

MW 9040D

**Contrôleur d'isolement digital
Digital insulation tester**

**Notice d'utilisation
User's Manual**

Sefram

Sommaire

1. INTRODUCTION	3
2. PRESCRIPTIONS DE SECURITE	3
3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	4
4. MISE EN ŒUVRE	4
5. SPECIFICATIONS	7
6. MAINTENANCE	8

1. INTRODUCTION

REMARQUE

Cet appareil a été conçu, testé selon les normes internationales IEC-61010 (EN61010).

L'utilisateur doit suivre scrupuleusement les prescriptions de sécurité mentionnées dans le manuel et sur l'appareil.

Prendre connaissance **avant toute utilisation de l'appareil** des “Prescriptions de sécurité”

2. PRESCRIPTIONS DE SECURITE




Lire et respecter les prescriptions de sécurité avant toute utilisation de l'appareil.

N'utiliser l'appareil que dans les conditions décrites dans ce manuel et dans les limites spécifiées.

Conditions d'environnement :

- (1). Utilisation à l'intérieur
- (2). Catégorie d'installation: CAT III 600V
- (3). Degré de pollution: 2
- (4). Altitude d'utilisation: 2000 mètres maximum
- (5). Humidité relative: 80% Max.
- (6). Température de fonctionnement: 0 à 40°C

Symboles utilisés sur l'appareil:

	Double isolement (classe 2) ou isolement renforcé
	Attention / Danger: risque de choc électrique
	Attention: se référer au manuel

3. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Votre testeur d'isolement digital vous permet de faire :

- Mesures d'isolement sous 250V, 500V et 1000V (sous 1mA), avec décharge automatique des circuits
- Mesure de continuité sous 200mA (gamme 200 ohms)
- Mesure de tension AC
- Afficheur retro-éclairé

Votre appareil est autonome car alimenté par piles. C'est donc un outil idéal pour les mesures sur le terrain.

Il est conforme aux normes européennes IEC61010.

4. MISE EN ŒUVRE

Avant toute mesure d'isolement, il est impératif de s'assurer ou de respecter ce qui suit:

- Que le circuit ou le dispositif à tester est **HORS TENSION**. Une mesure sous tension risquerait d'endommager votre instrument.
- Que les cordons de mesure sont en parfait état, c'est-à-dire ne présentant pas de craquelures ou de coupures.
- Les câbles peuvent stocker des charges importantes, surtout lorsqu'ils sont dotés d'un blindage. Il est

donc impératif de procéder à leur décharge avant toute mesure

- **Ne jamais toucher l'extrémité des cordons de test ou le dispositif sous test lorsque la tension est envoyée (LED TEST allumée)**
- **Ne jamais tourner le commutateur rotatif lors de la mesure (LED TEST allumée). Sinon, vous risquez de détériorer votre instrument.**
- **Si une présence de tension sur le dispositif à mesurer est possible, toujours effectuer une mesure de tension en position VAC, avant tout autre mesure**
- **Lorsque le symbole BAT s'allume, il faut procéder au remplacement des 8 piles simultanément.**

Mesure d'isolement sous 250V/500V ou 1000V

Après vous être assuré qu'il n'y a pas de tension présente sur le dispositif à tester, positionner le commutateur sur la gamme désirée : 250V, 500V ou 1000V. Garder en mémoire que le courant de test est limité à 1mA.

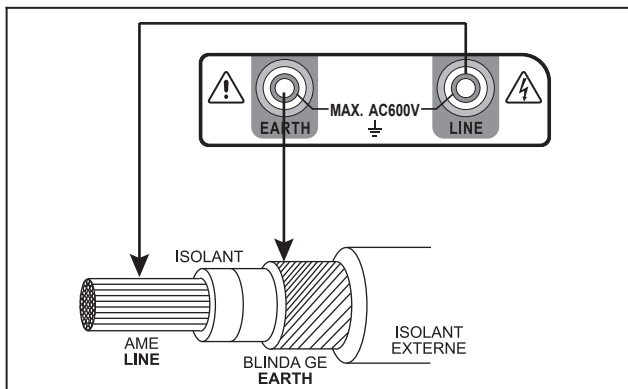
Brancher les cordons de mesure sur le dispositif à tester, en utilisant éventuellement les pinces crocodiles.

Appuyer sur TEST et lire la mesure sur le LCD.

Appuyer à nouveau sur TEST pour arrêter les mesures et décharger les circuits.

