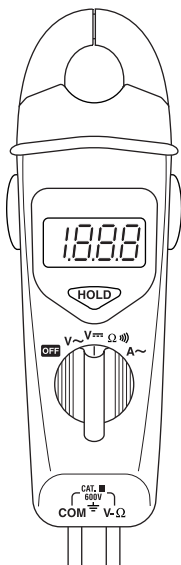


INSTRUCTION MANUAL MANUAL DE INSTRUCCIONES MANUEL D'INSTRUCTIONS



CMT-60 **CLAMP-ON METER** **MEDIDOR CON** **PINZA** **COMPTEUR A** **PINCES**



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 esta herramienta o darle 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 CMT-60 Digital Clamp-on Meter is a hand-held testing device with the following measurement capabilities: AC and DC voltage, AC current, and resistance. It also verifies continuity.

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 the Greenlee CMT-60 Digital Clamp-on Meter.

Keep this manual available to all personnel.

Replacement manuals are available upon request at no charge.

Greenlee and  are registered trademarks of Greenlee Textron.

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 can result in an accident causing serious injury or death.

Important Safety Information



WARNING

Electric shock hazard:

Contact with live circuits can 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.
- 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 can 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 can result in severe injury or death.

Important Safety Information

WARNING

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

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

CAUTION

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

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

CAUTION

- 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.

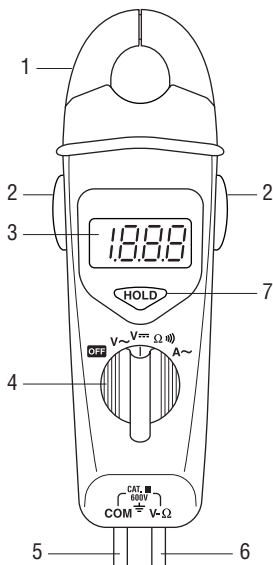
Failure to observe these precautions can result in injury and can damage the unit.

IMPORTANT

- Unless measuring voltage or current, 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.

Identification

1. Jaw
2. Lever
3. Display
4. Selector
5. Common (COM) test lead
6. Positive test lead for voltage and resistance ($V-\Omega$)
7. Hold button



Display Icons

8. Hold Function is enabled
9. Continuity
10. Low Battery



Symbols on the Unit



Warning—Read the instruction manual



Double insulation

Operation

1. See the Settings Table. Set the selector to the proper setting.
2. See Typical Measurements for specific measurement instructions.
3. 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. See the address shown under Warranty.
4. Take the reading from the circuit or component to be tested.

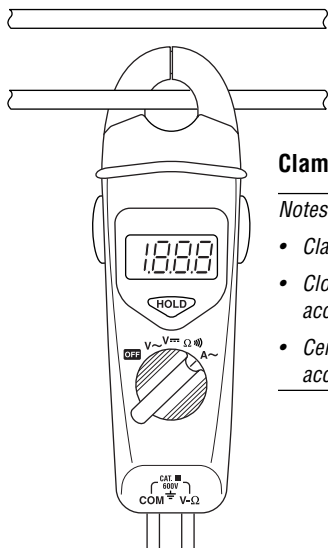
Note: Press the HOLD button to hold the present measurement on the display; press again to return to the normal display mode

Settings Table

To measure this characteristic ...	set the selector to a measurement range indicated by this symbol ...
AC Current	A ~
AC Voltage	V ~
DC Voltage	V ===
Continuity*	Ω)))
Resistance	Ω)))

* Refer to the Accuracy section for tone indications.

Typical Measurements



Clamp Around Wire

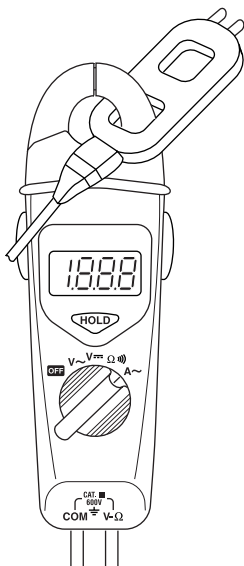
Notes:

- Clamp the jaw around one conductor only.
- Close the jaw completely to ensure accurate measurement.
- Center the wire in the jaw for highest accuracy.

