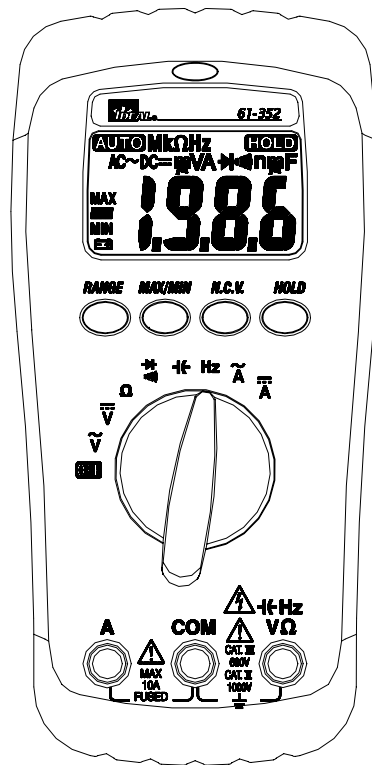




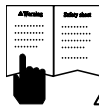
#61-350
#61-352
#61-354(TRMS)

**350 Series
Digital Multimeter**



Features

Auto / Manual Ranging
Non-Contact Voltage (NCV) 80-600V AC
Measures AC/DC Current (352 and 354 only)
Measures AC/DC Voltage and Resistance
Measures Frequency and Capacitance (352 and 354 only)
Audible Continuity
Data Hold
Low Battery Indication
Auto Power Off
Large Numbers and Symbols
Electronic overload protection on all ranges



△ Read First

△ Safety Information










Understand and follow operating instructions carefully. Use the meter only as specified in this manual; otherwise, the protection provided by the meter may be impaired.

△ WARNING

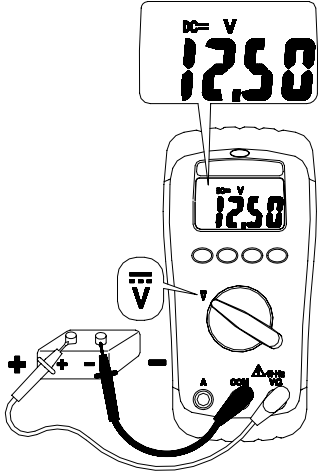
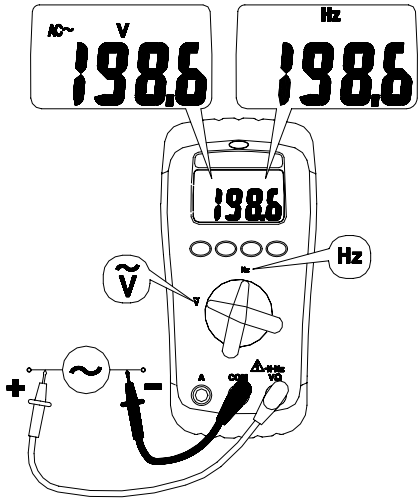
To avoid possible electric shock, personal injury or death, follow these instructions:

- Do not use if meter appears damaged, Visually inspect the meter to ensure case is not cracked and back case is securely in place.
- Inspect and replace leads if insulation is damaged, metal is exposed or probes are cracked. Pay particular attention to the insulation surrounding the connectors.
- Do not use Meter if it operates abnormally as protection maybe impaired.
- Do not use during electrical storms or in wet weather.
- Do not use around explosive gas, dust or vapor.
- Do not apply more than the rated voltage to the meter.
- Do not use without the battery and the back case properly installed.

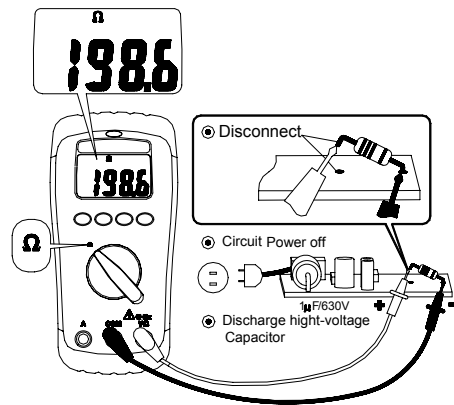
**Symbols as marked on the meter and
Instruction card**

	Risk of electric shock
	See instruction card
	DC measurement
	Equipment protected by double or reinforced insulation
	Battery
	Fuse
	Earth
	AC measurement
	Conforms to EU directives

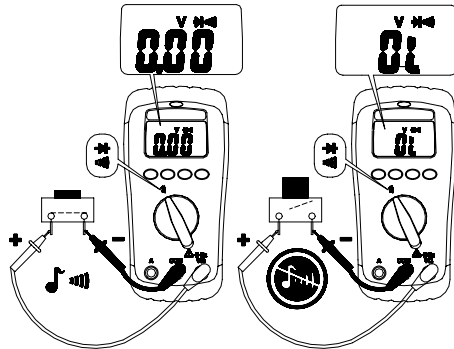
Measuring AC/DC Voltage And Frequency



Resistance

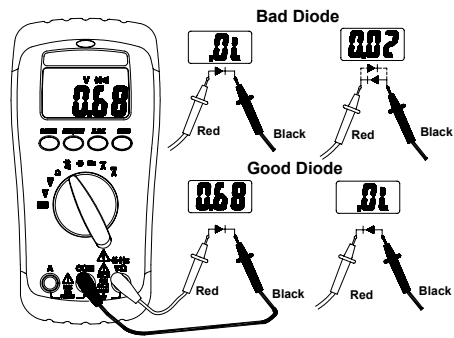


Testing for Continuity

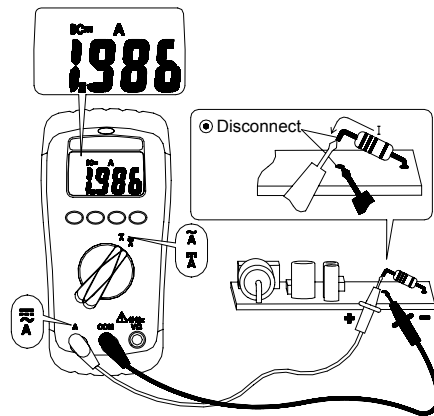




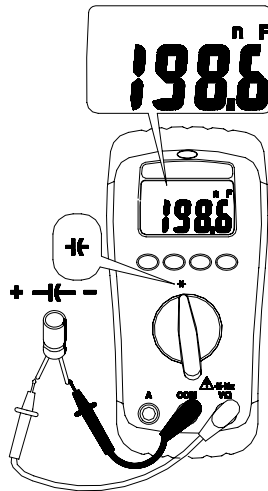
Testing for Diode



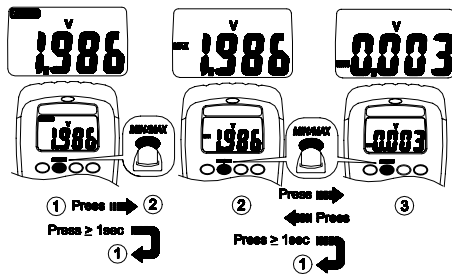
Measuring DC / AC Current (For 352,354 only)



