die Eingangsbuchse schmutzig oder nass wird, kann dies die Anzeige beeinträchtigen.

7.So reinigen Sie die Eingangsbuchse:
1.Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie alle Messleitungen von der Eingangsbuchse.
2.Reinigen Sie die Buchse von Schmutz.
3.Reinigen Sie jedes Loch mit einem neuen Wattebausch, der mit Reinigungs- oder Schmiermittel bedeckt ist. Das Schmiermittel verhindert eine Verunreinigung der Buchse durch Feuchtigkeit.

31

Ersetzen Sie die Batterie
Um einen elektrischen Schlag oder Verletzungen aufgrund falscher Ablesung zu vermeiden, wechseln Sie bitte die Batterie bald aus, wenn das Symbol " " auf dem Display des Geräts erscheint.
Um einen Stromschlag oder Verletzungen zu vermeiden, schalten Sie die Batterie aus und vergewissern Sie sich, dass die Messleitung vom Messkreis getrennt ist, bevor Sie den Batteriefachdeckel öffnen und die neue Batterie einsetzen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Batterie zu ersetzen:
1. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Messgerät aus.
2. Trennen Sie alle Messleitungen von den Eingangsbuchsen.
3. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Batterieabdeckung befestigt ist, mit einem Schraubendreher.
4. Nehmen Sie die Batterieabdeckung ab.
5. Nimm die alte Batterie heraus.
6. Ersetzen Sie die Batterien durch neue.
7. Setzen Sie die Batterieabdeckung ein und ziehen Sie die Schrauben fest.

8.Inhalt der Verpackung
Benutzerhandbuch----eine
Messleitungen----eine
1,5V AAA-Batterie-----zwei

32

Français

1.introduction
Ce mini-multimètre numérique portatif est un multimètre numérique multifonctionnel de poche, utilisant une pile de 1,5 V couramment utilisée. Il répond aux conditions techniques générales du tableau numérique multifonctions GB / T 13978-92 et respecte les exigences de sécurité des instruments de mesure électroniques GB / T 13978-2008 (IEC-61010-1 : 2001), appartenant à la pollution secondaire. La norme de surpression est CAT Ⅲ 600V. Il peut être largement utilisé dans les écoles, les instituts de recherche, les usines, les entreprises et d'autres domaines sociaux.

Avertissement ⚠
Une attention particulière doit être portée lors de l'utilisation de cet instrument, car une utilisation incorrecte peut provoquer un choc électrique ou endommager l'instrument. Les procédures de sécurité habituelles et les mesures de sécurité spécifiées dans le manuel d'utilisation doivent être respectées pendant l'utilisation. Veuillez suivre attentivement cette section (chapitre) afin d'utiliser pleinement les fonctions de l'instrument et de vous assurer que l'opération se déroule en toute sécurité.

2.Informations sur la sécurité
Afin d'éviter les blessures corporelles et les dommages à l'instrument causés par un choc électrique, les utilisateurs doivent prêter attention aux conseils de sécurité suivants.
· Ne mesurez aucune tension au-delà de la plage de mesure spécifiée dans cet instrument.

33

· Bien qu'il existe un circuit de protection interne dans l'appareil de mesure de la résistance, n'ajoutez pas une tension élevée (supérieure à 100V) à l'entrée de l'appareil de mesure de la résistance.
· Vérifiez que la ligne de test n'est pas endommagée ou que des parties métalliques ne sont pas exposées.
· Essayez d'éviter l'utilisation directe au soleil ou à des températures extrêmement élevées.
· Notez la possibilité d'un choc électrique lors de la mesure d'une tension supérieure à 30 V AC ou 50 V DC.
· Veuillez couper l'alimentation et déconnecter le point du circuit testé avant de mesurer le courant. Vous devez mettre l'appareil sous tension lorsque vous effectuez la mesure.
· Lorsque vous changez la pile, veillez à respecter la polarité.

