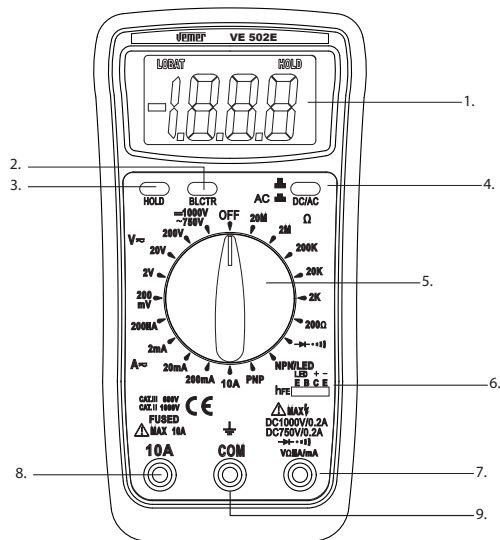




Descrizione dello strumento



1. **Display LCD con retroilluminazione**
2. **Tasto retroilluminazione**
3. **Tasto Hold**
4. **Tasto AC/DC**
5. **Selettore di funzione**
6. **Socket per prove transistor/LED**
7. **Jack $V\Omega\mu A/mA$**
8. **Jack 10A**
9. **Jack COM**

Manuale d'uso

TESTER DIGITALE



Leggere attentamente tutte le istruzioni

- Tester digitale per la misura di tensioni AC/DC, correnti AC/DC, resistenze, prova diodo, prova transistor, test di continuità. E' adatto per l'uso professionale sul campo in laboratorio e per uso domestico.

Codice	Modello	Descrizione
VE772600	VE 502E	Tester digitale

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Indicazione massima: 1999 (3 1/2 digits)
- Lettura della misura: 2/3 volte ogni secondo
- Pulsante per attivazione funzione data hold
- Display retroilluminato
- Selettore rotativo a 20 posizioni per impostazione funzione
- Alta sensibilità: 100 μ V
- Impedenza: 100M Ω su tutti i range DCV e ACV
- Visualizzazione automatica fuori scala (visualizzazione "1")
- Alimentazione: 1x6F22 (batteria 9V) con segnalazione batteria scarica
- Indicazione automatica della polarità per misure DC
- Indicazione sonora nel caso di misure fuori scala di tensioni, correnti, resistenze
- Prova diodo con corrente costante 1mA
- Prova transistor hFE con corrente di base 10 μ A
- Test di continuità con indicazione sonora sotto i 50 ohm
- Massima tensione di modo comune: 380V AC/DC rms
- Condizioni ottimali di funzionamento: 23°C \pm 5°C, < 75% RH
- Temperatura di funzionamento: 0 \div 40 °C
- Umidità di funzionamento: < 80% RH fino a 31°C, decrescente fino al 50% RH a 40°C
- Condizioni di immagazzinamento: -10°C \div +50°C, < 80% RH
- Peso e dimensioni: 240g circa, 74x145x40 mm
- Accessori in dotazione: manuale d'uso, puntali per test
- Categoria di isolamento (over voltage category): CAT II 1000V
- Grado di inquinamento: 2 (IEC-664)

FUNZIONE	JACK UTILIZZATI	SOVRACCARICO MASSIMO
V/DC	V/OHM + COM	1000V DC
V/AC	V/OHM + COM	750V rms. AC
OHM	V/OHM + COM	380V DC/AC (Protetto)
A/DC, AC	A + COM	0,5A 250V DC/AC
10A/DC, AC	10A + COM	10A 250V DC/AC
Diodo, continuità	V/OHM + COM	380V DC/AC (Protetto)
hFE/LED	Sockets dedicato	1000

