



IDEAL® Test and Measurement

61-557

AC/DC Voltage/Continuity Indicator



Instrucciones en español adentro / Instructions en français à l'intérieur

1.800.561.8187

www.itm.com

information@itm.com

Table of Contents

Introduction	3
Contacting IDEAL INDUSTRIES, INC	3
Safety Information	4
Warnings.....	4-5
Cautions.....	5
Symbols	6-7
Operation.....	8-15
Identification and description of operating controls and functions	8-9
Operating Features	10
Using Test Leads.....	11
Meter Operation	12-13
Non-Contact Voltage Testing.....	12
Measuring Voltage	13
Checking a GFCI	14
Verifying Continuity	14
Functions Operation Table.....	15
Functions Indication Table	16
Electrical Specifications	17
Environmental Specifications.....	17
Mechanical Specifications	18
EMC / EMI	18
FCC	18
Safety.....	18
Maintenance and Service	19

Introduction

The IDEAL 61-557 Voltage Continuity Tester is an auto ranging average root mean square (ARMS) digital meter that measures AC and DC voltage, Low Impedance AC Voltage (Lo Z) (to reduce the possibility of false readings due to ghost voltages), and continuity, via test-leads. It detects the presence of voltage between 90V to 600V AC via a non-contact sensor in the top center of the meter. The meter is also capable of performing a GFCI trip test via the probes. The meter also has a flashlight and backlit display.



Arc Flash and Shock Hazard, Proper PPE Required. Follow all safety procedures, wear proper PPE in accordance to NFPA 70E. Read and fully understand the instruction manual prior to using this product. Failure to comply can result in serious injury or death.

Service

Safety Information



Warning - Identifies conditions and actions that could result in possible death or serious injury if the hazard is realized.



Caution - Identifies conditions and actions that could result in meter damage, equipment under test damage or data loss if the hazard is realized.



WARNING

Arc Flash and Shock Hazard, Proper PPE Required. Follow all safety procedures, wear proper PPE in accordance to NFPA 70E and follow the guidelines below and the instructions in this manual when operating the meter. Failure to comply can result in serious injury or death.

-  Choking Hazard, Small Parts. Keep Away from Children. Sharp Objects Hazard, This is not a toy. It is not for use or play by children. Keep Away from Children. Failure to do so can result in serious injury.
- Only experienced or technically competent consumers should use this equipment. When in doubt, call an experienced electrician to make any and all necessary repairs or installations. At all times, perform any necessary work on a de-energized circuit that has had its circuit breaker turned off and has been locked out.
- Use the Meter only as specified in this manual or protection provided by the Meter can be compromised.
- Before using or connecting the Meter, visually inspect it to ensure the cases are not cracked and the back case is securely in place. Do not use if the Meter appears damaged.
- Before using the test leads, inspect carefully for damaged insulation, exposed metal or cracked probes. Check test leads for continuity. Do not use leads if they appear damaged.
- Use only approved test leads. Do not use improvised connections that could present a safety hazard.
- When measuring, keep fingers behind the Guard Ring. See “Using Test Leads” on pg 11.
- Connect the common test lead before connecting the live test lead. When disconnecting test leads, disconnect the live test lead first.
- This Meter is intended for use by qualified electricians. Follow NFPA 70E Standards for Electrical Safety in the Workplace when using this Meter.
- Do not use without the batteries correctly in place and the battery door closed and secured.
- Do not use Meter if it operates incorrectly as protection may be compromised. When in doubt, have the Meter serviced.
- When servicing the Meter, use only specified replacement parts.



WARNING

Arc Flash and Shock Hazard, Proper PPE Required. Follow all safety procedures, wear proper PPE in accordance to NFPA 70E and follow the guidelines below and the instructions in this manual when operating the meter. Failure to comply can result in serious injury or death.

- Have the Meter serviced only by qualified service personnel.
- Do not use the Meter around explosive gas, dust, or vapor, or during electrical storms, or in wet environments.
- When measuring, keep fingers behind the Tactile Barrier. See “The Meter” on pg. 8 and 9.
- Do not apply more than the rated voltage, as marked on the Meter, between the terminals or between any terminal and earth ground.
- To avoid false readings that can lead to electrical shock and injury, replace the batteries as soon as the low battery indicator () appears.
- Remove the test leads from the circuit prior to removing the battery door.
- Voltages exceeding 30VAC or 60VDC pose a shock hazard so use caution.
- Always ensure that test leads are secured so that they cannot be accidentally snagged or tripped over.
- Do not work alone so that assistance can be rendered in an emergency.
- Use extreme caution when working around bare conductors or bus bars. Contact with the conductor could result in electric shock.
- Adhere to local and national safety codes. Individual protective equipment must be used to prevent shock and arc blast injury where hazardous live conductors are exposed.
- Never operate the Meter with the back cover removed or the case open.
- These meters are IP42 dust & water resistant. Following any contact with water, thoroughly dry meter and test lead jacks prior to subsequent use.
-  Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov



CAUTION

Meter damage, equipment under test damage or data loss can occur if the following guidelines are not adhered to.

- Use the proper terminals, function, and range for the measurement application.
- Clean the case and accessories with a damp cloth and mild detergents only. Do not use abrasives or solvents. Make sure the meter is completely dry before use.

Symbols & Descriptions

SYMBOL	DESCRIPTION
	Arc Flash and Shock Hazard
	Shock Hazard
	Warning or Caution
	Choking Hazard
	AC (Alternating Current)
	DC (Direct Current)
	Battery Level Indicator
	Earth Ground
CAT III	IEC Measurement Category III CAT III has protection against transients in equipment in fixed-equipment installations such as distribution panels feeders, and short branch circuits. Also included are lighting systems in larger buildings.
CAT IV	IEC Measurement Category IV CAT IV has protection against transients from the primary supply level such as a Meter or overhead or underground utility service.
NCV	Non-Contact Voltage Sensing
	Non-Contact Voltage Sensing Point
V	Voltage AC or DC

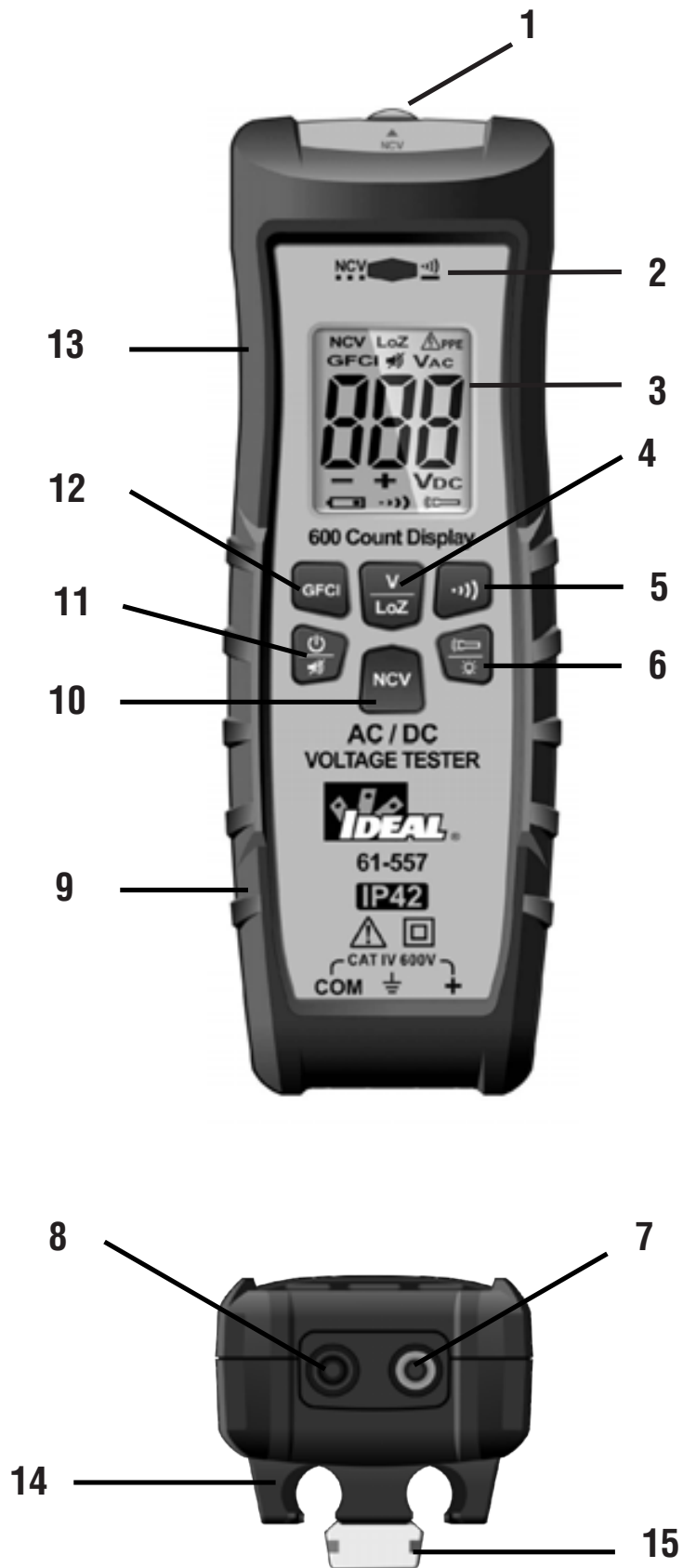
SYMBOL	DESCRIPTION
	Continuity
LoZ	Low Impedance Voltage Measurement
LCD	Liquid Crystal Display
	Double Insulation
	Do not dispose of this product as unsorted municipal waste. It must be properly disposed of in accordance with local regulations. Please see www.epa.gov or www.ecycle.org for additional information.
	Conforms to applicable North American Safety Standards
	Conforms to applicable Australian Safety Standards
	Conforms to European Directives
	Conforms to UK legislation

NOTE: The Measurement Category (CAT) and voltage rating of any combination of test probe, test probe accessory, current clamp accessory, and the Meter is the LOWEST rating of any individual component.

Operation

Identification and Description of Operating Controls and Functions for the 61-557 AC/DC Voltage Tester:

1. Flashlight/NCV Sensing Point
2. NCV/Continuity High Voltage Indicator LED (RED)
3. Main Display (LCD)
4. VAC VDC LoZ Select Button
5. Continuity Select Button
6. Flashlight/ Backlight Select Button
7. Volts Input Terminal
8. COM Input Terminal
9. Ergonomic Grip
10. NCV Select Button
11. On/Off/Mute Button
12. GFCI Button
13. Tactile Barrier
14. Probe Holders
15. Hanging Strap Clip



Operating Features

High Voltage Warning (HI-V)

The meter indicates PPE when measuring $> 30V$ AC on the VAC function and $> 30V$ DC when on the VDC function. The Red LED illuminates, a PPE icon will appear in the screen and the buzzer will beep for one second. **Note: For models with SN earlier than 2110XXXX, only the PPE icon will appear. The Red LED will not illuminate and there is NO beep.**

Auto Power Off (APO) Feature

The meter automatically beeps 5 times and powers down after 15 minutes of detecting no activity in any of the three following modes; Voltage Test, NCVT, or Continuity.

LoZ

Low impedance measurements defeat the influence of ghost or stray voltages on the displayed value which are often caused by induced voltages coupling from one parallel conductor to the next as found when measuring one conductor in multiple conductor circuits.



Caution - Use caution when using the LoZ function on equipment that may be damaged by being connected to a low impedance source.

Backlight / Flashlight



Backlight and flashlight are selectable to be on in all functions.

