

Sefram

SEFRAM 87

Testeur d'ordre de phase sans contact



Manuel d'utilisation

M 9087 F00

Sommaire

1. Introduction.....	1
2. Prescriptions de sécurité.....	2-3
3. Caractéristiques.....	4
4. Spécifications.....	5
5. Face avant/arrière.....	6-7
6. Mise en œuvre.....	8-9
7. Indication des résultats.....	10
8. Maintenance.....	11-12

1. Introduction

Ce testeur d'ordre de phase sans contact a été conçu selon les normes en vigueur et est conforme CE et respecte les prescriptions de la norme internationale IEC/EN 61010-1 and Merci de respecter les prescriptions de sécurité ainsi que le domaine d'utilisation.



Attention

Lire les "Prescriptions de sécurité" (page suivante) avant toute utilisation de votre appareil.

Rappel :

- CAT IV – Mesures faites à la source BT (à la sortie du transformateur)
- CAT III – Mesures faites dans l'immeuble ou l'habitation.
- CAT II – Mesures faites sur les circuits reliés à la tension secteur.

2 Prescriptions de sécurité

1. Bien lire et comprendre les prescriptions de sécurité avant d'utiliser le testeur.
2. Utiliser le testeur dans son domaine spécifié et comme indiqué, sinon la sécurité de l'utilisateur pourrait être mise en cause.
3. Ce testeur ne permet pas de détecter le conducteur de terre.
4. Ne pas toucher les pinces crocodiles pendant le test pour garantir le bon fonctionnement.
5. Ne pas tirer sur les câbles pour débrancher le testeur. Utilisez les pinces crocodiles.
6. Ne pas exposer votre appareil à l'humidité, la chaleur ou au soleil de manière prolongée.
7. Ne jamais utiliser un instrument s'il est humide ou mouillé !
8. Ne jamais ouvrir le compartiment pile si l'instrument est connecté ou en fonction.
9. Soumettre les capteurs à des chocs intenses, des vibrations peut les endommager et les rendre inopérants.
10. Conditions d'utilisation :
 - (1) tension max 1000V AC (intérieur) 600V AC (extérieur)
 - (2) Catégorie d'installation : 1000V CAT III et 600V CAT IV
 - (3) Degré de pollution : 2

- (4) Utilisation à une altitude < 2000m
- (5) Humidité relative : 80% max.
- (6) Température d'utilisation 0 à 40°C

11. Symboles utilisés :



Double isolement ou isolement renforcé.



Danger! Risque de choc électrique



Attention! Se référer au manuel avant d'utiliser le testeur.



AC – courant (ou tension) alternatif

3 Caractéristiques

- Votre appareil est un testeur d'ordre de phase, avec indication par LEDs et un buzzer
- Le testeur indique 2 états: l'absence de phase et l'ordre (la séquence).
- Arrêt automatique (après 5 min environ)
- Pincés crocodiles, sans contact électrique direct avec les phases. Couleur différente pour chaque phase.

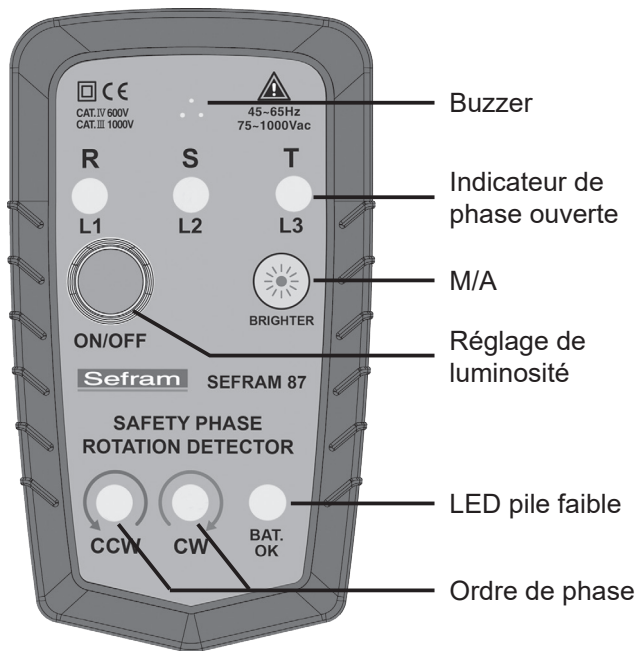
Ce qui garantit une sécurité totale lors des branchements

