

INGCO

Pinza Amperimétrica



DCM1001



Español Pag 3-22

1. Indicaciones de seguridad



Advertencia

Por favor, tenga en cuenta que el uso inapropiado puede causar golpes o daños al medidor al usarlo. Al usar el medidor, cumpla con los procedimientos de seguridad comunes y siga completamente las medidas de seguridad indicadas en el manual de operación.

Para aprovechar al máximo las funciones del medidor y garantizar un funcionamiento seguro, lea atentamente y siga los procedimientos del manual de instrucciones.

1.1 Preparación

1.1.1 Al utilizar el medidor, el usuario debe cumplir con las normas de seguridad estándar!

" Protección general contra golpes

" #vite el mal uso del medidor

1.1.1.1 Antes de recibir el medidor, compruebe si hay daños durante el transporte.

1.1.1.2 Si el medidor se almacena y envía en condiciones difíciles, confirme si está dañado.

1.1.1.3 La sonda debe estar en buenas condiciones. Antes del uso, compruebe si el aislamiento de la sonda está dañado y si el cable metálico está desnudo.

1.1.1.4 Utilizar la tabla de palpadores suministrada con el instrumento para garantizar la seguridad. (Si es necesario, sustituya la sonda por otra idéntica o con el mismo nivel de rendimiento.)

1.2 Uso

1.2.1 En caso de empleo, seleccionar la función y el rango de medición correctos.

1.2.2 No mida excediendo el valor de indicación indicado en cada rango de medición.

1.2.3 Cuando mida un circuito con el medidor conectado, no toque la punta de la sonda (pieza metálica).

1.2.4 Al medir, si la tensión a medir es superior a 23,4 V o 3,4 A (1,5 mA), mantenga siempre los dedos detrás del dispositivo de protección de los dedos.

1.2.5 No mida una tensión superior a 7,34 V/A.

1.2.6 En el modo de medición manual, al medir un valor desconocido, seleccionar primero el rango de medición más alto.

1.2.7 Antes de girar el interruptor de conversión para cambiar la función de medición, retire la sonda del circuito a medir.

1.2.9 No mida la resistencia, condensador, diodo y circuito conectados a la potencia

- 1.2.9 Durante la prueba de corrientes, resistencias, condensadores, diodos y conexiones de circuitos, tenga cuidado de no conectar el medidor a una fuente de voltaje.
- 1.2.10 No mida la capacitancia antes de que el condensador se descargue completamente.
- 1.2.11 No utilice el medidor en ambientes con gases, vapores o polvo explosivos.
- 1.2.12 ¡ Si encuentra algún fenómeno anormal o falla en el medidor, deje de usarlo.
- 1.2.13 Siempre asegure la carcasa inferior del medidor y la tapa de la batería estén completamente cerradas no utilice el medidor si están completamente sujetos.
- 1.2.14 No almacene ni utilice el medidor en condiciones de luz solar directa, alta temperatura y alta humedad.

1.3 Marca



Nota importante: Para obtener información de seguridad, consulte el manual de instrucciones. No se debe utilizar para conductores eléctricos peligrosos.



Doble protección de aislamiento, clase II.

CAT III De acuerdo con el nivel de protección de tolerancia a la tensión de impulsos proporcionado por la norma IEC 61010-1 de sobretensión, instalación, nivel de grado de contaminación 2.



Conectado a tierra

1.4 Mantenimiento

- 1.4.1 No intente abrir la caja inferior del medidor para ajustarlo o repararlo. Solo las operaciones que se describen pueden ser realizadas por técnicos que entiendan completamente el medidor y el riesgo de descarga eléctrica.
- 1.4.2 Antes de abrir la caja inferior del medidor o la tapa de la batería, retire la sonda del circuito que se va a medir.
- 1.4.3 Para evitar que las lecturas erróneas causen descargas eléctricas, cuando aparezca el símbolo de batería en la pantalla del medidor, reemplace la batería inmediatamente.
- 1.4.4 Limpie el medidor con un paño húmedo y un detergente suave. No utilice abrasivos ni disolventes.
- 1.4.5 Guarde el medidor cuando no lo utilice. Coloque el rango de medición en la posición 899.
- 1.4.6 Si el medidor no se utiliza durante mucho tiempo, retire la batería para evitar que el medidor se dañe.

