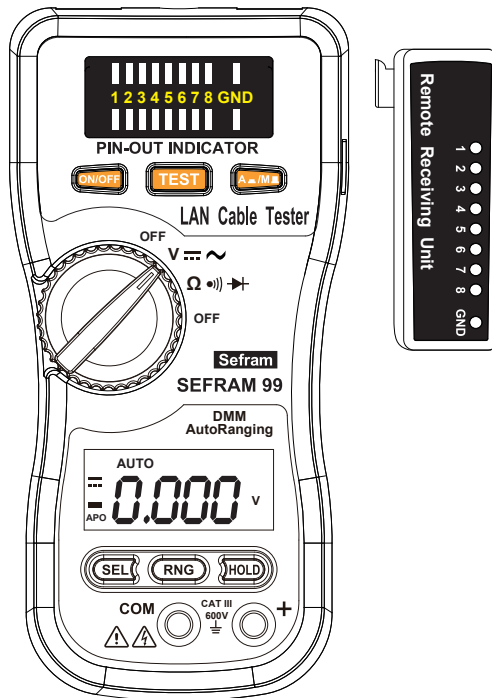


Multimètre & Testeur de câbles informatiques



Manuel d'utilisation

Testeur de câbles informatiques

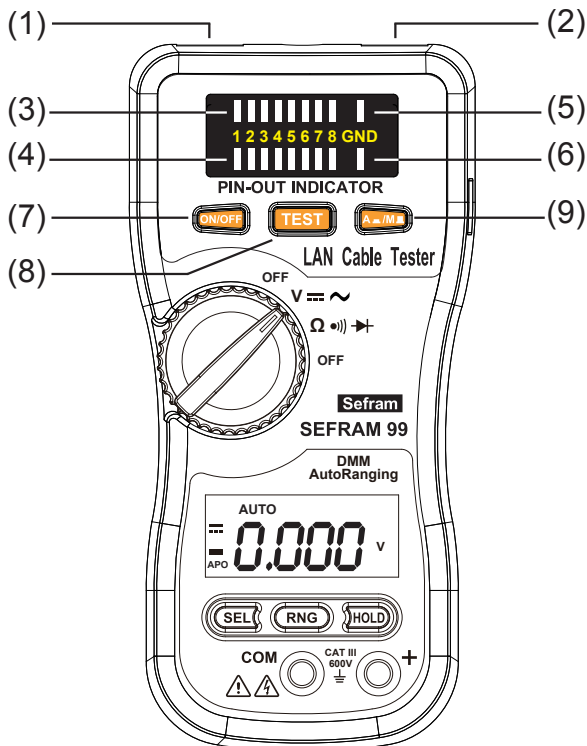
Introduction

- Le testeur de câbles est prévu pour vérifier rapidement des câbles de type RJ45/RJ11, les câbles des réseaux 10/100 base-T et Token Ring etc.
- Avec son module déporté, il est possible et pratique de tester les câbles déjà installés.
- Le testeur permet de détecter plusieurs types de défauts : continuité, ouvert, court-circuit et erreur de câblage.

Caractéristiques

- Conçu pour les câbles RJ45/RJ11, 10/100 base-T, Token Ring etc.
- Vérification de la continuité et détection de circuit ouvert, court-circuit et erreur de câblage.
- Module déporté pour tester les câbles en place et les baies de brassage.
- Balayage automatique ou manuel.
- Test du blindage.
- Indication par LED de l'état du câblage
- Conforme à EN 61326-1

Face avant



- (1) Sortie RJ45 (OUT).
- (2) Entrée RJ45 (IN).
- (3) LED indiquant l'état de sortie.
- (4) LED indiquant l'état d'entrée.
- (5) LED indiquant le test du blindage (sortie).
- (6) LED indiquant le test du blindage (entrée).
- (7) Touche ON/OFF.
- (8) Touche de test.
- (9) Choix balayage manuel ou automatique.