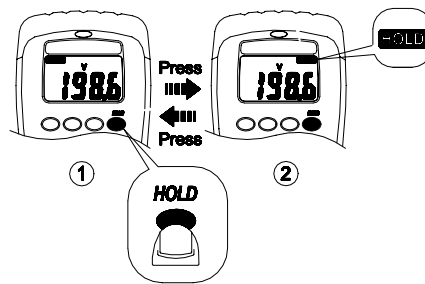
Measuring Capacitance
(For 352,354 only)



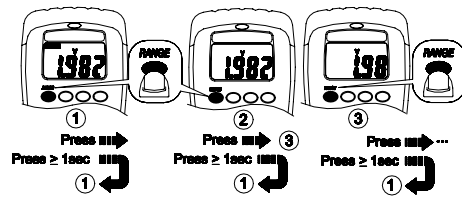
MIN MAX Record



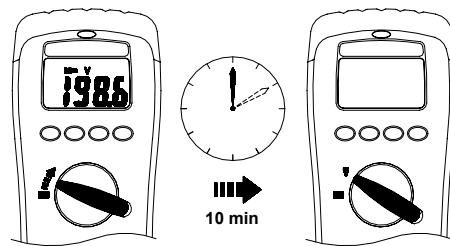
Display Hold



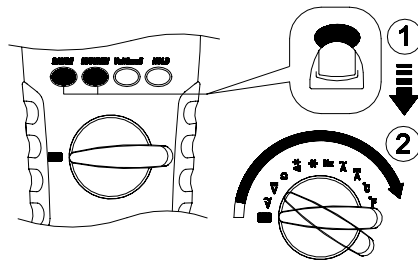
Manual Ranging and Auto Ranging



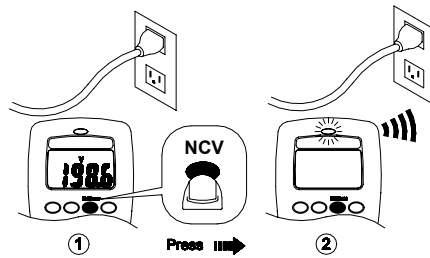
Auto Power Off (Battery Saver)



Disable Auto Power Off



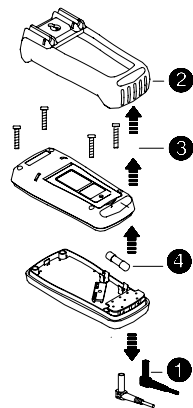
Non-Contact Voltage (NCV)



1. NCV switch will be activated on any function or at OFF status.
2. Test leads are not used for the NCV test.
3. Press the NCV button. The display goes black, a tone sounds and the red LED lights up to verify the instrument is operational. The NCV button must be held down to detect the presence of voltage without use of the leads.

Fuse Replacement (For 352 & 354 only)

Refer to the following figure to replace fuse :

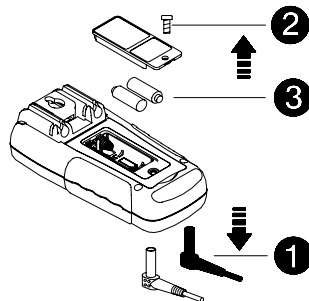


⚠ Caution

- Use only a fuse with the amperage, interrupt, voltage, and speed rating specified.
- Fuse rating : 10A, 500V

Battery Replacement

Refer to the following figure to replace the batteries :



⚠ Caution

- Replace the batteries as soon as the low batteries indicator "⚡" appears, to avoid false reading.
- Batteries 1.5V x 2

Maintenance

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

Cleaning

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

Specifications

General Specifications

Display : 2000 counts updates 1.5/sec.

Polarity Indication : Automatic, positive implied, negative indicated.

Overrange Indication : "OL" or "-OL".

Batteries Life : Alkaline 250 hours

Low Batteries Indication : "⎓" is displayed when the batteries voltage drops below operating voltage.

Auto Power Off : Approx 10 minutes.

Operating Ambient : Non-condensing $\leq 50^{\circ}\text{F}$, $51.8^{\circ}\text{F} \sim 86^{\circ}\text{F}$ ($\leq 80\%$ R.H) $87.8^{\circ}\text{F} \sim 104^{\circ}\text{F}$ ($\leq 75\%$ R.H), $105.8^{\circ}\text{F} \sim 122^{\circ}\text{F}$ ($\leq 45\%$ R.H),

Storage Temperature : -4°F to 140°F , 0 to 80% R.H. when battery removed from Meter.

Temperature Coefficient :

$0.15 \times (\text{Spec.Accy}) / ^{\circ}\text{F}$, $< 64.4^{\circ}\text{F}$ or $> 82.4^{\circ}\text{F}$.

Power Requirements :

1.5V x 2 IEC LR03, AM4 or AAA size

Dimensions (W x H x D) :

2.91 in. x 6.14 in. x 1.34 in. without holster.

3.15 in. x 6.45 in. x 1.73 in. with holster.

Accessories : Battery (installed), Test leads and user manual.

Measure : Samples 2 times per second nominal.

Altitude : 6561.7 ft (2000m)

Safety : Complies with EN61010-1, UL61010-1, IEC 61010-1, CAT.III. 600V, CAT.II. 1000V.

Weight : 11.3 oz (320g) including battery.

Electrical Specifications

Accuracy is \pm (% reading + number of digits) at 23°C \pm 5°C < 80%RH.

DC / AC Volts

Range	AC Accuracy
200.0mV *	Unspecified
2.000V *	\pm (1.5%+5dgt) 50Hz~300Hz
20.00V ~ 200.0V *	\pm (1.5%+5dgt) 50Hz~500Hz *
750V AC / 1000V DC	

DC Accuracy : \pm (0.5% + 2dgt)

Over voltage protection :

1000V DC or 750 V AC rms.

Input Impedance : 10M Ω // less than 100pF.

* **CMRR / NMRR** :

(Common Mode Rejection Ratio)

(Normal Mode Rejection Ratio)

V_{AC} : CMRR > 60dB at DC, 50Hz / 60Hz

V_{DC} : CMRR > 100dB at DC, 50Hz / 60Hz

NMRR > 50dB at DC, 50Hz / 60Hz

AC Conversion Type :

Average sensing rms indication.

AC conversions are ac-coupled, true rms responding, calibrated to the sine wave input.

* The minimum LCD reading is 1400 count in Auto Ranging Mode.

Crest Factor : C.F. = Peak / Rms

+ 1.5% addition error for C.F. from 1.4 to 3

+ 3% addition error for C.F. from 3 to 4

DC / AC Current (For 352 & 354 only)

Range	DC Accuracy	AC Accuracy	Voltage Burden
2.000A	\pm (1.0% + 3 dgt)	\pm (1.5% + 5 dgt)	2V max
10.00A **		50Hz ~ 500Hz *	

Overload Protection :

A input : 10A (500V) fast blow fuse

* **AC Conversion Type** : Conversion type and additional specification are same as DC/AC Voltage.