FUNZIONAMENTO

Precauzioni

1. Controllare la carica della batteria spostando il selettore di funzione dalla posizione **OFF** in qualsiasi altra posizione. Se la batteria è scarica, compare l'indicazione sul display: far riferimento alla sezione **MANUTENZIONE** in questo manuale per la sostituzione
2. Il simbolo vicino alle bocche indica di far attenzione a non superare i valori di tensione o corrente stabiliti al fine di prevenire danneggiamenti al circuito interno
3. Posizione il selettore nella posizione relativa che si vuole misurare prima di effettuare l'operazione
4. Se l'ordine di grandezza della tensione o della corrente che si deve misurare non è noto a priori, posizionare il selettore nella scala più elevata ed eventualmente posizionare il selettore su una scala inferiore successivamente
5. Se il display visualizza il simbolo "1" (over-range) posizionare il selettore su una scala più alta
6. Non misurare correnti superiori a 10A per più di 15 secondi per prevenire rotture dello strumento o pericoli per l'utente.
7. Per evitare scosse elettriche, disconnettere i puntali prima di rimuovere la cover posteriore
8. Per una protezione continua contro gli incendi, sostituire i fusibili solo con altri aventi le stesse caratteristiche.

Misure di tensioni continue DC

1. Posizionare il selettore nella scala **V**
2. Assicurarsi che il tasto AC/DC sia in posizione DC (non premuto)
3. Collegare il puntale nero al jack "**COM**" e il puntale rosso al jack **V $\Omega\mu$ A/mA** e successivamente posizionare i puntali sull'elemento da testare. Se si conosce la polarità del circuito da testare, collegare il puntale nero al polo (-).
4. Il valore della tensione è visualizzato sul display
Nota: non applicare più di 1000V indipendentemente dalla scala selezionata, in quanto tensioni superiori potrebbero causare il danneggiamento del dispositivo.

SCALA	PRECISIONE	RISOLUZIONE	PROTEZIONE SOVRACCARICO
200mV	\pm (0,5% of rdg. +1 digit)	100 μ V	DC 1000V AC 750V rms.
2.000V	\pm (1,0% of rdg. +2 digits)	1mV	
20.00V		10mV	
200.0V		100mV	
1000V	\pm (1,5% of rdg. +2 digits)	1V	

Misure di tensioni alternate AC

1. Collegare il puntale nero al jack "**COM**" e il puntale rosso al jack **V $\Omega\mu$ A/mA** e successivamente posizionare i puntali sull'elemento da testare
2. Assicurarsi che il tasto AC/DC sia in posizione AC (premuta)
3. Posizionare il selettore nella scala **V**
4. Il valore della tensione è visualizzato sul display
Nota: non applicare più di 300V sulla scala 200mV e 750V sulle altre scale in quanto tensioni superiori potrebbero causare il danneggiamento del dispositivo.

SCALA	PRECISIONE	RISOLUZIONE	PROTEZIONE SOVRACCARICO
200mV	\pm (1,0% of rdg. +3 digit)	100 μ V	DC 1000V AC 750V rms.
2V	\pm (1,5% of rdg. +3 digits)	1mV	
20V		10mV	
200V		100mV	
750V	\pm (2,5% of rdg. +4 digits)	1V	

Range di frequenza: da 40Hz a 1000Hz

Misure di correnti continue DC

1. Collegare il puntale nero al jack "**COM**" e il puntale rosso al jack **V $\Omega\mu$ A/mA** per correnti fino a 400mA. Per correnti superiori e comunque fino a 10A, spostare il puntale rosso sul jack "**10A**"
2. Assicurarsi che il tasto AC/DC sia in posizione DC (non premuto)
3. Posizionare il selettore nella scala delle correnti adeguata e successivamente posizionare i puntali sull'elemento da testare
4. Il valore della corrente è visualizzato sul display
Nota: il valore massimo della corrente di ingresso è di 0,5A o 10A in funzione di quale jack è utilizzato. Correnti eccessive rischierebbero di rovinare il fusibile di protezione, che può comunque essere sostituito. Ci sono due fusibili diversi per la protezione del circuito a 0,5A (0,5A) e quello a 10A (10A). La caduta di tensione massima sui terminali è di 200 mA eccetto per la scala 10A.