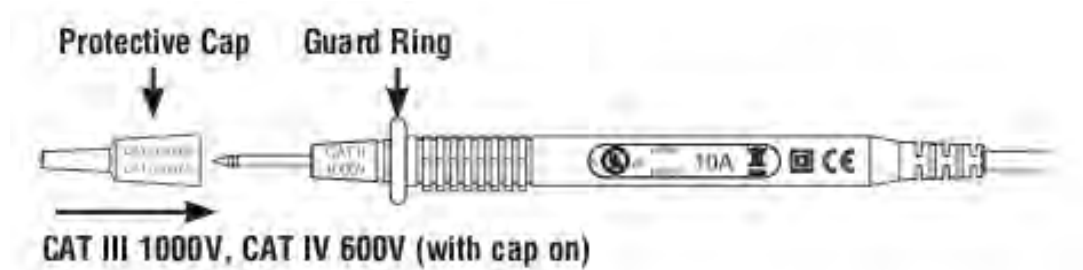
Press and hold the  button on the meter to turn the backlight/flashlight on and off. A short press of the backlight button for less than 1 second will turn the backlight on or off. A long press of more than 3 seconds will power the flashlight on or off. The white backlight and flashlight will remain lit for about 5 minutes before they automatically turn off to conserve battery power. Or turn the lights off by pressing and holding the button again.

Using Test Leads



WARNING: Arc Flash and Shock Hazard, Proper PPE Required. Follow all safety procedures, wear proper PPE in accordance to NFPA 70E and follow the guidelines below and the instructions in this manual when operating the meter with TL-757 Test Leads or equivalent. Test Leads must be rated for the electrical environment the meter is being used in and have a voltage rating of at least the voltage of the circuit to be measured. Failure to comply can result in serious injury or death.

-  Choking Hazard, Small Parts. Keep Away from Children. Sharp Objects Hazard, This is not a toy. It is not for use or play by children. Keep Away from Children. Failure to do so can result in serious injury.
- These meters are IP42 dust & water resistant. Following any contact with water, thoroughly dry meter and test lead jacks prior to subsequent use.



NOTE: The 61-557 is only Rated to 600V AC or DC MAX.



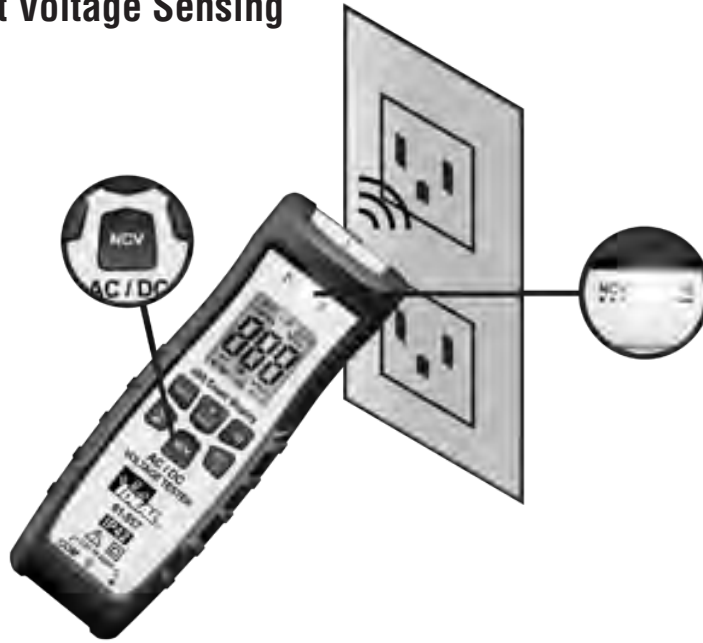
WARNING:

1. Use only approved test leads. Do not use improvised connections that could present a safety hazard.
2. Prior to using the test leads, inspect them carefully for damaged insulation, exposed metal or bent probes. Check test leads for continuity. Do not use leads if they appear damaged.
3. When using the probes, keep fingers behind the finger guards on the probes.
4. Connect the common test lead before connecting the live test lead. When disconnecting test leads, disconnect the live test lead first.
5. Always ensure that test leads are secured so that they cannot be accidentally snagged or tripped over.

This meter is intended for use with the IDEAL TL-757 lead set (provided with this product) or equivalent. The lead set must comply with requirements for Overvoltage and Measurement Categories CAT IV 600V CAT II 1000V.

Meter Operation

Non-Contact Voltage Sensing



First, turn the meter on and then press the NCV button. Place the NCV tip with NCV close to an AC outlet (or any AC conductor such as light switches or power cords) and scan back and forth across the outlet. The meter beeps On/Off continuously and the Red NCV LED above the display flashes if the sensing antenna detects live voltage greater than 90V AC (50 -60 Hz). Voltages with frequencies higher than 60Hz or electrostatic charges may also be detected by the NCV sensing antenna. Either test lead can also be used to differentiate between the hot and neutral. Plug the red or black test lead into the V input jack on the meter. With the meter in the NCV mode, insert the probe end of just one probe into the slots on the outlet. The meter will beep and the Red LED will flash when a hot conductor is contacted.

To activate the mute function, short press the power button. Audible confirmation sounds will cease. To re-enable, short press the On-Off button again. The default setting is audible sounds on. Note: Turning off requires that the user visually confirm the presence of live voltage. Use extra caution when working with the meter in the audible off setting.

NOTE: If both leads are inserted to a live conductor while the 61-557 is in the NCV mode, Err and the PPE warning will flash on and off in the display and an intermittent beep will sound indicating that the unit is contacting live voltage BUT NO voltage will be displayed. Press the V button to read actual voltage.

NOTE: While the NCV is a helpful function, it is ALWAYS RECOMMENDED that the operator verify that any electrical conductor is completely de-energized and that no voltage is present by measuring for voltage AND CONFIRMING THAT NO VOLTAGE IS PRESENT and that all applicable PPE and lock out tag out procedures be followed before attempting any work on ANY electrical distribution system.

Measuring AC (~) or DC (—) Voltage



***Note: When measuring AC voltage,** Ghost or stray voltages (caused by induced voltages coupling from one parallel conductor to the next as found when measuring one conductor in multiple conductor circuits) may cause an incorrect value. Selecting the Low impedance position (LoZ) on the dial, (see inset above) while measuring voltage with the 61-557 will defeat the influence of Ghost or Stray voltage.

LoZ is typically selected only when a voltage is indicated when you are expecting zero voltage because you have turned off a breaker. Various factors influence the reading and selecting LoZ rather than VAC on a live line may produce an inaccurate AC voltage value.

The probe holders on the back may be used to correctly space the two probes to access a standard outlet for Voltage measurements between the hot and neutral. Remove the protective caps to expose the probe tips and be sure to reinstall them when finished.



Checking a GFCI

Remove the protective category caps from the ends of the probes. (BE CERTAIN TO REPLACE THESE WHEN YOU ARE FINISHED.)

Insert the black probe into the ground slot. Insert the red probe into the small slot (HOT) in the outlet.



Verifying Continuity ()

- Verify the circuit is de-energized.
- The meter will sense the level of resistance and a beep if the resistance is less than 10 k Ω to confirm that continuity is present.
- Red LED will illuminate, and the continuity icon will remain displayed.



Functions Operation Table

Button	Response	Default Function	Operation
	On/Off/Mute	Power/Mute Off	Long press (>2s) to turn On or Off Short press (<1s) to toggle Mute
	ACV/DCV	ACV	Short press (<1s) for voltage. Long press (>3s) for LoZ.
	GFCI	GFCI	Press and hold until GFCI trips, no longer than 7 seconds.
	Continuity	Continuity	Press to select.
	NCV	NCV	Press to select.
Non-Contact Voltage Indication			Displays “NCV” & “EF”

Functions Indication Table

Function	Description
LCD	600 count LCD. Displays a “-” symbol for all negative readings, displays “AC” for alternating current or “DC” for direct current.
LCD Backlight	White backlight.
Flashlight	White flashlight works independently of LCD backlight.
High Voltage Alarm	1) Effective setting: ACV / DCV. 2) In ACV/DCV, voltage measurement value: when measuring >30V AC or 30V DC, LCD displays high voltage and PPE. The Red LED illuminates, a PPE icon will appear in the screen and the buzzer will beep for one second. Note: For models with SN earlier than 2110XXXX, only the PPE icon will appear. The Red LED will not illuminate and there is NO beep. 3) If 600V AC/DC is exceeded, the LCD displays “OL”, the buzzer beeps On/Off continuously and the high voltage alarm (PPE symbol) is displayed.
Over Range Indication	LCD displays “OL” when over range is encountered.
Low Battery Indication	The “  ” symbol appears in the LCD display with insufficient voltage. Then the buzzer beeps for 5 seconds and the unit powers down. This ensures accurate readings.
APO	The meter automatically beeps 5 times and powers down after 15 minutes of detecting no activity in any of the three following modes; Voltage Test, NCVT, or Continuity.

Electrical Specifications

Function	Range	Resolution	Accuracy
	61-557		$\pm(a\%+b)$
AC Voltage (V)	6-600V	1V	$\pm(3.0\%+2)$
LoZ ACV (V)	6-600V	1V	$\pm(3.0\%+2)$
DC Voltage (V)	6-600V	1V	$\pm(3.0\%+2)$
GFCI (mA)	6mA~9mA	102V,>6.0mA	$\pm(2.0\%+5)$

1. Overload Protection: 720VRMS

2. Accuracy a is % of reading and b is LSD (Least Significant Digit).

Function	Range	Resolution	Accuracy
	61-557		$\pm(a\%+b)$
Continuity 		1.0 Ω	$\leq 10k\Omega$: Buzzer beeps and red indicator LED illuminates continuously
			$\geq 15k\Omega$: No buzzer beep
NCV	90-600V	$\geq 90V/(50 \text{ to } 60\text{Hz})$, with direct wire contact, red indicator LED flashes at a frequency of 3Hz, and the buzzer beeps continuously	

Environmental Specifications

Operating Temperature:	32°F to 104°F (0°C to 40°C) (<80%RH)
Operating Altitude:	6500 ft (2000 m)
Storage Temperature:	14°F to 122°F (-10°C to 50°C) (<80%RH)

Intended for indoor use.

Mechanical Specifications

Dimensions: (L x W x H)	6.5 in. x 2.25 in. x 2 in. (160 mm. x 55 mm. x 50.8 mm.)
Weight:	0.3 LBS (0.2 KG)
Display:	LCD
Display Count:	600
Power Source:	3 x 1.5V AAA
Battery Life:	100 Hours Typical
Ingress Protection Rating	IP42 dust and water resistant

EMC/EMI

CISPR 22 3rd Edition. Class B Limits.
EN 55032
CISPR 32
CISPR 11
FCC 15. 107 with reference to Section 15.109 (g).
ICES-003
EN 61326-2-2 Sec 6.4.2.101

USA (FCC)

47 CFR 15 subpart B. This product is considered an exempt device per clause 15.103.

Safety

Complies with:
IEC 61010-2-033: 2019
IEC 61010-031: Ed. 2.1 2018
UL 61010-1, 3rd Edition, May 11, 2012, Revised November 21 2018
CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12, 3rd Edition, Amendment 1:2018, Revision dated November 21 2018
UL 1436
Overvoltage CAT IV 600V.
Any voltages exceeding the defined maximum voltage measurement categories described above are outside the normal use of the equipment and protection cannot be guaranteed.
Pollution Degree Class 2

Maintenance and Service

Equipment Maintenance and Service

Meter Inspection

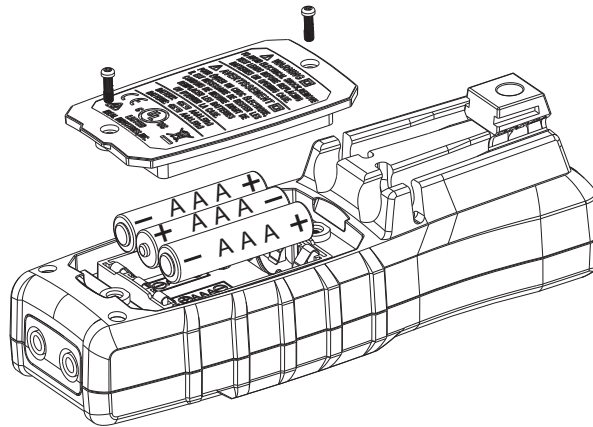
Do not use if meter appears damaged. Visually inspect the meter to ensure case is not cracked.