- Touches très visibles, que ce soit en faible lumière ou en plein soleil.
- Aimant intégré à l'arrière pour faciliter l'accroche sur une électrique (par exemple).
- Fonctionne en triphasé de 75VAC à 1000VAX.
- Fréquences de 45 à 65Hz.
- Sécurité:
EN 61010-1 CAT III 1000V / CAT IV 600V
EN 61326-1

4. Spécifications

Principe de mesure	Capteurs inductifs (statiques)
Tension	75V AC à 1000VAC
Gamme de fréquence	45Hz à 65Hz
Arrêt automatique	5 min. après mise en marche, sans détection de phase
Indication de pile faible	La LED "BAT" clignote lorsque la tension pile est $< 7.0V \pm 0.2V$
Consommation	20mA (typique)
Température de fonctionnement	0°C à 40°C (HR < 80%).
Température de stockage	-10°C à 50°C (HR < 80%)
Alimentation	1 x pile 9V (6F22) alcaline
Dimensions	128 (L) x 72 (W) x 44 (H)mm
Longueur des câbles	environ 0,8m
Masse	380g (avec pile)
Accessoires livrés	Manuel, pile, housse de transport

5. Face avant / face arrière





Les aimants pour le montage sont équipés à l'arrière de ce produit permettent une utilisation mains libres.

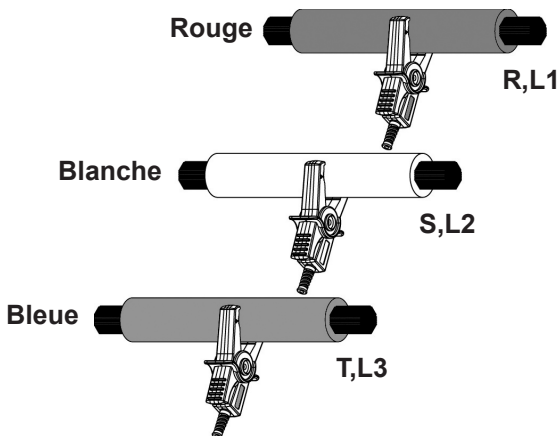
6. Mise en œuvre

Pour utiliser votre appareil, bien lire ce qui suit.

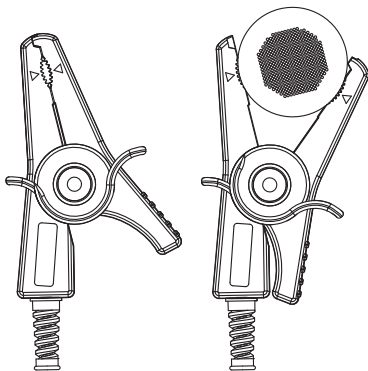
1. Appuyez sur le bouton M/A. Toutes les LED clignotent pendant 2s et seule la LED M/A reste allumée.

Ne pas utiliser le testeur si une des LEDs ne fonctionne pas.

2. Les symboles “▼” sur chaque pince crocodile indique le positionnement du conducteur du conducteur. Branchez les 3 phases : Rouge sur L1 (R). Blanche sur L2, (S). Bleue sur L3, (T).



Les symboles “▼” doivent passer par le centre du conducteur.



