

BYRON'S®

Digital multimeter	USER GUIDE
Digitalt multimeter	BRUGSANVISNING
Digitalt multimeter	BRUKSANVISNING
Digital multimeter	BRUKSANVISNING
Digitales Multimeter	BEDIENUNGSANLEITUNG
Multímetro digital	INSTRUCCIONES DE USO
Digitale multimeter	INSTRUCTIONS D'OPERATION
Multimetr cyfrowy	GEBRUIKSAANWIJZING
Naświetlacz LED	INSTRUKCJA OBSŁUGI

Digital multimeter

FEATURES

Display:	3½ LCD with maximum display 1999
Polarity:	Auto polarization.
Over-range:	Maximum display "1"
Working environment:	Temperature 0-40° Humidity <75%
Storing environment:	-15°—+50°
Battery:	9V
Low voltage indication:	Left side LCD will show  symbol

Thank you for buying our product please go through the instruction manual before starting to use the meter.

Introduction

- 1. Display:** 3 ½ digit LCD.
- 2. Switch > Function and range:** Our CMM adopt rotational switch which situated at the middle of the front case. It is used for the selection of FUNCTION and RANGE.
- 3. COM jack:** Common jack.
- 4. VΩmA jack:** Voltage, resistance, not more 200mA current test jack.
- 5. 10A jack:** For the input of more than 200mA current.

Technical specification

Accuracy: $\pm a\%$ of reading:

$\pm NO$ digits guaranteed for 1 year

Environmental temperature: $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Relative humidity: $<75\%$

1. DC Voltage (Over 500V only reference)

Range	Accuracy	Resolution
200mV	$\pm 0.8\%$ of rdg ± 15 digits	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ of rdg ± 15 digits	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ of rdg ± 5 digits	10mV
200V		100mV
500V		1V

Input impedance: 10M Ω on all ranges.

2. DC Current (Over 5A only reference)

Range	Accuracy	Resolution
200 μ A	$\pm 1.8\%$ of rdg ± 10 digits	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ of rdg ± 10 digits	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ of rdg ± 10 digits	10mA

Overload protection: 0.2A/250V fused,
10A range not fused.

3. AC Voltage (Over 500V only reference)

Range	Accuracy	Resolution
200V	$\pm 1.5\%$ of rdg ± 10 digits	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ of rdg ± 15 digits	1V

Frequency range: 40Hz to 400Hz.

Overload protection: AC 500Vrms.

Indication: Average value (rms of sine wave).

4. Resistance

Range	Accuracy	Resolution
200 Ω	$\pm 0.8\%$ of rdg ± 10 digits	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ of rdg ± 8 digits	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ of rdg ± 10 digits	1 k Ω

Overload protection: 250V DC or AC rms. Less than 10 sec.

Maximum open circuit voltage: Approx 3V.

5. Transistor hFE

Vce approximately 3V, Ib approximately 10 μ A Display show approximately hFE 0~1000.

6. Diode

Testing voltage approx 2.4V, current 1.5mA, indicate forward diode approx value.

OPERATING INSTRUCTION

1. DC Voltage Measurement V (DCV)

- Connect RED test lead to V Ω mA jack, BLACK test lead to COM jack.
- Set the FUNCTION switch to the desired V... (DCV) position. If not sure, set to the highest range.
- Connect the test leads across the source or load under measurement.

2. DC Current Measurement A (DCA)

- Connect the RED test lead to V Ω mA jack when the current is less than 200mA and 10A jack when the current is larger than 200mA. Connect the BLACK test lead to COM jack.
- Set the FUNCTION switch to the desired DCA position.
- Connect the test leads across the source or load under measurement and read the display value.

3. AC Voltage Measurement V (ACV)

- Connect the RED test leads to V Ω mA jack and BLACK test lead to COM jack.
- Set the FUNCTION switch to the desired ACV position.
- Connect the test leads to measuring point and read the display value. The polarity of the red lead connection will be indicated at the same time as the voltage.

4. Resistance Measurement (Ω)

- Connect the RED test leads to V Ω mA jack and BLACK test lead to COM jack.
- Set the FUNCTION switch to the Ω position.
- Connect the test leads across the resistor under measurement and read the display value.

5. Transistor hFE Measurement

- Set the FUNCTION switch to hFE position.
- Insert the E.B.C. of the PNP or NPN transistor to the proper jack in the socket on the front panel.

6. Diode and Audible Continuity Measurement

- Connect RED test lead to the VΩmA jack and BLACK test lead to COM jack.
- Set the FUNCTION switch to the  position and connect the RED test leads to the ANODE of diode and BLACK to CATHODE. The display will then show the approx forward voltage of this diode, if connect the test leads on the other way round, the display will show an over-range figure "1".

BATTERY AND FUSE REPLACEMENT

When the voltage of the battery is low, the  symbol or BATT will appear on the display. Then the battery should be replaced. Open the battery compartment cover, remove the spent battery and replace it with a battery of the same type.

Digitalt multimeter

FUNKTIONER

Display:	3 ½" LCD display der maksimalt kan vise 1999
Polaritet:	Automatisk
Ved for høje værdier:	Display viser "1"
Arbejdstemperatur:	0-40°, luftfugtighed under 75 %
Opbevaringstemperatur:	-15°-+50°
Batteri:	9 V
Lavspændingssymboler:	Der vil vises 

Læs venligst denne brugervejledning grundigt igennem inden produktet tages i brug.

Introduction

- 1. Display:** 3 ½ cifret LCD.
- 2. Kontakt > Funktion og område:** CMM er udstyret med en drejeknap, der befinder sig på midten af forsiden. Knappen bruges til at skifte mellem FUNKTION og OMRÅDE.
- 3. COM:** Almindeligt JACK stik
- 4. VΩmA jack stik:** Spænding, modstand, ikke mere end 200mA strøm, indgang teststik.
- 5. 10A jack stol:** Til indgang på mere end 200mA strøm. Højspændingssymboler: DC 600V eller AC 600V, højspændingssymbolet "HV" vil vises.

Tekniske specifikationer

Nøjagtighed: +/- præcisionen er garanteret 1 år

Temperatur: $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$. Relativ luftfugtighed: <75%

1. DC spænding (ved spændinger over 500V kan udlæsningen kun bruges som reference)

Måleområde	Præcision	Opløsning
200mV	$\pm 0.8\%$ af rdg ± 15 cifre	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ af rdg ± 15 cifre	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ af rdg ± 5 cifre	10mV
200V		100mV
500V		1V

Indgangsimpedans: 10M Ω ved alle måleområder.