Test Lead Inspection

Inspect and replace test leads if insulation is damaged, metal is exposed, or probes are cracked. Pay particular attention to the insulation surrounding the connectors.

Battery Inspection/Replacement

Inspect the battery compartment monthly for any signs of degradation. Low battery voltages will cause inaccuracies in readings. Remove the batteries for storage or if the meter will not be used for longer than one month. Battery leakage will compromise the safety of the meter and cause irreparable damage to internal components.



Shock Hazard. Remove the test leads from the circuit prior to removing the battery cover. Failure to comply can result in serious injury or death.

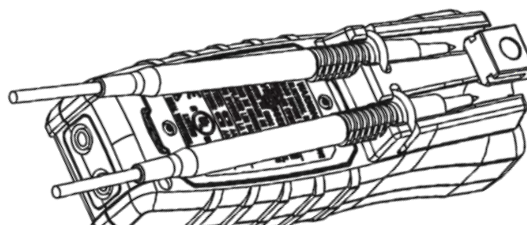
Maintenance and Storage

Switch off and disconnect the meter completely before carrying out any maintenance. Clean the case with a damp cloth and mild detergent. Do not use abrasives or solvents. Keep away from liquids and ensure the meter is completely dry before use.

Service and Replacement Parts

This unit has no user-serviceable parts.

Probe Storage



Disposal of Waste, Electrical & Electronic Equipment

In order to preserve, protect and improve the quality of the environment, protect human health and utilize natural resources prudently and rationally, the user should return unserviceable product to relevant facilities in accordance with statutory regulations. The crossed-out wheeled bin indicates the product needs to be disposed separately and not as municipal waste.

Do not dispose of this product as unsorted municipal waste. It must be properly disposed of in accordance with local regulations. Please see www.epa.gov or www.ecycle.org for additional information.

Disposal of Used Batteries/Accumulators

The user is legally obliged to return used batteries and accumulators. Disposing used batteries in household waste is prohibited! Batteries/accumulators containing hazardous substances are marked with the crossed-out wheeled bin. The symbol indicates that the product is forbidden to be disposed via domestic refuse. The chemical symbols for the respective hazardous substances are **Cd** = Cadmium, **Hg** = Mercury, **Pb** = Lead.

You can return used batteries/accumulators free of charge to any collecting point of your local authority, our stores, or where batteries/accumulators are sold. Consequently, you must comply with your legal obligations and contribute to environmental protection.

TWO YEAR LIMITED WARRANTY

This tester is warranted to the original purchaser against defects in material and workmanship for a period of two (2) years from date of purchase. With proof of purchase from an authorized IDEAL distributor, a defective tester will be repaired or replaced with the same product or a functionally equivalent product, at the option of IDEAL INDUSTRIES, INC. during the warranty period, subject to verification of the defect or malfunction. Warranty does not cover consumables such as fuses, batteries, and excludes defects caused by leakage from batteries, abuse, mishandling, dropping, ordinary wear and tear, misuse, neglect, unauthorized repair, improper use, alterations, accidents or any causes beyond IDEAL's reasonable control. Consequential or incidental damages are not recoverable under this warranty. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This LIMITED WARRANTY gives you specific legal rights, which vary from state to state. This warranty constitutes the sole and exclusive remedy of the purchaser and the exclusive liability of IDEAL, and is in lieu of any and all other warranties, and expressly disclaims all other warranties, implied, or statutory as to merchantability, fitness for purpose sold, description, quality productiveness, or any other matter. No agent, distributor or other supplier has the authority to modify or amend this warranty or make other representations or warranties other than those contained in this warranty without express written authorization from IDEAL.





IDEAL[®] Prueba y Medición

61-557

Medidor de Voltaje/Continuidad CA/CD



Instrucciones en español adentro / Instructions en français à l'intérieur

1.800.561.8187

www.itm.com

information@itm.com

Índice

Introducción	24
Cómo contactar a IDEAL INDUSTRIES, INC.	24
Información de Seguridad	25
Advertencias.....	25-26
Precauciones.....	26
Símbolos.....	27-28
Operación	29-36
Identificación y descripción de controles de operación y funciones	29-30
Funciones de Operación.....	31
Uso de los Cables de Prueba	32
Operación del Medidor.....	33-34
Prueba de Voltaje Sin Contacto	33
Medición de Voltaje	34
Probar un GFCI	35
Verificar Continuidad	35
Tabla de Operación de Funciones.....	36
Tabla de Indicación de Funciones	37
Especificaciones Eléctricas.....	38
Especificaciones Ambientales	38
Especificaciones Mecánicas	39
EMC/EMI.....	39
FCC	39
Seguridad	39
Mantenimiento y Servicio	40

Introducción

El Medidor de Continuidad de Voltaje IDEAL 61-557 es un medidor digital de media cuadrática (ARMS) de rango automático que mide voltaje de CA y CD, voltaje de CA de baja impedancia (Lo Z) (para reducir la posibilidad de lecturas falsas debido a voltajes fantasma), y continuidad, a través de cables de prueba. Detecta la presencia de voltaje entre 90 V y 600 V CA a través de un sensor sin contacto en la parte superior central del medidor. El medidor también es capaz de realizar una prueba de disparo GFCI a través de las sondas. El medidor también tiene una linterna y una pantalla retroiluminada.



Peligro de Arco Eléctrico y Descarga Eléctrica, se Requiere el EPP Adecuado. Siga todos los procedimientos de seguridad, use el EPP adecuado de acuerdo con NFPA 70E. Lea y comprenda completamente el manual de instrucciones antes de usar este producto. El incumplimiento puede resultar en lesiones graves o la muerte.

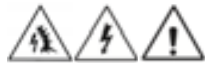
Información



Advertencia - Identifica condiciones y acciones que podrían provocar la muerte o lesiones graves si se toma el riesgo.



Advertencia - Identifica condiciones y acciones que podrían resultar en daño al medidor, daño al equipo bajo prueba o pérdida de datos si se toma el riesgo.



ADVERTENCIA

Peligro de Arco Eléctrico y Descarga Eléctrica, se Requiere el EPP Adecuado. Siga todos los procedimientos de seguridad, use el EPP adecuado de acuerdo con NFPA 70E y siga las pautas a continuación y las instrucciones de este manual cuando opere el medidor. El incumplimiento puede resultar en lesiones graves o la muerte.

-  Peligro de Asfixia, Partes Pequeñas. Mantener Fuera del Alcance de los Niños. Peligro de Objetos Afilados, Esto no es un juguete. No es para uso o juego de niños. Mantener Fuera del Alcance de los Niños. No hacerlo puede resultar en lesiones graves.
- Solo los consumidores experimentados o técnicamente competentes deben utilizar este equipo. En caso de duda, llame a un electricista experimentado para que realice todas las reparaciones o instalaciones necesarias. En todo momento, realice cualquier trabajo necesario en un circuito desenergizado al que se le haya apagado el cortacircuitos y se haya bloqueado.
- Utilice el Medidor solo como se especifica en este manual o la protección proporcionada por el Medidor puede verse comprometida.
- Antes de usar o conectar el Medidor, revíselo visualmente para asegurarse de que las carcasas no estén agrietadas y que la carcasa posterior esté bien colocada. No use el Medidor si parece dañado.
- Antes de usar los cables de prueba, revíselos cuidadosamente para detectar daños en el aislamiento, metal expuesto o sondas rajadas. Compruebe las puntas de prueba para verificar si hay continuidad. No utilice los cables si parecen dañados.
- Utilice solo cables de prueba aprobados. No utilice conexiones improvisadas que puedan representar un peligro para la seguridad.
- Al medir, mantenga los dedos detrás del Anillo Protector.
- Consulte "Uso de los Cables de prueba" en la página 32.
- Conecte el cable de prueba común antes de conectar el cable de prueba con corriente.
- Al desconectar los cables de prueba, desconecte primero el cable de prueba con corriente.
- Este Medidor está diseñado para ser usado por electricistas calificados. Siga las Normas NFPA 70E para Seguridad Eléctrica en el lugar de trabajo cuando utilice este Medidor.
- No lo utilice sin las baterías correctamente colocadas y la tapa de las baterías cerrada y asegurada.
- No utilice el Medidor si funciona incorrectamente, ya que la protección puede verse comprometida. En caso de duda, lleve el Medidor a que le hagan servicio.
- Al realizar el servicio al Medidor, use solo los repuestos especificados.

75



ADVERTENCIA

Peligro de Arco Eléctrico y Descarga Eléctrica, se Requiere el EPP Adecuado. Siga todos los procedimientos de seguridad, use el EPP adecuado de acuerdo con NFPA 70E y siga las pautas a continuación y las instrucciones de este manual cuando opere el medidor. operar el medidor. El incumplimiento puede resultar en lesiones graves o la muerte.

- Únicamente permita que el servicio del Medidor lo lleve a cabo personal de servicio calificado.
- No utilice el Medidor cerca de gases, polvo o vapores explosivos, o durante tormentas eléctricas o en entornos húmedos.
- Al medir, mantenga los dedos detrás de la Barrera Táctil.
- Ver “El Medidor” en la pág. 29 y 30.
- No aplique voltaje por encima del voltaje nominal, según lo indicado en el Medidor, entre las terminales o entre cualquier terminal y conexión a tierra.
- Para evitar lecturas falsas que pueden provocar descargas eléctricas y lesiones, reemplace las baterías tan pronto como aparezca el indicador de baterías bajas ().
- Retire los cables de prueba del circuito antes de quitar la tapa de las baterías.
- Los voltajes que excedan los 30VCA o 60VCD representan un peligro de descarga eléctrica, así que tenga cuidado.
- Asegúrese siempre de que los cables de prueba estén asegurados para que no puedan ser enganchados accidentalmente o causen tropiezos.
- No trabaje solo para que se pueda prestar asistencia en caso de emergencia.
- Tenga mucho cuidado al trabajar cerca de conductores pelados o barras colectoras. El contacto con el conductor podría provocar una descarga eléctrica.
- Cumpla con los códigos de seguridad locales y nacionales. Se debe utilizar equipo de protección individual para evitar descargas eléctricas y lesiones por explosión de arco cuando se exponen conductores activos peligrosos.
- Nunca opere el Medidor con la cubierta trasera removida o la carcasa abierta.
- Estos medidores son resistentes al agua y al polvo IP42. Después de cualquier contacto con el agua, seque completamente el medidor y los conectores de cables de prueba antes de usarlos posteriormente.
-  Cáncer y Daño Reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov



PRECAUCIÓN

Daño al Medidor, daño al equipo bajo prueba o la pérdida de los datos puede ocurrir si no se siguen las siguientes pautas.

- Utilice las terminales, la función, y el rango apropiado para la aplicación de la medida.
- Únicamente limpie la carcasa y los accesorios con un paño húmedo y detergentes suaves. No utilice abrasivos o solventes. Asegúrese de que el medidor esté totalmente seco antes de usar.