Arrêter votre instrument en mettant le commutateur rotatif sur OFF

Branchement à respecter en mesure d'isolement



Mesure de continuité/ résistance sous 200mA

Après vous être assuré qu'il n'y a pas de tension présente sur le dispositif à tester, positionner le commutateur sur la gamme 200 ohms.

Brancher les cordons de mesure sur le dispositif à tester, en utilisant éventuellement les pinces crocodiles.

Si la LED TEST s'allume, c'est qu'il y a une tension présente sur le circuit. **NE PAS EFFECTUER LE TEST**, car vous risquez d'endommager votre contrôleur.

Appuyer sur TEST et lire la mesure sur le LCD.

Appuyer à nouveau sur TEST pour arrêter les mesures.

Arrêter votre instrument en mettant le commutateur rotatif sur OFF.

Mesure de tension AC

Brancher les cordons de mesure sur le dispositif à tester, en utilisant éventuellement les pinces crocodiles.

Appuyer sur TEST et lire la mesure sur le LCD.

Appuyer à nouveau sur TEST pour arrêter les mesures.

Arrêter votre instrument en mettant le commutateur rotatif sur OFF

5. SPECIFICATIONS

Mesures d'isolement

Gammes : 20M Ω (250V DC $\pm 10\%$)

Résolution : 1 digit / 10K Ω

Précision : $\pm(1.5\%$ lecture + 5d)

Gammes : 200M Ω (500V DC $\pm 10\%$)

Résolution : 1 digit / 100K Ω

Précision : $\pm(2.5\%$ lecture + 3d)

Gamme : 2000M Ω (1000V DC $\pm 10\%$)

Résolution : 1 digit/ 1M Ω

Précision : $\pm(5\%$ lecture + 5d)

Courant de mesure :

1 mA DC min. at 0.25 M Ω (gamme 250V)

1 mA DC min. at 0.5 M Ω (gamme 500V)

1 mA DC min. at 1 M Ω (gamme 1000V)

Consommation : 120 mA max.

Tensions alternatives

Gamme : 0-600V

Résolution : 1V

Précision : $\pm(1.5\%$ +3 dgt)

Bande passante : 40 – 120 Hz .

Mesures de continuité

Gamme : 0-200 Ω

Résolution : 0.1 Ω

Précision : $\pm(1.5\%$ + 3 dgt)

Tension en circuit ouvert : 4 V DC minimum

Courant de court circuit : > 200 mA DC minimum

Caractéristiques générales

Température d'utilisation : 0°C à 40°C

Température de stockage : -10°C à +70°C, piles enlevées

Alimentation : 8 piles 1.5V, type AA (alcalines recommandées)

Dimensions : 175 x 85 x 75 mm

Masse : 600g environ

Protection : par fusible 0.5A / 600V (dimensions 5x20mm)

Sécurité : IEC61010 CAT III – 600V

6. MAINTENANCE

Il n'y a aucune maintenance particulière pour cet instrument. Il faut nettoyer périodiquement votre instrument avec un chiffon doux et humide (ne jamais employer de solvant). Il faut aussi vérifier périodiquement l'état des cordons et en particulier l'absence de craquelures.

Remplacement des piles

Lorsque le symbole « BAT » est affiché, il faut procéder au remplacement des 8 piles simultanément. Pour cela, débrancher les cordons de votre instrument et vérifier que le commutateur est sur la position OFF. Retourner l'appareil, dévisser le couvercle du compartiment des piles. Enlever les piles usagées et les remplacer en respectant la polarité. Il est conseillé d'utiliser des piles alcalines. Refermer le couvercle du compartiment piles.

Remplacement du fusible

Le fusible peut être testé facilement sur la position 200 ohms. Pour cela il suffit de court-circuiter les cordons de mesure sur ce calibre et de vérifier l'affichage : si une valeur proche de zéro est affichée, le fusible est « bon », si l'affichage indique un dépassement, le fusible est ouvert et à remplacer.

Pour le remplacement, débrancher les cordons de votre instrument et vérifier que le commutateur est sur la position OFF. Retourner l'appareil, dévisser le couvercle du compartiment des piles. Enlever les piles et dévisser les 2 vis permettant de désolidariser le boîtier

supérieur et inférieur. Ouvrir précautionneusement le boîtier, enlever le fusible de son support, le remplacer par un modèle identique (0.5A/600V – 5 x 20mm). Refermer le boîtier, remettre les piles et refermer le couvercle du compartiment piles.

En cas de non fonctionnement après remplacement du fusible, nous vous remercions de contacter notre Service Après Vente.