** **Maximum input current restriction time** :

10 minutes.

Resistance


Range	Accuracy	Voltage Burden
200.0 ~ 200.0K Ω **	$\pm(0.7\% + 3 \text{ dgt})$	2V max
2.000M Ω **	$\pm(1.0\% + 3 \text{ dgt})$	
20.00M Ω *	$\pm(1.5\% + 3 \text{ dgt})$	

Open circuit Voltage : -1.3V approx.

* <100 dgt rolling.

** The minimum LCD reading is 1400 count in Auto Ranging Mode.

Diode Check and Continuity

Range	Resolution	Accuracy
	10 mV	$\pm(1.5\% + 5 \text{ dgt})^*$

* For 0.4V ~ 0.8V

Max. Test Current : 1.5mA

Max. Open Circuit Voltage : 2V

Overload Protection : 600V rms.

Frequency (For 352 & 354 only)

Range	Sensitivity	Accuracy
2000Hz ~ 200.0KHz	>1.5 Vac rms, <5 Vac rms	Frequency : 0.01% \pm 1digit
2.000MHz ~ 20.00MHz	>2 Vac rms, <5 Vac rms	

Overload Protection : 600V rms.

Minimum pulse width : >25 ns

Duty cycle limits : >30% and <70%

Capacitance (For 352 & 354 only)

Range	Accuracy	Overload Protection
2.000nF ~ 200.0 μ F	$\pm(1.9\% + 8 \text{ dgt})$	600V rms
2.000mF *		

* < 100 dgt of reading rolling.



Lifetime Limited Warranty

This meter is warranted to the original purchaser against defects in material or workmanship for the lifetime of the meter. During this 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.
877-201-9005 Technical Support
www.testersandmeters.com

ND-5499

Made in Taiwan





IDEAL INDUSTRIES, INC.

Sycamore, IL 60178, U.S.A.
877-201-9005 Technical Support
www.testersandmeters.com

ND-5499

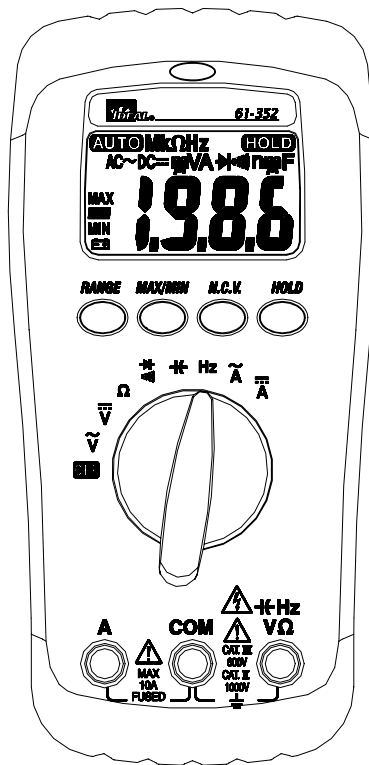
Made in Taiwan





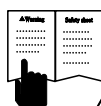
#61-350
#61-352
#61-354(TRMS)

**Multímetro digital
Serie 350**



Características

Detección de escala automática/manual
Voltaje sin contacto (NCV) 80-600 VCA
Mide corriente de CA/CC (sólo 352 y 354)
Mide voltaje de CA/CC y resistencia
Mide frecuencia y capacitancia (sólo 352 y 354)
Continuidad audible
Retención de datos
Indicación de baterías descargadas
Apagado automático
Números y símbolos de gran tamaño
Protección electrónica contra sobrecarga en todas las escalas



⚠ Lea primero

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar posibles riesgos de electrocución, lesiones principales o la muerte, siga estas pautas :

No use el instrumento si parece estar dañado. Inspecciónelo visualmente para asegurarse de que la cubierta no esté fisurada y que la parte posterior de la misma esté firmemente fijada en su sitio.

- Inspeccione y reemplace los cables si el aislamiento está dañado, hay partes metálicas expuestas o las sondas están fisuradas. Preste particular atención al aislamiento de alrededor de los conectores.
- No use el instrumento si funciona en forma anormal, porque puede disminuirse la protección.
- No use el instrumento durante tormentas eléctricas o con tiempo húmedo.
- No use el instrumento cerca de gases explosivos, polvo o vapor.
- No aplique al instrumentos voltajes superiores al nominal.
- No use el instrumento sin las baterías y la parte posterior de la cubierta correctamente instaladas.










- Retire los cables de prueba del circuito antes de desmontar la tapa de las baterías.
- No intente reparar esta unidad, puesto que no contiene piezas reparables por el usuario.
- Los voltajes superiores a 30 VCA o 60 VCC representan un riesgo de electrocución, por lo que debe trabajar con precaución.

PRECAUCIÓN

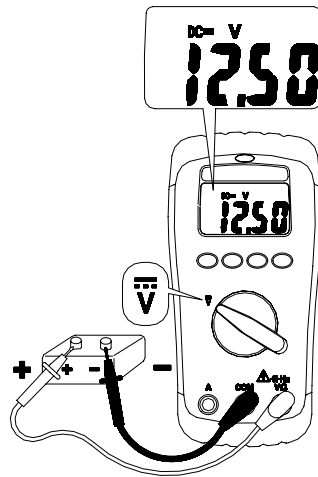
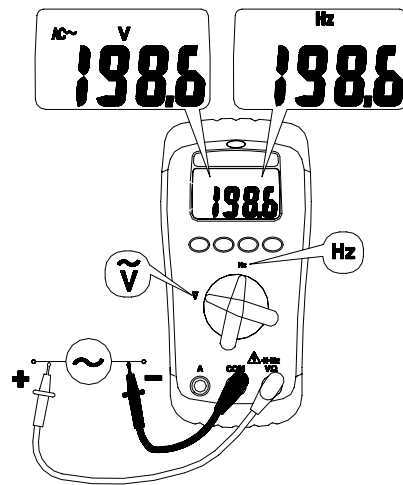
Para protegerse, piense que “ La seguridad primero!”:

- Use equipos de protección personal apropiados, tales como gafas de seguridad, máscaras faciales, guantes, calzado y/o alfombras aislantes.
 - Antes de cada uso.
 - Realice una prueba de continuidad poniendo en contacto los cables de prueba para verificar el funcionamiento de las baterías y los cables.
 - Use el método de seguridad de 3 puntos.
 - (1) Verifique el funcionamiento del instrumento midiendo un voltaje conocido.
 - (2) Aplique el instrumento al circuito en prueba.
 - (3) Vuelva al voltaje conectado conocido para asegurarse de que el funcionamiento es correcto.
 - No se conecte a tierra cuando tome medidas eléctricas.
 - Conecte el cable negro común a tierra o al neutro antes de aplicar el cable rojo al voltaje potencial.
- Desconecte primero el cable rojo del voltaje.
- Trabaje siempre con un compañero.
 - Cuando use las sondas, mantenga los dedos tan lejos de las puntas de las mismas como sea posible.
 - Nunca conecte una fuente de voltaje con el conmutador rotativo de funciones en las posiciones $\Omega / \text{V} \rightarrow \text{V} / \text{A} / \text{Hz}$.
 - Nunca coloque el instrumento en la función $\text{V} \rightarrow \text{V} / \text{A}$ para medir el voltaje de un circuito de fuente de alimentación de un equipo que pueda producir daños al instrumento y al equipo en prueba.