Símbolos y Descripciones

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Peligro de Arco Eléctrico y Descarga Eléctrica
	Peligro de Descarga Eléctrica
	Advertencia o Precaución
	Peligro de Asfixia
	CA (Corriente Alterna)
	CD (Corriente Directa)
	Indicador de Nivel de las Baterías
	Tierra
CAT III	Categoría de Medición IEC III CAT III tiene protección contra transitorios en equipos en instalaciones de equipos fijos como paneles de distribución, alimentadores y circuitos derivados cortos. También se incluyen sistemas de iluminación en edificios más grandes.
CAT IV	Categoría de Medición IEC IV CAT IV tiene protección contra transitorios del nivel de suministro primario, como un Contador o un servicio público subterráneo o aéreo.
NCV	Detección de Voltaje Sin Contacto
	Punto de Detección de Voltaje Sin Contacto
V	Voltaje CA o CD

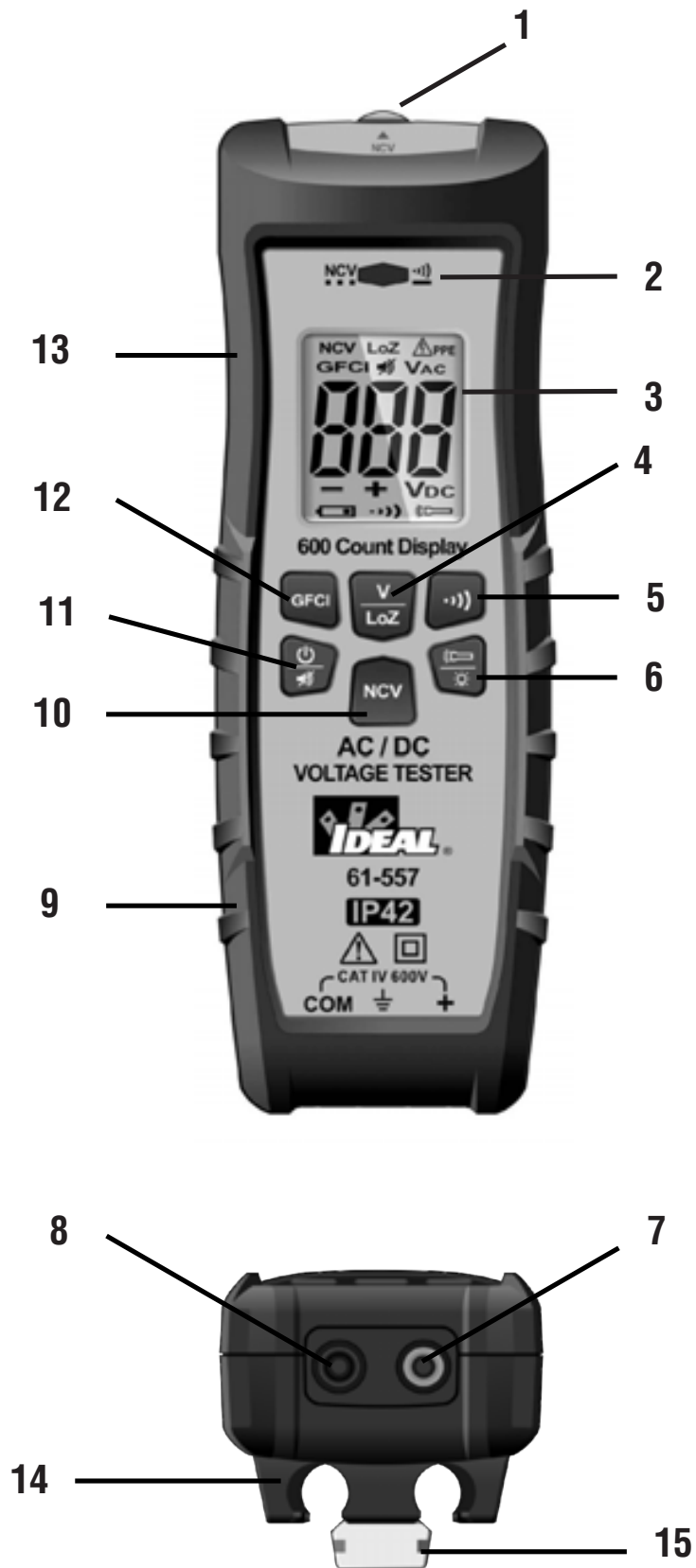
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Continuidad
LoZ	Medición de Voltaje de Baja Impedancia
LCD	Pantalla de Cristal Líquido
	Aislamiento Doble
	No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar. Debe desecharse adecuadamente de acuerdo con las regulaciones locales. Por favor visite www.epa.gov o www.erecycle.org para obtener información adicional.
	Cumple con los Estándares de Seguridad Norteamericanos aplicables
	Cumple con los Estándares de Seguridad Australianos aplicables
	Cumple con las Directivas Europeas
	Cumple con la legislación del Reino Unido

NOTA: La Categoría de Medición (CAT) y la clasificación de voltaje de cualquier combinación de sonda de prueba, accesorio de sonda de prueba, accesorio de pinza de corriente y el Medidor es la clasificación MÁS BAJA de cualquier componente individual.

Operación

Identificación y Descripción de Controles de Operación y Funciones del Medidor de Voltaje CA/CD 61-557:

1. Linterna/Punto de Detección NCV
2. Indicador LED (ROJO) de NCV/Continuidad/Alto Voltaje
3. Pantalla Principal (LCD)
4. Botón de Selección VCA VCD LoZ
5. Botón de Selección de Continuidad
6. Botón Selección Linterna/Luz de Fondo
7. Terminal de Entrada de Voltios
8. Terminal de Entrada COM
9. Agarre Ergonómico
10. Botón de Selección de NCV
11. Botón de Encendido/Apagado/Silencio
12. Botón de GFCI
13. Barrera Táctil
14. Soportes de Sondas
15. Clip de Correa Colgante



Funciones de Operación

Advertencia de Alto Voltaje (HI-V)

El medidor indica PPE al medir $> 30V$ CA en la función de VCA funciona y $> 30V$ CD en la función del VCD. El LED rojo se ilumina, un icono de PPE aparecerá en la pantalla y el timbre sonará durante un segundo. **Nota: Para modelos con NS anteriores a 2110XXXX, solo aparecerá el ícono PPE. El LED rojo no se iluminará y NO hay pitido.**

Función de Apagado Automático (APO)

El medidor emite 5 pitidos automáticamente y se apaga después de 15 minutos de no detectar actividad en cualquiera de los tres modos siguientes; Prueba de Voltaje, NCVT o Continuidad.

LoZ

Las mediciones de baja impedancia anulan la influencia de los voltajes fantasma o parásitos en el valor mostrado que a menudo son causados por el acoplamiento de voltajes inducidos de un conductor paralelo al siguiente, como se encuentra al medir un conductor en circuitos de múltiples conductores.

 Precaución - Tenga cuidado al utilizar la función LoZ en equipos que puedan resultar dañados al conectarse a una fuente de baja impedancia.

Luz de Fondo/Linterna



La luz de fondo y la linterna se pueden seleccionar para que estén encendidas en todas las funciones.

Presione y mantenga presionado el botón  en el medidor para encender y apagar la luz de fondo/linterna. La luz de fondo blanca y la linterna permanecerán encendidas por unos 5 minutos antes de que se apaguen automáticamente para ahorrar baterías. O apague las luces presionando y manteniendo presionado el botón de nuevo.

Uso de los Cables de Prueba

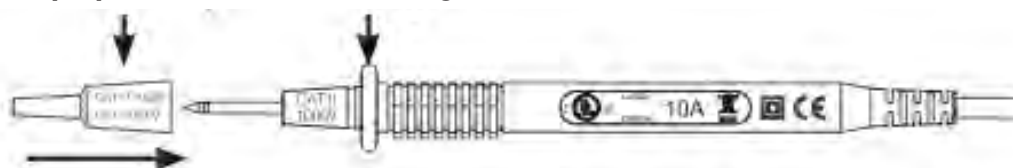


ADVERTENCIA: Peligro de Arco Eléctrico y Descarga Eléctrica, se Requiere el EPP Adecuado. Siga todos los procedimientos de seguridad, use el EPP adecuado de acuerdo con NFPA 70E y siga las pautas a continuación y las instrucciones de este manual cuando opere el medidor con los Cables de Prueba TL-575 o equivalentes. Los Cables de Prueba deben estar clasificados para el entorno eléctrico en el que se utiliza el medidor y tener un voltaje nominal de al menos el voltaje del circuito que se va a medir. El incumplimiento puede resultar en lesiones graves o la muerte.

-  Peligro de Asfixia, Partes Pequeñas. Mantener Fuera del Alcance de los Niños. Peligro de Objetos Afilados, Esto no es un juguete. No es para uso o juego de niños. Mantener Fuera del Alcance de los Niños. No hacerlo puede resultar en lesiones graves.
- Estos medidores son resistentes al agua y al polvo IP42. Después de cualquier contacto con el agua, seque completamente el medidor y los conectores de cables de prueba antes de usarlos posteriormente.

Tapa protectora

Anillo de guardia



CAT III 1000V, CAT IV 600V (con tapa)

NOTA: El 61-557 solo está clasificado para 600 V CA o CC MÁX.



ADVERTENCIA:

1. Utilice solo cables de prueba aprobados. No utilice conexiones improvisadas que puedan representar un peligro para la seguridad.
2. Antes de usar los cables de prueba, revíselos cuidadosamente para detectar daños en el aislamiento, metal expuesto o sondas dobladas. Compruebe las puntas de prueba para verificar si hay continuidad. No utilice los cables si parecen dañados.
3. Cuando utilice las sondas, mantenga los dedos detrás de los protectores de dedos en las sondas.
4. Conecte el cable de prueba común antes de conectar el cable de prueba con corriente. Al desconectar los cables de prueba, desconecte primero el cable de prueba con corriente.
5. Asegúrese siempre de que los cables de prueba estén asegurados para que no puedan ser enganchados o causen tropiezos.

Este medidor está diseñado para usarse con el juego de cables IDEAL TL-757 (proporcionado con este producto) o equivalente. El juego de cables debe cumplir con los requisitos de las categorías de medida y sobretensión CAT IV 600V CAT II 1000V.

Operación del Medidor

Detección de Voltaje Sin Contacto



Primero, encienda el medidor y luego presione el botón NCV. Coloque la punta NCV con NCV cerca de una toma de CA (o cualquier conductor de CA, como interruptores de luz o cables de alimentación) y escanee hacia adelante y hacia atrás a través de la toma. El medidor emite un pitido de En/Apagado continuo y el LED Rojo de NCV sobre la pantalla parpadea si la antena de detección detecta un voltaje vivo superior a 90V CA (50-60 Hz). La antena de detección NCV también puede detectar voltajes con frecuencias superiores a 60 Hz o cargas electrostáticas. Cualquiera de los cables de prueba también se puede utilizar para diferenciar entre el caliente y el neutro. Enchufe el cable de prueba rojo o negro en el enchufe de entrada V del medidor. Con el medidor en el modo NCV, inserte el extremo de la sonda de una sola sonda en las ranuras de la toma. El medidor emitirá un pitido y el LED rojo parpadeará cuando se contacte con un conductor caliente.

Para activar la función de silencio, presione brevemente el botón de encendido. Los sonidos audibles de confirmación cesarán. Para volver a habilitar, presione brevemente el botón de encendido y apagado nuevamente. La configuración predeterminada es sonidos audibles activados. Nota: El apagado requiere que el usuario confirme visualmente la presencia de voltaje vivo. Tenga mucho cuidado cuando trabaje con el medidor en la configuración de apagado audible.

