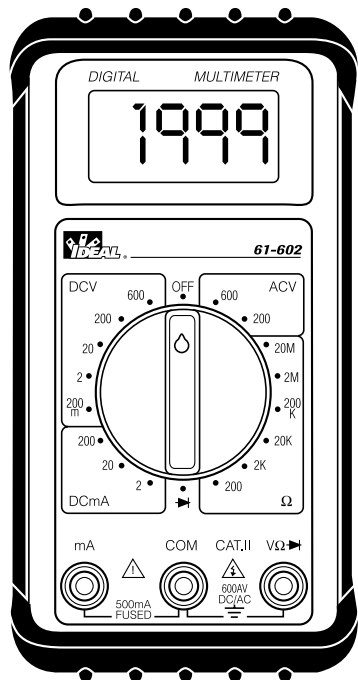




#61-602

Model 602 Digital Multimeter Operating Instructions



IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Read and understand all of the instructions and safety information in these operating instructions before using this meter.

The ⚠ indicates hazards that could result in personal injury or property damage.

A ⚠ **WARNING** statement identifies hazardous conditions and actions that could cause bodily harm or death.

A ⚠ **CAUTION** statement identifies conditions that could damage the meter or equipment under test.

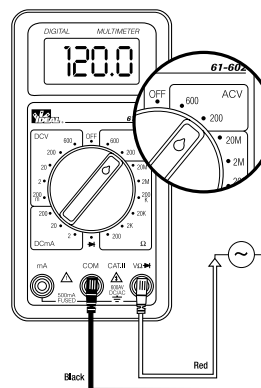
⚠ WARNINGS

- Use this meter only as specified in this manual.
- Do not use meter if operating improperly.
- Inspect test leads before each use for good insulation. Do not use if suspect.
- Take care to use the proper switch position and lead inputs for measurements.
- Verify the meter operation on a known voltage source.
- Use caution with voltages above 30 Volts as they pose a shock hazard.
- Never exceed the electrical ratings on the meter or in this manual.
- Never ground yourself when taking measurements.
- Do not use the meter around explosive gas or vapor.
- Do not use during electrical storms.
- Keep your fingers behind the finger guards on the test leads.
- Turn off power before disconnecting a circuit for measurement.
- Always use proper Personal Protective Equipment when taking measurements.

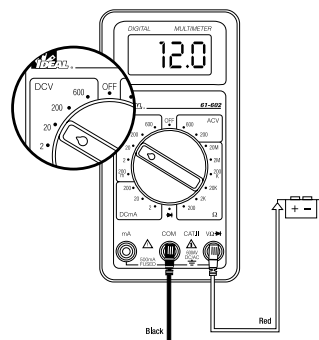
Symbols

⚠	Risk of electric shock
⚠	See instruction card
≡	DC measurement
□	Equipment protected by double or reinforced insulation
🔋	Battery
⏚	Earth
~	AC measurement
CE	Conforms to EU directives

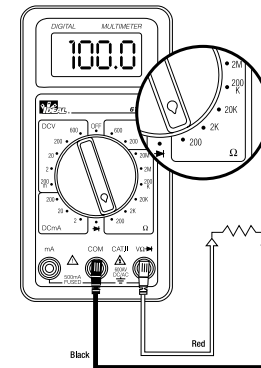
AC Voltage (V~)



DC Voltage (V≡)

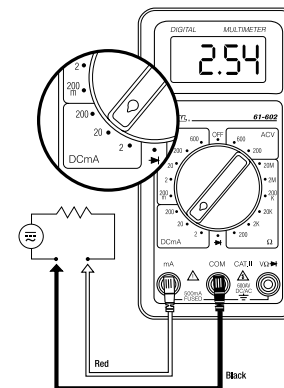


Resistance (Ω)



⚠ **CAUTION:** De-energize circuit before taking resistance measurements.

