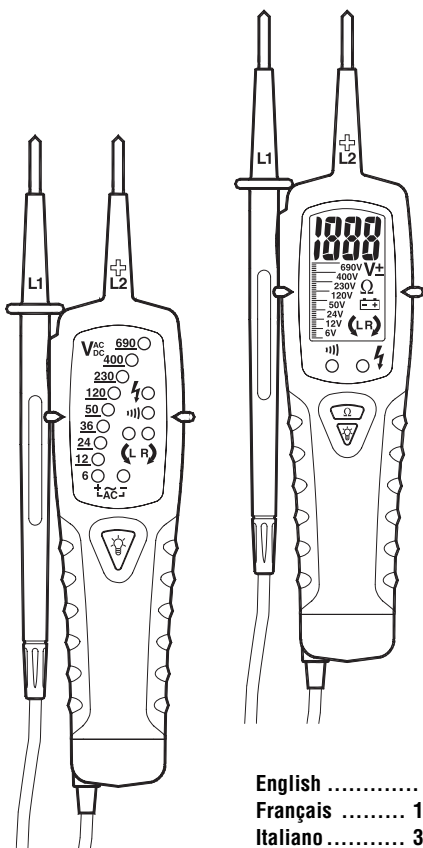


INSTRUCTION MANUAL



GREENLEE®

A Textron Company



English	1-16
Français	17-32
Italiano	33-48
Deutsch	49-64
Español	65-80
Português	81-96
Nederlands	97-112

GT-55e • GT-85e

Voltage, Continuity, and Phase Rotation Testers



Read and understand all of the instructions and safety information in this manual before operating or servicing this tool.

Description

The Greenlee GT-55e and GT-85e are fully automatic voltage detectors capable of reading voltages up to 690 V AC or DC. Both models also check continuity, indicate phase rotation, have Residual Current Detector (RCD) trip test capability, and an integrated light for testing under low lighting conditions.

The GT-55e display utilizes LED indicators. The GT-85e has an LCD display with backlight and can measure resistance.

Safety

Safety is essential in the use and maintenance of Greenlee tools and equipment. This instruction manual and any markings on the tool provide information for avoiding hazards and unsafe practices related to the use of this tool. Observe all of the safety information provided.

Purpose of This Manual

This instruction manual is intended to familiarize all personnel with the safe operation and maintenance procedures for the Greenlee GT-55e and GT-85e Voltage, Continuity, and Phase Rotation Testers.

Keep this manual available to all personnel. Replacement manuals are available upon request at no charge.



Do not discard this product or throw away!

For recycling information, go to
www.greenlee.com.

Lifetime Limited Warranty

Greenlee Textron Inc. warrants to the original purchaser of these goods for use that these products will be free from defects in workmanship and material for their useful life, excepting normal wear and abuse. This warranty is subject to the same terms and conditions contained in Greenlee Textron Inc.'s standard one-year limited warranty.

All specifications are nominal and may change as design improvements occur. Greenlee Textron Inc. shall not be liable for damages resulting from misapplication or misuse of its products.

® Registered: The color green for electrical test instruments is a registered trademark of Greenlee Textron Inc.

KEEP THIS MANUAL

Important Safety Information



SAFETY ALERT SYMBOL

This symbol is used to call your attention to hazards or unsafe practices which could result in an injury or property damage. The signal word, defined below, indicates the severity of the hazard. The message after the signal word provides information for preventing or avoiding the hazard.

⚠ DANGER

Immediate hazards which, if not avoided, **WILL** result in severe injury or death.

⚠ WARNING

Hazards which, if not avoided, **COULD** result in severe injury or death.

⚠ CAUTION

Hazards or unsafe practices which, if not avoided, **MAY** result in injury or property damage.



⚠ WARNING

Read and understand this material before operating or servicing this equipment. Failure to understand how to safely operate this tool could result in an accident causing serious injury or death.

Important Safety Information



⚠ WARNING

Electric shock hazard:

Contact with live circuits could result in severe injury or death.

⚠ WARNING

Electric shock hazard:

- Do not expose this unit to rain or moisture.
- Do not use the unit if it is wet or damaged.
- Use test leads that are appropriate for the application. Refer to the category and voltage rating of the test lead.
- Inspect the test leads or accessory before use. They must be clean and dry, and the insulation must be in good condition.
- Use this unit for the manufacturer's intended purpose only, as described in this manual. Any other use can impair the protection provided by the unit.

Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.

⚠ WARNING

Electric shock hazard:

- Do not apply more than the rated voltage between any two input terminals, or between any input terminal and earth ground.
- Do not contact the test lead tips or any uninsulated portion of the accessory.

Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.

⚠ WARNING

Electric shock hazard:

- Do not operate with the case or battery cover open.
- Before opening the case or battery cover, remove the test leads from the circuit and shut off the unit.

Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.

Important Safety Information

⚠ WARNING

Electric shock hazard:

- Unless measuring voltage, shut off and lock out power. Make sure that all capacitors are discharged. Voltage must not be present.
- Using this unit near equipment that generates electromagnetic interference can result in unstable or inaccurate readings.

Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.

⚠ CAUTION

Electric shock hazard:

Do not change the measurement function while the test leads are connected to a component or circuit.

Failure to observe this precaution may result in injury and can damage the unit.

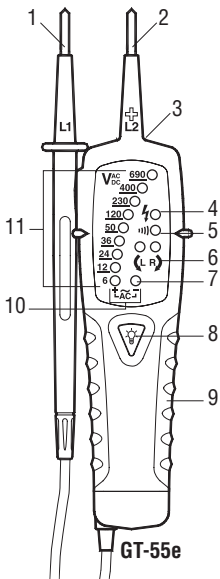
⚠ CAUTION

Electric shock hazard:

- Do not attempt to repair this unit. It contains no user-serviceable parts.
- Do not expose the unit to extremes in temperature or high humidity. Refer to “Specifications.”

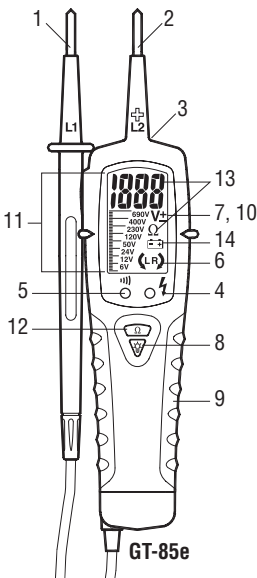
Failure to observe these precautions may result in injury and can damage the unit.

Identification



GT-55e

1. – probe
2. + probe
3. Light
4. Risk of electric shock
5. Continuity indication with tone
6. Phase rotation indication
7. – V DC reverse polarity indication with tone
8. Light switch
9. Insulated hand grip
10. ~ VAC (both LEDs lit)
11. Voltage level indication




GT-85e

1. – probe
2. + probe
3. Light
4. Risk of electric shock
5. Continuity indication with tone
6. Phase rotation indication
7. – V DC reverse polarity indication with tone
8. Light switch
9. Insulated hand grip
10. + V DC and ~ VAC
11. Voltage level indication and reading
12. Ohm switch
13. Ohm symbol and reading
14. Low battery indication

Symbols on the Unit

- Warning—Read the instruction manual
- Double insulation
- Recycle product in accordance with manufacturer's directions

Operation

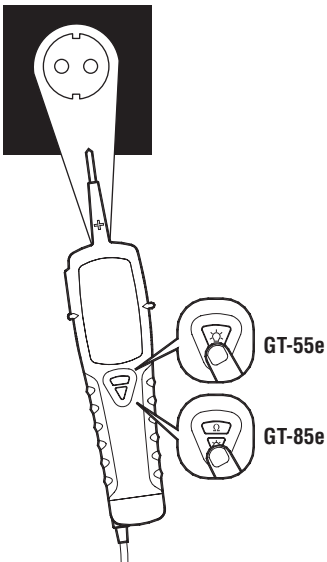
	⚠ WARNING
	<p>Electric shock hazard: Contact with live circuits could result in severe injury or death.</p>

⚠ CAUTION
<p>Electric shock hazard: Do not change the measurement function while the test leads are connected to a component or circuit. Failure to observe this precaution may result in injury and can damage the unit.</p>

1. Refer to “Typical Measurements” for specific measurement instructions.
2. Test the unit on a known functioning circuit or component.
 - If the unit does not function as expected on a known functioning circuit, replace the battery.
 - If the unit still does not function as expected, send the unit to Greenlee for repair.
3. Take the reading from the circuit or component to be tested.
4. If the tester is used in a noisy environment, ensure that the sound level of the tester is perceptible.

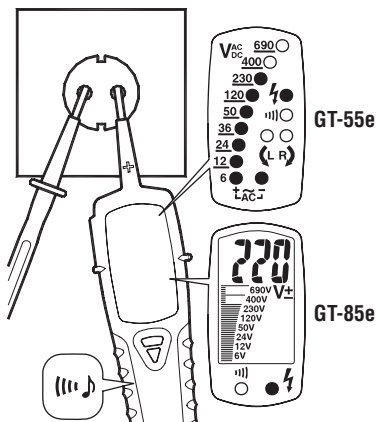
Illumination

Probe Light

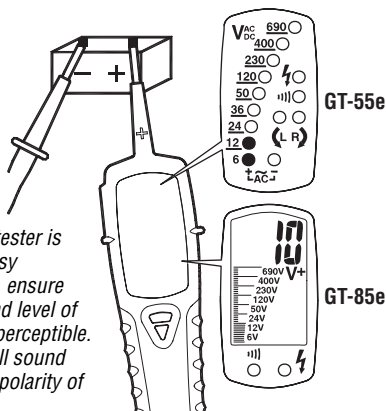


Typical Measurements

Double-pole AC Voltage Measurement

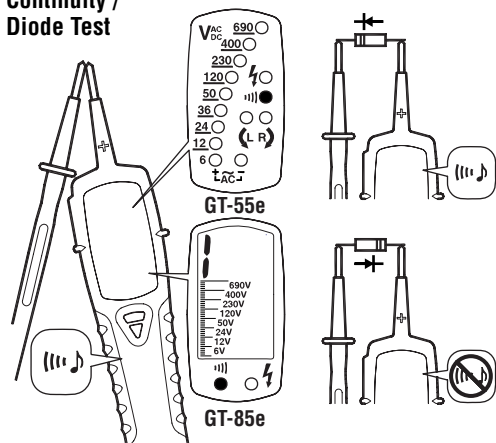


DC Voltage



Note: If the tester is used in a noisy environment, ensure that the sound level of the tester is perceptible. The tester will sound with reverse polarity of DC voltage.

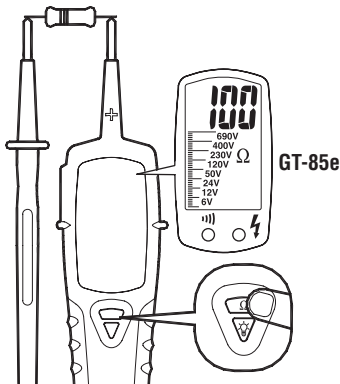
Continuity / Diode Test



Note: The continuity/diode test is only possible when batteries are installed and in good condition.

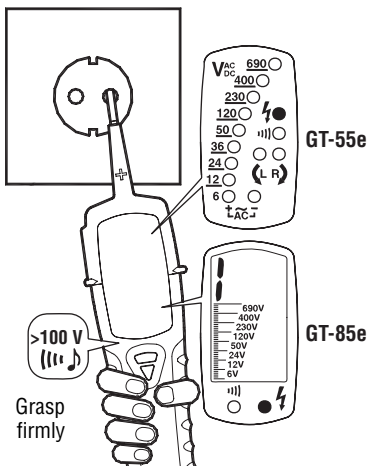
Typical Measurements

Ohm Measurements (GT-85e only)



Note: The resistance test is only possible when batteries are installed and in good condition.

Single-pole Voltage Detection Test



- This test is not always appropriate for testing whether a circuit is not live (off). To determine whether the circuit is not live, use both probes L1 and L2.
- Firmly grasp the insulated grips of the tester to increase the sensitivity of this test.

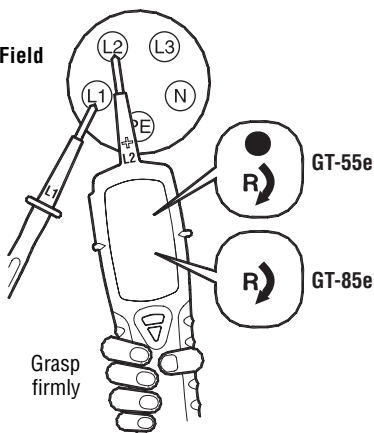
Note: Standing on wooden steps, ladders, or insulated floor coverings can impair single-pole voltage detection. Unfavorable lighting conditions, such as direct sunlight, or a non-operational, grounded AC system can also impair detection.

Typical Measurements

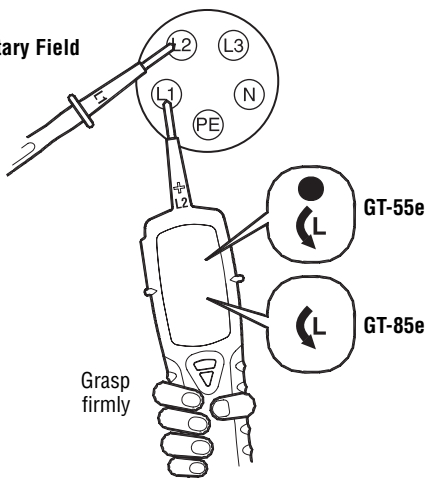
Phase Rotation Test

Rotary Phase of a Three-Phase Mains

Right Rotary Field

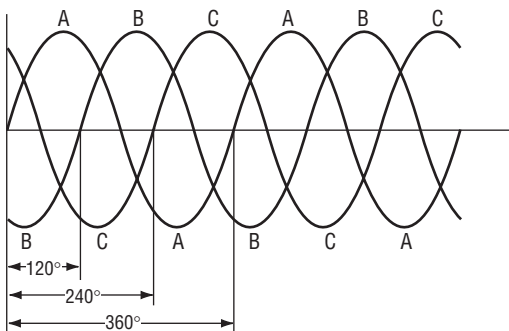


Left Rotary Field



In three-phase electrical systems, the phases are separated by 120 degrees of phase shift. The first phase is the reference phase; the second phase lags the first by 120 degrees; the third lags the second by 120 degrees.

Three-Phase Voltage Waves



Typical Measurements

Phase Rotation Test (cont'd)

The phases are identified with at least three different conventions:

- L1, L2 and L3
- A, B and C
- R, S and T

The phase sequence function of the GT-55e and GT-85e can determine the phase relationship between two AC voltages.

1. Connect L1 and L2 to two of the phases. Firmly grasp the insulation grips of the tester to increase the sensitivity of this test. Compare the result on the display with the “Phase Sequence Table.”

Phase Sequence Table

Probe L1 Connection	Probe L2 Connection	Display
L1 / A / R	L2 / B / S	R)
	L3 / C / T	(L
L2 / B / S	L3 / C / T	R)
	L1 / A / R	(L
L3 / C / T	L1 / A / R	R)
	L2 / B / S	(L

2. If the phase rotation is counterclockwise (L, switch the wires to produce a clockwise R) rotation.

Note: Ensure that the test electrodes (probe tips) make good contact with two phases of a three-phase mains while testing the phase rotation. For absolute determination of a clockwise rotation, it is necessary to reverse the position of the two probes and verify that the phase indication changes. The indication R) or (L can be affected by unfavorable light conditions, by protective clothing, or in insulated locations.

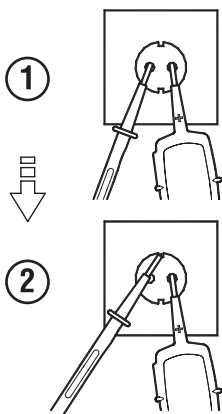
Typical Measurements

RCD Trip Test

During voltage tests in systems equipped with RCD circuit breakers, a RCD switch can be tripped at a nominal residual current of 10 mA or 30 mA by measuring the voltage between L and PE.

The GT-55e and GT-85e are equipped with an internal load enabling the tripping of an RCD protection device of 10 mA or 30 mA.

Note: To prevent tripping an RCD, charge the unit first by connecting the probes between L and N for approximately 5 seconds. Immediately afterwards, connect the probes between L and PE.



Specifications and Accuracy

GT-55e and GT-85e

Operating and Storage Conditions:

Temperature: $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $55\text{ }^{\circ}\text{C}$

Humidity: 0% to 85% relative humidity

Altitude: 2000 m maximum

Pollution Degree: 2

Indoor use only.

Remove batteries before storing. Store in dry and closed area. If tool is transported in extreme temperatures, a recovery time of at least 2 hours is required before operation.

Measurement Categories: CAT III 1000 V; CAT IV 600 V

Type of Protection: IP64

CE:

EN61326 :

EN55011 :

Safety:

EN61010-1 : 2001

EN61010-031 : 2002

EN61243-3 : 1998

EN61243-3/CI : 2000

EN60529 : 1992/AI2000

GS38

Functionality:

EN61243-3 : 1998

EN61557-7 : 1997

EN61557-10 : 2001

EN61557-1 : 1997

GT-55e

Voltage Range: 6 V to 690 V AC/DC

Bargraph Resolution: ± 6 , 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690 V

Voltage Detection: Automatic

Acoustic Signal Sound:

AC Voltage: Yes

– DC Voltage: Yes

Polarity Detection: Full range

Range Detection: Automatic

Response Time: $< 0.1\text{ s}$

Frequency Range, DC: 45 Hz to 65 Hz

Automatic Load (RCD): Yes

Peak Current: $I_s < 0.2\text{ A}$ / $I_s (5\text{ s}) < 3.5\text{ mA}$

Operation Time: ED (DT) = 30 s

Recovery Time: 10 min

Auto Power On: $< 12\text{ VAC/DC}$

Power Supply: 2 x 1.5 V Micro IEC LR03

Power Consumption: Max. 30 mA / approx. 250 M Ω

Single-pole Voltage Detection Test

Voltage Range: 100 V to 690 V AC

Frequency Range: 45 Hz to 65 Hz

Continuity Test

Threshold: $< 200\text{ k}\Omega$

Test Current: $< 20\text{ }\mu\text{A}$

Overvoltage Protection: 690 V AC/DC

Specifications and Accuracy (cont'd)

GT-55e (cont'd)

Rotary Field Indication

Voltage Range (LEDs): 100 V to 690 V

Frequency Range: 50 Hz to 60 Hz

Measurement Principle: Double-pole and firmly hold the grip (L2)

GT-85e

Voltage Range: 6 V to 690 V AC/DC

Bargraph Resolution: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690$ V

LCD Voltage Range: 10 V to 690 V AC/DC

LCD Resolution: 1 V

Accuracy: $\pm (3\% \text{ reading} + 2 \text{ V})$

Voltage Detection: Automatic

Acoustic Signal Sound:

AC Voltage: Yes

– DC Voltage: Yes

Polarity Detection: Full range

Range Detection: Automatic

Response Time: < 0.1 s/BAR; < 2 s/reading

Frequency Range, DC: 45 Hz to 65 Hz

Automatic Load (RCD): Yes

Peak Current: $I_s < 0.2$ A / $I_s (5 \text{ s}) < 3.5$ mA

Operation Time: ED (DT) = 30 s

Recovery Time: 10 min

Auto Power On: < 12 VAC/DC

Power Supply: 2 x 1.5 V Micro IEC LR03

Power Consumption: Max. 30 mA / approx. 250 M Ω

Single-pole Voltage Detection Test

Voltage Range: 100 V to 690 V AC

Frequency Range: 45 Hz to 65 Hz

Continuity Test

Threshold: < 200 k Ω

Test Current: < 20 μ A

Overvoltage Protection: 690 V AC/DC

Rotary Field Indication

Voltage Range (LEDs): 100 V to 690 V

Frequency Range: 50 Hz to 60 Hz

Measurement Principle: Double-pole and firmly hold the grip (L2)

Resistance Test

Resistance Range: 0 k Ω to 2 k Ω

Accuracy: $\pm (3\% \text{ reading} + 10 \Omega)$

Test Current: < 0.5 mA

Measurement Categories

These definitions were derived from the international safety standard for insulation coordination as it applies to measurement, control, and laboratory equipment. These measurement categories are explained in more detail by the International Electrotechnical Commission; refer to either of their publications: IEC 61010-1 or IEC 60664.

Measurement Category I

Signal level. Electronic and telecommunication equipment, or parts thereof. Some examples include transient-protected electronic circuits inside photocopiers and modems.

Measurement Category II

Local level. Appliances, portable equipment, and the circuits they are plugged into. Some examples include light fixtures, televisions, and long branch circuits.

Measurement Category III

Distribution level. Permanently installed machines and the circuits they are hard-wired to. Some examples include conveyor systems and the main circuit breaker panels of a building's electrical system.

Measurement Category IV

Primary supply level. Overhead lines and other cable systems. Some examples include cables, meters, transformers, and other exterior equipment owned by the power utility.

Statement of Conformity

Greenlee Textron Inc. is certified in accordance with ISO 9000 (2000) for our Quality Management Systems.

The instrument enclosed has been checked and/or calibrated using equipment that is traceable to the National Institute for Standards and Technology (NIST).

Maintenance

⚠ CAUTION

Electric shock hazard:

- Do not attempt to repair this unit. It contains no user-serviceable parts.
- Do not expose the unit to extremes in temperature or high humidity. Refer to "Specifications."

Failure to observe these precautions may result in injury and can damage the unit.

Battery Replacement

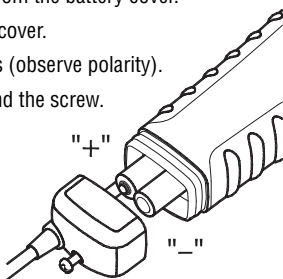
⚠ WARNING

Electric shock hazard:

- Do not operate with the case or battery cover open.
- Before opening the case or battery cover, remove the test leads from the circuit and shut off the unit.

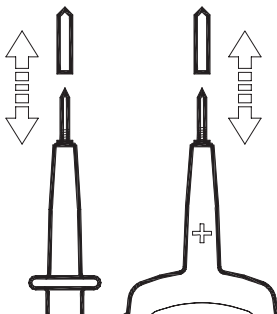
Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.

1. Disconnect the unit from the circuit.
2. Remove the screw from the battery cover.
3. Remove the battery cover.
4. Replace the batteries (observe polarity).
5. Replace the cover and the screw.



4 mm Tip Replacement

Replacement tips, part number 52022444, can be ordered from Greenlee.



Cleaning

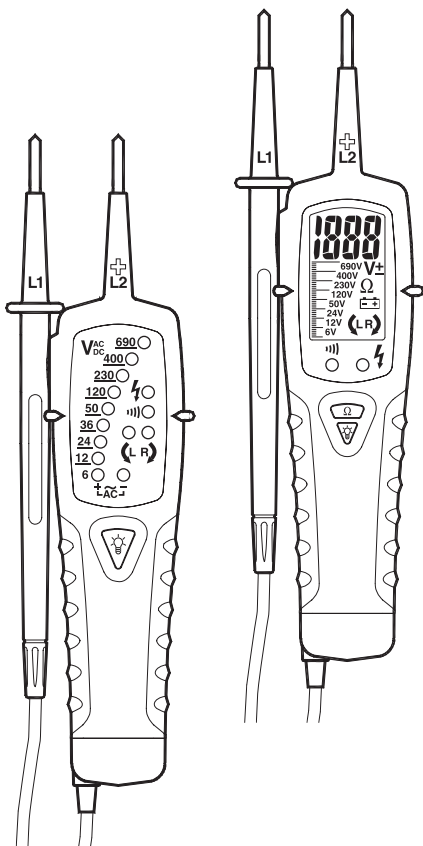
Periodically wipe the case with a damp cloth and mild detergent; do not use abrasives or solvents.