NOTA: Si ambos cables se insertan en un conductor con corriente mientras el 61-557 está en el modo NCV, Err y la advertencia de PPE se encenderán y apagarán en la pantalla y sonará un pitido intermitente indicando que la unidad está contactando voltaje con corriente PERO NO se mostrará ningún voltaje. Presione el botón V para leer el voltaje real.

NOTA: Si bien el NCV es una función útil, SIEMPRE SE RECOMIENDA que el operador verifique que cualquier conductor eléctrico esté completamente desenergizado y que no haya voltaje presente midiendo el voltaje Y CONFIRMANDO QUE NO HAY VOLTAJE PRESENTE y que todos los EPP y los procedimientos de bloqueo y de etiquetado aplicables se sigan antes de intentar cualquier trabajo en CUALQUIER sistema de distribución eléctrica.

Medición de Voltaje de CA (~) o CD (—)



***Nota: Al medir voltaje de CA**, los voltajes Fantasma o parásitos (causados por el acoplamiento de voltajes inducidos de un conductor paralelo al siguiente, como se encuentra al medir un conductor en circuitos de múltiples conductores) pueden causar un valor incorrecto. Si selecciona la posición de baja impedancia (LoZ) en el selector (consulte el recuadro de arriba) mientras mide el voltaje con el 61-557, anulará la influencia del voltaje Fantasma o Parásito.

LoZ generalmente se selecciona solo cuando se indica un voltaje cuando se espera voltaje cero porque ha apagado un cortacircuitos. Varios factores influyen en la lectura y la selección de LoZ en lugar de VCA en una línea viva puede producir un valor de voltaje de CA inexacto.

Los soportes de sondas en la parte posterior se pueden usar para espaciar correctamente las dos sondas para acceder a una toma estándar para mediciones de voltaje entre el caliente y el neutro. Quite las tapas protectoras para exponer las puntas de la sonda y asegúrese de volver a instalarlas cuando termine.



Probar un GFCI

Retire las tapas de categoría protectora de los extremos de las sondas.
(ASEGÚRESE DE REEMPLAZAR ESTOS CUANDO HAYA TERMINADO).

Inserte la sonda negra en la ranura de tierra. Inserte la sonda roja en la ranura pequeña (CALIENTE) en la toma.



Verificar Continuidad ()

- Verifique que el circuito esté desenergizado.
- El medidor detectará el nivel de resistencia y emitirá un pitido si la resistencia es inferior a 10 k Ω para confirmar que hay continuidad.
- El LED rojo se iluminará y el icono de continuidad permanecerá visualizado.



Tabla de Operaciones de Funciones

Botón	Respuesta	Función Predeterminada	Operación
	Encendido/ Apagado/Silencio	Apagar/Silenciar	Mantenga pulsado (>2s) para encender o apagar Presione brevemente (<1s) para silenciar
	VCA/VCD	ACV	Presione brevemente (<1s) para voltaje. Mantenga pulsado (> 3 s) para LoZ.
	GFCI	GFCI	Presione y mantenga presionado hasta que se dispare el GFCI, no más de 7 segundos.
	Continuidad	Continuidad	Presione para seleccionar
	NCV	NCV	Presione para seleccionar
Indicación de Voltaje Sin Contacto			Muestra "NCV" y "EF"

Tabla de Indicación

Función	Descripción
LCD	LCD de conteo de 600. Muestra un símbolo “-” para todas las lecturas negativas, muestra “AC” para corriente alterna o “DC” para corriente continua.
LCD Luz de Fondo	Luz de fondo blanca.
Linterna	La linterna blanca funciona independientemente de la luz de fondo de la pantalla LCD.
Alarma de Alto Voltaje	1) Ajuste efectivo: VCA/VCD 2) En ACV / DCV, valor de medición de voltaje: al medir > 30 V CA o 30 V CC, la pantalla LCD muestra alto voltaje y PPE. El LED rojo se ilumina, un icono de PPE aparecerá en la pantalla y el timbre sonará durante un segundo. Nota: Para modelos con NS anteriores a 2110XXXX, solo aparecerá el ícono PPE. El LED rojo no se iluminará y NO hay pitido. 3) Si se exceden los 600 V CA / CC, la pantalla LCD muestra “OL”, el zumbador suena encendido / apagado continuamente y se muestra la alarma de alto voltaje (símbolo PPE).
Indicación de Sobre Rango	La pantalla LCD muestra “OL” cuando se encuentra un sobre rango..
Indicación de Batería Baja	El símbolo “  ” aparece en la pantalla LCD con voltaje insuficiente. Luego, el zumbador suena por 5 segundos y la unidad se apaga. Esto garantiza lecturas precisas.
APO	El medidor emite 5 pitidos automáticamente y se apaga después de 15 minutos de no detectar actividad en cualquiera de los tres modos siguientes; Prueba de Voltaje, NCVT o Continuidad.

Especificaciones Eléctricas

Función	Rango	Resolución	Precisión
	61-557		$\pm(a\%+b)$
Voltaje CA (V)	6-600V	1V	$\pm(3.0\%+2)$
VCA LoZ* (V)	6-600V	1V	$\pm(3.0\%+2)$
Voltaje CD (V)	6-600V	1V	$\pm(3.0\%+2)$
GFCI (mA)	6mA~9mA	102V,>6.0mA	$\pm(2.0\%+5)$

1. Protección de Sobrecarga: 720VRMS

2. La precisión a es un % de la lectura y b es el DMS (Dígito Menos Significativo).

Función	Rango	Resolución	Precisión
	61-557		$\pm(a\%+b)$
Continuidad		1.0 Ω	$\leq 10k\Omega$: El zumbador pita y el led indicador rojo se ilumina continuamente
			$\geq 15k\Omega$: Ningún pitido del zumbador
NCV	90-600V	$\geq 90V/(50 \text{ to } 60Hz)$, con contacto directo con el cable, el LED indicador rojo parpadea a una frecuencia de 3Hz, y el zumbador suena continuamente	

Especificaciones Ambientales

Temperatura Operativa:	32°F a 104°F (0°C a 40°C) (<80%RH)
Altitud Operativa:	6500 pies (2000 m)
Temperatura de Almacenamiento:	14°F a 122°F (-10°C a 50°C) (<80%RH)

Destinado para uso en interiores.

Especificaciones Mecánicas

Dimensiones: (L x An x Al)	6.5 pulg. x 2.25 pulg. x 2 pulg. (160 mm x 55 mm x 50.8 mm)
Peso:	0.3 LBS (0.2 KG)
Pantalla:	LCD
Conteo de Pantalla:	600
Fuente de Alimentación:	3 x 1.5V AAA
Vida Útil de las Baterías:	100 Horas Típico
Clasificación de protección de ingreso:	IP42 resistente al polvo y al agua

EMC/EMI

CISPR 22 3a Edición. Límites de Clase B.

EN 55032

CISPR 32

CISPR 11

FCC 15. 107 con referencia al artículo 15.109 (g). ICES-003

EN 61326-2-2 Sec 6.4.2.101

USA (FCC)

47 CFR 15 subparte B. Este producto se considera un dispositivo exento según la cláusula 15.103.

Seguridad

Cumple con:

IEC 61010-2-033: 2019

IEC 61010-031: Ed. 2.1 2018

UL 61010-1, 3.a edición, 11 de mayo de 2012, revisada el 21 de noviembre de 2018

CAN / CSA-C22.2 No. 61010-1-12, 3ra Edición, Enmienda 1: 2018, Revisión del 21 de noviembre de 2018

UL 1436

Sobrevoltaje CAT IV 600V.

Cualquier voltaje que supere las categorías de medida de voltaje máximas definidas descritas anteriormente está fuera del uso normal del equipo y no se puede garantizar la protección.

Grado de Contaminación Clase 2

Mantenimiento y Servicio

Mantenimiento y Servicio de Equipos

Inspección del Medidor

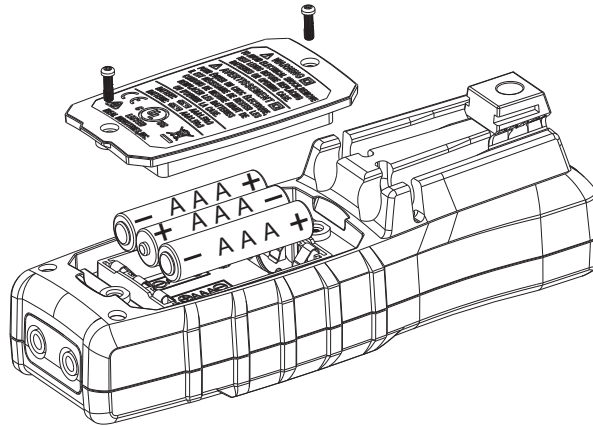
No use el Medidor si parece dañado. Inspeccione visualmente el medidor para asegurarse de que la carcasa no esté agrietada.

Inspección de Cable de Prueba

Inspeccione y reemplace los cables de prueba si el aislamiento está dañado, el metal está expuesto o las sondas están agrietadas. Prestar atención particular al aislamiento alrededor de los conectores.

Inspección/Reemplazo de las Baterías

Inspeccione el compartimiento de las baterías mensualmente por cualquier señal de degradación. Los voltajes bajos de las baterías causarán imprecisiones en las lecturas. Retire las baterías para su almacenamiento o si el medidor no se utilizará por más de un mes. Fugas de las baterías comprometerán la seguridad del medidor y causarán daños irreparables a los componentes internos.



Peligro de choque. Retire los cables de prueba del circuito antes de quitar la tapa de la batería. El incumplimiento puede provocar lesiones graves o la muerte.

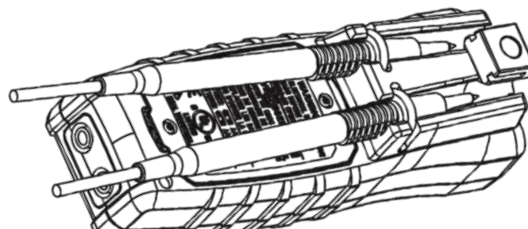
Mantenimiento y Almacenamiento

Apague y desconecte el medidor por completo antes de realizar cualquier mantenimiento. Limpie la carcasa con un paño húmedo y detergentes suaves. No utilice abrasivos o solventes. Mantener alejado de líquidos y asegurarse de que el medidor esté completamente seco antes de su uso.

Servicio y Repuestos

Esta unidad no tiene piezas que el usuario pueda reparar.

Almacenamiento de Sondas



Eliminación de Residuos, Equipos Eléctricos y Electrónicos

Para preservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente, proteger la salud humana y utilizar los recursos naturales de manera prudente y racional, el usuario debe devolver el producto inservible a las instalaciones correspondientes de acuerdo con las regulaciones legales. El contenedor con ruedas tachado indica que el producto debe desecharse por separado y no como basura municipal.

No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar. Debe desecharse adecuadamente de acuerdo con las regulaciones locales. Por favor visite www.epa.gov o www.ecycle.org para obtener información adicional.

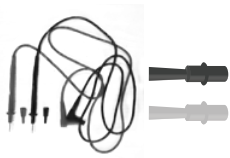
Eliminación de Baterías/Acumuladores Usados

El usuario está legalmente obligado a devolver las baterías y acumuladores usados. ¡Está prohibido eliminar las baterías usadas en los residuos domésticos! Las baterías/acumuladores que contienen sustancias peligrosas están marcados con el contenedor con ruedas tachado. El símbolo indica que está prohibido eliminar el producto a través de la basura doméstica. Los símbolos químicos de las sustancias peligrosas respectivas son **Cd** = Cadmio, **Hg** = Mercurio, **Pb** = Plomo.

