



Chipsmall Limited consists of a professional team with an average of over 10 year of expertise in the distribution of electronic components. Based in Hongkong, we have already established firm and mutual-benefit business relationships with customers from,Europe,America and south Asia,supplying obsolete and hard-to-find components to meet their specific needs.

With the principle of "Quality Parts,Customers Priority,Honest Operation,and Considerate Service",our business mainly focus on the distribution of electronic components. Line cards we deal with include Microchip,ALPS,ROHM,Xilinx,Pulse,ON,Everlight and Freescale. Main products comprise IC,Modules,Potentiometer,IC Socket,Relay,Connector.Our parts cover such applications as commercial,industrial, and automotives areas.

We are looking forward to setting up business relationship with you and hope to provide you with the best service and solution. Let us make a better world for our industry!



Contact us

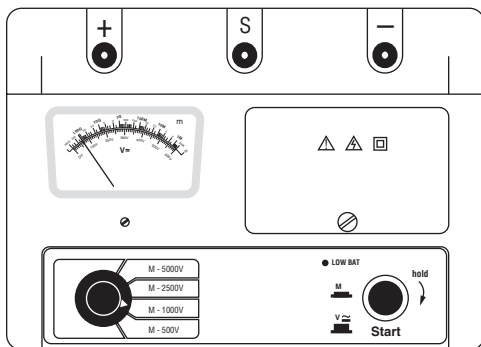
Tel: +86-755-8981 8866 Fax: +86-755-8427 6832

Email & Skype: info@chipsmall.com Web: www.chipsmall.com

Address: A1208, Overseas Decoration Building, #122 Zhenhua RD., Futian, Shenzhen, China



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.

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

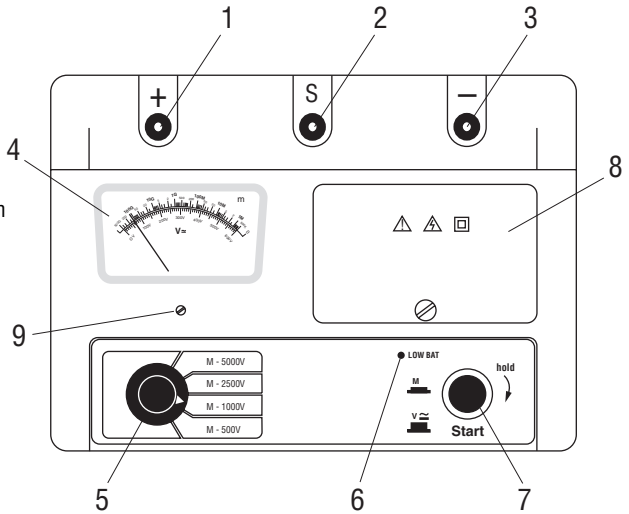
Electric shock hazard:

- 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.