Mise en œuvre

Test avec rebouclage

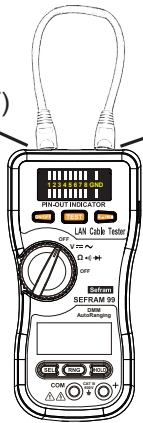
- Mettre une des extrémités du câble RJ45 sur la pris notée (OUT) de l'unité principale et mettre l'autre extrémité du câble sur l'entrée notée (IN)
- Appuyez sur "ON/OFF", ainsi un cycle de balayage automatique démarre et test tous les fils du câble RJ45.
- Appuyez sur "ON/OFF", la LED correspondant à la broche 1 du câble s'allume et l'unité est en mode manuel.
Note: lorsque la pile 9V est faible, les résultats de test peuvent être erronés. Dès que la pile est faible, la remplacer.

Test avec module déporté

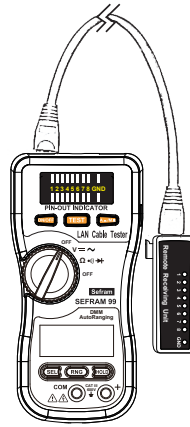
- Mettre une extrémité du câble RJ45 sur la sortie noté (OUT) et l'autre extrémité du câble sur le connecteur RJ45 du module déporté et démarrer les tests.
- Lire le résultat des tests sur le module déporté.

Sortie du signal (OUT)

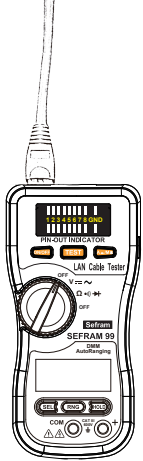
Entrée du signal (IN)



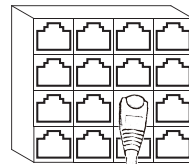
Test avec rebouclage



Test déporté



Prise murale



Baie de brassage

Résultats de test

a. continuité

la broche 3 est reliée



c. Court-circuit

les broches 5 et 6 sont en court-circuit



b. Ouvert

la broche 4 est en circuit ouvert



d. erreur de câblage

les broches 1 et 7 sont reliées (erreur)



Multimètre numérique

Caractéristiques

- Affichage LCD 4000 points
- Mesures automatiques de tension et résistance
- Gammes manuelle ou automatiques
- Fonction Data Hold
- Test de continuité
- Test Diode
- Indication pile faible
- Impédance d'entrée de 10M Ω .

Spécification

Tension AC

Gamme	Résolution	Précision
400mV	0.1mV	$\pm(1\% +5dgt)$
4V	1mV	
40V	10mV	
400V	100mV	
750V	1V	

Impédance d'entrée: 10M Ω

Tension DC

Gamme	Résolution	Précision
400mV	0.1mV	$\pm(0.5\% +3dgt)$
4V	1mV	
40V	10mV	
400V	100mV	
1000V	1V	

Impédance d'entrée: 10M Ω

Résistance

Gamme	Résolution	Précision
400 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.2\% +3dgt)$
4k Ω	1 Ω	
40k Ω	10 Ω	
400k Ω	100 Ω	
4M Ω	1k Ω	
40M Ω	10k Ω	$\pm(2.0\% +4dgt)$