2. Descripción

El medidor es un instrumento de medición portátil y profesional con pantalla LCD de fondo negro para una fácil lectura por parte de los usuarios. El interruptor de rango de medición es operado con una sola mano para una fácil operación con protección contra sobrecarga e indicador de batería baja. Es un medidor multifunción ideal para profesionales, fábricas, escuelas, ventiladores y uso familiar.

- El medidor se utiliza para corriente alterna, tensión continua, frecuencia, relación de trabajo, resistencia, medición de capacitancia, conexión de circuitos, prueba de diodos y detección de tensión sin contacto.
- El medidor tiene un rango de medición automático y un rango de medición manual.
- El medidor tiene función de retención de lectura.
- El medidor tiene la función de medición máxima.
- El medidor tiene una función de medición mínima.
- El medidor tiene una función de medición de frecuencia en la cabeza de la pinza.
- El medidor tiene función de apagado automático.
- El medidor tiene función de medición relativa.

2.1 Nombre de la pieza

(! " abeza de la pinza de corriente#se utiliza para la medición de corriente.

(\$! %ámpara de cabeza de pinza

(&! ' anel

((!) atillo

(*! +otón de selección de función (, - . " !

(6) +otón de medición relativa

(7) " onmutador de relación frecuencia/deber (0 z/1 !

(8)' antalla % 2

(9)" onector com3n

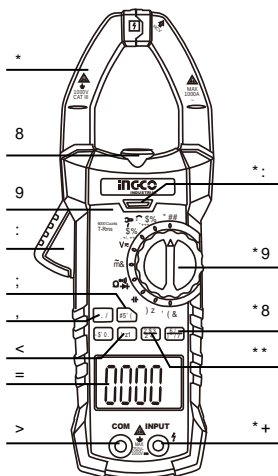
(10) " onector de entrada de resistencia, capacitancia, tensión, frecuencia, diodo y continuidad

(11) +otón de selección de máximo/mínimo (4 56/4 7 !

(12)+otón de retención de lectura/luz de retroceso (+.% 0 8 %2!

(13) " onmutador de transferencia

(14) 7ndicador . " 9



2.2 Descripción del interruptor, botón y conector de entrada

B.L/HOLD botón: se utiliza para el control de la luz de retención de lectura o de la luz de fondo.

FUNC botón: se utiliza para medir el interruptor de función.

R N! " botón: sirve para cambiar manualmente el estado del rango de medición.

R" L botón: sirve para introducir el estado relativo de medición.

H#/\$ botón: se utiliza para la función de medición de frecuencia y relación de trabajo

% &/'N botón: se utiliza para la función de medición máxima/mínima

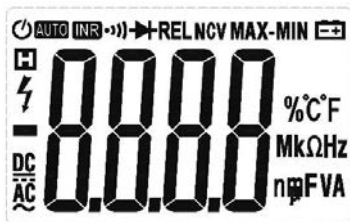
(osición OFF: se utiliza para desconectar la alimentación eléctrica.

Conector **'N(U)** : tensión, resistencia, frecuencia, relación de trabajo, capacitancia, diodo, conexión del circuito terminal de conexión del cable de entrada.

Conector **CO%*** tensión, resistencia, frecuencia, relación de trabajo, capacitancia, diodo, conexión de circuitos terminal com! n de conexión de cables.

'nterruptor de trans+erencia* se utiliza para seleccionar la función y el rango de medición.

2.3 Pantalla LCD




AC, DC	CORRIENTE ALTERNATIVA, corriente continua
→ , •)	Diodo, continuidad
AUTO	Modo automático de rango de medición
MAX	Estado máximo de medición
MIN	Estado mínimo de medición
REL	Modo de medición relativo
⏻	Estado de apagado automático
⊕	#ATER\$A #A%A
H	Estado de espera de lectura
%	Porcentaje ("ro" rcción de derechos*
mV, V	Milivoltio, Voltio (!o ta'e*
A	Amperio (corriente*
nF, μF, mF	Nanofaradio, Microfaradio, Milifaradio
Ω, kΩ, MΩ	Ohm, kilohm, Megohm (resistencia*
Hz, kHz, MHz	Hertz, kilohertz, Megahertz. (frecuencia*
NCV	Detección de tensión sin contacto

3. Especificaciones

El medidor debe ser recalibrado bajo la condición de $18\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$, humedad relativa inferior al 75% con el período de un año