DC Current (A≡)

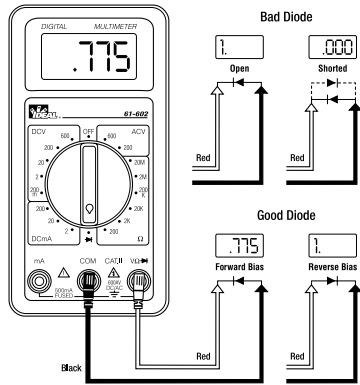


Turn power off, break circuit, insert meter in series, then turn power back on.

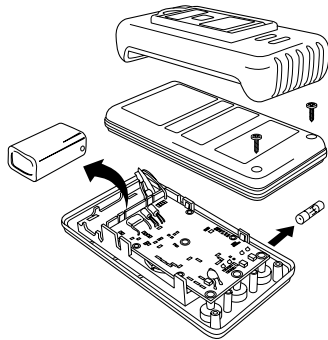
⚠ **WARNING:**

- Check fuse before testing.
- Use the proper switch position and lead inputs.
- Never attempt to measure current on circuits or equipment with more than 200mA or 250 volts potential.

Diode Testing



Battery & Fuse Replacement



Battery: Part B-4; 9V Alkaline
NEDA 1604/IEC 6LR61

Fuse: Part F-7; 0.5A, 250V,
5x20mm, fast acting

⚠ WARNING: TO AVOID ELECTRIC SHOCK
DISCONNECT MEASURING TERMINALS BEFORE
REMOVING BATTERY COVER.

⚠ CAUTION: FOR CONTINUED PROTECTION
AGAINST FIRE, REPLACE ONLY WITH FUSE
OF THE SPECIFIED VOLTAGE, CURRENT AND
RUPTURE SPEED RATINGS

Specifications

Display: 3-1/2 digit LCD, 0.625" numerals, maximum reading 1999 with automatic sign.

Overrange Indication: "1" most significant digit displayed

Operating Environment: 3 times per second
0° to 50°C (32° to 122°F), max RH 80% to 31°C decreasing linear to 50% RH at 40°C

Storage Environment:

-20° to 60°C (-4° to 140°F) at <80% relative humidity
200 hours typical with zinc carbon

Battery Life: IEC 61010-1
Cat II - 600V

Dimensions: 5.6"H x 3.1"W x 1.3"D (143 x 79 x 33mm)

Weight: Approximately 5.6 oz. (160g) including battery

Equipment protected by double insulation.

Instrument complies with overvoltage category II. Cat II equipment protected from transients in outlets and long branch equipment. Pollution degree 2 in accordance with IEC-664. Altitude up to 2000M. Indoor use.

UL US Cat II-600V **CE** N12966

Ranges

	Overload Protection	Input Impedance	Basic Accuracy	Ranges & Resolution
AC Voltage	1100 VDC or peak AC for 1 min	10 M OHM	2.5%	200.0/600V
DC Voltage	1100 VDC or peak AC for 1 min	10 M OHM	2%	200.0mV/2.000/20.00 200.0/600V
Resistance	500VDC or AC rms Electronic	—	1.5%	200.0/2.000k/20.00k 200.0k/2.000M/20.00MΩ
DC Current	0.5A/250V Fuse mA input	350 mV max	1%	2.000m/20.00m/200.0mA

Maintenance

Do not attempt to repair this meter. It contains no user-serviceable parts. Repair or serving should only be performed by qualified personnel.

Cleaning

Periodically wipe the case with a dry cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents.

LIFETIME LIMITED WARRANTY

This meter is warranted to the original purchaser against defects in material or workmanship. During the warranty period, IDEAL INDUSTRIES, INC. will, at its option, replace or repair the defective unit, subject to verification of the defect or malfunction.

This warranty does not apply to defects resulting from abuse, neglect, accident, unauthorized repair, alteration, or unreasonable use of the instrument.

Any implied warranties arising out of the sale of an IDEAL product, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the above. The manufacturer shall not be liable for loss of use of the instrument or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim or claims for such damage, expenses, or economic loss.

State laws vary, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

IDEAL INDUSTRIES, INC.