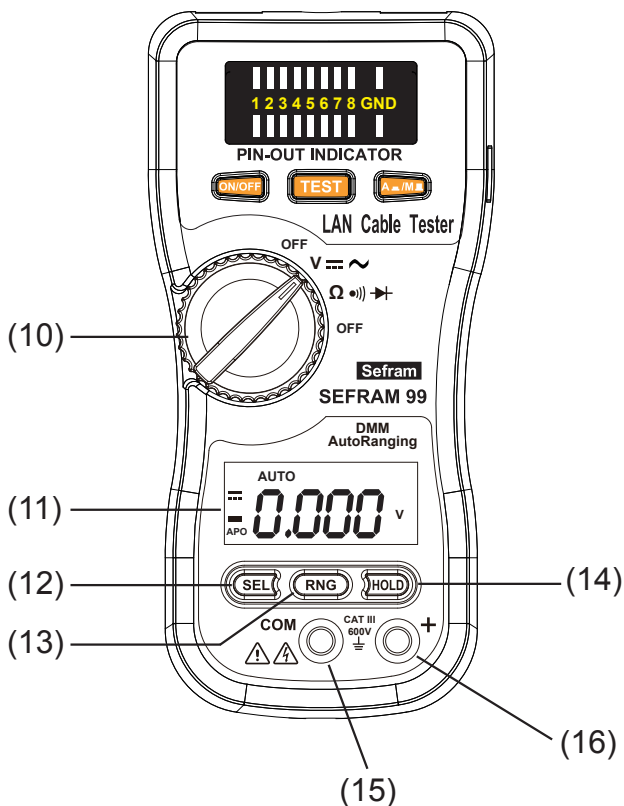
Protection aux surcharges : 500V DC

Test de continuité

Gamme	Seuil
400 Ω	$R < 25\Omega$

Protection aux surcharges : 500V DC

Face avant



- (10) Commutateur rotatif
- (11) Afficheur LCD
- (12) Touche Select
- (13) Touche Range (gamme)
- (14) Touche Hold
- (15) Borne COM (point froid)
- (16) Borne "+"

Touches et fonctions

(1) Commutateur rotatif

Permet de choisir le type de mesure

(2) Afficheur LCD

3999 points, avec les unités.

(3) Touche Select

Pour le choix des mesures AC/DC (tension)

En mesure de résistance, cette touche permet de passer en test de continuité ou test diode.

(4) Touche Range (Gamme)

Un appui sur cette touche permet de passer en gammes manuelles. Chaque nouvel appui incrémente la gamme et reboucle lorsque la gamme la plus élevée est atteinte. Pour repasser en gammes automatiques, appuyez plus d'une seconde sur cette touche.

(5) Touche HOLD

Appuyez sur la touche HOLD pour figer l'affichage, qui permet de lire une mesure. En gammes automatiques, un appui sur cette touche fait passer l'appareil en gammes manuelles. Un nouvel appui permet de sortir de la fonction.

(6) Borne COM

Borne d'entrée : point froid des mesures. Branchez le cordon noir.

(7) Borne "+"

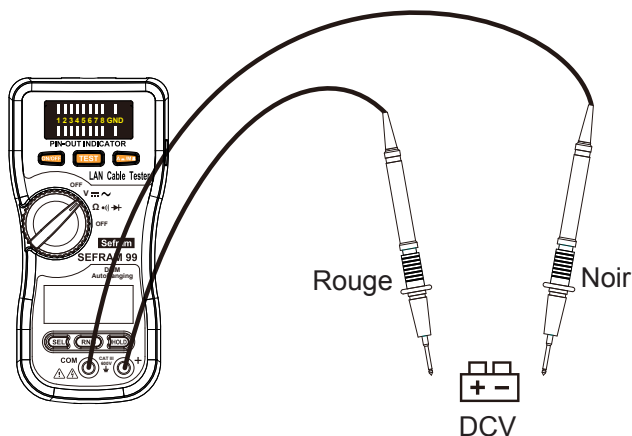
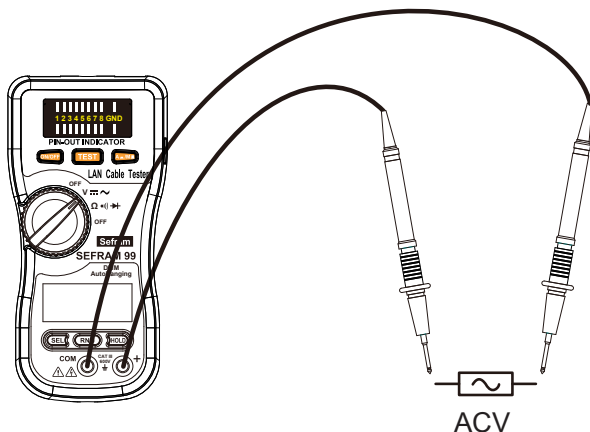
Borne d'entrée : point chaud des mesures. Branchez le cordon rouge.

Mise en œuvre

(1) Mesure de tension

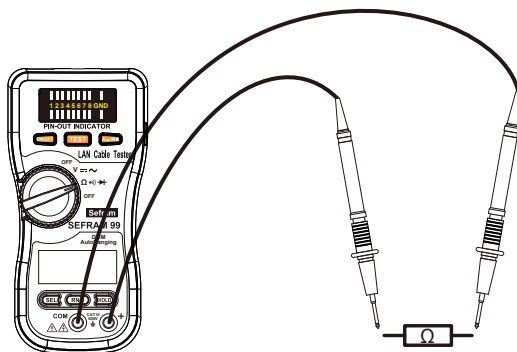
Branchez le cordon noir sur COM et le cordon rouge sur la borne "+".