3.1 General

- ! an" o de medición autom#tico \$ ran" o de medición manual
- %rotección contra sobrecar" a en todo el ran" o de medición
- &a tensión m#' ima admisible entre el e' tremo de medición \$ la tierra(
- 1)) * +, or 75) * - ,
- ltura de trabajo(m#' 2)) m
- %antalla(&, +
- * alor m#' imo indicado(5. . . dí" itos
- /ndicación de polaridad(indicación autom#tica,00si" nifica polaridad ne" ativa
- /ndicación del ran" o de medición superior(0 &0o 0) &0
- 2recuencia de muestreo(apro' imadamente 3 veces por se" undo
- * isuali4ación de la unidad(tiene función \$ visuali4ación de la unidad de potencia
- 5 tiempo de apa" ado autom#tico(15 min
- 2 fuente de alimentación(- limentación +, . . *
- 5 tipo de batería(6 E+ - 17) 8, 7222
- /ndicación de baja tensión de batería(&a pantalla &, + muestra el símbolo )
- , oeficiente de temperatura(menos de) ,19precisión:°C
- 5 temperatura de funcionamiento($18\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 28\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 5 temperatura de almacenamiento($11\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$) $5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- + dimensiones(2389. 295) mm
- %eso(unos 82) " ;inclu\$e la batería<

3.2 Indicadores técnicos

temperatura ambiente (523.0), humedad relativa (R5) - .

3.2.1 Característica de entrada cero de True RMS

3.2.1.1 Para medir la señal de onda no sinusoidal, utiliza la medición de valor eficaz real que tiene menos errores que la respuesta media tradicional método de medición.

3.2.1.2 El verdadero medidor RM puede medir con precisión la onda no sinusoidal pero si está en el modo de funcionamiento de "#", cuando no se permite a ser medido en cortocircuito en el terminal de entrada en el modo de tensión alterna, a la vez. El medidor puede mostrar una lectura de 1 a ". Estas lecturas divergentes son normales. En el momento de medición designado, no afecta a la precisión para la medición del multímetro "#".

3.2.1.3 El valor eficaz real sólo puede medirse cuando la señal de entrada alcanza un valor eficaz cierto nivel. Por lo tanto, el momento de medición de la tensión corriente "#" debe especificarse al 2-1% del rango completo.

3.2.2 " oriente #terna

Rango de medición	Resolución	Precisión
/*#	*.1#	0 %, - lectura 1 2 dígitos'
/**#	*.1#	
1***#	1#	

3" oriente m! 4ima de entrada 51***# #"

3" oriente m! 4ima de entrada 5%. /**#56% ~ 6*7z8/**#. 1***#56% ~/*7z

3.2.5 DC tensión

Rango de medición	Resolución	Precisión
60mV	0.01mV	±(0.5% lectura + 5 dígitos)
600mV	0.1mV	
6V	0.001V	
60V	0.01V	
600V	0.1V	
1000V	1V	±(0.8% lectura + dígitos)

! "m#edancia de entrada\$10% &

! ' ensión m() ima de entrada\$* 50V +, (R%-) o 1000V . ,

Nota:

/ n el #e0ue1o rango de medición de tensión2la sonda no est(conectada con el circuito a #ro3ar24 el medidor #uede tener lecturas 5uctuantes2lo cual es normal 4 est(causado #or la alta sensi3ilidad del medidor. / sto no a5ecta a los resultados reales de las mediciones.

3.2.6 Tensión CA

Rango de medición	Resolución	Precisión
60mV	0.01mV	±(0.6% lectura + 5 dígitos)
600mV	0.1mV	
6V	0.001V	
60V	0.01V	
600V	0.1V	
* 50V	1V	±(0.8% lectura + dígitos)

! "m#edancia de entrada\$10% &

! ' ensión m() ima de entrada\$* 50V +, (R%-) o 1000V . ,

! Rango de 5ecuencia\$ 0 6 007 8

Nota\$

/ n el #e0ue1o rango de medición de tensión2la sonda no est(conectada con el circuito a #ro3ar24 el medidor #uede tener lecturas 5uctuantes2lo cual es normal 4 est(causado #or la alta sensi3ilidad del medidor. / sto no a5ecta a los resultados reales de las mediciones.