Sycamore, IL 60178, U.S.A.
800-435-0705 Customer Assistance
www.idealindustries.com
www.testersandmeters.com

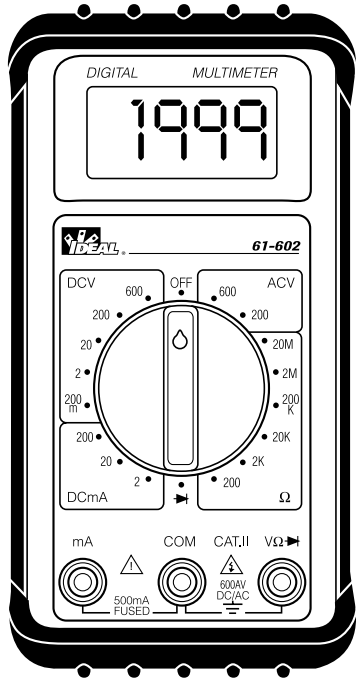
ND 1719-2

Made in Taiwan



#61-602

Multímetro digital Modelo 602 Instrucciones de uso



IMPORTANTE: INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Lea y comprenda todas las instrucciones e información de seguridad en este manual antes de usar el multímetro.

indica peligros que pueden resultar en daño personal o material.

Un Aviso de **ATENCIÓN** identifica acciones o condiciones peligrosas que pudieran resultar en daño personal o muerte.

Un Aviso de **CUIDADO** identifica condiciones que pudieran dañar el multímetro o el equipo bajo prueba.

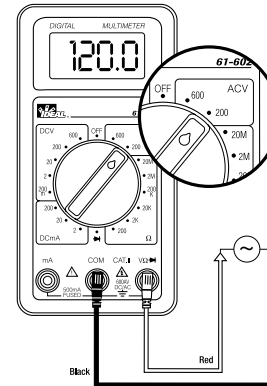
ATENCIÓN

- Use el multímetro sólo como se especifica en este manual.
- No use el multímetro si no funciona correctamente.
- Revise las puntas de prueba antes de cada uso. No use el multímetro si sospecha de debilidades en el aislamiento.
- Compruebe usar el interruptor y la conexión de puntas en las posiciones adecuadas para las medidas.
- Verifique la operación del multímetro con una fuente conocida de voltaje.
- Tenga precaución con voltajes superiores a 30 Voltios, que pueden ser un riesgo de electrocución.
- Nunca exceda los límites eléctricos indicados en el multímetro o en este manual.
- Nunca haga contacto a tierra mientras toma medidas.
- No use el multímetro cerca de gases o vapores explosivos.
- No lo use durante tormentas eléctricas.
- Mantenga sus dedos tras las guardas de las puntas de prueba.
- Desconecte la alimentación antes de desconectar un circuito para medir.
- Siempre use equipo de protección personal adecuado al tomar medidas.

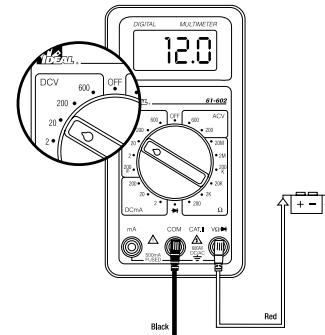
Símbolos

	Riesgo de electrocución
	Vea la tarjeta de instrucciones
	Medida de CC
	Equipo protegido por aislamiento doble o reforzado
	Batería
	Tierra
	Medida de CA
	Conforme con las directivas de EU

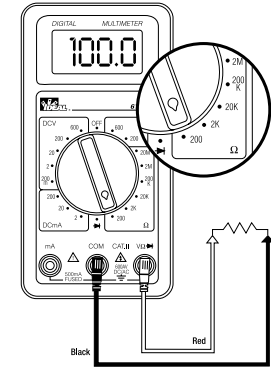
Voltaje de CA (V~)



Voltaje de CC (V=)

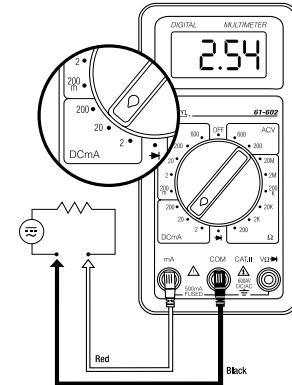


Resistencia (Ω)



PRECAUCIÓN: Corte la corriente en los circuitos antes de tomar medidas de resistencia.

