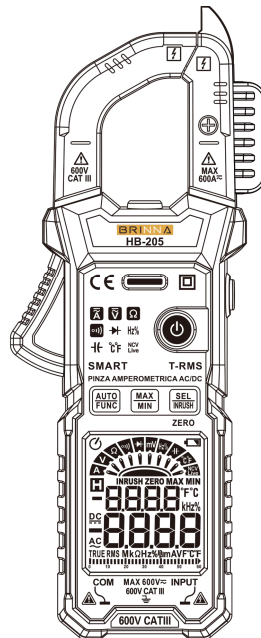


BRINNA®

PINZA AMPEROMETRICA AC/DC

Manual De Usuario

HB-205



Contact us: www.brinna.com.ar

Tabla de contenido

Introducción.....	2
Presentación del producto	4
Símbolo–Explicación	5
Botones de funciones.....	6
Funciones avanzadas	7
Instrucciones de uso	7
Medidas.....	10
Especificación	20
Parámetro Lista	21
Mantenimiento	23
Garantía de 1 Años.....	24

Introducción

Gracias por elegir la pinza amperimétrica digital BRINNA HB-205. Se trata de una pinza amperimétrica de 600A CA/CC True RMS de rango automático con captura de corriente de irrupción.

Información de seguridad



Advertencias: Leer primero

Para evitar posibles descargas eléctricas o lesiones personales, obedezca las siguientes instrucciones:

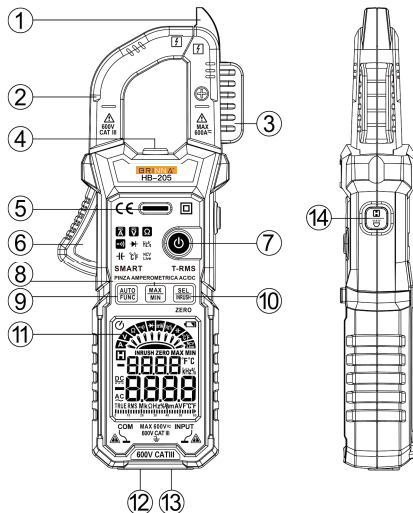
- Lea atentamente este manual antes de utilizar el aparato y preste atención a las advertencias de seguridad.
- Evite utilizar el instrumento solo.
- No mida nunca la corriente alterna mientras los cables de prueba estén insertados en las tomas de entrada.
- No utilice el medidor en ambientes húmedos o sucios.
- Inspeccione los cables de prueba antes de utilizarlos. No los utilice si el aislamiento está dañado o hay metal expuesto.
- Compruebe la continuidad de los cables de prueba. Sustituya los cables de prueba dañados antes de usarlos.
- Extreme las precauciones cuando trabaje cerca de conductores desnudos o barras colectoras.

El contacto con el conductor podría provocar una descarga eléctrica.










- No aplique más de la tensión nominal, marcada en el medidor, entre los terminales o entre cualquier terminal y la toma de tierra.
- Retire los cables de prueba del Medidor antes de abrir la caja del Medidor.
- Nunca opere el Medidor con la tapa trasera removida o el estuche abierto.
- No retire nunca la tapa trasera ni abra la carcasa de un instrumento sin haber retirado antes los cables de prueba o las mordazas de un conductor bajo tensión.
- Tenga cuidado cuando trabaje con tensiones superiores a 30V CA RMS, 42V CA pico, o 60V CC. Estas tensiones suponen un riesgo de descarga eléctrica.
- No intente medir ningún voltaje que pueda exceder el rango máximo del Medidor- 600V RMS.
- No opere el Medidor cerca de gas explosivo, vapor o polvo.
- Cuando utilice sondas, mantenga los dedos detrás de los protectores de dedos.
- Al realizar conexiones eléctricas, conecte el cable de prueba común antes de conectar el cable de prueba bajo tensión; al desconectar, desconecte el cable de prueba bajo tensión antes de desconectar el cable de prueba común.
- Desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los condensadores de alta tensión antes de probar la resistencia, la continuidad o los diodos.
- Compruebe el funcionamiento del medidor en una fuente conocida antes y después de su uso.

