

INDICE

1.	Instrucciones de seguridad	1
1.1	Preparación	1
1.2	Uso.....	1
1.3	Simbología.....	2
2.	Descripción.....	2
2.1	Nombre de sus partes.....	3
2.2	Funciones de botones y puertos de entrada	4
2.3	LCD (Display de cristal líquido)	4
3.	Especificaciones	5
3.1	Especificaciones Técnicas Generales.....	5
3.2	Valor eficaz verdadero (True RMS)	5
3.3	Corriente Alterna (AC).....	5
3.4	Tensión continua (VDC).....	5
3.5	Tensión alterna (VAC).....	6
3.6	AUTO V LoZ DC	6
3.7	AUTO V LoZ AC	6
3.8	Resistencia.....	7
3.9	Capacitancia	7
3.10	Temperatura.....	7
3.11	Prueba de continuidad	7
3.12	Prueba de diodo	8
3.13	Corriente INRUSH	9
3.14	Corriente iFlex (OPCIONAL).....	9
4.	Guía de operación	9
4.1	Retención de medición.....	9
4.2	Luz de fondo.....	9
4.3	Linterna	9
4.4	Apagado automático	9
4.5	Valor máximo y mínimo	10
4.6	Medición NCV.....	10
4.7	Medición de vivo	10
4.8	Medición de frecuencia por tensión	11
4.9	Medición de tensión alterna	11

4.10 Medición de tensión alterna VFD.....	11
4.11 Medición de tensión continua	12
4.12 Medición de AUTO-V LoZ	12
4.13 Medición de resistencia	13
4.14 Medición de continuidad	13
4.15 Medición de diodo	13
4.16 Medición de capacitancia.....	14
4.17 Medición de temperatura	14
4.18 Medición de frecuencia por corriente	14
4.19 Medición de corriente alterna	14
4.20 Medición de corriente alterna VFD	15
4.21 Medición de corriente de arranque INRUSH.....	15
4.22 Medición de frecuencia con sonda iFlex (OPCIONAL).....	15
4.23 Medición de corriente con sonda iFlex (OPCIONAL).....	16
4.24 Medición de corriente VFD con sonda iFlex (OPCIONAL)	16
4.25 Medición de corriente INRUSH con sonda iFlex (OPCIONAL)	16
5. Cuidados del equipo	17
5.1 Reemplazo de baterías.....	17
5.2 Reemplazo de puntas de prueba	17
6. Accesorios	18

1. Instrucciones de seguridad



Precaución

SEA EXTREMADAMENTE CUIDADOSO CUANDO ESTE USANDO ESTE MEDIDOR.

El uso inapropiado de este dispositivo puede causar choque eléctrico o en la destrucción del medidor. Tome todas las precauciones normales de seguridad y sigue las protecciones sugeridas en este manual.

Para aprovechar las funcionalidades de este medidor al máximo y garantizar una operación segura, por favor lee cuidadosamente y sigue las instrucciones de este manual

Este instrumento sigue estrictamente las especificaciones de la norma IEC-61010. Pertenecer a las dos clases de contaminación por plástico, la tensión estándar que opera es CAT IV 600V y CAT III 1000V.

1.1 Preparación

- Por favor sigue todas las instrucciones de operación de seguridad para garantizar un uso seguro del medidor.
 - Protección general contra choque eléctrico.
 - Protección del instrumento contra mal uso.
- Cuando el instrumento este abierto, revise si este fue dañado en la transportación.
- Después de ser almacenado y enviado bajo condiciones severas, el instrumento puede ser revisado y confirmar si se produjo algún daño.
- Los cables de pruebas necesitan estar en buenas condiciones. Antes de usar revise si el aislamiento en las puntas de prueba está dañado o cualquier cable está expuesto.
- Use los cables de prueba suministrados para una operación segura.

1.2 Uso

- Use la función y rango adecuado.
- No tomes mediciones que excedan los valores límites de protección indicados en las especificaciones.
- No toques las puntas de metal cuando las puntas de medición estén conectadas al circuito a medir.
- Mantenga sus dedos detrás de la barrera de prueba cuando tomes mediciones con una tensión eficaz superior a los 30V AC true RMS, 42V AC pico o 60V DC.
- No tomes mediciones de tensión si el valor entre los terminales y tierra exceden los 750V en AC.
- Desconecte las puntas de prueba del circuito antes de cambiar el selector o cambiar las funciones.
- No mida resistencia, capacitancia, diodos ni realice pruebas de continuidad en mediciones vivas.
- No conecte el instrumento a ninguna fuente de tensión mientras el selector este en medición de corriente, resistencia, capacitancia, diodo o rango de continuo.