2. DC strøm (ved strøm over 5A kan udlæsningen kun bruges som reference)

Måleområde	Præcision	Opløsning
200 μ A	$\pm 1.8\%$ af rdg ± 10 cifre	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ af rdg ± 10 cifre	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ af rdg ± 10 cifre	10mA

Overbelastningsbeskyttelse: 0.2A/250V beskyttet med sikring, 10A måleområde ikke sikret.

3. AC spænding (ved spændinger over 500V kan udlæsningen kun bruges som reference)

Måleområde	Præcision	Opløsning
200V	$\pm 1.5\%$ af rdg ± 10 cifre	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ af rdg ± 15 cifre	1V

Frekvensområde: 40Hz til 400Hz.

Overbelastningsbeskyttelse: AC 500Vrms.

Indikator: Gennemsnitsværdi (rms af sinuskurve).

4. Modstand

Måleområde	Præcision	Opløsning
200 Ω	$\pm 0.8\%$ af rdg ± 10 cifre	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ af rdg ± 8 cifre	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ af rdg ± 10 digits	1 k Ω

Overbelastningsbeskyttelse: 250V jævnstrøm eller vekselstrøm rsm. I mindre end 10 sekunder.

Maksimal åben kredsløbsspænding: Ca. 3V.

5. Transistor hFE: VCE ca. 3V, Ib ca. 10 μ A Displayet viser ca. hFE 0~1000.

6. Diode: Testspænding ca. 2,4V, strøm 1,5mA, dioden foran viser ca.-værdien.

VEJLEDNING

1. DC spændingsmåling V (DCV)

- Tilslut den røde test ledning til: VΩmA stikket, den sorte testledning tilsluttes COM stikket.
- Indstil funktionsknappen til den ønskede spænding (DCV) position. I tilfælde af usikkerhed, vælges det højeste måleområde.
- Forbind testledningerne på tværs af kilden eller belastning under målingen.

2. DC strømmåling A (DCA)

- Tilslut den røde testledning til VΩmA stikket, når strømmen er mindre end 200mA og til 10A stikket når strømmen er større end 200mA. Den sorte testledning tilsluttes COM stikket.
- Indstil funktionsknappen til den ønskede spænding (DCA) position.
- Tilslut testledningerne på tværs af kilden eller belastning under målingen og aflæs værdien i displayet.

3. AC spændingsmåling V (ACV)

- Tilslut den røde testledning til: VΩmA stikket, den sorte testledning tilsluttes COM stikket.
- Indstil funktionsknappen til den ønskede ACV position.
- Tilslut testledningerne til målepunkterne og aflæs værdien på displayet. Polariteten på den røde testledning vil vises samtidig med spændingen.

4. Måling af modstand (Ω)

- Tilslut den røde testledning til VΩmA stikket, den sorte testledning tilsluttes COM stikket.
- Indstil funktionsknappen på den ønskede Ω position.
- Tilslut testledningerne på tværs af modstanden under måling, og værdien kan aflæses på displayet.

5. Transistor hFE måling

- Indstil funktionsknap til position hFE position.
- Tilslut E.B.C på PNP eller NPN transistoren til det korrekte stik på fronten.

6. Måling af diode lydkontinuitet

- Tilslut den røde testledning til VΩmA stikket, den sorte testledning tilsluttes COM stikket.
- Indstil funktionsknap til  position og tilslut den røde testledning til ANODE og den sorte til KATODE. Displayet viser diodens ca. gennemgangsspænding; hvis testledningerne forbindes omvendt, vises tallet "1" for overområde i displayet.

BATTERI OG SIKRINGSSKIFT

Når batterispændingen er lav, vises  symbolet eller BATT i displayet. Det betyder, at batteriet skal udskiftes. Fjern batterikammerets afdækning, fjern det brugte batteri og udskift det med et nyt batteri af samme type.

Digitalt multimeter

FUNKSJONER

Display:	3 ½" LCD-display som maksimalt kan vise 1999
Polaritet:	Automatisk
Ved for høye verdier:	Displayet viser «1»
Driftstemperatur:	0-40 °C, luftfuktighet under 75 %
Oppbevaringstemperatur:	-15 °C–+50 °C
Batteri:	9V

Les denne bruksanvisningen nøye før produktet tas i bruk.

Innledning

- 1. Display:** 3½" digit LCD.
- 2. Kontakt >** Funksjon og område: Multimeteret er utstyrt med en dreieknapp midt på forsiden av apparatet. Knappen brukes til å skifte mellom FUNKSJON og OMRÅDE.
- 3. COM:** Vanlig JACK-kontakt.
- 4. VΩmA jack-kontakt:** Spenning, motstand, maksimalt 200 mA strøm, inngang testplugg.
- 5. 10A jack -kontakt:** Til strøminngang på mer enn 200 mA. **Høyspenningssymboler:** DC 600V eller AC 600V, høyspenningssymbolet «HV» vises.
Lavspenningssymboler:  vises.

Tekniske spesifikasjoner

Presisjon: +/- presisjonen er garantert i 1 år

Temperatur: 23 °C $\pm$ 2 °C. Relativ luftfuktighet: <75 %

1. DC-spenning (ved spenning på over 500 V kan avlesningen kun brukes som referanse)

Måleområde	Presisjon	Oppløsning
200mV	$\pm 0.8\%$ av rdg ± 15 sifre	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ av rdg ± 15 sifre	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ av rdg ± 5 sifre	10mV
200V		100mV
500V		1V

Inngangsimpedans: 10 M Ω ved alle måleområder

2. DC strøm (ved strøm over 5 A kan avlesningen kun brukes som referanse)

Måleområde	Presisjon	Oppløsning
200 μ A	$\pm 1.8\%$ av rdg ± 10 sifre	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ av rdg ± 10 sifre	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ av rdg ± 10 sifre	10mA

Overbelastningsbeskyttelse: 0,2 A/250 V beskyttet med sikring, 10 A måleområde er ikke sikret.

3. AC-spenning (ved spenning på over 500 V kan avlesningen kun brukes som referanse)

Måleområde	Presisjon	Oppløsning
200V	$\pm 1.5\%$ av rdg ± 10 sifre	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ av rdg ± 15 sifre	1V

Frekvensområde: 40Hz til 400Hz.

Overbelastningsbeskyttelse: AC 500Vrms.

Indikator: Gennemsnitsværdi (rms af sinuskurve).