Corriente CC (A=)

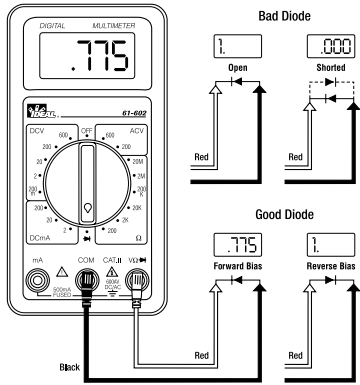


Desconecte la alimentación, inserte el medidor en serie, vuelva a conectar.

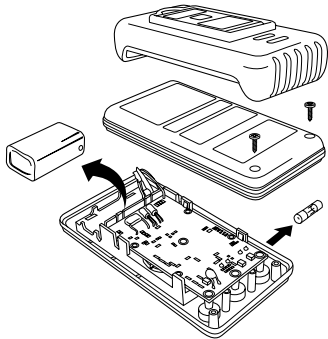
ATENCIÓN:

- Revise el fusible antes de probar
- Use la posición del interruptor y entradas de puntas medidoras adecuadas.
- Nunca intente medir corriente en circuitos o equipo con más de 200mA o 250 voltios de tensión.

Prueba de diodos



Reemplazo de baterías y fusible



Batería: Pieza B-4; Alcalina 9V
NEDA 1604/IEC 6LR61
Fusible: Pieza F-7; 0,5A, 250V,
5x20mm, acción rápida

⚠ ATENCIÓN: PARA EVITAR RIESGOS DE ELECTROCUCIÓN, DESCONECTE LAS TERMINALES DE MEDIDA ANTES DE RETIRAR LA CUBIERTA DE LAS BATERÍAS.

⚠ CUIDADO: PARA UNA PROTECCIÓN CONTINUA CONTRA FUEGO, REEMPLAZE SÓLO CON UN FUSIBLE DEL VOLTAJE, CORRIENTE Y VELOCIDAD DE RUPTURA ESPECIFICADOS

Especificaciones

Pantalla: LCD , 1,6cm (0.625") ,
3 y 1/2 dígitos, lectura
máxima de 1999 con
signo automático.
Indicaciones: "1" cifra más
significativa mostrada

Velocidad de muestreo:
3 veces por segundo
Ambiente de Operación:
0° a 50°C
(32° a 122°F), HR máx:
80% a 31°C
decreciendo linealmente
a 50% HR a 40°C

Ambiente de almacenamiento:
-20° to 60°C
(-4° to 140°F) a < 80%
humedad relativa
Vida de baterías:
Normalmente, 200 horas
con baterías de zinc-
carbón

Regulación de seguridad:
IEC 61010-1
Cat II - 600V
Dimensiones:
142H x 79Ax 33D mm
(5,6"H x 3,1"A x 1,3"D)
Peso:
Aproximadamente: 159g
(5,6oz) con baterías

☐ Equipo protegido con aislamiento doble.

El instrumento cumple con sobrevoltaje categoría II. Equipo categoría II protegido de transitorias en salidas y equipo de ramificación. Contaminación grado 2 de acuerdo con IEC-664. Altitud hasta 2000m. Uso en interiores.

Rangos

Protección de sobretensión	1100 VCC o pico de CA durante 1 min.	1100 VCC o pico de CA durante 1 min.	500VCC o valor eficaz CA Electrónica	0,5A/250V entrada en mA del fusible
Impedancia de entrada	10 M OHM	10 M OHM	—	350 mV max.
Precisión básica	2,5%	2%	1,5%	1%
Rangos y Resolución	200,0/600V	200,0mV/2,000/20,00 200,0/600V	200,0/2,000/20,00k 200,0k/2,000M/20,00MΩ	2,000m/20,00m/200,0mA
	Voltaje CA	Voltaje CC	Resistencia	Corriente CC

Mantenimiento

No intente reparar este multímetro. No contiene partes reparables por el usuario. La reparación o servicio debe efectuarla personal cualificado.