Presentación del producto







- 1 Sonda NCV
- 2 Mandíbula sensora de corriente
- 3 Almacenamiento de cables de prueba
- 4 Linterna
- 5 LED indicador de alarma
- 6 Liberación de mandíbulas
- 7 Botón de encendido
- 8 Botón MAX/MIN
- 9 Auto Botón/Función
- 10 Botón ZERO/SEL/INRUSH
- 11 Pantalla LCD
- 12 Terminal COM (cable de prueba negro)
- 13 Terminal INPUT (cable de prueba rojo)
- 14 Botón de retención de datos/Antorcha



Símbolo-Explicación

	Advertencia de alta tensión		CA (corriente alterna)
	CC (corriente continua)		CA o CC
	Doble aislamiento		Tierra
	Conforme a las directivas de la Unión Europea.		Indicación de batería baja
	No elimine este producto como residuo municipal sin clasificar.		
CAT III	Medida IEC Categoría III: Los equipos CAT III tienen protección contra transitorios en equipos de instalaciones fijas, como paneles de distribución, alimentadores y circuitos derivados cortos, y sistemas de iluminación en grandes edificios.		

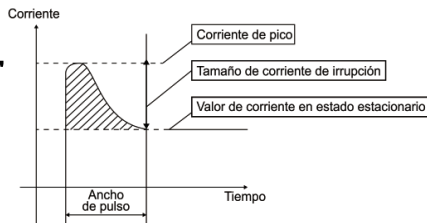
Botones de funciones

	<p>Puede pulsar brevemente el botón  para seleccionar varias funciones. También puede pulsar prolongadamente el botón para poner la máquina en modo de medición automática.</p>
	<p>Pulse este botón para cambiar entre los valores máximo y mínimo; púselo durante más de 2 segundos para salir de este modo. Antes de entrar en el modo "MAX/MIN", pulse el botón  para cambiar a la función más adecuada.</p>
	<p>Botón de selección de función/medición de corriente de irrupción. Con este botón puede seleccionar una función específica y también puede abrir la función Inrush cuando compruebe la corriente alterna.</p>
	<p>HOLD: Captura y mantiene una medición estable. Asegúrese de que la función esté desactivada al inicio de la prueba. ¡De lo contrario, se simulará un resultado de medición incorrecto!</p> <p>Linterna: Mantén pulsado este botón durante más de 2 segundos para encender o apagar la linterna.</p>

Funciones avanzadas

Medición de Corriente CA con función "Inrush"

La corriente de irrupción es la entrada alta instantánea corriente absorbida por una fuente de alimentación o equipo al encenderlo. Esto se debe a la altas corrientes iniciales necesarias para cargar los condensadores e inductores o transformadores.



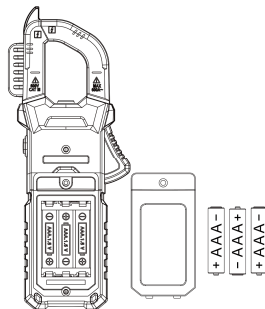
Nota: El tiempo de medición de la corriente de irrupción es de unos 100 ms.

Cuando se enciende un aparato eléctrico, la corriente de irrupción es la sobretensión o ráfaga momentánea de corriente que circula por él.



Instrucciones de uso

Coloca y sustituye las pilas


Sustituya las pilas inmediatamente cuando el símbolo "🔋" muestre en la pantalla. Desconecte el medidor de fuente de alimentación. Retire los cables de medición del dispositivo, afloje los tornillos de la parte posterior y retire el mitad inferior de la carcasa, sustituya las pilas viejas y Vuelva a enroscar la tapa.



Encender/apagar el contador

1. Mantén pulsada la tecla  durante unos 2 segundos para encenderlo.
2. Una vez finalizada la medición, mantenga pulsada la tecla  durante unos 2 segundos para apagar el medidor.