3.2.7 Frecuencia

3.2.7.1 Frecuencia de medición del cabezal de la pinza (a través del modo A):

Rango de medición	Resolución	Precisión
99.99Hz	0.01Hz	± (1.5% lectura + 5 dígitos)
999.9Hz	0.1Hz	

! |cance de la medición" 10Hz # 1\$Hz

%d rango de la señal de entrada" (0! !) (R* +) (la corriente de entrada aumentar, cuando la -recuencia a medir aumente)

) orriente m, . ima de entrada" 1000! (R* +)

3.2.7.2 Modo pasante V:

Rango de medición	Resolución	Precisión
99.99Hz	0.01Hz	± (1.5% lectura + 5 dígitos)
999.9Hz	0.1Hz	
9.999\$Hz	0.001\$Hz	

! |cance de la medición" 10Hz # 10\$Hz

%d rango de tensión de entrada" (0m/ !) (R* +) (la tensión de entrada aumentar, cuando aumente la -recuencia a medir).

0m |edancia de entrada" 10* 2

3 ensión m, . ima de entrada" 450/ !) (R* +)

3.2.7.3 Modo a través de HZ/DUTY:

Rango de medición	Resolución	Precisión
9.999Hz	0.001Hz	± (0.7% lectura + 5 dígitos)
99.99Hz	0.01Hz	
999.9Hz	0.1Hz	
9.999\$Hz	0.001\$Hz	
99.995 H6	0.01\$H6	
999.95 H6	0.15 H6	
9.999* H6	0.001* H6	

Protección de so8recarga" (50/ 9) o !) (R* +)

- El rango de tensión de entrada: $\geq 2V$ (la tensión de entrada aumentará cuando la frecuencia a medir aumente)

3.2.8 Relación de trabajo

Rango de medición	Resolución	Precisión
0.1 – 99.9%	0.1%	$\pm 3.0\%$

3.2.8.1 Modo directo A (desde la cabeza de la abrazadera):

- Respuesta en frecuencia: 10 ~ 1k !
- Rango de corriente de entrada: $\geq 20A$ AC (RMS)
- " orriente m#\$ima de entrada: %" 1000%

3.2.8.2 Modo pasante V:

- Respuesta en frecuencia: 10 ~ 10k !
- Rango de tensión de entrada: $\geq 60mV$ AC
- &mpedancia de entrada: 10' Ω
- (ensión m#\$ima de entrada:) *0+ %" ,R' - .

3.2.8.2 Modo directo HZ ! " # \$:

- Respuesta en frecuencia: 10 ~ 10' !
- El rango de tensión de entrada: $\geq 2V$ AC (RMS) (la tensión de entrada aumentará cuando aumente la frecuencia a medir).
- (ensión m#\$ima de entrada: / *0+ %" ,R' - .

3.2.%Resistencia

Rango de medición	Resolución	Precisión
000 Ω	0.1 Ω	$\pm, 0.1\%$ lectura 2 3 d3gitos.
0k Ω	0.001k Ω	
00k Ω	0.01k Ω	
000k Ω	0.1k Ω	
0' Ω	0.001' Ω	$\pm, 1. / \%$ lectura 2 3 d3gitos.
00' Ω	0.1' Ω	$\pm, / .0\%$ lectura 2 * d3gitos.

- (ensión en circuito a4ierto: apro\$. 0%+
- Protección de so4recarga: / *0+ 7 " o%" ,R' - .

3.2.10 Prueba de continuidad del circuito

Rango de medición	Resolución	Función
•)	0.1	Si la resistencia del circuito a medir es menor que 50 Ω , puede sonar el zumbador incorporado en el medidor.

- Protección de sobrecarga !50" # \$ o %\$ &R' S(

3.2.11 Capacitancia

Rango de medición	Resolución	Función
.)..))nF	0.001nF	+&.0- lectura . 5 d/gitos(
))..))nF	0.01nF	
)))..nF	0.1nF	
.)..)) *F	0.001 *F	
))..)) *F	0.01 *F	
))).. *F	0.1 *F	
.)..)) mF	0.001mF	
))..)) mF	0.01mF	

- Protección de sobrecarga !50" # \$ o %\$ &R' S(

3.2.12 Prueba de diodos

Rango de medición	Resolución	Función
▶	0.001"	Si la resistencia del circuito a medir es inferior a 50 Ω , el 1alor de puede sonar el timbre incorporado en el medidor.

- 2l 1olta de \$ \$ 4acia atr5s es de aproximadamente , .. " .

- Protección de sobrecarga !50" # \$ o %\$ &R' S(

4. Guía de operación

4.1 Retención de la lectura

1(2n el proceso de medición, si se requiere la retención de la lectura,

Pulsar la tecla 78 9 : # ;<.: 7, el 1alor en la pantalla se bloquear5.