Limpieza

Limpie periódicamente la cubierta con un paño seco y detergente. No use abrasivos o solventes.



GARANTÍA LIMITADA DE POR VIDA

Este multímetro está garantizado ante su comprador original contra defectos en materiales o mano de obra. Durante el período de garantía, IDEAL INDUSTRIES, INC. podrá, a su elección, reemplazar o reparar la unidad defectuosa, sujeta a verificación del defecto o falla.

Esta garantía no se aplica a defectos resultantes del mal uso, negligencia, accidente, reparación desautorizada, alteración o uso irracional de este instrumento.

Cualquier garantía implicada originada de la venta de un producto IDEAL, incluido pero no limitado a garantías implícitas o de mercadeo y adecuación a un propósito particular, se limitan a lo escrito anteriormente. El fabricante no será responsable por pérdidas de uso del instrumento u otros daños accidentales o consecuentes, gastos o pérdida económica o de cualquier reclamo o reclamos por dichos daños, gastos o pérdida económica.

Las leyes estatales varían, por lo que las limitaciones o exclusiones anteriores pueden no aplicarse en su caso. Esta garantía le da derechos legales específicos y puede tener otros derechos que varían de estado a estado.

IDEAL INDUSTRIES, INC.

Sycamore, IL 60178, U.S.A.
800-435-0705 Asistencia al cliente
www.idealindustries.com
www.testersandmeters.com

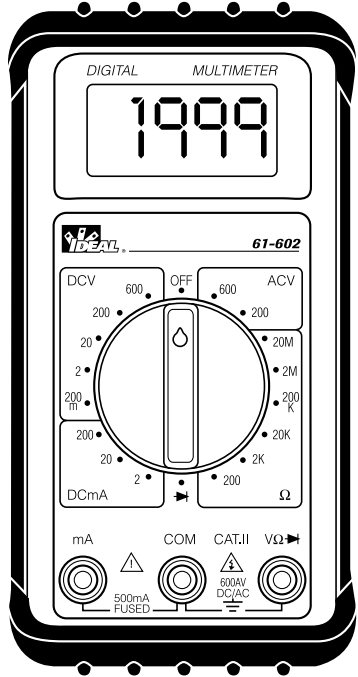
ND 1719-2

Fabricado en Taiwan



#61-602

Multimètre numérique Modèle 602 Mode d'emploi



INFORMATIONS DE SECURITÉ IMPORTANTES

Lire et s'assurer d'avoir compris toutes les instructions et toutes les informations concernant la sécurité de ce mode d'emploi avant d'utiliser ce multimètre.

signale des risques susceptibles d'entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT identifie des états ou actions dangereux susceptibles d'entraîner des lésions corporelles ou la mort.

ATTENTION identifie des états susceptibles d'endommager le multimètre ou le matériel soumis à l'essai.