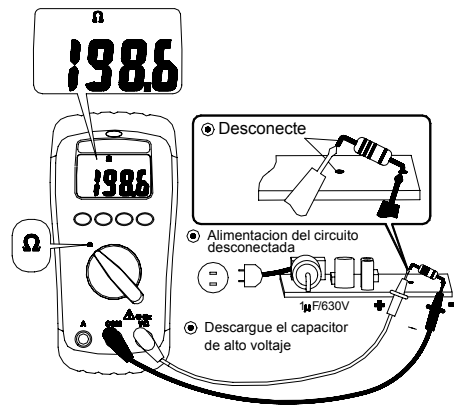
Símbolos marcados en el instrumento y en la tarjeta de instrucciones

	Riesgo de electrocución
	Vea la tarjeta de instrucciones
	Medida de CC
	Equipo protegido por aislamiento doble o reforzado
	Batería
	Fusible
	Tierra
	Medida de CA
	Cumple las directivas de la UE

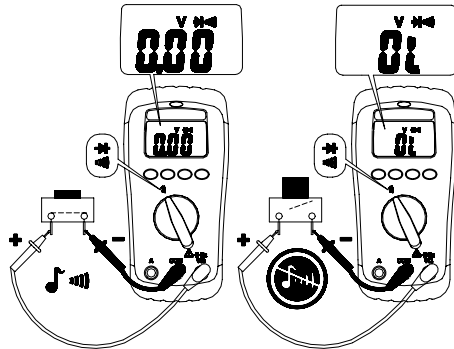
Medición de voltaje de CA/CC y frecuencia



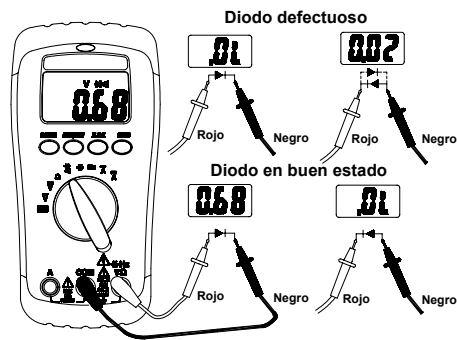
Resistencia



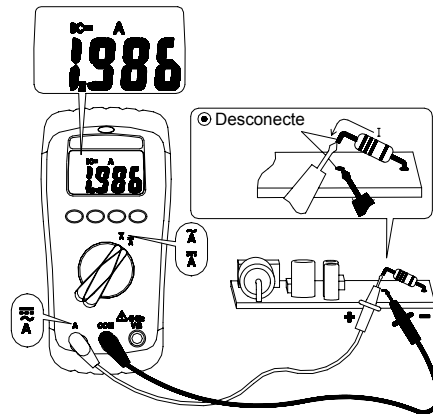
Prueba de continuidad



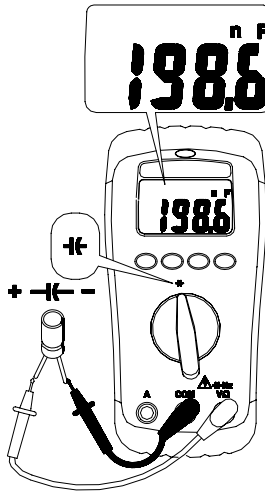
Prueba de diodos



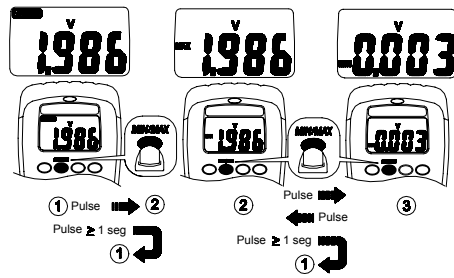
Medición de corriente de CC / CA (sólo 352 y 354)



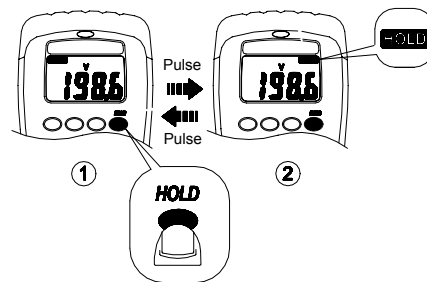
Medición de capacitancia
(sólo 352 y 354)



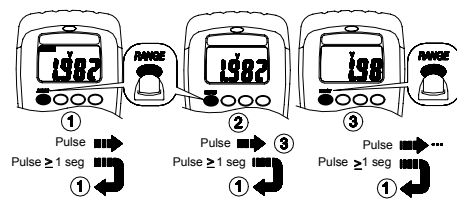
Registro de MÍN y MÁX



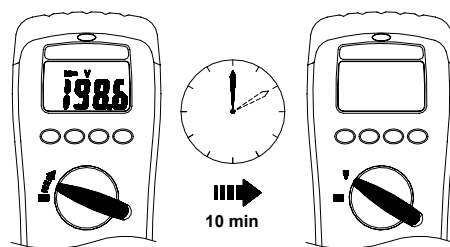
Retención de pantalla



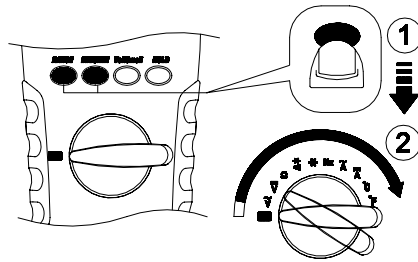
Selección manual y detección automática de escala



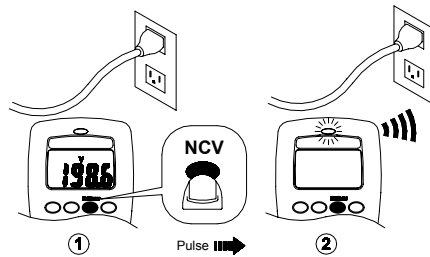
Apagado automático (Economizador de baterías)



Desactivación del apagado automático



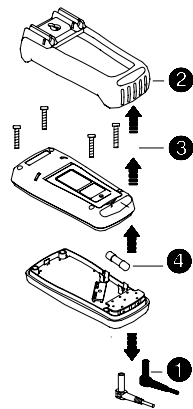
Voltaje sin contacto (NCV)



1. El interruptor de NCV se activa con cualquier función o en estado de apagado.
2. En la prueba de voltaje sin contacto no se usan los cables de prueba.
3. Pulse el botón NCV. La pantalla se oscurece, suena un tono y el LED rojo se enciende para verificar que el instrumento está en funcionamiento. Para detectar la presencia de voltaje sin usar los cables, debe mantenerse oprimido el botón NCV.