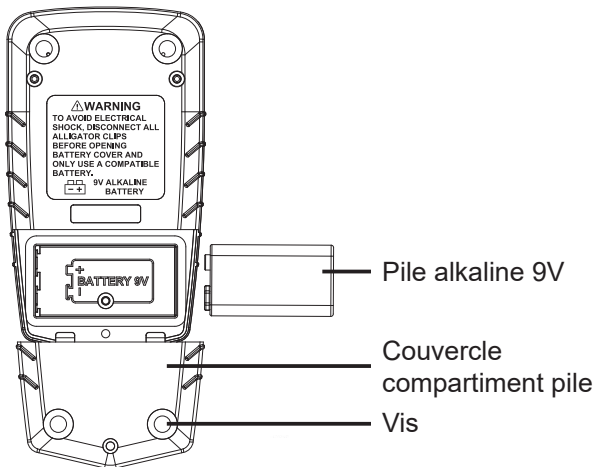
3. Effectuez une mesure sur un conducteur sous tension ($>75V$ AC) pour s'assurer que votre testeur fonctionne.
4. La présence de phases ainsi que l'ordre des phases s'affichent sont données par les LED et le buzzer dès que la détection est effective..
5. Les LED R, S, T LED sont toujours allumées si le testeur détecte une tension ($> 75VAC$).
6. La LED CW indique une séquence correcte alors que la LED CCW indique une séquence incorrecte
7. Le diamètre maximum d'un conducteur est de 30mm pour une détection correcte.

7. Indication des résultats

Etat	Indication
Sous tension	LED R, S, T allumées si sous tension
Terre absente	Le testeur ne donne pas cette indication
Terre (système triangle)	La phase avec une LED qui clignote est la terre du système
Sens « positif »	La LED verte CW s'allume si les phases sont correctes et le buzzer émet un bip intermittent. (Bi-Bi-Bi)
Sens « inversé »	La LED rouge CCW s'allume si les phases sont inversées et le buzzer émet un son permanent. (BEE——)
Indications des LED R,S,T, CW et CCW	LED R, S, T allumée = phase présente. LED éteinte = phase absente
	CW allumée: sens correct des phases
	CCW allumée: sens inversé

8 Maintenance

- Remplacement de la pile: lorsque la LED BAT. OK clignote, il faut remplacer la pile
Pour cela:
 - (1) Débranchez les pinces crocodiles de l'application sous test.
 - (2) Ouvrir le compartiment pile avec un tournevis (1 vis).
 - (3) Remplacer la pile par une pile 9V (6F22) alcaline, en respectant la polarité.
 - (4) Refermer le compartiment pile et revisser.



- Nettoyez périodiquement votre testeur avec un chiffon doux et humide. Ne jamais utiliser de solvant.

 **ATTENTION**

Lorsque votre testeur est à l'arrêt, le courant résiduel consommé est de 25uA. Si vous n'utilisez pas votre testeur pendant plus de 60 jours, nous vous conseillons d'enlever la pile afin d'éviter sa décharge.

SEFRAM

**32, Rue Edouard Martel- BP 55
42009 SAINT-ETIENNE Cedex 2**

Tel : 04 77 59 01 01

Fax : 04 77 57 23 23

Web : www.sefram.fr

E-mail : sales@sefram.fr

Sefram

SEFRAM 87

**Non-Contact
SAFETY PHASE ROTATION DETECTOR**



INSTRUCTION MANUAL

M 9087 A00

INDEX	PAGE
1. INTRODUCTION.....	1
2. SAFETY NOTES.....	2-3
3. FEATURES.....	4
4. SPECIFICATIONS.....	5
5. INSTRUMENT LAYOUT.....	6-7
6. MEASUREMENT.....	8-9
7. LIVE WIRE CHECK.....	10
8. MAINTENANCE.....	11-12

1. INTRODUCTION

This Non-Contact PHASE DETECTOR has been designed and tested According to CE Safety Requirements for Electronic Measuring Apparatus, IEC/EN 61010-1 and other safety standards.

Follow all warnings to ensure safe operation.



READ "SAFETY NOTES" (NEXT PAGE) BEFORE USING THE NON-CONTACT DETECTOR.

- CAT IV – Measurements performed at the source of the low voltage installation.
- CAT III – Measurements performed in the building installation.
- CAT II – Measurement performed on circuits directly connected to the low voltage installation.

2. SAFETY NOTES

1. Read the following safety information carefully before attempting to operate or service the detector.
2. Use the detector only as specified in this manual. Otherwise, the protection provided by the detector may be impaired.
3. This instrument cannot find the missing line of earth line (S line).
4. Do not touch the clips during measurements to get accurate results.
5. Do not pull the cable when removing the measurement clips from the measured conductors. It may damage the cable.
6. Do not expose the instrument to direct sunlight, high temperature, humidity, or moisture.
7. Do not use the instrument while it is wet. Keep dry!
8. Never open battery compartment cover while live detecting.
9. Subjecting the detection to shock, vibration, and dropping.....may damage the instrument.
10. Rated environmental conditions:
 - (1) Indoor AC1000V Max. Outdoor AC 600V Max.
 - (2) Installation Category III.
 - (3) Pollution Degree 2.
 - (4) Altitude up to 2000 meters.

