

SEFRAM 40



Détecteur de tension / Mode d'emploi
Voltage tester / Manual

Sefram

Mode d'emploi / user manual

Français	6
English	13

Version	V001
SEFRAM 40	V1.0
Date	21-11-2018

SEFRAM INSTRUMENTS
32, rue Edouard Martel
42100 – Saint-Etienne

Tel : +33 (0)4 77 59 01 01
E-mail : sales@sefram.fr
Web : www.sefram.fr

Support technique:
E-mail: support@sefram.fr

(c) Copyright 2018

Tous droits réservés. Les informations de ce manuel ne peuvent pas être utilisées de manière partielle ou totale, quelle que soit la méthode (document électronique, impression, ...) sans autorisation écrite de SEFRAM.

Les informations et spécifications données dans ce document peuvent évoluer et être mises à jour sans préavis. A cet effet, aucune partie de ce manuel ne peut être introduite dans un document contractuel qui engagerait la responsabilité de SEFRAM.

All rights reserved. Nothing from this edition may be multiplied, or made public in any form or manner, either electronically, mechanically, by photocopying, recording, or in any manner, without prior written consent from SEFRAM. This also applies to accompanying drawings and diagrams. Due to a policy of continuous development

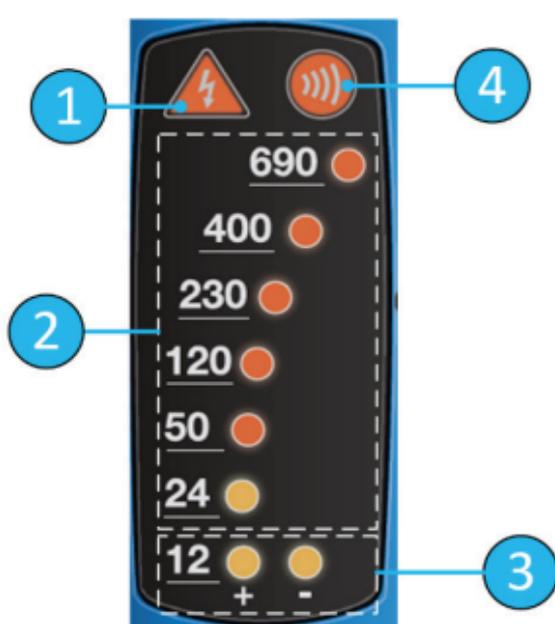
SEFRAM reserves the right to alter the equipment specification and description outlined in this document without prior notice and no part of this publication shall be deemed to be part of any contract for the equipment unless specifically referred to as an inclusion within such contract.