Reemplazo del fusible (sólo 352 y 354)

Para reemplazar el fusible, consulte la figura siguiente:

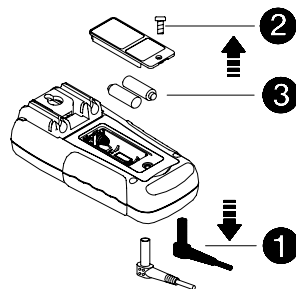


⚠ Precaución

- Use sólo un fusible de la clasificación de amperaje, interrupción, voltaje y velocidad especificada.
- Clasificación del fusible : 10A, 500V

Reemplazo de baterías

Para reemplazar las baterías, consulte la figura siguiente:



⚠ Precaución

- Para evitar lecturas falsas, reemplace las baterías tan pronto aparezca el indicador de batería descargada "E3".
- 2 baterías de 1.5 V

Mantenimiento

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

Limpieza

Limpie periódicamente la cubierta con un paño seco y detergente. No use abrasivos ni disolventes.

Especificaciones

Especificaciones generales

Pantalla : 2000 unidades actualización 1.5/seg.

Indicación de polaridad : Automática, positivo implícito y negativo indicado.

Indicación de fuera de rango: "OL" o "-OL"

Vida útil de las baterías : Alcalinas 250 horas

Indicación de baterías descargadas : "E3" se muestra cuando el voltaje de las baterías cae por debajo del voltaje de funcionamiento.

Apagado automático : Aprox. 10 minutos.

Ambiente operacional : Sin condensación
≤50°F (10°C), 51.8°F ~ 86°F (11 ~ 30°C) (H.R. ≤ 80%)
87.8°F ~ 104°F (31 ~ 40°C) (H.R. ≤ 75%),
105.8°F ~ 122°F (41 ~ 50°C) (H.R. ≤ 45%)

Temperatura de almacenamiento:
-4°F a 140°F (-20 a 60°C) , 0 to 80% H.R.
cuando se retira la batería del instrumento.

Coefficiente de temperatura:
0.15 x (prec. espec.) / °F , < 64.4°F o > 82.4°F.

Requisitos de energía:
2 IEC de 1.5 V IEC tamaños LR03, AM4 o AAA

Dimensiones (ancho x alt. x prof.) :
2.91x6.14x1.34 pulg. (74x156x34) sin estuche.
3.15x6.45x1.73 pulg. (80x164x44 mm) con estuche.

Accesorios : Batería (instalada), cables de prueba y manual del usuario.

Medida : Muestreo nominal 2 veces por segundo.

Altitud : 6561.7 pies (2000 m)

Seguridad : Cumple las normas EN61010-1, UL61010-1, IEC 61010-1, CAT.III. 600V, CAT.II. 1000 V.

Peso : 11.3 onzas (320 g) incluida la batería.

Especificaciones eléctricas

La precisión es \pm (% lectura + número de dígitos)
a 23°C \pm 5°C HR < 80%.

Voltaje de CC / CA

Rango	Precisión en CA
200.0mV *	Sin especificar
2.000V *	\pm (1.5%+5dgt) 50Hz~300Hz
20.00V ~ 200.0V *	\pm (1.5%+5dgt) 50Hz~500Hz *
750V CA / 1000V CC	

Precisión en CC : \pm (0.5% + 2 dgt)

Protección contra sobrevoltaje :

1000 VCC o 750 VCA ef.

Impedancia de entrada :

10 M Ω // menos de 100 pF.

*** CMRR / NMRR :**

(Relación de rechazo de modo común)

(Relación de rechazo de modo normal)

VCA : CMRR > 60 dB en CC, 50 Hz / 60 Hz

VCC : CMRR > 100 dB en CC, 50 Hz / 60 Hz

NMRR > 50 dB en CC, 50 Hz / 60 Hz

Tipo de conversión de CA:

Indicación de valor eficaz (RMS) con sensado de promedio Las conversiones de CA son con acoplamiento de CA, con respuesta de valor eficaz verdadero y calibradas a la entrada de onda senoidal.

* La lectura mínima de la pantalla LCD es 1400 unidades en modo de detección automática de escala.

Factor de cresta: C.F. = Valor pico / Valor eficaz

error adicional de + 1.5% para C.F. de 1.4 a 3

error adicional de +3% para C.F. de 3 a 4

Corriente de CC / CA (sólo 352 y 354)

Rango	Precisión en CC	Precisión en CA	Carga de voltaje
2.000A	\pm (1.0%+3 dgt)	\pm (1.5%+5 dgt)	2V max
10.00A **		50Hz ~ 500Hz *	

Protección contra sobrecarga :

Entrada A : Fusible de fusión rápida de 10 A (500 V)

*** Tipo de conversión de CA :**

El tipo de conversión y la especificación adicional son las mismas del voltaje de CC/CA.

**** Máximo tiempo de restricción de corriente de entrada :** 10 minutos.

Resistencia


Rango	Precisión	Carga de voltaje
200.0 ~ 200.0KΩ **	±(0.7% + 3 dgt)	2V máx
2.000MΩ **	±(1.0% + 3 dgt)	
20.00MΩ *	±(1.5% + 3 dgt)	

Voltaje a circuito abierto : -1.3 V aprox.

* oscilación <100 dgt.

* La lectura mínima de la pantalla LCD es 1400 unidades en modo de detección automática de escala.

Comprobación de diodos y continuidad

Rango	Resolución	Precisión
	10 mV	±(1.5% + 5 dgt)*

* Para 0.4 V ~ 0.8 V

Máx. corriente de prueba : 1.5 mA

Máx. voltaje a circuito abierto : 2 V

Protección contra sobrecarga : 600 V ef.

Frecuencia (sólo 352 y 354)

Rango	Sensibilidad	Precisión
2000Hz~200.0KHz	>1.5 V CA ef, <5 V CA ef	Frecuencia : 0.01%±1dígito
2.000MHz~20.00MHz	>2 V CA ef, <5 V CA ef	

Protección contra sobrecarga: 600 V ef.

Mínimo ancho de pulso: > 25 ns

Límites del ciclo de trabajo: > 30% y < 70%



Capacitancia (sólo 352 y 354)

Rango	Precisión	Protección de sobrecarga
2.000nF~200.0µF	±(1.9%+8 dgt)	600V ef
2.000mF *		

* oscilación de la lectura <100 dgt.





Garantía limitada de por vida

Se garantiza este instrumento al comprador original contra defectos de material y mano de obra durante la vida útil del instrumento. Durante este período de garantía, IDEAL INDUSTRIES, INC. podrá, a la sola opción de IDEAL, reemplazar o reparar la unidad defectuosa, sujeto a verificación del defecto o falla.