MANUEL D'INSTRUCTIONS



GREENLEE®

A Textron Company



GT-55e • GT-85e

Contrôleurs de tension, continuité et rotation de phase



Lire attentivement et bien comprendre toutes les instructions et les informations sur la sécurité de ce manuel avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de cet outil.

Description

Les détecteurs de tension Greenlee GT-55e et GT-85e peuvent lire les tensions allant jusqu'à 690 V c.a. ou c.c. Les deux modèles vérifient également la continuité, la rotation de phase, peuvent vérifier le déclenchement d'un détecteur de courant résiduel et comportent un éclairage intégré pour la vérification dans des zones sombres.

L'afficheur du GT55e utilise des indicateurs à DEL. Le GT-85e a deux ACL rétroéclairés et peut mesurer la résistance.

Sécurité

Lors de l'utilisation et de l'entretien des outils et des équipements de Greenlee, votre sécurité est une priorité. Ce manuel d'instructions et toute étiquette sur l'outil fournit des informations permettant d'éviter des dangers ou des manipulations dangereuses liées à l'utilisation de cet outil. Suivre toutes les consignes de sécurité indiquées.

Dessein de ce manuel

Ce manuel d'instructions est conçu pour que le personnel puisse se familiariser avec les méthodes d'utilisation et d'entretien sûres des contrôleurs de tension, de continuité et de rotation de phase GT-55e et GT-85e de Greenlee.

Mettre ce manuel à la disposition de tous les employés. On peut obtenir des exemplaires gratuits sur simple demande.



Ne pas se débarrasser de ce produit ou le jeter !
Pour des informations sur le recyclage, visiter www.greenlee.com.

Garantie à vie limitée

La société Greenlee Textron Inc. garantit à l'acheteur d'origine de ces produits que ces derniers ne comportent aucun défaut d'exécution ou de matériau pour la durée de leur vie utile, sauf l'usure normale. Cette garantie est assujettie aux mêmes conditions que celles contenues dans les modalités et conditions de la garantie limitée standard d'un an de Greenlee Textron Inc.

Toutes les spécifications sont nominales et peuvent changer avec l'amélioration de la conception. Greenlee Textron Inc. ne peut être tenue responsable des dommages résultant d'une application inappropriée ou d'un mauvais usage de ses produits.

® Enregistré : La couleur verte des instruments de vérification électrique est une marque de commerce déposée de Greenlee Textron Inc.

CONSERVER CE MANUEL

Consignes de sécurité importantes



SYMBOLE D'AVERTISSEMENT

Ce symbole met en garde contre les risques et les manipulations dangereuses pouvant entraîner des blessures ou l'endommagement du matériel. Le mot indicateur, défini ci-dessous, indique la gravité du danger. Le message qui suit le mot indicateur indique comment empêcher le danger.

⚠ DANGER

Danger immédiat qui, s'il n'est pas pris en considération **ENTRAINERA** des blessures graves, voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger qui, s'il n'est pas pris en considération, **POURRAIT** entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Dangers ou manipulations dangereuses qui, s'ils ne sont pas pris en considération, **POURRAIENT EVENTUELLEMENT** entraîner des dommages à la propriété ou causer des blessures.



⚠ AVERTISSEMENT

Lire attentivement et bien comprendre cette documentation avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de cet équipement. Négliger de comprendre comment utiliser cet outil en toute sécurité pourrait provoquer un accident et entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Consignes de sécurité importantes



⚠️ AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :
Un contact avec des circuits sous tension pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠️ AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

- Ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.
- Ne pas utiliser cet appareil s'il est mouillé ou endommagé.
- Utiliser les fils d'essai conformes à l'application. Se reporter à la catégorie et la tension nominale du fil d'essai.
- Vérifier les fils d'essai ou l'accessoire avant de les utiliser. La pièce ou les pièces doivent être propres et sèches et l'isolation en bon état.
- Utiliser cet appareil uniquement dans le but pour lequel il a été conçu, comme il est décrit dans ce manuel. Toute autre utilisation peut altérer le système de protection de cet appareil.

L'inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠️ AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

- Ne pas appliquer plus que la tension nominale entre deux bornes d'entrée, ou entre une borne d'entrée et une prise de terre.
- Ne pas entrer en contact avec les extrémités des fils d'essai ou avec toute autre partie non isolée de l'accessoire.

L'inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠️ AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

- Ne pas utiliser lorsque le boîtier ou le couvercle du compartiment à pile est ouvert.
- Avant d'ouvrir le boîtier ou le couvercle du compartiment à piles, retirer les fils d'essai du circuit et mettre l'appareil hors tension.

L'inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Consignes de sécurité importantes

⚠AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

- Sauf si l'on mesure la tension ou le courant, mettre hors tension et verrouiller la source d'alimentation. S'assurer que tous les condensateurs sont déchargés. Aucune tension ne doit être présente.
- L'utilisation de cet appareil à proximité d'équipements qui génèrent des interférences électromagnétiques peut produire des lectures instables ou erronées.

L'inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

⚠ATTENTION

Risques de décharge électrique :

Ne pas modifier la fonction de mesure pendant que les fils d'essai sont connectés à un composant ou à un circuit.

L'inobservation de cette consigne pourrait endommager l'appareil et entraîner des blessures.

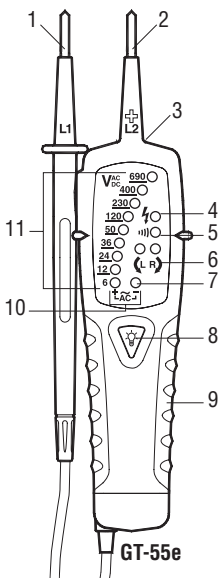
⚠ATTENTION

Risques de décharge électrique :

- Ne pas tenter de réparer cet appareil. Il ne comporte aucune pièce pouvant être réparée.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures ou à une humidité extrêmes. Se reporter à la section des « Spécifications ».

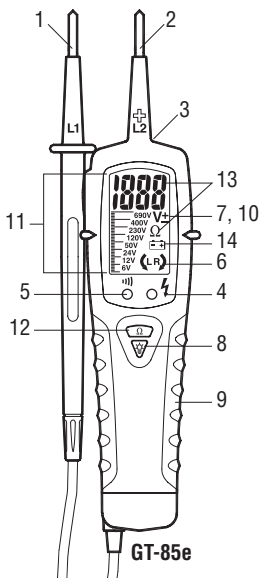
L'inobservation de ces consignes pourrait endommager l'appareil et entraîner des blessures.

Identification



GT-55e

1. Sonde -
2. Sonde +
3. Lumière
4. Risques de décharge électrique
5. Voyant de continuité avec tonalité
6. Indication de rotation de phase
7. Voyant de polarité inversée – V c.c. avec tonalité
8. Interrupteur d'éclairage
9. Poignée isolée
10. ~ V c.a. (les deux DEL allumées)
11. Voyant de niveau de tension




GT-85e

1. Sonde -
2. Sonde +
3. Lumière
4. Risques de décharge électrique
5. Voyant de continuité avec tonalité
6. Indication de rotation de phase
7. Voyant de polarité inversée – V c.c. avec tonalité
8. Interrupteur d'éclairage
9. Poignée isolée
10. + V c.c et ~ V c.a.
11. Voyant et lecture de niveau de tension
12. Interrupteur ohm
13. Symbole ohm et lecture
14. Indicateur de décharge de pile

Symboles apparaissant sur l'appareil

- Avertissement—Lire le manuel d'instructions
- Isolation double
- Recycler ce produit conformément aux directives du fabricant

Utilisation

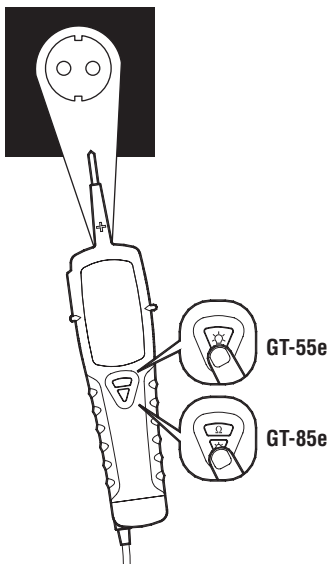
	⚠ AVERTISSEMENT
	<p>Risques de décharge électrique :</p> <p>Un contact avec des circuits sous tension pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.</p>

⚠ ATTENTION
<p>Risques de décharge électrique :</p> <p>Ne pas modifier la fonction de mesure pendant que les fils d'essai sont connectés à un composant ou à un circuit.</p> <p>L'inobservation de cette consigne pourrait endommager l'appareil et entraîner des blessures.</p>

1. Se reporter aux « Mesures types » pour obtenir des instructions de mesure spécifiques.
2. Vérifier l'appareil sur un circuit ou sur un composant connu.
 - Si l'appareil ne fonctionne pas comme prévu sur un circuit dont le fonctionnement est connu, remplacer la pile.
 - Si l'appareil ne fonctionne toujours pas comme prévu, le renvoyer à Greenlee pour qu'il soit réparé.
3. Lire le circuit ou le composant à vérifier.
4. Si le contrôleur est utilisé dans un environnement bruyant, s'assurer que le niveau de son du contrôleur est perceptible.

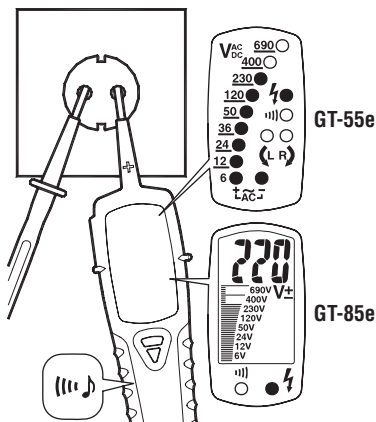
Éclairage

Lumière de sonde

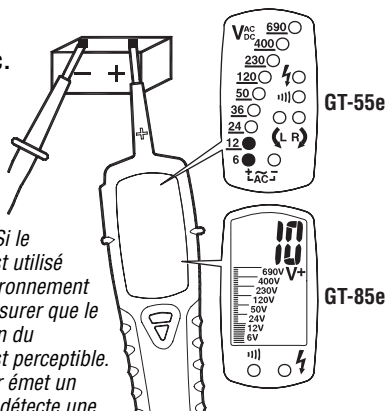


Mesures types

Mesure de tension c.a. bipolaire

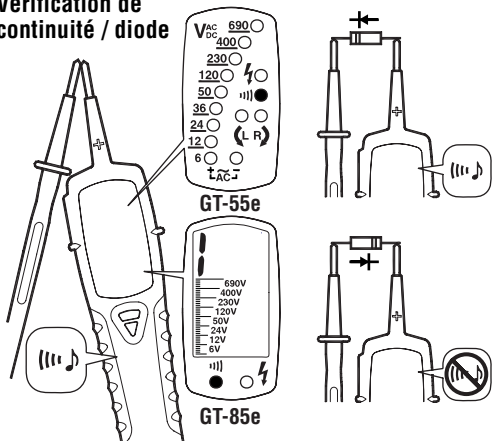


Tension c.c.



Remarque : Si le contrôleur est utilisé dans un environnement bruyant, s'assurer que le niveau de son du contrôleur est perceptible. Le contrôleur émet un son lorsqu'il détecte une polarité inverse de tension c.c.

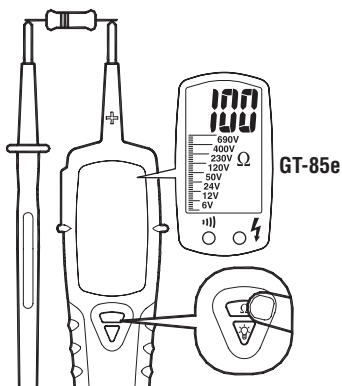
Vérification de continuité / diode



Remarque : La vérification de continuité/diode ne peut être effectuée qu'avec des piles installées et en bon état.

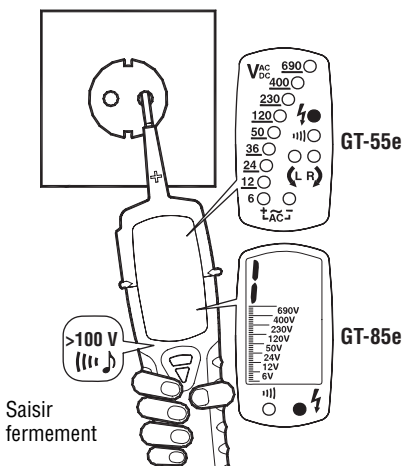
Mesures types

Mesures de la résistance (ohm) (GT-85e seulement)



Remarque : La vérification de la résistance ne peut être effectuée qu'avec des piles installées et en bon état.

Vérification de détection de tension unipolaire



- Cette vérification n'est pas toujours indiquée pour déterminer si un circuit est hors tension. Pour déterminer si un circuit est hors tension, utiliser les deux sondes L1 et L2.
- Saisir fermement les poignées isolées du contrôleur pour accroître la sensibilité de cette vérification.

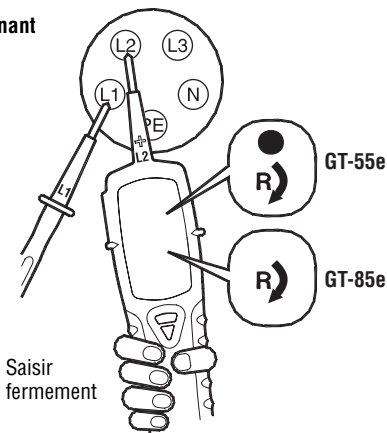
Remarque : Le fait de se tenir sur des marches en bois, une échelle ou sur des revêtements de sol isolés peut fausser la détection de tension unipolaire. Un éclairage défavorable, comme la lumière directe du soleil sur un système de tension c.a. mis à la terre et qui ne fonctionne pas, peut également fausser la détection.

Mesures types

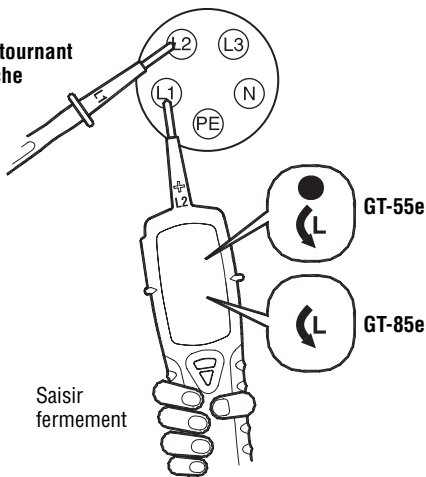
Vérification de rotation de phase

Rotation de phase de réseaux triphasés

Champ tournant de droite

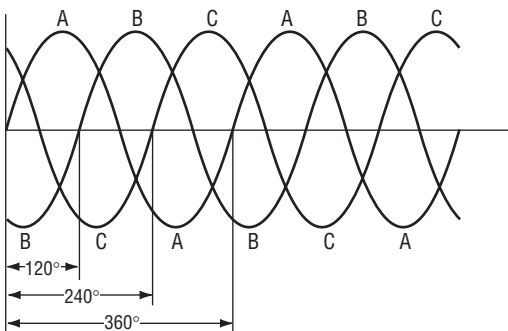


Champ tournant de gauche



Dans les systèmes électriques à trois phases, celles-ci sont séparées par un déphasage de 120 degrés. La première phase en est une de référence ; la seconde est décalée de 120 degrés par rapport à la première ; la troisième est décalée de 120 degrés par rapport à la seconde.

Ondes de tension triphasées



Mesures types

Vérification de rotation de phase (suite)

Au moins trois conventions servent à identifier les phases :

- L1, L2 et L3
- A, B et C
- R, S et T

La fonction de séquence de phase du GT-55e et du GT-85e peut déterminer la relation de phase entre deux tensions c.a.

1. Raccorder L1 et L2 à deux des phases. Saisir fermement les poignées isolées du contrôleur pour accroître la sensibilité de ce test. Comparer les résultats affichés avec les données du « Tableau des séquences de phase ».

Tableau des séquences de phase

Connexion de la sonde L1	Connexion de la sonde L2	Afficheur
L1 / A / R	L2 / B / S	R)
	L3 / C / T	(L
L2 / B / S	L3 / C / T	R)
	L1 / A / R	(L
L3 / C / T	L1 / A / R	R)
	L2 / B / S	(L

2. Si la rotation de phase se produit dans le sens horaire (**(L**), intervertir les câbles pour obtenir une rotation dans le sens horaire (**R**)).

*Remarque : S'assurer que les électrodes de vérification (embouts de sonde) entrent bien en contact avec les deux phases d'un réseau triphasé pendant la rotation de phase. Pour obtenir une détermination absolue d'une rotation dans le sens horaire, on doit inverser la position des deux sondes et vérifier si le voyant de phase change. Le voyant (**R**) ou (**(L**) peut être influencé par un éclairage défavorable, des vêtements protecteurs ou des endroits isolés.*

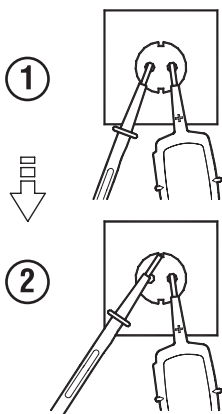
Mesures types

Vérification de déclenchement de détecteur de courant résiduel

Pendant les vérifications de tension dans les systèmes équipés de disjoncteurs à détecteurs de courants résiduels, un tel contacteur de détecteur peut être déclenché par un courant résiduel nominal de 10 ou 30 mA en mesurant la tension entre phase et terre.

Le GT-55e et le GT-85e sont équipés d'une charge interne qui permet le déclenchement d'un dispositif de protection par détection de courant résiduel de 10 ou 30 mA.

Remarque : Pour éviter le déclenchement d'un détecteur de courant résiduel, charger d'abord l'appareil en connectant les deux sondes entre phase et neutre pendant environ 5 secondes. Immédiatement après, connecter les sondes entre phase et terre.



Spécifications et précision

GT-55e et GT-85e

Conditions d'utilisation et d'entreposage:

Température : -10 °C à 55 °C

Humidité : 0 à 85 % d'humidité relative

Altitude : 2000 m maximum

Degré de pollution : 2

Utilisation à l'intérieur uniquement.

Retirer les piles avant d'entreposer. Entreposer dans un endroit sec et fermé. Si l'outil est transporté dans une zone de température extrême, il exige un temps de récupération d'au moins 2 heures avant d'être utilisé.

Catégories de mesure : CAT III 1000 V ; CAT IV 600 V

Type de protection : IP64

CE :

EN61326 :

EN55011 :

Sécurité :

EN61010-1 : 2001

EN61010-031 : 2002

EN61243-3 : 1998

EN61243-3/CI : 2000

EN60529 : 1992/AI2000

GS38

Fonctionnalité :

EN61243-3 : 1998

EN61557-7 : 1997

EN61557-10 : 2001

EN61557-1 : 1997

GT-55e

Plage de tension : 6 V à 690 V (c.a. ou c.c.)

Résolution du graphique à barres : ± 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690 V

Détection de la tension : Automatique

Son du signal acoustique :

Tension c.a. : Oui

Tension c.c. - : Oui

Détection de polarité : Plage entière

Plage de détection : Automatique

Temps de réponse : < 0,1 s

Plage de fréquence, c.c. : 45 à 65 Hz

Charge automatique (dét. cour. résid.) Oui

Courant de crête : $I_s < 0,2 \text{ A} / I_s (5 \text{ s}) < 3,5 \text{ mA}$

Temps d'utilisation : ED (DT) = 30 s

Temps de récupération : 10 min

Mise hors tension automatique : < 12 V c.a./c.c.

Alimentation : 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Consommation d'énergie : Max. 30 mA / environ 250 MΩ

Vérification de détection de tension unipolaire

Plage de tension : 100 V à 690 V c.a.

Plage de fréquence : 45 à 65 Hz

Vérification de la continuité

Seuil : < 200 kΩ

Vérification du courant : < 20 μA

Protection contre les surtensions : 690 V c.a./c.c.

Spécifications et précision (suite)

GT-55e (suite)

Indication de champ tournant

Plage de tension (DEL) : 100 à 690 V

Plage de fréquence : 50 à 60 Hz

Principe de mesure : Bipolaire et ternir fermement la poignée (L2)

GT-85e

Plage de tension : 6 V à 690 V (c.a. ou c.c.)

Résolution du graphique à barres : $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690$ V

Plage de tension de l'ACL : 10 V à 690 V (c.a. ou c.c.)

Résolution de l'ACL : 1 V

Précision : $\pm (3 \% \text{ de la lecture} + 2 \text{ V})$

Détection de la tension : Automatique

Son du signal acoustique :

Tension c.a. : Oui

Tension c.c. - : Oui

Détection de polarité : Plage entière

Plage de détection : Automatique

Temps de réponse : $< 0,1$ s/BAR; < 2 s/lecture

Plage de fréquence, c.c. : 45 à 65 Hz

Charge automatique (dét. cour. résid.) : Oui

Courant de crête : $I_s < 0,2$ A / $I_s (5 \text{ s}) < 3,5$ mA

Temps d'utilisation : ED (DT) = 30 s

Temps de récupération : 10 min

Mise hors tension automatique : < 12 V c.a./c.c.

Alimentation : 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Consommation d'énergie : Max. 30 mA / environ 250 M Ω

Vérification de détection de tension unipolaire

Plage de tension : 100 V à 690 V.c.a.

Plage de fréquence : 45 à 65 Hz

Vérification de la continuité

Seuil : < 200 k Ω

Vérification du courant : < 20 μ A

Protection contre les surtensions : 690 V c.a./c.c.

Indication de champ tournant

Plage de tension (DEL) : 100 à 690 V

Plage de fréquence : 50 à 60 Hz

Principe de mesure : Bipolaire et ternir fermement la poignée (L2)

Vérification de résistance

Plage de résistance : 0 k Ω à 2 k Ω

Précision : $\pm (3 \% \text{ de la lecture} + 10 \Omega)$

Vérification du courant : $< 0,5$ mA

Catégories de mesure

Ces définitions sont dérivées des normes internationales sur la sécurité pour la coordination de l'isolation telle qu'elle s'applique à la mesure, au contrôle et à l'équipement de laboratoire. Ces catégories de mesure sont expliquées plus en détail par la Commission électrotechnique internationale ; se reporter à l'une de ces deux publications : IEC 61010-1 ou IEC 60664.

Catégorie de mesure I

Niveau de signal. Pièces ou équipement électronique et de télécommunication. Par exemple, les circuits électroniques protégés contre les courants transitoires, dans les photocopieurs et les modems.

Catégorie de mesure II

Niveau local. Appareils, équipement portatif et les circuits dans lesquels ils sont branchés. Par exemple, les appareils d'éclairage, les téléviseurs et les dérivations.

Catégorie de mesure III

Niveau de distribution. Les machines installées en permanence et les circuits auxquels elles sont câblées. Par exemple, les systèmes de convoyeurs et les panneaux de disjoncteurs principaux du système électrique d'un édifice.

Catégorie de mesure IV

Niveau d'alimentation principal. Lignes surélevées et autres systèmes de câbles. Par exemple, les câbles, les compteurs, les transformateurs et autres équipements extérieurs appartenant aux fournisseurs en électricité.

