

# GT50-NE

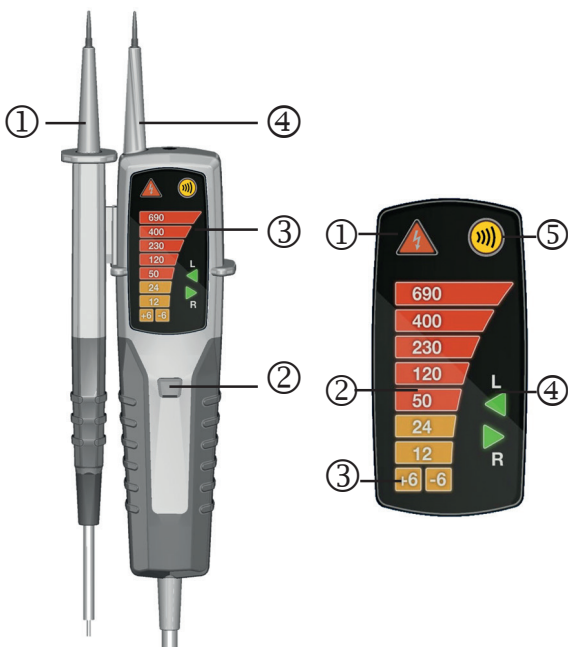
Testeur de tension  
Voltage tester  
Spannungsprüfer  
Comprobador



## Page

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Mode d'emploi           | 5  |
| Manual                  | 13 |
| Bedienungsanleitung     | 21 |
| Manual de instrucciones | 29 |

## 6.1 & 6.2

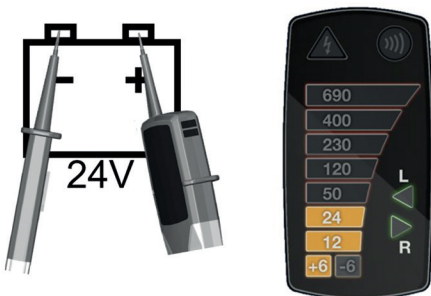


## 7.3

### V AC



### V DC



## 7.4



## 7.5

### AC V



Grab firmly →



## 7.6-1



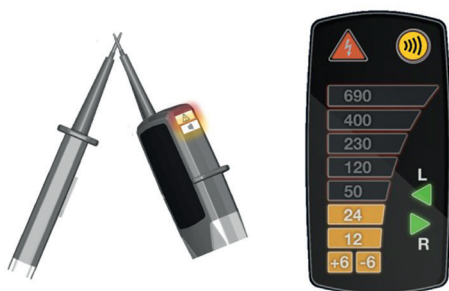
## 7.6-2



## 7.7



## 7.8



# GT50-NE

## Mode d'emploi



### Commaire

|                                                | Page |
|------------------------------------------------|------|
| 1. Sécurité                                    | 6    |
| 2. Symboles et caractéristiques                | 6    |
| 3. Introduction                                | 6    |
| 4. Mesures de sécurité                         | 6    |
| 5. Danger de choc électrique et autres dangers |      |
| 5.1 Utilisation prévue                         | 8    |
| 6. Informations relatives aux testeurs         |      |
| 6.1 Éléments de l'appareil                     | 8    |
| 6.2 Éléments d'affichage                       | 8    |
| 7. Préparation des tests                       |      |
| 7.1 Mise sous tension                          | 8    |
| 7.2 Arrêt automatique                          | 8    |
| 7.3 Test de tension                            | 9    |
| 7.4 Test de continuité                         | 9    |
| 7.5 Test de phase unipolaire                   | 9    |
| 7.6 Test de rotation de phase                  | 9    |
| 7.7 Lampe de poche                             | 10   |
| 7.8 Auto test                                  | 10   |
| 7.9 Remplacement des piles                     | 10   |
| 8. Nettoyage et stockage                       | 10   |
| 9. Maintenance                                 | 10   |
| 10. Garantie                                   | 10   |
| 11. Caractéristiques                           | 11   |

## 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 lire le 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.

Les règles de prévention des accidents correspondantes établies par les associations professionnelles doivent être strictement appliquées à tout moment.

## 2 Symboles et caractéristiques

Symboles indiqués sur le testeur et le mode d'emploi

|                                                                                    |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|   | Attention ! Tension dangereuse. Danger de choc électrique.           |
|  | Avertissement d'un danger potentiel, conformez-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)                 |

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

Les testeurs de tension sont des testeurs universellement utilisables pour des tests de tension, des tests de continuité et des tests de champ tournant. Les testeurs sont construits selon les dernières normes de sécurité et garantissent un fonctionnement sûr et fiable.

Les testeurs de tension GT-50NE se caractérisent par les spécifications suivantes:

- Tension de démarrage 6 V
- Indication de polarité
- Test de continuité
- Test de phase unipolaire
- Test de rotation de phase
- Lampe torche
- Détection latérale pour très basse tension et continuité
- Test de tension CA et CC jusqu'à 690 V
- Marche / arrêt automatiques
- IP 64
- CAT IV - 600 V
- Points de mesure sélectionnables 2-4 mm
- Capuchons de protection en caoutchouc GS38

Après déballage, vérifiez que l'instrument ne soit pas endommagé. Le paquet du produit comprend:

- |     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 1 x | Testeur voltage                     |
| 2 x | Embouts adaptateurs de test de 4 mm |
| 2 x | Capuchons en caoutchouc GS38        |
| 2 x | Piles 1.5 V, CEI LR03               |
| 1 x | Mode d'emploi                       |

## 4 Mesures de sécurité



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



Les testeurs ont été construits et testés conformément aux règles de sécurité pour les testeurs de tension et ont quitté l'usine dans un état sûr et parfait.



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 à tous égards.



En fonction de l'impédance interne du détecteur de tension, il est possible que l'indication de présence ou d'absence de tension de fonctionnement diffère en cas de tension parasite.



Un détecteur de tension d'impédance interne relativement faible, comparé à la valeur de référence de 100 k $\Omega$ , n'indiquera pas toutes les tensions d'interférence ayant une valeur de tension d'origine supérieure au niveau d'électricité basse tension. Lorsqu'il est en contact avec les pièces à tester, le détecteur de tension peut décharger temporairement la tension perturbatrice à un niveau inférieur à l'électricité basse tension, mais elle reviendra à la valeur d'origine une fois le détecteur de tension retiré.



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 $\Omega$ , peut ne pas indiquer clairement l'absence de tension de fonctionnement en cas de présence de tension parasite.



Lorsque l'indication « tension présente » apparaît sur une pièce qui devrait être déconnectée 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 la pièce à tester et de conclure que la tension indiquée par le détecteur de tension soit une tension parasite.



Un détecteur de tension déclarant deux valeurs d'impédance interne a réussi un test de performance de gestion des tensions perturbatrices, et il est (dans les limites techniques) capable de distinguer la tension de fonctionnement de la tension parasite et a un moyen d'indiquer directement ou indirectement quel type de tension est 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 VCC ou 50 V CA nom. 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.



Avant d'utiliser le testeur, assurez-vous que le cordon de test et l'appareil soient en parfait état de fonctionnement. Vérifiez que les câbles ne soient pas abîmés et que les piles ne fuent pas.