Puede devolver las baterías/acumuladores usados de forma gratuita a cualquier punto de colección de su autoridad local, nuestras tiendas o donde se vendan baterías/acumuladores. En consecuencia, debe cumplir con sus obligaciones legales y contribuir a la protección del medio ambiente.

GARANTÍA LIMITADA DE DOS AÑOS

Este medidor está garantizado para el comprador original contra defectos de materiales y mano de obra por un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra. Con un comprobante de compra de un distribuidor IDEAL autorizado, un medidor defectuoso será reparado o reemplazado con el mismo producto o un producto funcionalmente equivalente, a opción de IDEAL INDUSTRIES, INC. durante el período de garantía, sujeto a la verificación del defecto o mal funcionamiento. La garantía no cubre los consumibles como fusibles, baterías y excluye los defectos causados por fugas de baterías, abuso, mal manejo, caída, desgaste normal, mal uso, negligencia, reparación no autorizada, uso indebido, alteraciones, accidentes o cualquier otra causa que exceda los límites del control razonable de IDEAL. Los daños consecuentes o incidentales no son recuperables bajo esta garantía. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que la limitación o exclusión anterior puede no aplicarse en su caso. Esta GARANTÍA LIMITADA le otorga derechos legales específicos, que varían de estado a estado. Esta garantía constituye el único y exclusivo recurso del comprador y la responsabilidad exclusiva de IDEAL, y sustituye a todas y cada una de las otras garantías, y renuncia expresamente a todas las demás garantías, implícitas o reglamentarias en cuanto a comerciabilidad, idoneidad para el propósito vendido, descripción, productividad de calidad o cualquier otro asunto. Ningún agente, distribuidor u otro proveedor tiene la autoridad para modificar o enmendar esta garantía o hacer otras declaraciones o garantías distintas de las contenidas en esta garantía sin la autorización expresa por escrito de IDEAL.





Essai et mesure IDEAL®

61-557

Testeur de tension/continuité CA/CC



Instrucciones en español adentro / Instructions en français à l'intérieur

1.800.561.8187

www.itm.com

information@itm.com

Table des matières

Introduction.....	45
Entrer en contact avec IDEAL INDUSTRIES, INC.	45
Information sur la sécurité.....	46
Avertissements.....	46-47
Précautions.....	47
Symboles.....	48-49
Fonctionnement.....	50-57
Identification et description des commandes de fonctionnement et des fonctions	50-51
Fonctionnalités de fonctionnement.....	52
Utilisation des fils de test.....	53
Fonctionnement du multimètre.....	54
Test de tension sans contact.....	54
Mesure de la tension.....	55
Vérification d'un GFCI.....	56
Vérification de la continuité.....	56
Tableau de fonctionnement des fonctions.....	57
Tableau d'indication des fonctions.....	58
Caractéristiques électriques.....	59
Caractéristiques environnementales.....	59
Caractéristiques mécaniques.....	60
EMC/EMI.....	60
FCC.....	60
Sécurité.....	60
Entretien et dépannage.....	61

Introduction

Le testeur de continuité de tension IDEAL 61-557 est un Compteur numérique moyen quadratique moyen (ARMS) qui mesure la tension alternative et continue, la tension alternative basse impédance (Lo Z) (pour réduire la possibilité de fausses lectures dues à des tensions fantômes) et la continuité, via des cordons de test. Il détecte la présence de tension entre 90V et 600 V AC via un capteur sans contact situé en haut au centre du multimètre. Le multimètre est également capable d'effectuer un test de déclenchement GFCI via les sondes. Le multimètre dispose également d'une lampe de poche et d'un écran rétroéclairé.



Risque d'arc électrique et d'électrocution, matériel de protection individuelle adéquat requis. Observez toutes les mesures de sécurité, portez le matériel de protection individuelle conforme à la norme NFPA 70E. Lisez et assurez-vous d'avoir bien compris la notice d'utilisation avant d'utiliser ce produit. Ne pas se conformer peut entraîner des risques de graves lésions ou la mort.

Consignes de sécurité



Avertissement - identifie des conditions et des actions qui pourraient entraîner la mort ou des lésions graves si le danger se manifestait.



Précaution - identifie les états et les actions qui pourraient entraîner l'endommagement du multimètre ou du matériel testé ou une perte de données si le danger se manifestait.



AVERTISSEMENT

Risque d'arc électrique et d'électrocution, matériel de protection individuelle adéquat requis. Observez toutes les mesures de sûreté, portez le matériel de protection individuelle adéquat conforme à la norme NFPA 70E et suivez les directives ci-dessous et les instructions en ce manuel en actionnant le multimètre. Ne pas se conformer peut entraîner des risques de graves lésions ou la mort.

-  Risque d'étouffement, petites pièces. Conservez hors de portée des enfants. Risque afférent aux d'objets pointus. Ceci n'est pas un jouet. Il n'est pas conçu pour une utilisation par des enfants ou comme un jouet. Conservez hors de portée des enfants. À défaut, cela pourra entraîner des lésions graves ou la mort.
- Seuls les consommateurs expérimentés ou techniquement compétents doivent utiliser cet équipement. Dans le doute, appelez un électricien expérimenté pour faire toutes les réparations ou installations nécessaires. À tout moment, effectuez n'importe quel travail nécessaire sur un circuit désactivé qui a eu son disjoncteur arrêté et a été verrouillé.
- N'utilisez l'appareil que de la façon indiquée dans ce manuel ou la protection offerte par l'appareil peut être compromise.
- Avant d'utiliser ou de connecter l'appareil, inspectez visuellement les boîtiers pour vérifier qu'ils ne sont pas fissurés et le couvercle arrière est fermement en place. N'utilisez pas si l'appareil paraît endommagé.
- Avant d'utiliser les fils de test, inspectez soigneusement pour vérifier que l'isolant n'est pas endommagé, qu'il n'y a pas de métal exposé et que les sondes ne sont pas fissurées. Examinez la continuité des fils de test. N'utilisez pas les fils s'ils paraissent endommagés.
- Utilisez exclusivement les fils de test agréés. N'utilisez pas de raccords improvisés qui pourraient présenter un risque sécuritaire.
- Lors de la mesure, gardez les doigts derrière l'anneau de protection.
- Voir « Utilisation des cordons de test » à la page 53.
- Reliez le fil de test commun avant de relier le fil de test sous tension.
- Lors du débranchement des fils de test, commencez par le fil de test sous tension.
- Cet appareil est conçu pour une utilisation pas des électriciens qualifiés. Observez les normes de NFPA 70E pour la sécurité électrique sur le lieu de travail lors de l'utilisation de ce multimètre.
- N'utilisez que si les piles sont correctement montées et avec le couvercle de piles fermé et assujéti.
- N'utilisez pas l'appareil s'il ne fonctionne pas normalement, car la protection peut être compromise. En cas de doute, faites réparer le multimètre.
- Lors de la réparation de l'appareil, utilisez seulement des pièces de rechange spécifiées.



AVERTISSEMENT

Risque d'arc électrique et d'électrocution, matériel de protection individuelle adéquat requis. Observez toutes les mesures de sûreté, portez le matériel de protection individuelle adéquat conforme à la norme NFPA 70E et suivez les directives ci-dessous et les instructions en ce manuel.

- Le multimètre ne doit être entretenu que par un personnel de service qualifié.
- N'utilisez pas l'équipement en présence de gaz, poussière ou vapeurs explosifs, pendant des orages ou dans des environnements humides.
- Lors des opérations de mesure, maintenir les doigts derrière la barrière tactile. Voyez « Le
- Multimètre sur la page 50 et 51.
- N'appliquez pas une tension supérieure à la tension nominale, indiquée sur l'appareil, entre les bornes ou entre une borne quelconque et la terre.
- Pour éviter les fausses lectures qui peuvent provoquer électrocution et blessures remplacent les piles dès que l'indicateur de batterie déchargée () s'affichera.
- Retirez les fils de test du circuit avant de retirer le couvercle des piles.
- Les tensions de plus de 30 V CA ou 60 V CC posent un danger d'électrocution, faites donc preuve de prudence.
- Assurez-vous toujours que des fils de test sont fixés de sorte à ne pas pouvoir être accrochés accidentellement ou provoquer des chutes.
- Ne travaillez pas seul de sorte qu'on puisse vous porter assistance en cas d'urgence.
- Faites très attention en travaillant aux alentours de conducteurs dénudés ou de barres omnibus. Tout contact avec le conducteur pourrait entraîner une électrocution.
- Observez les codes locaux et nationaux de sécurité. Le matériel de protection individuelle doit être utilisé pour empêcher toute électrocution ou lésion par arc électrique en présence de conducteurs sous tension dénudés.
- N'utilisez pas le multimètre avec le couvercle de derrière enlevé ou avec le boîtier ouvert.
- Ces compteurs sont IP42 résistants à la poussière et à l'eau. Après tout contact avec l'eau, séchez soigneusement le compteur et les prises des cordons de test avant toute utilisation ultérieure.
-  Cancer et dangers pour la reproduction - www.P65Warnings.ca.gov



MISE EN GARDE

L'endommagement de l'appareil ou du matériel testé ou une perte de données peuvent se produire si l'on ne se conforme pas aux directives suivantes.

- Utilisez les bornes, la fonction, et la plage adéquates pour l'application de mesure.
- Nettoyez le boîtier et les accessoires avec un chiffon humide et des détergents doux seulement. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de dissolvants. Assurez-vous que le mètre est complètement sec avant de l'utiliser.

Symboles et descriptions

SIGNIFICATION	DESCRIPTION
	Risque d'arc électrique et d'électrocution,
	Décharge électrique
	Avertissement ou mise en garde
	Risque d'étouffement
	CA (courant alternatif)
	DC (courant continu)
	Indicateur de niveau de batterie
	Terre au sol
CAT III	Catégorie de mesure CEI III CAT III offre une protection contre les transitoires dans les équipements des installations fixes telles que les départs de panneaux de distribution et les circuits de dérivation courts. Sont également inclus les systèmes d'éclairage dans les grands bâtiments.
CAT IV	Catégorie de mesure CEI IV CAT IV a une protection contre les transitoires du niveau d'alimentation primaire comme un multimètre ou un service public aérien ou souterrain.
NCV	Détection de tension sans contact
	Point de détection de tension sans contact
V	Tension CA o CC

SIGNIFICATION	DESCRIPTION
	Continuité
LoZ	Mesure de tension à faible impédance
LCD	Affichage à cristaux liquides
	Isolation à double paroi
	N'évacuez pas ce produit comme un déchet municipal non trié. Il doit être correctement évacué en observant les règlements locaux. Veuillez voir www.epa.gov ou www.erecycle.org pour de plus amples renseignements.
	Conforme aux normes de sécurité nord-américaine applicables
	Conforme aux normes de sécurité australienne applicables
	Conforme aux directives européennes
	Conforme à la législation britannique

REMARQUE : La catégorie de mesure (CAT) et la tension nominale de toute combinaison de sonde de test, d'accessoire de sonde de test, d'accessoire de pince d'intensité et la valeur nominale la PLUS BASSE de n'importe quel composant individuel.