Clamp Around Line Splitter

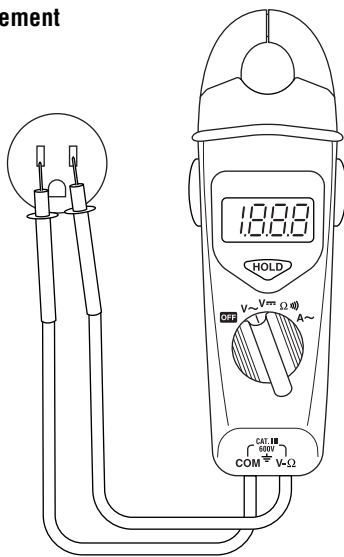
Notes:

- The Greenlee 93-30 Line Splitter is divided. One section renders amps; the other renders amps multiplied by 10.
- Close the jaw completely to ensure accurate measurement.
- Center the line splitter in the jaw for highest accuracy.

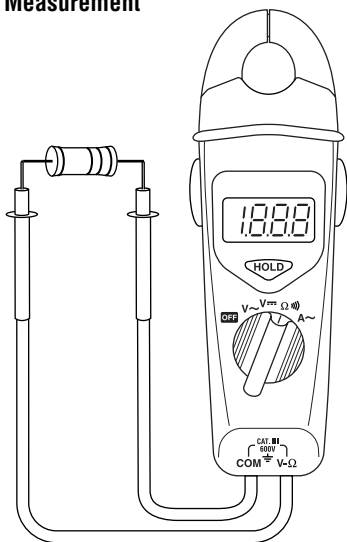


Typical Measurements

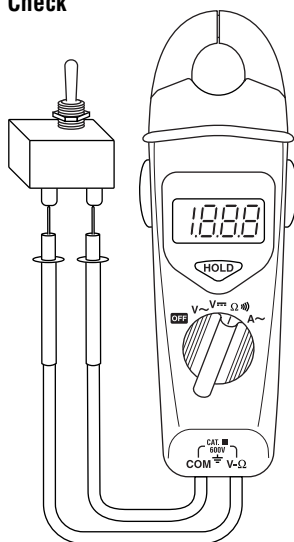
Voltage Measurement



Resistance Measurement



Continuity Check



Accuracy

See the Specifications section for operating conditions and temperature coefficient.

Accuracy is specified as follows: $\pm$ (a percentage of the reading + a fixed amount) at 23 °C $\pm$ 5 °C (73.4 °F $\pm$ 9 °F), 0% to 80% relative humidity.

Accuracy Table

Characteristic	Range	Accuracy	Frequency Range
AC Current	0 to 200.0 A	$\pm$ (2% + 0.3 A)	50 to 60 Hz
AC Voltage*	0 to 600 V	$\pm$ (1.5% + 3 V)	40 to 500 Hz
DC Voltage*	0 to 600 V	$\pm$ (1% + 2 V)	N/A
Resistance**	0 to 2000 Ω	$\pm$ (1% + 2 Ω)	N/A

* Input impedance: 1.6 M Ω , 100 pF nominal

** Open circuit voltage: 3 V nominal

Continuity

Tone on: Circuit resistance is $\leq$ 25 Ω (approximately).

Tone off: Circuit resistance is $\geq$ 400 Ω (approximately).

Specifications

Display: 3-1/2-digit LCD

Maximum Conductor Size: 22 mm (0.87")

Sampling Rate: 2.5 per second

Automatic Power Off: After approximately 30 minutes

Temperature Coefficient: 0.2 x (Accuracy) per °C below 18 °C or above 28 °C

Overvoltage Protection Categories:

V- Ω Terminal: Category III, 600 VAC and 600 VDC

COM Terminal: Category III, 600 VAC and 600 VDC

Jaws: Category III, 600 VAC and 600 VDC

Operating Conditions:

0 °C to 30 °C (32 °F to 86 °F), 0% to 80% relative humidity

30 °C to 40 °C (86 °F to 104 °F), 0% to 75% relative humidity

40 °C to 50 °C (104 °F to 122 °F), 0% to 45% relative humidity

Indoor use only

Storage Conditions: -20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F),

0% to 80% relative humidity

Remove battery

Elevation: 2000 m (6500') maximum

Pollution Degree: 2

Battery: 9 V battery (NEDA 1604, JIS 006P or IEC 6F22)

Overvoltage Installation Categories

These definitions were derived from the international safety standard for insulation coordination as it applies to measurement, control, and laboratory equipment. These overvoltage categories are explained in more detail by the International Electrotechnical Commission; refer to either of their publications: IEC 1010-1 or IEC 60664.