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

Cualquier garantía implícita originada en la venta de un producto IDEAL, incluidas —pero sin limitarse a ellas— las garantías implícitas de comerciabilidad y adecuación para un propósito particular, se limitan a lo indicado anteriormente.

El fabricante no será responsable por la pérdida del uso del instrumento u otros daños y perjuicios incidentales o consecuentes, gastos o pérdidas económicas, ni por ninguna reclamación de dichos daños y perjuicios, gastos o pérdidas económicas.

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.

877-201-9005 Soporte Técnico

www.testersandmeters.com

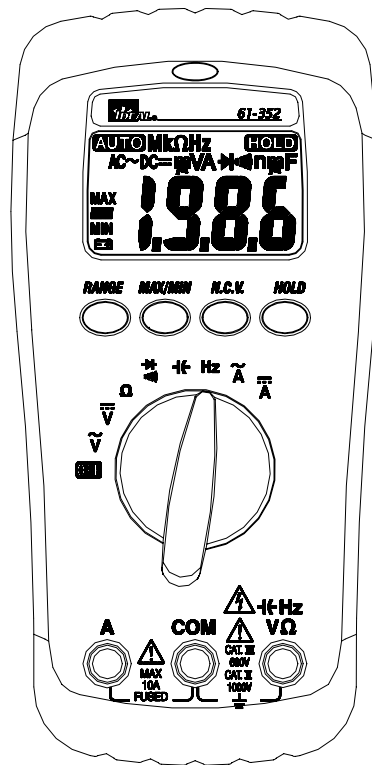
ND-5499

Fabricado en Taiwán



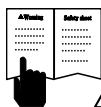
#61-350
#61-352
#61-354(TRMS)

**Multimètre numérique
Série 350**



Caractéristiques

Mesures en Auto / Manuel
Tension sans contact (NCV) 80-600 V CA
Mesures de courant CA/CC
(352 et 354 seulement)
Mesures de tension CA/CC et de résistance
Mesures de fréquence et de capacitance
(352 et 354 seulement)
Continuité audible
Maintien des données
Indication de piles faibles
Coupe automatique
Chiffres élevés et symboles
Protection électronique contre surcharge sur
toutes gammes



Δ À lire en premier

Δ Informations de sécurité

Assimilez et suivez scrupuleusement les instructions d'utilisation. N'utilisez l'appareil que comme spécifié dans ce manuel, sinon la protection qu'il fournit peut être détériorée.

Δ AVERTISSEMENT

Pour éviter une possible commotion électrique, des blessures ou même la mort, suivez ces directives :

- N'utilisez pas l'appareil s'il semble endommagé, inspectez-le visuellement pour vérifier que son boîtier n'est pas fendu et que son enveloppe arrière est bien en place.
- Inspectez et remplacez les cordons si l'isolation est dégradée, le métal exposé ou les sondes cassées. Faites particulièrement attention à l'isolation autour des connecteurs.
- N'utilisez pas l'appareil s'il ne fonctionne pas normalement car sa protection peut être déficiente.
- Ne l'utilisez pas durant des orages ou par temps de pluie.










- Ne l'utilisez pas en présence de gaz, poussière ou vapeur explosifs.
- N'appliquez pas de tension supérieure à la valeur nominale de l'appareil.
- Ne l'utilisez pas sans piles et enveloppe arrière correctement installée.
- Enlevez les cordons de test du circuit avant d'ôter le couvercle des piles.
- N'essayez pas de réparer cet appareil car il n'a pas de pièces dépannables.
- Les tensions dépassant 30 V CA ou 60 V CC présentent un risque de commotion électrique, restez donc prudent.

ATTENTION

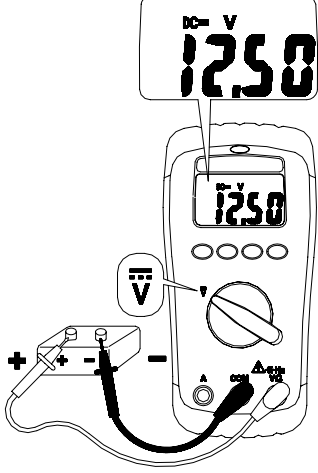
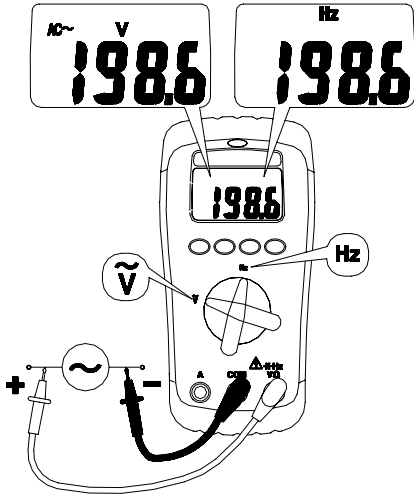
Pour vous protéger, pensez sécurité d'abord :

- Utilisez un équipement de protection personnelle approprié comme lunettes de sécurité, masque facial, gants et bottes isolants et/ou tapis isolants.
- Avant chaque utilisation :
 - Effectuez un test de continuité en joignant les extrémités des cordons de test pour vérifier le bon état des piles et des cordons de test.
 - Utilisez la méthode de sécurité en 3 points.
 - (1) Vérifiez le bon fonctionnement de l'appareil en mesurant une tension connue.
 - (2) Appliquez l'appareil sur le circuit en test.
 - (3) Revenez sur la tension connue pour valider la mesure.
- Ne vous mettez jamais à la terre vous-même en effectuant des mesures électriques.
- Connectez le cordon noir de commun à la terre ou au neutre avant d'appliquer le cordon rouge de test sur la tension potentielle. A la fin débranchez le cordon rouge de test en premier.
- Travaillez toujours avec un collègue.
- En utilisant les sondes, gardez les doigts le plus loin possible de leurs extrémités.
- Ne vous branchez jamais sur une source de tension avec le commutateur rotatif sur une des positions Ω / \ast / \bullet / --- \sim A / H/Hz .
- Ne positionnez jamais l'appareil sur la fonction --- \sim A pour mesurer la tension d'un circuit d'alimentation de l'équipement qui pourrait endommager l'appareil et l'équipement testé.