SEFRAM 40

1

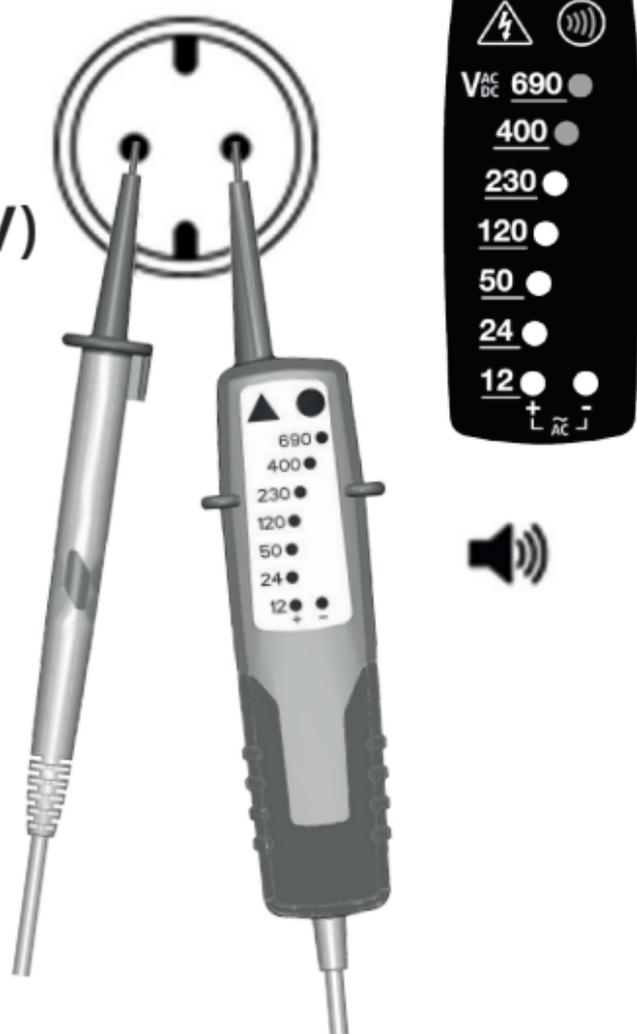


2



3

VAC
(230 V)



SEFRAM 40

4

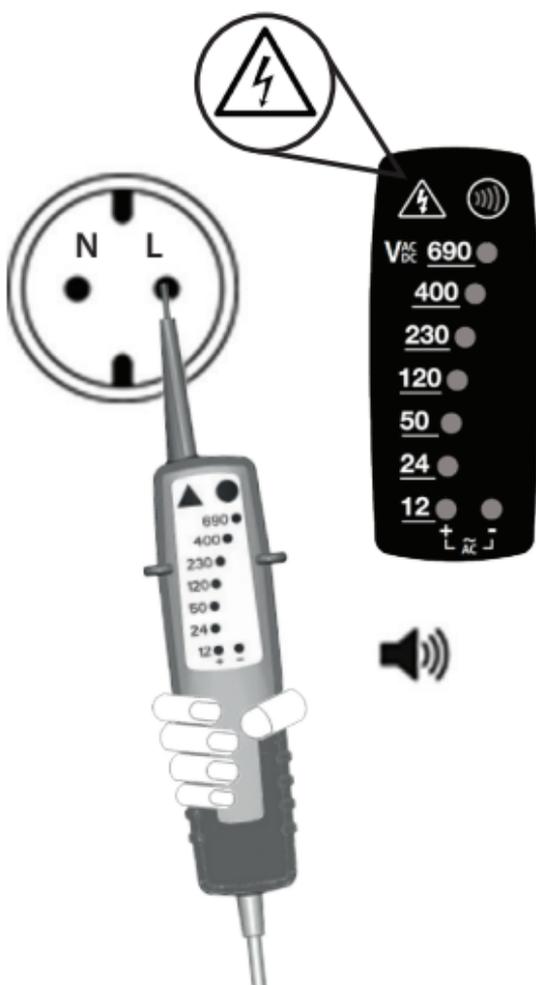
VDC
(24 V)



5



6



Mode d'emploi



Sommaire

	Page
1. Sécurité	6
2. Symboles et caractéristiques	6
3. Introduction	6
4. Mesures de sécurité	7
5. Danger de choc électrique et autres dangers	8
5.1 Utilisation prévue	9
6. Informations relatives au détecteur	9
6.1 Éléments du dispositif	9
6.2 Éléments d'affichage	9
7. Préparation aux tests	10
7.1 Mise sous tension / Mise en marche automatique	10
7.2 Test de tension	10
7.3 Test de continuité	10
7.4 Test de phase unipolaire	10
7.5 Remplacement des piles	11
8. Nettoyage et stockage	11
9. Maintenance	11
10. Garantie	12
11. Caractéristiques	12

SEFRAM 40

1 Sécurité



Le mode d'emploi contient des informations et des références nécessaires à un fonctionnement et une maintenance en toute sécurité du testeur. Avant d'utiliser le testeur (mise en service / assemblage), l'utilisateur est invité à lire attentivement le mode d'emploi et à le respecter dans toutes les sections.



Tout manquement à la lecture du mode d'emploi du testeur ou à se conformer aux avertissements et aux références contenus dans ce mode d'emploi peut entraîner des blessures corporelles graves ou endommager le testeur.

L'utilisateur doit mettre en œuvre les EPI selon la législation en vigueur et disposer de l'habilitation électrique conforme à l'installation où il interviendra.