Pulsar de nuev o la tecla 78 9 : # ;<.: 7 para cancelar el estado de espera de lectura.

4.2 Manual measuring range

: a tecla R%=>2 es la tecla automática;manual del rango de medición para el modo de disparo. 2l preajustado es el rango de medición automático.

Púselo para cambiar al rango de medición manual. En el rango de medición manual haga clic una vez para cambiar al rango superior. Continúe a la gama superior, luego continúe presionando esta tecla para cambiar al rango inferior, seguido de reciclaje. Si se pulsa esta tecla durante más de segundos, volverá a la posición estado del rango de medición automático.

Nota:

En el estado de medición de capacitancia ! frecuencia, el botón de rango de medición manual de rh* no es válido.

4.3 Conmutador de relación frecuencia/deber

#Cuando el medidor está en el modo de voltaje de C% si se presiona el botón & z() & el medidor medirá ' z, ! medirá el voltaje de C% la frecuencia de la se* al de corriente de C% ' aga clic de nuevo en el botón & z() & el medidor medirá el ciclo +, - . , ! medirá la relación de trabajo de la se* al de voltaje ! corriente. Si está en posición ' / (+, - . , pulsando la tecla ' /) se cambiará entre ' / ! +, - . reciclando.

Si se pulsa de nuevo el botón & z() & el medidor volverá al estado de medición de tensión ! corriente.

Nota:

El medidor se encuentra en el estado de medición del valor máximo(mínimo, no puede cambiar al modo de medición de frecuencia ! relación de trabajo.

4.4 Elección de la medida máxima/mínima

#Pulsar la tecla & %3(2 & para entrar en el modo 2 %3, ! mantener siempre el valor máximo de la medición6pulsar de nuevo la tecla & %3(2 & el medidor entrar en el estado de medición del valor mínimo6pulsar la tecla & %3(2 & para la tercera medición. el medidor mostrará la diferencia entre el valor máximo ! el mínimo6pulse la tecla & %3(2 & para repetir las operaciones anteriores reciclando.

+ espu7s de entrar en el modo 2 %3 o 2 &, se guardará automáticamente el archivo valor medido máximo o mínimo.

8+ espu7s de entrar en el modo 2 %3 o 2 &, se guardará automáticamente el archivo valor medido máximo o mínimo.

9Si el usuario pulsa la tecla & %3(2 & durante más de segundos, el medidor restaurar el rango de medición normal.

Nota:

#Cuando el medidor se encuentra en el estado de medición del valor máximo(mínimo está en modo de medición manual.

Cuando el medidor está en el estado de medición de frecuencia, relación de trabajo, no puede cambiar al modo de medición del valor máximo(mínimo.

4.5 Interruptor de función

#En el modo resistencia, pulse el botón &, 5 C& para cambiar entre la detección de resistencia, diodo ! continuidad mediante reciclaje.

En el modo de tensión ! corriente, pulse el botón &, 5 C& para cambiar entre C%! CC.

4.6 edición de ! E"/IN! # \$ %

#El botón ; E<(4; , S' es el botón de medición del valor relativo. Si se acciona pulsando este botón, entrará en el modo de medición del valor relativo. El valor actual de la pantalla se puede almacenar en la memoria como referencia valor. Cuando el usuario mide más tarde, el valor de visualización es la diferencia para el valor de entrada menos el valor de referencia.

REL Δ (lectura actual)= Valor de entrada - Valor de referencia.

2) La medición del valor relativo sólo se puede realizar en el modo manual.

3) En el estado de medición de corriente alterna, presione REL/INRUSH más de 2 segundos.
Para entrar en el estado de medición de sobretensión (sólo para Δ).

4.7 Luz trasera y luz del cabezal de la abrazadera

1) En el proceso de medición, si la luz ambiental es demasiado oscura para leerla, pulse el botón de retroiluminación. Durante este tiempo, la retroiluminación de la pantalla se enciende automáticamente.

2) Durante este tiempo, pulsar la tecla de fondo para apagar la luz de fondo.

3) En el modo actual, el medidor enciende la luz de fondo. Al mismo tiempo, enciende la luz de la cabeza de la pinza. La luz de fondo es LEV con alto consumo de corriente. La luz de fondo se apaga en unos 31 segundos. La retroiluminación se utiliza a menudo, acortando la vida de la batería, así que no use la retroiluminación excesivamente.

