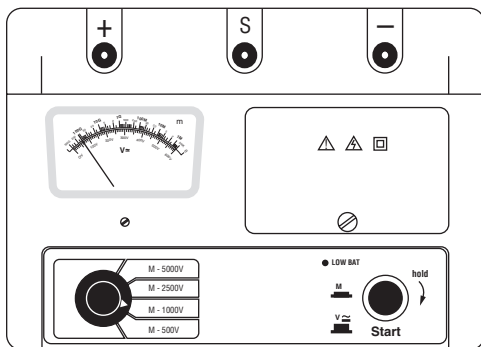


# INSTRUCTION MANUAL MANUAL DE INSTRUCCIONES MANUEL D'INSTRUCTIONS



## 5990

### Megohmmeter

### Megóhmetro

### Megohmmetre



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

**Lea y entienda** todas las instrucciones y la información sobre seguridad que aparecen en este manual, antes de manejar estas herramientas o darles mantenimiento.

**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

The Greenlee 5990 Megommeter is intended to test insulation and detect voltage. The unit features an easy-to-read and accurate analog scale.

## 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

This instruction manual is intended to familiarize all personnel with the safe operation and maintenance procedures for Greenlee 5990 Megommeter.

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](http://www.greenlee.com).

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 and fire hazard:

- Do not expose this unit to rain or moisture.
- Do not use the unit if it is wet or damaged.
- Use test leads or accessories that are appropriate for the application. See the category and voltage rating of the test lead or accessory.
- Inspect the test leads 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.
- Do not contact the test lead tips while performing the insulation resistance test.

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

### **⚠ WARNING**

Electric shock hazard:

- Do not operate with the case open.
- Before opening the case, 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**

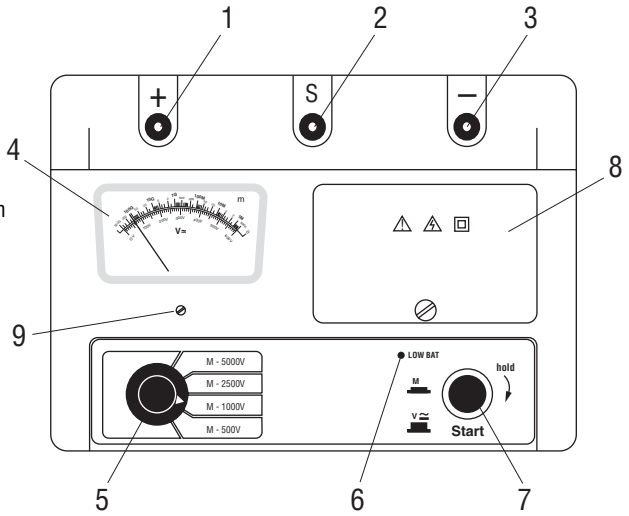
Electric shock hazard:

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

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

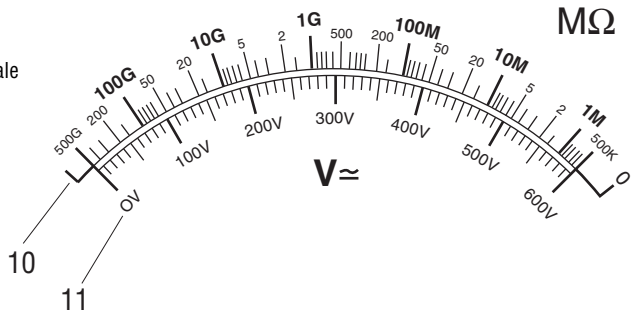
## Identification

1. Positive (+) terminal
2. Shield terminal
3. Negative (-) terminal
4. Analog display
5. Test voltage selector switch
6. Low battery indicator
7. Start and Hold button
8. Battery cover
9. Zero adjustment screw



## Display


10. Insulation resistance scale
11. DC or AC voltage scale



## Symbols on the Unit

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

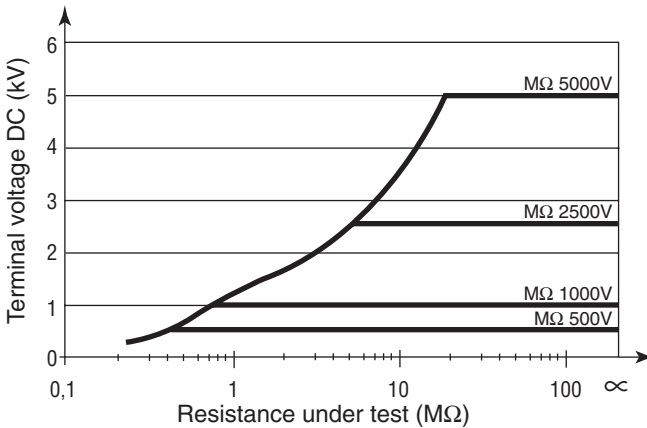
## Operation

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

### General Operation

1. Set the selector to the proper setting and connect the test leads to the meter.
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 batteries.
  - If the unit still does not function as expected, send the unit to Greenlee for repair. See the address shown under Warranty.
3. Take the reading from the circuit or component to be tested.