Overvoltage Category I

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

Overvoltage Category II

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

Overvoltage 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.

Overvoltage 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.

Maintenance

CAUTION

- 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 can result in injury and can damage the unit.

Battery Replacement

WARNING

Before opening the case, remove the test leads (or jaw) from the circuit and shut off the unit.

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

1. Disconnect the unit from the circuit.
2. Remove the screws from the battery door.
3. Remove the battery door.
4. Replace the battery (observe polarity).
5. Replace the door and screws.

Cleaning

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

Descripción

El Medidor digital con pinza modelo CMT-60 de Greenlee es un instrumento de verificación capaz de efectuar los siguientes tipos de mediciones: tensión alterna y continua, corriente alterna y resistencia. Esta unidad es de bolsillo y cabe perfectamente en la palma de la mano. También sirve para verificar continuidad.

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 Medidor con pinza, modelo CMT-60 de Greenlee.

Manténgalo siempre al alcance de todo el personal.

Puede obtener copias adicionales de manera gratuita, previa solicitud.

Greenlee y  son marcas registradas de Greenlee Textron.

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.

PRECAUCIÓN

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 puede 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.
- 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 pueden 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.

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

Importante Información sobre Seguridad

ADVERTENCIA

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

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

PRECAUCIÓN

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.

PRECAUCIÓN

- 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”.

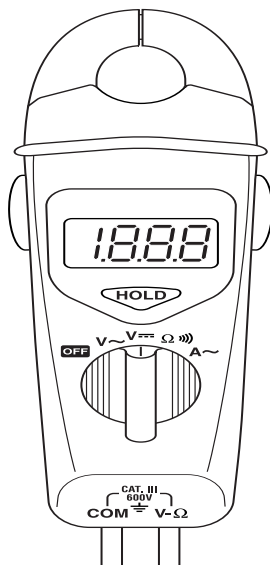
De no observarse estas precauciones podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

IMPORTANTE

- A menos que vaya a medir tensión o corriente, 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.

Identificación

1. Pinza
2. Palanca
3. Pantalla
4. Interruptor de selección
5. Cable de prueba (COM) común
6. Cable de prueba positivo para mediciones de voltaje y resistencia (V- Ω)
7. Botón “Hold” (Retención de datos en pantalla)



Iconos de la pantalla

8. Se activa la función “Hold” (Retención de datos en pantalla)
9. Continuidad
10. Pila baja



Símbolos en la unidad



Advertencia — Lea el manual de instrucciones



Doble forro aislante

Operación

1. Consulte la Tabla de valores. Coloque el interruptor de selección en el valor adecuado.
2. Consulte la sección “Mediciones más comunes” en relación con las instrucciones específicas para cada tipo de medición.
3. 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 pila.
 - Si sigue sin funcionar como debería, devuélvala a Greenlee a fin de que sea reparada. Vea la dirección bajo Garantía.
4. Anote la lectura del circuito o componente que se está verificando.

Nota: Oprima el botón HOLD para retener en pantalla el valor que aparece en ese momento; oprima nuevamente para volver al modo normal

Tabla de valores

Para medir esta función ...	Lleve el interruptor de selección a una escala de medición indicada por este símbolo...
Corriente alterna (CA)	A ~
Voltaje de CA	V ~
Tensión continua (CC)	V =
Continuidad*	Ω)))
Resistencia	Ω)))

* Consulte la sección Precisión en relación con las indicaciones de tono.

Mediciones más comunes



Con la pinza colocada alrededor de un cable

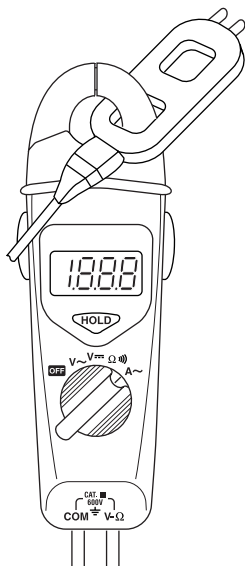
Notas:

- Coloque la pinza alrededor de un solo conductor únicamente.
- Cierre completamente la pinza a fin de asegurar una medición exacta.
- Para obtener una mayor precisión centre el cable en la pinza.