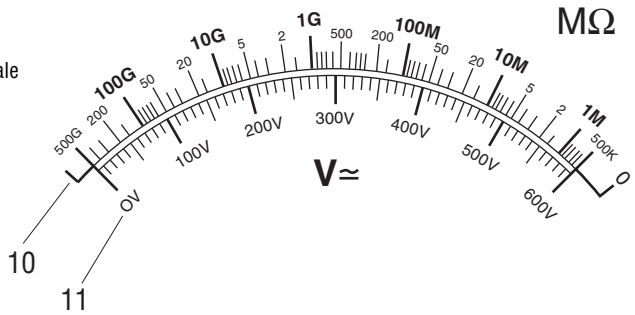
Identification

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

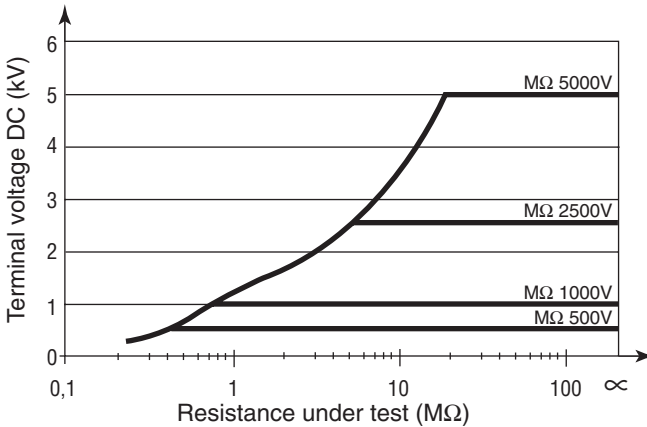
Operation

	⚠ WARNING
<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



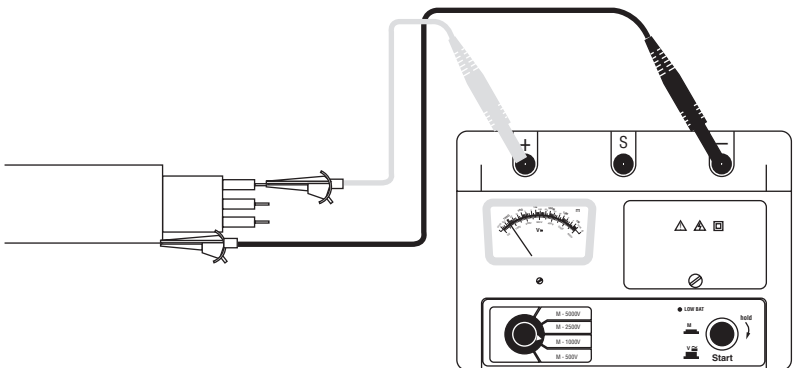
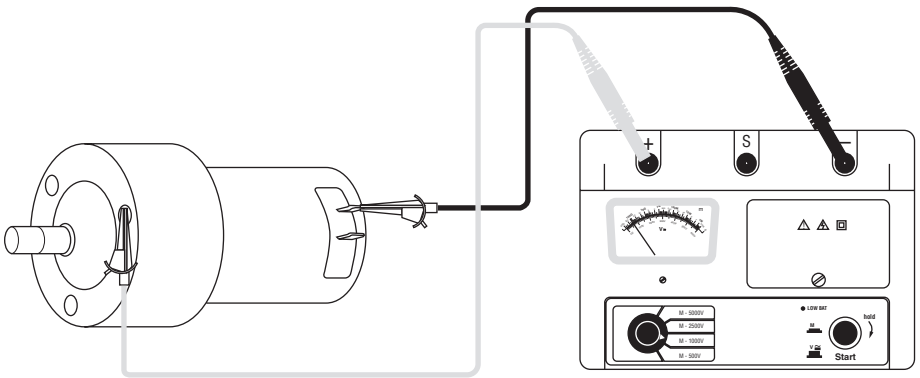
Operation (cont'd)

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.

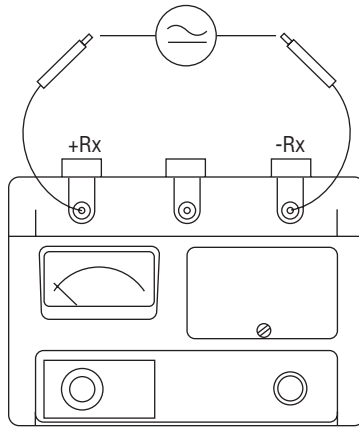
4. To discontinue the test, release the **START** button. If the button is in the locked position, press and turn it counterclockwise.



Operation (cont'd)

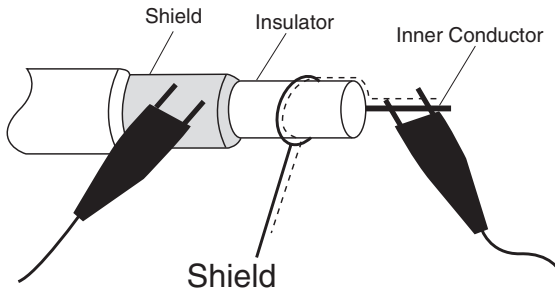
Measuring AC or DC Voltage

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 Ω to 500 G Ω

Scale: Logarithmic

Accuracy: ± 2 mm (0.08")

Voltage

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

Scale: Linear

Accuracy: ± 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 Ω

Input resistance AC voltage: 1.35 M Ω

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.

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

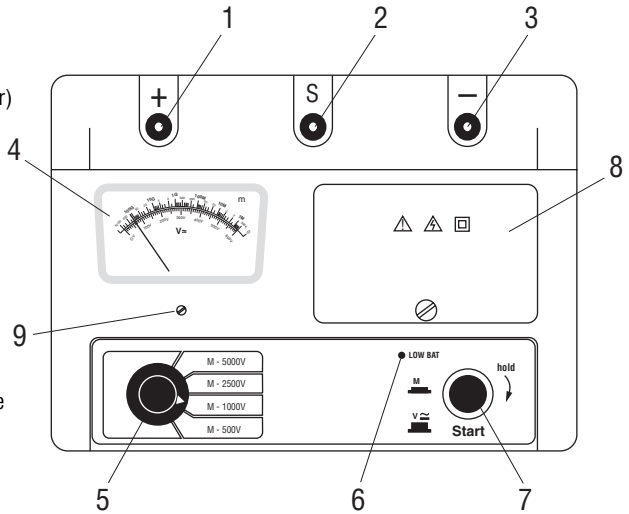
Peligro de electrocución:

- 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.