### Typical Test Voltages



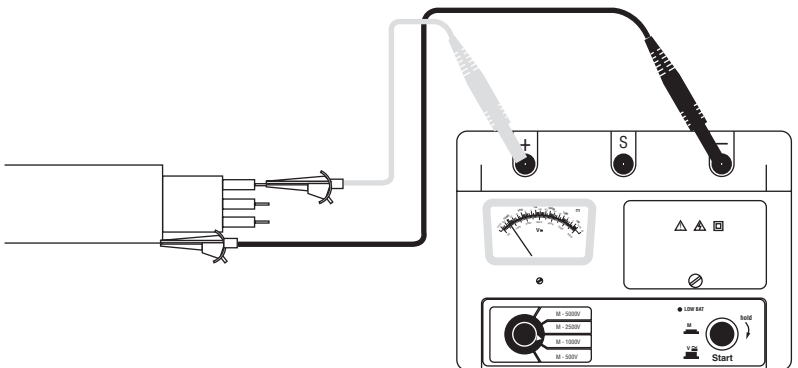
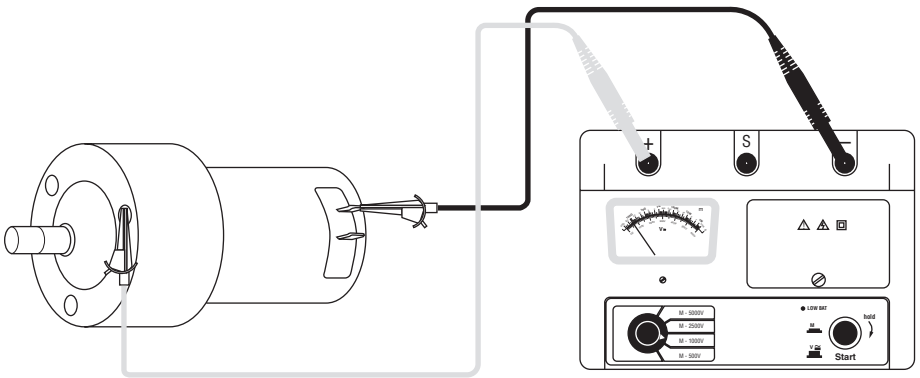
## Operation (cont'd)

### Measuring Insulation Resistance

1. Before connecting the unit to the test piece, make sure the unit is off.
2. Follow the steps under "General Operation." Note meter reading. If voltage is present, do not attempt Insulation Resistance Test.
3. Press the **START** button to perform the test. To lock (hold) the **START** button for longer tests, press the button and turn it clockwise.

*Note: Check the reading every 5 minutes to ensure that the insulation has not broken down.*

4. To discontinue the test, release the **START** button. If the button is in the locked position, press and turn it counterclockwise.

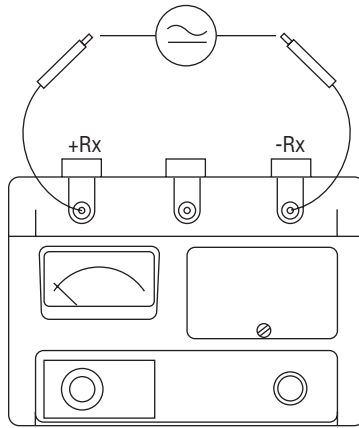




## Operation (cont'd)

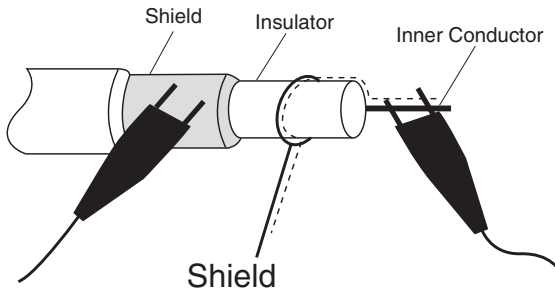
### Measuring AC or DC Voltage

1. For voltage measurements, batteries are not needed. The maximum continuous voltage at the test terminals is 600 V (AC or DC).
2. Before connecting the unit to the test piece, make sure the unit is off.
3. Follow the steps under "General Operation." Do not press the **START** button to take voltage measurements.