Fonctionnement

Identification et description du fonctionnement Commandes et fonctions du testeur de tension CA/CC 61-557 :

1. Lampe torche/point de détection NCV
2. Indicateur de haute tension NCV/Continuity (ROUGE)
3. Affichage principal (affichage à cristaux liquides)
4. Bouton de sélection VAC VDC LoZ
5. Bouton de sélection de continuité
6. Bouton de sélection de lampe torche/rétroéclairage
7. Borne d'entrée volts
8. COM Input Terminal
9. Poignée ergonomique
10. Bouton de sélection NCV
11. Bouton marche/arrêt/muet
12. Bouton GFCI
13. Barrière tactile
14. Supports de sonde
15. Clip de sangle de suspension



Caractéristiques de fonctionnement

Avertissement haute tension (HI-V)

Le multimètre indique l'EPI lors de la mesure > 30 V CA sur la fonction VAC et > 30 V CC sur la fonction VDC. La LED Rouge s'allume, une icône d'équipement de protection individuel sera affichée et l'avertisseur sonore se fera entendre une seconde. **Remarque : pour les modèles dont le numéro de série est antérieur à 2110XXXX, seule l'icône sera affichée. La LED Rouge ne s'allumera pas et aucun signal sonore ne se fera entendre.**

Fonction de mise hors tension automatique (APO)

Le multimètre émet automatiquement 5 bips et s'éteint après 15 minutes sans détection d'activité dans l'un des trois modes suivants; Test de tension, NCVT ou continuité.

LoZ

Les mesures à faible impédance neutralisent l'influence des tensions fantômes ou parasites sur la valeur affichée qui sont souvent causés par le couplage des tensions induites d'un conducteur parallèle au suivant, comme on l'a trouvé lors de la mesure d'un conducteur dans des circuits à conducteurs multiples.



Attention - Soyez prudent lorsque vous utilisez la fonction LoZ sur un équipement qui pourrait être endommagé en étant connecté à une source à faible impédance.

Rétroéclairage/Lampe-torche



Le rétroéclairage est la lampe-torche sont sélectionnables pour être disponibles dans toutes les fonctions.

Appuyez sur bouton  du multimètre pour allumer et éteindre le rétroéclairage/ Lampe-torche. Le rétroéclairage et la lampe-torche blancs resteront allumés environ 5 minutes avant de s'éteindre automatiquement pour conserver la batterie. Ou éteignez les lumières en appuyant à nouveau sur le bouton et en le maintenant enfoncé.

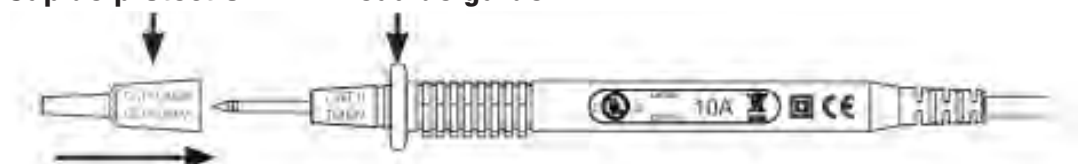
Utilisation des fils de test



AVERTISSEMENT : Risque d'arc électrique et d'électrocution, matériel de protection individuelle adéquat requis. Observez toutes les mesures de sûreté, portez le matériel de protection individuelle adéquat conforme à la norme NFPA 70E et suivez les directives ci-dessous et les instructions en ce manuel en actionnant le multimètre avec les fils de test TL-757 ou des équivalents. Les fils tests doivent être classifiés pour l'environnement électrique où le multimètre est utilisé et avoir une tension nominale au moins égale à la tension du circuit à mesurer. Ne pas se conformer peut entraîner des risques de graves lésions ou la mort.

-  Risque d'étouffement, petites pièces. Conservez hors de portée des enfants. Risque afférent aux d'objets pointus. Ceci n'est pas un jouet. Il
- n'est pas conçu pour une utilisation par des enfants ou comme un jouet. Conservez hors de portée des enfants. À défaut, cela pourra entraîner des lésions graves ou la mort.
- Ces compteurs sont IP42 résistants à la poussière et à l'eau. Après tout contact avec l'eau, séchez soigneusement le compteur et les prises des cordons de test avant toute utilisation ultérieure.

Cap de protection Anneau de garde



CAT III 1000V, CAT IV 600V (avec capuchon)

REMARQUE : Le 61-557 est uniquement évalué à 600 V CA ou CC MAX.



AVERTISSEMENT:

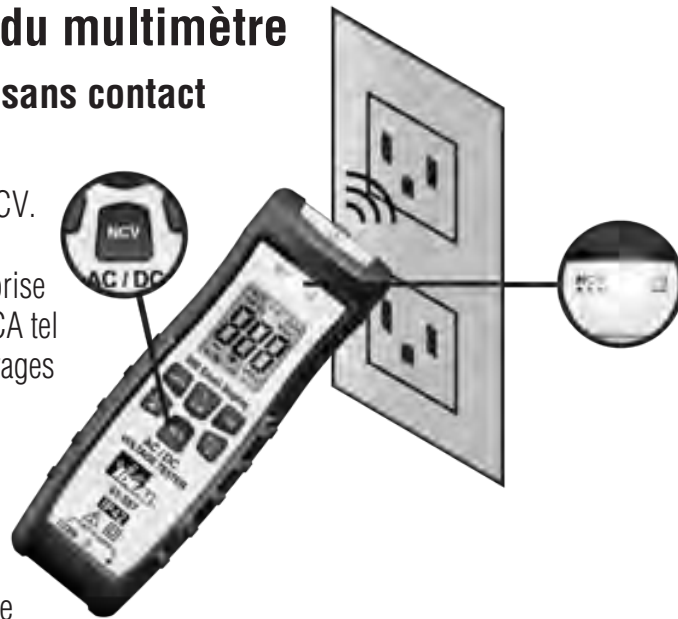
1. Utilisez exclusivement les fils de test agréés. N'utilisez pas de raccordements improvisés qui pourraient présenter un risque sécuritaire.
2. Avant d'utiliser les fils de test, inspectez-les soigneusement pour vérifier que l'isolant n'est pas endommagé, qu'il n'y a pas de métal exposé et que les sondes ne sont pas tordues. Examinez la continuité des fils de test. N'utilisez pas les fils s'ils paraissent endommagés.
3. Lors de l'utilisation des sondes, maintenir les doigts derrière les protections des sondes.
4. Reliez le fil de test commun avant de relier le fil de test sous tension. Lors du débranchement des fils de test, commencez par le fil de test sous tension.
5. Assurez-vous toujours que des fils de test sont fixés de sorte à ne pas pouvoir être accrochés accidentellement ou provoquer des chutes.

Ce multimètre est conçu pour une utilisation avec le jeu de fils TL-757 IDÉAL (fourni en ce produit) ou un équivalent. Le jeu de fils doit être conforme aux conditions des catégories surtension et mesure CAT IV 600 V de CAT II 1000 V.

Fonctionnement du multimètre

Détection de tension sans contact

Allumez d'abord le compteur, puis appuyez sur le bouton NCV. Placez le bout de mâchoire identifié par NCV près d'une prise CA (ou de tout conducteur à CA tel que les commutateurs d'éclairages ou les fils d'alimentation) et balayez dans les deux sens sur la prise. Le compteur émet un bip Sur/De continu et la DEL NCV rouge au-dessus de l'affichage clignote



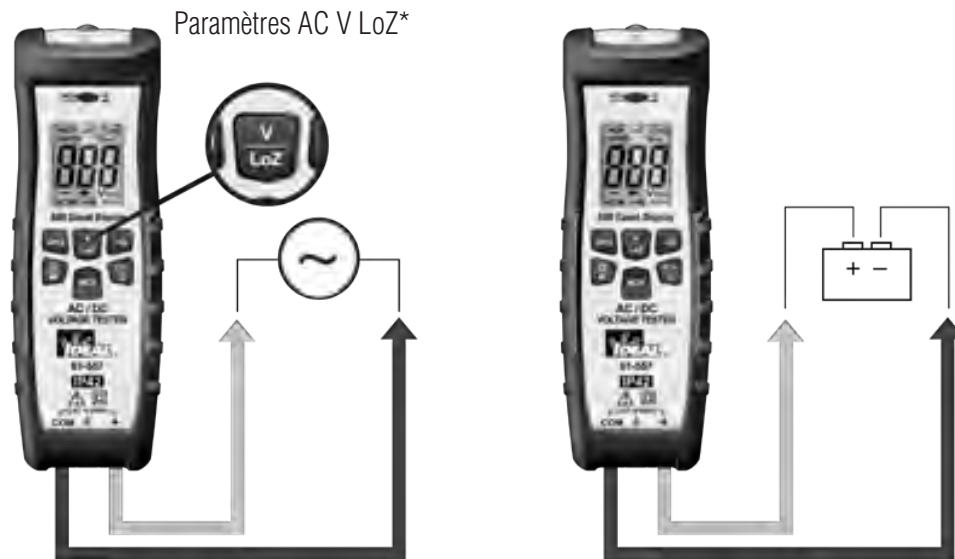
si l'antenne de détection détecte une tension supérieure à 90 V CA (50 -60 Hz). Des tensions avec des fréquences supérieures à 60 Hz ou des charges électrostatiques peuvent également être détectées par l'antenne de détection NCV. Branchez le fil de test rouge ou noir sur la prise d'entrée V du multimètre. Avec le multimètre de fonction sur la position NCV, introduisez l'extrémité d'une seule sonde dans les fentes sur la prise. Le multimètre émettra 1 bip et la D.E.L. rouge clignotera lors d'un contact avec un conducteur sous tension.

Pour activer la fonction muet, appuyez brièvement sur le bouton d'alimentation. Les sons de confirmation audibles cesseront. Pour réactiver, appuyez à nouveau brièvement sur le bouton Marche-Arrêt. Le réglage par défaut est les sons audibles activés. Remarque : La mise hors tension nécessite que l'utilisateur confirme visuellement la présence d'une tension sous tension. Redoublez de prudence lorsque vous travaillez avec le multimètre en mode d'arrêt audible.

REMARQUE : Bien que le NCV soit une fonction utile, il est TOUJOURS RECOMMANDÉ à l'opérateur de tout conducteur électrique est complètement désexcité et qu'aucune tension n'est présente en mesurant pour la tension ET CONFIRMANT QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE à l'aide d'un multimètre numérique et d'un jeu de fils et en se conformant à toutes les recommandations en matière de protection personnelle et de procédures de verrouillage avant toute intervention sur TOUT système de distribution électrique.

Bien que le NCV soit une fonction utile, il est TOUJOURS RECOMMANDÉ que l'opérateur vérifie que tout conducteur électrique est complètement hors tension et qu'aucune tension n'est présente en mesurant la tension ET EN CONFIRMANT QU'AUCUNE TENSION N'EST PRÉSENTE et que toutes les procédures d'étiquetage applicables en matière d'EPI et de verrouillage sont suivies avant de tenter tout travail sur TOUT système de distribution électrique. Les tensions dont la fréquence est supérieure à 60 Hz ou les charges électrostatiques peuvent également être détectées par l'antenne de détection NCV. En raison de la variabilité des conceptions entre les fabricants de dispositifs, les 61-647 peuvent ne pas détecter la présence de tension dans les prises inviolables.

Mesure de tension CA. (~) ou CC (—)



***Remarque :** Lors de la mesure de la tension alternative, les tensions fantômes ou parasites (causées par le couplage de tensions induites d'un conducteur parallèle au suivant comme trouvé lors de la mesure d'un conducteur dans des circuits à plusieurs conducteurs) peuvent entraîner une valeur incorrecte. La sélection de la position de basse impédance (LoZ) sur le cadran (voir encadré ci-dessus) tout en mesurant la tension avec le 61-557 annulera l'influence de la tension fantôme ou parasite.

On ne choisit généralement LoZ quand une tension est indiquée que lorsqu'on qu'on s'attend à une tension nulle parce qu'on a coupé un disjoncteur. Divers facteurs influencent la lecture et sélectionner LoZ plutôt que VCA sur une ligne sous tension peut produire une valeur de tension CA inexacte.