2 Symboles et caractéristiques

Symboles indiqués sur le testeur et le mode d'emploi:

	Attention ! Tension dangereuse. Risque de choc électrique.
	Avertissement d'un danger potentiel, reportez-vous au mode d'emploi
+ ou -	Mesure CC + ou CC -
	Équipement protégé par une isolation double ou renforcée
	Conforme aux directives de l'UE
	Détection de haute tension
	Le testeur est conforme aux normes DEEE (2012/19/UE). Recycler en fin de vie.

L'instrument est conforme aux directives en vigueur. Il est conforme à la Directive EMV (2014/30/UE) ainsi qu'à la norme EN 61326-1. Il est également conforme à la Directive basse tension (2014/35/UE) ainsi qu'à la norme EN61243-3:2014.

3 Introduction

Le détecteur de tension SEFRAM 40 est un testeur universel pour des tests de tension et des tests de continuité. Le testeur est construit selon les dernières normes de sécurité et garantit un fonctionnement sûr et fiable.

Les principales caractéristiques du testeur de tension SEFRAM 40 sont :

- Tension de démarrage 12 V AC ou DC
- Indication de polarité
- Test de continuité
- Test de phase unipolaire
- Test de tension AC et DC jusqu'à 690 V
- Marche / arrêt automatique
- Protection : IP 54
- Sécurité : CAT III - 600 V

Après déballage, vérifiez que l'instrument ne soit pas endommagé.

Le paquet du produit comprend:

1x	Détecteur de tension SEFRAM 40
2x	piles 1.5 V, AAA LR03
1x	Mode d'emploi

4 Prescriptions de sécurité



Afin d'assurer un fonctionnement et une utilisation en toute sécurité du testeur, suivez ces instructions. Le non-respect des avertissements peut entraîner des blessures graves ou mortelles.



Ce testeur a été fabriqué et testé conformément aux règles de sécurité pour les testeurs de tension et a quitté l'usine en parfait état de fonctionnement.



Les instructions d'utilisation contiennent des informations et des références nécessaires au fonctionnement et à l'utilisation du testeur en toute sécurité. Avant d'utiliser le testeur, lisez attentivement les instructions d'utilisation et respectez-les.



En fonction de l'impédance interne du détecteur de tension, celui-ci pourra l'indiquer la présence ou l'absence de tension de fonctionnement en cas de présence de tension parasite.



Un détecteur de tension d'impédance interne relativement faible, comparé à la valeur de référence de 100 k Ω , n'indiquera pas forcément toutes les tensions parasites. Lorsqu'il est en contact avec un circuit à tester, le détecteur de tension peut décharger temporairement la tension parasite, mais cette tension parasite reviendra à la valeur d'origine une fois le détecteur de tension retiré.



Même lorsque l'indication « tension présente » n'apparaît pas, il est fortement recommandé de mettre l'installation à la terre avant de travailler.



Un détecteur de tension d'impédance interne relativement élevée, par rapport à la valeur de référence de 100 k Ω , peut ne pas permettre d'indiquer clairement l'absence de tension de fonctionnement en cas de présence de tension parasite. Lorsque l'indication « tension présente » n'apparaît pas, il est fortement recommandé d'installer l'équipement de mise à la terre avant de travailler.



Un détecteur de tension d'impédance interne relativement élevée, par rapport à la valeur de référence de 100 k Ω , peut ne pas permettre d'indiquer clairement l'absence de tension de fonctionnement en cas de présence de tension parasite.



Lorsque l'indication « tension présente » apparaît sur un circuit qui devrait être déconnecté de l'installation, il est fortement recommandé de confirmer par un autre moyen (par ex. utilisation d'un détecteur de tension adéquat, vérification visuelle du point de déconnexion du circuit électrique, etc.) qu'il n'y ait pas de tension de fonctionnement sur le circuit à tester et de conclure que la tension indi-

SEFRAM 40

quée par le détecteur de tension soit une tension parasite.

 Un détecteur de tension possédant deux valeurs d'impédance interne a passé avec succès un test de performance de gestion des tensions d'interférence et est (dans les limites techniques) capable de distinguer la tension de fonctionnement de la tension parasite et dispose d'un moyen permettant d'indiquer directement ou indirectement le type de tension présente.