### Using the Shield Terminal

Most insulation resistance measurements are performed without using the S (SHIELD) terminal. However if measuring insulation of coaxial or similar cables, the test result can be a result of both insulators' conductivity and of the insulators' surface conductivity (which appears either because of humidity or dirt). To eliminate the influence of the surface conductivity, the S (SHIELD) terminal should be used as shown in the illustration.



## Accuracy

Accuracy is specified from 10 °C to 30 °C (50 °F to 86 °F)

### Insulation Resistance

Measuring range: 500 k $\Omega$  to 500 G $\Omega$

Scale: Logarithmic

Accuracy:  $\pm 2$  mm (0.08")

### Voltage

Measuring range: 0 V to 600 V (AC or DC)

Scale: Linear

Accuracy:  $\pm 2$  of full scale

## Specifications

Display: Analog, length is 90 mm (3.54")

Operating Conditions: 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F), less than 85% RH (non-condensing)  
Indoor use only

Storage Conditions: -10 °C to 60 °C (14 °F to 140 °F), less than 80% RH (non-condensing)  
Remove batteries

Altitude: 2000 m (6500') maximum

Pollution Degree: 2

Measurement Category: + Terminal: Category III, 600 VAC and 600 VDC

Battery: Four D 1.5-volt batteries (NEDA 13A or IEC LR20)

Low battery indicator: Red LED

### Insulation Resistance

Measuring voltage: 500, 1000, 2500, 5000 VDC

Short circuit measuring current: Approximately 1.3 mA

### Voltage

Input resistance DC voltage: 3 M $\Omega$

Input resistance AC voltage: 1.35 M $\Omega$

---

## 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 standard ISO/IEC 17025 and is accredited by DKD Germany.



## 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. See Specifications.

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

## Battery Replacement

### **⚠ WARNING**

Electric shock hazard:

Before opening the case, remove the test leads from the circuit and shut off the unit.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

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

## Cleaning

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

## Descripción

El Megóhmetro modelo 5990 de Greenlee está diseñado para verificar aislamiento y detectar tensión. La unidad cuenta con una escala analógica precisa, fácil de leer.

## 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 el Megóhmetro modelo 5990 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](http://www.greenlee.com).

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 e incendio:

- 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 y accesorios que sean apropiados para la aplicación que se va a realizar. Consulte la información sobre categoría y voltaje nominal del cable de prueba o el accesorio.
- Revise minuciosamente los cables de prueba 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 graves lesiones o incluso la muerte.

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- No aplique más del voltaje 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.
- No toque las puntas de los cables de prueba mientras realiza una verificación de resistencia de aislamiento.

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

### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- No haga funcionar esta unidad con la caja abierta.
- Antes de abrir la caja, retire del circuito los cables de prueba y apague la unidad.

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

### **ATENCIÓN**

Peligro de electrocución:

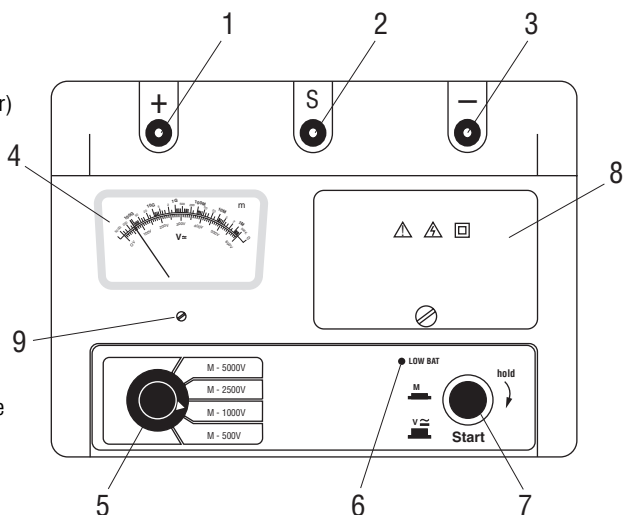
- No intente reparar esta unidad, ya que contiene partes que deben recibir mantenimiento por parte de un profesional.
- No exponga la unidad a ambientes de temperatura extrema o altos niveles de humedad. Consulte las “Especificaciones”.