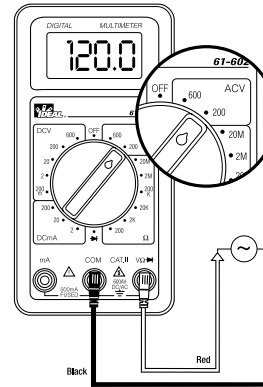
AVERTISSEMENTS

- N'utiliser ce multimètre que de la façon indiquée dans le présent manuel.
- Ne pas utiliser le multimètre s'il ne fonctionne pas normalement.
- Contrôler la bonne isolation des conducteurs d'essai avant chaque utilisation. Ne pas utiliser si elle semble suspecte.
- Veiller à utiliser la bonne position de commutateur et les bonnes entrées de conducteurs pour les mesures.
- Contrôler le fonctionnement du multimètre sur une source de tension connue.
- Faire preuve de prudence en présence de tensions supérieures à 30 volts, car elles posent un risque d'électrocution.
- Ne jamais dépasser les puissances nominales indiquées sur le multimètre ou dans le manuel.
- Ne jamais se mettre à la terre quand on procède à des mesures.
- Ne pas utiliser à proximité de gaz ou de vapeurs explosifs.
- Ne pas utiliser pendant les orages.
- Conserver les doigts derrière les protections des conducteurs d'essai.
- Couper l'alimentation avant de déconnecter un circuit afin de le mesurer.
- Utiliser toujours le matériel de protection adéquat quand on procède à des mesures.

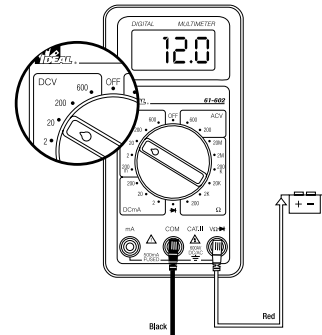
Symboles

	Risque d'électrocution
	Voir la carte d'instructions
	Mesure de c.c.
	Matériel protégé par une isolation double ou renforcée
	Pile
	Terre
	Mesure de c.a.
	Conforme aux directives de l'UE

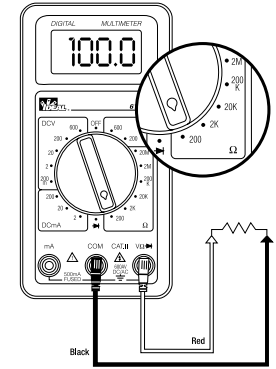
Tension c.a. (V~)



Tension c.c. (V=)

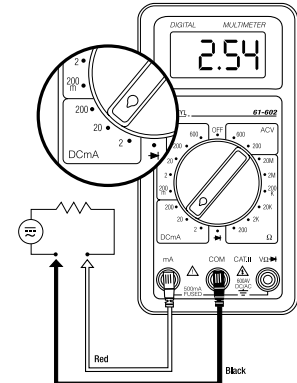


Résistance (Ω)



ATTENTION : Couper l'alimentation du circuit avant de mesurer la résistance.

Courant c.c. (A=)

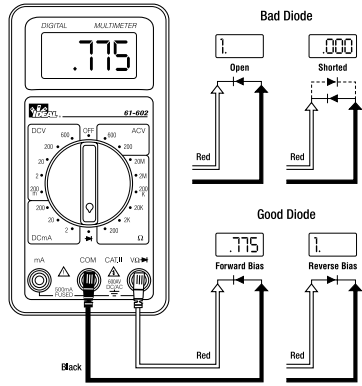


Couper l'alimentation, disjoncter le circuit, connecter le multimètre en série, puis rétablir l'alimentation.

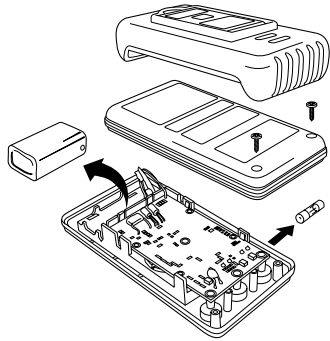
AVERTISSEMENT:

- Vérifier le fusible avant l'essai.
- Utiliser les bonnes position de commutateur et entrées de conducteurs.
- Ne jamais tenter de mesurer le courant de circuits ou de matériel dont le potentiel est supérieur à 200 mA ou 250 volts.

Essai de diode



Remplacement de la pile et du fusible



Pile : Partie B-4 ; 9 V alcaline
NEDA 1604/IEC 6LR61

Fusible : Part F-7; 0,5 A, 250 V,
5 x 20 mm, à action instantanée

AVERTISSEMENT : AFIN D'ÉVITER TOUTE ÉLECTROCUTION, DÉCONNECTER LES BORNES DE MESURE AVANT DE RETIRER LE COUVERCLE DE LA PILE.