- No tome mediciones de capacitancia hasta que el capacitor a ser medido este totalmente descargado.
- No use el instrumento de medición cerca de gases explosivos, vapor o suciedad.
- Detenga el uso del instrumento de medición si observa alguna anomalía o falla.
- No use el instrumento de medición si su cubierta trasera y tapa de batería no está pegada seguramente en su posición original.
- No guarde ni use el instrumento de medición en aéreas expuestas directamente a la luz solar, a altas temperaturas o alta humedad relativa.

1.3 Simbología



Precaución, riesgo de daños (Información de seguridad importante; referente al manual de operación.



Está permitida la aplicación y eliminación de un conductor PELIGROSO.



Aislamiento doble (Protección clase II)

CAT III Grado de contaminación 2 por IEC-601010-1 referido al nivel de impulso previsto

CAT IV para la tensión nominal.



Conformidad con la directiva de la Unión Europea.



Terminal a tierra.

2. Descripción

Esta pinza amperométrica True RMS de alto rendimiento cuenta con doble impedancia de medición, funciones VFD e INRUSH, integrando múltiples características en una sola herramienta. Su diseño optimiza la facilidad de uso, mejorando tanto la eficiencia como la seguridad en cada medición.

Esta pinza amperométrica es compatible con sonda iFlex que aumenta el rango de medición de corriente alterna hasta 3000A

Mediciones del equipo:

Tensión AC/DC, corriente AC, frecuencia, resistencia, capacitancia, temperatura, diodo, continuidad, NCV, corriente INRUSH, tensión y corriente VFD y tensión de baja impedancia (LoZ)

True RMS (Root Mean Square):

Es un método preciso para calcular el valor eficaz de señales de corriente o tensión, independientemente de la forma de la onda. A diferencia de los medidores estándar, que solo son precisos con señales sinusoidales puras, este equipo True RMS mide con precisión incluso en ondas distorsionadas o no sinusoidales, como las que tienen picos, armónicos o formas irregulares, comunes en dispositivos electrónicos modernos.

Medición de tensión de alta Impedancia:

Al medir un circuito con alta impedancia, se reduce la alteración del mismo, lo que permite obtener una medición más precisa. Esto es crucial en aplicaciones donde incluso pequeñas interferencias pueden afectar el rendimiento, garantizando lecturas fiables sin comprometer la estabilidad del circuito.

Medición de tensión de baja Impedancia (LoZ):

Se utiliza para reducir la impedancia de entrada del dispositivo durante la medición. Su principal propósito es evitar o minimizar las lecturas falsas causadas por tensiones fantasma, que pueden aparecer en circuitos desconectados o en cables largos y sin carga.

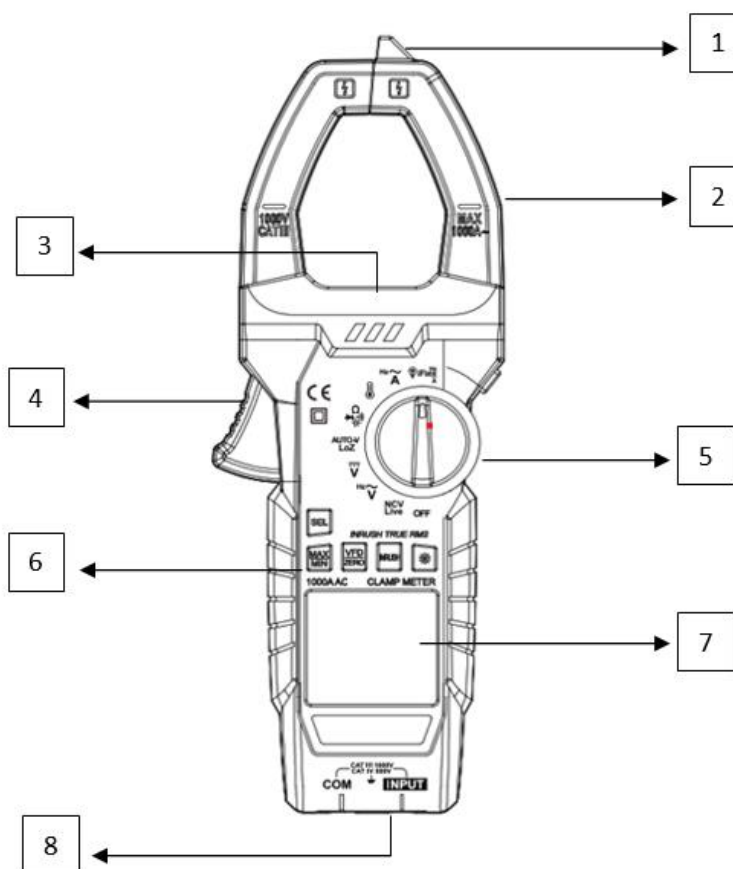
Medición VFD:

La función VFD emplea un filtro de paso bajo para suprimir las señales de alta frecuencia y el ruido generados por los variadores de frecuencia. Esto permite al instrumento enfocarse en medir la tensión fundamental de la señal, ignorando las distorsiones y proporcionando una lectura más confiable. Los variadores de frecuencia producen formas de onda no sinusoidales y distorsionadas, como resultado de los pulsos de conmutación de alta frecuencia empleados para controlar la velocidad del motor. Debido a esta distorsión, los multímetros y pinzas amperométricas convencionales suelen tener dificultades para realizar mediciones precisas, lo que puede llevar a lecturas inexactas.

Medición INRUSH:

Esta función está diseñada específicamente para capturar y medir con precisión las corrientes de arranque que se producen en el momento de energizar un dispositivo, como un motor o transformador. Estas corrientes iniciales son significativamente mayores que la corriente nominal del equipo, y las pinzas tradicionales a menudo no logran captar el pico de corriente ya que ocurre en un intervalo tiempo extremadamente rápido. Al emplear la función INRUSH, el instrumento es capaz de detectar y registrar estos picos de corriente, proporcionando una lectura precisa durante los primeros milisegundos de operación.

2.1 Nombre de sus partes.



- (1) Sensor NCV
- (2) Mordaza
- (3) Linterna
- (4) Gatillo
- (5) Perilla selectora
- (6) Teclas de Función
- (7) Pantalla LCD
- (8) Puertos de entrada

2.2 Funciones de botones y puertos de entrada

Botón de Retención (**HOLD/** ): Para retener la lectura y encender/apagar la linterna.

Botón de selección (**SEL**): Para seleccionar el tipo de medición.

Botón de máximos y mínimos (**MAX/MIN**): Para visualizar las mediciones máximas y mínimas.

Botón de VFD (**VFD**): Para activar la medición de variadores de frecuencia.

Botón de INRUSH (**INRUSH**): Para activar la medición de corriente INRUSH.

Botón de luz de fondo (): Para activar la luz de fondo del display LCD.

Puerto de entrada (**INPUT Jack**): Utilizado para medición de tensión, resistencia, capacitancia, frecuencia, diodo, temperatura y de forma opcional sonda de corriente iFlex.

Puerto común (**COM Jack**): Utilizado para medición de tensión, resistencia, capacitancia, frecuencia, diodo, temperatura y de forma opcional sonda de corriente iFlex.

Selector (**Switch**): Para seleccionar la medición.

2.3 LCD (Display de cristal líquido)

AC, DC	Tensión de corriente alterna/continua
	Medición de diodo
	Medición de continuidad
AUTO	Rango automático
MAX/MIN	Retención de máximos y mínimos
NCV	Detección de tensión sin contacto
LoZ	Medición de baja impedancia
VFD	Medición de variadores de frecuencia
INRUSH	Medición de Corriente INRUSH
Live	Detección de vivo
	Sonda de corriente iFlex
	Si la medición de corriente es menor que 0.4 A, el símbolo parpadeara en pantalla
°C/°F	Medición de temperatura
	Indicación de batería baja
	Apagado automático
H	Retención de dato
V	Medición de tensión
A	Medición de corriente
nF, μ F, mF	Medición de capacitancia
Ω , k Ω , M Ω	Medición de resistencia
Hz	Medición de frecuencia

3. Especificaciones

3.1 Especificaciones Técnicas Generales

CAT.III 1000V / CAT IV 600V

Altura: < 2000m

Temperatura de trabajo: 0 ~ 40°C

Temperatura de almacenamiento: -10 ~ 50°C

Tensión máxima entre los terminales: 750VAC/1000VDC

Pantalla: LCD

Cuentas: 6000

Digito máximo: 5999

Mediciones automáticas.

Indicación de polarización: Indicador automático, ' - ', para polaridad negativa.