4. Motstand

Måleområde	Presisjon	Oppløsning
200 Ω	$\pm 0.8\%$ av rdg ± 10 sifre	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ av rdg ± 8 sifre	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ av rdg ± 10 sifre	1 k Ω

Overbelastningsbeskyttelse: 250V likestrøm eller vekselstrøm rsm. I mindre enn 10 sekunder.

Maksimal åpen kretsspenning: Ca. 3 V.

5. Transistor hFE: VCE ca. 3V, Ib ca. 10 μ A Displayet viser ca. hFE 0~1000.

6. Diode: Testspenning ca. 2,4V, strøm 1,5 mA, dioden foran viser omtrentlig verdi.

VEILEDNING

1. DC-spenningsmåling V (DCV)

- Koble den røde testledningen til: VΩmA-kontakten, den svarte testledningen kobles til COM-kontakten.
- Still inn funksjonsknappen på ønsket spenning (DCV). Hvis du er usikker, velger du det høyeste måleområdet.
- Koble testledningene på tvers av kilden eller lasten under målingen.

2. DC-strømmåling A (DCA)

- Koble den røde testledningen til VΩmA-kontakten hvis strømmen er mindre enn 200 mA, og til 10 A-kontakten hvis strømmen er større enn 200 mA. Den svarte testledningen kobles til COM-kontakten.
- Still inn funksjonsknappen på ønsket spenning (DCA).
- Koble testledningene på tvers av kilden eller lasten under målingen, og les av verdien på displayet.

3. AC-spenningsmåling V (ACV)

- Koble den røde testledningen til VΩmA-kontakten, den svarte testledningen kobles til COM-kontakten.
- Still inn funksjonsknappen på ønsket ACV-posisjon.
- Koble testledningene til målepunktene og les av verdien på displayet. Polariteten på den røde testledningen vises samtidig med spenningen.

4. Måling av motstand (Ω)

- Koble den røde testledningen til VΩmA-kontakten og den svarte testledningen til COM-kontakten.
- Still inn funksjonsknappen på ønsket Ω-posisjon.
- Koble testledningene på tvers av motstanden under måling, og les av verdien på displayet.

5. Transistor hFE-måling

- Sett funksjonsknappen i hFE-posisjon.
- Koble E.B.C på PNP- eller NPN-transistoren til riktig kontakt på fronten.

6. Måling av diodelydkontinuitet

- Koble den røde testledningen til VΩmA-kontakten og den svarte testledningen til COM-kontakten.
- Sett funksjonsknappen i posisjonen  og koble den røde testledningen til ANODE og den svarte til KATODE. Displayet viser diodens omtrentlige gjennomgangsspenning. Hvis testledningene kobles omvendt, vises tallet «1» for overområde på displayet.

SKIFTE BATTERI OG SIKRING

Når batterispenningen er lav, vises  symbol eller BATT på displayet. Det betyr at batteriet må skiftes. Fjern dekselet fra batterirommet, fjern det brukte batteriet og erstatt det med et nytt batteri av samme type.

Digital multimeter

FUNKTIONER

Display:	3½-tums LCD-skärm med maximal visning 1999.
Polaritet:	Automatisk polarisering.
Överintervall:	maximal visning "1".
Arbetsmiljö: Temperatur	0-40°. Luftfuktighet <75 %.
Förvaringsmiljö:	-15°-+50°.
Batteri:	9V.
Indikering för låg spänning:	På vänster sida av LCD-skärmen visas symbolen 

Läs igenom bruksanvisningen innan du börjar använda mätaren.

Inledning

- 1. Display:** 3 ½-tums LCD-skärm för siffror.
- 2. Omkopplare > Funktion och intervall:** Vår CMM har en roterande omkopplare som är placerad i mitten av fronthöljet. Den används för att välja FUNKTION och MÄTOMRÅDE.
- 3. COM-uttag:** Vanligt uttag.
- 4. VΩmA-uttag:** Spänning, motstånd, högst 200mA strömtestuttag.
- 5. 10A-uttag:** För inmatning av mer än 200 mA ström.

Teknisk specifikation

Noggrannhet: $\pm a\%$ av avläsningen:

$\pm NO$ siffror garanterat i 1 år.

Miljötemperatur: $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$.

Relativ luftfuktighet: $<75\%$.

1. 1. DC-spänning (endast referens över 500V)

Mätområden	Noggrannhet	Upplösning
200mV	$\pm 0.8\%$ av rdg ± 15 siffror	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ av rdg ± 15 siffror	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ av rdg ± 5 siffror	10mV
200V		100mV
500V		1V

Ingångsimpedans: 10 M Ω på alla mätområden.

2. Likström (endast referens över 5A)

Mätområden	Noggrannhet	Upplösning
200 μ A	$\pm 1.8\%$ av rdg ± 10 siffror	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ av rdg ± 10 siffror	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ av rdg ± 10 siffror	10mA

Överbelastningsskydd: 00,2 A/250 V säkrat,
10 A intervallet är inte säkrat.

3. AC-spenning (ved spenning på over 500 V kan avlesningen kun brukes som referanse)

Måtområden	Noggrannhet	Oppløsning
200V	$\pm 1.5\%$ av rdg ± 10 siffror	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ av rdg ± 15 siffror	1V

Frekvensområde: 40Hz til 400Hz.

Overbelastningsbeskyttelse: AC 500Vrms.

Indikator: Gennemsnitsværdi (rms af sinusurve).

4. Motstand

Måtområden	Noggrannhet	Oppløsning
200 Ω	$\pm 0.8\%$ av rdg ± 10 siffror	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ av rdg ± 8 siffror	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ av rdg ± 10 siffror	1 k Ω

Overbelastningsbeskyttelse: 250V likestrøm eller vekselstrøm rsm. I mindre enn 10 sekunder.

Maksimal åpen kretsspenning: Ca. 3 V.

5. Transistor hFE: VCE ca. 3V, Ib ca. 10 μ A Displayet viser ca. hFE 0~1000.

6. Diode: Testspenning ca. 2,4V, strøm 1,5 mA, dioden foran viser omtrentlig verdi.

VEILEDNING

1. DC-spenningsmåling V (DCV)

- Koble den røde testledningen til VΩmA-kontakten, den svarte testledningen kobles til COM-kontakten.
- Still inn funksjonsknappen på ønsket spenning (DCV). Hvis du er usikker, velger du det høyeste måleområdet.
- Koble testledningene på tvers av kilden eller lasten under målingen.