Déclaration de conformité

Greenlee Textron Inc. est certifiée selon ISO 9000 (2000) pour nos Systèmes de gestion de la qualité.

L'instrument ci-inclus a été vérifié et/ou étalonné avec des moyens de mesure raccordés aux étalons du National Institute of Standards and Technology (NIST).

Entretien

⚠ ATTENTION

Risques de décharge électrique :

- Ne pas tenter de réparer cet appareil. Il ne comporte aucune pièce pouvant être réparée.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures ou à une humidité extrêmes. Se reporter à la section des « Spécifications ».

L'inobservation de ces consignes pourrait endommager l'appareil et entraîner des blessures.

Remplacement de la pile

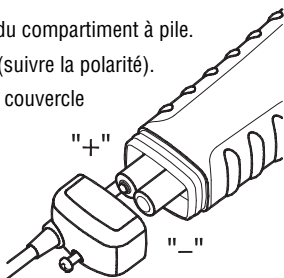
⚠ AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

- Ne pas utiliser lorsque le boîtier ou le couvercle du compartiment à pile est ouvert.
- Avant d'ouvrir le boîtier ou le couvercle du compartiment à piles, retirer les fils d'essai du circuit et mettre l'appareil hors tension.

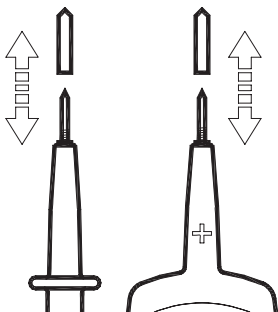
L'inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

1. Débrancher l'appareil du circuit.
2. Enlever la vis du couvercle du compartiment des piles.
3. Retirer le couvercle du compartiment à pile.
4. Remplacer les piles (suivre la polarité).
5. Remettre en place le couvercle et la vis.



Remplacement de l'embout de 4 mm

Des embouts de remplacement, numéro de pièce 52022444, peuvent être commandés de Greenlee.



Nettoyage

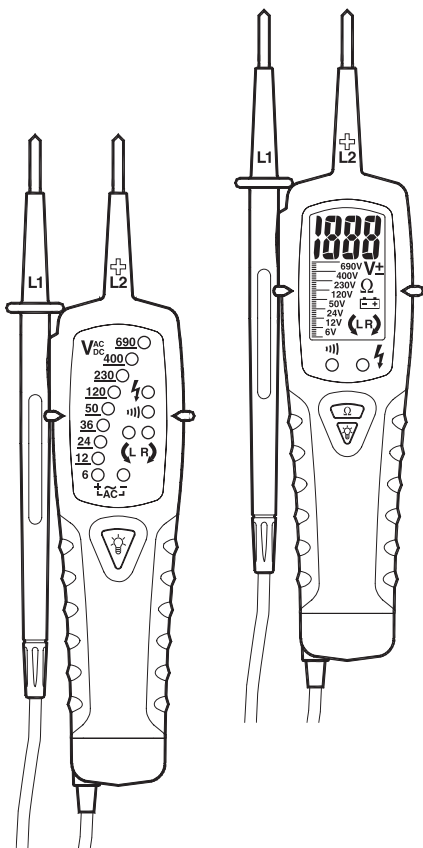
Nettoyer régulièrement le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. Ne pas utiliser de produits abrasifs ou de solvants.

MANUALE DI ISTRUZIONI



GREENLEE®

A Textron Company



GT-55e • GT-85e

Tester di tensione, continuità e rotazione di fase



Prima di usare questo attrezzo, o di eseguirne la manutenzione, **leggere** e **comprendere** tutte le istruzioni e le informazioni sulla sicurezza contenute nel presente manuale.

Descrizione

I rilevatori di tensione Greenlee GT-55e e GT-85e sono completamente automatici, in grado di leggere tensioni per un valore massimo di 690 V c.a. o c.c. Entrambi i modelli controllano inoltre la continuità, indicano la rotazione di fase, prevedono un test a scatto con rilevatore di corrente residua (RCD) ed una spia integrata in caso di condizioni di scarsa luce.

Il display del modello GT-55e utilizza spie LED, mentre il modello GT-85e prevede un display a cristalli liquidi con retroilluminazione ed è in grado di misurare resistenza.

Sicurezza

La sicurezza è essenziale per l'uso e la manutenzione degli attrezzi e delle apparecchiature Greenlee. Questo manuale delle istruzioni e tutte le indicazioni sull'attrezzo forniscono le informazioni necessarie per evitare pericoli, oltre che modi d'uso non sicuri relativi a questo attrezzo. Attenersi sempre a tutte le istruzioni per la sicurezza fornite.

Scopo di questo manuale

Questo manuale di istruzioni è concepito per consentire agli addetti ai lavori di prendere dimestichezza con le procedure di funzionamento e manutenzione per i tester Greenlee GT-55e e GT-85e di tensione, continuità e rotazione di fase.

Tenere questo manuale a disposizione di tutto il personale. Altre copie di questo manuale sono disponibili gratuitamente su richiesta.



Non smaltire o gettare via questo prodotto!

Per informazioni sulle procedure di riciclaggio, andare a www.greenlee.com.

Garanzia limitata a vita

Greenlee Textron Inc. garantisce all'acquirente originale di questi prodotti che l'uso degli stessi sarà libero da difetti di manodopera e materiale per la loro vita utile, ad eccezione di usura naturale ed abuso. Questa garanzia è soggetta alle stesse condizioni contenute nella garanzia limitata di un anno, standard della Greenlee Textron Inc.

Tutte le specifiche sono nominali e potrebbero cambiare man mano che si apportano migliorie al design. La Greenlee Textron Inc. non sarà responsabile di eventuali danni risultanti dall'errata applicazione o dall'uso improprio dei suoi prodotti.

® Depositato: il colore verde degli strumenti di misura elettrica è un marchio depositato della Greenlee Textron Inc.

CONSERVARE QUESTO MANUALE

Importanti informazioni per la sicurezza



SIMBOLO DI ALLERTA PER LA SICUREZZA

Questo simbolo viene usato per richiamare l'attenzione su pericoli e modi di operare non sicuri che potrebbero causare infortuni personali o danni alle cose. I termini usati, descritti di seguito, indicano il livello di gravità del pericolo. Il messaggio dopo la parola fornisce le informazioni per impedire o evitare il pericolo.

⚠ PERICOLO

Pericoli immediati, che, se non evitati, **CAUSERANNO** gravi infortuni a persone o la morte.

⚠ AVVERTENZA

Pericoli che, se non evitati, **POTREBBERO** causare gravi infortuni a persone o la morte.

⚠ ATTENZIONE

Pericoli o modi di operare non sicuri che, se non evitati, **POSSONO** causare infortuni a persone o danni alle cose.



⚠ AVVERTENZA

Leggere e comprendere questo materiale prima di azionare o di riparare l'apparecchiatura. La mancata comprensione della modalità di funzionamento sicura di questo attrezzo può causare incidenti, gravi lesioni a persone o morte.

Importanti informazioni per la sicurezza



⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica:

Il contatto con i circuiti sotto tensione può causare gravi lesioni o morte.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica:

- Non esporre questa unità a pioggia o umidità.
- Non usare questa unità se bagnata o danneggiata.
- Usare dei conduttori di prova o accessori adeguati per l'applicazione. Vedere i valori nominali per categoria e tensione dei conduttori di prova o accessori.
- Ispezionare i conduttori di prova o accessori prima dell'uso. Questi devono essere puliti ed asciutti e l'isolamento deve essere in buone condizioni.
- Usare questa unità esclusivamente per lo scopo inteso dal fabbricante, come descritto in questo manuale. Qualsiasi altro utilizzo potrebbe compromettere la protezione dell'unità.

L'inosservanza di queste avvertenze potrebbe causare gravi infortuni personali o la morte.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica:

- Non applicare una tensione superiore a quella nominale tra due terminali di ingresso, oppure tra un terminale di ingresso e la messa a terra.
- Evitare il contatto con le punte dei conduttori di prova o la parte non isolata dell'accessorio.

L'inosservanza di queste avvertenze potrebbe causare gravi infortuni personali o la morte.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica:

- Non azionare con la custodia o il vano batteria aperti.
- Prima di aprire la custodia o il coperchio della batteria, togliere i conduttori di prova dal circuito e spegnere l'unità.

L'inosservanza di queste avvertenze potrebbe causare gravi infortuni personali o la morte.

Importanti informazioni per la sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica:

- A meno che non si stia misurando tensione, togliere e disattivare la corrente. Accertarsi che tutti i condensatori siano scaricati. Non deve essere presente tensione.
- L'utilizzo di questa unità in prossimità di apparecchiature che generano interferenze elettromagnetiche può causare letture non stabili o imprecise.

L'inosservanza di queste avvertenze potrebbe causare gravi infortuni personali o la morte.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di scossa elettrica:

Non cambiare la funzione di misura con i conduttori di prova collegati ad un componente o circuito.

La mancata osservanza di queste precauzioni può causare lesioni a persone o danni all'unità.

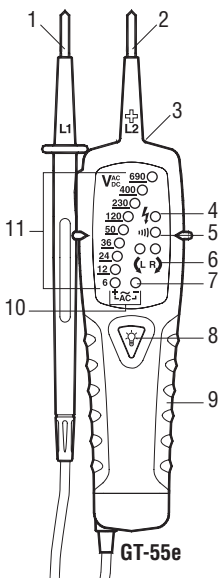
⚠ ATTENZIONE

Pericolo di scossa elettrica:

- Non tentare di riparare questa unità, che non contiene parti riparabili dall'utente.
- Non esporre questa unità a temperature estreme o alta umidità. Consultare le "Specifiche".

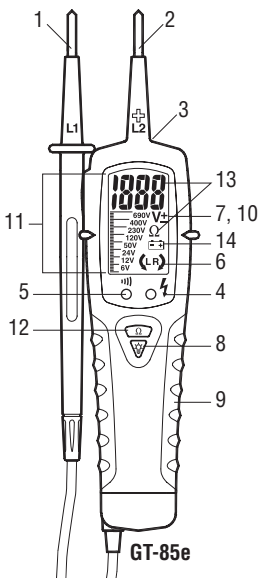
La mancata osservanza di queste precauzioni può causare lesioni a persone o danni all'unità.

Identificazione



GT-55e




1. sonda -
2. sonda +
3. Spia
4. Rischio di folgorazione
5. Indicazione di continuità con tono
6. Indicazione di rotazione di fase
7. Indicazione di polarità inversa - V c.c. con tono
8. Interruttore luci
9. Impugnatura isolata
10. ~ V c.a. (entrambe le spie LED accese)
11. Indicazione del livello di tensione




GT-85e

1. sonda -
2. sonda +
3. Spia
4. Rischio di folgorazione
5. Indicazione di continuità con tono
6. Indicazione di rotazione di fase
7. Indicazione di polarità inversa - V c.c. con tono
8. Interruttore luci
9. Impugnatura isolata
10. + V c.c. e ~ V c.a.
11. Indicazione e lettura del livello di tensione
12. Interruttore elettronico
13. Simbolo e lettura ohm
14. Indicazione di pile scariche

Simboli sull'unità

-  Avvertenza — Leggere il manuale di istruzioni
-  Doppio isolamento
-  Riciclare il prodotto secondo quanto previsto dal fabbricante

Funzionamento

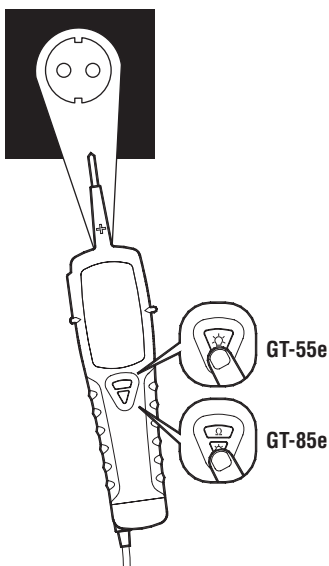
	⚠ AVVERTENZA
	<p>Pericolo di scossa elettrica: Il contatto con i circuiti sotto tensione può causare gravi lesioni o morte.</p>

⚠ ATTENZIONE
<p>Pericolo di scossa elettrica: Non cambiare la funzione di misura con i conduttori di prova collegati ad un componente o circuito. La mancata osservanza di queste precauzioni può causare lesioni a persone o danni all'unità.</p>

1. Consultare le "Misure tipiche" per istruzioni specifiche sulle misure.
2. Provare l'unità su un circuito o componente dal funzionamento sicuro.
 - Se l'unità non funziona come previsto su un circuito di cui si sia accertato il funzionamento, sostituire le pile.
 - Se l'unità continua a non funzionare come previsto, inviare l'unità alla Greenlee per la riparazione.
3. Prendere la lettura dal circuito o dal componente da provare.
4. Se il tester viene usato in un ambiente rumoroso, accertarsi che il livello acustico del tester sia percepibile.

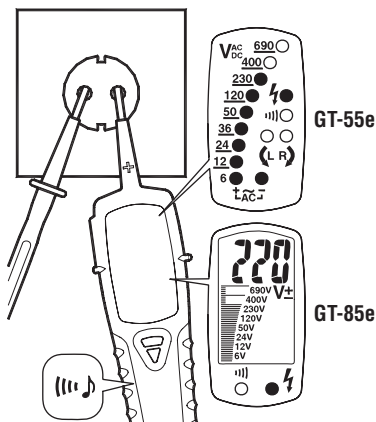
Illuminazione

Spia sonda

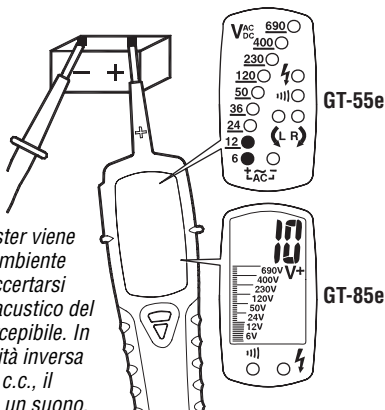


Misure tipiche

Misura di tensione c.a. a doppio polo

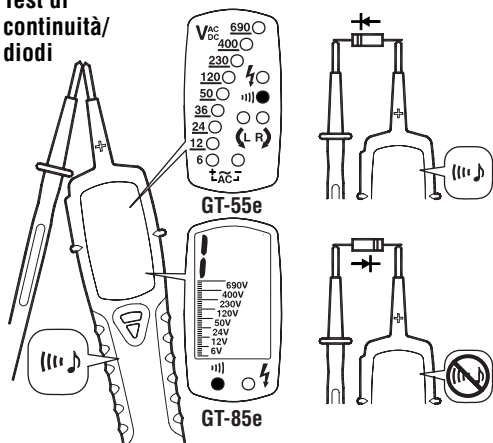


Tensione c.c.



Nota: se il tester viene usato in un ambiente rumoroso, accertarsi che il livello acustico del tester sia percepibile. In caso di polarità inversa con tensione c.c., il tester emette un suono.

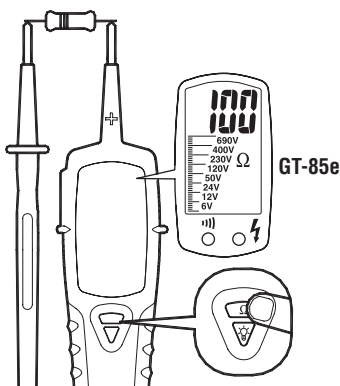
Test di continuità/diodi



Nota: con le pile installate ed in buone condizioni, il test di continuità/diodi è l'unico possibile.

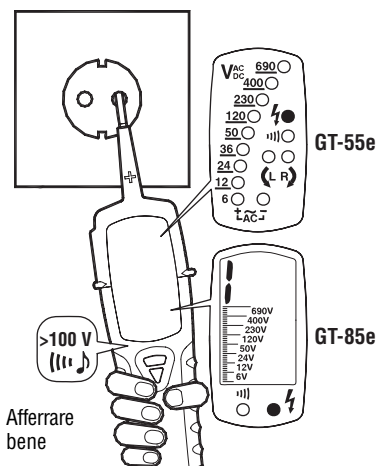
Misure tipiche

Misure ohm (solo modelli GT-85e)



Nota: con le pile installate ed in buone condizioni, il test di resistenza è l'unica possibile.

Test a polo singolo per il rilevamento della tensione



- Questo test non è sempre adeguato per controllare se un circuito non è alimentato. Per determinare se il circuito non è alimentato, usare entrambe le sonde L1 e L2.
- Afferrare bene le impugnature isolate del tester per aumentare il livello di sensibilità di questo test.

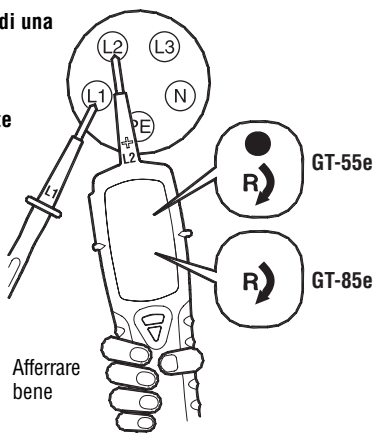
Nota: Trovandosi su gradini in legno, scale o pavimento isolato si rischia di compromettere il rilevamento di tensione a sonda singola. Anche condizioni di luce sfavorevoli, quali raggi solari diretti, oppure un impianto in tensione c.a. con messa a terra ma non funzionante, possono compromettere il rilevamento.

Misure tipiche

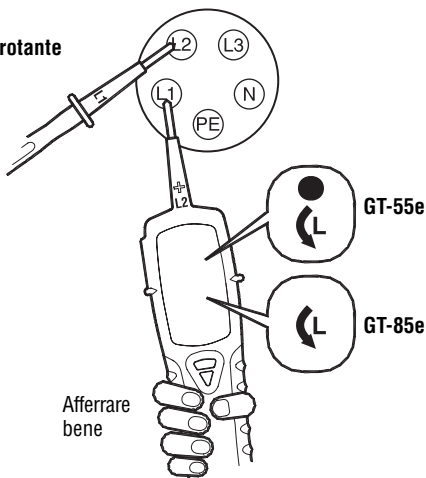
Test di rotazione di fase

Fase rotante di una rete trifase

Campo rotante destro

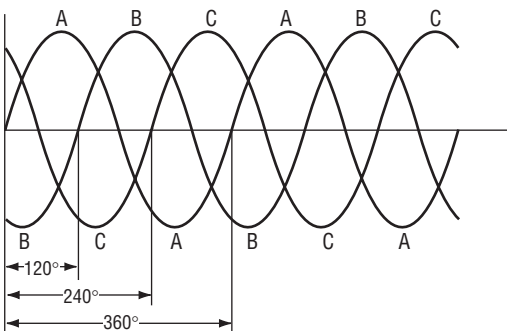


Campo rotante sinistro



In impianti elettrici trifase, le fasi sono separate da 120 gradi di scostamento di fase. La prima fase corrisponde a quella di riferimento, la seconda riporta un ritardo di 120 gradi rispetto alla prima, mentre la terza riporta un ritardo di 120 gradi rispetto alla seconda.

Onde di tensione trifase



Misure tipiche

Test di rotazione di fase (continua)

Le fasi vengono identificate con almeno tre convenzioni diverse:

- L1, L2 e L3
- A, B e C
- R, S e T

La funzione di sequenza di fase del GT-55e e GT-85e può determinare la correlazione tra le fasi tra due tensioni c.a.

1. Collegare le sonde L1 e L2 a due delle fasi. Afferrare bene le impugnature isolate del tester per aumentare il livello di sensibilità di questo test. Confrontare il risultato sul display con la tabella delle sequenze di fase.

Tabella delle sequenze di fase

Connessione sonda L1	Connessione sonda L2	Display
L1 / A / R	L2 / B / S	R)
	L3 / C / T	(L
L2 / B / S	L3 / C / T	R)
	L1 / A / R	(L
L3 / C / T	L1 / A / R	R)
	L2 / B / S	(L

2. Se la rotazione di fase è in senso antiorario (L, invertire i fili per ottenere una rotazione in senso orario R).

Nota: durante il test della rotazione di fase, accertarsi che gli elettrodi di prova (punte delle sonde) facciano bene contatto con due fasi di una rete trifase. Per la determinazione assoluta di una rotazione in senso orario, occorre invertire la posizione delle due sonde e controllare che l'indicazione di fase cambi. L'indicazione R) o (L può essere compromessa da condizioni di luce inadeguate, indumenti di protezione o punti di isolamento.

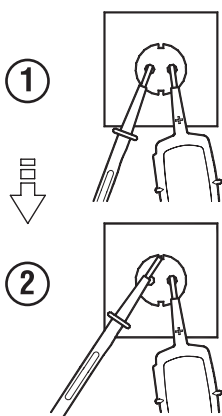
Misure tipiche

Test a scatto RCD

Durante i test di tensione in impianti dotati di interruttori RCD, in interruttore RCD può scattare ad una corrente residua nominale di 10 mA o 30 mA misurando la tensione tra L e PE.

I modelli GT-55e e GT-85e sono dotati di un carico interno che consente lo scatto di un dispositivo di protezione RCD di 10 mA o 30 mA.

Nota: al fine di impedire lo scatto di un RCD, caricare dapprima l'unità le sonde tra L e N per circa 5 secondi. Subito dopo, collegare le sonde tra L e PE.



Specifiche e precisione

GT-55e e GT-85e

Condizioni operative e di immagazzinaggio:

Temperatura: da $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $55\text{ }^{\circ}\text{C}$

Umidità: da 0% a 85% di umidità relativa

Altitudine: 2000 m massimo

Livello di inquinamento: 2

Solo per interni.

Togliere le pile prima di immagazzinare. Conservare in un luogo asciutto e chiuso. Se l'attrezzo viene trasferito in ambiente con temperature estreme, prima di rimettere in funzione consentire un tempo di recupero di almeno 2 ore.

Categorie di misura: CAT III 1000 V; CAT IV 600 V

Tipo di protezione: IP64

CE:

EN61326:

EN55011:

Sicurezza:

EN61010-1: 2001

EN61010-031: 2002

EN61243-3: 1998

EN61243-3/CI: 2000

EN60529: 1992/AI2000

GS38

Funzionalità:

EN61243-3: 1998

EN61557-7: 1997

EN61557-10: 2001

EN61557-1: 1997

GT-55e

Gamma di tensione: da 6 V a 690 V c.a./c.c.

Risoluzione grafico a barre: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690\text{ V}$

Rilevamento di tensione: automatico

Suono segnale acustico:

Tensione c.a.: sì

Tensione – c.c.: sì

Rilevamento polarità: gamma completa

Rilevamento gamma: automatico

Tempo di risposta: $< 0,1\text{ s}$

Gamma di frequenza, c.c.: da 45 Hz a 65 Hz

Carico automatico (RCD): sì

Corrente di picco: $< 0,2\text{ A} / \text{Is} (5\text{ s}) < 3,5\text{ mA}$

Tempo operativo: ED (DT) = 30 s

Tempo di recupero: 10 min

Autoaccensione: $< 12\text{ V c.a./c.c.}$

Alimentazione: 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Consumo energetico: massimo 30 mA / circa 250 M Ω

Test a polo singolo per il rilevamento della tensione

Gamma di tensione: da 100 V a 690 V c.a.

Gamma di frequenza: da 45 Hz a 65 Hz

Test di continuità

Soglia: $< 200\text{ k}\Omega$

Corrente di prova: $< 20\text{ }\mu\text{A}$

Protezione da sovratensione: 690 V c.a./c.c.