Encendido/apagado de la linterna

Mantén pulsado el botón  durante más de 2 segundos para encender o apagar la linterna.




Retención de datos


Pulse el botón  para activar o desactivar la función de retención de datos.

Apagado automático

Si no se produce ninguna operación en los 15 minutos desde el encendido, el medidor se apagará automáticamente para ahorrar energía de la batería.

Cancelar apagado automático

Cuando el medidor esté apagado, mantenga pulsado el botón , a continuación, encienda el instrumento y suelte el botón . El símbolo "  " desaparecerá, lo que significa que la función de apagado automático se ha cancelado.


La próxima vez que reinicie la máquina, la función de desconexión automática shu se reactivará de nuevo y en la pantalla aparecerá el símbolo "  ".

Nota: Una vez desactivada la función de apagado automático, deberá apagar el medidor manualmente.

Calibración

1. El medidor realiza automáticamente un autodiagnóstico cuando se enciende y muestra "CAL" en la pantalla, no presione el liberador Jaw para abrir la pinza en este momento.
2. Los pitidos del zumbador "bip, bip, bip" indican la finalización del autotest.

Auto-rango

1. Pulse el botón  para encender la alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. No es necesario seleccionar la función de medida, el instrumento identificará y medirá automáticamente la tensión CA/CC, corriente CA/CC, resistencia, continuidad. Corriente se mide por la pinza, y las otras medidas tendrá que utilizar la entrada de la pluma.
3. Lea los resultados de la medición en la pantalla de visualización. La frecuencia se muestra cuando se mide la señal de CA.

Nota1: Corriente continua mínima identificable 0,8 A.

Corriente alterna mínima identificable 0,5 A.

Tensión mínima identificable CA/CC 0,8 V.

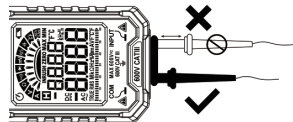
Nota2: Prioridad de identificación automática: resistencia, tensión continua, tensión alterna, corriente continua, corriente alterna.

Conexión de los cables de prueba

No realice la prueba si los cables están mal colocados.


Los resultados podrían causar lecturas intermitentes en la pantalla.





Para garantizar una conexión correcta, inserte el cable completamente.



Medidas

Medición de corriente CA/CC

 Cuando realice mediciones de corriente, desconecte los cables de prueba del Medidor.

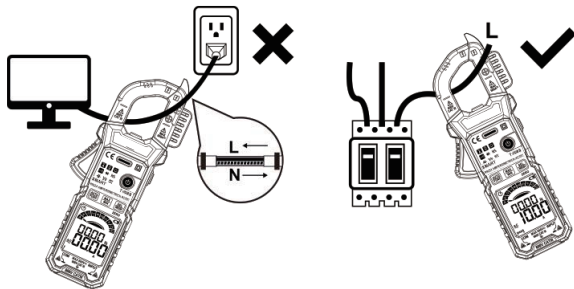
1. Pulse el botón  para encender la alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , sitúe el puntero en "A", y pulse el botón  para seleccionar la función de medida de corriente CA o CC.
3. En la medición de corriente continua, si el número de la pantalla no es cero cuando el instrumento no está midiendo, por favor presione y mantenga presionado el botón , entonces el medidor mostrará "ZERO" y entonces podrá medir.
4. Presione el desbloqueo de la mordaza para abrir la pinza, sujete el conductor y suéltelo hasta que las pinzas estén completamente cerradas. Si el conductor no está en el centro de la pinza, se producirán errores.
5. Lea los resultados de la medición en la pantalla de visualización. La frecuencia también se muestra en la pantalla cuando se mide la corriente alterna.

Nota




- ▶ Utilice la pinza amperimétrica para rodear un conductor.
- ▶ Si se miden los conductores de alimentación y de retorno (por ejemplo, L y N), la corriente se anulará mutuamente y no se mostrará ninguna medición. Los cables de los electrodomésticos suelen contener conductores L y N. Para medir con la sonda de corriente se necesita un separador

de cables.