SCALA	PRECISIONE	RISOLUZIONE
200 μ A	\pm (1,2% of rdg. +1 digit)	100nA
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA		100 μ A
10A	\pm (2,0% of rdg. +3 digits)	10mA

Protezione sovracorrenti: con fusibile 0,5A/250V o fusibile 10A/250V

Misure di correnti alternate AC

1. Collegare il puntale nero al jack "**COM**" e il puntale rosso al jack **V $\Omega\mu$ A/mA** per correnti fino a 0,2A. Per correnti superiori e comunque fino a 10A, spostare il puntale rosso sul jack "**10A**"
2. Assicurarsi che il tasto AC/DC sia in posizione AC (premuta)
3. Posizionare il selettore nella scala delle correnti adeguata e successivamente posizionare i puntali sull'elemento da testare
4. Il valore della corrente è visualizzato sul display
Nota: il valore massimo della corrente di ingresso è di 0,2A o 10A in funzione di quale jack è utilizzato. Correnti eccessive rischierebbero di rovinare il fusibile di protezione, che può comunque essere sostituito. Ci sono due fusibili diversi per la protezione del circuito a 0,5A (0,5A) e quello a 10A (10A). La caduta di tensione massima sui terminali è di 200 mA eccetto per la scala 10A.

SCALA	PRECISIONE	RISOLUZIONE
200 μ A	\pm (1,5% of rdg. +3 digit)	100nA
2mA		1 μ A
20mA		10 μ A
200mA		100 μ A
10A	\pm (2,5% of rdg. +5 digits)	10mA

Protezione sovracorrenti: con fusibile 0,5A/250V o fusibile 10A/250V

Range di frequenza: da 40Hz a 1000Hz. Indicazione del valore medio dell'onda sinusoidale

Misure di resistenza

1. Collegare il puntale nero al jack "**COM**" e il puntale rosso al jack **V $\Omega\mu$ A/mA**
2. Posizionare il selettore nella scala Ω adeguata e successivamente posizionare i puntali sull'elemento da testare
3. Il valore della resistenza è visualizzato sul display
Nota 1: se il valore della resistenza da misurare è superiore alla scala impostata, sul display compare l'indicazione **1**. (over-range): selezionare una scala più alta. Se la resistenza da misurare è superiore a 1 M Ω hm, potrebbero essere necessari alcuni secondi affinché il valore visualizzato sul display divenga stabile. Questo comportamento è normale per valori di resistenza elevati
Nota 2: finché i terminali non sono connessi sull'elemento da testare (circuito aperto), il display visualizza la scritta **1**. (over-range)
Nota 3: quando si effettuano misure di resistenza, assicurarsi che il circuito in esame non sia in tensione e che i componenti capacitivi siano completamente scarichi

SCALA	PRECISIONE	RISOLUZIONE	PROTEZIONE SOVRACCARICO CON PTC
200 ohm	\pm (1,2% of rdg. +2 digit)	0,1 ohm	MAX DC/AC 380V rms.
2K ohm	\pm (1,0% of rdg. +2 digits)	1 ohm	
20K ohm		10 ohm	
200K ohm		100 ohm	
2M ohm		1K ohm	
20M ohm	\pm (2,5% of rdg. +4 digits)	10K ohm	

Protezione da sovraccarico tramite PTC: AC/DC 380V rms Max.

Test del diodo

1. Collegare il puntale nero al jack "**COM**" e il puntale rosso al jack **V $\Omega\mu$ A/mA**
2. Posizionare il selettore in posizione e successivamente posizionare i puntali sull'elemento da testare.
3. Il valore della tensione di lavoro del diodo è visualizzato sul display.
Protezione da sovratensione tramite PTC: 250V AC/DC rms

Test continuità

1. Collegare il puntale nero al jack "**COM**" e il puntale rosso al jack **V $\Omega\mu$ A/mA**
2. Posizionare il selettore in posizione
3. Posizionare i puntali sull'elemento da testare: se la resistenza misurata è inferiore a 50 Ω , il buzzer suona.
Protezione da sovratensione tramite PTC: 250V AC/DC rms