Indicación de fuera de rango en pantalla: 'OL' o '-OL'

Tiempo de muestreo: Alrededor de 3 veces por segundo

Apagado automático: 10 minutos

Alimentación: 3 x 1.5V AAA

Indicación de batería baja: Se muestra con el símbolo "  " en el LCD

Dimensiones: 250 x 85 x 45mm

Peso: 368g sin pilas

3.2 Valor eficaz verdadero (True RMS)

Para mediciones con formas de onda no sinusoidales, el error de prueba al usar equipos que cuenten con medición de valor eficaz verdadero es menor que con equipos tradicional de lectura RMS.

3.3 Corriente Alterna (AC)

Rango	Resolución	Precisión
60A	0.1A	$\pm (2.0\% + 5 D)$
600A	0.1A	$\pm (2.5\% + 5 D)$
1000A	1A	

Corriente máxima de entrada: 1000A

Rango de frecuencia: 40Hz - 1kHz

3.4 Tensión continua (VDC)

Rango	Resolución	Precisión
600mV	0.1mV	$\pm (0.5\% + 3 D)$
6V	0.001V	
60V	0.01V	
600V	0.1V	$\pm (0.8\% + 3 D)$
1000V	1V	

Impedancia de entrada: $10\text{M}\Omega$

Tensión máxima de entrada: 1000V DC

NOTA:

Antes de que las puntas de prueba hagan contacto con el circuito, podría aparecer un pequeño rango de tensión inestable debido a la alta sensibilidad del instrumento de medición. Una vez conectadas al circuito, se mostrará en la pantalla el valor real de la lectura.

3.5 Tensión alterna (VAC)

Rango	Resolución	Precisión
6V	0.001V	$\pm (0.8\% + 5 \text{ D})$
60V	0.01V	
600V	0.1V	$\pm (1.0\% + 5 \text{ D})$
750V	1V	

Impedancia de entrada: $10\text{M}\Omega$

Tensión máxima de entrada: 750 VAC

Rango de frecuencia: 40Hz - 1kHz

NOTA:

Antes de que las puntas de prueba hagan contacto con el circuito, podría aparecer un pequeño rango de tensión inestable debido a la alta sensibilidad del instrumento de medición. Una vez conectadas al circuito, se mostrará en la pantalla el valor real de la lectura.

3.6 AUTO V LoZ DC

Rango	Resolución	Precisión
6V	0.01V	$\pm (0.8\% + 3 \text{ D})$
60V	0.1V	
600V	1V	$\pm (1.0\% + 5 \text{ D})$
1000V	1V	

Impedancia de entrada: $1\text{M}\Omega$

Tensión máxima de entrada: 1000 VDC

3.7 AUTO V LoZ AC

Rango	Resolución	Precisión
6V	0.001V	$\pm (1.0\% + 3 \text{ D})$
60V	0.01V	
600V	0.1V	$\pm (1.0\% + 5 \text{ D})$
750V	1V	

Impedancia de entrada: 1M Ω
Tensión máxima de entrada: 750 VAC
Rango de frecuencia: 40 ~ 1kHz

3.8 Resistencia

Rango	Resolución	Precisión
600 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.0\% + 5 D)$
6k Ω	0.001k Ω	
60k Ω	0.01k Ω	
600k Ω	0.1K Ω	
6M Ω	0.001M Ω	$\pm (2.0\% + 5 D)$
60M Ω	0.01M Ω	

Protección de sobrecarga: 250V
Tensión a circuito abierto: 0.5V

3.9 Capacitancia

Rango	Resolución	Precisión
600nF	0.1nF	$\pm (4.0\% + 5 D)$
6 μ F	0.001 μ F	
60 μ F	0.01 μ F	
600 μ F	0.1 μ F	
6mF	0.001mF	
60mF	0.01mF	$\pm (5.0\% + 10 D)$

Protección de sobrecarga: 250V

3.10 Temperatura

Rango	Resolución	Precisión
(-)20 $^{\circ}$ C ~ 1000 $^{\circ}$ C	1 $^{\circ}$ C	$\pm (2.0\% + 2 D)$
(-)4 $^{\circ}$ F ~ 1832 $^{\circ}$ F	1 $^{\circ}$ F	$\pm (2.0\% + 4 D)$

Protección de sobrecarga: 250V
NOTA: la precisión no incluye el error de las puntas de prueba con termocupla.