Sefram

MW9040D

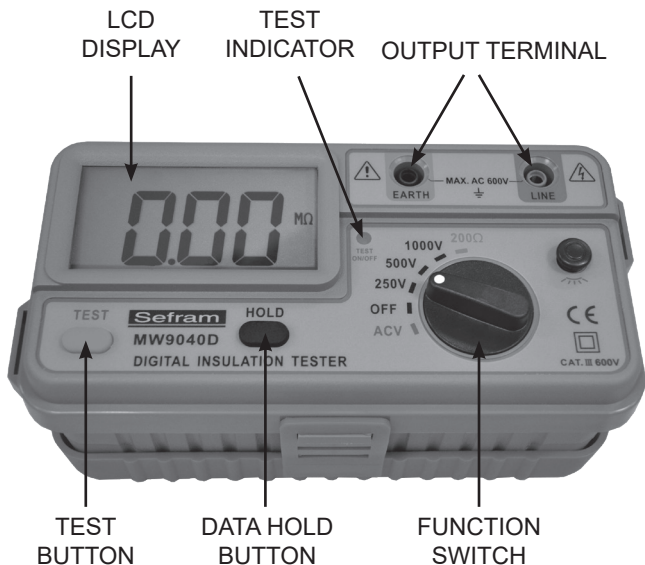
DIGITAL INSULATION TESTER



INSTRUCTION MANUAL

INDEX	PAGE
1. INSTRUMENT LAYOUT.....	1
2. INTRODUCTION	2
3. SAFETY NOTES	3
4. FEATURES	4
5. MEASURING METHODS	5-7
6. SPECIFICATIONS	8-9
7. MAINTENANCE	10-11

1. INSTRUMENT LAYOUT



2. INTRODUCTION

NOTE

This meter has been designed and tested according to IEC/EN 61010-1, EN 61326-1 and other safety requirements for electronic measuring apparatus. Follow all warnings to ensure safe operation.

WARNING

READ "SAFETY NOTES" (NEXT PAGE) BEFORE USING THE METER.

3. SAFETY NOTES

- Read the following safety information carefully before attempting to operate or service the meter.
- Use the meter only as specified in this manual otherwise the protection provided by the meter may be impaired.
- Rated environmental conditions
 - (1) Indoor use.
 - (2) Installation Category III.
 - (3) Pollution Degree 2.
 - (4) Altitude up to 2000 Meter.
 - (5) Relative Humidity 80% Max.
 - (6) Ambient Temperature 0°~40°C.
- Observe the international electrical symbols listed below:



Meter is protected throughout by double insulation or reinforced insulation



Warning ! Risk of electric shock



Caution ! Refer to this manual before using the meter



Alternating current

4. FEATURES

- 3½ Digit Insulation Tester.
- 68mm x 34mm (1.338" x 2.677") large LCD display.
- Three insulation test voltage: 250V, 500V, 1000VDC.
- Automatic circuit discharge.
- Test insulation at rated voltage into a 1 mA load.
- 200 mA resistance tests short circuit test current.
- AC voltage measurement.
- Fuse protection.
- Meet IEC/EN 61010-1 CAT III 600V, BS 16th edition.
- Data hold function.
- Backlight function.

5. MEASURING METHODS

OPERATION CAUTION

Observe all safety precautions when the FUNCTION switch is set to 250V, 500V, 1000V position. Connect the meter test leads to the circuit under test before operating the TEST button. Do not touch the clip ends of the test leads when the TEST button is pressed.

Some electrical equipment, especially cables, may retain an electrical charge when disconnected from the line. It is good practice to discharge such equipment with grounding straps or other suitable devices before touching or making connections. The meter automatically discharge the test circuits when the spring loaded TEST button is released.

IMPORTANT

Remove all power to the circuit under test when making resistance measurements. If any voltage is present in the test circuit, the LED on the meter scale plate will light.

Immediately disconnect the test leads and turn off power to test circuit.

- **FUNCTION SWITCH**

The FUNCTION switch is used to select the range or function desired.

- **TEST BUTTON**

The TEST button is normally OFF. Press to test.

- **Always check the following before testing**

The "Battery Low" indicator is not showing.

There is no visual damage to the instrument or test leads.