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



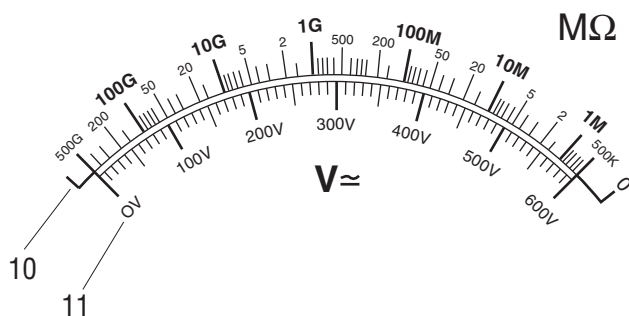
## Identificación

1. Terminal positivo (+)
2. Terminal SHIELD (Protector)
3. Terminal negativo (-)
4. Pantalla analógica
5. Interruptor de selección de tensión de verificación
6. Indicador de pila baja
7. Botón Start y Hold (Inicio y Retención de datos en pantalla)
8. Tapa del compartimento de las pilas
9. Tornillo de ajuste en ceros



## Pantalla

10. Escala de resistencia de aislamiento
11. Escala de tensión de CC y CA



## Símbolos en la unidad

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

## Operación



### ⚠ ADVERTENCIA

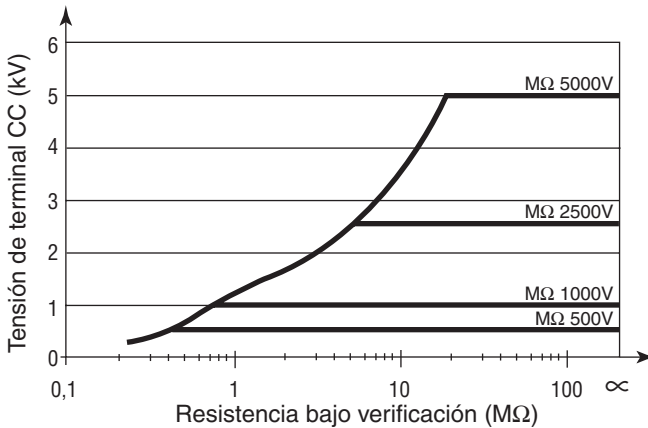
Peligro de electrocución:

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

### Operación general

1. Coloque el interruptor de selección en el valor adecuado y conecte los cables de prueba a la unidad.
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 las pilas.
  - Si sigue sin funcionar como debería, devuélvala a Greenlee a fin de que sea reparada. Vea la dirección bajo Garantía.
3. Anote la lectura del circuito o componente que se está verificando.

### Tensiones de verificación más comunes



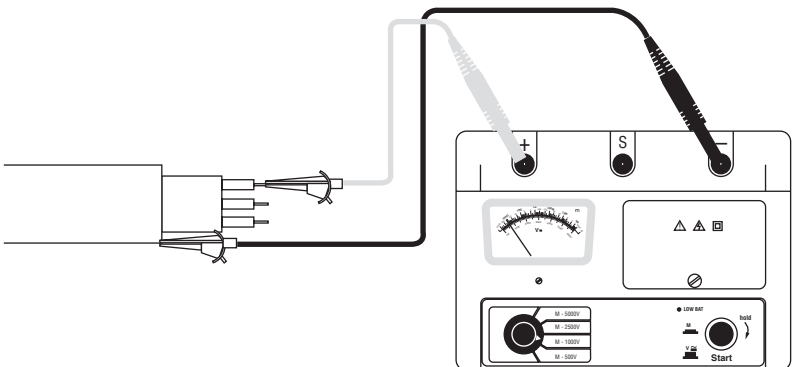
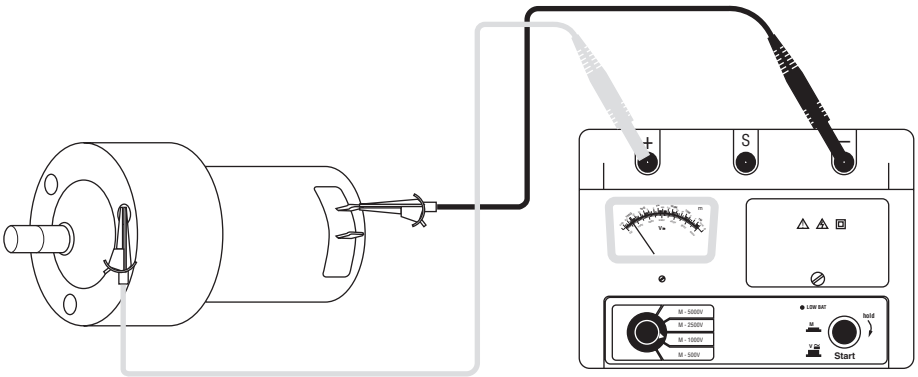
## Operación (continuación)

### Cómo medir resistencia de aislamiento

1. Asegúrese de que la unidad se encuentre apagada antes de conectarla al equipo de verificación.
2. Siga los pasos en la sección "Operación general". Observe la lectura del medidor. Si se encuentra tensión, no intente realizar la Verificación de resistencia de aislamiento.
3. Oprima el botón **START** para realizar la verificación. Para bloquear (retener) el botón **START** a fin de realizar verificaciones más largas, oprímalo y gírelo en el sentido de las manillas del reloj.