Nota:

6 Cuando la tensión de la batería es 78.2V, en la pantalla L6 aparece el símbolo de batería (su tensión). Cuando el usuario utiliza la retroiluminación, el voltaje de la batería cae por debajo de 8,2 V, debido a que a una alta corriente de trabajo.

El símbolo de batería puede aparecer, pero la medición no garantiza la precisión. Evite el uso normal del medidor sin usar retroiluminación. Reemplace la pila; hasta que el símbolo de batería se muestre en condiciones normales.

4.8 Desconexión automática

1) No se realiza ninguna operación durante 5 minutos después de dejar el medidor encendido, el medidor entra en estado suspendido, apagándose automáticamente a los 5 minutos.

2) Dentro de 5 minutos antes del apagado, el medidor sonará cinco veces. El medidor entra entonces en un estado latente.

3) Después del apagado automático, presione la tecla de encendido para encender el medidor de nuevo.

4) Si el usuario mantiene pulsada la tecla de encendido durante el encendido, se cancela la función de apagado automático.

4.9 Selección de la red

1) Encienda el interruptor de transferencia para encender el equipo. Cuando el voltaje de la batería es superior a 78.2V, la pantalla L6 muestra el símbolo de batería. Reemplace la pila.

2) El símbolo de triángulo indica que el voltaje o la corriente de entrada no debe ser más que el valor especificado, que es para proteger la línea interna de datos.

- 3) Coloque el interruptor de transferencia en la función y el rango de medición requeridos.
- 4) Cuando conecte la línea de prueba, conecte primero la línea de prueba común y luego la línea de prueba cargada. Cuando retire la línea, retire primero la línea de prueba cargada.

4.10 Medición de corriente

Advertencia

Peligro de descarga eléctrica.


Retire la sonda del medidor antes de medir con la abrazadera de corriente.

- 1) El interruptor de medición se coloca en la posición . En este momento, el medidor se encuentra en el estado de medición de corriente alterna. Elija el rango de medición apropiado.

) # antenga apretado el gatillo, abra la cabeza de la abrazadera y suelte un cable del circuito de medición que se va a probar en la abrazadera.

- 3) Lea el valor actual en la pantalla &C' .

Nota(

- 1)) i se sueltan dos o m* s cables del circuito a probar simult* neamente, no se obtendr* n los resultados de medición correctos.
- ") + ara obtener una lectura precisa, conecte el cable a probar en el centro de la abrazadera de corriente.
- 3) , , indica que la corriente m* - ima de entrada de C es de 1. . . .



4.11 Medición de la tensión

Advertencia

Peligro de descarga eléctrica.

Preste especial atención a evitar cortocircuitos cuando mida el alto voltaje. No introduzca nunca un voltaje superior a A&' (0 RM) .

- 1) Inserte la sonda negra en el conector C0 # , inserte la sonda roja en el conector /1 +23lac4, elegir el rango de medición apropiado.

") Coloque el interruptor de transferencia en la posición  o  de C .

En este momento, el medidor se encuentra en el estado de medición de tensión continua.

+ ara medir el voltaje de C , pulse el botón 521 C para entrar en el estado de medición del voltaje de C .


- 3) Conectar la sonda con la fuente de tensión o ambos extremos de la carga en paralelo para medición.

4) Lea el voltaje en la pantalla LCD.

Nota:

1) En el rango de medición de tensión pequeño, la sonda no está conectada al medidor puede tener lecturas fluctuantes, que son normal causado por la alta sensibilidad del medidor. Cuando el medidor está conectado con el circuito que se va a probar, o tendrá el valor medido real.


#) En el modo de medición relativo, el rango de medición automático no es válido.

\$)  indica que el voltaje máximo de entrada es de $() * +C$ o 1)) * DC. El voltaje máximo de entrada en el modo m^* es de $(,) m^* DC$ o $+C$.

4) - i las lecturas medidas por el medidor son de más de $() * rms +C$, el medidor enviará una alarma $\%ip\%$

4.12 Medición de la frecuencia y de la relación de trabajo

1) Frecuencia de medición del cabezal de la pinza (a través de la ".#.):

 #advertencia

(el) ro de de! car) a el ctrica.

* etire la ! onda del medidor ante! de medir con la abrazadera de corriente.

- (1) El interruptor de medición se encuentra en la posición +.
- (2) . antener apretado el gatillo, a" rir la ca" e/a de la a" ra/ adera, sujetar un ca" le del circuito de medición a en la a" ra/ adera.
- (3) Pulsar la tecla $\%z,-$ %para pasar al estado de medición de frecuencia.
- (4) Lea el valor actual en la pantalla LCD.
- (5) Pulsando $. +z,-$ %de nuevo se puede entrar en el estado de medición de la relación de trabajo.