Con la pinza colocada alrededor del separador de líneas

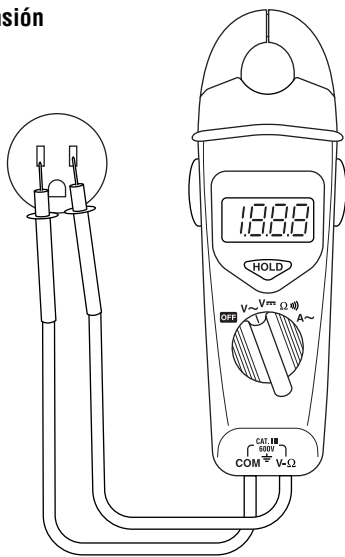
Notas:

- El separador de líneas Greenlee 93-30 está dividido. Una sección lee amperios; la otra, amperios multiplicados por 10.
- Cierre completamente la pinza a fin de asegurar una medición exacta.
- Para obtener una mayor precisión centre el separador de líneas en la pinza.

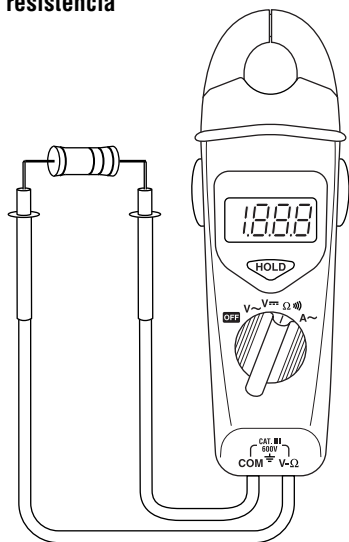


Mediciones más comunes

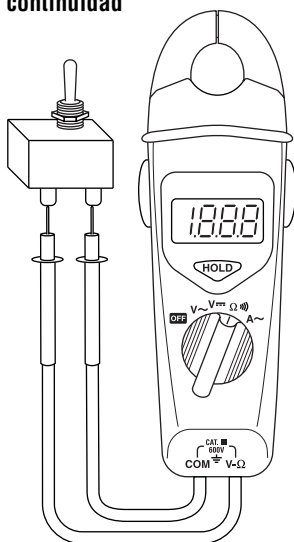
Medición de tensión



Medición de resistencia



Verificación de continuidad



Precisión

Consulte la sección “Especificaciones” en relación con las condiciones de operación y el coeficiente de temperatura.

La precisión se especifica de la siguiente manera: $\pm$ (un porcentaje de la lectura + una cantidad fija) a $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($73,4^{\circ}\text{F} \pm 9^{\circ}\text{F}$), 0% a 80% de humedad relativa.

Tabla de precisión

Función	Escala	Precisión	Escala de frecuencia
Corriente alterna (CA)	0 a 200,0 A	$\pm (2\% + 0,3 \text{ A})$	50 a 60 Hz
Voltaje de CA*	0 a 600V	$\pm (1,5\% + 3\text{V})$	40 a 500 Hz
Tensión continua (CC)*	0 a 600V	$\pm (1\% + 2\text{V})$	N/A
Resistencia**	0 a 2000 Ω	$\pm (1\% + 2 \Omega)$	N/A

* Impedancia de entrada: 1,6 M Ω , 100 pF nominal

** Voltaje de circuito abierto: 3V nominal

Continuidad

Tono encendido: La resistencia del circuito es $\leq 25 \Omega$ (aproximadamente).

Tono apagado: La resistencia del circuito es $\geq 400 \Omega$ (aproximadamente).

Especificaciones

Pantalla: LCD de 3-1/2 dígitos

Tamaño máximo del conductor: 22 mm (0,87 pulgadas)

Frecuencia de muestreo: 2,5 por segundo

Apagado automático: Luego de aproximadamente 30 minutos

Coeficiente de temperatura: 0,2 x (precisión) por $^{\circ}\text{C}$ menor de 18°C o mayor de 28°C

Categorías de protección de sobretensión:

Terminal V- Ω : Categoría III, 600V CA y 600V CC

Terminal COM: Categoría III, 600V CA y 600V CC

Pinzas: Categoría III, 600V CA y 600V CC

Condiciones de operación:

0°C a 30°C (32°F a 86°F), 0% a 80% de humedad relativa

30°C a 40°C (86°F a 104°F), 0% a 75% de humedad relativa

40°C a 50°C (104°F a 122°F), 0% a 45% de humedad relativa

Uso en interiores únicamente

Condiciones de almacenamiento: -20°C a 60°C (-4°F a 140°F), 0% a 80% de humedad relativa

Retire la pila

Altura: 2.000 m (6.500 pies) máximo

Grado de contaminación: 2

Pila: Pila de 9 voltios (NEDA 1604, JIS 006P o IEC 6F22)

Categorías de instalación de sobretensión:

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 1010-1 y IEC 60664 de la International Electrotechnical Commission (Comisión Electrotécnica Internacional) se detallan más a fondo estas categorías de sobretensión.

Categoría de sobretensión 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 sobretensión 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 sobretensión 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 sobretensión 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.

Mantenimiento

PRECAUCIÓN

- 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 podrían sufrirse lesiones o daños a la unidad.

Cómo reemplazar la pila

ADVERTENCIA

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

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

1. Desconecte la unidad del circuito.
2. Retire los tornillos de la puerta del compartimiento de las pilas.
3. Retire la puerta del compartimiento de las pilas.
4. Reemplace la pila (fíjese en la polaridad).
5. Vuelva a colocar la puerta y los tornillos.

Limpieza

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

Description

Le compteur à pinces CMT-60 de Greenlee est un appareil portable conçu pour mesurer la tension c.a. et c.c., le courant c.a. et la résistance. Il vérifie également la continuité.

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 compteur à pinces CMT-60 de Greenlee.

Mettre ce manuel à la disposition de tous les employés.

On peut obtenir des exemplaires gratuits sur simple demande.

Greenlee et  sont des marques déposées de Greenlee Textron.

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 peut 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 peut 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.
- Vérifier les fils d'essai avant de les utiliser. La pièce (ou les pièces) doi(ven)t 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 peut 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 peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Consignes de sécurité importantes

AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser lorsque le boîtier est ouvert.
- Avant d'ouvrir le boîtier, retirer les fils d'essai (ou la pince) du circuit et mettre l'appareil hors tension.

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

ATTENTION

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 peut endommager l'appareil et entraîner des blessures.

ATTENTION

- 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.

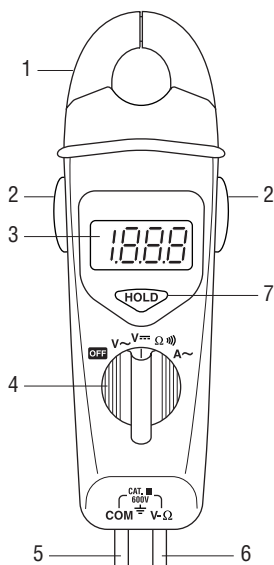
L'inobservation de ces consignes peut endommager l'appareil et entraîner des blessures.

IMPORTANT

- 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.

Identification

1. Pince
2. Levier
3. Affichage
4. Sélecteur
5. Fil d'essai commun (COM)
6. Fil d'essai positif pour la tension et la résistance (V- Ω)
7. Bouton de maintien



Icônes de l'afficheur

8. Fonction de maintien activée
9. Continuité
10. Piles déchargées



Symboles apparaissant sur l'appareil



Avertissement — Lire le manuel d'instructions



Isolation double

Utilisation

1. Se reporter au tableau des réglages. Régler le sélecteur à la mesure appropriée.
2. Se reporter aux mesures types pour obtenir des instructions de mesure spécifiques.
3. 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. Voir l'adresse indiquée sous la garantie.
4. Lire le circuit ou le composant à vérifier.

Remarque : Appuyer sur le bouton HOLD pour garder la mesure en cours; appuyer de nouveau pour revenir au mode normal d'affichage

Tableau des réglages

Pour mesurer cette caractéristique...	régler le sélecteur sur une plage de mesure indiquée par ce symbole ...
Courant c.a.	A ~
Tension c.a.	V ~
Tension c.c.	V ==
Continuité*	Ω)))
Résistance	Ω)))

* Se reporter à la section Précision pour les indications de tonalité.