Tenez le testeur et les accessoires uniquement par les zones de préhension désignées, les éléments d'affichage 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 de circuit de mesure 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.



Il n'est pas permis d'utiliser le testeur sous la pluie ou des précipitations.



Un affichage parfait est garanti uniquement dans une plage de température de -15 °C à +55 °C avec une humidité relative de l'air 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 trop long dans des conditions défavorables
- dommages pendant le transport
- fuite des piles



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 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.



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



Le testeur peut être ouvert uniquement par un technicien de maintenance 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 aux testeurs

### 6.1 Éléments de l'appareil

1. Sonde de test, L1 (-)
2. Bouton de la lampe torche
3. Voyant LED
4. Pointe de test, L2 (+)

### 6.2 Éléments d'affichage

1. Test unipolaire ; avertissement de très basse tension
2. Voyant de tension
3. LED indiquant 6 V et la polarité
4. Champ tournant - L (gauche) et R (droite)
5. Signal sonore / LED de continuité (un clignotement indique une pile déchargée)

## 7 Préparation des tests

### 7.1 Mise sous tension / Mise en marche automatique

- Le testeur s'allume lorsqu'il détecte un court-circuit des pointes ou une tension CA ou CC supérieure à env. 6 V ou encore une phase sous tension sur + (test unipolaire)
- Il peut être mis sous tension avec le bouton 

### 7.2 Arrêt automatique

- Le testeur est automatiquement mis hors tension au bout d'environ 10 s lorsqu'il n'y a aucun signal de contact avec les sondes
- La lampe torche s'éteint automatiquement après env. 30 s



### 7.3 Test de tension

- Connectez les deux sondes à l'objet testé
- La tension est indiquée par des LED
  - Le signal sonore retentit quand la tension de seuil est > 50 V CA/CC ou >120 V CC
- La polarité de tension est indiquée de la manière suivante:
  - CA : LED + et -6 V toutes deux allumées
  - CC + : LED +6 V allumée
  - CC - : LED -6 V allumée

Une fois le testeur sous tension, il mesure automatiquement la tension dans la plage de 6 V - 690 V



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



Dans le cas de piles déchargées, les LED 50/120/230/400/690 V continuent d'indiquer la présence de tension

### 7.4 Test de continuité



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
  - Le signal sonore / La LED de continuité s'allume et le signal sonore retentit en continu pour indiquer la continuité
  - Le testeur passe à la mesure de tension si la tension détectée pendant le test de continuité est >6 V



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

### 7.5 Test de phase unipolaire



La fonction de ce test peut ne pas être entièrement réalisée si les conditions d'isolation / de mise à la terre de l'utilisateur ou de l'équipement testé ne sont pas suffisantes. 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 le signal sonore retentit lorsqu'une tension d'env. 100 V CA ou plus est détectée sur l'objet testé. (Pol ≥100 V CA).



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.

### 7.6 Test de rotation de phase

- La LED L (symbole) et la LED R (symbole) pour le test de rotation de phase peuvent fonctionner sur différents systèmes de câblage, mais le résultat de test effectif peut être obtenu uniquement sur un système triphasé à 4 fils
- Saisissez fermement la poignée isolée de la sonde du testeur L2, cela améliore la sensibilité du test de rotation de phase, et connectez les deux sondes à l'objet testé
- La tension phase à phase est indiquée par des LED de tension
- La LED R s'allume pour le champ tournant droit
- La LED L s'allume pour le champ tournant gauche
- Principe de mesure : L'instrument détecte l'ordre croissant de phase concernant l'utilisateur pour la mise à la terre
- Le test du sens de la séquence de phase est possible à partir d'une tension alternative de 100 V CA (phase à phase) à condition que le neutre soit mis à la terre
- La fonction de ce test peut ne pas être entièrement réalisée si les conditions d'isolation / de mise à la terre de l'utilisateur ou de l'équipement testé ne sont pas suffisantes

## 7.7 Lampe de poche

- Appuyez sur le bouton  pour allumer la lumière et elle s'éteint au bout d'env. 30 s

## 7.8 Autotest

- Des LED jusqu'à 50 V, la lumière de la torche, le voyant de très basse tension et le signal sonore sont allumés pendant une seconde après remplacement de la pile ou activation de l'autotest.  
L'autotest peut être activé de la manière suivante :  
Court-circuiter les pointes de sonde L1 (-) et L2 (+) lorsque l'appareil est hors tension - laisser l'appareil hors tension pendant 30 secondes avant de court-circuiter les pointes

## 7.9 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 en contact ne peut plus être effectué.

Suivez la procédure ci-dessous et remplacez les piles par des neuves (type CEI IR03 1.5 V).

- Dévissez le couvercle des piles
- Retirez le couvercle des piles et remplacez les piles
- Insérez des piles neuves en tenant compte de l'impression sur le couvercle des piles
- Remontez le couvercle des piles
- 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 le testeur et l'équipement supplémentaire
- 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, notre service après-vente vérifiera votre instrument sans délai

## 10 Garantie

L'instrument est soumis à un contrôle qualité strict. Cependant, si l'instrument fonctionne mal pendant l'utilisation normale, vous êtes protégé par notre garantie de deux ans.

Nous réparerons ou remplacerons gratuitement tout défaut de matériaux 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.

Si l'instrument présente une défaillance après l'expiration de la garantie, notre service après-vente peut vous proposer une réparation rapide et économique.



|                                              | <b>GT-50NE</b>                                                                  |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Plage de tension                             | 6...690 VCA/CC (16...800 Hz)                                                    |
| LED de tension nominale                      | 6/12/24/50/120/230/400/690 V                                                    |
| Tolérance des LED                            | EN 61243-3                                                                      |
| LED d'indication de très basse tension       | >50 VCA, >120 VCC                                                               |
| Temps de réponse                             | <1 s à 100 % de chaque valeur nominale                                          |
| Courant de sécurité                          | Is < 3.5 mA (à 690 V)                                                           |
| Courant de crête                             | <3.5 mA (à 690 V)                                                               |
| Cycle de mesure                              | 30 s marche (durée de fonctionnement),<br>240 s arrêt (temps de récupération)   |
| Consommation interne des piles               | Env. 80 mA                                                                      |
| Plage de tension de test de phase unipolaire | 100...690 VCA (50/60 Hz )                                                       |
| Test de rotation de phase                    | 170...690 V phase à phase, AC (40-70 Hz)                                        |
| Test de continuité                           | 0...500 kΩ + 50 %                                                               |
| Piles                                        | 3 V (IEC LR03 1.5 V x 2)                                                        |
| Température                                  | -15...55°C en fonctionnement,<br>-20...70°C en stockage,<br>Pas de condensation |
| Humidité                                     | Max 85% RH                                                                      |
| Altitude                                     | jusqu'à 2000 m                                                                  |
| Surtension                                   | CAT IV/600 V / CAT III/690 V                                                    |
| Norme                                        | EN/IEC 61243-3:2014                                                             |
| Protection                                   | IP 64                                                                           |



# GT50-NE

## Manual



### Contents

|                                               | Page |
|-----------------------------------------------|------|
| 1. Safety                                     | 14   |
| 2. Symbols and features                       | 14   |
| 3. Introduction                               | 14   |
| 4. Safety measures                            | 14   |
| 5. Danger of electric shock and other dangers |      |
| 5.1 Intended use                              | 16   |
| 6. Testers information                        |      |
| 6.1 Device elements                           | 16   |
| 6.2 Display elements                          | 16   |
| 7. Preparation for tests                      |      |
| 7.1 Auto power on/ switching on               | 16   |
| 7.2 Auto power off                            | 16   |
| 7.3 Voltage test                              | 17   |
| 7.4 Continuity test                           | 17   |
| 7.5 Single-pole phase test                    | 17   |
| 7.6 Phase rotation test                       | 17   |
| 7.7 Torch light                               | 18   |
| 7.8 Self test                                 | 18   |
| 7.9 Battery replacement                       | 18   |
| 8. Cleaning and storage                       | 18   |
| 9. Maintenance                                | 18   |
| 10. Warranty                                  | 18   |
| 11. Specifications                            | 19   |

## 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 |
| + or -                                                                              | + 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 testers are universally applicable testers for voltage testing continuity testing and rotary field testing. The testers are constructed according to the latest safety regulations and guarantee safe and reliable working.