3.11 Prueba de continuidad

Función	Rango	Función
---------	-------	---------

	600Ω	Si la resistencia medida es menor a 50 Ω, el buzzer sonara
---	------	--

Protección de sobrecarga: 250V

3.12 Prueba de diodo

Función	Rango	Formas de prueba
	0.15-2.5V	Corriente DC: Cercano a 1mA Tensión a circuito abierto: Cercano a 4V

Protección de sobrecarga: 250V

3.13 Corriente INRUSH

Rango	Resolución	Precisión
1000A	1A	$\pm (10\% + 60 D)$ <10A para referencia únicamente

3.14 Corriente iFlex (OPCIONAL)

Rango	Resolución	Precisión
3000A	1A	$\pm (3.0\% + 5 D)$ Incrementa un 2% cuando el factor de cresta es mayor a 2

Corriente máxima de entrada: 3000A

Rango de frecuencia: 40-400 Hz

4. Guía de operación

4.1 Retención de medición

Presione el botón  para retener la lectura, presione nuevamente para liberar la medición. retenida.

4.2 Luz de fondo

Presione el botón  para encender la luz de fondo del display, presione nuevamente para apagarla.

NOTA:

El uso excesivo de esta función acelera el desgaste de las pilas.

4.3 Linterna

Presione el botón  durante más de 2 segundos para encender la linterna, presione nuevamente durante más de 2 segundos para apagarla.

NOTA:

El uso excesivo de esta función acelera el desgaste de las pilas.

4.4 Apagado automático

El equipo al encenderse muestra el icono,  lo cual indica que el mismo se apagará automáticamente transcurridos 10 minutos. Para volver a encenderlo es necesario presionar la tecla “SEL” o bien cambiar la perilla selectora hasta la posición “OFF” y luego volver a la medición deseada.

Para desactivar el apagado automático se deberá llevar la perilla selectora a la posición “OFF”, luego mantener presionado el botón y  girar la perilla selectora.

NOTA:

Si el equipo se encuentra con la llave selectora en una posición diferente a “OFF”, el mismo quedara consumiendo una pequeña corriente de standby que puede descargar las pilas transcurrido un tiempo.

4.5 Valor máximo y mínimo

Presione el botón  y se mostrara el valor máximo medido, presione el botón nuevamente para visualizar el valor mínimo. Para regresar a las mediciones instantáneas, presione el botón  durante más de 2 segundos.

4.6 Medición NCV

Precaución

- Aunque el instrumento no indique presencia de tensión puede existir tensión en el conductor, ya que la medición puede verse afectada por diversos factores como profundidad, grosor, tipo de aislamiento etc.
- Interferencias externas, como luces, motores, etc., pueden activar esta medición accidentalmente.

1. Gire la llave selectora a la posición “**NCV/LIVE**”. En la pantalla aparecerá el icono “**NCV**”.
2. Acerque el sensor NCV al punto de detección.
 - Si la señal del campo electromagnético es débil, en el display aparecerá “**---L**”, el buzzer emitirá un beep lento y el LED rojo parpadeará lentamente.
 - Si la señal del campo electromagnético es fuerte, en el display aparecerá “**---H**”, el buzzer emitirá un beep rápido y el LED rojo parpadeará rápidamente.
 - Si no se detecta presencia de campo electromagnético en el display aparecerá “**----**”.

NOTA:

Cuando usted se encuentre en la función NCV, por favor remueva las puntas de prueba, de lo contrario la sensibilidad de detección se verá afectada.

4.7 Medición de vivo

1. Gire la llave selectora a la posición “**NCV/LIVE**”.
2. Presione el botón “**SEL**”. En la pantalla aparecerá el icono “**Live**”.
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada “**INPUT**”.
4. Inserte la punta de prueba en el terminal de medición.
 - Si no se detecta el vivo en pantalla vera la frase “**LIVE**”.
 - Si se detecta el vivo, en el display aparecerá “**---H**”, el buzzer emitirá un beep rápido y el LED rojo parpadeará rápidamente.

4.8 Medición de frecuencia por tensión

Precaución

CUIDADO CON LA ELECTROCUCIÓN:

- Preste especial atención para evitar descargas eléctricas cuando realice mediciones con alta tensión.
- No debe medirse una tensión superior a 750VAC, de lo contrario el instrumento se dañará.