Mesures types



Serrer autour du câble

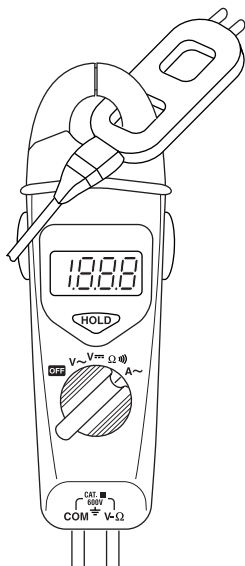
Remarques :

- Serrer la pince autour d'un seul conducteur.
- Fermer complètement la pince pour garantir une mesure exacte.
- Pour plus de précision, centrer le câble dans la pince.

Serrer autour du séparateur de ligne

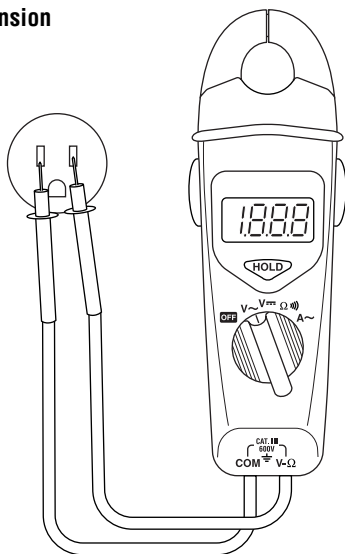
Remarques :

- Le séparateur de ligne 93-30 de Greenlee est divisé. Une section donne des ampères ; l'autre des ampères multipliés par 10.
- Fermer complètement la pince pour garantir une mesure exacte.
- Pour plus de précision, centrer le séparateur de ligne dans la pince.

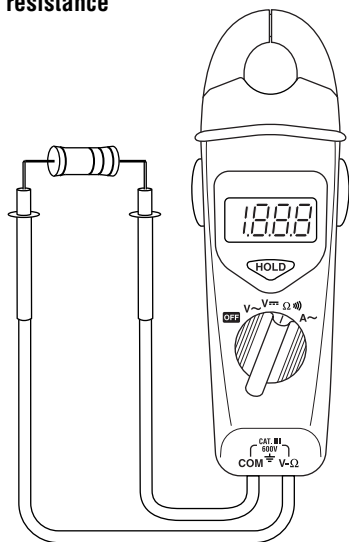


Mesures types

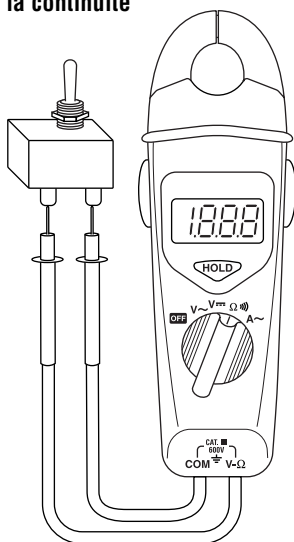
Mesure de la tension



Mesure de la résistance



Vérification de la continuité



Précision

Pour obtenir les conditions d'utilisation et les coefficients de température, consulter la section sur les spécifications.

La précision est spécifiée comme suit : $\pm$ (un pourcentage de la lecture + une quantité fixe) à $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($73,4\text{ }^{\circ}\text{F} \pm 9\text{ }^{\circ}\text{F}$), 0 à 80 % d'humidité relative.

Tableau de précision

Caractéristique	Plage	Précision	Plage de fréquence
Courant c.a.	0 à 200,0 A	$\pm (2\% + 0,3\text{ A})$	50 à 60 Hz
Tension c.a.*	0 à 600 V	$\pm (1,5\% + 3\text{ V})$	40 à 500 Hz
Tension c.c.*	0 à 600 V	$\pm (1\% + 2\text{ V})$	S/O
Résistance**	0 à 2000 Ω	$\pm (1\% + 2\text{ } \Omega)$	S/O

* Impédance d'entrée : 1,6 M Ω , 100 pF nominal

** Tension du circuit ouvert : 3 V nominal

Continuité

Tonalité activée : La résistance du circuit est de $\leq 25\text{ } \Omega$ (approximativement).

Tonalité désactivée : La résistance du circuit est de $\geq 400\text{ } \Omega$ (approximativement).