► Si se miden varios conductores de alimentación (por ejemplo, L1 y L2), las corrientes se suman.



Medición de la corriente de irrupción de CA




1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , sitúe el puntero en "A", y pulse el botón  para seleccionar la función de medida de corriente de irrupción y visualizar el símbolo "INRUSH".
3. A continuación, sujete el conductor a ensayar, suelte lentamente la mordaza hasta que las pinzas estén completamente cerradas, si el conductor no está en el centro de las pinzas, se producirán errores adicionales.

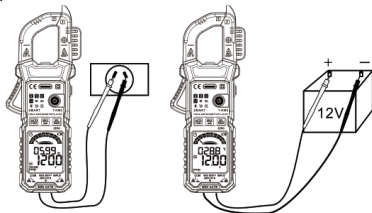
4. Encienda el dispositivo de prueba (como el motor), entonces el instrumento medirá la corriente de sobretensión.
5. Lea los resultados de la medición en la pantalla.

Nota: El rango de medida de la corriente de irrupción es de 5~600A.



Medición de tensión CA/CC

⚠ No es posible medir tensiones superiores a 600 V (CA) / 600 V (CC). Cuando mida alta tensión, preste especial atención a la seguridad para evitar descargas eléctricas o lesiones.

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , sitúe el puntero en "V", y pulse el botón  para seleccionar la función de medida de tensión CA o CC.
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Ponga en contacto la sonda con el circuito medido (conéctela a la fuente de alimentación medida o al circuito en paralelo).
5. Lea el resultado de la medición en la pantalla. Cuando se mide la tensión alterna, la frecuencia se muestra en la pantalla de visualización.



Medidas de frecuencia o ciclo de trabajo (Hz%)

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición "Hz/%".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Conecte el medidor en paralelo a la fuente de alimentación o a la carga que se va a probar.
5. Lea el resultado de la medición en la pantalla.

La frecuencia de medición de la tensión del engranaje "mV":

1. Rango: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilidad de la señal: >50mV(RMS), onda sinusoidal

La frecuencia de medición de la tensión del engranaje "V":

1. Rango: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilidad de la señal: >0,5V(RMS), onda sinusoidal

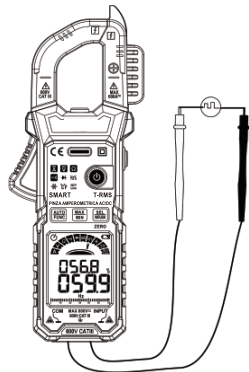
La frecuencia de medición actual:

1. Rango: 10Hz ~ 2 kHz
2. Sensibilidad de la señal: >12A(RMS), onda sinusoidal




El engranaje "Hz/%":

1. Rango de frecuencia: 5Hz ~ 10MHz
2. Rango de tensión: >2,5V RMS (A mayor frecuencia, mayor tensión)

Nota: Protección contra sobrecarga: 250V.



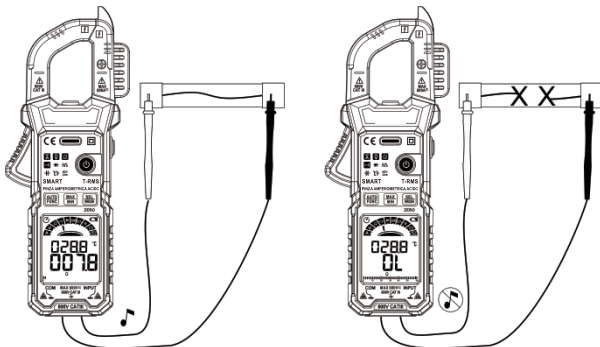
Prueba de continuidad

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición "".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Ponga en contacto la sonda con el circuito o resistencia medidos.
5. Si la resistencia o el circuito de la resistencia medida es inferior a 50Ω , suena el zumbador y la luz indicadora de alarma se ilumina en verde.




Nota: Cuando se mide la resistencia en un circuito, el valor medido puede estar influenciado por otros circuitos.