2. DC-strømmåling A (DCA)

- Koble den røde testledningen til VΩmA-kontakten hvis strømmen er mindre enn 200 mA, og til 10 A-kontakten hvis strømmen er større enn 200 mA. Den svarte testledningen kobles til COM-kontakten.
- Still inn funksjonsknappen på ønsket spenning (DCA).
- Koble testledningene på tvers av kilden eller lasten under målingen, og les av verdien på displayet.

3. Mätning av växelspanning V (ACV)

- Anslut RÖD testledning till VΩmA-uttaget och SVART testledning till COM-uttaget.
- Ställ in FUNKTION-omkopplaren i önskat ACV-läge.
- Anslut testledningarna till mätpunkten och läs av displayvärdet. Polariteten för den röda ledningsanslutningen visas samtidigt som spänningen.

4. Motståndsmätning (Ω)

- Anslut RÖD testledning till VΩmA-uttaget och SVART testledning till COM-uttaget.
- Ställ in FUNKTION-omkopplaren till Ω -läge.
- Anslut testledningarna till motståndet som ska mätas och läs av displayvärdet.

5. Mätning av transistor hFE

- Sätt FUNKTION-omkopplaren i hFE-läge.
- Sätt in PNP- eller NPN-transistorn E.B.C. i rätt uttag på frontpanelen.

6. Mätning av diod och hörbar kontinuitet

- Anslut RÖD testledning till VΩmA-uttaget och SVART testledning till COM-uttaget.
- Sätt FUNKTION-omkopplaren i läget  och anslut de RÖDA testledningarna till diodens ANOD och de SVARTA till KATOD. Displayen kommer då att visa den ungefärliga framspänningen för denna diod, om du ansluter testledningarna till på motsatt sätt kommer displayen att visa en siffra överintervall "1".

BYTE AV BATTERI OCH SÄKRINGAR

När batterispänningen är låg visas symbolen  eller BATT på displayen. Då bör batteriet bytas ut. Öppna luckan till batterifacket, ta bort det förbrukade batteriet och byt ut det mot ett batteri av samma typ. røde testledningen til ANODE og den svarte til KATODE. Displayet viser diodens omtrentlige gjennomgangsspenning. Hvis testledningene kobles omvendt, vises tallet «1» for overområde på displayet.

Digitales Multimeter

FUNKTIONEN

Anzeige:	3½ LCD mit maximaler Anzeige 1999
Polarität:	Automatische Polarisierung
Bereichsüberschreitung:	maximale Anzeige "1"
Arbeitsumgebung:	Temperatur 0-40 °. Luftfeuchtigkeit < 75 %
Lagerungsbedingungen	-15 °-+50 °
Batterie:	9 V
Niederspannungsanzeige:	Auf der linken Seite des LCD-Bildschirms wird das Symbol  angezeigt

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanleitung durch, bevor Sie das Messgerät in Betrieb nehmen.

Einführung

- 1. Anzeige:** 3 ½-stelliges LCD.
- 2. Schalter > Funktion und Reichweite:** Unser KMG verfügt über einen Drehschalter, der sich in der Mitte des vorderen Gehäuses befindet. Er wird für die Auswahl von FUNKTION und BEREICH verwendet.
- 3. COM-Buchse:** Gewöhnliche Buchse.
- 4. VΩmA-Buchse:** Spannung, Widerstand, Strom-Prüfbuchse für nicht mehr als 200 mA.
- 5. 10 A-Buchse:** Für den Eingang von mehr als 200 mA Strom.

TECHNISCHE DATEN

Genauigkeit: $\pm a$ % vom Messwert:

$\pm$ NO Ziffern garantiert für 1 Jahr

Umgebungstemperatur: $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Relative Luftfeuchtigkeit: $< 75\%$

1. Gleichspannung (über 500 V nur Referenz)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
200mV	$\pm 0.8\%$ vom rdg ± 15 Stellen	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ vom rdg ± 15 Stellen	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ vom rdg ± 5 Stellen	10mV
200V		100mV
500V		1V

Eingangsimpedanz: 10 M Ω in allen Bereichen.

2. Likström (endast referens över 5A)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
200 μ A	$\pm 1.8\%$ vom rdg ± 10 Stellen	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ vom rdg ± 10 Stellen	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ vom rdg ± 10 Stellen	10mA

Überlastschutz: 0,2 A/ 250 V abgesichert, 10 A-Bereich nicht abgesichert. 3. AC-spenning

3. Wechselspannung (über 500 V nur Referenz)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
200V	$\pm 1.5\%$ vom rdg ± 10 Stellen	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ vom rdg ± 15 Stellen	1V

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz.

Überlastungsschutz: AC 500 Vrms.

Anzeige: Mittelwert (Effektivwert der Sinuswelle).

4. Widerstand

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
200 Ω	$\pm 0.8\%$ vom rdg ± 10 Stellen	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ vom rdg ± 8 Stellen	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ vom rdg ± 10 Stellen	1 k Ω

Überlastschutz: 250 V DC oder AC rms:

Weniger als 10 Sek.

Maximale Leerlaufspannung: Ca. 3 V.

5. Transistor hFE: Vce ca. 3 V, Ib ca. 10 μ A

Anzeige ca. hFE 0~1000.

6. Diode: Prüfspannung ca. 2,4 V, Strom 1,5 mA, gibt den ungefähren Wert der vorderen Diode an.

BETRIEBSANLEITUNG

1. Gleichspannungsmessung V (DCV)

- Die ROTE Messleitung an die VΩmA-Buchse, die SCHWARZE Messleitung an die COM-Buchse anschließen.
- Stellen Sie den FUNCTION-Schalter auf die gewünschte V... (DCV) Position. Wenn Sie sich nicht sicher sind, stellen Sie den höchsten Bereich ein.
- Schließen Sie die Messleitungen an die zu messende Quelle oder Last an.

2. Gleichstrommessung A (DCA)

- Schließen Sie die ROTE Messleitung an die VΩmA-Buchse an, wenn der Strom kleiner als 200 mA ist, und an die 10 A-Buchse, wenn der Strom größer als 200 mA ist. Schließen Sie die SCHWARZE Messleitung an die COM-Buchse an.
- Stellen Sie den FUNCTION-Schalter auf die gewünschte DCA-Position.
- Schließen Sie die Messleitungen an die zu messende Quelle oder Last an und lesen Sie den Anzeigewert ab.