Electrical symbol :

ϟ	Danger haute tension	⏚	Mise à la terre (Earthing)
～	Courant alternatif	⚠	Avertissement, veuillez vérifier les conseils dans le manuel.
⎓	Courant continu	⧈	Double isolation
≂	AC/DC	▭	Fusible

3.Présentation du produit
3.1Aspect et description du produit

34

7.Current input port
8.Prise d'entrée commune
9.Port d'entrée de courant
10.Lampe de poche

35

3.2.Description des symboles LCD

symboles LCD	Description des
⏻	Mise hors tension automatique
⎓	Tension directe
～	Tension alternative
NCV	Détection de tension sans contact
Live	Mode de mesure du fil sous tension (fil chaud)
•)))	Symbole d'identification de continuité
⊸	Mode de mesure des diodes
nμF	nF, μF, mF
kMΩ	KΩ, MΩ, Ω
V	Tension
A	Ampère
Hz	Hertz
⌀	Message de batterie faible
H	Maintien des données
▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯	Barre de simulation

36

3.3.Boutondefonction
⏻ Bouton:
Une pression longue permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil.
Appuyez brièvement pour annuler ou activer la mise hors tension automatique.
⎓ Bouton:
Appuyez brièvement sur le compteur, et il passera de la tension continue, à la tension alternative, à la fréquence, à la résistance, à la continuité, au courant continu, au courant alternatif. Une pression longue permet d'allumer ou d'éteindre la lampe de poche.
HOLD Bouton:
Une pression courte permet de verrouiller ou de déverrouiller les données de mesure du courant.
⊸ Bouton:
Une pression courte permet de passer de la fonction NCV à la fonction LIVE.

37

4.Index technique
4.1.Caractéristiques générales
- Multimètre à gamme automatique, la gamme complète est de 3999 points.
- Affichage : Écran LCD 3999 bits
- HOLD : fonction de maintien des données
- ⌀ Affichage de la tension faible de la batterie
- Mise hors tension automatique
- Alimentation : 2x1.5V AAA batterie

38

- Norme de sécurité:IEC-61010-1, CAT Ⅲ 600V
- Taille et poids : 107x56x25mm, environ 94g (sans batterie)

4.2. Indicateurs techniques électriques
Précision : ± (a% + lecture) La période de garantie est d'un an à compter de la date de fabrication.
Condition de base : Température ambiante : 23 ± 5°C
Humidité relative : <75%

4.2.1 Tension continue

Gamme	Résolution	Précision
4V	0.001V	± (0.8%rdg+2dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.0%rdg+2dgt)

Impédance d'entrée:10MΩ
Tension d'entrée maximale (RMS): 600V DC

4.2.2 Tension alternative (40Hz-1KHz)

Gamme	Résolution	Précision
4V	0.001V	± (1.0%rdg+3dgt)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	± (1.2%rdg+3dgt)

* Impédance d'entrée: 10MΩ
*Tension d'entrée maximale (RMS): 600V AC

39

4.2.3 Fréquence

Gamme	Résolution	Précision
4Hz	0.001Hz	± (2.0%rdg+5dgt)
40Hz	0.01Hz	
400Hz	0.1Hz	
4KHz	0.001KHz	
40KHz	0.01KHz	
400KHz	0.1KHz	
4MHz	0.001MHz	

Protection contre les surcharges : 250 AC ou DC

4.2.4 Résistance

Gamme	Résolution	Précision
400Ω	0.1Ω	± (1.2%rdg+3dgt)
4KΩ	0.001KΩ	
40KΩ	0.01KΩ	
400KΩ	0.1KΩ	
4MΩ	0.001MΩ	
40MΩ	0.01MΩ	± (2.0%rdg+5dgt)

Protection contre les surcharges : 250 AC ou DC

40

4.2.5 Courant continu

Gamme	Résolution	Précision
4A	0.001A	± (2.5%rdg+5dgt)

* Protection contre les surcharges : AC ou DC 250V/4A Fuse
* Courant d'entrée maxima:4A