The GT-50NE voltage tester is characterized by the following features:

- Start voltage 6 V
- Polarity indication
- Continuity test
- Single-pole phase test
- Phase rotation test
- Torch light
- Side detection for ELV and Continuity
- AC and DC voltage test up to 690 V
- Auto-power ON / OFF
- IP 64
- CAT IV - 600 V
- Selectable measuring points 2-4 mm
- GS38 rubber protection caps

After unpacking, check that the instrument is undamaged.

The product package comprises:

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 1 x | Voltage tester            |
| 2 x | 4 mm test tip adapters    |
| 2 x | GS38 rubber caps          |
| 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 $\Omega$ , 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 $\Omega$ , 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.

## 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. Test probe, L1 (-)
2. Torchlight button
3. LED indication
4. Test tip, L2 (+)

### 6.2 Display elements

1. Single pole test; ELV warning
2. Voltage indication
3. LEDs indicating 6 V and polarity
4. Rotary field - L(left) and R(right)
5. Buzzer/continuity LED (when blinking indicates low battery)

## 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)
- It can be switched on with the  button

### 7.2 Auto-power off

- Tester is automatically powered off after approx. 10 sec when there is no signal contacted to the probes
- The torch light automatically switches off after approx. 30 sec.

### 7.3 Voltage test

- Connect both probes to the object under test
- The voltage is indicated by LED
  - Buzzer sounds when a threshold voltage is >50 V AC/DC or >120 VDC
- Voltage polarity is indicated in following manner:
  - AC: + and -6 V LED are both on
  - +DC: +6 V LED is on
  - - DC: -6 V LED is on



Once the tester is powered on, it will automatically measure voltage in the range of 6 V-690 V



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



In case of empty batteries: 50/120/230/400/690 V LEDs still indicate the presence of voltage

#### 7.4 Continuity test



Make sure the object under test isn't live.

- Connect both test probes to the object under test
  - Continuity test is performed automatically
  - Buzzer/Continuity LED lights up and buzzer sounds continuously to indicate continuity
  - Tester switch to voltage measurement if voltage is detected during continuity testing >6 V



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

#### 7.5 Single-pole phase test



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. (Pol ≥ 100 VAC).



Single pole indication is via LED



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

#### 7.6 Phase rotation test

- L LED (symbol) and R LED (symbol) for phase rotation test may operate on various wiring systems, but effective testing result can be obtained only on three-phase 4-wire system
- Firmly grasp the insulated grip of the tester probe L2, it is better for the sensitivity of the phase rotation test and connect both probes to the object under test
- Phase-to-phase voltage is indicated by voltage LEDs
- R LED lights up for Right rotary field
- L LED lights up for Left rotary field
- Measurement principle: The instrument detects the phase rising order regarding the user as earth.
- Testing of phase-sequence direction is possible from 100 VAC voltage (phase to phase) provided the neutral is earthed
- Function of this test may not be fully achieved if the insulation condition/ grounding conditions of user or of the equipment under test is not good enough

#### 7.7 Torch light

- Press the  button to turn on the light and after approx. 30 s it will turn itself off

#### 7.8 Self test

- LEDs up to 50 V, torch light, ELV indication and buzzer are turned on for a second after battery replacement or selftest activation. Selftest can be activated:  
Shorting L1(-) and L2(+) probe tips while device is turned OFF – leave device OFF for 30 seconds before shortening tips

## 7.9 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.

## 11                    Specifications

|                                      | <b>GT-50NE</b>                                                          |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Voltage range                        | 6...690 VAC/DC (16...800 Hz)                                            |
| LED nominal voltage                  | 6/12/24/50/120/230/400/690 V                                            |
| LED-tolerances                       | EN 61243-3                                                              |
| ELV-indication LED                   | >50 VAC, >120 VDC                                                       |
| Response time                        | <1 at 100 % of each nominal value                                       |
| Safety current                       | $I_s < 3.5 \text{ mA}$ (at 690 V)                                       |
| Peak current                         | <3.5 mA (at 690 V)                                                      |
| Measurement duty                     | 30 s ON (preparation time),<br>240 s OF (recovery time)                 |
| Internal battery consumption         | Approx. 80 mA                                                           |
| Single-pole phase test voltage range | 100...690 VAC (50/60 Hz )                                               |
| Phase rotation test                  | 170...690 V phase-to-phase,<br>AC (40-70 Hz)                            |
| Continuity test                      | 0...500 k $\Omega$ + 50 %                                               |
| Battery                              | 3 V (IEC LR03 1.5 V x 2)                                                |
| Temperature                          | -15 °C...55 °C operation;<br>-20 °C...70 °C storage;<br>No condensation |
| Humidity                             | Max 85% RH                                                              |
| Altitude                             | up to 2000 m                                                            |
| Overvoltage                          | CAT IV/600 V / CAT III/690 V                                            |
| Standard                             | EN/IEC 61243-3:2014                                                     |
| Protection                           | IP 64                                                                   |



# GT50-NE

## Bedienungsanleitung



### Inhalt

### Seite

|     |                                            |    |
|-----|--------------------------------------------|----|
| 1.  | Sicherheit                                 | 22 |
| 2.  | Symbole und Funktionen                     | 22 |
| 3.  | Einführung                                 | 22 |
| 4.  | Sicherheitsmaßnahmen                       | 22 |
| 5.  | Gefahr von Stromschlag und andere Gefahren |    |
| 5.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung               | 24 |
| 6.  | Daten des Prüfgeräts                       |    |
| 6.1 | Gerätelemente                              | 24 |
| 6.2 | Anzeigeelemente                            | 24 |
| 7.  | Vorbereitung für die Prüfung               |    |
| 7.1 | Automatisches Einschalten                  | 24 |
| 7.2 | Automatische Abschaltung                   | 24 |
| 7.3 | Spannungsprüfung                           | 24 |
| 7.4 | Durchgangsprüfung                          | 25 |
| 7.5 | Einpoliger Phasentest                      | 25 |
| 7.6 | Phasendrehungsprüfung                      | 26 |
| 7.7 | Taschenlampenfunktion                      | 26 |
| 7.8 | Selbsttest                                 | 26 |
| 7.9 | Austausch der Batterie                     | 26 |
| 8.  | Reinigung und Lagerung                     | 26 |
| 9.  | Wartung                                    | 26 |
| 10. | Garantie                                   | 26 |
| 11. | Technische Daten                           | 27 |

## 1 Sicherheit



Die Betriebsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die für den sicheren Betrieb und die Wartung des Geräts notwendig sind. Vor dem Einsatz des Geräts (Inbetriebnahme/Montage) wird der Anwender gebeten, die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und in allen Abschnitten zu beachten.