**Symboles présents sur l'appareil et sa
feuille d'instructions**

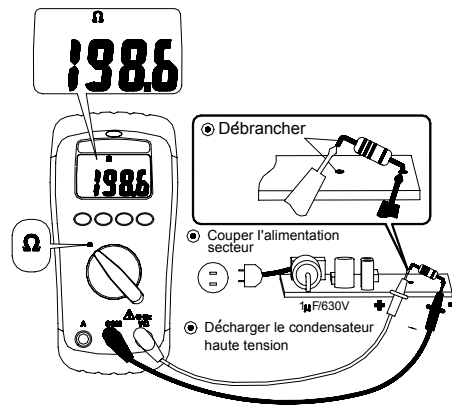
	Risque d'électrocution
	Voir la feuille d'instructions
	Mesure en continu (CC)
	Équipement protégé par isolation double ou renforcée
	Piles
	Fusible
	Terre
	Mesure en alternatif (CA)
	Conforme au directives de l'Union Européenne

Mesure de tension CA/CC et de fréquence

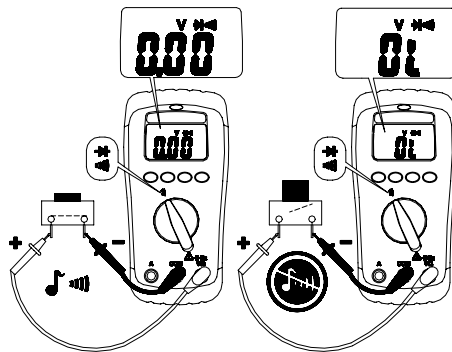




Résistance

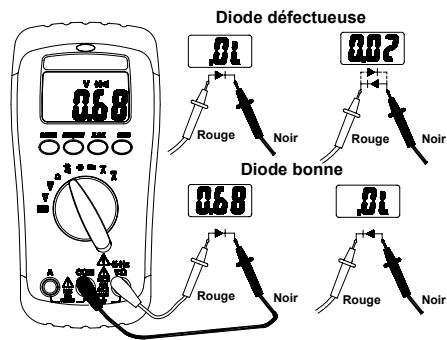


Test de continuité

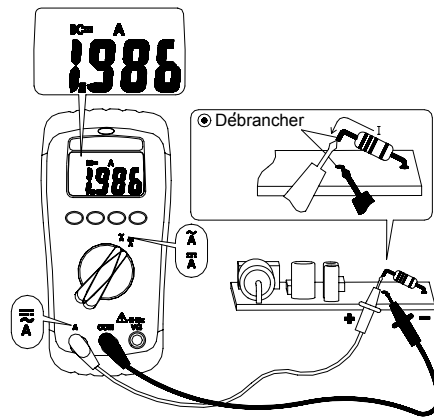




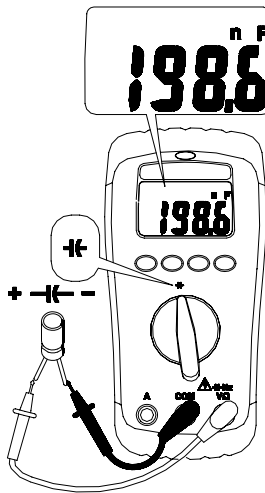
Test de diode



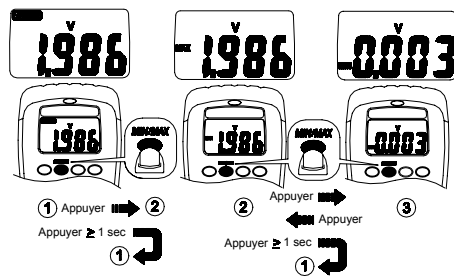
Mesure de courant CC/CA (Pour 352/354 seulement)



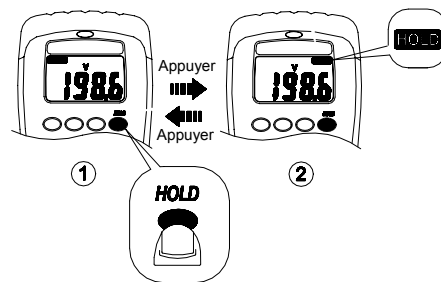
**Mesure de capacitance
(Pour 352/354 seulement)**



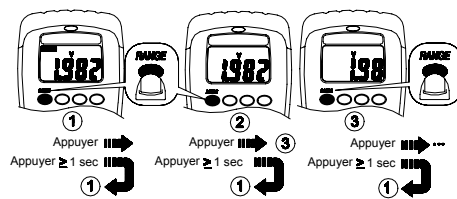
Enregistrement de valeurs MIN MAX



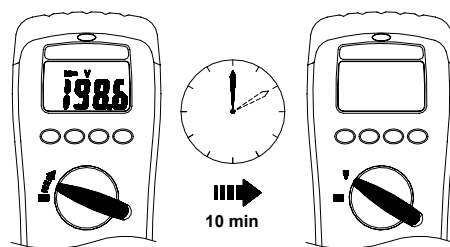
Maintien de l'affichage



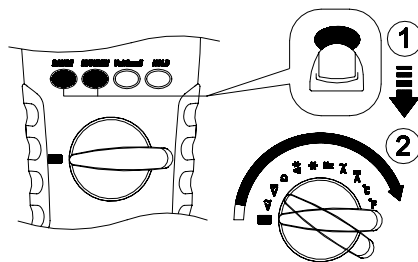
Passage en modes Manuel et Auto



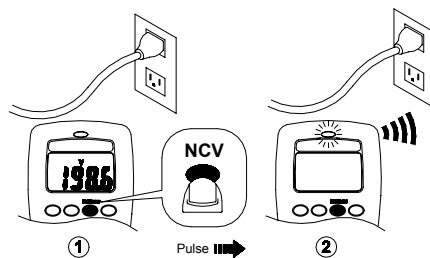
Coupure automatique (économie de piles)



Désactivation de la coupure automatique



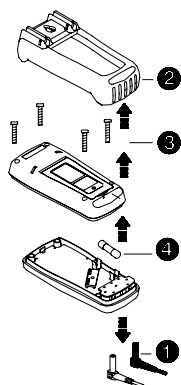
Mesure de tension sans contact (NCV)



1. Le commutateur NCV sera activé pour chaque fonction ou à l'état d'arrêt.
2. Les cordons de test ne sont pas utilisés pour les mesures en NCV.
3. Appuyez sur le bouton NCV. L'affichage devient noir, une tonalité retentit et les voyants DEL rouges s'allument pour montrer que l'instrument est opérationnel. Le bouton NCV doit être maintenu appuyé pour détecter la présence de tension sans utiliser les cordons.

Remplacement des fusibles (Pour 352/354 seulement)

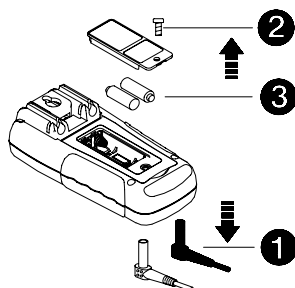
Reportez-vous au schéma suivant pour remplacer le fusible :



- ⚠ Attention**
- N'utilisez qu'un fusible ayant ampérage, tension d'interruption et Vitesse de fusion conformes aux spécifications.
 - Spécifications de fusible : 10 A, 500 V

Remplacement des piles

Reportez-vous au schéma suivant pour remplacer les piles:



- ⚠ Attention**
- Remplacez les piles dès que l'indicateur "E3" de charge faible de piles apparaît, pour éviter des mesures erronées.
 - 2 piles de 1,5 V

Entretien

N'essayez pas de réparer ce multimètre. Il ne contient pas de pièces réparables. Les remises en état ou interventions ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié.