*Nota: Revise la lectura cada 5 minutos para asegurarse de que el aislamiento no se ha perforado.*

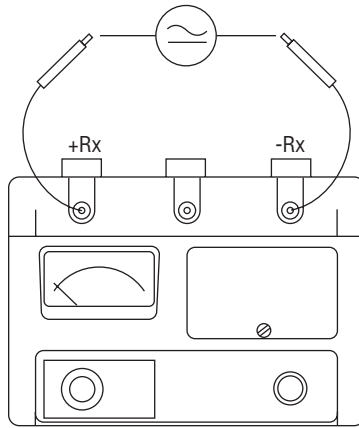
4. Para interrumpir la verificación, suelte el botón **START**. Si el botón se encuentra bloqueado, oprímalo y gírelo en sentido contrario a las manillas del reloj.



## Operación (continuación)

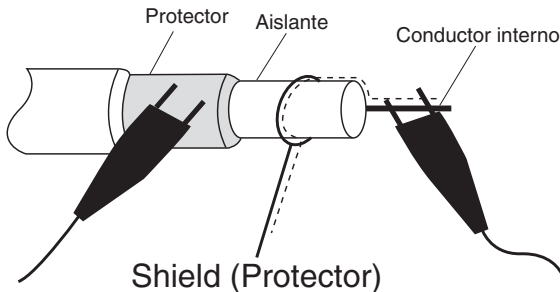
### Cómo medir tensión de CA y CC

1. No se necesitan pilas para realizar mediciones de tensión. La tensión continua máxima en las terminales de verificación es de 600V (CA o CC).
2. Asegúrese de que la unidad se encuentre apagada antes de conectarla al equipo de verificación.
3. Siga los pasos en la sección "Operación general". No oprima el botón **START** para efectuar mediciones de tensión.



### Cómo utilizar el terminal SHIELD (Protector)

La mayoría de las mediciones de resistencia de aislamiento se realizan sin el uso del terminal S (SHIELD). No obstante, si mide el aislamiento de cables coaxiales o similares, el resultado de la verificación podrá ser el resultado tanto de la conductividad del aislante como de la conductividad de la superficie del aislante (la cual es notable ya sea por la presencia de humedad o de suciedad). Para eliminar la influencia de la conductividad de la superficie, se deberá utilizar el terminal S (SHIELD) tal como se muestra en la ilustración.



## Precisión

La precisión se especifica de 10°C a 30°C (50°F a 86°F)

### Resistencia de aislamiento

Escala de medición: 500 k $\Omega$  a 500 G $\Omega$

Escala: Logarítmica

Precisión:  $\pm 2$  mm (0,08 pulg.)

### Tensión

Escala de medición: 0V a 600V (CA o CC)

Escala: Lineal

Precisión:  $\pm 2$  de plena escala

## Especificaciones

Pantalla: Analógica, longitud de 90 mm (3,54 pulg.)

Condiciones de operación: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), menos de 85% de humedad relativa (sin condensación)

Uso en interiores únicamente

Condiciones de almacenamiento: -10°C a 60°C (14°F a 140°F), menos de 80% de humedad relativa (sin condensación)

Retire las pilas

Altura: 2.000 m (6.500 pies) máximo

Grado de contaminación: 2

Categoría de medición: Terminal +: Categoría III, 600V CA y 600V CC

Pila: Cuatro pilas de 1,5 voltios, tipo D (NEDA 13A o IEC LR20)

Indicador de pila baja: LED rojo

### Resistencia de aislamiento

Tensión de medición: 500, 1000, 2500, 5000V CC

Tensión de medición de cortocircuito: Aproximadamente 1,3 mA

### Tensión

Tensión de CC de resistencia de entrada: 3 M $\Omega$

Tensión de CA de resistencia de entrada: 1,35 M $\Omega$

## **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 la norma ISO/IEC17025 y acreditado por el servicio alemán de calibrado DKD.

## 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 las "Especificaciones".

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

## Cómo reemplazar la pila

### ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

Antes de abrir la caja, retire del circuito los cables de prueba y apague la unidad.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

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

## Limpieza

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



**GREENLEE.**

---



## Description

Le mégohmmètre 5990 de Greenlee est conçu pour vérifier l'isolation et détecter la tension. Cet appareil est équipé d'une échelle analogique précise et facile à lire.

## 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

Ce manuel d'instructions est conçu pour que le personnel puisse se familiariser avec le fonctionnement et les procédures d'entretien sûres du mégohmmètre 5990 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](http://www.greenlee.com).