Spécifications

Affichage : 3-1/2 chiffres sur affichage à cristaux liquides

Taille maximale du conducteur : 22 mm (0,87 po)

Taux d'échantillonnage : 2,5 par seconde

Mise hors tension automatique : Après environ 30 minutes

Coefficient de température : 0,2 x (précision) par $^{\circ}\text{C}$ au-dessous de $18\text{ }^{\circ}\text{C}$
ou au-dessus de $28\text{ }^{\circ}\text{C}$

Catégories de surtension :

Borne V- Ω : Catégorie III, 600 V.c.a. et 600 V.c.c.

Borne COM : Catégorie III, 600 V.c.a. et 600 V.c.c.

Pinces : Catégorie III, 600 V.c.a. et 600 V.c.c.

Conditions d'utilisation :

0 à $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($32\text{ à }86\text{ }^{\circ}\text{F}$), 0 à 80 % d'humidité relative

$30\text{ à }40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($86\text{ à }104\text{ }^{\circ}\text{F}$), 0 à 75 % d'humidité relative

$40\text{ à }50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($104\text{ à }122\text{ }^{\circ}\text{F}$), 0 à 45 % d'humidité relative

Utilisation à l'intérieur uniquement

Conditions d'entreposage : $-20\text{ à }60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ à }140\text{ }^{\circ}\text{F}$), 0 à 80 % d'humidité relative

Enlever la pile

Élévation : 2 000 m (6 500 pi) maximum

Degré de pollution : 2

Pile : pile de 9-volts (NEDA 1604, JIS 006P ou IEC 6F22)

Catégories d'installation de surtension :

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 surtension sont expliquées plus en détail par Commission électrotechnique internationale ; se reporter à l'une de ces deux publications IEC 1010-1 ou IEC 60664.

Surtension, catégorie 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.

Surtension, catégorie II

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

Surtension, catégorie 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 principaux de disjoncteurs du système électrique d'un édifice.

Surtension, catégorie 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.

Entretien

ATTENTION

- 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 peut endommager l'appareil et entraîner des blessures.

Remplacement des piles

AVERTISSEMENT

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

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

1. Débrancher l'appareil du circuit.
2. Enlever la vis du couvercle du compartiment des piles.
3. Enlever le couvercle du compartiment à pile.
4. Remplacer la pile (suivre la polarité).
5. Replacer le couvercle et remettre les 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 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's standard one-year limited warranty.

For all Test Instrument repairs, ship units Freight Prepaid to:
Greenlee Textron, 4411 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2932 USA.

Mark all packages: Attention TEST INSTRUMENT REPAIR. For items not covered under warranty (such as dropped, abused, etc.), repair cost quote 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 de por vida

Greenlee garantiza al comprador original de estos productos para su uso que estos productos estarán libres de defectos de mano de obra y materiales durante toda su vida útil, exceptuando el desgaste normal y el abuso. Esta garantía está sujeta a los mismos términos y condiciones contenidos en la garantía estándar limitada de Greenlee de un año de duración.

Para reparación de instrumentos de verificación, envíe las unidades con flete pagado a:
Greenlee Textron, 4411 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2932 EE. UU.

Marque todos los paquetes: Atención TEST INSTRUMENT REPAIR (Reparación de instrumentos de verificación). Para artículos no cubiertos por la garantía (tales como los que se han dejado caer o han sido maltratados, etc.) se puede cotizar el costo de la reparación a pedido.

Nota: Antes de enviar cualquier instrumento de verificación, revise por favor las pilas o asegúrese de que estén totalmente cargadas.

Garantie à vie limitée

La société Greenlee 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.

Pour toutes les réparations d'instruments de mesure, expédiez l'appareil en port payé à l'adresse suivante :

Greenlee Textron, 4411 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2932, États-Unis.

Sur tous les colis, inscrivez : Attention : TEST INSTRUMENT REPAIR (Réparation d'instrument de mesure). Lorsque les articles ne sont pas protégés par une garantie (comme si l'appareil est échappé, 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, vérifiez la pile et assurez-vous qu'elle est chargée au complet.

For technical assistance: 800/435-0786

GREENLEE TEXTRON

Greenlee Textron / Subsidiary of Textron Inc.

4455 Boeing Drive, Rockford, IL 61109-2988 USA

Technical / Customer Service (International): 815/397-7070

Fax: 815/397-9247

Customer Service (North America): 800/435-0786

Fax: 800/451-2632, 815/397-1865

Canada Fax: 800/524-2853