Test transistor hFE e LED

1. Posizionare il selettore nella posizione **NPN/LED** per test di transistor tipo NPN o LED, in posizione PNP per test di transistor PNP
2. Determinare il tipo di transistor NPN o PNP ed individuare i terminali emettitore-base-collettore. Inserire i pin del transistor nelle feritoie presenti sul frontale del dispositivo.
3. Il display visualizza il valore **hFE**. Condizioni dei test: 10 μ A VCE 2.8V.
4. Per il test dei LED, inserire i pin del LED nelle feritoie "**E**" e "**C**"

RETROILLUMINAZIONE

Il display del dispositivo è dotato di retroilluminazione per agevolare la lettura dei valori misurati in condizione di scarsa illuminazione. Per attivare la retroilluminazione, tenere premuto il tasto BLCTR per almeno 2 secondi (il selettore non deve essere in posizione **OFF**). La retroilluminazione si spegne automaticamente trascorsi 10 secondi.

MANUTENZIONE

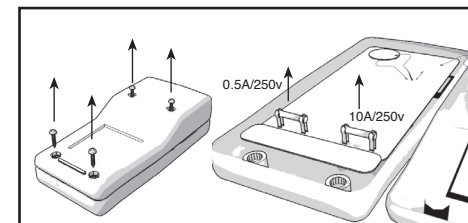
Attenzione: prima di procedere con la sostituzione della batteria e dei fusibili di protezione rimuovere i puntali e posizionare il selettore in posizione **OFF**

Per sostituire la batteria

1. Svitare le viti poste sul retro del dispositivo e rimuovere la cover posteriore.
2. Sostituire la batteria esausta con una nuova avente le stesse caratteristiche 9 Volt tipo 6F22.
3. Riposizionare la cover posteriore e avvitare le viti

Per sostituire i fusibili

1. Se il dispositivo non misura i valori di corrente, controllare che il fusibile di protezione non sia danneggiato. In questo caso, sostituire il fusibile in questione con uno di tipo equivalente.
2. Sono presenti due tipi di fusibile a seconda del circuito da proteggere: 0,5A/250V (per scala mA) o 10A/250V (per scala 10A)



PULIZIA

Per pulire il dispositivo usare un panno umido dopo averlo spento ed aver tolto i puntali. Non usare liquidi, solventi o altri prodotti che possano ridurre il livello di sicurezza del dispositivo.

NORME DI RIFERIMENTO

La conformità alle Direttive Comunitarie: 2014/35/UE (LVD), 2014/30/UE (E.M.C.D.) è dichiarata con riferimento alle seguenti Norme armonizzate:
 • CEI EN 61010-1
 • CEI EN 61010-031
 • CEI EN 61326-1, CEI EN 61326-2-2



ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrotecnici ed elettronici.

In alternativa alla gestione autonoma è possibile consegnare l'apparecchiatura che si desidera smaltire al rivenditore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. Presso i rivenditori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m² è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.



Mod. VE 502E

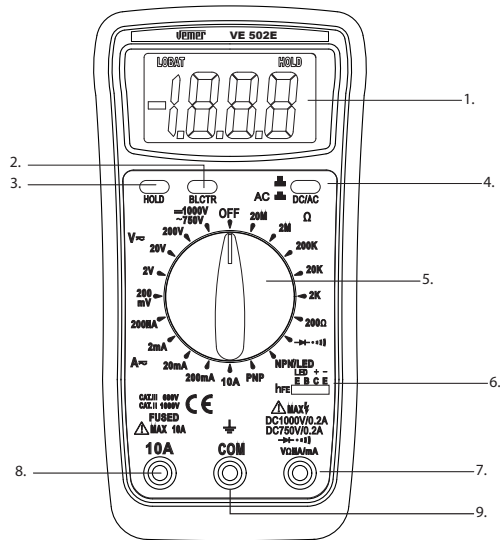
Vemer S.p.A.