Specifiche e precisione (continua)

GT-55e (continua)

Indicazione campo rotante

Gamma di tensione (LED): da 100 V a 690 V

Gamma di frequenza: da 50 Hz a 60 Hz

Principio di misura: a polo doppio, con una presa sicura sull'impugnatura (L2)

GT-85e

Gamma di tensione: da 6 V a 690 V c.a./c.c.

Risoluzione grafico a barre: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690$ V

Gamma di tensione LCD: da 10 V a 690 V c.a./c.c.

Risoluzione LCD: 1 V

Precisione: $\pm (3\% \text{ di lettura} + 2 \text{ V})$

Rilevamento di tensione: automatico

Suono segnale acustico:

Tensione c.a.: sì

Tensione – c.c.: sì

Rilevamento polarità: gamma completa

Rilevamento gamma: automatico

Tempo di risposta: $< 0,1$ s/BAR; < 2 s/lettura

Gamma di frequenza, c.c.: da 45 Hz a 65 Hz

Carico automatico (RCD): sì

Corrente di picco: $< 0,2$ A / Is (5 s) $< 3,5$ mA

Tempo operativo: ED (DT) = 30 s

Tempo di recupero: 10 min

Autoaccensione: < 12 V c.a./c.c.

Alimentazione: 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Consumo energetico: massimo 30 mA / circa 250 M Ω

Test a polo singolo per il rilevamento della tensione

Gamma di tensione: da 100 V a 690 V c.a.

Gamma di frequenza: da 45 Hz a 65 Hz

Test di continuità

Soglia: < 200 k Ω

Corrente di prova: < 20 μ A

Protezione da sovratensione: 690 V c.a./c.c.

Indicazione campo rotante

Gamma di tensione (LED): da 100 V a 690 V

Gamma di frequenza: da 50 Hz a 60 Hz

Principio di misura: a polo doppio, con una presa sicura sull'impugnatura (L2)

Test di resistenza

Gamma di resistenza: da 0 k Ω a 2 k Ω

Precisione: $\pm (3\% \text{ di lettura} + 10 \Omega)$

Corrente di prova: $< 0,5$ mA

Categorie di misura

Queste definizioni sono derivate dallo standard internazionale sulla sicurezza per la coordinazione dell'isolamento per le apparecchiature di misura, controllo e laboratorio. Queste categorie di misura vengono spiegate nei dettagli dall'International Electrotechnical Commission; consultare la documentazione: IEC 61010-1 o IEC 60664.

Categoria di misura I

Livello segnale. Apparecchiature elettroniche o di telecomunicazioni, o parte delle stesse. Tra gli esempi compaiono circuiti elettronici di protezione da transienti all'interno di fotocopiatrici e modem.

Categoria di misura II

Livello locale. Elettrodomestici, apparecchiature portatili e circuiti con cavo di alimentazione. Tra gli esempi compaiono lampade, televisori e circuiti a lunga diramazione.

Categoria di misura III

Livello distribuzione. Macchine ad installazione permanente e circuiti ad esse collegati. Tra gli esempi compaiono sistemi convogliatori e pannelli di interruttori automatici principali dell'impianto elettrico di un edificio.

Categoria di misura IV

Livello forniture primarie. Linee sospese ed altri sistemi di cablaggio. Tra gli esempi compaiono cavi, multimetri, trasformatori ed altre apparecchiature esterne collegate all'utility di alimentazione.

Dichiarazione di conformità

Greenlee Textron Inc. è una società certificata ISO 9000 (2000) per i nostri sistemi di gestione della qualità.

Lo strumento contenuto è stato controllato e/o calibrato usando apparecchiatura registrata presso il National Institute for Standards and Technology (NIST).

Manutenzione

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di scossa elettrica:

- Non tentare di riparare questa unità, che non contiene parti riparabili dall'utente.
- Non esporre questa unità a temperature estreme o alta umidità. Consultare le "Specifiche".

La mancata osservanza di queste precauzioni può causare lesioni a persone o danni all'unità.

Sostituzione della batteria

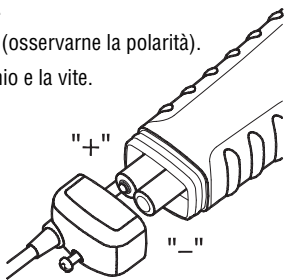
⚠ AVVERTENZA

Pericolo di scossa elettrica:

- Non azionare con la custodia o il vano batteria aperti.
- Prima di aprire la custodia o il coperchio della batteria, togliere i conduttori di prova dal circuito e spegnere l'unità.

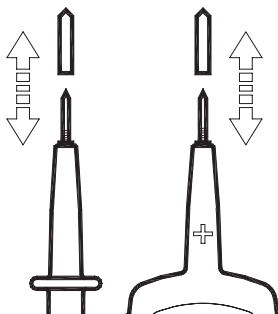
L'inosservanza di queste avvertenze potrebbe causare gravi infortuni personali o la morte.

1. Scollegare l'unità dal circuito.
2. Togliere la vite dal coperchio del vano batteria.
3. Togliere il coperchio.
4. Sostituire la batteria (osservarne la polarità).
5. Rimontare il coperchio e la vite.



Sostituzione della punta da 4 mm

Le punte di ricambio, numero di parte 52022444, sono ottenibili dalla Greenlee.



Pulitura

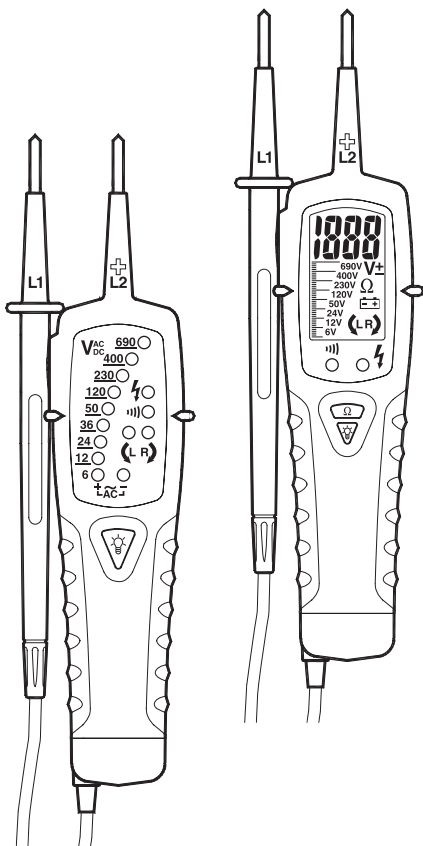
Pulire periodicamente la custodia con un panno umido e detergente neutro; non usare abrasivi o solventi.

BEDIENUNGSANLEITUNG



GREENLEE®

A Textron Company



GT-55e • GT-85e

Spannungs-, Durchgangs- und Drehfeld-Prüfgerät



Vor Bedienung oder Wartung dieses Messgerätes bitte alle Anweisungen und Sicherheitsinformationen in diesem Handbuch genau **durchlesen** und **beachten**.

Beschreibung

Bei den Geräten GT-55e und GT-85e von Greenlee handelt es sich um vollautomatische Spannungsprüfer, die Spannungen von 6 V bis zu 690 V AC oder DC messen können. Mit beiden Modellen kann sowohl der Durchgang geprüft als auch das Drehfeld angezeigt werden. Beide Geräte verfügen über die FI-Schutzschalter-Auslösetest-Fähigkeit sowie ein integriertes Licht für das Testen unter schwachen Lichtbedingungen.

Das GT-55e ist mit LED-Anzeigen ausgestattet. Das GT-85e verfügt über eine LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung und kann Widerstand bestimmen.

Sicherheitsvorkehrungen

Sicherheitsvorkehrungen sind bei der Verwendung und der Wartung der Geräte und Ausrüstung von Greenlee entscheidend. Die vorliegende Anleitung und etwaige am Gerät angebrachte Beschriftungen geben Hinweise zur Vermeidung von Gefahren und gefährlichen Praktiken in Bezug auf die Handhabung dieses Geräts. Bitte alle hier angegebenen Sicherheitshinweise beachten.

Zweck dieses Handbuchs

Dieses Handbuch dient dazu, das Personal mit den sicheren Betriebs- und Wartungsverfahren für die Prüfgeräte GT-55e und GT-85e von Greenlee zur Bestimmung von Spannung, Durchgang und Drehfeld vertraut zu machen.

Bitte dieses Handbuch allen Mitarbeitern zugänglich machen. Ersatz-Handbücher sind auf Anfrage kostenlos erhältlich.



Dieses Produkt nicht wegwerfen.
Recycling-Informationen sind unter
www.greenlee.com nachzulesen.

Lebenslange beschränkte Garantie

Greenlee Textron Inc. garantiert dem Erstkäufer dieser Produkte, dass sie unter Ausschluss von normalem Verschleiß oder Missbrauch für den Zeitraum ihrer Nutzungsdauer frei von Bearbeitungs- und Materialfehlern sind. Diese Garantie unterliegt denselben Bedingungen, die auch für die standardmäßige beschränkte Einjahresgarantie von Greenlee Textron Inc. gelten.

Alle technischen Daten sind Nennwerte. Bei Designverbesserungen sind Änderungen der Nennwerte vorbehalten. Greenlee Textron Inc. haftet nicht für Schäden, die sich aus der falschen Anwendung oder dem Missbrauch seiner Produkte ergeben.

® Eingetragen: Die Farbe Grün für elektrische Testgeräte ist eine eingetragene Marke von Greenlee Textron Inc.

***DIESES HANDBUCH BITTE
AUFBEWAHREN***

Wichtige Sicherheitsinformationen



SICHERHEITS- WARNSYMBOL

Dieses Symbol macht auf gefährliche oder riskante Praktiken aufmerksam, die zu Schäden oder Verletzungen führen können. Das Signalwort, wie nachfolgend definiert, gibt den Schweregrad der Gefahr an. Der dem Signalwort folgende Hinweis informiert darüber, wie die Gefahr verhindert oder vermieden wird.

⚠️ GEFAHR

Akute Gefahr, die bei Nichtvermeiden zu schweren Verletzungen oder zum Tod FÜHRT.

⚠️ WARNUNG

Gefahr, die bei Nichtvermeiden zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen KANN.

⚠️ VORSICHT

Gefahr oder unsichere Praktiken, die bei Nichtvermeiden zu Verletzungen oder Sachschäden führen KÖNNEN.



⚠️ WARNUNG

Vor Betrieb oder Wartung dieses Geräts die Bedienungsanleitung sorgfältig **durchlesen** und **beachten**. Mangelndes Verständnis der sicheren Betriebsweise dieses Geräts kann zu Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Wichtige Sicherheitsinformationen



⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr:

Das Berühren von Stromkreisen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr:

- Dieses Gerät darf weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Das Gerät nicht benutzen, wenn es nass oder beschädigt ist.
- Nur für die jeweilige Anwendung geeignete Messleitungen verwenden. Die Kategorie und Nennspannung der Messleitungen beachten.
- Vor dem Einsatz die Messleitungen oder Zubehörteile überprüfen. Sie müssen sauber und trocken und die Isolation muss in einem guten Zustand sein.
- Dieses Gerät darf nur zu seinem vom Hersteller bestimmten Zweck wie in dieser Anleitung beschrieben verwendet werden. Davon abweichende Verwendungszwecke beeinträchtigen u.U. den vom Gerät gebotenen Schutz.

Das Nichtbeachten dieser Warnungen könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr:

- Zwischen zwei Eingangsanschlüssen bzw. einem Eingangsanschluss und der Erdung nicht mehr als die Nennspannung anlegen.
- Die Enden der Messleitungen oder die nicht isolierten Teile des Zubehörteils dürfen nicht berührt werden.

Das Nichtbeachten dieser Warnungen könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr:

- Das Gerät nicht mit offenem Gehäuse oder offenem Batteriefachdeckel benutzen.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses oder Batteriefachdeckels die Messleitungen vom Stromkreis entfernen und das Gerät ausschalten.

Das Nichtbeachten dieser Warnungen könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Wichtige Sicherheitsinformationen

⚠️ WARNUNG

Stromschlaggefahr:

- Das Gerät ausschalten und die Stromzufuhr blockieren, wenn es nicht zur Messung der Spannung eingesetzt wird. Darauf achten, dass alle Kondensatoren entladen sind. Es darf keine elektrische Spannung vorhanden sein.
- Die Verwendung dieses Geräts in der Nähe von Anlagen, die elektromagnetische Störungen hervorrufen, kann zu instabilen bzw. ungenauen Messwerten führen.

Das Nichtbeachten dieser Warnungen könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

⚠️ VORSICHT

Stromschlaggefahr:

Bei an einer Komponente oder einem Stromkreis angeschlossenen Messleitungen darf die Messfunktion nicht geändert werden.

Nichtbeachten dieser Sicherheitsvorkehrungen kann zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.

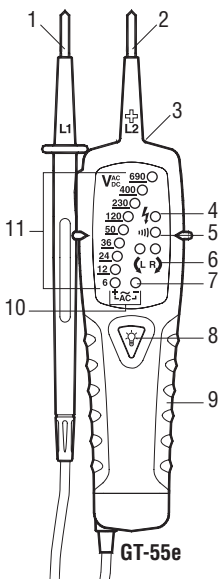
⚠️ VORSICHT

Stromschlaggefahr:

- An diesem Gerät keine Reparaturen vornehmen. Es enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können.
- Das Gerät keinen extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aussetzen. Weitere Hinweise sind unter „Technische Daten“ zu finden.

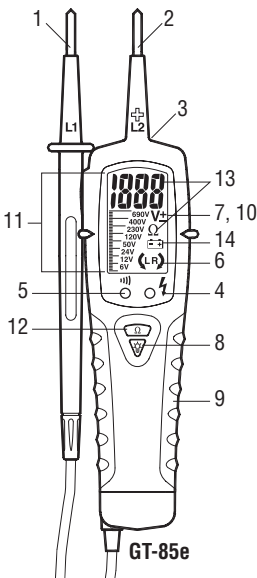
Nichtbeachten dieser Sicherheitsvorkehrungen kann zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.

Bezeichnungen



GT-55e

1. --Fühler
2. +-Fühler
3. Licht
4. Stromschlaggefahr
5. Anzeige mit akustischem Signal – Durchgang
6. Anzeige – Drehfeld
7. Anzeige mit akustischem Signal – -V DC umgekehrte Polarität
8. Lichtschalter
9. Isolierter Handgriff
10. ~ VAC (beide LED-Anzeigen leuchten auf)
11. Anzeige – Spannungspegel




GT-85e

1. --Fühler
2. +-Fühler
3. Licht
4. Stromschlaggefahr
5. Anzeige mit akustischem Signal – Durchgang
6. Anzeige – Drehfeld
7. Anzeige mit akustischem Signal – -V DC umgekehrte Polarität
8. Lichtschalter
9. Isolierter Handgriff
10. + V DC und ~ VAC
11. Spannungspegelanzeige und Messwert
12. Widerstandsschalter
13. Ohm-Symbol und Messwert
14. Anzeige – niedrige Batterieladung

Symbole am Gerät

- Warnhinweis – Bedienungsanleitung lesen
- Doppelisolierung
- Das Produkt entsprechend den Anweisungen des Herstellers recyceln.

Betrieb

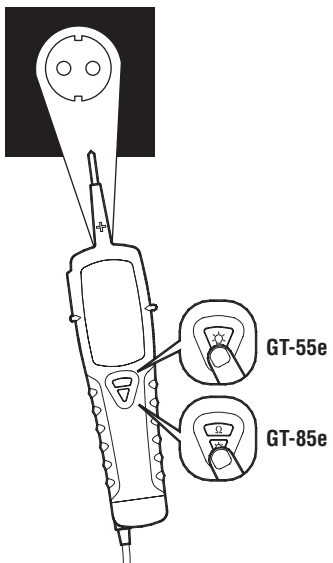
	⚠️ WARNUNG
	<p>Stromschlaggefahr:</p> <p>Das Berühren von Stromkreisen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.</p>

⚠️ VORSICHT
<p>Stromschlaggefahr:</p> <p>Bei an einer Komponente oder einem Stromkreis angeschlossenen Messleitungen darf die Messfunktion nicht geändert werden.</p> <p>Nichtbeachten dieser Sicherheitsvorkehrungen kann zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.</p>

1. Siehe „Typische Messungen“ für spezifische Messanleitungen.
2. Das Gerät an einem funktionierenden Stromkreis oder einer funktionsfähigen Komponente testen.
 - Wenn das Messgerät an einem funktionierenden Stromkreis nicht wie erwartet funktioniert, die Batterie austauschen.
 - Wenn das Messgerät anschließend immer noch nicht wie erwartet funktioniert, das Gerät zur Reparatur an Greenlee einsenden.
3. Den Messwert von dem zu testenden Stromkreis oder der zu testenden Komponente ablesen.
4. Wenn das Messgerät in einer lauten Umgebung verwendet wird, muss sichergestellt werden, dass der akustische Warnhinweis des Messgeräts hörbar ist.

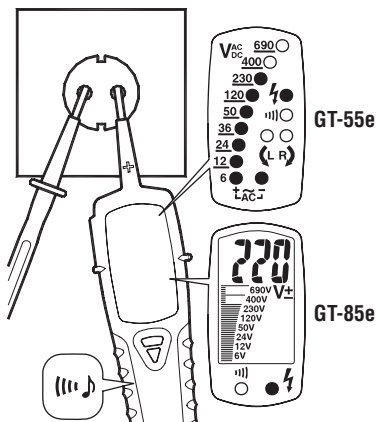
Beleuchtung

Licht am Fühler

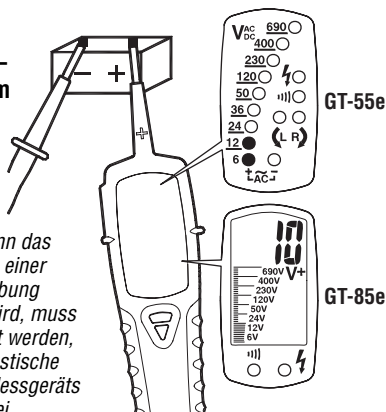


Typische Messungen

Zweipolige Wechselspannungsmessung



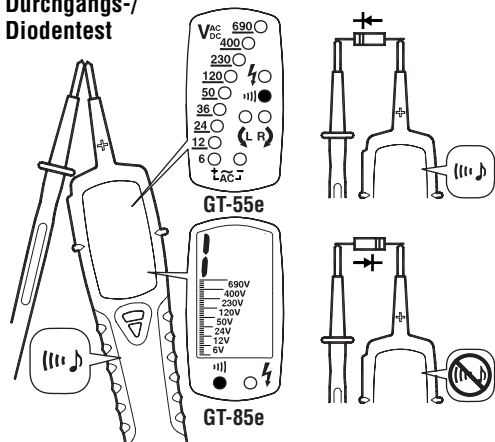
Spannung – Gleichstrom



Hinweis: Wenn das Messgerät in einer lauten Umgebung verwendet wird, muss sichergestellt werden, dass das akustische Signal des Messgeräts hörbar ist. Bei

Vorhandensein einer umgekehrten Polarität der Gleichspannung wird ein akustisches Signal ausgegeben.

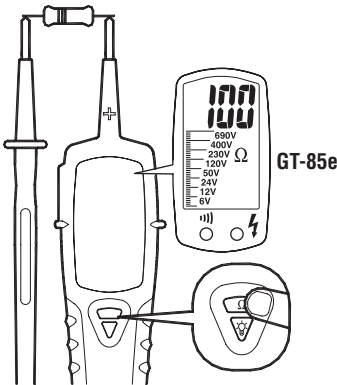
Durchgangs-/ Diodentest



Hinweis: Der Durchgangs-/Diodentest ist nur dann möglich, wenn Batterien eingelegt sind und diese sich in gutem Zustand befinden.

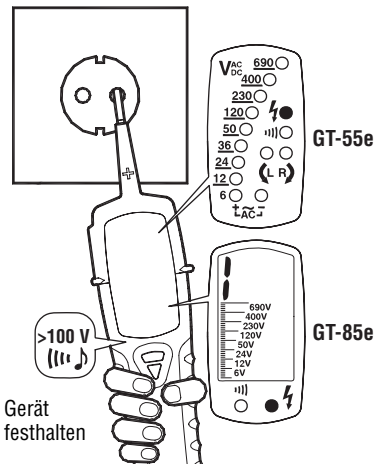
Typische Messungen

Widerstandsmessungen (nur bei Modell GT-85e)



Hinweis: Die Widerstandsprüfung ist nur dann möglich, wenn Batterien eingelegt sind und diese sich in gutem Zustand befinden.

Einpolige Spannungsprüfung



- Diese Prüfung eignet sich u.U. nicht zum Testen der aktuellen Stromführung eines Stromkreises. Um festzustellen, ob der Stromkreis Strom führt, sind Messfühler L1 und L2 zu verwenden.
- Die isolierten Griffe des Prüfgeräts mit der Hand fest umfassen, um die Empfindlichkeit der Prüfung zu erhöhen.

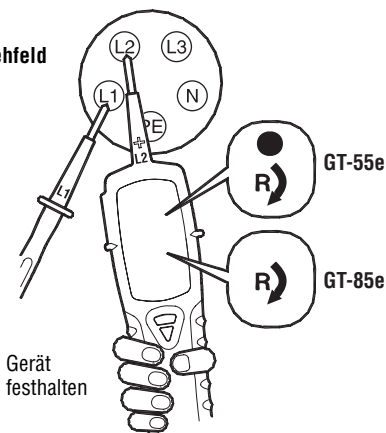
Hinweis: Die einpolige Spannungsprüfung kann durch Stehen auf Trittleitern und Leitern aus Holz bzw. isoliertem Fußbodenbelag beeinträchtigt werden. Ferner können ungünstige Lichtverhältnisse, wie z. B. direkte Sonneneinstrahlung, oder ein nichtfunktionierendes geerdetes AC-Spannungssystem die Prüfung beeinträchtigen.

Typische Messungen

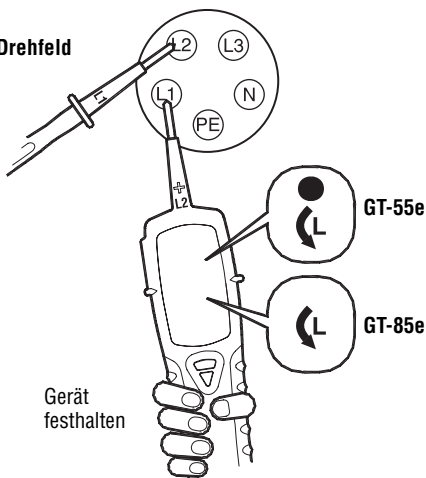
Drehfeldprüfung

Drehphase eines Dreiphasennetzes

Rechtes Drehfeld

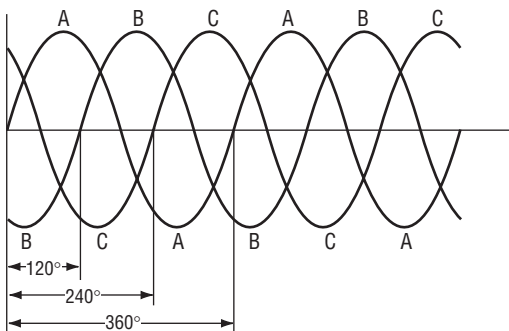


Linkes Drehfeld



Bei Dreiphasennetzen besteht eine Phasenverschiebung von 120 Grad zwischen den Phasen. Die erste Phase ist die Referenzphase und die drei Phasen sind um jeweils 120 Grad versetzt.