5 Danger de choc électrique et autres dangers

 Afin d'éviter un choc électrique, respectez les précautions lorsque vous travaillez avec des tensions dépassant 120 V DC ou 50 V AC nominale. Conformément à la norme EN61243-3, ces valeurs représentent les tensions de contact de seuil.

 Le testeur ne doit pas être utilisé avec le compartiment à piles ouvert.

 Le testeur n'est pas un vérificateur d'absence de tension (VAT).

 Avant d'utiliser le testeur, assurez-vous que le cordon de test et l'appareil soient en parfait état de fonctionnement. Vérifiez l'intégrité des cordons et des piles.

 Tenez le testeur et les accessoires uniquement par les zones de préhension prévues, les éléments d'affichage (LED) ne doivent pas être couverts. Ne touchez jamais les sondes de test.

 Le testeur peut être utilisé uniquement dans les plages de mesure spécifiées et dans des installations basse tension jusqu'à 690 V.

 Le testeur peut être utilisé uniquement dans la catégorie d'installation pour laquelle il a été conçu.

 Avant et après utilisation, vérifiez toujours que le testeur soit en parfait état de fonctionnement (par ex. sur une source de tension connue).

 Le testeur ne doit plus être utilisé en cas de défaillance d'une ou plusieurs fonctions ou si aucune fonctionnalité n'est indiquée.

 Ne pas utiliser le testeur sous la pluie ou avec une humidité excessive.

 Un affichage correct est garanti uniquement dans une plage de température de -15 °C à +55 °C avec une humidité relative inférieure à 85 %.

 Si la sécurité de l'utilisateur ne peut pas être garantie, le testeur doit être mis hors tension et protégé contre toute utilisation involontaire.

 La sécurité n'est plus garantie par exemple dans les cas suivants :



- dommages évidents
- boîtier cassé, fissures dans le boîtier
- le testeur ne peut plus effectuer les mesures / tests requis
- stockage prolongé dans des conditions défavorables
- dommages pendant le transport
- fuite des piles
- cordons craquelés ou coupés



Le testeur est conforme à toutes les réglementations CEM. Néanmoins, il peut arriver dans de rares cas que des appareils électriques soient perturbés par le champ électrique du testeur ou inversement que le testeur soit perturbé par des appareils électriques.



N'utilisez jamais le testeur dans un environnement explosif.



Le testeur ne doit être utilisé que par des utilisateurs qualifiés.



Après utilisation du testeur, mettre le dispositif de protection sur les pointes afin d'éviter tout risque d'accident.



La sécurité de fonctionnement n'est plus garantie si le testeur est modifié ou endommagé.



Le testeur ne peut être ouvert uniquement par un technicien habilité et agréé.

5.1 Utilisation prévue

Le testeur ne peut être utilisé que dans les conditions et aux fins pour lesquelles il a été conçu. Respectez en particulier les consignes de sécurité et les données techniques, y compris les conditions environnementales.

6 Informations relatives au détecteur

6.1 Éléments du dispositif (1 sur page 3)

1. Sonde de test -
2. Voyant LED
3. Pointe de test +



La LED de sécurité représentée par ce symbole sur le testeur indique la présence d'une tension dangereuse. La LED s'allume à partir de 36 V

6.2 Éléments d'affichage (2 sur page 3)

1. Test unipolaire ; avertissement de présence d'une basse tension
2. Voyant de tension
3. LED indiquant 12 V et la polarité
4. Sonnerie / LED de continuité

7 Préparation aux tests

7.1 Mise sous tension / Mise en marche automatique

SEFRAM 40

- Le testeur s'allume lorsqu'il détecte un court-circuit des pointes ou une tension alternative ou continue supérieure à env. 10 V ou encore une phase sous tension sur + (test unipolaire).