Tensión de prueba Aprox. 1V

Protección contra sobrecarga: 250V



Prueba de diodos




1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición " ".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Toca el ánodo del diodo con la sonda roja, la sonda negra contacta con el cátodo del diodo.
5. Lea el resultado de la medición en la pantalla.
6. Si la polaridad de la sonda es opuesta a la polaridad del diodo, el medidor muestra "OL", que se puede utilizar para distinguir el ánodo y el cátodo.

Advertencia

Para evitar descargas eléctricas al probar diodos en un circuito, asegúrese de que la alimentación del circuito está desconectada y de que todos los condensadores están descargados.

Protección contra sobrecarga: 250V

Medición de la capacitancia


1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición " ".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT", inserte la sonda negra en la toma "COM".
4. Ponga en contacto la sonda con el circuito o capacitancia medidos.


5. Lea los resultados de la medición en la pantalla de visualización después de que ésta se estabilice.

Nota: Tardará en estabilizarse cuando mida una capacitancia grande.

Protección contra sobrecarga: 250V

Medición de la temperatura

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en modo de medición inteligente.

2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición " °C/F ".

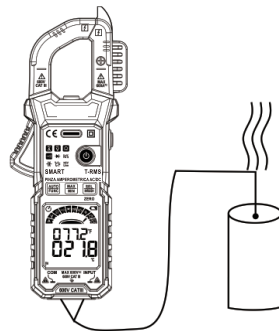
3. Inserte el termopar tipo K en el instrumento, el polo positivo (rojo) del termopar en la toma "INPUT" y el polo negativo (negro) en la entrada "COM".

4. Ponga en contacto la sonda termopar con el objeto medido y lea los resultados en la pantalla.

Nota: El extremo frío del termopar tarda mucho tiempo en restablecerse en el instrumento para alcanzar el equilibrio térmico con el entorno.


Advertencia



Al medir la temperatura con el termopar, la sonda del termopar no puede tocar el objeto cargado, de



lo contrario puede dañar el instrumento y puede tener una descarga eléctrica y causar lesiones personales.

Detección de tensión alterna sin contacto (NCV)




 Cuando utilice la función NCV, retire la sonda, de lo contrario la sensibilidad de detección se verá afectada.

1. Pulse el botón  para encender la alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición "NCV/Live".
3. A continuación, la sonda NCV se aproxima gradualmente al punto detectado.
4. Cuando se induce la señal de campo eléctrico débil, aparecerá el símbolo "--L", la señal acústica emitirá un pitido lento y el indicador LED verde se iluminará.
5. Cuando se induce la señal de campo eléctrico intenso, se mostrará el símbolo "--H", la señal acústica emitirá un pitido rápido y se encenderá el indicador LED rojo.

Nota: Antes de utilizar la función NCV, retire el palpador. De lo contrario, la precisión de la detección se verá afectada.

Detección en directo

 Retire el cable de prueba negro, de lo contrario la sensibilidad de detección se verá afectada.

1. Pulse el botón  para encender la fuente de alimentación del medidor. Una vez finalizado el autodiagnóstico, el medidor mostrará "Auto" y entrará en el modo de medición inteligente.
2. Pulse el botón , coloque el puntero en la posición "NCV/Live" y pulse el botón  para seleccionar la función de medición "Live".
3. Inserte la sonda roja en la toma "INPUT" y retire la sonda negra.
4. Ponga en contacto la sonda roja con el conductor bajo prueba
5. Cuando se detecta una tensión baja aparece el carácter "---L", el avisador emite un pitido lento y el LED verde se enciende.
6. Cuando se mide alta tensión, aparece el carácter "--H", el zumbador emite un pitido rápido y el indicador LED rojo se ilumina. En circunstancias normales, la línea detectada es la línea "LIVE" en este momento.