Die Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder die Nichtbeachtung der darin enthaltenen Warnhinweise und Hinweise kann zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.

Die jeweiligen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind jederzeit strikt einzuhalten.

## 2 Symbole und Funktionen

Symbole gemäß Markierung am Prüfgerät und in der Bedienungsanleitung.

|                                                                                     |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|   | Achtung! Gefährliche Spannung. Gefahr eines Stromschlags.         |
|  | Warnung vor einer möglichen Gefahr, Bedienungsanleitung beachten. |
| + or -                                                                              | Messung + DC oder –DC                                             |
|  | Schutz der Geräte durch doppelte oder verstärkte Isolierung.      |
|  | Entspricht den EU-Richtlinien                                     |
|  | Hochspannungsprüfung                                              |
|  | Das Prüfgerät entspricht der Norm (2012/19/EU) WEEE               |

Das Gerät entspricht den gültigen Richtlinien. Es entspricht der EMV-Richtlinie (2014/30/EU), die Norm EN 61326-1 wird erfüllt. Es entspricht auch der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU), die Norm EN61243-3:2014 wird erfüllt.

## 3 Einführung

Die Spannungsprüfer sind universell einsetzbare Geräte zur Spannungs- und Durchgangsprüfung sowie zur Prüfung von Drehfeldern. Die Prüfgeräte sind nach den neuesten Sicherheitsvorschriften gebaut und garantieren ein sicheres und zuverlässiges Arbeiten.

Die Spannungsprüfer zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Startspannung 6 V
- Polaritätsanzeige
- Durchgangsprüfung
- Einpoliger Phasentest
- Phasendrehungsprüfung
- Taschenlampenfunktion
- Seitenerkennung für ELV und Durchgang
- Wechsel- und Gleichspannungsprüfung bis 690 V
- Automatische Ein-/Ausschaltung
- IP 64
- KAT IV - 600 V
- Wählbare Messpunkte 2-4 mm
- GS38 Gummischutzhüllen

Nach dem Auspacken prüfen, ob das Gerät unbeschädigt ist.

Die Produktverpackung enthält:

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 1 x | Prüfgerät                 |
| 2 x | 4 mm-Prüfspitzenadapter   |
| 2 x | GS38 Gummikappen          |
| 2 x | Batterien 1.5 V, IEC LR03 |
| 1 x | Bedienungsanleitung       |

## 4 Sicherheitsmaßnahmen



Um einen sicheren Betrieb und Kundendienst des Geräts zu gewährleisten, befolgen Sie bitte diese Anweisungen. Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.



Die Prüfgeräte sind nach den Sicherheitsbestimmungen für Spannungsprüfer gebaut und geprüft und haben das Werk in einem sicheren und einwandfreien Zustand verlassen.



Die Betriebsanleitung enthält Informationen und Hinweise, die für den sicheren Betrieb und Gebrauch des Geräts erforderlich sind. Lesen Sie vor dem Einsatz des Spannungsprüfers die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie diese in jeder Hinsicht.



Abhängig von der internen Impedanz des Spannungsprüfers gibt es unterschiedliche Fähigkeiten, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Betriebsspannung bei Vorhandensein einer Störspannung anzuzeigen.



Ein Spannungsprüfer mit relativ niedriger Innenimpedanz, verglichen mit dem Referenzwert von 100 k $\Omega$ , zeigt nicht alle Störspannungen an, deren ursprünglicher Spannungswert über dem Kleinspannungspegel liegt. Bei Kontakt mit den zu prüfenden Teilen kann der Spannungsprüfer die Störspannung vorübergehend auf einen Wert unterhalb der Kleinspannung entladen, diese kehrt aber nach Entfernen des Spannungsprüfers wieder auf den ursprünglichen Wert zurück.



Wenn die Anzeige „Spannung vorhanden“ nicht erscheint, wird dringend empfohlen, vor der Arbeit ein Erdungsgerät zu installieren.



Ein Spannungsprüfer mit relativ hoher Innenimpedanz, verglichen mit dem Referenzwert von 100 k $\Omega$ , kann bei Vorhandensein einer Störspannung möglicherweise nicht eindeutig das Fehlen einer Betriebsspannung anzeigen.



Wenn die Anzeige 'Spannung vorhanden' auf einem Teil erscheint, das voraussichtlich von der Anlage getrennt wird, wird dringend empfohlen, durch andere Mittel (z.B. Verwendung eines geeigneten Spannungsmessers, Sichtkontrolle der Trennstelle des Stromkreises usw.) zu bestätigen, dass keine Betriebsspannung auf dem zu prüfenden Teil vorhanden ist und dass die vom Spannungsprüfer angezeigte Spannung eine Störspannung ist.



Ein Spannungsprüfer, der zwei Innenimpedanzwerte angibt, hat einen Leistungstest zur Verwaltung von Störspannungen bestanden und ist (innerhalb der technischen Grenzen) in der Lage, die Betriebsspannung von der Störspannung zu unterscheiden. Er kann direkt oder indirekt anzeigen, welche Art von Spannung vorhanden ist.

## 5

### Gefahr von Stromschlag und andere Gefahren



Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, sind die Vorsichtsmaßnahmen beim Arbeiten mit Spannungen über 120 V Gleichstrom oder 50 V eff. Wechselstrom zu beachten. Gemäß EN61243-3 stellen diese Werte die Schwellenkontaktspannungen dar.



Das Prüfgerät darf nicht bei geöffnetem Batteriefach verwendet werden.



Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz des Geräts, dass die Prüfleitung und das Gerät sich in einwandfreiem Zustand befinden. Prüfen Sie auf Kabelbrüche oder auslaufende Batterien.



Halten Sie das Prüfgerät und das Zubehör nur an den dafür vorgesehenen Griffflächen, die Anzeigeelemente dürfen nicht abgedeckt werden. Berühren Sie niemals die Prüfspitzen.



Das Prüfgerät darf nur innerhalb der angegebenen Messbereiche und in Niederspannungsanlagen bis 690 V eingesetzt werden.



Das Prüfgerät darf nur in der Messkreisklasse eingesetzt werden, für die er ausgelegt ist.



Überprüfen Sie vor und nach Gebrauch immer, ob das Gerät in einwandfreiem Zustand ist (z. B. an einer bekannten Spannungsquelle).



Das Prüfgerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder wenn keine Funktionen angezeigt werden.



Der Einsatz bei Regen oder Niederschlag ist nicht zulässig.



Eine perfekte Darstellung ist nur in einem Temperaturbereich von -15 °C bis +55 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von weniger als 85% gewährleistet.



Kann die Sicherheit des Anwenders nicht gewährleistet werden, muss das Prüfgerät abgeschaltet und gegen unbeabsichtigte Benutzung gesichert werden.