7.2 Test de tension (3 et 4 sur page 3&4)

- Connectez les deux sondes à l'objet testé
- La tension est indiquée par des LED
Le buzzer retentit quand une tension de seuil est >50 V AC/DC
- La polarité de tension est indiquée de la manière suivante
 - AC : LED + et -12 V toutes deux allumées
 - DC + : LED +12 V allumée
 - DC - : -12 V allumée

Une fois le détecteur sous tension, il mesure automatiquement la tension dans la plage de 12 V - 690 V



En dehors de cette plage, l'appareil ne fonctionne pas. Si vous avez une tension résiduelle de quelques volts, la led de continuité peut s'allumer.



Lorsque la sonde + L2 est le potentiel positif (négatif), la LED d'indication de polarité indique « CC + » (« CC - »).



Dans le cas de batteries vides (usées), les LED ±12/24/50/120/230/400/690 V indiquent toujours la présence de tension.

7.3 Test de continuité (5 sur page 4)



Assurez-vous que l'objet testé ne soit pas sous tension.

- Connectez les deux sondes de test à l'objet testé
 - Le Test de continuité est effectué automatiquement
 - La LED de continuité s'allume et la sonnerie retentit en continu pour indiquer la continuité



Ce test n'est possible que lorsque les piles sont installées et en bon état.

7.4 Test de phase unipolaire (6 sur page 4)



La fonction de ce test peut ne pas être entièrement réalisée si les conditions d'isolement / de mise à la terre de l'utilisateur ou de l'équipement testé ne sont pas assez bonnes. La vérification d'un circuit sous tension ne devrait pas dépendre uniquement de ce test de phase unipolaire, mais d'un test de tension à deux pôles.



Saisissez fermement les poignées isolées du boîtier principal du testeur afin d'augmenter la sensibilité du test de phase unipolaire.



Tenez bien le testeur dans votre main. Connectez la sonde « + » à l'objet testé.

-  La LED du circuit sous tension s'allume et la sonnerie retentit lorsqu'une tension d'env. 100 V CA ou plus est détectée sur l'objet testé. ($Pol \geq 100 \text{ VCA}$).
-  L'indication unipolaire se fait par LED.
-  Le test de phase unipolaire n'est possible que lorsque les piles sont installées et en bon état.

7.5 Remplacement des piles

-  Retirez les sondes de tout point de test lors de l'ouverture du boîtier des piles. Les piles sont déchargées lorsque le test de continuité avec les deux sondes connectées ne peut plus être effectué.

Suivez la procédure ci-dessous et remplacez les piles par des neuves (type CEI LR03 1.5 V).

- Dévissez le couvercle du compartiment piles
- Retirez le couvercle et remplacez les piles
- Insérez des piles neuves en tenant compte des indications de polarité qui figurent sur le couvercle du compartiment des piles
- Remontez le couvercle du compartiment
- Vérifiez que le compartiment à piles soit correctement verrouillé avant d'effectuer des mesures

8 Nettoyage et stockage

-  Le testeur ne nécessite aucun entretien particulier s'il est utilisé conformément au mode d'emploi.
-  Retirez le testeur de tous les points de test avant de le nettoyer.
-  Utilisez un chiffon légèrement humide avec un détergent neutre pour nettoyer l'instrument. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants.
-  N'exposez pas l'instrument à la lumière directe du soleil, à une température élevée et à l'humidité ou à la condensation.
-  Retirez les piles lorsque l'instrument n'est pas utilisé pendant une longue période.

9 Maintenance

- Les personnes non autorisées ne doivent pas démonter ou intervenir sur le testeur.
- Lorsque vous utilisez le testeur conformément au mode d'emploi, aucune maintenance particulière n'est requise
- Si des problèmes de fonctionnement surviennent pendant l'utilisation normale, il est nécessaire de faire contrôler votre testeur. Contactez votre distributeur

SEFRAM 40

10 Garantie

L'instrument est soumis à un contrôle qualité strict. Cependant, si l'instrument fonctionne mal pendant l'utilisation normale, celui-ci est couvert par une garantie de deux ans.

Nous réparerons ou remplacerons gratuitement tout défaut de fabrication, à condition que l'instrument soit retourné non ouvert et non modifié.

Tous dommages dus à une chute ou une manipulation incorrecte ne sont pas couverts par la garantie. Les pointes de touches et les câbles ne sont pas couverts par la garantie.