1. Gire la llave selectora a la posición $\text{Hz} \sim \text{V}$.
2. Inserte la punta de prueba negra en la entrada "COM".
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada "INPUT".
4. Coloque las puntas de prueba en paralelo al circuito a medir.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

4.9 Medición de tensión alterna

Precaución

CUIDADO CON LA ELECTROCUCIÓN:

- Preste especial atención para evitar descargas eléctricas cuando realice mediciones con alta tensión.
- No debe medirse una tensión superior a 750VAC, de lo contrario el instrumento se dañará.

1. Gire la llave selectora a la posición $\text{Hz} \sim \text{V}$.
2. Inserte la punta de prueba negra en la entrada "COM".
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada "INPUT".
4. Coloque las puntas de prueba en paralelo al circuito a medir.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

4.10 Medición de tensión alterna VFD

Precaución

CUIDADO CON LA ELECTROCUCIÓN:

- Preste especial atención para evitar descargas eléctricas cuando realice mediciones con alta tensión.
- No debe medirse una tensión superior a 750VAC, de lo contrario el instrumento se dañará.

Esta función sirve para incorporar un filtro pasa bajos de 1kHz a la medición.

1. Gire la llave selectora a la posición $\tilde{V}$.
2. Inserte la punta de prueba negra en la entrada "COM".
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada "INPUT".
4. Coloque las puntas de prueba en paralelo al circuito a medir.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

4.11 Medición de tensión continua

Precaución

CUIDADO CON LA ELECTROCUCIÓN:

- Preste especial atención para evitar descargas eléctricas cuando realice mediciones con alta tensión.
- No debe medirse una tensión superior a 1000VDC, de lo contrario el instrumento se dañará.

1. Gire la llave selectora a la posición $\bar{V}$.
2. Inserte la punta de prueba negra en la entrada "COM".
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada "INPUT".
4. Coloque las puntas de prueba en paralelo al circuito a medir.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

4.12 Medición de AUTO-V LoZ

Precaución

CUIDADO CON LA ELECTROCUCIÓN:

- Preste especial atención para evitar descargas eléctricas cuando realice mediciones con alta tensión.
- No debe medirse una tensión superior a 1000VDC o 750VAC, de lo contrario el instrumento se dañará.

Esta función sirve para implementar una baja impedancia de $1M\Omega$ y sirve para descartar "tensiones fantasmas". Esta función además identifica automáticamente entre tensiones continuas o alternas.

1. Gire la llave selectora a la posición "AUTO-V LoZ".
2. Inserte la punta de prueba negra en la entrada "COM".
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada "INPUT".
4. Coloque las puntas de prueba en paralelo al circuito a medir.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

No se recomienda utilizar esta medición para obtener resultados exactos, ya que la baja impedancia del equipo puede alterar el circuito a medir. Este tipo de medición debe usarse únicamente para descartar la presencia de "tensiones fantasmas". Las mediciones precisas de tensiones deben

realizarse con la llave selectora en la opción $\sim$ para tensiones alternas y la llave en $\overline{V}$ para tensiones continuas.

4.13 Medición de resistencia

Precaución

Cuando mida resistencia en un circuito, asegúrese de que la fuente de tensión este apagada y todos los capacitores hayan sido descargados completamente, de lo contrario el instrumento se dañará.

1. Gire la llave selectora a la posición Ω .
2. Inserte la punta de prueba negra en la entrada "COM".
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada "INPUT".
4. Coloque las puntas de prueba en paralelo al circuito a medir.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

4.14 Medición de continuidad

Precaución

Cuando mida continuidad en un circuito, asegúrese de que la fuente de tensión este apagada y todos los capacitores hayan sido descargados completamente, de lo contrario el instrumento se dañará.

1. Gire la llave selectora a la posición Ω y presione 1 vez el botón "SEL".
2. Inserte la punta de prueba negra en la entrada "COM".
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada "INPUT".
4. Coloca las puntas de prueba en los dos puntos del circuito o componente donde desees verificar la continuidad.
 - Si el equipo detecta una resistencia menor a 50Ω , el buzzer emitirá un beep continuo y el LED rojo quedará encendido.
 - Si el equipo detecta una resistencia mayor a 50Ω , en la pantalla se mostrará el valor de la resistencia, sin emitir ningún sonido, ni prender luces y en casos superiores a los $60M\Omega$ "OL."

4.15 Medición de diodo

Precaución

Cuando mida diodo, asegúrese de que la fuente de tensión este apagada y todos los capacitores hayan sido descargados completamente, de lo contrario el instrumento se dañará.