4.2.6 Wechselstrom (40Hz-1KHz)

Gamme	Résolution	Précision
4A	0.001A	± (3.5%rdg+5dgt)

* Protection contre les surcharges : AC ou DC 250V/4A Fuse
* Courant d'entrée maxima:4A

4.2.7 Capacité

Gamme	Résolution	Précision
4nF	0.001nF	(for reference only)
40nF	0.01nF	± (4.0%rdg+5dgt)
400nF	0.1nF	
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	
400μF	0.1μF	
4mF	0.001mF	

Protection contre les surcharges :250 AC or DC

41

4.2.8 Autres

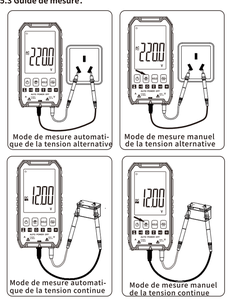
Fonctionnalité	Instruction
Diode	Approche de la chute de tension directe d'une diode d'affichage
Continuité	Lorsque la résistance testée est inférieure à 50 Ω, l'avertisseur sonore intégré émet un son.
NCV	Affiche la puissance de la barre de simulation en fonction de la distance de l'alimentation, et appelle à différentes fréquences.
LIVE	Lorsque le fil sous tension (fil chaud) est testé, il affiche "LIVE" et émet un son d'alarme, tandis que la ligne neutre ne réagit pas.
Arrêt auto matique	15 minutes sans entrée de signal, l'instrument s'éteint automatiquement.

5.1 Mode de mesure automatique:
Mettez l'appareil sous tension et affichez " ", le produit sera en mode de mesure intelligent et pourra mesurer la tension continue, la tension alternative, la continuité, la résistance.
2.Connectez les fils d'essai noir et rouge à la prise d'entrée COM et V, respectivement.
3.Utilisez le fil d'essai pour tester la valeur de la tension, la continuité et la valeur de la résistance du circuit à mesurer aux deux extrémités. (Connecté en parallèle avec le circuit à mesurer)
4.Les mesures sont lues par l'écran LCD. Lors de la mesure de la tension continue, l'écran affiche également la polarité de la tension du fil d'essai rouge.

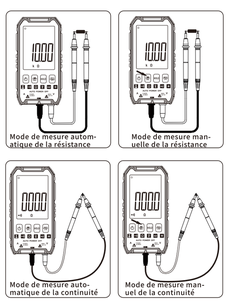
42

5.2 Mode de mesure manuel:
1.Allumez et affichez " ", le produit sera en mode de mesure intelligente, appuyez brièvement sur le bouton "SEL" pour basculer entre la tension DC, la tension AC, la fréquence, la résistance, le courant DC, le courant AC.
2.Connectez les fils d'essai noir et rouge aux prises d'entrée COM et V, respectivement. (Connectés en parallèle avec le circuit à mesurer).
3.Lors de la mesure du courant, connectez les fils d'essai noir et rouge aux prises d'entrée COM et A respectivement (en série avec le circuit à mesurer).
4.Les mesures sont lues par l'écran LCD. Lors de la mesure de la tension ou du courant continu, l'écran affiche la polarité de la tension du fil d'essai rouge.

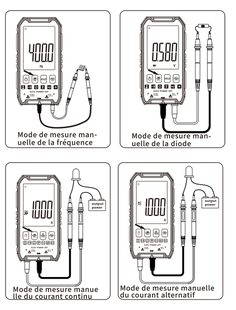
5.3 Guide de mesure:



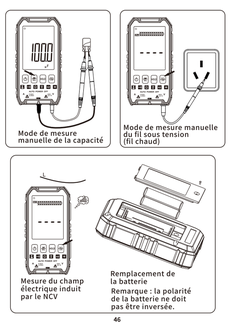
43



44



45


Mode de mesure manuelle de la capacité
Mode de mesure manuelle du fil sous tension (fil chaud)
Mesure du champ