I - 32032 Feltre (BL) • Via Camp Lonc, 16
Tel +39 0439 80638 • Fax +39 0439 80619

e-mail: info@vemer.it - web site: www.vemer.it



Description



1. Backlit LCD Display
2. Backlit Button
3. Hold Button
4. AC/DC Button
5. Rotary Switch For Function Selection
6. Socket For Test Transistor
7. Jack VΩμA/mA
8. Jack 10A
9. Jack COM

User Manual
DIGITAL TESTER

Read all the instructions carefully

- Digital tester for measurement of: AC/DC voltage, AC/DC current, resistance, diode test, transistor 2 LED test, continuity test. It is designed for the professional at work in the field or laboratory and for in-door use.

Code	Model	Description
VE772600	VE 502E	Digital tester

GENERAL CHARACTERISTICS

- Maximum Indication: 1999 counts (3 1/2 digits) with large LCD display.
- Accuracies are ± (% reading + No. of digits)
- Sampling rate: 2-3 times reading per second (approximate).
- Push-type Switch buttons respectively for Data Hold-on(HOLD), Back-lighting(BLCTR) and AC/DC (Interchange.)
- Single 20 positions easy to use rotary switch for Ten Functions and Range selection.
- High sensitivity of 100μV.
- Impedance: 10MΩ on all DCV & ACV Ranges.
- Automatic over-range indication with the "1" displayed.
- Automatic low battery power (6.4V) indication with the battery symbol "LOBAT".
- Automatic polarity indication on DC ranges.
- Diode testing with 1mA fixed current.
- Transistor hFE Test With ib-10μA.
- Continuity Test by beeper sounding below 50 ohm.
- Maximum common mode voltage: 380V DC/AC rms.
- Environment for guaranteed accuracy: 23°C±5°C, less than 75% RH.
- Temperature Scope: Operating 0°C to 40°C, 32 °F to 104 °F. Max. RH 80% to 31°C decreasing linear to 50% RH at 40°C.
- Storage: -10 °C to 50°C, 14 °F to 122 °F at < 80% relative humidity.
- Power Supply: One 6F22 9-volt battery or equivalent.
- Size & Weight: 74(W) x 145(D) x 40(D) mm and 240g (including battery).
- Accessories: Operating manual, 1 Set of test leads with 20AWG 1000V Class PVC Wire.
- This instrument complies with insulation category (over voltage category), CAT II 1000V, CAT III 600V.
- Pollution degree 2 in accordance with IEC-664

Function	Test Leads connected	Overload Maximum
V/DC	V/OHM + COM	1000V DC
V/AC	V/OHM + COM	750V rms. AC
OHM	V/OHM + COM	380V DC/AC Protected
A/DC, AC	A + COM	0.5A 250V DC/AC
10A/DC, AC	10A + COM	10A 250V DC/AC
Diode, Buzz	V/OHM + COM	380V DC/AC Protected
hFE/LED	Special Transistor Sockets	1000

OPERATIONS

SAFETY WARNINGS AND CAUTIONS

1. Check the 9-volt battery by setting the range switch to any other range but Off. If the battery is weak a sign will appear on the display. If this does not appear on the display proceed as below. See MAINTENANCE if the battery has to be replaced.
2. The mark or sign next to the test lead jacks warns that the input voltage or current should not exceed the indicated values. This is to prevent damage to the internal circuit.
3. The function switch should be set to the range to be tested before operation.
4. If the voltage or current range is not known beforehand set the RANGE switch to a high range and work down.
5. When only the figure " 1 " is displayed, over-range is being indicated, and the FUNCTION switch must be set to a higher range.
6. Do not measure large current 10 amp lasting more than 15 seconds. This can cause damage to the instrument and/or equipment being tested and/or injury to the user.
7. To avoid electric shock, disconnect measuring terminals before removing back cover.

DC Voltage Measurement

1. Connect the BLACK test lead to the COM jack and the RED test lead to the VΩμA/mA jack.
2. Make sure that the AC/DC switch Button is on DC position (UP).
3. Set the FUNCTION switch to the V range to be used and connect the test leads across the source or load under measurement. The polarity of the RED lead connection will be indicated at the same as the voltage.
4. Get the readings from the LCD.
Note: Do not apply more than 1000V at all ranges to the input. Indication is possible at higher voltages, but there is danger of damaging the internal circuit.