Die Sicherheit ist z. B. in folgenden Fällen nicht mehr gewährleistet:

- offensichtliche Schäden
- gebrochenes Gehäuse, Risse im Gehäuse
- wenn das Gerät die erforderlichen Messungen/Prüfungen nicht mehr durchführen kann
- zu lange Lagerung unter ungünstigen Bedingungen
- Transportschäden
- auslaufende Batterien



Das Prüfgerät erfüllt alle EMV-Vorschriften. Dennoch kann es in seltenen Fällen vorkommen, dass elektrische Geräte durch das elektrische Feld des Prüfgeräts gestört werden oder das Prüfgerät durch elektrische Geräte gestört wird.



Verwenden Sie das Gerät niemals in explosionsgefährdeter Umgebung.



Das Prüfgerät darf nur von geschulten Anwendern bedient werden.



Die Betriebssicherheit ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Gerät modifiziert oder verändert wird.



Das Gerät darf nur von einem autorisierten Kundendiensttechniker geöffnet werden.

## 5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Prüfgerät darf nur unter den Bedingungen und für die Zwecke verwendet werden, für die es entwickelt wurde. Beachten Sie daher insbesondere die Sicherheitshinweise sowie die technischen Daten einschließlich der Umgebungsbedingungen.

## 6 Daten des Prüfgeräts

### 6.1 Gerätelelemente

1. Messsonde, L1 (-)
2. Taschenlampen-Taste
3. LED-Anzeige
4. Prüfspitze, L2 (+)

### 6.2 Anzeigeelemente

1. Einpoliger Test; ELV-Warnung
2. Spannungsanzeige
3. LEDs zur Anzeige von 6 V und Polarität
4. Drehfeld - L(links) und R(rechts)
5. LED Summer/Durchgang (blinkt bei niedriger Batterieleistung)

## 7 Vorbereitung für die Prüfung

### 7.1 Automatisches Einschalten

- Das Prüfgerät schaltet sich ein, wenn es verkürzte Spitzen, eine Wechsel- oder Gleichspannung über ca. 6 V oder eine stromführende Phase an + erkennt (einpoliger Test)
- Es kann mit der Taste  eingeschaltet werden

### 7.2 Automatische Abschaltung

- Das Prüfgerät wird nach etwa 10 s automatisch ausgeschaltet, wenn kein Signal an den Messsonden eingeht
- Die Taschenlampe schaltet nach etwa 30 s automatisch aus

### 7.3 Spannungsprüfung

- Beide Prüfspitzen mit dem zu prüfenden Objekt verbinden
- Die Spannung wird durch LEDs angezeigt



- Der Summer ertönt bei einer Schwellenspannung > 50 V Wechselstrom/Gleichstrom oder > 120 V Gleichstrom
- Die Polarität der Spannung wird wie folgt angezeigt:
  - AC (Wechselstrom): LED + und -6 V leuchten beide
  - +DC (Gleichstrom): LED +6 V leuchtet
  - - DC (Gleichstrom): LED -6 V leuchtet

Sobald das Prüfgerät eingeschaltet ist, misst es automatisch die Spannung im Bereich von 6 V-690 V



Wenn die Prüfspitze L2 + das positive (negative) Potential ist, zeigt die LED der Polarität „+DC“ („-DC“) an.



Bei leeren Batterien zeigen die LEDs 50/120/230/400/690 V immer noch das Vorhandensein von Spannung an

## 7.4 Durchgangsprüfung



Stellen Sie sicher, dass das zu prüfende Objekt nicht unter Spannung steht.

- Beide Prüfspitzen an das zu prüfende Objekt anschließen
  - Durchgangsprüfungen werden automatisch durchgeführt
  - Die LED Summer/Durchgang leuchtet auf und der Summer ertönt kontinuierlich, um den Durchgang anzuzeigen
  - Das Prüfgerät schaltet auf Spannungsmessung, wenn bei der Durchgangsprüfung eine Spannung > 6 V erkannt wird



Diese Prüfung ist nur möglich, wenn die Batterien eingelegt und in gutem Zustand sind.

## 7.5 Einpoliger Phasentest



Die Funktion dieser Prüfung kann nicht vollständig erreicht werden, wenn der Isolationszustand/die Erdungsbedingungen des Benutzers oder des zu prüfenden Geräts nicht gut genug sind. Die Überprüfung der spannungsführenden Schaltung sollte nicht nur von diesem einpoligen Phasentest abhängen, sondern von einem 2-poligen Spannungstest.



Die isolierten Griffe des Hauptteils des Prüfgeräts fest fassen, um die Empfindlichkeit des einpoligen Phasentests zu erhöhen.



Das Prüfgerät gut in der Hand halten. Die Spitze „+“ mit dem zu prüfenden Objekt verbinden.



Die LED der spannungsführenden Schaltung leuchtet und der Summer ertönt, wenn eine Spannung von ca. 100 V Wechselstrom oder höher am zu prüfenden Objekt erkannt wird. (Pol  $\geq$  100 V AC).



Die Anzeige des Einzelpols erfolgt über LED



Der einpolige Phasentest ist nur möglich, wenn die Batterien eingelegt und in gutem Zustand sind

## 7.6 Phasendrehungsprüfung

- L LED (Symbol) und R LED (Symbol) für Phasendrehungsprüfung funktionieren an verschiedenen Verdrahtungssystemen, effektive Prüfergebnisse können jedoch nur an dreiphasigen 4-Leitersystemen erhalten werden
- Die isolierten Griffe der Prüfspitze L2 fest fassen, um die Empfindlichkeit der Phasendrehungsprüfung zu erhöhen und beide Prüfspitzen mit dem zu prüfenden Objekt verbinden
- Die Spannung von Phase zu Phase wird von Spannungs-LEDs
- Die LED R LED leuchtet für rechtes Drehfeld
- Die LED L leuchtet für linkes Drehfeld
- Messprinzip: Das Instrument erkennt die aufsteigenden Phasen und betrachtet den Benutzer als Erde
- Die Prüfung der Phasen-Sequenz-Richtung ist möglich ab 100 V Wechselspannung (Phase-Phase), sofern der Neutralleiter geerdet ist
- Die Funktion dieser Prüfung kann nicht vollständig erreicht werden, wenn der Isolationszustand/die Erdungsbedingungen des Benutzers oder des zu prüfenden Geräts nicht gut genug sind

## 7.7 Taschenlampenfunktion

- Die Lampe mit  zeinschalten, nach etwa 30 s schaltet sie automatisch ab

## 7.8 Selbsttest

- LEDs bis 50 V Taschenlampe, ELV-Anzeige und Summer werden nach einem Batteriewechsel oder Auslösung der Selbsttestfunktion eine Sekunde lang aktiviert

Aktivierung des Selbsttests:

Kurzschluss der Prüfspitzen L1(-) und L2(+) bei ausgeschaltetem Gerät – lassen Sie das Gerät 30 Sekunden lang ausgeschaltet, ehe Sie die Prüfspitzen kurzschließen

## 7.9 Austausch der Batterie



Vor dem Öffnen des Batteriefachs die Prüfspitzen von allen Prüfstellen entfernen. Die Batterien sind leer, wenn der Durchgangstest mit beiden Prüfspitzen nicht mehr durchgeführt werden kann.

Gehen Sie wie folgt vor und ersetzen Sie die Batterien durch neue (Typ IEC LR03 1.5V).