Nettoyage

Essayez de temps en temps le boîtier avec un linge sec et du détergent. N'utilisez pas de produits abrasifs ni de solvants.

Spécifications

Spécifications générales

Affichage : 2 000 rafraîchissements -1,5/sec.


Indication de polarité : Automatique, positif sous-entendu, Négatif indiqué.

Indication de dépassement : "OL" ou "-OL".

Durée des piles :

250 heures pour des alcalines

Batteries Indication de piles faibles :

"" est affiché si la tension des piles tombe sous le niveau opérationnel.

Coupure automatique :

Après environ 10 minutes sans action.

Ambiance de fonctionnement :

≤ 50 °F sans condensation, 51,8 °F ~ 86 °F (≤ 80% H.R.) 87,8 °F ~ 104 °F (≤ 75% H.R.), 105,8 °F ~ 122 °F (≤ 45% H.R.)

Température de stockage :

-4 °F à 140 °F, 0 à 80% d'humidité Relative avec piles ôtées de l'appareil.

Coefficient de température : 0,15 x (précision spécifiée) / °F, < 64,4 °F ou > 82,4 °F.

Besoins en alimentation :

2 piles 1,5V de type IEC LR03, AM4 ou AAA.

Dimensions (L x H x P) :

2,91 x 6,14 x 1,34 pouces sans étui.

3,15 x 6,45 x 1,73 pouces avec étui.

Accessoires : Piles (installée), cordons de test et manuel d'utilisation.

Mesure nominale :

2 échantillonnages par seconde.

Altitude max. : 6 561,7 pieds (2 000 m)

Sécurité :

Conformité avec EN61010-1, UL61010-1, IEC 61010-1, CAT.III. 600 V, CAT.II. 1 000 V.

Poids : 11,3 oz (320 g) avec piles.

Spécifications électriques

La précision est de \pm (% lecture + nombre de chiffres) à 23 °C \pm 5 °C et < 80% H.R.

Volts CC/AC

Calibre	Précision CA
200.0mV *	Non spécifiée
2.000V *	\pm (1.5%+5 chiffres) à 50 ~300Hz
20.00V ~ 200.0V *	\pm (1.5%+5 chiffres) à 50Hz~500Hz *
750V CA / 1000V CC	

Précision CC : \pm (0.5% + 2 chiffres)

Protection en surtension :

1 000 V CC ou 750 V CA efficaces.

Impédance d'entrée :

10 M Ω avec moins de 100 pF.

* CMRR / NMRR :

(Taux de réjection en mode commun)

(Taux de réjection en mode normal)

VCA : CMRR > 60 dB pour CC, 50 Hz / 60 Hz

VDC : CMRR > 100 dB pour CC, 50 Hz / 60 Hz

NMRR > 50 dB pour CC, 50 Hz / 60 Hz

Type de conversion pour CA :

Indication de détection efficace moyenne.

Les conversions CA sont couplées en CA, avec réponse en efficace vrai, calibrées sur une entrée de signal sinusoïdal.

* La lecture minimum sur LCD est un comptage de 1 400 en mode de mesure automatique.

Facteur de crête : F.C. = pointe / efficace

+ 1,5% d'erreur additionnée pour F.C. de 1,4 à 3

+ 3% d'erreur additionnée pour F.C. de 3 à 4

Courant CC/CA (Pour 352/54 seulement)

Calibre	Précision CC	Précision CA
2.000A	\pm (1.0%+3 chiffres)	\pm (1.5%+5 chiffres) 50Hz ~ 500Hz *
10.00A		

Tension absorbée : 2V max.

Protection en surcharge :

Entrée A : Fusible à déclenchement rapide 10 A (500 V)

* **Type de conversion CA :** Le type de conversion et les spécifications additionnelles sont les mêmes que pour la tension CC/CA.

** **Durée de restriction pour entrée maximale de courant :** 10 minutes.

Résistance


Calibre	Précision	Tension absorbée
200.0 ~ 200.0KΩ **	±(0.7% + 3 chiffres)	2V max
2.000MΩ **	±(1.0% + 3 chiffres)	
20.00MΩ *	±(1.5% + 3 chiffres)	

Tension en circuit ouvert : -1,3 V environ.

* Incertitude d'affichage < 100 derniers chiffres.

** La lecture minimum sur LCD est un comptage de 1 400 en mode de mesure automatique.

Vérification de diode et de continuité

Calibre	Résolution	Précision
	10 mV	±(1.5% + 5 dgt)*

Pour 0,4 V ~ 0,8 V

Courant max. de test : 1,5 mA

Tension max. en circuit ouvert : 2 V

Protection contre la surcharge : 600 V efficaces.

Fréquence (Pour 352/354 seulement)

Rango	Sensibilité	Précision
2000Hz~200.0KHz	>1,5 V CA efficaces <5 V CA efficaces	Fréquence : 0.01%±1chiffre
2.000MHz~20.00MHz	>2 V CA efficaces, <5 V CA efficaces	

Protection contre la surcharge :

600 V efficaces.

Largeur minimum d'impulsion : >25 ns
Limites de facteur de forme : >30% et <70%

Capacitance (Pour 352/354 seulement)

Calibre	Précision	Protection contre la surcharge
2.000nF~200.0µF	±(1.9%+8 chiffres)	600V efficaces
2.000mF *		

* Incertitude d'affichage<100 derniers chiffres.

Garantie limitée à vie

Ce multimètre est garanti à l'acheteur d'origine contre tous défauts dus aux matériaux ou à la main d'œuvre pour toute sa durée de service. Durant cette période de garantie IDEAL INDUSTRIES, INC. procédera à son choix au remplacement ou à la réparation de l'unité défectueuse, sous réserve de la constatation de défaut ou dysfonctionnement. Cette garantie ne s'applique pas aux défauts résultant d'abus, négligence, accident, réparation non autorisée, altération, ou utilisation irresponsable de l'appareil. Toutes les garanties implicites suite à la vente d'un produit IDEAL, incluant mais sans y être limité les garanties de valeur marchande et d'adéquation à une finalité particulière, sont limités aux conditions précédentes.

Le constructeur ne sera pas tenu pour responsable pour la perte d'usage de l'appareil, ni pour d'autres dommages accessoires ou indirects, dépenses ou pertes financières, ni pour toute(s) réclamation(s) ayant trait à de tels dommages, dépenses ou pertes financières.

Les législations des états varient, de ce fait les précédentes exclusions ou limitations peuvent ne pas être applicables pour vous.

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez avoir d'autres droits qui varient d'un état à l'autre.



IDEAL INDUSTRIES, INC.
Sycamore, IL 60178, U.S.A.
877-201-9005 (Support technique)
www.testersandmeters.com
ND-5499 Fabriquée   Taiwan