3. Wechselspannungsmessung V (ACV)

- Verbinden Sie die ROTEN tMessleitungen mit der VΩmA-Buchse und die SCHWARZE Messleitung mit der COM-Buchse.
- Stellen Sie den FUNCTION-Schalter auf die gewünschte ACV-Position.
- Schließen Sie die Messleitungen an die Messstelle an und lesen Sie den Anzeigewert ab, wobei die Polarität des roten Anschlusses gleichzeitig mit der Spannung angezeigt wird.

4. Widerstandsmessung (Ω)

- Verbinden Sie die ROTEN Messleitungen mit der VΩmA-Buchse und die SCHWARZE Messleitung mit der COM-Buchse.
- Stellen Sie den Schalter FUNCTION auf die Position Ω.
- Schließen Sie die Messleitungen an den zu messenden Widerstand an und lesen Sie den Anzeigewert ab.

5. Transistor hFE Messung

- Stellen Sie den FUNCTION-Schalter auf die Position hFE.
- Stecken Sie den E.B.C. des PNP- oder NPN-Transistors in die entsprechende Buchse an der Frontplatte.

6. Dioden- und akustische Kontinuitätsmessung

- Schließen Sie die ROTE Messleitung an die VΩmA-Buchse und die SCHWARZE Messleitung an die COM-Buchse an.

- Stellen Sie den Schalter FUNCTION auf die Position  und schließen Sie die ROTEN Messleitungen an die ANODE der Diode und die SCHWARZEN an die KATHODE an. Das Display zeigt dann die ungefähre Durchlassspannung dieser Diode an. Wenn Sie die Messleitungen an der andersherum anschließen, zeigt das Display eine Überschreitungszahl "1" an.

AUSTAUSCH VON BATTERIEN UND SICHERUNGEN

- Wenn die Batteriespannung niedrig ist, wird das Symbol  oder BATT auf dem Display angezeigt. Dann sollte die Batterie ausgetauscht werden. Öffnen Sie den Batteriefachdeckel, nehmen Sie die verbrauchte Batterie heraus und ersetzen Sie sie durch eine Batterie desselben Typs.

Multímetro digital

CARACTERÍSTICAS

Pantalla:	LCD de 3½ pulgadas con conteo máxima de 1999
Polaridad:	Polarización automática
Fuera de rango:	visualización máxima «1»
Ambiente de funcionamiento:	Temperatura 0-40 ° Humedad <75 %
Ambiente de almacenamiento:	-15°-+50°
Pila:	9V
Indicación de baja tensión:	La pantalla LCD del lado izquierdo mostrará el símbolo 

Gracias por comprar nuestro producto. Lea el manual de instrucciones antes de empezar a usar el medidor

Introducción

- 1. Pantalla:** LCD de 3 ½ dígitos.
- 2. Botón > Función y rango:** Nuestra herramienta cuenta con un interruptor rotativo situado en el centro de la carcasa frontal. Sirve para seleccionar la FUNCIÓN y el RANGO.
- 2. Conector COM:** Conector común.
- 4. Conector VΩmA:** Tensión, resistencia, no más de 200mA de corriente.
- 5. Conector de 10A:** Para la entrada de más de 200mA de corriente.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Precisión: precisión +/- garantizada durante 1 año

Temperatura ambiental: $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Humedad relativa: <75 %

1. Tensión CC (más de 500 V solo como referencia)

Rango	Precisión	Resolución
200mV	$\pm 0.8\%$ de lectura ± 15 dígitos	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ de lectura ± 15 dígitos	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ de lectura ± 5 dígitos	10mV
200V		100mV
500V		1V

Impedancia de entrada: 10M Ω en todos los rangos.

2. Corriente continua (más de 5 A solo como referencia)

Rango	Precisión	Resolución
200 μ A	$\pm 1.8\%$ de lectura ± 10 dígitos	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ de lectura ± 10 dígitos	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ de lectura ± 10 dígitos	10mA

Protección contra sobrecargas: 0,2 A/250 V con fusible, rango de 10 A sin fusible.

3. Tensión CA (más de 500 V solo como referencia)

Rango	Precisión	Resolución
200V	$\pm 1.5\%$ de lectura ± 10 dígitos	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ de lectura ± 15 dígitos	1V

Rango de frecuencia: 40 Hz a 400 Hz.

Protección contra sobrecargas: 500 Vrms CA.

Indicación: Valor medio (valor eficaz de la onda sinusoidal).

4. Resistencia

Rango	Precisión	Resolución
200 Ω	$\pm 0.8\%$ de lectura ± 10 dígitos	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ de lectura ± 8 dígitos	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ de lectura ± 10 dígitos	1 k Ω

Protección contra sobrecargas: 250 V CC o valor eficaz CA. Menos de 10 segundos.

Tensión máxima en circuito abierto:

Aproximadamente 3V.

5. hFE del transistor

Vce aproximadamente 3V, Ib aprox. 10 μ A La pantalla muestra aprox. hFE 0~1000.

6. Diodo

Voltaje de prueba aprox. 2,4 V, corriente 1,5 mA, indica el valor aproximado del diodo delantero.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

1. Medición de la tensión continua V (DCV)

- Conecte el cable de prueba ROJO al conector VΩmA, el cable de prueba NEGRO al conector COM.
- Ponga el interruptor FUNCIÓN en la posición V... (DCV) deseada. Si no está seguro, póngalo el rango más alto.
- Coloque las puntas sobre la fuente o carga que se está midiendo.

2. Medición de la corriente continua A (DCA)

- Conecte el cable de prueba ROJO al conector VΩmA cuando la corriente sea inferior a 200mA y al conector 10A cuando la corriente sea superior a 200mA. Conecte el cable de prueba NEGRO al conector COM.
- Ponga el interruptor FUNCIÓN en la posición DCA deseada.
- Coloque las puntas sobre la fuente o carga que se está midiendo y lea el valor en la pantalla.

3. Medición de la tensión alterna V (ACV)

- Conecte el cable de prueba ROJO al conector $V\Omega mA$, el cable de prueba NEGRO al conector COM.
- Ponga el interruptor FUNCIÓN en la posición ACV deseada.
- Coloque las puntas sobre la fuente o carga que se está midiendo y lea el valor en la pantalla. La polaridad del cable rojo se indicará al mismo tiempo que la tensión.

4. Medición de la resistencia (Ω)

- Conecte el cable de prueba ROJO al conector $V\Omega mA$, el cable de prueba NEGRO al conector COM.
- Ponga el interruptor FUNCIÓN en la posición Ω deseada.
- Coloque las puntas sobre la fuente o carga que se está midiendo y lea el valor en la pantalla.