Positionnez le commutateur sur $V \sim$ et utilisez la touche SEL pour choisir AC ou DC. Lire la valeur mesurée sur l'afficheur LCD.



(2) Mesure de Résistance

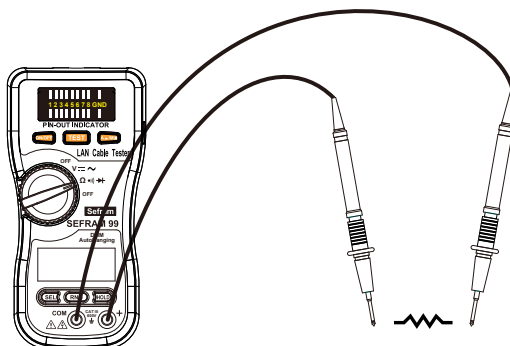
Positionnez le commutateur sur OHM et assurez-vous que le composant mesuré est bien situé sur un circuit hors tension. Branchez le cordon noir sur COM et le cordon rouge sur la borne "+". Connectez les cordons au circuit à mesurer. Lire la valeur sur le LCD



(3) Test de Continuité

Le test de continuité utilise la gamme 400.0Ω avec le buzzer actif pour une valeur de résistance inférieure à 25Ω .

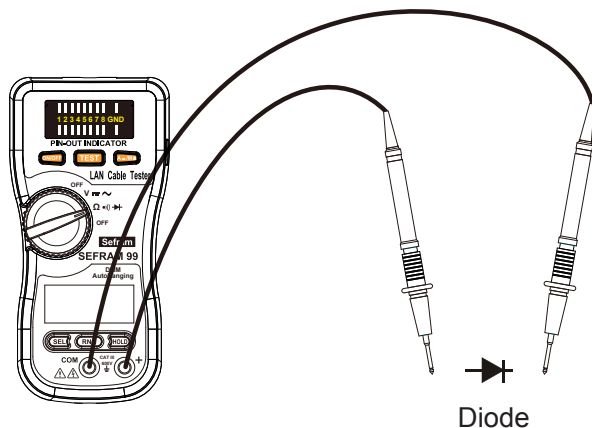
Le cycle de mesure étant très court, le dernier digit n'est pas affiché sur le LCD 50ms.



(4) Test Diode

Le test diode permet de tester les diodes (sens passant, bloqué) en injectant un courant et en mesurant la tension.

Si la tension est supérieure à 2V, le LCD affichera "OL". Le buzzer sera actif pour une tension $< 0.25V$. Dans ce mode, le dernier digit n'est pas affiché.



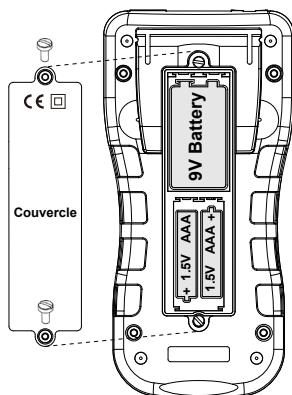
Maintenance


(1) Remplacement des piles

- Testeur de câbles:

Si le module à LED semble sombre à la mise sous tension, remplacer la pile 9V en ouvrant le compartiment arrière. Attention à bien respecter la polarité en mettant la nouvelle pile et à ne pas trop serrer les vis du compartiment.

Avant d'ouvrir le compartiment, il est impératif de débrancher les cordons de mesure et d'arrêter l'appareil.



- Multimètre : débranchez les cordons de mesure avant d'ouvrir le compartiment arrière. Dès que le symbole "  " apparaît, remplacez les 2 piles 1,5V (type AAA) par un modèle équivalent. Bien refermer le compartiment pile, sans forcer sur le serrage.

(2) Nettoyage périodique:

 ATTENTION

Pour éviter les chocs électriques, ne jamais mouiller l'appareil et ne jamais l'utiliser s'il est humide.

Nettoyez périodiquement votre appareil avec un chiffon doux et humide. Ne jamais utiliser de solvant.
Si le multimètre n'est pas utilisé pendant plus de 2 mois, enlevez les piles.