Dreiphasige Spannungswellen



Typische Messungen

Drehfeldprüfung (Fortsetzung)

Die Phasen werden nach mindestens drei unterschiedlichen Konventionen bezeichnet:

- L1, L2 und L3
- A, B und C
- R, S und T

Die Drehfeldfunktion des GT-55e und GT-85e kann die Phasenbeziehung zwischen zwei Wechselspannungen bestimmen.

1. L1 und L2 an zwei der Phasen anschließen. Die isolierten Griffe des Prüfgeräts mit der Hand fest umfassen, um die Empfindlichkeit der Prüfung zu erhöhen. Die angezeigten Ergebnisse mit den Werten in der „Drehfeld-Tabelle“ vergleichen.

Drehfeld-Tabelle

Fühler L1 – Anschluss	Fühler L2 – Anschluss	Anzeige
L1 / A / R	L2 / B / S	R)
	L3 / C / T	(L
L2 / B / S	L3 / C / T	R)
	L1 / A / R	(L
L3 / C / T	L1 / A / R	R)
	L2 / B / S	(L

2. Dreht sich das Drehfeld entgegen dem Uhrzeigersinn (L, die Drähte umkehren, um eine Drehung im Uhrzeigersinn R) zu erhalten.

Hinweis: Darauf achten, dass zwischen den Messelektroden (Fühlerspitzen) und zwei Phasen eines Dreiphasennetzes bei der Prüfung des Drehfeldes ein guter Kontakt besteht. Um die Drehung im Uhrzeigersinn genau zu bestimmen, muss die Position der beiden Messfühler umgekehrt und sichergestellt werden, dass sich die Phasenanzeige ändert. Die Anzeige R) oder (L kann durch schlechte Lichtbedingungen, Schutzkleidung bzw. an isolierten Stellen beeinträchtigt werden.

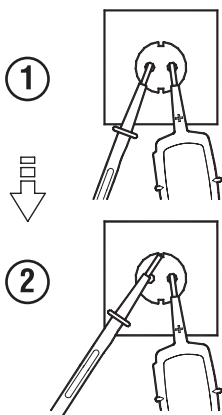
Typische Messungen

FI-Schutzschalter-Auslösetest

Während Spannungsprüfungen mit Systemen, die mit einem FI-Schutzschalter (RCD) ausgestattet sind, kann ein FI-Schutzschalter durch das Messen der Spannung zwischen L und PE bei einem nominalen Reststrom von 10 mA oder 30 mA ausgelöst werden.

GT-55e und GT-85e verfügen über eine interne Last, mit der ein 10 mA- bzw. 30 mA-FI-Schutzschalter (RCD) ausgelöst werden kann.

Hinweis: Um zu verhindern, dass ein FI-Schutzschalter ausgelöst wird, das Gerät zuerst laden. Hierzu die Messfühler zwischen L und N ca. 5 Sekunden lang angeschlossen lassen. Direkt danach die Messfühler zwischen L und PE anschließen.



Technische Daten und Genauigkeit

GT-55e und GT-85e

Betriebs- und Lagerbedingungen:

Temperatur: -10 °C bis 55 °C

Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit

Höhe über NN: maximal 2000 m

Verschmutzungsgrad: 2

Nur in Innenräumen verwenden.

Vor dem Lagern die Batterien aus dem Gerät herausnehmen. An einem trockenen und abgeschlossenen Ort aufbewahren. Wenn das Gerät in extremen Temperaturen transportiert wird, ist eine Wiederbereitschaftszeit von mindestens 2 Stunden vor erneutem Betrieb notwendig.

Messkategorien: KAT III 1000 V; KAT IV 600 V

Schutzart: IP64

CE:

EN61326 :

EN55011 :

Sicherheitsvorkehrungen:

EN61010-1 : 2001

EN61010-031 : 2002

EN61243-3 : 1998

EN61243-3/CI : 2000

EN60529 : 1992/AI2000

GS38

Funktionalität:

EN61243-3 : 1998

EN61557-7 : 1997

EN61557-10 : 2001

EN61557-1 : 1997

GT-55e

Spannungsbereich: 6 V bis 690 V AC/DC

Auflösung des Balkendiagramms: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690\text{ V}$

Spannungsprüfung: Automatisch

Akustisches Warnsignal:

Wechselspannung: Ja

– Gleichspannung: Ja

Polaritätserkennung: Vollbereich

Bereichererkennung: Automatisch

Ansprechzeit: $< 0,1\text{ s}$

Frequenzbereich, DC: 45 bis 65 Hz

Automatische Last (RCD): Ja

Spitzenstrom: $I_s < 0,2\text{ A} / I_s (5\text{ s}) < 3,5\text{ mA}$

Betriebszeit: ED (DT) = 30 s

Wiederbereitschaftszeit: 10 Min.

Einschaltautomatik: $< 12\text{ VAC/DC}$

Netzteil: 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Leistungsaufnahme: Max. 30 mA / ca. 250 mΩ

Einpolige Spannungsprüfung

Spannungsbereich: 100 V bis 690 V AC

Frequenzbereich: 45 bis 65 Hz

Technische Daten und Genauigkeit (Fortsetzung)

GT-55e (Fortsetzung)

Durchgangsprüfung

Schwellenwert: < 200 k Ω

Prüfstrom: < 20 μ A

Überspannungsschutz: 690 V AC/DC

Drehfeldanzeige

Spannungsbereich (LEDs): 100 V bis 690 V

Frequenzbereich: 50 bis 60 Hz

Messprinzip: Zweipolig und Festhalten des Griffes (L2)

GT-85e

Spannungsbereich: 6 V bis 690 V AC/DC

Auflösung des Balkendiagramms: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120,$
240, 400, 690 V

LCD-Spannungsbereich: 10 V bis 690 V AC/DC

LCD-Auflösung: 1 V

Messgenauigkeit: $\pm (3 \% \text{ Messwert} + 2 \text{ V})$

Spannungsprüfung: Automatisch

Akustisches Warnsignal:

– Wechselfeldspannung: Ja

– Gleichspannung: Ja

Polaritätserkennung: Vollbereich

Bereichererkennung: Automatisch

Ansprechzeit: < 0,1 s/BAR; < 2 s/Messwert

Frequenzbereich, DC: 45 bis 65 Hz

Automatische Last (RCD): Ja

Spitzenstrom: $I_s < 0,2 \text{ A} / I_s (5 \text{ s}) < 3,5 \text{ mA}$

Betriebszeit: ED (DT) = 30 s

Wiederbereitschaftszeit: 10 Min.

Einschaltautomatik: < 12 VAC/DC

Netzteil: 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Leistungsaufnahme: Max. 30 mA / ca. 250 M Ω

Einpolige Spannungsprüfung

Spannungsbereich: 100 V bis 690 V AC

Frequenzbereich: 45 bis 65 Hz

Durchgangsprüfung

Schwellenwert: < 200 k Ω

Prüfstrom: < 20 μ A

Überspannungsschutz: 690 V AC/DC

Drehfeldanzeige

Spannungsbereich (LEDs): 100 V bis 690 V

Frequenzbereich: 50 bis 60 Hz

Messprinzip: Zweipolig und Festhalten des Griffes (L2)

Widerstandsprüfung

Widerstandsbereich: 0 k Ω bis 2 k Ω

Messgenauigkeit: $\pm (3 \% \text{ Messwert} + 10 \Omega)$

Prüfstrom: < 0,5 mA

Messkategorien

Diese Definitionen stammen aus den internationalen Sicherheitsnormen für Isolierungen – abgestimmt auf die Anwendbarkeit bei Mess-, Steuer- und Laborgeräten. Genauere Beschreibungen dieser Messkategorien sind in den Veröffentlichungen IEC 61010-1 or IEC 60664 der International Electrotechnical Commission zu finden.

Messkategorie I

Signalebene. Elektronische und Telekommunikationsgeräte oder deren Teile. Dazu gehören beispielsweise elektronische Schaltkreise mit Überspannungsschutz in Fotokopiergeräten oder Modems.

Messkategorie II

Lokalebene. Haushaltgeräte, tragbare Geräte und die Stromnetze, an denen sie angeschlossen sind. Dazu gehören beispielsweise Lampen, Fernsehgeräte und lange Abzweigkreise.

Messkategorie III

Verteilungsebene. Fest installierte Maschinen und die Netze, an denen sie fest angeschlossen sind. Dazu gehören beispielsweise Förderanlagen und die Hauptstromunterbrechungs-Schalttafeln der elektrischen Anlage eines Gebäudes.

Messkategorie IV

Primärversorgungsebene. Freileitungen und andere Kabelsysteme. Dazu gehören beispielsweise Kabel, Elektrizitätszähler, Transformatoren und sonstige Anlagen im Freien, die der Stromversorgungsgesellschaft gehören.

Konformitätserklärung

Greenlee Textron Inc. ist für seine Qualitätsverwaltungssysteme gemäß ISO 9000 (2000) zertifiziert.

Das gelieferte Gerät wurde mit Betriebsmitteln überprüft bzw. kalibriert, die zum National Institute for Standards and Technology (NIST) rückführbar sind.

Wartung

⚠ VORSICHT

Stromschlaggefahr:

- An diesem Gerät keine Reparaturen vornehmen. Es enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können.
- Das Gerät keinen extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aussetzen. Weitere Hinweise sind unter „Technische Daten“ zu finden.

Nichtbeachten dieser Sicherheitsvorkehrungen kann zu Verletzungen oder Schäden am Gerät führen.

Austausch der Batterie

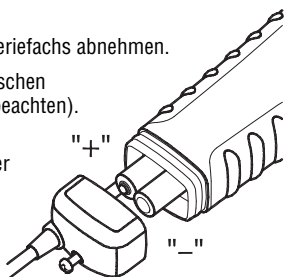
⚠ WARNUNG

Stromschlaggefahr:

- Das Gerät nicht mit offenem Gehäuse oder offenem Batteriefachdeckel benutzen.
- Vor dem Öffnen des Gehäuses oder Batteriefachdeckels die Messleitungen vom Stromkreis entfernen und das Gerät ausschalten.

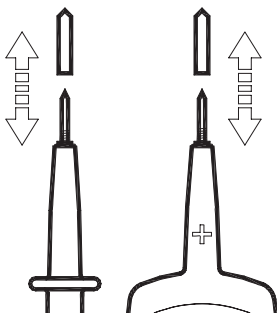
Das Nichtbeachten dieser Warnungen könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

1. Das Gerät vom Stromkreis trennen.
2. Die Schraube aus dem Batteriefachdeckel herausschrauben.
3. Den Deckel des Batteriefachs abnehmen.
4. Die Batterien austauschen (dabei die Polarität beachten).
5. Den Deckel wieder aufsetzen und mit der Schraube sichern.



4 mm-Spitzenersatz

Ersatzspitzen, Teilnr. 52022444, können von Greenlee bestellt werden.



Reinigung

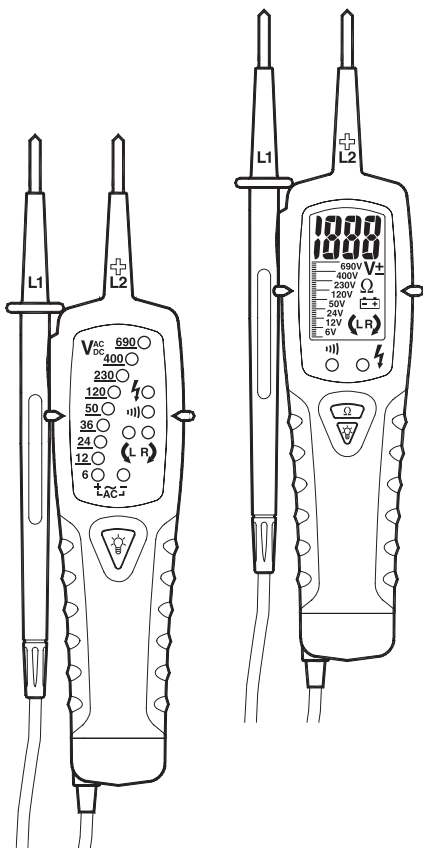
Das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel abwischen. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

MANUEL D'INSTRUCTIONS



GREENLEE®

A Textron Company



GT-55e • GT-85e

Verificadores de tensión, continuidad y rotación de fase



Lea y entienda todas las instrucciones y la información sobre seguridad que aparecen en este manual, antes de manejar esta herramienta o darle mantenimiento.

Descripción

Las unidades GT-55e y GT-85e de Greenlee son detectores de tensión totalmente automáticos que pueden leer tensiones de hasta 690 V de CA o CC. Ambos modelos también verifican la continuidad, indican la rotación de fase, tienen capacidad de prueba de disparo de Detector de Corriente Residual (RCD), e incluyen una luz incorporada para realizar pruebas bajo condiciones de baja iluminación.

La unidad GT-55e utiliza diodos emisores de luz (LED) para indicar la información. La unidad GT-85e tiene una pantalla de cristal líquido (LCD) con luz de fondo y puede medir resistencias.

Acerca de la seguridad

Es fundamental observar métodos seguros al utilizar y dar mantenimiento a las herramientas y equipo Greenlee. Este manual de instrucciones y todas las marcas que ostenta la herramienta le ofrecen la información necesaria para evitar riesgos y hábitos poco seguros relacionados con su uso. Siga toda la información sobre seguridad que se proporciona.

Propósito de este manual

Este manual de instrucciones tiene como propósito familiarizar a todo el personal con los procedimientos de operación y mantenimiento seguros para los Verificadores de tensión, continuidad y rotación de fase, modelos GT-55e y GT-85e de Greenlee.

Manténgalo siempre al alcance de todo el personal. Puede obtener copias adicionales de manera gratuita, previa solicitud.



¡No deseche ni descarte este producto!

Para información sobre reciclaje, visite www.greenlee.com.

Garantía limitada válida durante la vida útil del producto

Greenlee Textron Inc. le garantiza al comprador original de estos bienes de uso, que los mismos estarán libres de defectos de materiales y fabricación durante su vida útil; excepto en el caso de que sean maltratados o hayan sufrido el deterioro normal. Esta garantía está sujeta a los mismos términos y condiciones de la garantía estándar limitada válida por un año, otorgada por Greenlee Textron Inc.

Todas las especificaciones son nominales y pueden cambiar conforme tengan lugar mejoras de diseño. Greenlee Textron Inc. no se hace responsable de los daños que puedan surgir de la mala aplicación o mal uso de sus productos.

® Registrado: El color verde para instrumentos de verificación eléctricos es una marca registrada de Greenlee Textron Inc.

CONSERVE ESTE MANUAL

Importante Información sobre Seguridad



SÍMBOLO DE ALERTA SOBRE SEGURIDAD

Este símbolo se utiliza para indicar un riesgo o práctica poco segura que podría ocasionar lesiones o daños materiales. Cada uno de los siguientes términos denota la gravedad del riesgo. El mensaje que sigue a dichos términos le indica cómo puede evitar o prevenir ese riesgo.

⚠ PELIGRO

Peligros inmediatos que, de no evitarse, OCASIONARÁN graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Peligros que, de no evitarse, PODRÍAN OCASIONAR graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ATENCIÓN

Peligro o prácticas peligrosas que, de no evitarse, PUEDEN OCASIONAR lesiones o daños materiales.



⚠ ADVERTENCIA

Lea y entienda este documento antes de manejar esta herramienta o darle mantenimiento. Utilizarla sin comprender cómo manejarla de manera segura podría ocasionar un accidente y, como resultado de éste, graves lesiones o incluso la muerte.

Importante Información sobre Seguridad



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

El contacto con circuitos activados podría ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- No exponga esta unidad ni a la lluvia ni a la humedad.
- No utilice esta unidad si se encuentra mojada o dañada.
- Utilice cables de prueba que sean adecuados para la aplicación que se va a realizar. Consulte la información sobre categoría y capacidad de tensión del cable de prueba.
- Revise minuciosamente los cables de prueba o el accesorio, antes de utilizarlos. Deberán estar limpios y secos, y su forro aislante deberá hallarse en buenas condiciones.
- Utilícela únicamente para el propósito para el que ha sido diseñada por el fabricante, tal como se describe en este manual. Cualquier otro uso puede menoscabar la protección proporcionada por la unidad.

De no observarse estas advertencias podrían sufrirse lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- No aplique más de la tensión nominal entre dos terminales de entrada cualesquiera, o entre una terminal de entrada cualquiera y una conexión a tierra.
- No toque las puntas de los cables de prueba ni ninguna parte del accesorio que carezca de forro aislante.

De no observarse estas advertencias podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- No opere esta unidad con la caja o la tapa del compartimiento de las baterías abierta.
- Antes de abrir la caja o la tapa del compartimiento de las baterías, retire del circuito los cables de prueba y apague la unidad.

De no observarse estas advertencias podrían sufrirse lesiones graves o incluso la muerte.

Importante Información sobre Seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- A menos que vaya a medir tensión, apague y bloquee la energía. Asegúrese que todos los condensadores estén totalmente sin carga. No debe haber tensión alguna.
- Al utilizar esta unidad cerca de equipo que genere interferencia electromagnética quizá se obtenga una lectura inexacta e inestable.

De no observarse estas advertencias podrían sufrirse lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de electrocución:

No cambie la función de medición mientras los cables de prueba estén conectados a un componente o circuito.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

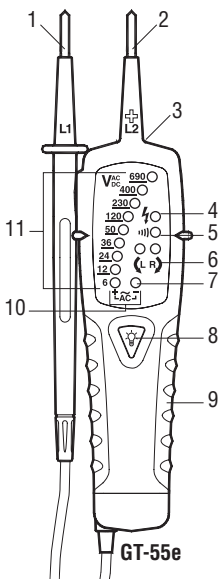
⚠ ATENCIÓN

Peligro de electrocución:

- No intente reparar esta unidad, ya que contiene partes que deben recibir mantenimiento por parte de un profesional.
- No exponga la unidad a ambientes de temperatura extrema o altos niveles de humedad. Consulte la sección "Especificaciones".

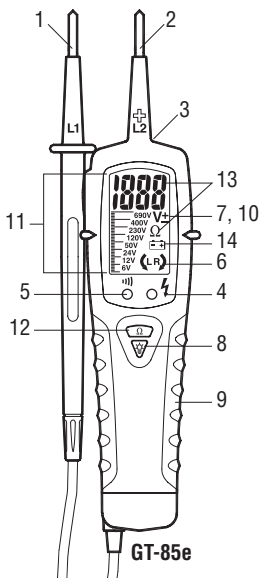
De no observarse estas precauciones podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

Identificación



GT-55e

1. sonda -
2. sonda +
3. Luz
4. Peligro de electrocución
5. Indicación de continuidad con tono
6. Indicación de rotación de fase
7. Indicación de polaridad inversa - V CC, con tono
8. Interruptor de luz
9. Mango aislado
10. ~ V CA (ambos LED iluminados)
11. Indicación de nivel de tensión




GT-85e

1. sonda -
2. sonda +
3. Luz
4. Peligro de electrocución
5. Indicación de continuidad con tono
6. Indicación de rotación de fase
7. Indicación de polaridad inversa - V CC, con tono
8. Interruptor de luz
9. Mango aislado
10. + V CC y ~ V CA
11. Lectura e indicación de nivel de tensión
12. Selector de ohmios
13. Lectura y símbolo de ohmios
14. Indicación de batería baja

Símbolos en la unidad

- Advertencia—Lea el manual de instrucciones
- Doble forro aislante
- Recicle el producto de acuerdo con lo establecido en las direcciones del fabricante

Operación

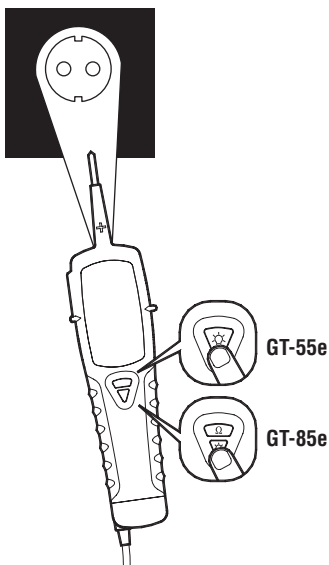
	<p>⚠ ADVERTENCIA</p>
	<p>Peligro de electrocución: El contacto con circuitos activados podría ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.</p>

<p>⚠ ATENCIÓN</p>
<p>Peligro de electrocución: No cambie la función de medición mientras los cables de prueba estén conectados a un componente o circuito. De no observarse esta advertencia podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.</p>

1. Consulte la sección «Mediciones más comunes» en relación con las instrucciones específicas para cada tipo de medición.
2. Pruebe la unidad en un circuito o componente que se sabe está funcionando perfectamente.
 - Si la unidad no funciona como debería en un circuito que se sabe está funcionando perfectamente, reemplace la batería.
 - Si sigue sin funcionar como debería, devuélvala a Greenlee a fin de que sea reparada.
3. Anote la lectura del circuito o componente que se está verificando.
4. Si se utiliza el verificador en un ambiente o entorno ruidoso, asegúrese que el nivel de sonido del verificador sea perceptible.

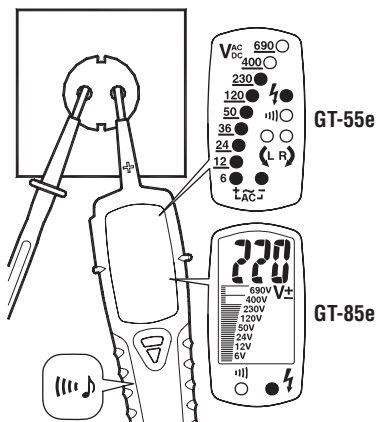
Iluminación

Luz de la sonda

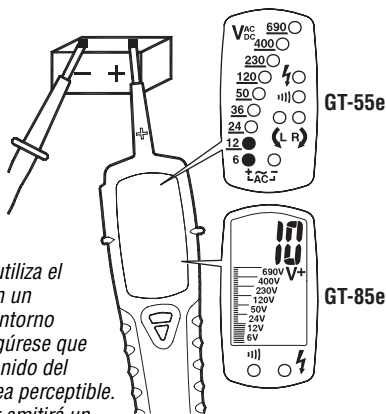


Mediciones más comunes

Medición de tensión de CA mediante onda doble

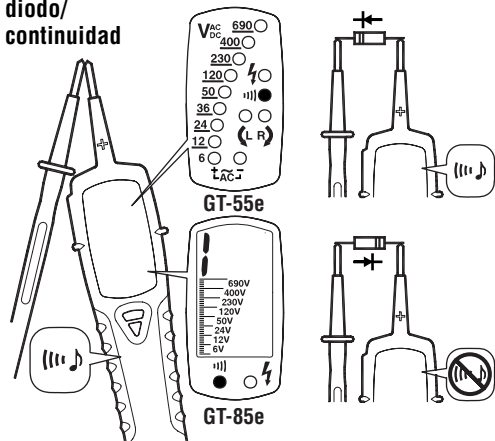


Tensión continua (CC)



Aviso: Si se utiliza el verificador en un ambiente o entorno ruidoso, asegúrese que el nivel de sonido del verificador sea perceptible. El verificador emitirá un sonido con la polaridad inversa de tensión continua (CC).

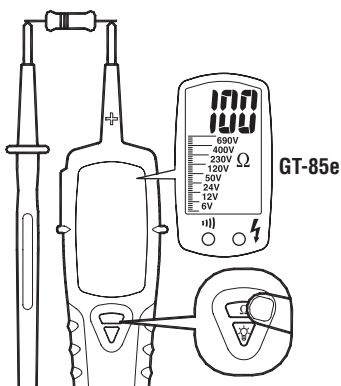
Prueba de diodo/continuidad



Aviso: La prueba de diodo/continuidad sólo es posible cuando las baterías están instaladas y se hallan en buenas condiciones.