- Batteriefachdeckel abschrauben
- Batteriefach herausziehen und die Batterien ersetzen
- Neue Batterien entsprechend dem Aufdruck auf dem Batteriefach einlegen
- Batteriefachdeckel wieder anbringen
- Vergewissern Sie sich vor der Messung, dass das Batteriefach ordnungsgemäß verschlossen ist

## 8 Reinigung und Lagerung



Das Prüfgerät benötigt keine besondere Wartung, wenn es gemäß Benutzerhandbuch verwendet wird.



Vor der Reinigung Prüfgerät von allen Prüfstellen entfernen.



Zur Reinigung des Gerätes ein leicht feuchtes Tuch mit neutralem Reinigungsmittel verwenden. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.



Das Gerät nicht direktem Sonnenlicht, hohen Temperaturen und Feuchtigkeit oder Tauwasser aussetzen.



Entfernen Sie die Batterien, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird.

## 9 Wartung

- Unbefugte Personen dürfen das Prüfgerät und die Zusatzvorrichtungen nicht demontieren
- Bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Prüfgeräte gemäß Betriebsanleitung ist keine besondere Wartung erforderlich
- Treten bei normalem Betrieb Funktionsfehler auf, überprüft unsere Kundendienstabteilung Ihr Gerät unverzüglich.

## 10 Garantie

Das Gerät unterliegt einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte das Gerät jedoch bei normalem Gebrauch nicht ordnungsgemäß funktionieren, sind Sie durch unsere zweijährige Garantie geschützt.

Wir reparieren oder ersetzen unentgeltlich Materialfehler, sofern das Gerät ungeöffnet und nicht manipuliert zurückgeschickt wird.

Schäden durch Herunterfallen oder unsachgemäße Behandlung sind von der Garantie ausgeschlossen.

Sollte das Gerät nach Ablauf der Garantiezeit ausfallen, kann Ihnen unsere Kundendienstabteilung eine schnelle und kostengünstige Reparatur anbieten.



|                                           | <b>GT-50NE</b>                                                      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Spannungsbereich                          | 6...690 VAC/DC (16...800 Hz)                                        |
| LED Nennspannung                          | 6/12/24/50/120/230/400/690 V                                        |
| LED Toleranzen                            | EN 61243-3                                                          |
| LED ELV-Anzeige                           | >50 VAC, >120 VDC                                                   |
| Reaktionszeit                             | < 1s bei 100 % von jedem Nennwert                                   |
| Sicherheitsstrom                          | Is < 3.5 mA (bei 690 V)                                             |
| Spitzenstrom                              | <3.5 mA (bei 690 V)                                                 |
| Messbetrieb                               | 30 s EIN (Betriebszeit),<br>240 s AUS (Wiederherstellungszeit)      |
| Interner Batterieverbrauch                | Ca. 80 mA                                                           |
| Spannungsbereich einpoliger<br>Phasentest | 100...690 VAC (50/60 Hz )                                           |
| Phasendrehungsprüfung                     | 170...690 V Phase-zu-Phase,<br>AC (40-70 Hz)                        |
| Durchgangsprüfung                         | 0...500 kΩ + 50 %                                                   |
| Batterie                                  | 3 V (IEC LR03 1.5 V x 2)                                            |
| Temperatur                                | -15...55 °C Betrieb;<br>-20...70 °C Lagerung;<br>Keine Kondensation |
| Luftfeuchtigkeit                          | Max 85% RH                                                          |
| Höhenlage                                 | bis zu 2000 m                                                       |
| Überspannung                              | CAT IV/600 V / CAT III/690 V                                        |
| Norm                                      | EN/IEC 61243-3:2014                                                 |
| Schutzart                                 | IP 64                                                               |



# GT50-NE

## Manual de instrucciones



### Indice

|                                                   | Página |
|---------------------------------------------------|--------|
| 1. Seguridad                                      | 30     |
| 2. Símbolos y funciones                           | 30     |
| 3. Introducción                                   | 30     |
| 4. Medidas de seguridad                           | 31     |
| 5. Peligro de descarga eléctrica y otros peligros |        |
| 5.1 Uso previsto                                  | 32     |
| 6. Información sobre los comprobadores            |        |
| 6.1 Elementos del dispositivo                     | 32     |
| 6.2 Elementos de pantalla                         | 32     |
| 7. Preparación de pruebas                         |        |
| 7.1 Encendido automático/conexión                 | 33     |
| 7.2 Encendido y apagado automático                | 33     |
| 7.3 Prueba de tensión                             | 33     |
| 7.4 Prueba de continuidad                         | 33     |
| 7.5 Prueba de fase monopolar                      | 33     |
| 7.6 Prueba de rotación de fase                    | 34     |
| 7.7 Luz de antorcha                               | 34     |
| 7.8 Autoprueba                                    | 34     |
| 7.9 Sustitución de baterías                       | 34     |
| 8. Limpieza y almacenamiento                      | 34     |
| 9. Mantenimiento                                  | 35     |
| 10. Garantía                                      | 35     |
| 11. Especificaciones                              | 35     |

## 1 Seguridad



El manual de instrucciones contiene información y referencias necesarias para utilizar el comprobador y realizar tareas de mantenimiento en el mismo con seguridad. Antes de utilizar este comprobador (puesta en servicio/montaje), se ruega al usuario que lea detenidamente el manual de instrucciones y que cumpla todas las secciones.



En caso de no leer el manual del comprobador o de incumplir las advertencias y referencias que se incluyen, el comprobador puede dañarse y el usuario puede sufrir lesiones corporales graves.

Deberán aplicarse estrictamente, y en todo momento, las normativas de prevención de accidentes establecidas por las asociaciones profesionales.

## 2 Símbolos y funciones

Símbolos tal y como se incluyen en el comprobador y en el manual de instrucciones

|                                                                                     |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|  | ¡Precaución! Tensión peligrosa. Peligro de descarga eléctrica.     |
|  | Advertencia de un posible peligro, siga el manual de instrucciones |
| + o -                                                                               | Medición de + CC o – CC                                            |
|  | Equipo protegido por aislamiento doble o reforzado                 |
|  | Cumple con las directivas de la UE                                 |
|  | Detección de alta tensión                                          |
|  | El comprobador cumple con la norma (2012/19/UE) RAEE               |

**El instrumento cumple con las directivas vigentes. Cumple con la Directiva EMV (2014/30/UE) y con la norma EN 61326-1. También cumple con la Directiva de baja tensión (2014/35/UE) y con la norma EN61243-3:2014.**

## 3 Introducción

Los comprobadores de tensión son comprobadores de aplicación universal para pruebas de continuidad, pruebas de tensión y pruebas de campo rotativas. Los comprobadores se han fabricado según las últimas normativas de seguridad y se garantiza su funcionamiento seguro y fiable.