ATTENTION : POUR UNE PROTECTION CONTINUE CONTRE L'INCENDIE, NE REMPLACER QUE PAR UN FUSIBLE PRÉSENTANT LES MÊMES CARACTÉRISTIQUES DE TENSION, D'INTENSITÉ ET DE RAPIDITÉ D'ACTION.

Fiche technique

Affichage :

LCD à 3,5 chiffres, numéros de 16 mm, lecture maximum de 1999 avec signe automatique.

Indication de dépassement de plage :

"1" chiffre le plus significatif affiché

Fréquence

d'échantillonnage :

3 fois/seconde
0° à 50°C (32° à 122°F), HR maxi 80 % à 31°C diminution linéaire à 50 % de HR à 40°C

Environnement de fonctionnement :

Environnement de stockage :

-20° à 60°C (-4° à 140°F) à <80 % d'humidité relative

Durée de service de la pile :

200 heures en général avec une pile au carbone-zinc.

Normes de sécurité :

IEC 61010-1
Cat II - 600V

Dimensions :

143 x 79 x 33mm
(5,6 po H x 3,1 po L x 1,3 po l)

Poids :

Environ 160 g (5,6 oz) avec la pile

Matériel protégé par une double isolation.

L'instrument est conforme avec la catégorie II de surtension. Le matériel de catégorie II est protégé contre les transitoires des prises et les longues dérivations de matériel. Degré 2 de pollution conformément à la norme IEC-664. Altitude maxi de 2000 m. Utilisation à l'intérieur.

Plages

Protection contre la surcharge	1100 V c.c. ou c.a. de pointe pendant 1 mn	1100 V c.c. ou c.a. de pointe pendant 1 mn	500 V c.c. ou c.a. valeur efficace électronique	0.5A/250V Entrée mA du fusible
Impédance d'entrée	10 M OHM	10 M OHM	—	350 mV maxi
Précision de base	2,5%	2%	1,5%	1%
Plages et résolution	200,0/600V	200,0mV/2,000/20,00 200,0/600V	200,0/2,000K/20,00K 200,0K/2,000M/20,00MΩ	2,000m/20,00m/200,0mA
Tension c. a.	Tension c. c.	Résistance	Courant c. c.	

Entretien

Ne pas tenter de réparer ce testeur. Il contient des pièces non réparables. La réparation ou l'entretien ne doivent être effectués que par un personnel qualifié.

Nettoyage

Essuyer régulièrement le boîtier avec un chiffon sec et du détergent. N'utiliser ni abrasifs ni solvants.

UL US Cat II-600V **CE** **C** N12966

GARANTIE À VIE LIMITÉE

Ce multimètre est garanti à l'acheteur primitif contre tout vice de matière ou de façon. Pendant la période de garantie, IDEAL INDUSTRIES, INC. remplacera ou réparera, selon son choix, l'appareil défectueux, sous réserve de vérification du vice ou de l'anomalie.

Cette garantie ne s'applique pas aux vices résultant d'une utilisation abusive, de la négligence, d'un accident, d'une réparation non autorisée ou d'une utilisation déraisonnable de l'instrument.

Toutes les garanties implicites résultant de la vente d'un produit IDEAL, y compris, mais non de façon limitative, les garanties de valeur marchande et d'adaptation à une fin particulière, sont limitées à ce qui précède. Le fabricant ne sera pas tenu responsable de la perte d'utilisation de l'instrument ou tout autre dommage indirect ou consécutif, débours ou préjudice financier, ou de toute réclamation ou réclamations pour tout dommage, débours ou préjudice financier.

Les lois des états variant, il est possible que les limitations ou exclusions ci-dessus ne s'appliquent pas à vous. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques et il est possible que vous bénéficiez également d'autres droits lesquels varient d'état à état.

IDEAL INDUSTRIES, INC.

Sycamore, IL 60178, U.S.A.
800-435-0705 Service d'assistance à la clientèle
www.idealindustries.com
www.testersandmeters.com

ND 1719-2

Fabriqué en Taiwan