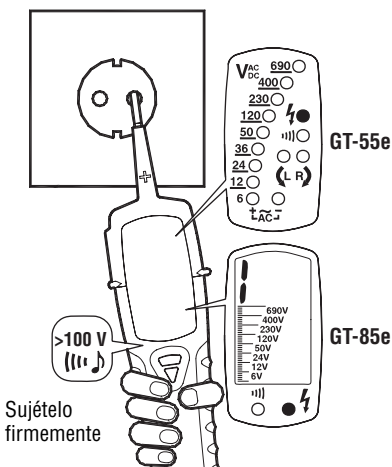
Mediciones más comunes

Mediciones de ohmios (sólo el modelo GT-85)



Aviso: La prueba de resistencia sólo es posible cuando las baterías están instaladas y se hallan en buenas condiciones.

Prueba de detección de tensión mediante onda sencilla



- Esta prueba no es siempre adecuada para comprobar si un circuito no está energizado (apagado). Para determinar si un circuito no está energizado, utilice las dos sondas: L1 y L2.
- Sujete firmemente el mango aislado del verificador para aumentar la sensibilidad de esta prueba.

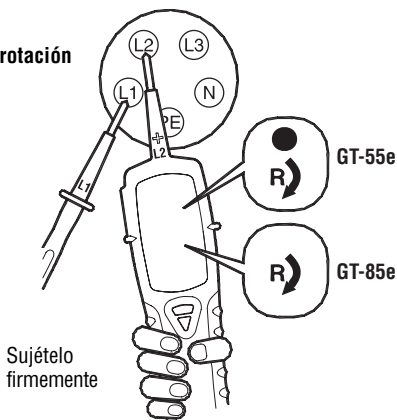
Aviso: Para determinar los conductores externos durante las pruebas de fase, la función de indicación se puede menoscabar (por ejemplo, por vestimenta protectora o lugares que tienen aislamiento).

Mediciones más comunes

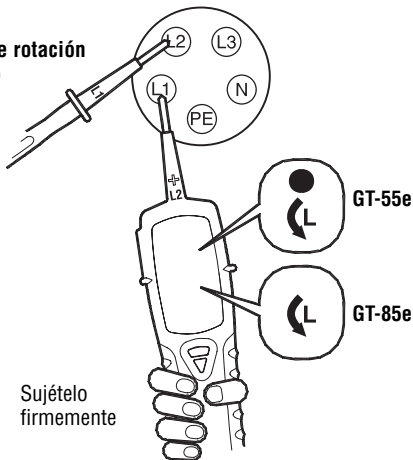
Prueba de rotación de fase

Fase Giratoria de una línea principal trifásica

Campo de rotación derecho

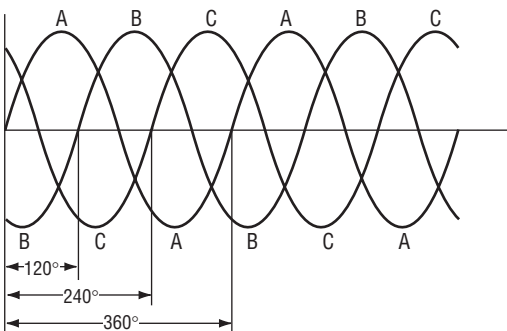


Campo de rotación izquierdo



En los sistemas eléctricos trifásicos, las fases están separadas por un desplazamiento de fase de 120 grados. La primera fase es la fase de referencia; la segunda tiene un retardo de 120 grados con respecto a la primera fase; la tercera tiene un retardo de 120 grados con respecto a la segunda fase.

Ondas de tensión trifásicas



Mediciones más comunes

Prueba de rotación de fase (continuación)

Las fases están identificadas mediante un mínimo de tres convenciones distintas:

- L1, L2 y L3
- A, B y C
- R, S y T

En los modelos GT-55e y GT-85e, la función de secuencia de fase puede determinar la relación de fase entre dos tensiones de CA.

1. Conecte L1 y L2 a dos de las fases. Sujete firmemente el mango aislado del verificador para aumentar la sensibilidad de esta prueba. Compare el resultado que aparece en la pantalla con lo indicado en la «Tabla de secuencia de fase».

Tabla de secuencia de fase

Conexión de sonda L1	Conexión de sonda L2	Pantalla
L1 / A / R	L2 / B / S	R)
	L3 / C / T	(L
L2 / B / S	L3 / C / T	R)
	L1 / A / R	(L
L3 / C / T	L1 / A / R	R)
	L2 / B / S	(L

2. Si la rotación de fase es en sentido contrario a las agujas del reloj (L, cambie la posición de los conductores para producir una rotación en el sentido de las agujas del reloj R).

Aviso: Asegúrese que los electrodos de prueba (puntas de las sondas) hagan buen contacto con dos de las fases de la línea principal trifásica durante la prueba de rotación de fase. Para determinar en forma absoluta una rotación en el sentido de las agujas del reloj, será necesario invertir la posición de las dos sondas y verificar que la indicación de fase cambia. La indicación R) o (L puede verse afectada por condiciones de iluminación desfavorables, por vestimenta protectora o en lugares que tienen aislamiento.

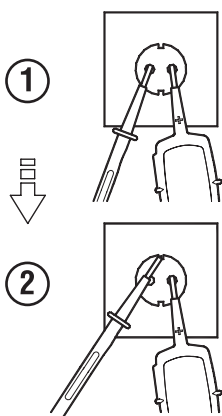
Mediciones más comunes

Prueba de disparo RCD

Durante las pruebas de tensión en los sistemas equipados con interruptores de circuitos RCD, puede dispararse un interruptor RCD a una corriente residual nominal de 10 mA o 30 mA, midiendo la tensión entre L y PE.

Las unidades GT-55e y GT-85e están equipadas con una carga interna que permite disparar un dispositivo de protección RCD de 10 mA o 30 mA.

Aviso: Para impedir que un RCD (detector de corriente residual) se dispare, cargue primero la unidad conectando las sondas entre L y N durante aproximadamente 5 segundos. Inmediatamente después, conecte las sondas entre L y PE.



Especificaciones y Precisión

GT-55e y GT-85e

Condiciones de funcionamiento y almacenamiento

Temperatura: -10°C a 55°C

Humedad: 0% a 85% de humedad relativa

Altitud: 2000 m como máximo

Grado de contaminación: 2

Uso en interiores únicamente.

Retire las baterías antes de guardar la unidad.

Almacene la unidad en un lugar frío y cerrado. Si se transporta la unidad a temperaturas extremas, será necesario darle un tiempo de recuperación de 2 horas como mínimo antes de volverla a utilizar.

Categorías de mediciones: CAT III 1000 V; CAT IV 600 V

Tipo de protección: IP64

CE:

EN61326 :

EN55011 :

Seguridad:

EN61010-1 : 2001

EN61010-031 : 2002

EN61243-3 : 1998

EN61243-3/CI : 2000

EN60529 : 1992/AI2000

GS38

Funcionalidad:

EN61243-3 : 1998

EN61557-7 : 1997

EN61557-10 : 2001

EN61557-1 : 1997

GT-55e

Escala de tensión: 6 V a 690 V CA/CC

Resolución de la gráfica de barras: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690$ V

Detección de tensión: Automática

Sonido de señal acústica:

Tensión de CA: Sí

Tensión de $-$ CC: Sí

Detección de polaridad: Escala completa

Detección de escala: Automática

Tiempo de respuesta: $< 0,1$ s

Escala de frecuencia CC: 45 Hz a 65 Hz

Carga automática (RCD): Sí

Corriente de pico: $I_s < 0,2$ A / $I_s (5\text{ s}) < 3,5$ mA

Tiempo de funcionamiento: ED (DT) = 30 s

Tiempo de recuperación: 10 min

Encendido automático: < 12 VCA/CC

Fuente de alimentación: 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Consumo eléctrico: Máx. 30 mA / aprox. 250 M Ω

Prueba de detección de tensión mediante onda sencilla

Escala de tensión: 100 V a 690 V CA

Escala de frecuencia: 45 Hz a 65 Hz

Prueba de continuidad

Umbral: < 200 k Ω

Corriente de prueba: < 20 μA

Protección de sobretensión: 690 V CA/CC

Especificaciones y Precisión (continuación)

GT-55e (continuación)

Indicación de campo giratorio

Escala de tensión (LED): 100 V a 690 V

Escala de frecuencia: 50 Hz a 60 Hz

Principio de medición: Onda doble y sujetar el mango firmemente (L2)

GT-85e

Escala de tensión: 6 V a 690 V CA/CC

Resolución de la gráfica de barras: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690$ V

Escala de tensión de la pantalla LCD: 10 V a 690 V CA/CC

Resolución de la pantalla LCD: 1 V

Precisión: $\pm (3\% \text{ de lectura} + 2 \text{ V})$

Detección de tensión: Automática

Sonido de señal acústica:

Tensión de CA: Sí

Tensión de – CC: Sí

Detección de polaridad: Escala completa

Detección de escala: Automática

Tiempo de respuesta: $< 0,1$ s/bar.; < 2 s/lectura

Escala de frecuencia CC: 45 Hz a 65 Hz

Carga automática (RCD): Sí

Corriente de pico: $I_s < 0,2$ A / $I_s (5 \text{ s}) < 3,5$ mA

Tiempo de funcionamiento: ED (DT) = 30 s

Tiempo de recuperación: 10 min

Encendido automático: < 12 VCA/CC

Fuente de alimentación: 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Consumo eléctrico: Máx. 30 mA / aprox. 250 M Ω

Prueba de detección de tensión mediante onda sencilla

Escala de tensión: 100 V a 690 V CA

Escala de frecuencia: 45 Hz a 65 Hz

Prueba de continuidad

Umbral: < 200 k Ω

Corriente de prueba: < 20 μ A

Protección de sobretensión: 690 V CA/CC

Indicación de campo giratorio

Escala de tensión (LED): 100 V a 690 V

Escala de frecuencia: 50 Hz a 60 Hz

Principio de medición: Onda doble y sujetar el mango firmemente (L2)

Prueba de resistencia

Escala de resistencia: 0 k Ω a 2 k Ω

Precisión: $\pm (3\% \text{ de lectura} + 10 \Omega)$

Corriente de prueba: $< 0,5$ mA

Categorías de medición

Las siguientes definiciones proceden de la norma de seguridad internacional sobre la coordinación de aislamientos tal y como se aplica a equipos de medición, control y laboratorio. En las publicaciones IEC 61010-1 y IEC 60664 de la International Electrotechnical Commission (Comisión Electrotécnica Internacional) se detallan más a fondo estas categorías de medición.

Categoría de medición I

Nivel de señal. Equipo electrónico y de telecomunicaciones, o partes del mismo. Como ejemplo pueden citarse los circuitos electrónicos protegidos contra tensiones momentáneas dentro de fotocopiadores y modems.

Categoría de medición II

Nivel local. Aparatos eléctricos, equipo portátil, y los circuitos a los que están conectados. Como ejemplo pueden citarse dispositivos de iluminación, televisores y circuitos de rama larga.

Categoría de medición III

Nivel de distribución. Máquinas instaladas permanentemente y los circuitos a los que están cableados. Como ejemplo pueden citarse sistemas conductores y los paneles del interruptor automático principal del sistema eléctrico de un edificio.

Categoría de medición IV

Nivel de abastecimiento primario. Líneas aéreas y otros sistemas de cable. Como ejemplo pueden citarse cables, medidores, transformadores y cualquier otro equipo exterior perteneciente a la empresa de servicio eléctrico.

Declaración de conformidad

Greenlee Textron Inc. cuenta con certificación conforme a ISO 9000 (2000) para nuestros Sistemas de Gerencia de Calidad.

El instrumento provisto ha sido inspeccionado y/o calibrado mediante el uso de equipo reconocido por el Instituto Nacional de Normas y Tecnologías (*National Institute for Standards and Technology* [NIST]).

Mantenimiento

⚠ ATENCIÓN

Peligro de electrocución:

- No intente reparar esta unidad, ya que contiene partes que deben recibir mantenimiento por parte de un profesional.
- No exponga la unidad a ambientes de temperatura extrema o altos niveles de humedad. Consulte la sección "Especificaciones".

De no observarse estas precauciones podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

Cómo reemplazar la batería

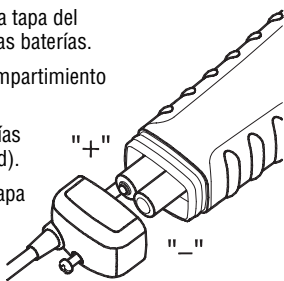
⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- No opere esta unidad con la caja o la tapa del compartimiento de las baterías abierta.
- Antes de abrir la caja o la tapa del compartimiento de las baterías, retire del circuito los cables de prueba y apague la unidad.

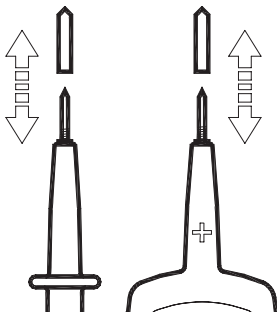
De no observarse estas advertencias podrían sufrirse lesiones graves o incluso la muerte.

1. Desconecte la unidad del circuito.
2. Retire el tornillo de la tapa del compartimiento de las baterías.
3. Retire la tapa del compartimiento de las baterías.
4. Reemplace las baterías (fíjese en la polaridad).
5. Vuelva a colocar la tapa y el tornillo.



Cómo reemplazar la punta de 4 mm

El documento: "Consejos para reemplazar", número de parte 52022444, se puede pedir a Greenlee.



Limpieza

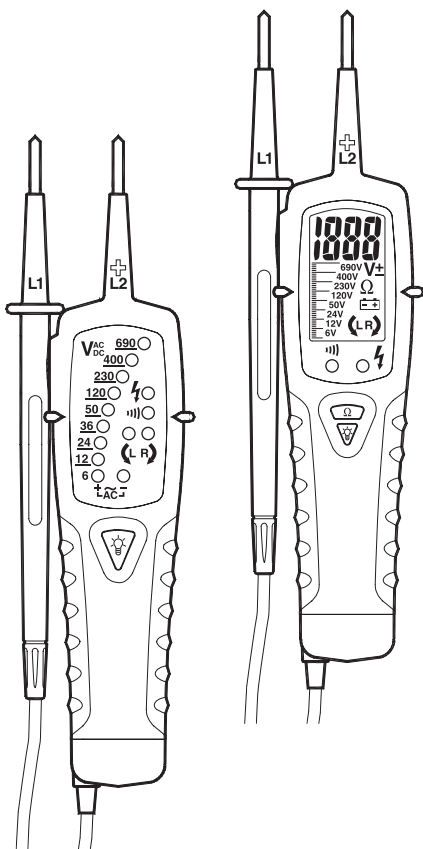
Limpie periódicamente la caja utilizando un paño húmedo y detergente suave; no utilice abrasivos ni solventes.

MANUAL DE INSTRUÇÕES



GREENLEE®

A Textron Company



GT-55e • GT-85e

Aparelhos de Teste de Tensão, Continuidade e Rotação de Fases



Ler atentamente e compreender todas as instruções e informações de segurança constantes deste manual antes de utilizar ou efectuar quaisquer intervenções de manutenção nesta ferramenta.

Descrição

Os aparelhos de teste Greenlee GT-55e e GT-85e são detectores automáticos de tensão com capacidade até 690 V AC ou DC. Ambos os modelos permitem ainda a verificação de continuidade em circuitos, indicar a rotação de fases, dispõem de capacidade para testar a activação de Detecção de Corrente Residual e uma luz integrada para permitir o trabalho em condições de reduzida luminosidade.

O visor do modelo GT-55e utiliza indicadores LED. O modelo GT-85e apresenta um visor LCD retroiluminado e pode ainda medir resistências.

Segurança

A segurança deve ser uma preocupação fundamental durante a utilização e manutenção de todas as ferramentas e equipamento Greenlee. Este manual de instruções e os avisos e mensagens afixados na ferramenta destinam-se a fornecer informações para evitar os riscos e as práticas inseguras relacionadas com a utilização desta ferramenta. Observar estritamente todas as informações de segurança fornecidas.

Finalidade deste manual

Este manual de instruções destina-se a familiarizar todas as pessoas com a operação em segurança e os procedimentos de manutenção dos Aparelhos de Teste de Tensão, Continuidade e Rotação de Fases GT-55e e GT-85e.

Manter este manual acessível a todas as pessoas interessadas. A pedido, a Greenlee pode fornecer gratuitamente exemplares adicionais deste manual.



Não descartar ou deitar fora este produto!

Para informações sobre reciclagem de produtos visitar o nosso sítio Internet www.greenlee.com.

Garantia Vitalícia Limitada

A Greenlee Textron Inc. garante ao primeiro comprador utilizador destes equipamentos, que os produtos se encontram isentos de defeitos de fabrico e nas suas peças, durante a sua vida útil, com excepção do seu desgaste normal e da sua utilização abusiva. Esta garantia está sujeita aos mesmos termos e condições estipulados pela garantia limitada de 1 (um) ano da Greenlee Textron Inc.

As especificações podem ser alteradas conforme as modificações ou melhorias do produto. A Greenlee Textron Inc. declina quaisquer responsabilidades pelos danos resultantes das utilizações incorrectas ou abusivas dos seus produtos.

A cor verde dos instrumentos de teste é uma marca registada da Greenlee Textron Inc.

***GUARDAR ESTE MANUAL
PARA CONSULTA FUTURA***

Informação importante sobre segurança



SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURANÇA

Este símbolo destina-se a chamar a atenção do operador da ferramenta para os riscos e práticas inseguras que possam conduzir a lesões corporais ou danos materiais. A palavra de segurança, definida abaixo, indica o grau de gravidade do risco. A mensagem a seguir à palavra de segurança contém informações para prevenir ou evitar a ocorrência do risco respectivo.

⚠ PERIGO

Possibilidade de risco imediato que, caso não seja evitado, **CONDUZIRÁ** a lesões corporais graves ou à morte.

⚠ ATENÇÃO

Possibilidade de risco que, caso não seja evitado, **PODERÁ CONDUZIR** a lesões corporais graves ou à morte.

⚠ CUIDADO

Riscos ou práticas inseguras que, caso não sejam evitadas, **PODERÃO CONDUZIR** a lesões corporais ou danos materiais.



⚠ ATENÇÃO

Ler atentamente e compreender o conteúdo deste manual, antes de utilizar ou efectuar quaisquer operações de manutenção deste equipamento. A falta de compreensão sobre a operação desta ferramenta em condições de segurança pode conduzir a acidentes e a lesões corporais graves ou à morte.

Informação importante sobre segurança



⚠ ATENÇÃO

Risco de choque eléctrico:

O contacto com circuitos em tensão pode conduzir a lesões corporais graves ou à morte.

⚠ ATENÇÃO

Risco de choque eléctrico:

- Não expor esta ferramenta à intempérie (chuva ou humidade).
- Não utilizar a ferramenta, se estiver molhada ou danificada.
- Utilizar cabos/pontas de teste apropriados para cada aplicação. Verificar a categoria e a tensão nominal do cabo/ponta de teste ou acessório.
- Inspeccionar os cabos/pontas de teste ou acessórios antes da sua utilização. Os cabos/pontas de teste e os acessórios devem estar limpos e secos e com o material de isolamento em bom estado de conservação.
- Utilizar este aparelho exclusivamente para a finalidade indicada pelo fabricante, conforme indicado neste manual. Quaisquer outras utilizações podem reduzir ou eliminar o grau de protecção proporcionado pelo aparelho.

A não observação destes avisos pode provocar lesões corporais ou a morte.

⚠ ATENÇÃO

Risco de choque eléctrico:

- Não aplicar tensões superiores ao valor nominal entre os dois terminais de entrada ou entre qualquer terminal de entrada e a terra.
- Não permitir o contacto com as pontas dos cabos de prova ou com qualquer parte não isolada do aparelho.

A não observação destes avisos pode provocar lesões corporais ou a morte.

⚠ ATENÇÃO

Risco de choque eléctrico:

- Não utilizar o aparelho com a caixa ou a tampa da pilha aberta.
- Antes de abrir a caixa do aparelho ou a tampa da pilha, remover os cabos/pontas de teste do circuito e desligar o aparelho.

A não observação destes avisos pode provocar lesões corporais ou a morte.

Informação importante sobre segurança

ATENÇÃO

Risco de choque eléctrico:

- Excepto durante a medição de tensões, desligar sempre o aparelho e bloquear a alimentação de corrente. Verificar se todos os condensadores foram devidamente descarregados. Quando desligado, o aparelho não deve conter qualquer corrente.
- A utilização deste aparelho nas proximidades de equipamento gerador de interferências electromagnéticas pode conduzir a medições instáveis e incorrectas.

A não observação destes avisos pode provocar lesões corporais ou a morte.

CUIDADO

Risco de choque eléctrico:

Não alterar a função de medição com as pontas/cabos de teste ligados a um componente ou circuito.

A não observação desta precaução pode conduzir a lesões corporais e à danificação do aparelho.

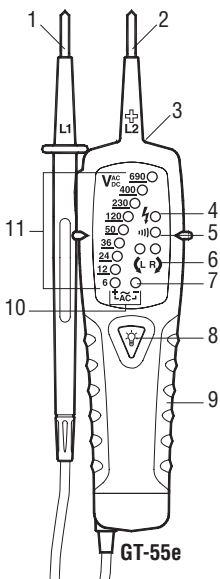
CUIDADO

Risco de choque eléctrico:

- Não tentar a reparação deste aparelho. Este aparelho não contém peças destinadas a reparação.
- Não expor o aparelho a temperaturas extremas ou a humidades elevadas. Consultar o capítulo “Características Técnicas.”

A não observação destas precauções pode provocar lesões corporais e a danificação do aparelho.

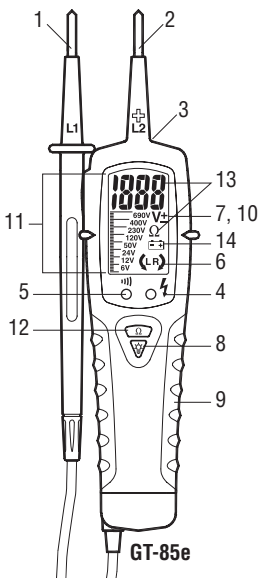
Identificação



GT-55




1. Ponta de teste (-)
2. Ponta de teste (+)
3. Luz
4. Risco de choque eléctrico
5. Indicação de continuidade com aviso acústico
6. Indicação de rotação de fases
7. Indicação de polaridade inversa – V DC com aviso acústico
8. Interruptor da luz
9. Pega manual isolada
10. ~ V AC (ambos os LEDs acesos)
11. Indicação do nível de tensão

GT-85e




1. Ponta de teste (-)
2. Ponta de teste (+)
3. Luz
4. Risco de choque eléctrico
5. Indicação de continuidade com aviso acústico
6. Indicação de rotação de fases
7. Indicação de polaridade inversa – V DC com aviso acústico
8. Interruptor da luz
9. Pega manual isolada
10. + V DC e ~ V AC
11. Indicação e leitura do nível de tensão
12. Interruptor de ohms (Ω)
13. Símbolo de ohm e leitura
14. Indicador de carga de pilha fraca

Símbolos afixados no aparelho

-  Atenção — Ler o manual de instruções
-  Isolamento de Classe II
-  A reciclagem do produto deve ser efectuada de acordo com as instruções do fabricante

Operação

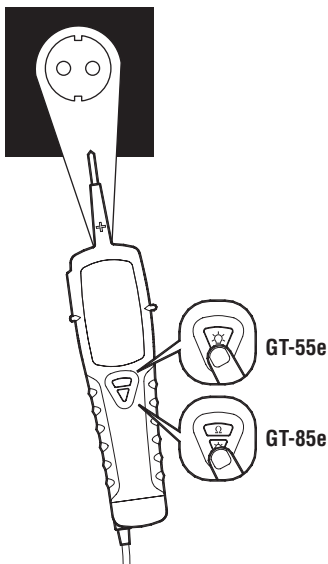
	⚠ ATENÇÃO
	<p>Risco de choque eléctrico:</p> <p>O contacto com circuitos em tensão pode conduzir a lesões corporais graves ou à morte.</p>

⚠ CUIDADO
<p>Risco de choque eléctrico:</p> <p>Não alterar a função de medição com as pontas/cabos de teste ligados a um componente ou circuito.</p> <p>A não observação desta precaução pode conduzir a lesões corporais e à danificação do aparelho.</p>

1. Consultar no parágrafo “Medições mais comuns” as instruções de medição específicas.
2. Testar o aparelho num circuito ou componente em bom estado de funcionamento.
 - Se o aparelho não funcionar conforme esperado num circuito em funcionamento correcto, substituir a pilha.
 - Se o aparelho continuar a não funcionar conforme esperado, enviá-lo para a Greenlee para reparação.
3. Fazer a medição no circuito ou componente a ser testado.
4. Se o trabalho for realizado em ambiente ruidoso, verificar se o nível sonoro emitido pelo aparelho pode ser ouvido.