1. Gire la llave selectora a la posición Ω y presione 2 veces el botón “SEL”.
2. Inserte la punta de prueba Negra en la entrada “COM”.
3. Inserte la punta de prueba Roja en la entrada “INPUT”.
4. Coloque las puntas de prueba en paralelo al componente a medir.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

4.16 Medición de capacitancia

Precaución

CUIDADO CON LA ELECTROCUCIÓN.

- Para evitar una descarga eléctrica, asegúrese de que los capacitores se hayan descargado completamente antes de medir la capacitancia de un capacitor.
- No debe medirse capacitancia si el capacitor se encuentra con carga, de lo contrario el instrumento se dañará.

1. Gire la llave selectora a la posición Ω y presione 3 veces el botón “SEL”.
2. Inserte la punta de prueba negra en la entrada “COM”.
3. Inserte la punta de prueba roja en la entrada “INPUT”.
4. Coloque las puntas de prueba en paralelo al circuito a medir.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

4.17 Medición de temperatura

1. Gire la llave selectora a la posición °C .
2. Inserte la punta de la termocupla negra en la entrada “COM”.
3. Inserte la punta de la termocupla roja en la entrada “INPUT”.
4. Coloque la termocupla en el objeto de prueba.
5. Presione el botón “SEL”, para intercambiar entre $^{\circ}\text{C}$ y $^{\circ}\text{F}$.
6. Lea la medición resultante en la pantalla.

4.18 Medición de frecuencia por corriente

1. Gire la llave selectora a la posición $\text{Hz} \sim \text{A}$.
2. Presione el gatillo para abrir la mordaza, coloque un solo conductor, y suelte el gatillo lentamente hasta que la mordaza se cierre.
3. Asegúrese que el conductor pasa por el centro de la mordaza, de lo contrario puede tener lecturas incorrectas.
4. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

- No se deben medir más de 1000 A y el rango de frecuencia para esta medición es de 40 – 400 Hz
- Se debe medir un único conductor, ya que no se puede medir de forma precisa dos o más cables.

4.19 Medición de corriente alterna

1. Gire la llave selectora a la posición $\overset{\text{Hz}}{\sim}\text{A}$.
2. Presione el gatillo para abrir la mordaza, coloque un solo conductor, y suelte el gatillo lentamente hasta que la mordaza se cierre.
3. Asegúrese que el conductor pasa por el centro de la mordaza, de lo contrario puede tener lecturas incorrectas.
4. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

- No se deben medir más de 1000 A y el rango de frecuencia para esta medición es de 40Hz – 1kHz.
- Se debe medir un único conductor, ya que no se puede medir de forma precisa dos o más cables.

4.20 Medición de corriente alterna VFD

Esta función sirve para incorporar un filtro pasa bajos de 1kHz a la medición.

1. Gire la llave selectora a la posición $\overset{\text{Hz}}{\sim}\text{A}$, luego presione el botón “VFD”.
2. Presione el gatillo para abrir la mordaza, coloque un solo conductor, y suelte el gatillo lentamente hasta que la mordaza se cierre.
3. Asegúrese que el conductor pasa por el centro de la mordaza, de lo contrario puede tener lecturas incorrectas.
4. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

- No se deben medir más de 1000 A y el rango de frecuencia para esta medición es de 40Hz – 1kHz.
- Se debe medir un único conductor, ya que no se puede medir de forma precisa dos o más cables.

4.21 Medición de corriente de arranque INRUSH

Esta función sirve para medir corrientes de arranque de motores, el equipo detecta picos de corrientes con un muestreo de hasta 100mS.

1. Gire la llave selectora a la posición $\overset{\text{Hz}}{\sim}\text{A}$, luego presione el botón “INRUSH”.
2. Presione el gatillo para abrir la mordaza, coloque un solo conductor, y suelte el gatillo lentamente hasta que la mordaza se cierre.
3. Asegúrese que el conductor pasa por el centro de la mordaza, de lo contrario puede tener lecturas incorrectas.
4. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

- No se deben medir más de 1000 A.
- Se debe medir un único conductor, ya que no se puede medir de forma precisa dos o más cables.

4.22 Medición de frecuencia con sonda iFlex (OPCIONAL)

1. Gire la llave selectora a la posición .
2. Coloque el accesorio sonda iFlex en los terminales inferiores.
3. Gire el terminal de bloqueo de la sonda para liberar el lazo.
4. Rodee el conductor con la sonda y colóquelo en la posición original, asegurándose que el terminal quede bloqueado.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

- No se deben medir más de 3000 A y el rango de frecuencia para esta medición es de 40 – 400 Hz.
- Se debe medir un único conductor, ya que no se puede medir de forma precisa dos o más cables.