(5) Relative humidity 80% max.

(6) Ambient temperature 0~40°C.

11. Observe the International Electrical Symbols listed below:



Detector is protected throughout by double insulation or reinforced insulation.



Warning! Risk of electric shock.



Caution! Refer to this manual before using the detector.



AC.....Alternating current.

* The buttons of the phase rotation detector should only be activated by a finger, not a tool.

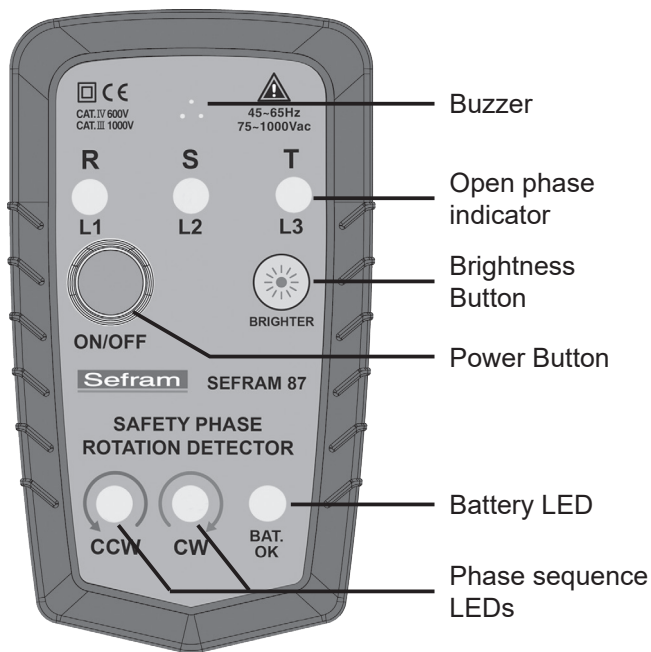
3. FEATURES

- The meter is a phase detector with LED display lights and beeping buzzer to inform the detection of AC 3-phase sequence.
- Two functions in one unit: open phase and phase sequence.
- Auto-off. (5 min Approx.)
- Clipping the right 3-phase lines (up to color) over the jacket with non-contact sensor clips which promotes safety during measurement.
- Bright button feature is convenient to make the indication visible in dimly areas or sun light.
- Back cover magnet feature mounts the instrument onto a AC distribution panel offer easy measurement.
- 3-Phase AC 75 to 1000V is fitted for detection.
- Detect frequency range is from 45 to 65 Hz.
- Safety standard:
EN 61010-1 CAT III 1000V / CAT IV 600V
EN 61326-1

4. SPECIFICATIONS

Measurement Principle	Static induction
Input Voltage	75~1000Vac
Frequency Range	45~65Hz
Auto-Off	5 min. after power on without detection
Low Battery Warning	Power LED flashes at $7V \pm 0.2$ or less
Current consumption	20mA
Operating Temperature & Humidity	0°C~40°C Max. 80% R.H.
Storage temperature & Humidity	-10°C~50°C Max. 80% R.H.
Power Source	9V(6LF22) x 1 Alkaline battery
Dimensions	128 (L) x 72 (W) x 44 (H)mm
Cable Length	Approx. 800mm
Weight	Approx. 380g (battery included)
Accessories	Instruction manual Soft pouch Battery

5. INSTRUMENT LAYOUT



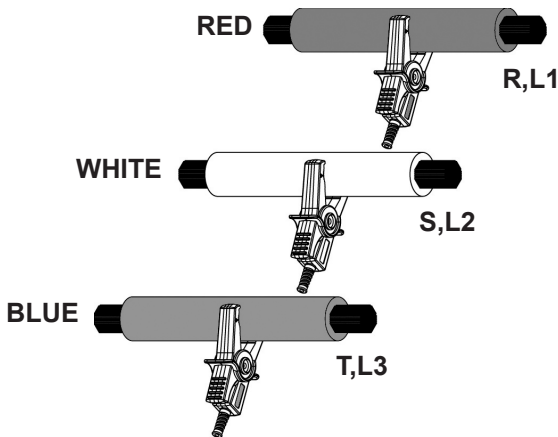


Magnets for mounting is equipped on the back of this product allow for hands-free use.