Les supports de sonde à l'arrière peuvent être utilisés pour espacer correctement les deux sondes pour accéder à une prise standard pour les mesures de tension entre le chaud et le neutre. Retirez les capuchons de protection pour exposer les pointes de sonde et assurez-vous de les réinstaller lorsque vous avez terminé.



Vérification d'un GFCI

Retirez les capuchons de protection des extrémités des sondes.
(ASSUREZ-VOUS DE LES REMPLACER LORSQUE VOUS AVEZ FINI.)

Insérez la sonde noire dans le pairesseux au sol. Insérez la sonde rouge dans la petite fente (HOT) de la prise.



Vérification de la continuité ()

- Vérifier que le circuit est désexécuté.
- Le multimètre détectera le niveau de résistance et émettra un bip si la
- résistance est inférieure à 10 Ω pour confirmer l'existence de la continuité.
- La D.E.L. rouge s'allumera et l'icône de continuité restera affichée.



Tableau d'utilisation des fonctions

Bouton	Réponse	Fonction Implicite	Fonctionnement
	Marche/Arrêt/ Muet	Alimentation/Muet Off	Appui long (>2s) pour allumer ou éteindre Appuyez brièvement (<1s) pour désactiver le son
	ACV/DCV	ACV	Appuyez brièvement (<1s) pour la tension. Appui long (> 3s) pour LoZ.
	GFCI	GFCI	Press and hold until GFCI trips, no longer than 7 seconds.
	Continuité	Continuité	Appuyez pour sélectionner.
	NCV	NCV	Appuyez pour sélectionner.
Indication de tension sans contact			Affiche « NCV » et « EF »

Tableau d'indication des fonctions.

Fonctions	Description
LCD	LCD 600 points. Affiche un symbole « ~ » pour toutes les lectures négatives, affiche « AC » pour le courant alternatif ou « DC » pour le courant continu.
LCD Rétroéclairage	Rétroéclairage blanc.
Lampe de torche	La lampe torche blanche fonctionne indépendamment du rétroéclairage LCD.
Alarme haute tension	1) Réglage efficace : ACV/DCV. 2) En ACV / DCV, valeur de mesure de tension: lors de la mesure > 30V AC ou 30V DC, l'écran LCD affiche la haute tension et l'EPI. La LED Rouge s'allume, une icône d'équipement de protection individuel sera affichée et l'avertisseur sonore se fera entendre une seconde. Remarque : pour les modèles dont le numéro de série est antérieur à 2110XXXX, seule l'icône sera affichée. La LED Rouge ne s'allumera pas et aucun signal sonore ne se fera entendre.. 3) Si 600V AC / DC est dépassé, l'écran LCD affiche « OL », le buzzer émet un bip continu et l'alarme de haute tension (symbole PPE) s'affiche.
Indication de dépassement de plage	L'écran LCD affiche « OL » en cas de dépassement de plage.
Pile déchargée Indication	Le symbole «  » apparaît sur l'écran LCD avec une tension insuffisante. Ensuite, l'avertisseur émet un bip pendant 5 secondes et l'appareil s'éteint. Cela garantit des lectures précises.
APO	Le multimètre émet automatiquement 5 bips et s'éteint après 15 minutes sans détection d'activité dans l'un des trois modes suivants; Test de tension, NCVT ou continuité.

Spécifications électriques

Fonctions	Plage	Résolution	Précision
	61-557		$\pm(a\%+b)$
Tension CA (V)	6-600V	1V	$\pm(3,0\%+2)$
LoZ ACV (V)	6-600V	1V	$\pm(3,0\%+2)$
Tension CA (V)	6-600V	1V	$\pm(3,0\%+2)$
GFCI (mA)	6mA~9mA	102V,>6.0mA	$\pm(2,0\%+5)$

1. Protection de surcharge : 720VRMS

2. La précision correspond au % de la lecture et b au LSD (chiffre le moins significatif).

Fonctions	Plage	Résolution	Précision
	61-557		$\pm(a\%+b)$
Continuité		1.0 Ω	$\leq 10 \text{ k}\Omega$: L'avertisseur émet un bip et le voyant rouge s'allume en continu
			$\geq 15 \text{ k}\Omega$: Non bip avertisseur
NCV	90-600V	EF $\geq 90\text{V}/(50 \text{ à } 60 \text{ Hz})$, avec contact filaire direct, le voyant D.E.L. rouge clignote à une fréquence de 3 Hz et l'avertisseur émet un bip en continu	

Caractéristiques environnementales.

Température de fonctionnement	32°F à 104°F (0°C à 40°C) (<80%RH)
Altitude de fonctionnement :	6500 pi (2000 m)
Température de stockage :	14°F à 122°F (-10°C à 50°C) (<80%RH)

Destiné à une utilisation en intérieur.

Caractéristiques mécaniques.

Dimensions : (L x P x H)	6,5 po x 2,25 po x 2 po (160 mm x 55 mm x 50,8 mm.)
Poids :	0,3 LB (0,2 KG)
Affichage :	LCD
Nombre d'affichage :	600
Sources d'énergie :	3 x 1.5V AAA
Durée de service de la batterie	100 heures typique
Indice de protection d'entrée :	IP 42 résistant à la poussière et à l'eau

EMC/EMI

CISPR 22 3 rd Edition. Class B Limits.

EN 55 032

CISPR 32

CISPR 11

FCC 15. 107 en référence à la section 15 109 (g). ICES-003

EN 61326-2-2 Sec 6.4.2.101

USA (FCC)

47 CFR 15 sous-partie B. Ce produit est considéré comme un appareil exempté selon la clause 15 103.

Sécurité

Conforme à:

CEI 61010-2-033: 2019

CEI 61010-031: Ed. 2,1 2018

UL 61010-1, 3e édition, 11 mai 2012, révisée le 21 novembre 2018

CAN / CSA-C22.2 n ° 61010-1-12, 3e édition, modification 1: 2018, révision datée du 21 novembre 2018

UL 1436

Surtension CAT IV 600 V.

Toutes les tensions dépassant les catégories de mesure de tension maximale définies décrites ci-dessus sont en dehors de l'utilisation normale de l'équipement et la protection ne peut être garantie.

Degré de pollution Classe 2

Entretien et dépannage

Équipement Entretien et dépannage.

Inspection du multimètre

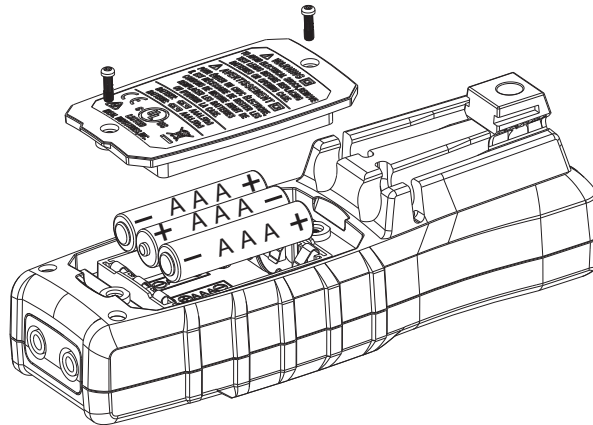
Ne pas utiliser si le multimètre semble endommagé. Inspectez visuellement le compteur pour vous assurer que le boîtier n'est pas fissuré.

Inspection des cordons de test

Inspectez et remplacez les cordons de test si l'isolation est endommagée, le métal est exposé ou les sondes sont fissurées. Faites particulièrement attention à l'isolation entourant les connecteurs.

Inspection/remplacement de la batterie

Inspectez le compartiment des piles une fois par mois pour détecter tout signe de dégradation. Des tensions de batterie faibles entraîneront des inexactitudes dans les multimètres. Retirez les piles pour les ranger ou si le multimètre ne sera pas utilisé pendant plus d'un mois. Une fuite de batterie compromettra la sécurité du multimètre et causera des dommages irréparables aux composants internes.



Risque de choc. Retirez les cordons de test du circuit avant de retirer le couvercle de la batterie. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou la mort.

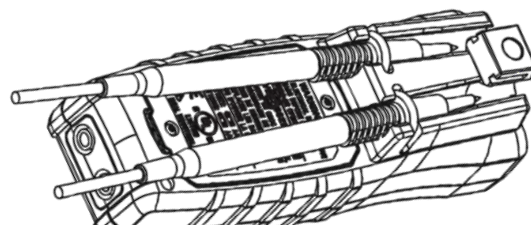
Maintenance et stockage

Éteignez et déconnectez complètement le multimètre avant d'effectuer toute opération de maintenance. Nettoyez le boîtier avec un chiffon humide et un détergent doux. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de dissolvants. Éloignez-vous des liquides et assurez-vous que le multimètre est complètement sec avant utilisation.

Service et pièces de rechange

Cet appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.

Stockage de la sonde



Évacuation des déchets de matériel électrique et électronique

Afin de préserver, protéger et améliorer la qualité de l'environnement, protéger la santé humaine et utiliser les ressources naturelles prudemment et rationnellement, l'utilisateur devrait renvoyer tout produit non réparable aux installations adéquates conformément aux règlements statutaires. La poubelle sur roues barrée indique que le produit doit être évacué séparément et non comme un déchet municipal.

N'évacuez pas ce produit comme un déchet municipal non trié. Il doit être correctement évacué en observant les règlements locaux. Veuillez voir www.epa.gov ou www.ecycle.org pour de plus amples renseignements.

Évacuation des piles/accumulateurs usées

L'utilisateur est légalement obligé de renvoyer les piles et accumulateurs usés. L'évacuation des piles usées dans les déchets ménagers est interdite! Les piles/accumulateurs contenant des substances dangereuses sont identifiées par la poubelle à roues barrée. Le symbole indique que l'évacuation du produit avec les déchets ménagers est interdite. Les symboles chimiques pour les substances dangereuses respectives sont **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb.

Vous pouvez renvoyer les piles/accumulateurs usés gratuitement à n'importe quel centre de collecte de votre autorité locale, nos magasins, ou dans les points de vente de piles/accumulateurs. En conséquence, vous devez vous conformer à vos engagements légaux et contribuer à la protection de l'environnement.

GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS.

Cet appareil de contrôle est garanti à l'acheteur original contre tout vice de matériau ou de façon pendant une période de deux (2) ans à compter de la date d'achat. Avec la preuve d'achat délivrée par un distributeur IDEAL agréé, un appareil de contrôle défectueux sera, réparé ou remplacé avec le même produit ou un produit fonctionnellement équivalent, au choix d'IDEAL INDUSTRIES, INC., pendant la période de garantie dans la mesure où le vice ou la défaillance aura été constaté. La garantie ne couvre pas des consommables tels que les fusibles et les piles, et exclut les défaillances causées par des fuites de piles, le mauvais usage, les mauvais traitements, la chute, l'usure normale, l'utilisation à mauvais escient, la négligence, des réparations non agréées, un mauvais usage, des modifications, des accidents ou toute cause indépendante de la volonté raisonnable d'IDEAL. Les dommages consécutifs ou indirects ne sont pas couverts par cette garantie. Certains états ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, il est donc possible que la limitation ou l'exclusion ci-dessus ne s'applique pas à vous. Cette GARANTIE LIMITÉE vous confère des droits juridiques spécifiques, qui varient en fonction de l'état. Cette garantie en constitue le remède unique et exclusif de l'acheteur et la responsabilité exclusive d'IDEAL, et supprime toutes autres garanties, et dénie expressément toutes autres garanties, implicites, ou statutaires quant à la valeur marchande ou l'adaptation aux fins pour laquelle il est vendu, la description, la productivité de qualité ou toute autre question. Aucun agent, distributeur ou autre fournisseur n'a le pouvoir de modifier ou d'amender cette garantie.

Fabrique en Chine