Nota:

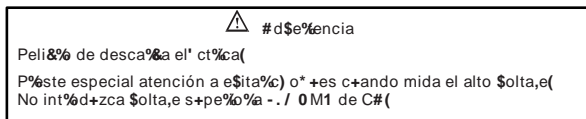
(1) - i se sujetan dos o más ca" les del circuito que se van a probar simultáneamente, se podrá no se o" tienen los resultados de medición correctos.

(2) El rango de medición de frecuencia es de $1) 1 / 2 131 / . - i$ la frecuencia a ser es inferior a $1) 1 / ,$ o si la frecuencia es superior a $1) 31 / ,$ la precisión no es garantizado.

(3) El rango de medición de la relación de trabajo es de $1) 2 4(5 .$


(4)  %significa que la corriente máxima de entrada es de $1))) + C 7 . - .$

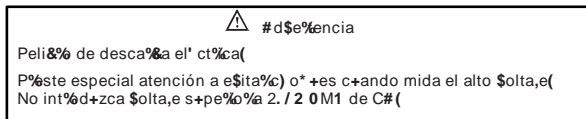
2) En el modo de medición de tensión



- (1) Insertar la sonda negra en el conector COM, insertar la sonda roja en el conector INPUT.
- (2) Colocar el interruptor de transferencia en la posición **V \approx** o **mV** pulsar FUNC para entrar en AC estado de medición de la tensión.
- (3) Pulsar la tecla Hz/% para pasar al estado de medición de frecuencia.
- (4) Conectar la sonda con se! al o am" os e#tremos de carga en paralelo para medición.
- (5) \$ectura en la pantalla \$C%
- (6) Pulsando Hz/% de nue&o se puede entrar en el estado de medición de la relación de tra" ajo.

Nota'

- (1) (l rango de medición de frecuencia es de) * + , -) . + , . Cuando la frecuencia a ser es inferior a) * + , , la pantalla \$C%mostrar/ **.* . Frecuencia de medición es posi" le superar los) * + , , pero la precisión no est/ garanti, ada
 - (2) (l rango de medición de la relación de tra" ajo es de) * - 012 .
 - (3)  significa 3ue la tensión m/ #ima de entrada es de 41*5 AC 67 M89
- : 9(n el modo de medición + ; <%JT='



- (1) Insertar la sonda negra en el conector COM, insertar la sonda roja en el conector INP ! .
 - (2) (l interruptor de transferencia se coloca en la posición "H" .
 - (3) Conectar la sonda con se! al o am" os e#tremos de la carga en paralelo para la medición.
 - (4) \$ectura en la pantalla \$C%
- 6l9 Pulsando Hz/% de nue&o se puede entrar en el estado de medición de la relación de tra" ajo.

Nota'

- (l rango de medición de frecuencia es de) * + , -) . + , . Cuando la frecuencia a pro" ar es superior a) * + , , la pantalla \$C%mostrar/ **.* >es posi" le medir una frecuencia superior a) * + , , pero no se garanti, a la precisión.

4.13 Prueba de resistencia




#d\$ertencia

Peli%o de descar%a el&ctrica.

Cuando ' ida la i' ! edancia del circuito(deter' ine) ue la *uente de ali' entaci+n est, desconectada -) ue el condensador en el circuito est, co' ! leta' ente descar%ado.

1) Inserte la sonda negra en el conector COM, inserte la sonda roja en el conector INPUT.

2) Coloque el interruptor del rango de medición en la posición . En este momento, el medidor est! en el estado de medición.

") Conecte la sonda a los dos e#tremos de la resistencia o del circuito que se \$a a pro%ar. medición.

&) ' a pantalla ' C(mostrar! las lecturas.


Nota:


1) Cuando el e#tremo de la entrada est! a%erto, la pantalla ' C(muestra el estado de)**) de uera de rango.

2) Cuando la resistencia a pro%ar , 1- , la lectura del medidor se esta%li. ar! . (es pu/ s de unos segundos, lo que es normal para las lecturas de alta resistencia.

4.14 Prueba del diodo

1) Inserte la sonda negra en el conector COM, inserte la sonda roja en el conector INPUT.

2) El interruptor de medición se coloca en la posición .