5. Medición del hFE del transistor

- Ponga el interruptor FUNCIÓN en la posición hFE deseada.
- Inserte el E.B.C. del transistor PNP o NPN en el conector adecuado del panel frontal.

6. Medición de diodos y continuidad acústica

- Conecte el cable de prueba ROJO al conector VΩmA, el cable de prueba NEGRO al conector COM.
- Ponga el botón FUNCIÓN en la posición  y conecte los cables de prueba ROJOS al ÁNODO del diodo y los NEGROS al CÁTODO. En la pantalla aparecerá la corriente directa aproximada de este diodo. Si se conectan los cables de prueba al revés, la pantalla mostrará una cifra de fuera de rango «1».

SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA Y LOS FUSIBLES

Cuando el voltaje de la pila sea bajo, el símbolo  o BATT aparecerá en la pantalla. La pila debe sustituirse en este momento. Abra el compartimento de la pila, saque la pila gastada y sustitúyala por una pila del mismo tipo.

Multimètre numérique

CARACTÉRISTIQUES

Affichage :	3½ LCD avec un affichage maximum de 1999
Polarité :	Polarisation automatique
Dépassement de gamme :	affichage maximum "1"
Environnement de travail :	Température 0-40 ° Humidité <75%
Environnement de stockage :	-15 °-+50 °
Pile :	9V
Indication de basse tension :	L'écran LCD de gauche affiche le symbole 

Veillez lire le manuel d'instructions avant de commencer à utiliser l'appareil.

Introduction

- 1. Affichage :** LCD à 3 ½ chiffres.
- 2. Commutateur > Fonction et portée :** Notre CMM adopte un interrupteur rotatif situé au milieu du boîtier avant. Il est utilisé pour la sélection de la FONCTION et de la GAMME.
- 3. Prise COM :** Prise commune.
- 4. Prise VΩmA :** Tension, résistance, pas plus de 200mA de test de courant.
- 5. Prise 10A :** Pour l'entrée d'un courant de plus de 200mA.

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

Précision : $\pm a\%$ de la lecture :

$\pm NO$ chiffres garantis pendant 1 an

Température ambiante : $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Humidité relative : $< 75\%$

1. Tension CC (référence supérieure à 500V uniquement)

Gamme	Précision	Résolution
200mV	$\pm 0.8\%$ du rdg ± 15 digits	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ du rdg ± 15 digits	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ du rdg ± 5 digits	10mV
200V		100mV
500V		1V

Impédance d'entrée : 10M Ω sur toutes les gammes.

2. Courant continu (référence de plus de 5A uniquement)

Gamme	Précision	Résolution
200 μ A	$\pm 1.8\%$ du rdg ± 10 digits	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ du rdg ± 10 digits	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ du rdg ± 10 digits	10mA

Protection contre les surcharges : 0,2A/250V avec fusible, 10A sans fusible.

3. Tensión CA (más de 500 V solo como referencia)

Gamme	Precisión	Résolution
200V	$\pm 1.5\%$ du rdg ± 10 digits	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ du rdg ± 15 digits	1V

Rango de frecuencia: 40 Hz a 400 Hz.

Protección contra sobrecargas: 500 Vrms CA.

Indicación: Valor medio (valor eficaz de la onda sinusoidal).

4. Resistencia

Gamme	Precisión	Résolution
200 Ω	$\pm 0.8\%$ du rdg ± 10 digits	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ du rdg ± 8 digits	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ du rdg ± 10 digits	1 k Ω

Protección contra sobrecargas: 250 V CC o valor eficaz CA. Menos de 10 segundos.

Tensión máxima en circuito abierto:

Aproximadamente 3V.

5. hFE del transistor

Vce aproximadamente 3V, Ib aprox. 10 μ A La pantalla muestra aprox. hFE 0~1000.

6. Diodo

Voltaje de prueba aprox. 2,4 V, corriente 1,5 mA, indica el valor aproximado del diodo delantero.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

1. Medición de la tensión continua V (DCV)

- Conecte el cable de prueba ROJO al conector VΩmA, el cable de prueba NEGRO al conector COM.
- Ponga el interruptor FUNCIÓN en la posición V... (DCV) deseada. Si no está seguro, póngalo el rango más alto.
- Coloque las puntas sobre la fuente o carga que se está midiendo.

2. Medición de la corriente continua A (DCA)

- Conecte el cable de prueba ROJO al conector VΩmA cuando la corriente sea inferior a 200mA y al conector 10A cuando la corriente sea superior a 200mA. Conecte el cable de prueba NEGRO al conector COM.
- Ponga el interruptor FUNCIÓN en la posición DCA deseada.
- Coloque las puntas sobre la fuente o carga que se está midiendo y lea el valor en la pantalla.

3. Mesure de la tension alternative V (ACV)

- Connecter les fils de test ROUGE à la prise V Ω mA et le fil de test NOIR à la prise COM.
- Placez le commutateur de FUNCTION sur la position ACV souhaitée.
- Connecter les fils de test au point de mesure et lire la valeur affichée. la polarité de la connexion du fil rouge sera indiquée en même temps que la tension.

4. Mesure de la résistance (Ω)

- Connecter les fils de test ROUGE à la prise V Ω mA et le fil de test NOIR à la prise COM.
- Réglez le commutateur de FUNCTION sur la position Ω .
- Branchez les fils d'essai sur la résistance à mesurer et lisez la valeur affichée.

5. Mesure du hFE des transistors

- Placez le commutateur de FONCTION sur la position hFE.
- Insérez l'E.B.C. du transistor PNP ou NPN dans le jack approprié de la prise sur le panneau avant.

6. Mesure de la diode et de la continuité audible

- Connecter le fil de test ROUGE à la prise V Ω mA et le fil de test NOIR à la prise COM.

- Placez le commutateur FUNCTION sur la  position et connectez les fils de test ROUGE à l'ANODE de la diode et NOIR à la CATHODE. L'écran affiche alors la tension directe approximative de cette diode. Si vous connectez les fils de test sur le site dans l'autre sens, l'écran affiche un chiffre de dépassement de gamme "1".

REMPACEMENT DE LA PILE ET DU FUSIBLE

Lorsque la tension de la batterie est faible, le symbole  ou BATT apparaît sur l'écran. Il faut alors remplacer la batterie. Ouvrez le couvercle du compartiment des piles, retirez la pile usagée et remplacez-la par une pile de même type.