Range	Accuracy	Resolution	Over load Protection
200mV	± (0.5% of rdg. +1 digit)	100μV	DC 1000V AC 750V rms.
2.000V	± (1.0% of rdg. +2 digits)	1mV	
20.00V		10mV	
200.0V		100mV	
1000V	± (1.5% of rdg. +2 digits)	1V	

AC Voltage Measurement

1. Connect the BLACK test lead to the COM jack and the RED test lead to the VΩμA/mA jack.
2. Push down the AC/DC switch Button. Then all the ranges of voltage are AC type.
3. Set the FUNCTION switch to the V range to be used and connect the test leads across the source or load under measurement.
4. Get the readings from the LCD.
Note: Do not apply more than 300V at 200mV range and 750V rms. at other ranges to the input. Indication is possible at higher voltages, but there is danger of damaging the internal circuitry.

Range	Accuracy	Resolution	Over load Protection
200mV	± (1.0% of rdg. +3 digit)	100μV	DC 1000V AC 750V rms.
2V	± (1.5% of rdg. +3 digits)	1mV	
20V		10mV	
200V		100mV	
750V	± (2.5% of rdg. +4 digits)	1V	

Frequency Range: 40Hz to 1000Hz

DC Current Measurement

1. Connect the BLACK test lead to the COM jack and the RED test lead to the VΩμA/mA jack for Current Maximum of 400mA (Note: The polarity of the RED test lead is "+"). For a maximum of 10A, move the red test lead to the 10A jack.
2. Make sure that the AC/DC switch Button is on DC position(UP)
3. Set the FUNCTION switch to the A range to be used and connect the test leads in series with the load under measurement.
4. Get the readings from the LCD.
Note: A. The Maximum input current is 0.5A or 10A depending on the jack used. Excessive current will blow the fuse that must be replaced. Another fuse 10A protects the 10A range. The fuse rating should be 0.5A or no more than 10A to prevent damage to the internal circuit. The Maximum terminal voltage drop is 200mV except for the 10A range.

Range	Accuracy	Resolution
200μA	± (1.2% of rdg. +1 digit)	100nA
2mA		1μA
20mA		10μA
200mA		100μA
10A	± (2.0% of rdg. +3 digits)	10mA

Overload Protection: Diode & 0.5A/250V Fuse of ordinary glass tube type but 10A range with 10A/250V fuse of ordinary glass tube type.

AC Current Measurement

1. Connect the BLACK test lead to the COM jack and the RED test lead to the VΩμA/mA jack for a maximum of 0.2A. For a maximum of 10A, Move the RED test lead to the 10A jack.
2. Push down the AC/DC switch Button. Then all the ranges of current are AC type.
3. Set the FUNCTION switch to the A range to be used and connect the test lead in series with the load under measurement.
4. Get the readings from the LCD.
Note: A. The Maximum input current is 0.2A or 10A depending upon the jack used. Excessive current can blow the fuse. Another fuse 10A protects the 10A Range. The fuse rating should be 0.5A or no more than 10A to prevent damage to the internal circuit. The maximum terminal voltage drop is 200mV except for the 10A range.

Range	Accuracy	Resolution
200μA	± (1.5% of rdg. +3 digit)	100nA
2mA		1μA
20mA		10μA
200mA		100μA
10A	± (2.5% of rdg. +5 digits)	10mA

Overload Protection: Diode & 0.5A/250V Fuse of ordinary glass tube type, but 10A range with 10A/250V fuse of ordinary glass tube type. Frequency Range: 40Hz to 1000Hz. Indication: Average (rms. of sine wave).