11 Caractéristiques

	SEFRAM 40 (LED)
Plage de tension	12...690 VAC /DC (50/60 Hz)
Tension nominale des LED	12/24/50/120/230/400/690 V
Tolérances	Selon EN 61243-3
LED d'indication d'électricité basse tension	> 50 VAC/DC
Temps de réponse	<1 s à 100 % de chaque valeur nominale des LED
Courant de sécurité	Is <3.5 mA (à 400 V)
Courant de crête	<3.5 mA (à 400 V)
Cycle de mesure	30 s de fonctionnement), 240 s d'arrêt (temps de récupération)
Consommation interne des piles	Environ 80mA
Plage de tension de test de phase unipolaire	100...690 VAC (50/60 Hz)
Test de continuité	0...500 k Ω + 50 %
Piles	2 piles 1.5V AAA - LR03
Température	-15 °C...55 °C en fonctionnement; -20 °C...70 °C en stockage; Pas de condensation
Humidité	85% max
Altitude	Utilisation jusqu'à 2000 m
Sécurité	CAT III/600 V / CAT II/690 V
Norme	EN/IEC 61243-3:2014
Protection	IP54
Dimensions	221 x 61 x 27 mm
Masse	environ 155 g

SEFRAM 40

Manual



Content

	Page
1. Safety	14
2. Symbols and Features	14
3. Introduction	14
4. Safety Measures	15
5. Danger of electric shock and other dangers	16
5.1 Intended Use	17
6. Testers Information	17
6.1 Device elements	17
6.2 Display elements	17
7. Preparation for tests	17
7.1 Auto-power-on/ switching on	17
7.2 Voltage test	17
7.3 Continuity test	18
7.4 Single-pole phase test	18
7.5 Battery Replacement	18
8. Cleaning and storage	18
9. Maintenance	19
10. Warranty	19
11. Specifications	20

SEFRAM 40

1 Safety

 The instruction manual contains information and references, necessary for safe operation and maintenance of the tester. Prior to using the tester (commissioning/ assembly) the user is kindly requested to thoroughly read the instruction manual and comply with it in all sections.

 Failure to read the tester manual or to comply with the warnings and references contained herein can result in serious bodily injury or tester damage.

The respective accident prevention regulations established by the professional associations are to be strictly enforced at all times

2 Symbols and Features

Symbols as marked on the Tester and Instruction manual

	Caution! Dangerous voltage. Danger of electrical shock
	Warning of a potential danger, comply with instruction manual
+ of -	+ DC or -DC measurement
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Conforms to EU directives
	High Voltage Detection
	Tester complies with the standard (2012/19/EU) WEEE

The instrument complies with the valid directives. It complies with the EMV Directive (2014/30/EU), Standard EN 61326-1 are fulfilled. It also complies with the Low Voltage Directive (2014/35/EU), Standard EN61243-3:2014 is fulfilled.

3 Introduction

The voltage tester SEFRAM 40, is an universally applicable tester for voltage testing and continuity testing. The tester is constructed according to the latest safety regulations and guarantee safe and reliable working.

The SEFRAM 40 voltage tester is characterized by the following features:

- Start Voltage 12 V
- Polarity indication
- Continuity test
- Single-pole phase test
- AC and DC voltage test up to 690 V
- Auto-power ON / OFF
- IP 54
- CAT III - 600 V

After unpacking, check that the instrument is undamaged.

The product package comprises:

1 x	Tester SEFRAM 40
2 x	Batteries 1.5 V, IEC LR03
1 x	Manual

4 Safety Measures



To ensure safe operation and service of the Tester, follow these instructions. Failure to observe warnings can result in severe injury or death.



The testers have been constructed and tested in accordance with the safety regulations for voltage testers and have left the factory in a safe and perfect condition.



The operating instructions contain information and References required for safe operation and use of the tester. Before using the tester, read the operating instructions carefully and follow them in all respects.



Depending on the internal impedance of the voltage detector there will be a different capability of indicating the presence or absence of operating voltage in case of the presence of interference voltage.