") Pulsar la tecla)FUNC) para pasar al estado de medición. .

&) Conectar la sonda roja al ! nodo de diodos 0 conectar la sonda negra a para 1acer la prue%a.

2) ' ea en la pantalla ' C(.

Nota3

1) ' o que muestra el medidor es la apro#imación de la ca4a de \$oltaje del diodo 1acia adelante.

2) Si la sonda tiene cone#ión in\$ersa o la sonda est! a%erta, la pantalla ' C(mos trar! muestra)**).

4.15 Prueba de continuidad del circuito





#d\$ertencia

Peli%o de descar%a el&ctrica.

Cuando ' ida la continuidad del circuito(deter' ine) ue la *uente de ali' entaci+n est, desconectada -) ue el condensador en el circuito est, co' ! leta' ente descar%ado.

1) Inserte la sonda negra en el conector COM, inserte la sonda roja en el conector INPUT

2) El interruptor de " edición se coloca en la posición 

3) Pulsar la tecla **ESC** para pasar al estado de " edición de la continuidad del circuito 

4) Conectar la sonda a los dos extremos del circuito y se muestra a pantalla para la " edición

5) - la resistencia del circuito y se muestra a pantalla la resistencia del " editor ser/ puede sonar el 0 " valor incorporado

6) Muestra el valor de la resistencia del circuito en la pantalla 2C3

Nota 4

- la sonda está abierta o la resistencia de los circuitos a pantalla es superior a 100 Ω la pantalla mostrará 9999 Ω


4.16 Medición de la capacitancia

 Advertencia

Peligro de descarga eléctrica.

Para evitar descargas eléctricas, antes de medir la capacitancia, descargue capacitancia completamente.

1) Inserte la sonda negra en el conector COM, inserte la sonda roja en el conector INP !

2) El interruptor de " edición se coloca en la posición 

3) Después de descargar completamente la capacitancia, conecte la sonda a los dos extremos del condensador y se muestra a pantalla para la " edición

4) Muestra la capacitancia en la pantalla 2C3

Nota 4

Para mejorar la precisión por debajo del valor de " edición de 10nF, restar el valor de " edición distribuido capacitancia del " editor de la capacitancia

4.18 Medición del NCV

1) Ponga el medidor en modo NCV.

2) Coloque la parte superior del medidor cerca del conductor. Cuando la tensión de prueba es mayor de 110 Vca (RMS) cuando el medidor está cerca del conductor el indicador de tensión de inducción se enciende y el medidor da una señal acústica alterna. sonido de alarma alto.

Nota:

1) Incluso si no hay indicación el voltaje puede existir toda vez. No usar sin contacto detector de tensión para verificar si hay tensión en el cable. La detección funciona si el aislamiento puede verse afectado por el diseño del cable (el grosor del aislamiento) el tipo y el tipo de otros factores.

2) No introducir tensión en el terminal de entrada del medidor debido a la existencia de voltaje inducido el indicador de inducción de voltaje también puede encenderse.

3) Fuentes externas de interferencia (como la linterna o el motor etc.) pueden activar incorrectamente la detección de tensión sin contacto.


5. Mantenimiento

5.1 Sustituir la batería



Advertencia

Antes de abrir la tapa de la batería del medidor, retire la sonda de el circuito a medir para evitar descargas eléctricas.

1) Cuando aparece el símbolo de batería ", la batería debe ser reemplazada inmediatamente.

2) Desenrosque el tornillo de fijación de la tapa de la batería y retire la tapa.

) ! eemplace la batería.

) #uelva a colocar la tapa de la batería como antes.

Nota:

La polaridad de la batería no se puede insertar.

5.2 Sustituir el sensor



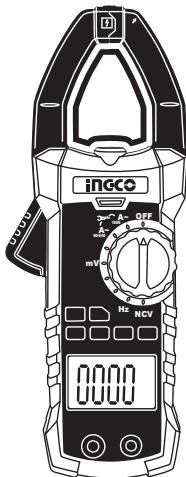
Advertencia

Al sustituir la sonda, sustituir la por otra sonda idéntica o uno con el mismo nivel de rendimiento. La sonda debe estar en buen estado.

Nivel de sonda: 1000 , 10A .

Si la sonda está dañada, como alambre de metal desnudo, reemplazela.

INGCO



INGCO TOOLS CO.,LIMITED
www.ingcotools.com www.ingco.es

MADE IN CHINA
0417.V05

DCM10001