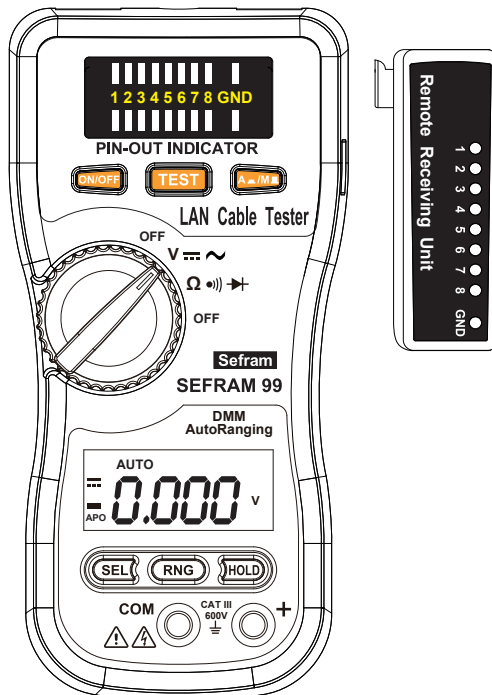
SEFRAM
32, rue E. MARTEL
BP 55
F42009 – SAINT-ETIENNE Cedex 2
Tel : 0825 56 50 50 (0,15€/mn)
Fax : 04 77 57 23 23

Web : www.sefram.fr
E-mail : sales@sefram.fr

Sefram

SEFRAM 99

2 in 1 LAN CABLE TESTER & DIGITAL MULTIMETER



INSTRUCTION MANUAL

LAN CABLE TESTER

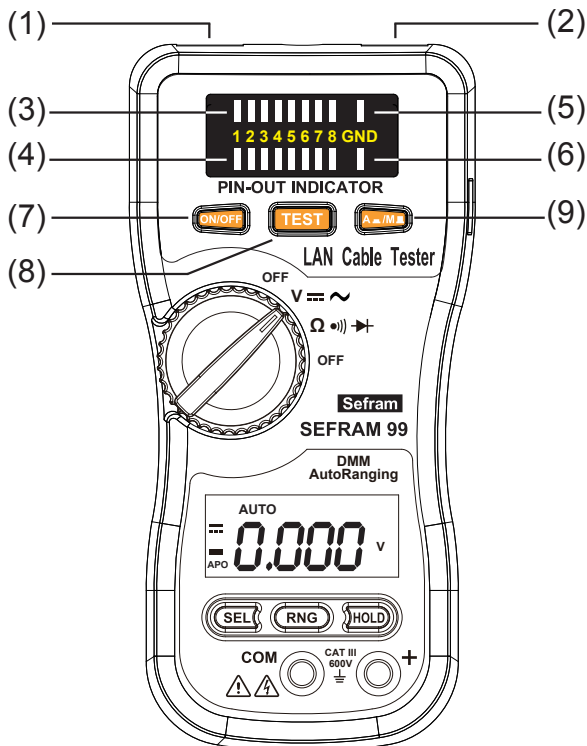
Introduction

- The Lan cable tester is a newly designed tool that can easily test the correct pin configuration of the RJ45/RJ11 modular cables, 10/100 base-T cable and Token Ring cable etc.
- By comparing one transmitting end and the corresponding receiving end, the Lan cable tester also can test installed cable far away by using the remote receiving unit.
- The LCT provides the variety for wiring check, such as cable continuity, open status, short status and miss-wired.

Features

- Designed for RJ45/RJ11 modular cables, 10/100 base-T cable and Token Ring cable etc.
- The Lan cable tester can verify cable continuity, open, short circuit and miss-wired.
- The remote receiving unit is available for installed cables far away either on the wall plates or on the patch panels.
- Auto and manual scan function.
- Ground wire test.
- Display : LED indication for wire status.
- EN 61326-1

Instrument Layout





- (1) RJ45 jack of sourcing end (OUT).
- (2) RJ45 jack of receiving end (IN).
- (3) LED indicator of sourcing end.
- (4) LED indicator of receiving end.
- (5) LED indicator of sourcing end for ground wire test.
- (6) LED indicator of receiving end for ground wire test.
- (7) Power ON/OFF button.
- (8) Test button.
- (9) Auto-scan & Manual-scan selection button.