Resistance Measurement

1. Connect the BLACK test lead to the COM j jack and the RED test lead to the VΩμA/mA jack (Note: The polarity of the RED test lead is "+").
2. Set the FUNCTION switch to the Ω range to be used and connect the test leads across the resistance under measurement.
3. Get the readings from the LCD.
Note:
1. If the resistance value being measured exceeds the maximum value of the range selected, an over-range indication will be displayed ("1"), then select a higher range. For resistance of approximate 1M ohm and above the Meter may take a few seconds to become stable. This is normal for high resistance readings.
2. When the input is not connected i.e. at open circuit the figure "1" will be displayed for the over-range condition.

3. When checking in-circuit resistance, be sure the circuit under test has all power removed and that all capacitors are fully discharged.

Range	Accuracy	Resolution	Overload Protection by PTC
200 ohm	± (1.2% of rdg. +2 digit)	0.1 ohm	MAX DC/AC 380V rms.
2K ohm	± (1.0% of rdg. +2 digits)	1 ohm	
20K ohm		10 ohm	
200K ohm		100 ohm	
2M ohm		1K ohm	
20M ohm		± (2.5% of rdg. +4 digits)	

Overload Protection by PTC: Max. AC/DC 380V rms.

Diode Measurement

1. Connect the BLACK test lead to the COM jack and the RED test lead to the VΩμA/mA jack. (Note: The polarity of the RED test lead is "+")
2. Set the FUNCTION switch to the range and connect the test leads across the diode under measurement. Display shows the approximate forward working voltage of this . Overload protection by PTC against high Voltage across Max. DC/AC 380V rms. at this Diode range.

Continuity Test

1. Connect the BLACK test lead to the COM jack and the RED test lead to the VΩμA/mA
2. Set the FUNCTION switch to the D range and the LCD will show the approximate resistance of the circuit.
3. Connect the test leads to two points of circuit. If the resistance is lower than approx. 50 ohm, the buzzer sounds. Overload protection by PTC against high Voltage across Max. DC/AC 380V rms. at this range.

Transistor hFE & LED Test

1. Set the Range switch to the "NPN/LED" to measurement LED or NPN transistor, to NPN to measurement PNP transistor.
2. Determine whether the transistor is NPN or PNP and locate the Emitter, Base and collector terminals. Insert the pins into the proper holes of the special socket on the front panel.
3. The display will read the approximate hFE Value at the test condition Base Current 10μ. VCE 2.8V.
4. Get the readings from the LCD.
5. For LED test, firstly set the Range switch to the "NPN" range, and then directly insert the two poles of LED separately into the "E" & "C" jacks of the special hFE input sockets on the front panel. A normal LED will be bright.

Back Lighting Operation

1. Set the Range switch to any range but OFF.
2. Push the BLCTR button two seconds, and the LCD will be lit for easy reading
3. After 10 seconds, the light will turn off.

MAINTENANCE

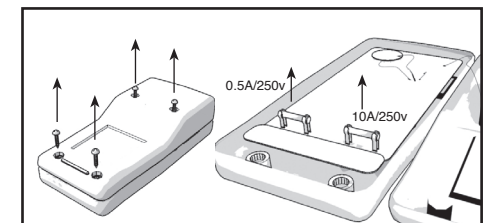
Replacement for Batteries and/or Fuse should only be done after the test leads have been disconnected and POWER OFF.

9-Volt Battery Replacement

Remove the screws from the back case of the meter, and lift off the rear case. Remove the worn battery and replace with a new 9-volt 6F22 battery or equivalent. Close the back case and tighten the screws.

Fuse Replacement

When current measurements are impossible, check if overload protection fuse blown. There are two kinds of fuses. When the fuses need replacement, use only 0.5A/250V or 10A/250V fuses identical in physical size to the original.



CLEANING

To clean the device, use a damp cloth after having turned it off and removing the leads. Do not use liquids, solvents or other products that can reduce the safety level of the device.

REFERENCE STANDARDS

Compliance with Community Directives: 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (E.M.C.D.) is declared in reference to the harmonized Standards
 • EN 61010-1
 • EN 61010-031
 • EN 61326-1, EN 61326-2-2



This symbol on the product and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste. For proper treatment, recovery and recycling, please take this product to designated collection.