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 et d'incendie :

- Ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.
- Ne pas utiliser cet appareil s'il est mouillé ou endommagé.
- Utiliser des fils d'essai ou des accessoires conformes à l'application. Consulter la catégorie et la tension nominale du fil d'essai ou de l'accessoire.
- Vérifier les fils d'essai avant de les utiliser. La pièce (ou les pièces) doit être propre(s) et sèche(s) et l'isolation en bon état.
- Utiliser cet appareil uniquement dans le but pour lequel il a été conçu, tel que 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.
- Ne pas entrer en contact avec les extrémités du fil d'essai pendant le test de résistance de l'isolation.

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

### ⚠ AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

- Ne pas utiliser lorsque le boîtier est ouvert.
- Avant d'ouvrir le boîtier, 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**

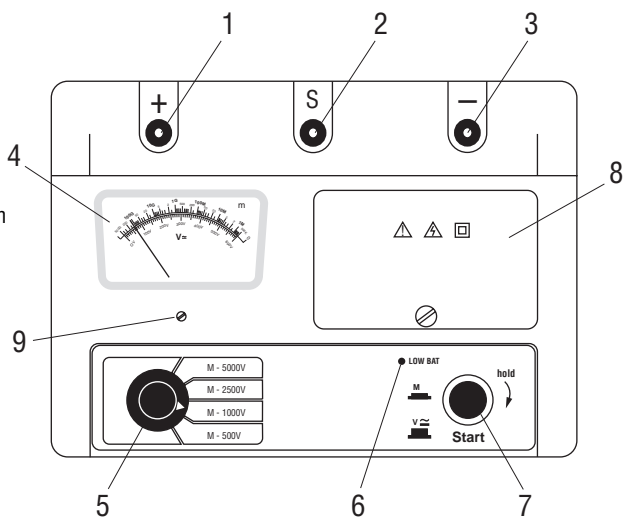
Risques de décharge électrique :

- Ne pas 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. Voir les spécifications.

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

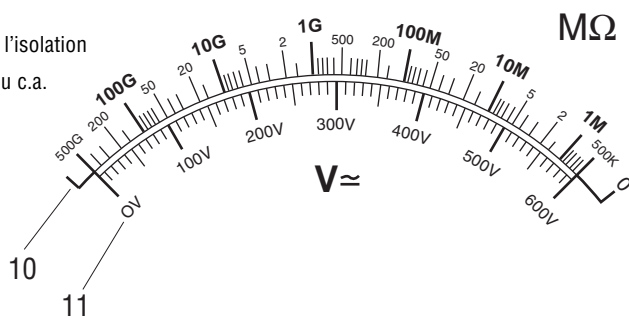
## Identification

1. Borne positive (+)
2. Raccordement du blindage
3. Borne négative (-)
4. Afficheur analogique
5. Bouton sélecteur de tension d'essai
6. Indicateur de pile faible
7. Bouton de mise en route et de maintien
8. Couverture de la pile
9. Vis de réglage à zéro



## Affichage

10. Échelle de résistance de l'isolation
11. Échelle de tension c.c. ou c.a.



## Symboles apparaissant sur l'appareil

- Lire le manuel d'instructions
- Risque de décharge
- Isolation double
- Recycler ce produit conformément aux directives du fabricant

## Utilisation



### ⚠ AVERTISSEMENT

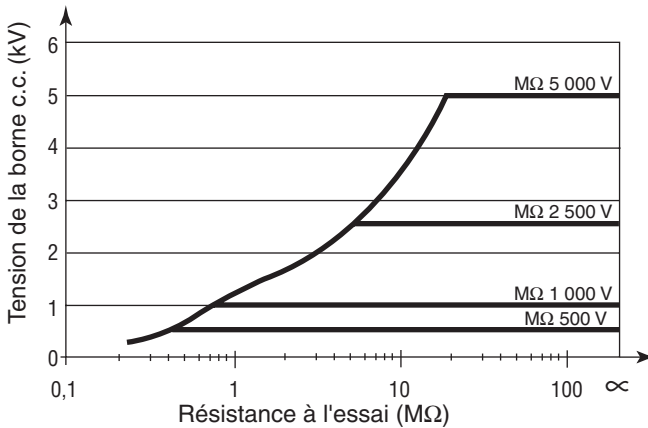
Risques de décharge électrique :

Un contact avec des circuits sous tension pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

### Utilisation générale

1. Placer le sélecteur au réglage approprié et raccorder connexions d'essai à l'appareil.
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 les piles.
  - Si l'appareil ne fonctionne toujours pas comme prévu, le renvoyer à Greenlee pour qu'il soit réparé. Voir l'adresse indiquée sous la garantie.
3. Lire le circuit ou le composant à vérifier.