Operation

Loopback test

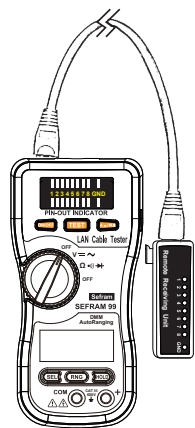
- Plug one end of the testing cable into the Rj45 jack of sourcing end(OUT) on the master unit and another end of the testing cable into the RJ-45 jack of receiving end(IN) on the master unit.
- Press the "ON/OFF" button, the master unit will start a sequential scanning process if the master unit is in "auto-scanning" mode.
- Press the "ON/OFF" button, the pin1 LED lamps of the LED indicators will be alight if the master unit is in "manual-scanning" mode.

Note: When the 9V battery power is low, the testing results may not be correct. Please replace with a new 9V battery.

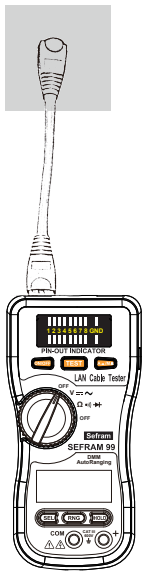
- You can choose a auto-scanning mode or a manual-scanning mode by pressing the " **A**  / **M**  " button.
- **Remote test**
- Plug one end of the testing cable into the Rj45 jack of sourcing end(OUT) on the master unit and another end of the testing cable into the RJ-45 jack of the remote receiving unit, then make tests.
- Read the testing results from the LED indicator on the remote receiving unit.



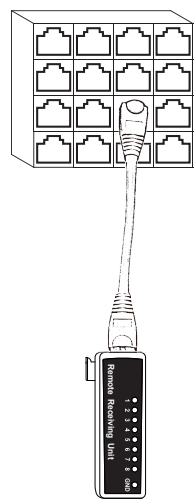
Loopback Test



Remote Test



Wall Plate



Patch Plate

TEST RESULT

a. Continuity

Pin 3 is continued



1 2 3 4 5 6 7 8 GND



c. Short

Pin 5 and 6 are shorted



1 2 3 4 5 6 7 8 GND



b. Open

Pin 4 is opened



1 2 3 4 5 6 7 8 GND



d. Miss-wired

Pin 1 and 7 are miss-wired



1 2 3 4 5 6 7 8 GND



DIGITAL MULTIMETER

Features

- 4000 counts LCD.
- Full automatic measurement.
Voltage measurement.
Resistor measurement.
- Range change function.
- Select function.
- Data Hold function.
- Continuity check.
- Diode measurement.
- Low battery indication.
- Input impedance: 10M Ω .

Specification

AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
400mV	0.1mV	$\pm(1\%rdg+5dgt)$
4V	1mV	
40V	10mV	
400V	100mV	
750V	1V	

Input impedance: 10M Ω

DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
400mV	0.1mV	$\pm(0.5\%rdg+3dgt)$
4V	1mV	
40V	10mV	
400V	100mV	
1000V	1V	

Input impedance: 10M Ω

Resistance

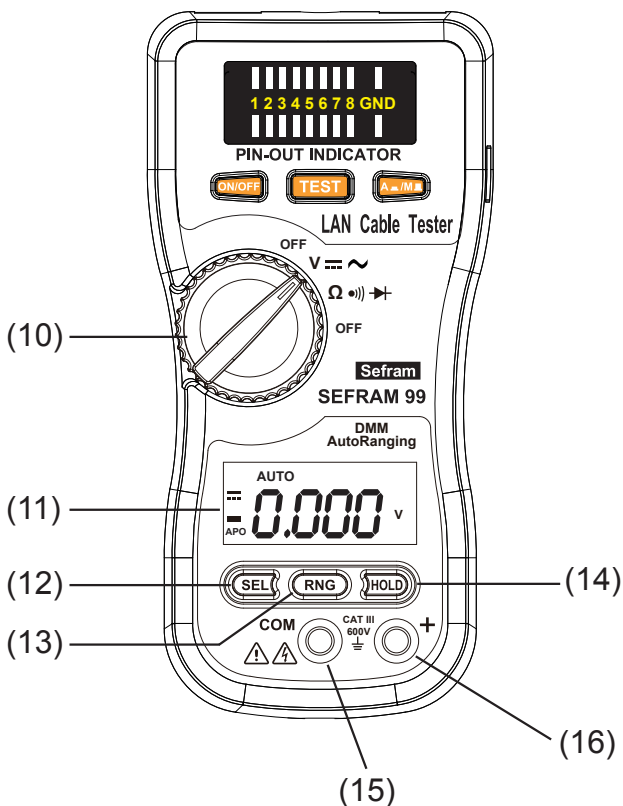
Range	Resolution	Accuracy
400 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.2\%rdg+3dgt)$
4k Ω	1 Ω	
40k Ω	10 Ω	
400k Ω	100 Ω	
4M Ω	1k Ω	
40M Ω	10k Ω	$\pm(2.0\%rdg+4dgt)$