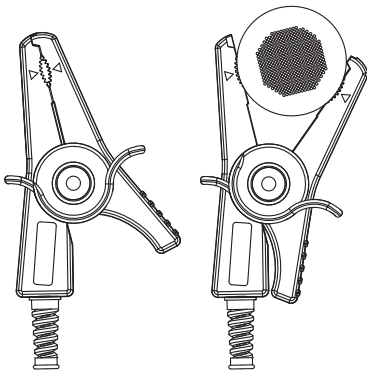
6. MEASUREMENT

Before proceeding with measurement, read the safety notes.

1. Press the power button to turn on the instrument.
All of the LEDs will flash during the 2 seconds.
Only the power LED stays on at the self demonstration later.
Do not use the instrument when any of the LEDs do not work.
2. Apex of "▼" mark on each measurement clip hold on the center of each measurement conductor.
Connect three clips as shown:
Red to L1, Phase-R. White to L2, Phase-S.
Blue to L3, Phase-T.



Lines connecting the apexes of "▼" marks should pass through the center of the conductor.



3. Measure a covered conductor AC75V or more first to confirm each live LED lights up.
4. Presence of live wires and phase sequence are informed by LED indication and buzzer beeping as soon as complete detection.
5. R, S, T LED always lights up while instrument is detecting the live phase.
6. CW LED ON = correct phase sequence but CCW = incorrect.
7. 30mm is the maximum diameter of tested cable.

7. LIVE WIRE CHECK

State	Indication
Live	Phase with R, S, T ON is live state
Missing line of Earth line	LED does not light up for missing line of earth line
Earth line (Delta connection)	Phase with flashing LED is an earth phase
Positive phase	When the Green CW LED ON, the circuit is forward under test. The buzzer sounds intermittently. (Bi-Bi-Bi)
Negative phase	When the Red CCW LED ON, the circuit is reverse under test. The buzzer sounds continuously. (BEE——)
Detect Indications	R, S, T LED ON is live phase indication. Open phase which LED is off.
	CW ON = correct phase sequence.
	CCW ON = incorrect phase sequence.

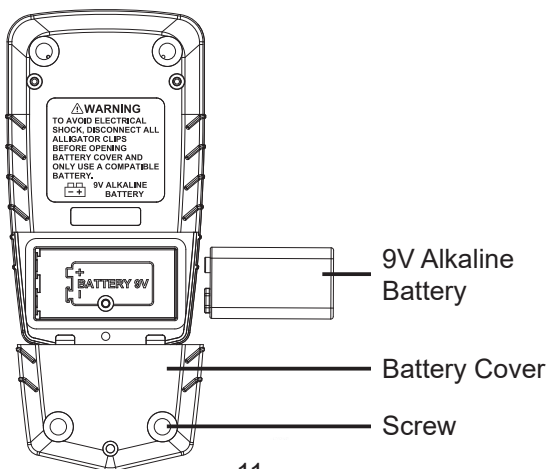
8. MAINTENANCE

- Battery replacement:

When low battery LED flashes, replace with new batteries.

Follow these steps for battery replacement:

- (1) Remove all the clips from the conductors and power off the instrument.
- (2) Loosen the screw that secures the battery compartment cover and open cover.
- (3) Replace the battery with a new 9.0V×1 alkaline battery. Ensure battery is inserted with the correct polarity.
- (4) Install the battery compartment cover and tighten the screw.



- Cleaning and storage
Periodically wipe the case detergented with a damp cloth; do not use abrasives or solvents.

 **WARNING**

After the instrument has been turned off, the standby current is below 25uA. If the meter is not to be used for periods of longer than 60 days, remove the batteries and store them separately.

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

Fax : 04 77 57 23 23

Web : www.sefram.fr

E-mail : sales@sefram.fr