Digitale multimeter

FUNCTIES

Display:	3½ LCD met maximale weergave 1999
Polariteit:	Auto polarisatie
Over-bereik:	maximumweergave "1"
Werkomgeving:	Temperatuur 0-40 °. Vochtigheid <75%
Opslagomgeving:	-15 °-+50 °
Batterij:	9V
Indicatie laag voltage:	Links op het LCD-scherm verschijnt het  -symbool

Lees eerst de gebruiksaanwijzing door voordat u de meter gaat gebruiken.

Inleiding

- 1. Display:** 3 ½ digit LCD.
- 2. Schakelaar > Functie en bereik:** Onze CMM heeft een draaischakelaar in het midden van de voorste behuizing. Het wordt gebruikt voor de selectie van FUNCTIE en BEREIK.
- 3. COM-aansluiting:** Standaard aansluiting.
- 4. VΩmA aansluiting:** Voltage, weerstand, niet meer dan 200mA test aansluiting.
- 5. 10A aansluiting:** Voor de input van meer dan 200mA stroom.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Nauwkeurigheid: $\pm a\%$ van de aflezing:

$\pm NO$ cijfers gegarandeerd gedurende 1 jaar

Omgevingstemperatuur: $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Relatieve vochtigheid: $<75\%$

1. DC Voltage (Meer dan 500V alleen referentie)

Bereik	Nauwkeurigheid	Resolutie
200mV	$\pm 0.8\%$ van aflezing ± 15 cijfers	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ van aflezing ± 15 cijfers	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ van aflezing ± 5 cijfers	10mV
200V		100mV
500V		1V

Ingangsimpedantie: 10M Ω op alle bereiken.

2. Courant continu (référence de plus de 5A uniquement)

Bereik	Nauwkeurigheid	Resolutie
200 μ A	$\pm 1.8\%$ van aflezing ± 10 cijfers	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ van aflezing ± 10 cijfers	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ van aflezing ± 10 cijfers	10mA

Beveiliging tegen overbelasting:

0,2A/250V gezekeerd, 10A bereik niet gezekeerd.

3. AC Voltage (Meer dan 500V alleen referentie)

Bereik	Nauwkeurigheid	Resolutie
200V	$\pm 1.5\%$ van aflezing ± 10 cijfers	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ van aflezing ± 15 cijfers	1V

Frequentiebereik: 40Hz tot 400Hz.

Beveiliging tegen overbelasting: AC 500Vrms.

Indicatie: Gemiddelde waarde (vierkantswortel van sinusgolf).

4. Weerstand

Bereik	Nauwkeurigheid	Resolutie
200 Ω	$\pm 0.8\%$ van aflezing ± 10 cijfers	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ van aflezing ± 8 cijfers	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ van aflezing ± 10 cijfers	1 k Ω

Beveiliging tegen overbelasting: 250V DC
of AC vierkantswortel. Minder dan 10 sec.

Maximale open-circuit voltage: Ca. 3V.

5. Transistor hFE

Vce ongeveer 3V, Ib ongeveer 10 μ A Display toont ongeveer
hFE 0~1000.

6. Diode

Testvoltage ca. 2,4V, stroom 1,5mA, indicatie voorwaartse diode ca. waarde.

GEBRUIKSAANWIJZING

1. DC Voltage Meting V (DCV)

- Verbind de RODE meetkabel met de V Ω mA aansluiting, de ZWARTE meetkabel met de COM aansluiting.
- Zet de FUNCTION-schakelaar in de gewenste V... (DCV) stand. Als u het niet zeker weet, stel dan in op het hoogste bereik.
- Sluit de meetsnoeren aan op de te meten bron of lading.

2. DC Stroommeting A (DCA)

- Verbind het RODE meetsnoer met de V Ω mA aansluiting wanneer de stroom lager is dan 200mA en met de 10A aansluiting wanneer de stroom hoger is dan 200mA. Verbind de ZWARTE testkabel met de COM aansluiting.
- Zet de FUNCTION-schakelaar in de gewenste DCA stand.
- Sluit de meetsnoeren aan op de te meten bron of lading en lees de displaywaarde af.

3. AC Voltage Meting V (ACV)

- Verbind de RODE meetsnoeren met de $V\Omega mA$ aansluiting en de ZWARTE meetsnoeren met de COM aansluiting.
- Zet de FUNCTION-schakelaar in de gewenste ACV-stand.
- Sluit de meetsnoeren aan op het meetpunt en lees de displaywaarde af. De polariteit van de aansluiting van het rode meetsnoer wordt gelijktijdig met de spanning aangegeven.

4. Weerstandsmeting (Ω)

- Verbind de RODE meetsnoeren met de $V\Omega mA$ aansluiting en de ZWARTE meetsnoeren met de COM aansluiting.
- Zet de FUNCTION-schakelaar in de Ω positie.
- Sluit de meetsnoeren aan op de te meten weerstand en lees de displaywaarde af.

5. Transistor hFE meting

- Zet de FUNCTION-schakelaar in de hFE positie.
- Steek de E.B.C. van de PNP of NPN transistor in de juiste aansluiting op het frontpaneel.

6. Meting van diode en hoorbare continuïteit

- Verbind de RODE meetkabel met de VΩmA aansluiting en de ZWARTE meetkabel met de COM aansluiting.
- Zet de FUNCTION-schakelaar in de stand  en sluit de RODE testsnoeren aan op de ANODE van de diode en de ZWARTE op de CATHODE. Het display toont dan bij benadering de voorwaartse spanning van deze diode, als de testsnoeren andersom op de worden aangesloten, toont het display een over-range cijfer "1".

BATTERIJ EN ZEKERING VERVANGEN

Wanneer de spanning van de batterij laag is, verschijnt het symbool  of BATT op het display. Dan moet de batterij worden vervangen. Open het deksel van het batterijvak, verwijder de lege batterij en vervang deze met een batterij van hetzelfde type.

Multimetr cyfrowy

FUNKCJE

Wyświetlacz:	3½ LCD z maksymalnym wyświetlaczem 1999
Polaryzacja:	Polaryzacja automatyczna
Przekroczenie zakresu:	Maksymalne wyświetlanie „1”
Środowisko pracy:	Temperatura 0-40°. Wilgotność <75%
Warunki przechowywania:	-15°-+50°
Bateria:	9V
Sygnalizacja niskiego napięcia:	Po lewej stronie wyświetlacza LCD pojawi się symbol 

Prosimy zapoznać się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem użytkowania miernika.