Overload Protection 500V DC

Continuity Test:

Range	Audible threshold
400 Ω	Less than 25 Ω

Instrument Layout



- (10) Function rotary switch
- (11) LCD
- (12) Select button
- (13) Range button
- (14) Hold button
- (15) COM terminal
- (16) "+" terminal

Button Functions

(1) Function rotary switch

The rotary switch selects the function.

(2) LCD

3999-count LCD with LOW BATTERY indication.

(3) Select Button

For AC/DC function selection.

In the resistance + continuity + diode function, press the Select button to select resistance, continuity or diode function.

(4) Range Button

Press the Range button to select the manual range mode. In manual range mode, each time press Range button (less than one second), the range increments and new value is displayed. To exit the manual range mode and return to auto mode, press the RANGE button (More than one second).

(5) HOLD Button

Press the HOLD button (HOLD annunciator turns on) makes the meter stop updating the LCD display. This mode can be nested in most of the special modes. Enabling HOLD function in automatic mode makes the meter switch to manual mode, but the full scale range remains the same. Hold function can be cancelled by changing the measurement mode, pressing range, or push HOLD again.

(6) COM Terminal

This is the ground input terminal. Use the BLACK test lead to connect.

(7) "+" Terminal

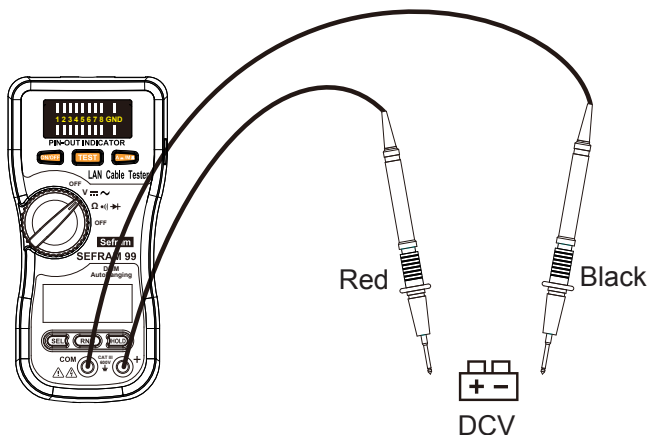
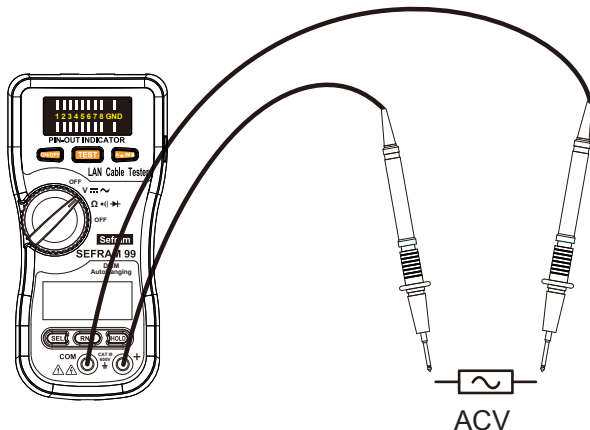
This is positive input terminal for voltage / ohm measurement. Use the RED test lead to connect.

Measurement

(1) Voltage measurement

Insert the BLACK test lead to COM and the RED test lead to the "+" terminal.