El comprobador de tensión se caracteriza por ofrecer las siguientes funciones:

- Tensión de inicio de 6 V
- Indicación de polaridad
- Prueba de continuidad
- Prueba de fase monopolar
- Prueba de rotación de fase
- Luz de la antorcha
- Detección lateral para ELV y continuidad
- Prueba de tensión de CA y CC hasta 690 V
- Encendido y apagado automático
- IP 64
- CAT IV - 600 V
- Puntos de medición seleccionables 2-4 mm
- Tapas de protección de goma GS38

Tras desembalar el instrumento, compruebe que no presenta daños. El paquete del producto consta de lo siguiente:

- |    |                                           |
|----|-------------------------------------------|
| 1x | Comprobador                               |
| 2x | Adaptadores de punta de prueba, de 4 mm   |
| 2x | Tapas de goma GS38                        |
| 2x | Pilas de 1.5 V, CEI LR03                  |
| 1x | Manual de instrucciones de funcionamiento |

**4****Medidas de seguridad**

Para garantizar el funcionamiento y el mantenimiento seguros del Comprobador, siga estas instrucciones. En caso de no seguir estas advertencias pueden producirse lesiones graves o la muerte.



Los comprobadores se han fabricado y probado según las normativas de seguridad para este tipo de dispositivos y han salido de la fábrica en perfecto estado y para usarse de forma segura.



Las instrucciones de funcionamiento contienen información y Referencias para utilizar el comprobador de una manera segura. Antes de usar el comprobador, lea detenidamente las instrucciones de funcionamiento y sígalas en todos los aspectos.



Según la impedancia interna del detector de tensión, existirá una capacidad diferente para indicar la presencia o la ausencia de tensión operativa en caso de presencia de la tensión de interferencia.



Un detector de tensión de impedancia interna relativamente baja, en comparación con el valor de referencia de 100 k $\Omega$ , no indicará todas las tensiones de interferencia con un valor de tensión original por encima del nivel de ELV (tensión extrabaja). Al entrar en contacto con las partes que se van a probar, el detector de tensión puede descargar temporalmente la tensión de interferencia hasta un nivel por debajo de la ELV (tensión extrabaja), pero volverá al valor original cuando se retire el detector de tensión.



Si no aparece la indicación de “tensión presente”, se recomienda encarecidamente la instalación de un equipo de conexión a tierra antes del trabajo.



Es posible que un detector de tensión de impedancia interna relativamente alta, en comparación con el valor de referencia de 100 k $\Omega$ , no permita indicar claramente la ausencia de tensión operativa si existe tensión de interferencia.



Cuando se muestra la indicación “tensión presente” en una parte que se suponía desconectada de la instalación, se recomienda encarecidamente confirmar con otros medios (p. ej. el uso de un detector de tensión adecuado, comprobación visual del punto de desconexión del circuito eléctrico, etc.) que no hay tensión operativa en la parte que se va a probar y cerciorarse de que la tensión que indica el detector es una tensión de interferencia.



Un detector de tensión que declare dos valores de impedancia interna ha superado una prueba de rendimiento para gestionar tensiones de interferencia, puede distinguir (dentro de unos límites técnicos) la tensión operativa de la tensión de interferencia y dispone de medios para indicar de forma directa o indirecta qué tipo de tensión está presente.

**5****Peligro de descarga eléctrica y otros peligros**

Para evitar una descarga eléctrica, respete las precauciones al trabajar con tensiones que superen 120 VCC o 50 V ef. CA. Según la norma EN 61243-3, estos valores representan las tensiones de contacto límite.



El comprobador no puede utilizarse con el compartimento de las baterías abierto.



Antes de utilizar el comprobador, asegúrese de que el cable de prueba y el dispositivo funcionan correctamente. Compruebe si hay cables rotos o si las baterías presentan fugas.



Sostenga el comprobador y los accesorios únicamente por las áreas de agarre designadas; no deben cubrirse los elementos de visualización. No toque nunca las sondas de prueba.



El comprobador solo puede utilizarse dentro de los rangos de medición especificados y en instalaciones de baja tensión, de hasta 690 V.



El comprobador solo puede utilizarse en la categoría de circuitos de medición para la que se ha diseñado.



Antes y después del uso, asegúrese siempre de que el comprobador está en perfecto estado de funcionamiento (por ejemplo, con una fuente de tensión conocida).



El comprobador debe dejarse de utilizar si fallan una o más funciones o si se indica que no funciona en absoluto.



No se permite utilizar el comprobador con lluvia o precipitaciones.



Solo se garantiza una visualización perfecta dentro de un rango de temperatura de -15 °C a +55 °C, con una humedad relativa del aire inferior al 85 %.



Si no se puede garantizar la seguridad del usuario, el comprobador se debe desactivar y evitar que se utilice de forma no intencionada.



La seguridad deja de estar garantizada, por ejemplo, en los siguientes casos:

- si presenta daños obvios
- si la carcasa está rota o tiene grietas
- si el comprobador ya no puede realizar las mediciones/pruebas necesarias
- si se almacena durante demasiado tiempo en condiciones desfavorables
- si se daña durante el transporte
- si las baterías presentan fugas



El comprobador cumple todas las normativas de compatibilidad electromagnética (CEM). No obstante, en raras ocasiones, el campo eléctrico del comprobador puede perturbar los dispositivos eléctricos o viceversa.



No utilice nunca el comprobador en un entorno explosivo.



El comprobador solo deben utilizarlo usuarios que hayan recibido la formación pertinente.



La seguridad operativa deja de estar garantizada si el comprobador se modifica o se altera.



El comprobador solo puede abrirlo un técnico de servicio autorizado.

## **5.1            Uso previsto**

El comprobador solo puede utilizarse en las condiciones y con las finalidades para las que se ha diseñado. Por consiguiente, siga en concreto las instrucciones de seguridad y los datos técnicos, incluidas las condiciones medioambientales.

## **6                Información sobre los comprobadores**

### **6.1            Elementos del dispositivo**

1. Sonda de prueba, L1 (-)
2. Botón de luz de antorcha
3. Indicador LED
4. Punta de prueba, L2 (+)

### **6.2            Elementos de pantalla**

1. Prueba monopolar; advertencia de ELV (tensión extrabaja)
2. Indicación de tensión
3. Ledes indicadores de 6V y polaridad
4. Campo rotativo - L (izquierda) y R (derecha)
5. LED de indicador acústico/continuidad (cuando parpadea indica batería baja)



## 7 Preparación de pruebas

### 7.1 Encendido automático/conexión

- El comprobador se enciende cuando detecta puntas acortadas, o una tensión de CA o CC por encima de aprox. 6V o una fase en tensión en + (prueba monopolar)
- Se puede encender con el botón 

### 7.2 Encendido y apagado automático

- El comprobador se apaga automáticamente cuando después de aproximadamente 10 segundos no hay señal de contacto con las sondas
- La luz de la antorcha se apaga automáticamente después de aprox. 30 segundos

### 7.3 Prueba de tensión

- Conecte ambas sondas al objeto que se va a comprobar
- La tensión es indicada por LED
  - El indicador acústico suena cuando se detecta una tensión de umbral  $>50V$  CA/CC o  $>120V$  VCC
- La polaridad de la tensión se indica de la siguiente manera:
  - CA: los LED + y -6V están encendidos
  - + CC: el LED de +6V está encendido
  - - CC: el LED de -6V está encendido

Una vez que el probador esté encendido, medirá automáticamente la tensión en el rango de 6V-690 V.



Cuando la sonda L2 + es el potencial (negativo) positivo, el LED de indicación de polaridad indica "+CC" ("-CC").