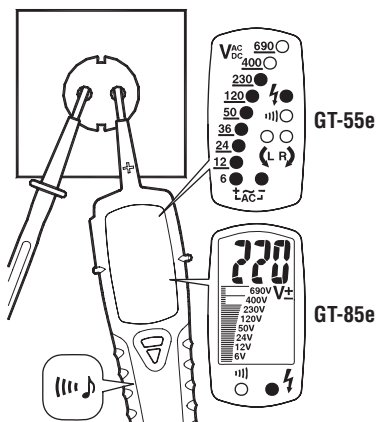
Iluminação

Luz da ponta de teste

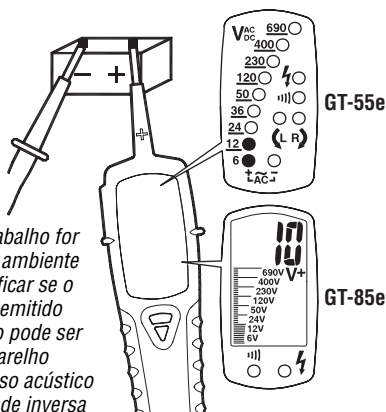


Medições mais comuns

Medição de tensão alternada bipolar

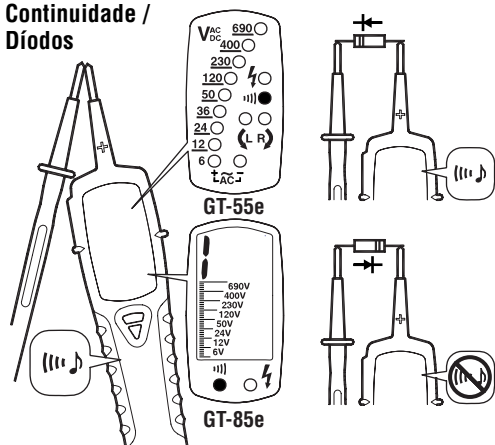


Tensão contínua (DC)



Nota: se o trabalho for realizado em ambiente ruidoso, verificar se o nível sonoro emitido pelo aparelho pode ser ouvido. O aparelho emite um aviso acústico com polaridade inversa na corrente contínua.

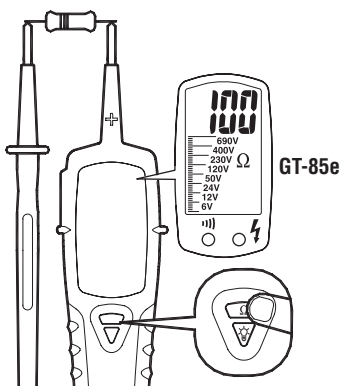
Teste de Continuidade / Díodos



Nota: O teste de continuidade e de díodos é apenas possível com as pilhas instaladas e em bom estado de carga.

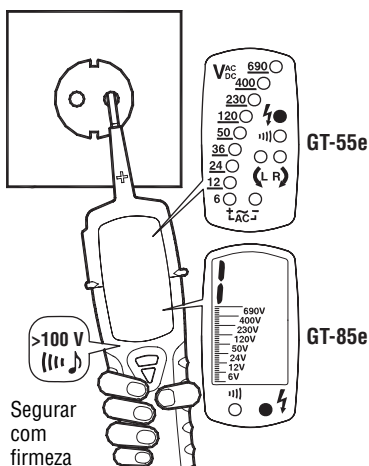
Medições mais comuns

Medições de Resistências (apenas modelo GT-85e)



Nota: O teste de resistências é apenas possível com as pilhas instaladas e em bom estado de carga.

Teste de Detecção de Corrente com uma só Ponta de Teste



- Este teste não é sempre apropriado para testar a ausência de corrente num circuito (off). Para confirmar a ausência de corrente num circuito, utilizar ambas as pontas de teste L1 e L2.
- Segurar com firmeza as pegas isoladas do aparelho para aumentar a sensibilidade deste teste.

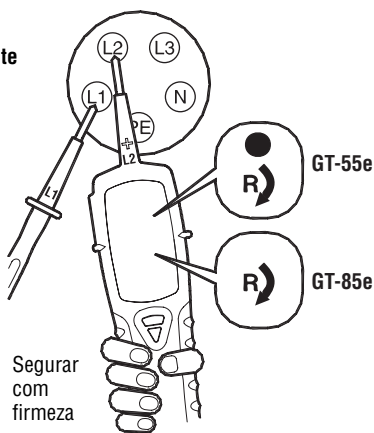
Nota: Para determinar os condutores externos durante os testes de fase, a função de visualização pode ser limitada (por exemplo, com o operador em pé sobre material isolante ou em locais isolados).

Medições mais comuns

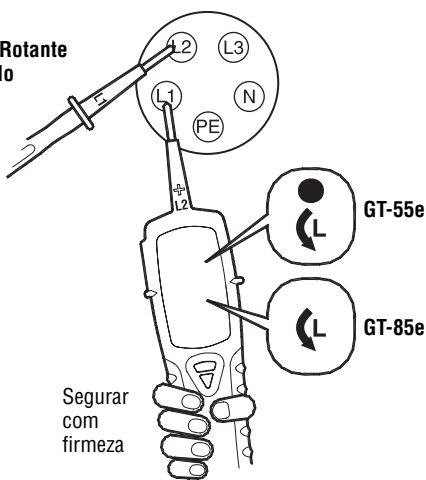
Teste de Rotação de Fases

Rotação de Fase de um Circuito Trifásico

Campo Rotante Direito

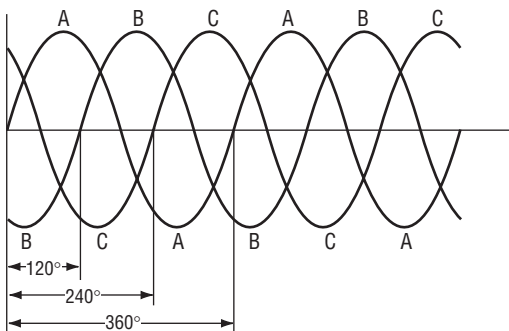


Campo Rotante Esquerdo



Nos sistemas eléctricos trifásicos, as fases encontram-se desfasadas 120 graus. A primeira fase é a fase de referência, a segunda fase está desfasada da primeira 120 graus e a terceira fase está desfasada da segunda 120 graus.

Ondas de Tensão Trifásicas



Medições mais comuns

Teste de Rotação de Fases (continuação)

As fases são identificadas por, pelo menos, 3 métodos convencionais:

- L1, L2 e L3
- A, B e C
- R, S e T

A função da sequência de fases dos modelos GT-55e e GT-85e pode determinar a relação de fases entre duas correntes alternadas.

1. Ligar L1 e L2 a duas das fases. Segurar com firmeza as pegas isoladas do aparelho para aumentar a sensibilidade deste teste. Comparar o resultado do visor com a “Tabela de Sequência de Fases”.

Tabela de Sequência de Fases

Ligação da Ponta de Teste 1	Ligação da Ponta de Teste 2	Visor
L1 / A / R	L2 / B / S	R)
	L3 / C / T	(L
L2 / B / S	L3 / C / T	R)
	L1 / A / R	(L
L3 / C / T	L1 / A / R	R)
	L2 / B / S	(L

2. Se a rotação de fases for no sentido inverso (L, trocar os condutores para produzir uma rotação no sentido directo R).

Nota: Durante o teste da rotação de fases, confirmar que existe um bom contacto dos eléctrodos de teste (extremidades das pontas de teste) com duas fases do circuito trifásico. Para uma correcta determinação da rotação em sentido directo, é necessário inverter a posição das duas pontas de teste e verificar a mudança da indicação das fases. A indicação R) ou (L pode ser afectada por condições de iluminação desfavoráveis, pelo vestuário de protecção ou por locais isolados.

Medições mais comuns

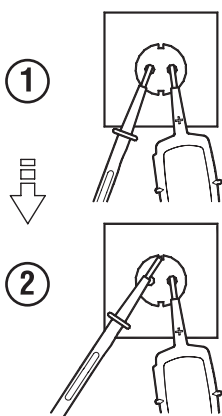
Teste de Activação de Disjuntores de Corrente Residual

Durante os testes de tensão em sistemas equipados com disjuntores de corrente residual (RCD), o disjuntor pode ser activado por uma corrente residual de 10 ou 30 mA, pela medição da tensão entre L e PE.

Os aparelhos GT-55e e GT-85e estão equipados com uma resistência interna para activação de um disjuntor de corrente residual de 10 ou 30 mA.

Nota: para impedir a activação de um disjuntor de corrente residual, carregar primeiro o aparelho, ligando as pontas de teste entre L e N durante cerca de 5 segundos.

Imediatamente após este período, ligar as pontas de teste entre L e PE.



Especificações e Exactidão

GT-55e e GT-85e

Condições de funcionamento e armazenamento:

Temperatura: -10 a 55 °C

Humidade: 0 a 85% HR

Altitude: 2000 m, máximo

Grau de poluição: 2

Utilização exclusiva em espaços protegidos contra a intempérie.

Remover as pilhas antes de armazenar o aparelho.

Armazenar o aparelho em local seco e fechado. Se o aparelho for transportado em condições de temperatura extrema, aguardar pelo menos 2 horas, antes de utilizar o aparelho.

Categorias de medição: CAT III 1000 V; CAT IV 600 V

Classe de Protecção: IP64

Homologação CE

EN61326 :

EN55011 :

Segurança:

EN61010-1 : 2001

EN61010-031 : 2002

EN61243-3 : 1998

EN61243-3/CI : 2000

EN60529 : 1992/AI2000

GS38

Funcionalidade:

EN61243-3 : 1998

EN61557-7 : 1997

EN61557-10 : 2001

EN61557-1 : 1997

GT-55e

Gama de Tensões: 6 a 690 V AC/DC

Resolução do Gráfico de Barras: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690$ V

Deteção de Tensões: Automática

Aviso Acústico:

Tensão alternada (AC): Sim

- Tensão contínua (DC): Sim

Deteção de Polaridade: Intervalo completo

Deteção de Gama: Automática

Tempo de Resposta: < 0,1 s

Gama de Frequências, DC: 45 a 65 Hz

Resistência Automática (Disjuntor de Corrente Residual):
Sim

Corrente de Pico: $I_s < 0,2$ A / I_s (5 s) < 3,5 mA

Tempo de Operação: ED (DT) = 30 s

Tempo de Recuperação: 10 min

Ligação Automática: < 12 V AC/DC

Alimentação: Pilha 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Consumo de Corrente: máx. 30 mA / cerca de 250 M Ω

Teste de Deteção de Corrente com uma só Ponta de Teste

Gama de Tensões: 100 a 690 V AC

Gama de Frequências: 45 a 65 Hz

Especificações e Exactidão (continuação)

GT-55e (continuação)

Teste de Continuidade

Limiar: < 200 k Ω

Corrente de teste: < 20 μ A

Protecção contra sobretensões: 690 V AC/DC

Indicação de Campos Rotantes

Gamas de Tensão (LEDs): 100 a 690 V

Gama de Frequências: 50 a 60 Hz

Princípio de Medição: Bipolo e segurar firmemente na pega (L2)

GT-85e

Gama de Tensões: 6 a 690 V AC/DC

Resolução do Gráfico de Barras: \pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690 V

Gamas de Tensões LCD: 10 a 690 V AC/DC

Resolução do Visor LCD: 1 V

Exactidão: \pm (3% do valor medido +2 V)

Detecção de Tensões: Automática

Aviso Acústico:

Tensão alternada (AC): Sim

– Tensão contínua (DC): Sim

Detecção de Polaridade: Intervalo completo

Detecção de Gama: Automática

Tempo de Resposta: < 0,1 s/barra; < 2 s/leitura

Gama de Frequências, DC: 45 a 65 Hz

Resistência Automática (Disjuntor de Corrente Residual):
Sim

Corrente de Pico: I_s < 0,2 A / I_s (5 s) < 3,5 mA

Tempo de Operação: ED (DT) = 30 s

Tempo de Recuperação: 10 min

Ligação Automática: < 12 V AC/DC

Alimentação: Pilha 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Consumo de Corrente: máx. 30 mA / cerca de 250 M Ω

Teste de Detecção de Corrente com uma só Ponta de Teste

Gama de Tensões: 100 a 690 V AC

Gama de Frequências: 45 a 65 Hz

Teste de Continuidade

Limiar: < 200 k Ω

Corrente de teste: < 20 μ A

Protecção contra sobretensões: 690 V AC/DC

Indicação de Campos Rotantes

Gamas de Tensão (LEDs): 100 a 690 V

Gama de Frequências: 50 a 60 Hz

Princípio de Medição: Bipolo e segurar firmemente na pega (L2)

Teste de Resistências

Gama de Resistências: 0 a 2 k Ω

Exactidão: \pm (3% do valor medido + 10 Ω)

Corrente de teste: < 0,5 mA

Categorias de Medição

Estas definições foram derivadas da norma de segurança internacional para coordenação de isolamento, conforme aplicável a equipamento de medição, controlo e de laboratório. Estas categorias de medição são explicadas com maior pormenor pela Comissão Electrotécnica Internacional; consultar as publicações IEC 61010-1 ou IEC 60664.

Categoria de Medição I

Nível de sinal. Equipamento electrónico ou de telecomunicações ou respectivos componentes. Alguns exemplos incluem circuitos electrónicos protegidos contra correntes transientes em fotocopiadoras ou modems.

Categoria de Medição II

Nível local. Aparelhos electrodomésticos, equipamento portátil e todos os circuitos a eles ligados. Alguns exemplos incluem armaduras de iluminação, televisores e circuitos de ramal longos.

Categoria de Medição III

Nível de distribuição. Máquinas de instalação permanente e circuitos a que se encontrem ligadas. Alguns exemplos incluem sistemas de transporte e os quadros de distribuição principais do sistema eléctrico de um edifício.

Categoria de Medição IV

Nível de fornecimento primário. Linhas de transporte de energia aéreas e outros sistemas com cabos. Alguns exemplos incluem cabos, aparelhos de medida, transformadores e outro equipamento de montagem exterior de propriedade das empresas de fornecimento de energia eléctrica.

Declaração de Conformidade

A Greenlee Textron Inc. é uma empresa certificada nos termos da ISO 9000 (2000), relativamente aos seus Sistemas de Gestão da Qualidade.

Este instrumento foi verificado e/ou calibrado com equipamento homologado pelo *National Institute for Standards and Technology* (NIST).

Manutenção

⚠ CUIDADO

Risco de choque eléctrico:

- Não tentar a reparação deste aparelho. Este aparelho não contém peças destinadas a reparação.
- Não expor o aparelho a temperaturas extremas ou a humidades elevadas. Consultar o capítulo "Características Técnicas."

A não observação destas precauções pode provocar lesões corporais e a danificação do aparelho.

Substituição da pilha

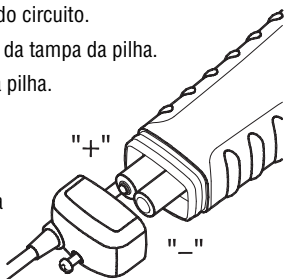
⚠ ATENÇÃO

Risco de choque eléctrico:

- Não utilizar o aparelho com a caixa ou a tampa da pilha aberta.
- Antes de abrir a caixa do aparelho ou a tampa da pilha, remover os cabos/pontas de teste do circuito e desligar o aparelho.

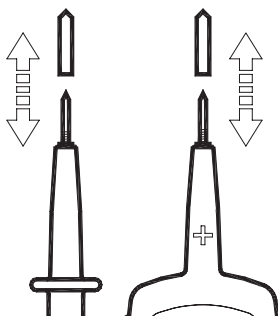
A não observação destes avisos pode provocar lesões corporais ou a morte.

1. Desligar o aparelho do circuito.
2. Remover o parafuso da tampa da pilha.
3. Remover a tampa da pilha.
4. Substituir as pilhas (ter em atenção a polaridade).
5. Instalar novamente a tampa e o parafuso.



Pontas de 4 mm de substituição

As pontas de substituição, ref. 52022444, podem ser encomendadas à Greenlee.



Limpeza

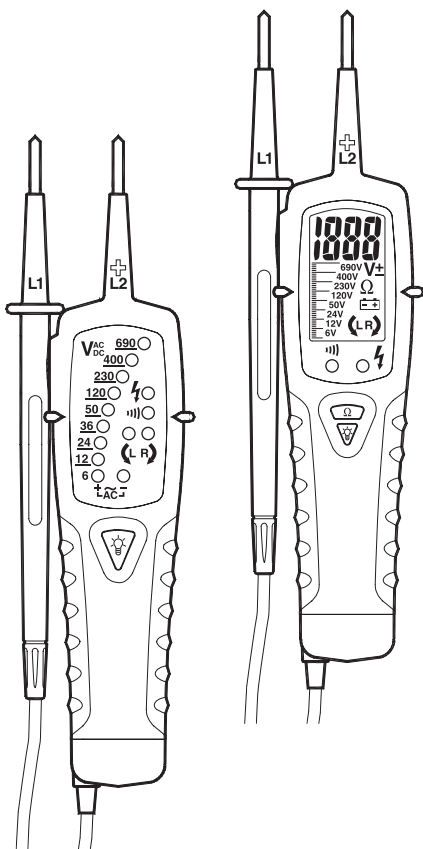
Limpar periodicamente a caixa do aparelho com um pano húmido e detergente neutro; não utilizar produtos abrasivos ou solventes.

GEBRUIKSAANWIJZING



GREENLEE®

A Textron Company



GT-55e • GT-85e

Meettoestellen voor voltage, continuïteit en faserichting



Het is belangrijk dat u alle
aanwijzingen en de
veiligheidsinformatie in deze
gebruiksaanwijzing **leest** en **begrijpt**
vóór u met of aan dit instrument
werkt.

Beschrijving

De Greenlee GT-55e and GT-85e zijn volledig automatische spanningsdetectors die voltages tot 690 V AC of DC kunnen meten. Beide modellen controleren ook de continuïteit, geven de faserichting aan, hebben een reststroomdetector die de stroom kan uitschakelen en een ingebouwd licht voor gebruik in donkere omstandigheden.

Het GT-55e display maakt gebruik van LED indicators. De GT-85e heeft een LCD display met achtergrondverlichting en kan weerstand meten.

Veiligheid

Veiligheid is essentieel bij het gebruik en onderhoud van uw Greenlee gereedschap en toestellen. In deze gebruiksaanwijzing en via markeringen op het toestel krijgt u informatie voor het vermijden van gevaarlijke situaties en het voorkomen van een onveilig gebruik van dit instrument. Leef altijd de verstrekte veiligheidsinformatie na.

Doel van deze gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld om alle personeelsleden vertrouwd te maken met de procedures voor een veilig gebruik en onderhoud van de Greenlee GT-55e en GT-85e meettoestellen voor voltage, continuïteit en faserichting.

Zorg ervoor dat deze gebruiksaanwijzing altijd door alle personeelsleden kan worden geraadpleegd. Op verzoek kunt u gratis extra exemplaren van de gebruiksaanwijzing krijgen.



Dit product niet weggoien!

Voor informatie over recycling, bezoek www.greenlee.com.

Bepaalde levenslange garantie

Greenlee Textron Inc. garandeert de originele koper van deze goederen dat deze producten gedurende hun bruikbaar leven geen productie- of materiaalfouten zullen vertonen, met uitzondering van normale slijtage en misbruik. Deze garantie is onderworpen aan dezelfde voorwaarden en bepalingen die zijn opgenomen in de standaard eenjarige beperkte garantie van Greenlee Textron Inc.

Alle specificaties zijn nominaal en kunnen veranderen wanneer verbeteringen worden aangebracht aan het ontwerp. Greenlee Textron Inc. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit het verkeerd gebruik of uit misbruik van zijn producten.

® Gedeponiseerd handelsmerk: de kleur groen voor elektrische testapparatuur is een gedeponiseerd handelsmerk van Greenlee Textron Inc.

***BEWAAR DEZE
GEBRUIKSAANWIJZING***

Belangrijke veiligheidsinformatie



VEILIGHEIDSINFORMATIE- SYMBOOL

Dit symbool wordt gebruikt om uw aandacht te vestigen op gevaren of onveilig gebruik dat tot letsels of schade aan voorwerpen zou(den) kunnen leiden. Het woord dat aan het veiligheidsinformatiesymbool wordt gekoppeld, is bepalend voor de ernst van het risico, zoals hieronder wordt beschreven. In de tekst die op dat gradatiewoord volgt, vindt u informatie voor het vermijden of voorkomen van het risico.

⚠ GEVAAR

Direct risico dat, wanneer het niet wordt vermeden, **ZEKER ZAL LEIDEN** tot ernstige verwondingen of de dood.

⚠ WAARSCHUWING

Risico dat, wanneer het niet wordt vermeden, **ZOU KUNNEN LEIDEN** tot ernstige verwondingen of de dood.

⚠ LET OP

Risico of onveilig gebruik dat, wanneer het niet wordt vermeden, **EVENTUEEL ZOU KUNNEN LEIDEN** tot verwondingen of materiële schade.



⚠ WAARSCHUWING

U moet deze gebruiksaanwijzing **lezen en begrijpen** voor u met of aan dit toestel werkt. Het niet begrijpen van hoe dit instrument op een veilige manier moet worden gebruikt kan leiden tot een ongeval met ernstige verwondingen of de dood tot gevolg.

Belangrijke veiligheidsinformatie



⚠WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken:
Contact met onder stroom staande stroomkringen kan leiden tot ernstige verwondingen of dodelijk zijn.

⚠WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken:

- Stel dit toestel niet bloot aan regen of vocht.
- Gebruik dit toestel niet als het nat of beschadigd is.
- Gebruik meetkabels die geschikt zijn voor de toepassing. Controleer voor welke categorie en welk voltage de meetkabel is goedgekeurd.
- Inspecteer de meetkabels of het accessoire voor gebruik. Zij moeten schoon en droog zijn en de isolatie moet in goede staat verkeren.
- Gebruik dit toestel alleen voor de toepassing waarvoor het door de fabrikant is bedoeld en zoals in deze gebruiksaanwijzing beschreven. Elk ander gebruik kan afbreuk doen aan de door het toestel geboden bescherming.