4.23 Medición de corriente con sonda iFlex (OPCIONAL)

1. Gire la llave selectora a la posición .
2. Coloque el accesorio sonda iFlex en los terminales inferiores.
3. Gire el terminal de bloqueo de la sonda para liberar el lazo.
4. Rodee el conductor con la sonda y colóquelo en la posición original, asegurándose que el terminal quede bloqueado.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

- No se deben medir más de 3000 A.
- Se debe medir un único conductor, ya que no se puede medir de forma precisa dos o más cables.

4.24 Medición de corriente VFD con sonda iFlex (OPCIONAL)

Esta función sirve para incorporar un filtro pasa bajos a la medición de corriente alterna.

1. Gire la llave selectora a la posición , luego presione el botón “VFD”.
2. Coloque el accesorio sonda iFlex en los terminales inferiores.
3. Gire el terminal de bloqueo de la sonda para liberar el lazo.
4. Rodee el conductor con la sonda y colóquelo en la posición original, asegurándose que el terminal quede bloqueado.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

- No se deben medir más de 3000.
- Se debe medir un único conductor, ya que no se puede medir de forma precisa dos o más cables.

4.25 Medición de corriente INRUSH con sonda iFlex (OPCIONAL)

1. Gire la llave selectora a la posición , luego presione el botón “INRUSH”.
2. Coloque el accesorio sonda iFlex en los terminales inferiores.
3. Gire el terminal de bloqueo de la sonda para liberar el lazo.

4. Rodee el conductor con la sonda y colóquelo en la posición original, asegurándose que el terminal quede bloqueado.
5. Lea la medición resultante en la pantalla.

NOTA:

- No se deben medir más de 3000 A.
- Se debe medir un único conductor, ya que no se puede medir de forma precisa dos o más cables.

5. Cuidados del equipo

- No intente remover la cubierta del equipo para ajustar o reparar el medidor. Estas acciones deben ser realizadas por un técnico que entienda completamente el equipo de medición y los daños que implica.
- Antes de abrir la tapa de las baterías de este medidor, siempre desconecte las puntas de prueba de toda fuente o corriente eléctrica antes de abrir la tapa de las baterías de este medidor.
- Para evitar cualquier choque eléctrico causado por error de medición, reemplace las baterías inmediatamente cuando el símbolo “” aparezca en la pantalla (display).
- Use un paño húmedo detergente suave para limpiar el medidor, no use algún tipo de abrasivos o disolventes.
- Cambie la llave selectora a la posición de “OFF”, para apagar el instrumento de medición cuando no se encuentre en uso.
- Remueva las pilas para evitar daños en el instrumento de medición cuando esté inactivo por un largo tiempo.

5.1 Reemplazo de baterías

Precaución

Para evitar choques eléctricos, asegúrate de que las puntas de prueba estén claramente alejadas del circuito al que estás aplicando cualquier medición antes de abrir la tapa de las baterías del instrumento de medición.

Si se encuentra encendido el icono de  , esto quiere decir que las pilas deben ser reemplazadas inmediatamente.

1. Afloja el tornillo de fijación de la tapa posterior y retírala.
2. Reemplace las pilas agotadas por unas nuevas.
3. Coloque la cubierta de las pilas y atorníllela para fijela nuevamente.

NOTA:

No conserve las pilas usadas.

5.2 Reemplazo de puntas de prueba

Las puntas de prueba deben ser reemplazadas si su capa de aislamiento ha sido dañada, por ejemplo, si su cable interior está expuesto.

6. Accesorios

El equipo incluye los siguientes ítems:

- 1 x Puntas de prueba roja y negra CAT III 1000V, CAT IV 600V, 10 A.
- 1 x Estuche
- 1X Termocupla
- 1X Manual de instrucciones

NOTA:

De forma optativa es posible incorporar una sonda iFlex para mediciones de corriente de hasta 3000 A.

*Gracias por su comprensión si hay algún cambio acerca de este manual sin notificación.

*El contenido de este folleto ha sido revisado cuidadosamente, si los usuarios encuentran errores, por favor contacte al fabricante.

*La compañía no es responsable de daños o accidentes causados por mala operación.

*Este manual describe las funciones y características del equipo y no es para otros usos especiales.

*Toda actualización de manual se verá reflejada en la página web. www.gralf.com.ar