A voltage detector of relatively low internal impedance, compared to the reference value of 100 k Ω , will not indicate all interference voltages having an original voltage value above the ELV level. When in contact with the parts to be tested, the voltage detector may discharge temporarily the interference voltage to a level below the ELV, but it will be back to the original value when the voltage detector is removed.



When the indication "voltage present" does not appear, it is highly recommended installing earthing equipment before work.



A voltage detector of relatively high internal impedance, compared to the reference value of 100 k Ω , may not permit to clearly indicate the absence of operating voltage in case of presence of interference voltage.



When the indication "voltage present" appears on a part that is expected to be disconnected of the installation, it is highly recommended confirming by another means (e.g. use of an adequate voltage detector, visual check of the disconnecting point of the electric circuit, etc.) that there is no operating voltage on the part to be tested and to conclude that the voltage indicated by the voltage detector is an interference voltage.



A voltage detector declaring two values of internal impedance has passed a performance test of managing interference voltages and is (within technical limits) able to distinguish operating voltage from interference voltage and has a means to directly or indirectly indicate which type of voltage is present.

SEFRAM 40

5 Danger of electric shock and other dangers

 To avoid an electric shock, observe the precautions when working with voltages exceeding 120 VDC or 50 V eff AC. In accordance with EN 61243-3 these values represent the threshold contact voltages

 The tester must not be used with the battery compartment open

 Before using the tester, ensure that the test lead and device are in perfect working order. Check for broken cables or leaking batteries.

 Hold the tester and accessories by the designated grip areas only, the display elements must not be covered. Never touch the test probes.

 The tester may be used only within the specified measurement ranges and in low-voltage installations up to 690 V.

 The tester may be used only in the measuring circuit category it has been designed for.

 Before and after use, always check that the tester is in perfect working order (e.g. on a known voltage source).

 The tester must no longer be used if one or more functions fail or if no functionality is indicated.

 It is not permitted to use the tester during rain or precipitation.

 A perfect display is guaranteed only within a temperature range of -15 °C to +55 °C at an relative air humidity less than 85 %.

 If the safety of the user cannot be guaranteed, the tester must be switched off and secured against unintentional use.

 Safety is no longer guaranteed e.g. in the following cases:

- obvious damage
- broken housing, cracks in housing
- if the tester can no longer perform the required measurements/ tests
- stored for too long in unfavourable conditions
- damaged during transport
- leaking batteries

 The tester complies with all EMC regulations. Nevertheless it can happen in rare cases that electric devices are disturbed by the electrical field of the tester or the tester is disturbed by electrical devices.

 Never use the tester in explosive environment

 Tester must be operated by trained users only

 Operational safety is no longer guaranteed if the tester is modified or altered.



The tester may be opened by an authorized service technician only.

5.1 Intended Use

The tester may be used only under the conditions and for the purposes for which it was designed. Therefore, observe in particular the safety instructions, the technical data including environmental conditions.

6 Testers Information

6.1 Device elements (1 on page 3)

1. Test probe -
2. LED-indication
3. Test tip +



The safety LED represented by this symbol indicates (when ON) a dangerous voltage. The LED is ON when $V > 36\text{ V}$

6.2 Display elements (2 on page 3)

1. Single Pole Test; ELV Warning
2. Voltage indication
3. LEDs indicating 12 V and polarity
4. Buzzer/Continuity LED

7 Preparation for tests

7.1 Auto-power-on/ switching on

- The tester switches on when it detects shorten tips, or an AC or DC voltage above approx. 10 V or a live phase on + (single pole test).

7.2 Voltage test (3 and 4 on page 3&4)

- Connect both probes to the object under test.
- The voltage is indicated by LEDs
 - Buzzer sounds when a threshold voltage is 50 VAC/DC
- Voltage polarity is indicated in following manner:
 - AC: + and -12 V LED are both on
 - +DC: +12 V LED is on
 - -DC: -12 V LED is on



Once the tester is powered on, it will automatically measure voltage in the range of 12 V - 690 V. The tester does not operate out off this range. If you have interference voltage, the continuity LED may light.



When the L2 probe + is the positive (negative) potential, the Polarity indication LED indicates '+DC' ('-DC').