Het niet naleven van deze waarschuwingen zou kunnen leiden tot ernstige verwondingen of dodelijk kunnen zijn.

⚠WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken:

- Zet niet meer dan het nominale voltage tussen twee ingangsklemmen of tussen een ingangsklem en de aarding.
- Maak geen contact met de uiteinden van de meetkabels of een niet-geïsoleerd deel van het accessoire.

Het niet naleven van deze waarschuwingen zou kunnen leiden tot ernstige verwondingen of dodelijk kunnen zijn.

⚠WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken:

- Gebruik dit toestel niet met open behuizing of open batterijdeksel.
- Voor u de behuizing opent of het batterijdeksel verwijdert, verwijdert u de meetkabels van het circuit en zet u het toestel uit.

Het niet naleven van deze waarschuwingen zou kunnen leiden tot ernstige verwondingen of dodelijk kunnen zijn.

Belangrijke veiligheidsinformatie

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken:

- Tenzij u een voltage aan het meten bent, schakelt u het toestel uit en sluit u de stroomtoevoer af. Zorg ervoor dat alle condensatoren ontladen zijn. Er mag geen voltage meer aanwezig zijn.
- Het gebruik van dit toestel in de onmiddellijke omgeving van apparaten die elektromagnetische interferentie veroorzaken, kan leiden tot onstabiele of onnauwkeurige meetwaarden.

Het niet naleven van deze waarschuwingen zou kunnen leiden tot ernstige verwondingen of dodelijk kunnen zijn.

⚠ LET OP

Gevaar voor elektrische schokken:

Verander niet van meetfunctie terwijl de meetkabels op een onderdeel of circuit zijn aangesloten.

Het niet naleven van deze voorzorgsmaatregel zou eventueel kunnen leiden tot verwondingen en kan schade aan het toestel veroorzaken.

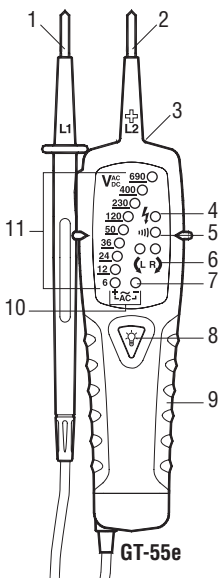
⚠ LET OP

Gevaar voor elektrische schokken:

- Probeer niet om dit toestel te repareren. Het bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden hersteld.
- Stel het toestel niet bloot aan extreme temperaturen of hoge vochtigheid. Zie de "Specificaties".

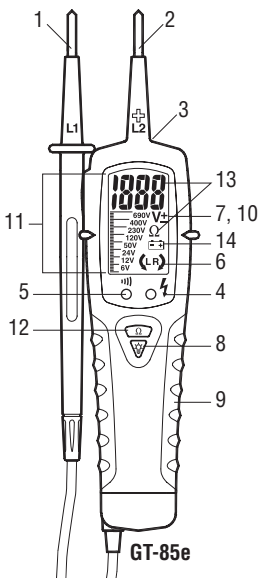
Het niet naleven van deze voorzorgsmaatregelen zou eventueel kunnen leiden tot verwondingen en kan schade aan het toestel veroorzaken.

Identificatie



GT-55e




1. – voeler
2. + voeler
3. Licht
4. Gevaar voor elektrische schokken
5. Continuïteitsindicatie met toon
6. Indicatie faserichting
7. – V DC indicatie omkeren polariteit met toon
8. Lichtschakelaar
9. Geïsoleerd handvat
10. ~ VAC (beide LED's branden)
11. Indicatie spanningsniveau



GT-85e

1. – voeler
2. + voeler
3. Licht
4. Gevaar voor elektrische schokken
5. Continuïteitsindicatie met toon
6. Indicatie faserichting
7. – V DC indicatie omkeren polariteit met toon
8. Lichtschakelaar
9. Geïsoleerd handvat
10. + V DC en ~ V AC
11. Indicatie en meting spanningsniveau
12. Ohm-schakelaar
13. Ohm-symbool en meting
14. Indicatie batterijstatus

Symbolen op het toestel

-  Waarschuwing—lees de gebruiksaanwijzing
-  Dubbele isolatie
-  Recycle het product conform de richtlijnen van de fabrikant

Gebruik

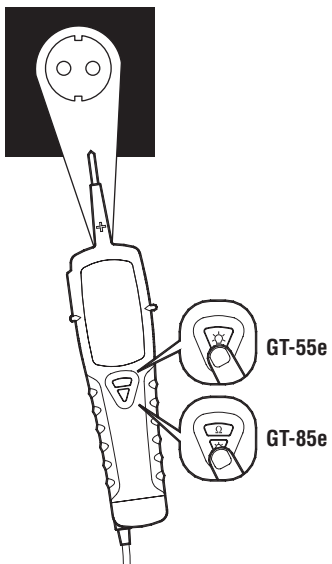
	⚠ WAARSCHUWING
	<p>Gevaar voor elektrische schokken: Contact met onder stroom staande stroomkringen kan leiden tot ernstige verwondingen of dodelijk zijn.</p>

⚠ LET OP
<p>Gevaar voor elektrische schokken: Verander niet van meetfunctie terwijl de meetkabels op een onderdeel of circuit zijn aangesloten. Het niet naleven van deze voorzorgsmaatregel zou eventueel kunnen leiden tot verwondingen en kan schade aan het toestel veroorzaken.</p>

1. Zie “Typische metingen” voor instructies in verband met specifieke metingen.
2. Test het toestel op een circuit of een component waarvan u de werking kent.
 - Als het toestel, op een circuit waarvan u de werking kent, niet werkt zoals u had verwacht, vervangt u de batterij.
 - Als het toestel nog steeds niet werkt zoals verwacht, stuurt u het voor reparatie naar Greenlee.
3. Meet de waarde van het circuit dat of de component die u wilde testen.
4. Als het meettoestel in een luidruchtige omgeving gebruikt wordt, zorg er dan voor dat het geluidsniveau van het meettoestel hoorbaar is.

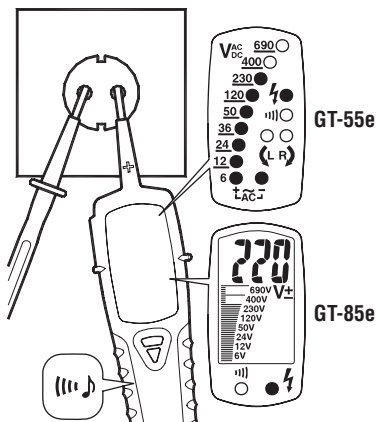
Verlichting

Voelerlicht

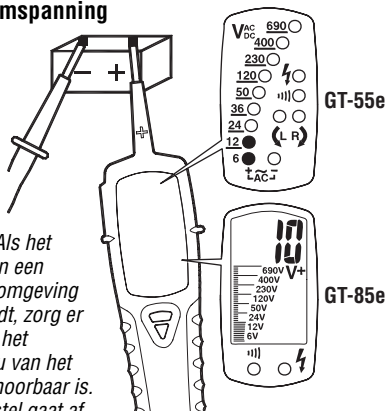


Typische metingen

Dubbele-pool AC voltagemeting

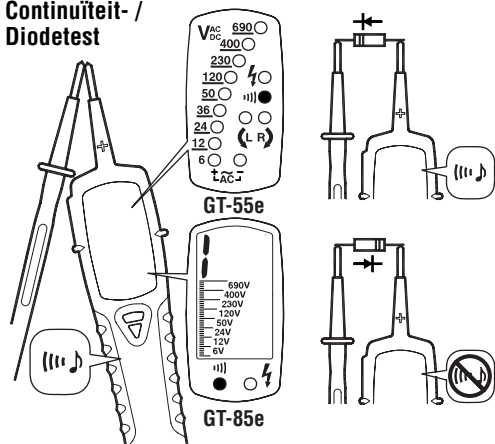


Gelijkstroomspanning



Opmerking: Als het meettoestel in een luidruchtige omgeving gebruikt wordt, zorg er dan voor dat het geluidsniveau van het meettoestel hoorbaar is. Het meettoestel gaat af bij omgekeerde polariteit van gelijkstroomspanning.

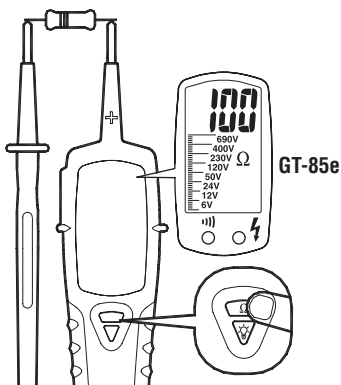
Continuïteit- / Diodetest



Opmerking: De continuïteit-/diodetest is enkel mogelijk wanneer de batterijen zijn aangebracht en in goede conditie verkeren.

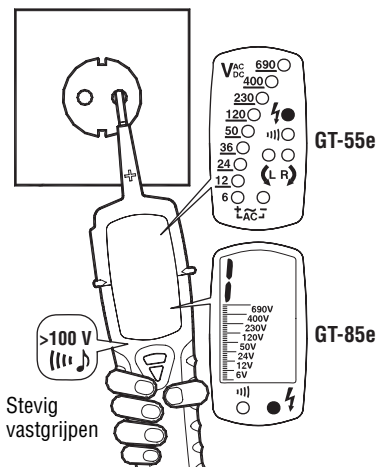
Typische metingen

Ohmmetingen (enkel GT-85e)



Opmerking: De weerstandtest is enkel mogelijk wanneer de batterijen zijn aangebracht en in goede conditie verkeren.

Enkele-pool voltagedetectietest



- Deze test is niet altijd gepast om te testen of een circuit niet onder stroom (uit) staat. Om te bepalen of een circuit niet onder stroom staat, gebruikt u beide voelers L1 en L2.
- Grijp de geïsoleerde handvatten van het meettoestel goed vast om de gevoeligheid van deze test te verhogen.

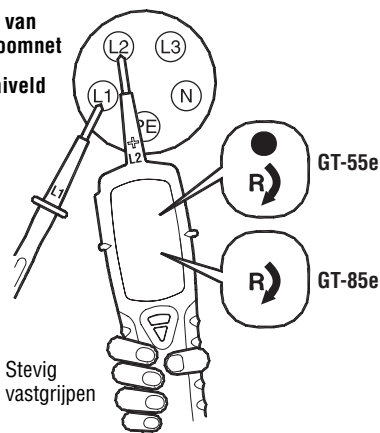
Opmerking: Op houten trappen, ladders of geïsoleerde vloerbedekking staan, kan de detectie van enkele-pool voltage belemmeren. Ongunstige lichtcondities, zoals direct zonlicht, of een niet-operationeel, geaard AC voltagesysteem, kunnen eveneens de detectie belemmeren.

Typische metingen

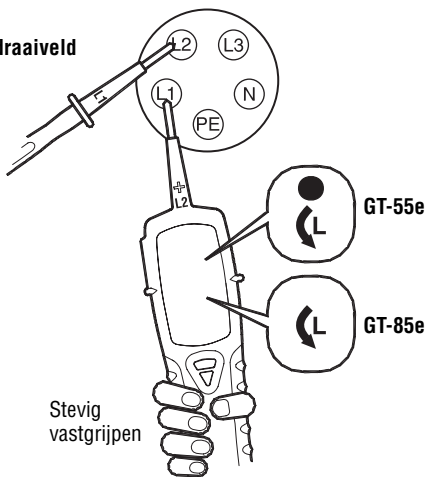
Faserichtingstest

Richtingfase van een draaistroomnet

Rechter draaiveld

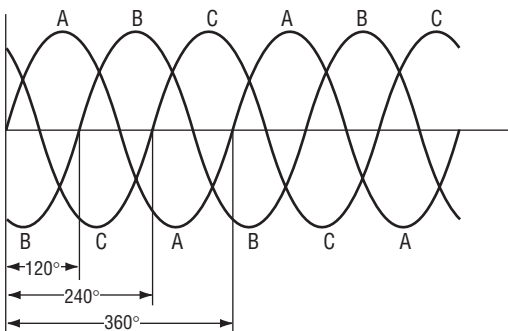


Linker draaiveld



In driefasige elektrische systemen zijn de fases afgezonderd door een faseverschuiving van 120 graden. De eerste fase is de referentiefase; de tweede fase heeft een vertraging van 120 graden op de eerste; de derde heeft een vertraging van 120 graden op de tweede.

Driefasenspanningsgolven



Typische metingen

Faserichtingtest (vervolg)

De fasen worden door minstens drie verschillende conventies weergegeven:

- L1, L2 en L3
- A, B en C
- R, S en T

De fasesequentiefunctie van de GT-55e en GT-85e kan de faserelatie tussen twee AC-voltages bepalen.

1. Sluit L1 en L2 op twee van de fasen aan. Grijp de geïsoleerde handvatten van het meettoestel goed vast om de gevoeligheid van deze test te verhogen. Vergelijk het resultaat op het display met de “Fasesequentietabel”.

Fasesequentietabel

Aansluiting voeler L1	Aansluiting voeler L2	Display
L1 / A / R	L2 / B / S	R)
	L3 / C / T	(L
L2 / B / S	L3 / C / T	R)
	L1 / A / R	(L
L3 / C / T	L1 / A / R	R)
	L2 / B / S	(L

2. Als de faserotatie tegen de wijzers van de klok in draait (L, keert u de draden om zodat de rotatie met de wijzers van de klok mee draait R).

Opmerking: Zorg ervoor dat de meetelektroden (voelertippen) goed contact maken met twee fasen van een draaistroomnet tijdens het meten van de faserotatie. Voor een absolute bepaling van een rotatie met de wijzers van de klok mee, is het noodzakelijk dat de positie van de twee voelers wordt omgekeerd en moet men zich ervan vergewissen dat de fase-indicatie verandert. De indicatie R) of (L kan worden beïnvloed door ongunstige lichtomstandigheden, door beschermende kleding of geïsoleerde plaatsen.

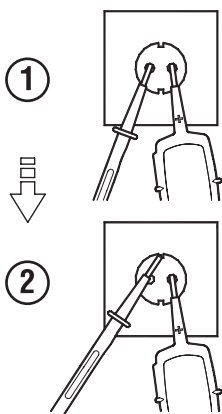
Typische metingen

Reststroomdetector - uitschakeltest

Tijdens voltagemetingen in systemen die zijn uitgerust met reststroomdetector-stroomonderbrekers kan een reststroomdetector-schakelaar worden geactiveerd bij een nominale reststroom van 10 mA of 30 mA door de spanning tussen L en PE te meten.

De GT-55e en GT-85e zijn uitgerust met een interne belasting waardoor een reststroomdetector-beschermingsapparaat van 10 mA of 30 mA wordt geactiveerd.

Opmerking: Om activering van een reststroomdetector te voorkomen, laadt u de eenheid eerst op door de voelers tussen L en N gedurende ongeveer 5 seconden aan te sluiten. Sluit onmiddellijk daarna de voelers tussen L en PE aan.



Specificaties en nauwkeurigheid

GT-55e en GT-85e

Bedrijfs- en opslagomstandigheden:

Temperatuur: -10 °C tot 55 °C

Vochtigheid: 0% to 85% relatieve vochtigheid

Hoogte: maximum 2000 m

Graad van vervuiling: 2

Uitsluitend voor gebruik binnenshuis

Batterijen verwijderen alvorens op te slaan. Op een droge en afgesloten plaats bewaren. Als het toestel bij extreme temperaturen wordt vervoerd, is een recoverytijd van minstens 2 uur nodig alvorens het toestel te gebruiken.

Meetcategorieën: CAT III 1000 V; CAT IV 600 V

Type bescherming: IP64

CE

EN61326 :

EN55011 :

Veiligheid:

EN61010-1 : 2001

EN61010-031 : 2002

EN61243-3 : 1998

EN61243-3/CI : 2000

EN60529 : 1992/AI2000

GS38

Functionaliteit:

EN61243-3 : 1998

EN61557-7 : 1997

EN61557-10 : 2001

EN61557-1 : 1997

GT-55e

Spanningsbereik: 6 V tot 690 V AC/DC

Resolutie staafdiagram: ± 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690 V

Spanningsdetectie: Automatisch

Geluid akoestisch signaal:

Wisselstroomspanning: Ja

– Gelijkstroomspanning: Ja

Polariteitdetectie: Volledig bereik

Bereikdetectie: Automatisch

Reactietijd: < 0,1 sec.

Frequentiebereik, DC: 45 Hz tot 65 Hz

Automatische belasting (reststroomdetector): Ja

Piekstroom: $I_s < 0,2 \text{ A}$ / $I_s (5 \text{ s}) < 3,5 \text{ mA}$

Bedrijfstijd: ED (DT) = 30 sec.

Recoverytijd: 10 min

Automatische inschakeling: < 12 VAC/DC

Elektrische voeding: 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Energieverbruik: Max. 30 mA / ong. 250 MΩ

Enkele-pool voltagedetectietest

Spanningsbereik: 100 V tot 690 V AC

Frequentiebereik: 45 Hz tot 65 Hz

Continuïteitstest

Drempel: < 200 kΩ

Teststroom: < 20 μA

Overspanningsbeveiliging: 690 V AC/DC

Specificaties en nauwkeurigheid (vervolg)

GT-55e (vervolg)

Draaiveldindicatie

Spanningsbereik (LED's): 100 V tot 690 V

Frequentiebereik: 50 Hz tot 60 Hz

Meetprincipe: Dubbele pool en handvat stevig vasthouden (L2)

GT-85e

Spanningsbereik: 6 V tot 690 V AC/DC

Resolutie staafdiagram: $\pm 6, 12, 24, 36, 50, 120, 240, 400, 690$ V

Spanningsbereik LCD: 10 V tot 690 V AC/DC

LCD-resolutie: 1 V

Nauwkeurigheid: $\pm (3\% \text{ waarde} + 2 \text{ V})$

Spanningsdetectie: Automatisch

Geluid akoestisch signaal:

Wisselstroomspanning: Ja

– Gelijkstroomspanning: Ja

Polariteitdetectie: Volledig bereik

Bereikdetectie: Automatisch

Reactietijd: $< 0,1 \text{ sec/BAR}; < 2 \text{ sec/waarde}$

Frequentiebereik, DC: 45 Hz tot 65 Hz

Automatische belasting (reststroomdetector): Ja

Piekstroom: $I_s < 0,2 \text{ A} / I_s (5 \text{ s}) < 3,5 \text{ mA}$

Bedrijfstijd: ED (DT) = 30 sec.

Recoverytijd: 10 min

Automatische inschakeling: $< 12 \text{ VAC/DC}$

Elektrische voeding: 2 x 1,5 V Micro IEC LR03

Energieverbruik: Max. 30 mA / ong. 250 M Ω

Enkele-pool voltagedetectietest

Spanningsbereik: 100 V tot 690 V AC

Frequentiebereik: 45 Hz tot 65 Hz

Continuïtetitstest

Drempel: $< 200 \text{ k}\Omega$

Teststroom: $< 20 \mu\text{A}$

Overspanningsbeveiliging: 690 V AC/DC

Draaiveldindicatie

Spanningsbereik (LED's): 100 V tot 690 V

Frequentiebereik: 50 Hz tot 60 Hz

Meetprincipe: Dubbele pool en handvat stevig vasthouden (L2)

Weerstandtest

Weerstandbereik: 0 k Ω tot 2 k Ω

Nauwkeurigheid: $\pm (3\% \text{ waarde} + 10 \Omega)$

Teststroom: $< 0,5 \text{ mA}$

Meetcategorieën

Deze definities zijn afgeleid van de internationale veiligheidsnormen voor isolatiecoördinatie zoals van toepassing op meet-, regel- en laboratoriumapparatuur. Deze meetcategorieën worden nader toegelicht door de International Electrotechnical Commission; raadpleeg een van hun volgende publicaties: IEC 61010-1 of IEC 60664.

Meetcategorie I

Signaalniveau. Elektronische apparatuur en telecommunicatieapparatuur, of onderdelen ervan. Voorbeelden hiervan zijn elektronische circuits in fotokopieertoestellen en modems met bescherming tegen pieken op het net.

Meetcategorie II

Lokaal niveau. Apparaten, draagbare toestellen en de circuits waarop ze zijn aangesloten. Voorbeelden zijn lichtarmaturen, televisies en lange aftakkingcircuits.

Meetcategorie III

Distributieniveau. Permanent geïnstalleerde machine en de circuits waarop ze via een vaste bedrading zijn aangesloten. Voorbeelden zijn transportbandsystemen en de zekeringpanelen van het elektrische systeem van een gebouw.

Meetcategorie IV

Primair toevoerniveau. Bovenleidingen en andere kabelsystemen. Voorbeelden zijn kabels, meters, transformatoren en andere buitenvoorzieningen die eigendom zijn van de elektriciteitsmaatschappij.

Conformiteitsverklaring

Greenlee Textron Inc. beschikt over het ISO 9000 (2000) attest als bewijs dat het voldoet aan de vereisten inzake kwaliteitbeheersystemen.

Het toestel waarop deze verklaring slaat werd gecontroleerd en geïkt met behulp van apparatuur die terug te voeren is op het National Institute for Standards and Technology (NIST).

Onderhoud

⚠ LET OP

Gevaar voor elektrische schokken:

- Probeer niet om dit toestel te repareren. Het bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden hersteld.
- Stel het toestel niet bloot aan extreme temperaturen of hoge vochtigheid. Zie de "Specificaties".

Het niet naleven van deze voorzorgsmaatregelen zou eventueel kunnen leiden tot verwondingen en kan schade aan het toestel veroorzaken.

De batterij vervangen

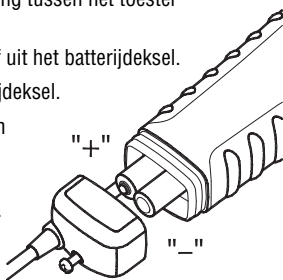
⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken:

- Gebruik dit toestel niet met open behuizing of open batterijdeksel.
- Voor u de behuizing opent of het batterijdeksel verwijdert, verwijdert u de meetkabels van het circuit en zet u het toestel uit.

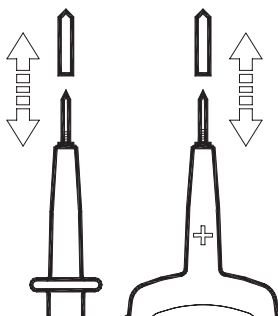
Het niet naleven van deze waarschuwingen zou kunnen leiden tot ernstige verwondingen of dodelijk kunnen zijn.

1. Verbreek de verbinding tussen het toestel en het circuit.
2. Verwijder de schroef uit het batterijdeksel.
3. Verwijder het batterijdeksel.
4. Vervang de batterijen (let op de polariteit).
5. Breng het deksel en de schroef weer aan.



Vervangingstip van 4 mm

Vervangingstippen, onderdeel nummer 52022444, kunnen bij Greenlee worden besteld.



Schoonmaken

Maak de behuizing regelmatig schoon met een vochtige doek en mild detergent; gebruik geen schurende producten of solventen.



Klauke[®] **TEXTRON**

Gustav Klauke GmbH

Auf dem Knapp 46 • D-42855 Remscheid

Telefon ++49 +2191-907-0

Telefax ++49 +2191-907-141

www.klauke.textron.com