Especificación

Visualización	6000 contadores, True RMS
Frecuencia de actualización de la pantalla	aprox. 3 Hz
Impedancia de medición	10 M Ω (rango V)
Tensión de funcionamiento	3 \times AAA (1,5 V)
Peso:.....	aprox. 240g
Dimensiones:.....	199 mm \times 73 mm \times 74 mm
Nivel de contaminación	2
Temperatura de funcionamiento.....	0 a +40 $^{\circ}$ C
Humedad de funcionamiento	<80%
Altitud de funcionamiento	0 a máx. 2000 m
Temperatura de almacenamiento	- 10 a +60 $^{\circ}$ C
Humedad del aire en el almacén	<70%

Parámetro Lista

Condición de referencia: temperatura ambiente de 18°C a 28°C, humedad relativa no superior a 80% .

Precisión: ($\pm\%$ lectura + palabra)

Función	Gama	Resolución	Precisión
Voltios CC	600mV/6V/60V/600V	0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V	$\pm(0,5\%+5)$
Voltios CA	600mV/6V/60V/600V	0,1mV/0,001V/0,01V/0,1V	$\pm(0,8\%+5)$
Amperios CC	60A/600A	0,01A/0,1A	$\pm(2,5\%+5)$
Amperios CA	60A/600A	0,01A/0,1A	50~60Hz: $\pm(2,5\%+5)$ Otros: $\pm(3,0\%+10)$ INRUSH: $\pm(5,0\%+10)$
Resistencia	600 Ω /6k Ω /60k Ω /600k Ω /6M Ω /60M Ω	0,1 Ω /0,001k Ω /0,01k Ω /0,1k Ω / 0,001M Ω /0,01M Ω	$\pm(1,0\%+5)$

Capacitancia	6nF/60nF/600nF/6μF/ 60μF/600μF/6mF/60mF	0,001nF/0,01nF/0,1nF/0,001μF/ 0,01μF/0,1μF/0,001mF/0,01mF	±(4,0%+5)
Frecuencia	100Hz/1000Hz/10kHz/1 00kHz/1000kHz	0,01Hz/0,1Hz/0,001kHz/ 0,01 kHz/0,1 kHz	±(1,0%+3)
	10 MHz	0,001 MHz	±(3,0%+3)
Ciclo de trabajo	1%~99%	0,1%	±(3,0%+3)
Temperatura (°C, °F)	-40°C ~ 10°C 10°C ~ 100°C 100°C ~ 1000°C	0,1°C	± 3°C ± 2°C ± 2,0%
	-40°F ~ 50°F 50°F ~ 212°F 212°F ~ 1832°F	0,1°F	± 6°F ± 4°F ± 2,0%

Mantenimiento

Advertencia

- Para evitar descargas eléctricas, desconecte los cables de prueba del Medidor antes de quitar la tapa posterior. Nunca utilice el Medidor sin la tapa posterior.
- Las reparaciones o el mantenimiento no contemplados en este manual sólo deben ser realizados por personal cualificado.

Precaución

- Para evitar la contaminación o daños por electricidad estática, no toque la placa de circuitos sin la protección antiestática adecuada.
- Si el Medidor no se utiliza durante mucho tiempo, retire la pila. No guarde el Medidor en un entorno de alta temperatura o humedad.

Limpieza del medidor

- Para evitar dañar el medidor, no utilice abrasivos ni disolventes en este instrumento.
- Limpie periódicamente el Medidor con un paño húmedo y detergente suave.
- No introduzca agua en la carcasa. Podría provocar una descarga eléctrica o dañar el aparato.
- Limpie los contactos de la toma con un bastoncillo de algodón limpio empapado en alcohol.

Garantía de 1 Años

El equipo Tendrá 1 año de garantía por deectos de fabricación, a partir de la fecha que fue adquirido.

Siempre que:

Se proporcione el comprobante de compra.

No se intente reparar por personal no autoizado.

El producto no sea maltratado.

Los productos deben ser manipulados por personal calificado. Para obtener más detalles sobre el alcance de la garantía e información para su reparación, por favor envíe un correo electrónico a info@brinna.com.ar

WWW.BRINNA.COM.AR