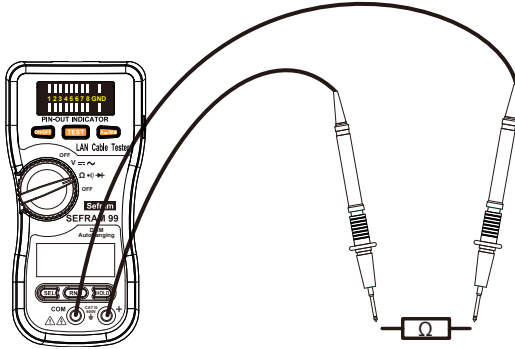
Switch to V \sim function for ACV or DCV selection.
Get the reading directly from the LCD.



(2) Resistance Measurement

Switch to OHM range and make sure there is no power in the circuit being measured. Insert the BLACK test lead to the COM and the RED test lead to the "+" terminal.

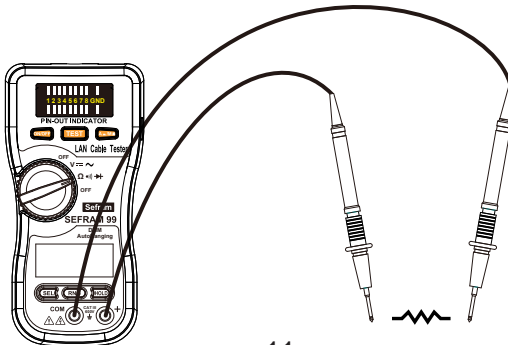
Connect the test leads to the circuit or device under test and get the reading directly from the LCD.



(3) Continuity Check

Continuity check shares the same configuration with 400.0Ω manual resistance measurement mode, but with buzzer output to indicate continuity. The buzzer generates a 2kHz sound whenever the digit number less than 25Ω.

Because the cycle time of measurement is only 50ms, the least significant digit will not display.

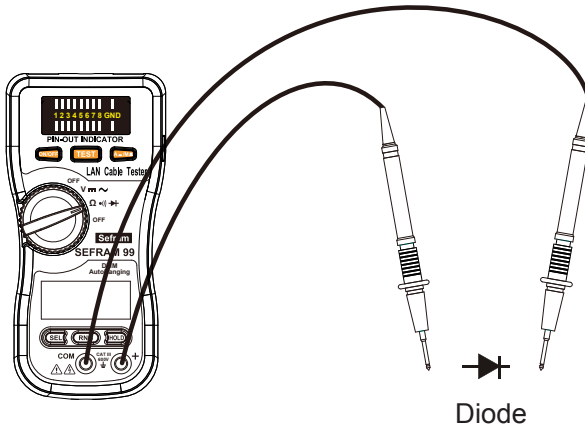


(4) Diode Measurement

Diode measurement mode shares the same configuration with 4000V manual voltage measurement mode.

If the test circuit is open or the voltage drop between the two ports of the device (diode) under test are larger than 2V, the LCD will show "OL".

The buzzer generates a 2kHz sound whenever the digit number is less than 0.25V. Because the cycle time of measurement is only 50ms, the least significant digit will not display.

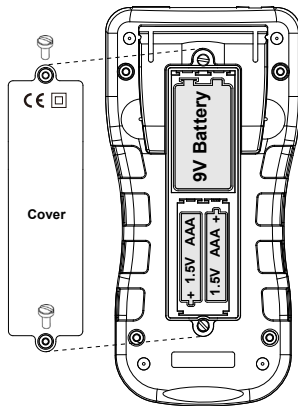


Maintenance

(1) Battery replacement

- Lan cable tester:

When press the "ON/OFF" button to start a test, if the LED module of pin-out indicator is too dark and can't work normally, please replace with a new 9V battery.



- Multimeter : Replace two AAA batteries with the "B" symbol appears at the upper left hand corner of the LCD.

(2) Cleaning and Storage:

WARNING

To avoid electrical shock or damage to the meter, do not get water inside the case.

Periodically wipe the case with a damp cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents.

If the meter is not used for over 60 days, remove the battery for storage.

SEFRAM
32, rue E. MARTEL
BP 55
F42009 – SAINT-ETIENNE Cedex 2
Tel : 0825 56 50 50 (0,15€/mn)
Fax : 04 77 57 23 23

Web : www.sefram.fr
E-mail : sales@sefram.fr