In case of empty batteries, $\pm 12/24/50/120/230/400/690\text{V}$ LEDs still indicate the presence of voltage. The safety LED will not light when batteries are empty.

SEFRAM 40

7.3 Continuity test (5 on page 4)



Make sure the object under test isn't live

- Connect both test probes to the object under test.
 - Continuity test performed automatically
 - Buzzer/Continuity LED lights up and buzzer sounds continuously to indicate continuity.



This test is only possible when batteries are installed and in good condition

7.4 Single pole phase test (6 on page 4)



Function of this test may not be fully achieved if the insulation condition/ grounding conditions of user or of the equipment under test aren't good enough. Verification of live-circuit shouldn't be dependent on this Single-pole phase test only, but on a 2-pole voltage test.



Firmly grasp the insulated grips of the Main body of the Tester in order to increase the sensitivity of single-pole phase test.



Hold the tester good in your hand. Connect the '+' probe to the object under test.



Live circuit LED lights up and buzzer sounds when a voltage of approx. 100 VAC or more is detected on the object under test. ($P_{ol} \geq 100$ VAC).



Single Pole Indication is via LED



The single-pole phase test is only possible when batteries are installed and in good condition

7.5 Battery Replacement

Remove the probes from any testing point, when opening the battery case. Batteries are dead when the continuity test with both test probes connected cannot be done anymore.

Follow the procedure below and replace batteries with new ones (type IEC LR03 1.5 V).

- Unscrew the battery door
- Pull out the battery door and replace the batteries
- Insert new batteries according to the printing on the battery door
- Re-assemble battery door.
- Confirm that the battery door case is properly locked prior to measurements

8 Cleaning and storage



Tester does not need any special maintenance if used according to user manual.



Remove tester from all test points before cleaning.



Use a lightly damp cloth with neutral detergent

for cleaning the instrument. Do not use abrasives or solvents.



Do not expose the instrument to direct sun light, high temperature and humidity or dewfall.



Remove batteries when the instrument will not be in use for a long period.

9 Maintenance

- Unauthorized persons shall not disassemble the tester and the supplementary equipment
- When using testers in compliance with the instruction manual, no particular maintenance is required
- If functional errors occur during normal operating, our service department will check your instrument without delay

10 Warranty

The Instrument is subject to strict quality control. However, should the instrument function improperly during normal use, you are protected by our two years warranty.

We will repair or replace free of charge any defects in workmanship material, provided the instrument is returned unopened and unhampered with.

Damage due to dropping or incorrect handling is not covered by the warranty.

If the instrument shows failure following expiry of warranty, our service department can offer you a quick and economical repair.

SEFRAM 40

11 Specifications

	SEFRAM 40 (LED)
Voltage range	12...690 VAC /DC (50/60 Hz)
LED nominal voltage	12/24/50/120/230/400/690 V
LED-tolerances	EN 61243-3
ELV-indication LED	> 50 VAC/DC
Response time	<1 at 100 % of each nominal value
Safety current	$I_s < 3.5 \text{ mA}$ (at 400 V)
Peak current	$<3.5 \text{ mA}$ (at 400 V)
Measurement duty	30 s ON (preparation time), 240 s OF (recovery time)
Internal battery consumption	Approx. 80mA
Voltage range single-pole phase test	100...690 VAC (50/60 Hz)
Continuity test	0...500 k Ω + 50 %
Battery	3 V (IEC LR03 1.5 V x 2)
Temperature	-15 °C...55 °C operation; -20 °C...70 °C storage; No condensation
Humidity	Max 85% RH
Altitude	up to 2000 m
Overvoltage	CAT III/600 V / CAT II/690 V
Standard	EN/IEC 61243-3:2014
Protection	IP54
Dimensions	221 x 61 x 27 mm
Weight	$\pm 155 \text{ g}$ (incl. batteries)

SEFRAM Instruments
32, Rue Edouard MARTEL
F42100 – SAINT ETIENNE
France

Tel : +33(0)4 77 59 01 01
Fax : +33(0)4 77 57 23 23

E-mail : sales@sefram.fr

WEB : www.sefram.fr