Wprowadzenie

- 1. Wyświetlacz:** 3 ½ cyfry na wyświetlaczu LCD.
- 2. Przełącznik > Funkcja i zakres:** W naszym urządzeniu CMM zastosowano przełącznik obrotowy, który znajduje się na środku przedniej części obudowy. Służy on do wyboru FUNKCJI i ZAKRESU.
- 3. Gniazdo COM:** gniazdo wspólne.
- 4. Gniazdo VΩmA:** gniazdo do testowania napięcia, rezystancji, prądu o natężeniu nie większym niż 200mA.

5. Gniazdo 10A: do wprowadzania prądu o natężeniu większym niż 200 mA.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dokładność: $\pm\%$ odczytu:

$\pm$ BRAK cyfr gwarantowany przez 1 rok

Temperatura otoczenia: $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$

Wilgotność względna: $<75\%$

1. Napięcie stałe (powyżej 500V tylko jako odniesienie)

Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
200mV	$\pm 0.8\%$ wartości rdg ± 15 cyfr	100 μ V
2V	$\pm 0.5\%$ wartości rdg ± 15 cyfr	1mV
20V	$\pm 0.8\%$ wartości rdg ± 5 cyfr	10mV
200V		100mV
500V		1V

Impedancja wejściowa: 10M Ω na wszystkich zakresach.

2. Prąd stały (powyżej 5A tylko odniesienie)

Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
200 μ A	$\pm 1.8\%$ wartości rdg ± 10 cyfr	0.1 μ A
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA	$\pm 2.0\%$ wartości rdg ± 10 cyfr	100 μ A
10A	$\pm 5.0\%$ wartości rdg ± 10 cyfr	10mA

Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 0,2A/250V z bezpiecznikiem, zakres 10A bez bezpiecznika.

3. AC Voltage (Meer dan 500V alleen referentie)

3. Napięcie prądem zmiennym (powyżej 500 V tylko jako odniesienie)

Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
200V	$\pm 1.5\%$ wartości rdg ± 10 cyfr	100mV
500V	$\pm 1.5\%$ wartości rdg ± 15 cyfr	1V

Zakres częstotliwości: 40Hz do 400Hz.

Zabezpieczenie przed przeciążeniem: AC 500Vrms.

Wskazania: Wartość średnia (wartość skuteczna sinusoidy).

4. Opór

Zakres	Dokładność	Rozdzielczość
200 Ω	$\pm 0.8\%$ wartości rdg ± 10 cyfr	0.1 Ω
2k Ω	$\pm 0.8\%$ wartości rdg ± 8 cyfr	1 Ω
20 k Ω		10 Ω
200 k Ω		100 Ω
2000 K Ω	$\pm 2.0\%$ wartości rdg ± 10 cyfr	1 k Ω

Zabezpieczenie przed przeciążeniem:

250V DC lub AC rms. Mniej niż 10 sekund.

Maksymalne napięcie obwodu otwartego: około 3V.

5. Tranzystor hFE

Vce około 3V, Ib około 10μA Wyświetlacz pokazuje około hFE 0~1000.

6. Dioda

Napięcie testowe ok. 2,4 V, prąd 1,5 mA, wskazanie przybliżonej wartości diody przewodzenia.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Pomiar napięcia stałego V (DCV)

- Podłącz CZERWONY przewód pomiarowy do gniazda VΩmA, CZARNY przewód pomiarowy do gniazda COM.
- Ustaw przełącznik FUNCTION w żądanym położeniu V... (DCV). Jeśli nie masz pewności, ustaw najwyższy zakres.
- Podłącz przewody pomiarowe do mierzonego źródła lub obciążenia.

2. Pomiar napięcia prądu stałego A (DCA)

- Podłącz CZERWONY przewód pomiarowy do gniazda VΩmA, gdy natężenie prądu jest mniejsze niż 200 mA, i do gniazda 10A, gdy natężenie prądu jest większe niż 200 mA. Podłącz CZARNY przewód pomiarowy do gniazda COM.
- Ustaw przełącznik FUNCTION w żądanej pozycji DCA.
- Podłącz przewody pomiarowe do mierzonego źródła lub obciążenia i odczytaj wartość na wyświetlaczu.

3. Pomiar napięcia prądu przemiennego V (ACV)

- Podłącz CZERWONE przewody pomiarowe do gniazda VΩmA, a CZARNE przewody pomiarowe do gniazda COM.
- Ustaw przełącznik FUNCTION w żądanym położeniu ACV.
- Podłącz przewody pomiarowe do punktu pomiarowego i odczytaj wartość na wyświetlaczu. Biegunowość podłączenia czerwonego przewodu będzie wskazywana jednocześnie z napięciem.

4. Pomiar rezystancji (Ω)

- Podłącz CZERWONE przewody pomiarowe do gniazda VΩmA, a CZARNE przewody pomiarowe do gniazda COM.
- Ustaw przełącznik FUNCTION w pozycji Ω.
- Podłącz przewody pomiarowe do mierzonego opornika i odczytaj wartość na wyświetlaczu.

5. Pomiar współczynnika hFE tranzystora

- Ustaw przełącznik FUNCTION w pozycji hFE.
- Włóż wtyczkę E.B.C. tranzystora PNP lub NPN do odpowiedniego gniazda na płycie czołowej.

6. Pomiar ciągłości diod i sygnałów dźwiękowych

- Podłącz CZERWONY przewód pomiarowy do gniazda VΩmA, a CZARNY przewód pomiarowy do gniazda COM.

- Ustaw przełącznik FUNCTION w pozycji  i podłącz CZERWONE przewody pomiarowe do ANODY diody, a CZARNE do KATODY. Wyświetlacz pokaże wtedy przybliżone napięcie przewodzenia tej diody. Jeśli przewody pomiarowe zostaną podłączone odwrotnie, na wyświetlaczu pojawi się liczba „1” oznaczająca przekroczenie zakresu.

WYMIANA BATERII I BEZPIECZNIKÓW

Gdy napięcie akumulatora jest niskie, na wyświetlaczu pojawi się symbol  lub BATT. W takim przypadku należy wymienić baterię. Otwórz pokrywę komory baterii, wyjmij zużytą baterię i wymień ją na baterię tego samego typu.

BYRON'S®

www.byrons.dk
Stensgårdvej 30
DK-5500 Middelfart

[Item no. 66015]

Ref. No.:



Sorted as:

PAPER
PAPIR
PAPPER



 Made in China