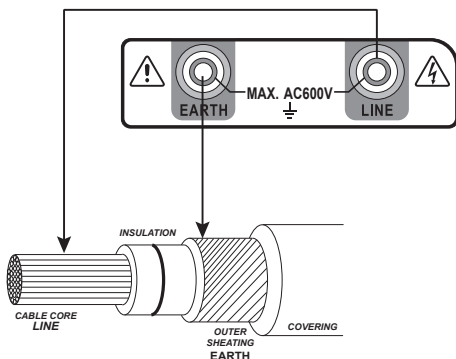
- Test Lead Resistance Tests

Select the 200 Ω range. Short the test leads together. An over-range ("1") indication means that the leads are faulty or instrument fuse is blown. (See "Fuse Replacement" section).

- Insulation Resistance Testing

Warning: Insulation tests should be conducted on circuits that are de-energized. Ensure circuits are not live before commencing testing.

- Select the required test voltage (250V, 500V or 1000V) by rotating the FUNCTION switch.
- Press the TEST button. The value of insulation resistance in megohms will be displayed.



Connect Diagram

Caution: Never turn the function dial while the button is depressed. This may damage the instrument. Never touch the circuit during insulation testing.

When testing is complete, ensure the TEST button is released before the test leads are disconnected. This is because the system may be charged up and it must be allowed to discharge through the tester's internal discharge resistor.

- Resistance tests

Warning: Ensure circuit is not live before Commencing testing.

- Select the 200 Ω range by rotating the FUNCTION switch and connect the test leads to the instrument. Short the tips of the test leads. Press and hold down the TEST button by twisting it clockwise. The display will show the resistance of the test leads.
- Connect the test leads to the circuit under test. Ensure the circuit is not live by checking that the live circuit indicator does not light. Read the value of resistance from the LCD.

- AC voltage test

Set the FUNCTION switch to ACV. Press TEST button and read the value of voltage from the LCD.

6.SPECIFICATIONS

- Insulation Resistance

Auto range 20M Ω / 200M Ω / 2000M Ω

20M Ω Resolution: 1 count / 10k Ω

Accuracy: $\pm 1.5\%$ rdg ± 5 dgt

200M Ω Resolution: 1 count / 100k Ω

Accuracy: $\pm 2.5\%$ rdg ± 3 dgt

2000M Ω Resolution: 1 count / 1M Ω

Accuracy: $\pm 5\%$ rdg ± 5 dgt

Output current 1mA DC min. at 0.25M Ω (250V range)

1mA DC min. at 0.5M Ω (500V range)

1mA DC min. at 1M Ω (1000V range)

Power consumption: Max. consumption current

Approximately: 120 mA

- AC Voltage

Range 0 - 600V

Resolution 1V

Accuracy $\pm 1.5\%$ rdg ± 3 dgt

Line frequency range: 40 - 120 Hz

- Resistance tests

Range 200 Ω

Min Resolution 0.1 Ω

Accuracy $\pm 1.5\%$ rdg ± 3 dgt

Open circuit terminal voltage: 4V DC min.

Short circuit terminal current: 200mA DC min.

Power consumption Max. consumption current

Approximately 210 mA

- Withstand: Meet IEC-1010 safety requirements
Category III
- Dimension: 175(L) x 85(W) x 75(H) mm
- Weight: Approx. 600g (batteries included)
- Standard Accessories

Batteries 1.5V, size AA	8 pieces
Test Leads	1 pair
Fuse 500mA/600V	1 piece
Instruction Manual	1 vol

7.Maintenance

Caution: Always disconnect the test leads from instrument before batteries or fuse.

- Batteries Replacement

Please replace batteries when the "Battery Low" indicator is shown on the LCD.

Disconnect the test leads from the instrument and remove the battery compartment lid and the batteries. Replace with eight 1.5V AA batteries, taking care to observe correct polarity. Alkaline batteries are recommended.

- Fuse Replacement

Open the battery compartment lid. Remove the fuse cove and the old fuse and replace with the new one. Replace the fuse cover and screw the battery compartment lid before using the tester.

- Cleaning and Storage

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

If the meter is not to be used for periods of longer than 60 days, remove the batteries and store them Separately.

WARNING

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

- CAT IV - Is for measurements performed at the source of the low-voltage installation.
- CAT III - Is for measurements performed in the building installation.
- CAT II - Is for measurements performed on circuits directly connected to the low-voltage installation.

Due to our policy of constant improvement and development, we reserve the right to change specifications without notice.

SEFRAM

**32, Rue Edouard Martel- BP 55
42009 SAINT-ETIENNE Cedex 2
Tel : 04 77 59 01 01**

**Web : www.sefram.com
E-mail : sales@sefram.com**