En caso de baterías vacías, los ledes 50/120/230/400/690 V seguirán indicando la presencia de tensión

### 7.4 Prueba de continuidad



Asegúrese de que el objeto que se va a comprobar no está bajo tensión

- Conecte ambas sondas de prueba al objeto que se va a probar
  - La prueba de continuidad se realiza automáticamente
  - El LED de indicador acústico/continuidad se ilumina y el indicador suena continuamente para indicar la continuidad
  - El comprobador cambia a medición de tensión si se detecta tensión durante la prueba de continuidad  $> 6V$



Esta prueba solo se puede realizar cuando las baterías están instaladas y en buen estado.

### 7.5 Single-pole phase test



Es posible que no se logre la función total de esta prueba si las condiciones de aislamiento/conexión a tierra del usuario o del equipo que se está probando no son lo suficientemente óptimas. La verificación del circuito bajo tensión no debe depender solo de la prueba de fase monopolar, sino de una prueba de tensión bipolar.



Sostenga con firmeza los agarres aislados en el cuerpo principal del comprobador, para aumentar la sensibilidad de la prueba de fase monopolar.



Sostenga en la mano el comprobador. Conecte la sonda "+" al objeto que se va a probar.



El LED de circuito bajo tensión se enciende y suena el indicador acústico cuando se detecta una tensión de aprox. 100 VCA o más en el objeto que se está probando. ( $Pol \geq 100VCA$ ).



La indicación de un solo polo es a través de LED.



La prueba de fase monopolar solo se puede realizar cuando las baterías están instaladas y en buen estado.



## 7.6 Prueba de rotación de fase

- L LED (símbolo) y R LED (símbolo) para la prueba de rotación de fase pueden operar en varios sistemas de cableado, pero el resultado de la prueba efectiva solo se puede obtener en un sistema trifásico de 4 hilos
- Sujete firmemente el área de agarre aislada de la sonda del Comprobador L2, es mejor para la sensibilidad de la prueba de rotación de fase, y conecte ambas sondas al objeto que se va a probar
- La tensión de fase a fase se indica mediante ledes de tensión
- Las luces R LED se encienden para el campo rotativo derecho Las luces L LED se encienden para el campo rotativo izquierdo
- Principio de medición: El instrumento detecta el orden de aumento de fase con respecto al usuario como tierra
- La prueba de la dirección de la secuencia de fases es posible desde 100 V de tensión de CA (fase a fase) siempre que el neutro esté conectado a tierra
- Es posible que no se logre la función total de esta prueba si no son suficientemente óptimas las condiciones de aislamiento/conexión a tierra del usuario o del equipo que se está probando

## 7.7 Luz de antorcha

- Presione el botón  para encender la luz y después de aprox. 30 segundos, esta se apagará automáticamente

## 7.8 Autoprueba

- Los ledes de hasta 50 V, la luz de antorcha, la indicación de ELV y el indicador acústico se encienden durante un segundo después de la sustitución de la batería o de la activación de Autoprueba

La Autoprueba se puede activar:

Cortocircuitando las puntas de la sonda L1 (-) y L2 (+) mientras el dispositivo está APAGADO. Deje el dispositivo apagado durante 30 segundos antes de cortocircuitar las puntas

## 7.9 Sustitución de baterías



Retire las sondas de cualquier punto de prueba al abrir la carcasa de las baterías. Las baterías están desgastadas cuando ya no puede realizarse la prueba de continuidad con ambas sondas de prueba conectadas.

Siga el siguiente procedimiento para sustituir las baterías por otras nuevas (tipo CEI LR03 1.5 V).

- Desatornille la tapa de las baterías
- Retire la tapa de las baterías y sustituya las baterías
- Inserte nuevas baterías según las indicaciones de la tapa
- Vuelva a colocar la tapa de las baterías
- Confirme que la carcasa de la tapa de las baterías está cerrada correctamente antes de la medición

## 8 Limpieza y almacenamiento



El comprobador no necesita ningún mantenimiento especial si se utiliza según el manual del usuario.



Retire el comprobador de todos los puntos de prueba antes de su limpieza.



Utilice un paño ligeramente humedecido con detergente neutro para limpiar el instrumento. No utilice productos abrasivos ni disolventes.



No exponga el instrumento a la luz solar directa, a altas temperaturas, a humedad o al rocío.



Retire las baterías si el instrumento no se va a utilizar durante un periodo prolongado.



## 9 Mantenimiento

- No deberán desmontar el comprobador y los equipos complementarios personas sin la autorización pertinente
- Cuando los comprobadores se utilizan según el manual de instrucciones, no es necesario ningún mantenimiento en concreto
- Si se producen errores funcionales durante el uso normal, nuestro departamento de mantenimiento comprobará el instrumento sin demora

## 10 Garantía

El instrumento se somete a un estricto control de calidad. No obstante, en caso de que el instrumento no funcione debidamente durante su uso normal, está protegido con dos años de garantía.

Repararemos o sustituiremos sin coste los defectos de material o fabricación, siempre que el instrumento se devuelva sin abrir y sin modificar.

La garantía no cubre los daños debidos a caídas o a la manipulación incorrecta.

Si el instrumento muestra fallos tras la caducidad de la garantía, nuestro departamento de mantenimiento puede ofrecerle una reparación económica y rápida.

## 11 Especificaciones

|                                              | <b>GT-50NE</b>                                                                    |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Rango de tensión                             | 6...690 VCA/VCC (16...800 Hz)                                                     |
| Tensión nominal de LED                       | 6/12/24/50/120/230/400/690 V                                                      |
| Tolerancias de LED                           | EN 61243-3                                                                        |
| LED de indicación de ELV                     | >50 VCA, >120 VCC                                                                 |
| Tiempo de respuesta                          | <1 at 100 % de cada valor nominal                                                 |
| Corriente de seguridad                       | $I_s < 3.5 \text{ mA}$ (at 690 V)                                                 |
| Corriente máxima                             | <3.5 mA (at 690 V)                                                                |
| Trabajo de medición                          | 30 s ON (tiempo de funcionamiento),<br>240 s OFF (tiempo de recuperación)         |
| Consumo de batería interna                   | Aprox. 80 mA                                                                      |
| Rango de tensión de prueba de fase monopolar | 100...690 VCA (50/60 Hz)                                                          |
| Prueba de rotación de fase                   | 170...690 V fase-a-fase, AC (40-70 Hz)                                            |
| Prueba de continuidad                        | 0...500 k $\Omega$ + 50 %                                                         |
| Batería                                      | 3 V (IEC LR03 1.5 V x 2)                                                          |
| Temperatura                                  | -15 °C...55 °C funcionamiento;<br>-20...70 °C almacenamiento;<br>Sin condensación |
| Humedad                                      | Máx. 85 % HR                                                                      |
| Altitud                                      | hasta 2000 m                                                                      |
| Sobretensión                                 | CAT IV/600 V / CAT III/690 V                                                      |
| Normas                                       | EN/IEC 61243-3:2014                                                               |
| Protección                                   | IP 64                                                                             |

**Klaue France SARL**

16 rue Saint Louis  
Z.I Actisud  
57150 Creutzwald  
France

Tel.: 03 87 29 84 70

Fax: 03 87 29 84 79

(c) Copyright 2021

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 Klaue France SARL. This also applies to accompanying drawings and diagrams. Due to a policy of continuous development

Klaue France SARL 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.