### Tension d'essai typiques



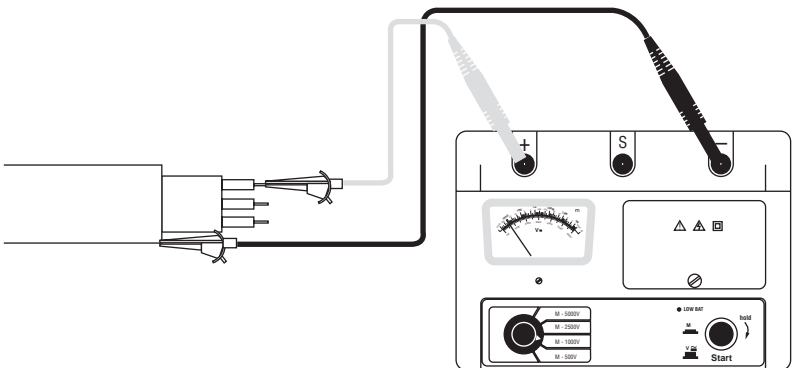
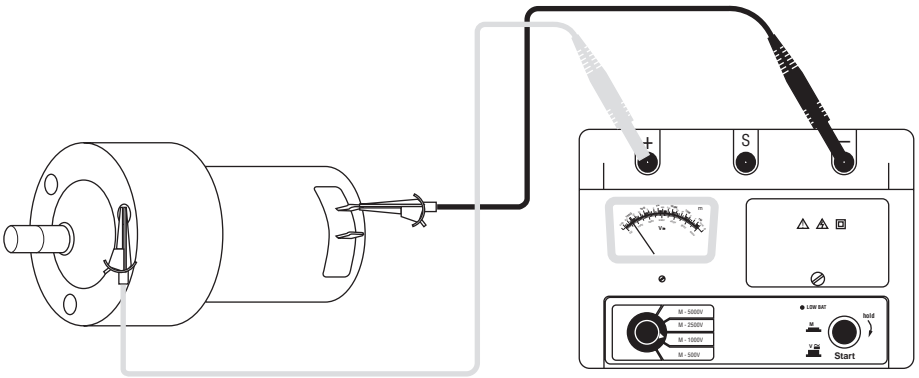
## Utilisation (suite)

### Mesure de la résistance d'isolation

1. Avant de brancher l'appareil pour vérifier un élément, s'assurer que l'appareil est hors tension.
2. Suivre les étapes figurant sous la rubrique Utilisation générale. Prendre en note la lecture du multimètre. Si de la tension est présente, ne pas effectuer le test de la résistance d'isolation.
3. Appuyer sur le bouton **START** pour effectuer le test. Pour verrouiller (maintenir) le bouton **START** lors de tests plus longs, appuyer sur le bouton et le tourner dans le sens horaire.

*Remarque : Vérifier la lecture toutes les 5 minutes pour s'assurer que l'isolation n'a pas été brisée.*

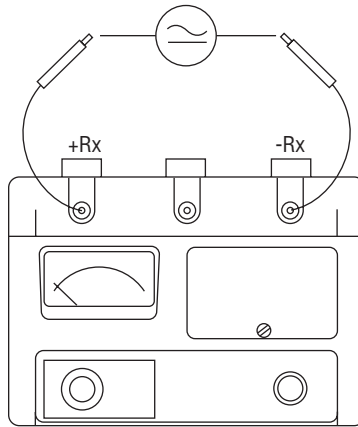
4. Pour mettre fin au test, relâcher le bouton **START**. Si le bouton est en position verrouillée, enfoncer et tourner dans le sens antihoraire.



## Utilisation (suite)

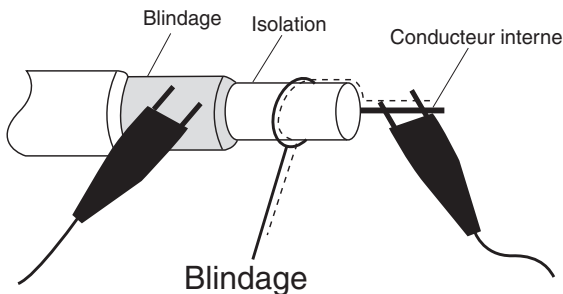
### Mesure de la tension c.a. ou c.c.

1. Les piles ne sont pas nécessaires pour mesurer la tension. La tension continue maximum aux bornes de test est de 600 V (c.a. ou c.c.).
2. Avant de brancher l'appareil pour vérifier un élément, s'assurer que l'appareil est hors tension.
3. Suivre les étapes figurant sous la rubrique Utilisation générale. Ne pas appuyer sur le bouton **START** pour prendre des mesures de tension.