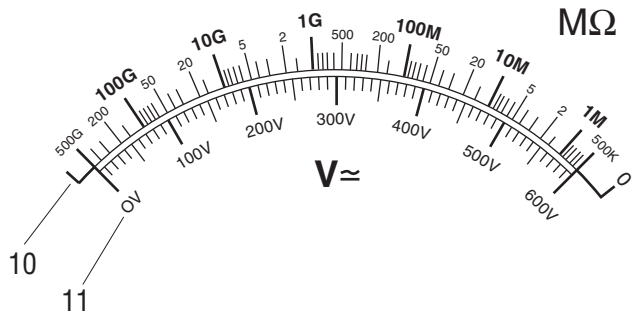
Identificación

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

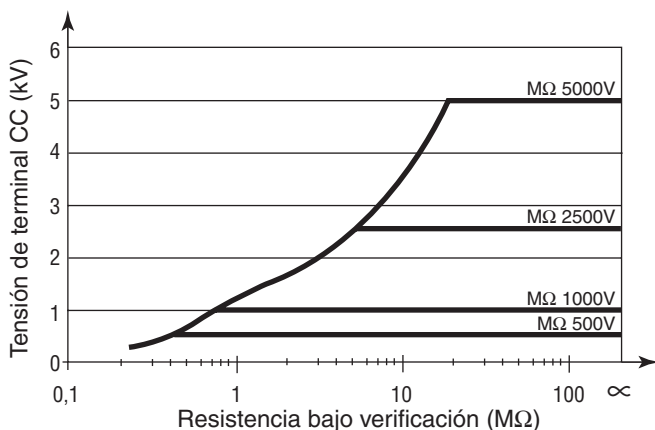
Peligro de electrocución:

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



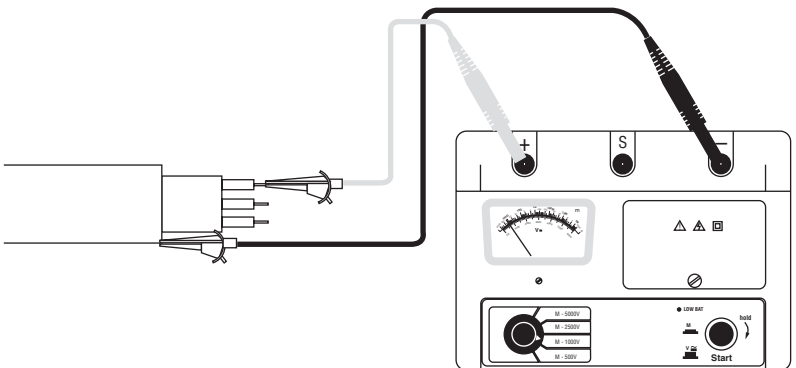
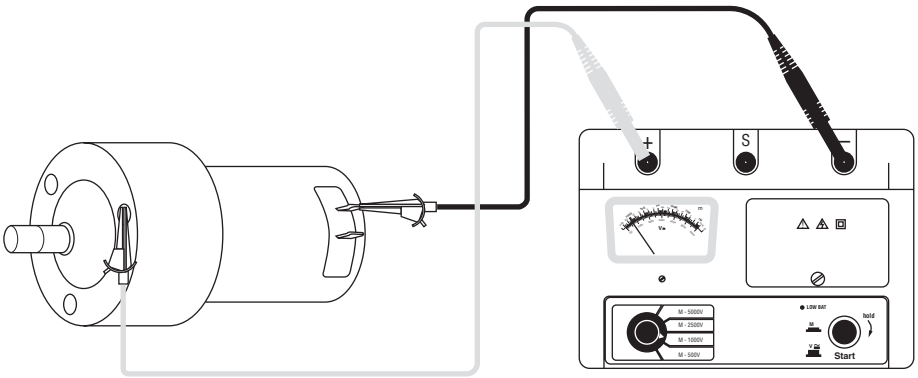
Operación (continuación)

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.

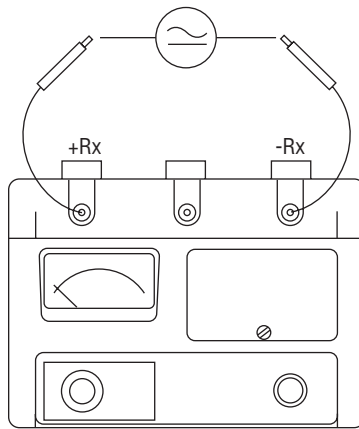
4. Para interrumpir la verificación, suelte el botón **START**. Si el botón se encuentra bloqueado, oprímalo y gírelo en sentido contrario a las manillas del reloj.



Operación (continuación)

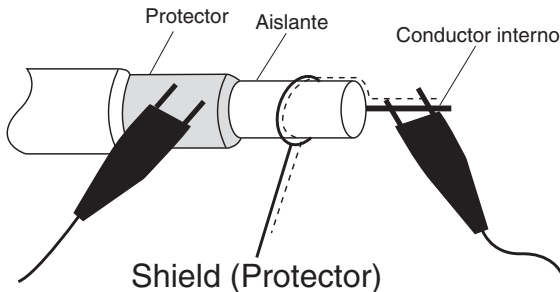
Cómo medir tensión de CA y CC

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 Ω a 500 G Ω

Escala: Logarítmica

Precisión: ± 2 mm (0,08 pulg.)

Tensión

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

Escala: Lineal

Precisión: ± 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 Ω

Tensión de CA de resistencia de entrada: 1,35 M Ω

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.

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