### Utilisation du raccordement du blindage (Shield)

La plupart de mesures de résistance s'effectuent sans utiliser le raccordement du BLINDAGE [S (Shield)]. Toutefois, lors de la mesure d'isolation d'un câble coaxial ou autre du même type, le résultat du test peut provenir de la conductivité des isolants et de la conductivité de leur surface (qui se manifeste à cause de l'humidité ou de la saleté). Afin d'éliminer l'influence de la conductivité de surface, utiliser le raccordement du BLINDAGE [S (Shield)], tel qu'illustré.





## Précision

La précision est spécifiée de 10 à 30 °C (50 à 86 °F)

### Résistance d'isolation

Plage de mesure : 500 k $\Omega$  à 500 G $\Omega$

Échelle : Logarithmique

Précision :  $\pm 2$  mm (0,08 po)

### Tension

Plage de mesure : 0 V à 600 V (c.a. ou c.c.)

Échelle : Linéaire

Précision :  $\pm 2$  de la pleine échelle

## Spécifications

Affichage : Analogique, longueur de 90 mm (3,54 po)

Conditions d'utilisation : 0 à 40 °C (32 à 104 °F), moins de 85 % HR (sans condensation)  
Utilisation à l'intérieur uniquement

Conditions d'entreposage : -10 à 60 °C (14 à 140 °F), moins de 80 % HR (sans condensation)  
Enlever les piles

Altitude : 2 000 m (6 500 pi) maximum

Degré de pollution : 2

Catégorie de mesure : Borne +; Catégorie III, 600 V c.a. et 600 V c.c.

Pile : quatre piles D de 1,5 volt (NEDA 13A ou IEC LR20)

Indicateur pile faible : DEL rouge

### Résistance d'isolation

Tension de mesure : 500, 1 000, 2 500, 5 000 V c.c.

Courant de mesure de court-circuit : Approximativement 1,3 mA

### Tension

Tension de résistance d'entrée c.c. : 3 M $\Omega$

Tension de résistance d'entré c.a. : 1,35 M $\Omega$

## **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 ISO/IEC 17025 et est accrédité par DKD, Allemagne.

## 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. Voir les spécifications.

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

## Remplacement des piles

### AVERTISSEMENT

Risques de décharge électrique :

Avant d'ouvrir le boîtier, retirer les fils d'essai du circuit et mettre l'appareil hors tension.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

1. Débrancher l'appareil du circuit.
2. Desserrer la vis du couvercle du compartiment des piles.
3. Retirer le couvercle du compartiment des piles.
4. Remplacer les piles (suivre la polarité).
5. Replacer le couvercle et resserrer la vis.

## Nettoyage

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

### **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.

For all Test Instrument repairs, contact Customer Service at 800-435-0786 and request a Return Authorization. An Approved Authorization including shipping label and instructions will be sent.

For items not covered under warranty (such as items dropped, abused, etc.), a repair cost quote is available upon request.

---

*Note: Prior to returning any test instrument, please check replaceable batteries or make sure the battery is at full charge.*

---

### **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.

Para reparaciones de todo instrumento de verificación, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente al 800-435-0786 y solicite una autorización de devolución. Se le enviará una Autorización Aprobada incluyendo una etiqueta de envío e instrucciones.

Puede obtener, previa solicitud, una cotización de precios de reparación para aquellos artículos que no están cubiertos bajo esta garantía (los que se han dejado caer o han sido maltratados).

---

*Aviso: Antes de devolver un instrumento de verificación, revise si las pilas están bajas y es necesario reemplazarlas.*

---

### **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.

Pour toutes les réparations d'instruments de mesure, appeler le service après vente au 800 435-0786 et demander une autorisation de retour. Une autorisation approuvée, incluant une étiquette d'expédition et des instructions sera envoyée.

Lorsque les articles ne sont pas protégés par une garantie (comme si l'appareil tombe, s'il est soumis à un usage abusif, etc.), une soumission pour le prix de réparation sera présentée sur demande.

---

*Remarque : Avant de renvoyer un appareil de mesure, vérifier les piles remplaçables ou s'assurer que la pile est chargée au complet.*

---

**For technical assistance: 800-435-0786**

**GREENLEE**®

A Textron Company

4455 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2988 USA  
Customer Service (International): 815-397-7070 • Fax: 815-397-9247  
Customer Service (North America): 800-435-0786  
USA Fax: 800-451-2632, 815-397-1865 • Canada Fax: 800-524-2853

Greenlee Textron Inc. is a subsidiary of Textron Inc.

**www.greenlee.com**