

# MANUAL DEL

# USUARIO

**BM905s**

**BM906s**

**BM907s**

**Multímetros Versátiles**



## 1) SEGURIDAD

### Terminología de este manual

**ADVERTENCIA** *avisa del peligro que puede haber al manipular el instrumento con resultado de daños, incluso la muerte del usuario.*

**PRECAUCIÓN** *avisa del peligro que puede haber al manipular el instrumento con resultado de daños en éste.*

Este manual contiene información y advertencias que deben ser seguidas para trabajar con el equipo de una forma segura y mantenerlo en buenas condiciones de operación. Si el instrumento se usa de forma incorrecta o no especificada en este manual, la protección del equipo queda invalidada. Este equipo está destinado para uso interior (Indoor).

El rango de protección del equipo, para el usuario, es de doble aislamiento según la norma **IEC/UL/EN61010-1 Ed. 3.0, IEC/EN61010-2-030 Ed. 1.0, IEC/EN61010-2-033 Ed. 1.0, IEC/UL/EN61010-031 Ed. 1.1 y CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Ed. 3.0** para Categoría II 1000 Voltios, CAT III 600Voltios y CAT IV 300Voltios AC y DC.

Límite en Terminales (COM) categoría según medida:

**V / A / mA $\mu$ A:** Categoría II 1000V, Categoría III 600V y Categoría IV 300V AC y DC.

### **Categoría de medidas para IEC61010-1**

**Categoría IV (CAT IV)** es para medidas en las tomas de instalaciones de baja tensión. Por ejemplo, contadores de conexiones principales, protecciones contra sobre corrientes primarias.

**Categoría III (CAT III)** es para medidas en edificios. Por ejemplo, cuadros de distribución, circuitos con diferenciales, conexiones de distribuidores, cajas de conexiones, interruptores, tomas de tensión de la instalación, equipos para uso industrial, y conexiones de motores en instalaciones fijas.

**Categoría II (CAT II)** es para medidas en circuitos de corriente conectados directamente con la red de baja tensión. Por ejemplo, conexiones en hogares, oficinas y laboratorios.








## **ADVERTENCIA**

Para reducir el riesgo de fuego o shock eléctrico, no exponga el equipo a la lluvia o la humedad. Para evitar peligro de shock eléctrico, observe las precauciones de seguridad cuando trabaje con voltajes por encima de 60 VDC o 30 VAC rms. Estos voltajes tienen un peligro potencial de shock para el usuario. No toque los extremos de las puntas de prueba o el circuito cuando este midiendo. Mantenga los dedos detrás de las protecciones de las puntas de prueba durante la medida. Inspeccione las puntas de prueba y conexiones por peligro de mal aislamiento de los cables antes de realizar cualquier medida. Si encontrase cualquier defecto sospechoso, cambie las puntas de prueba inmediatamente. No mida ninguna corriente que exceda del valor de corriente del fusible de protección. No mida ninguna corriente en ningún circuito donde la tensión de éste supere el valor de voltaje del fusible de protección. Las tensiones sospechosas en circuitos abiertos debería comprobarlas en la función de voltaje del instrumento. Nunca realice medidas de tensión con las puntas de prueba colocadas en los terminales de  $\mu\text{A}/\text{mA}$  o A. Sólo reemplace el fusible fundido por otro igual del mismo valor especificado en el manual. Utilice solamente las puntas de prueba que vienen con el equipo o equivalentes.

## **PRECAUCIÓN**

Desconecte las puntas de prueba del circuito antes de cambiar de función. Siempre empiece midiendo con el rango más alto cuando los valores a medir sean desconocidos y vaya bajando de rango a medida que conoce el verdadero valor cuando trabaje en modo manual.

## **SÍMBOLOS ELÉCTRICOS INTERNACIONALES**

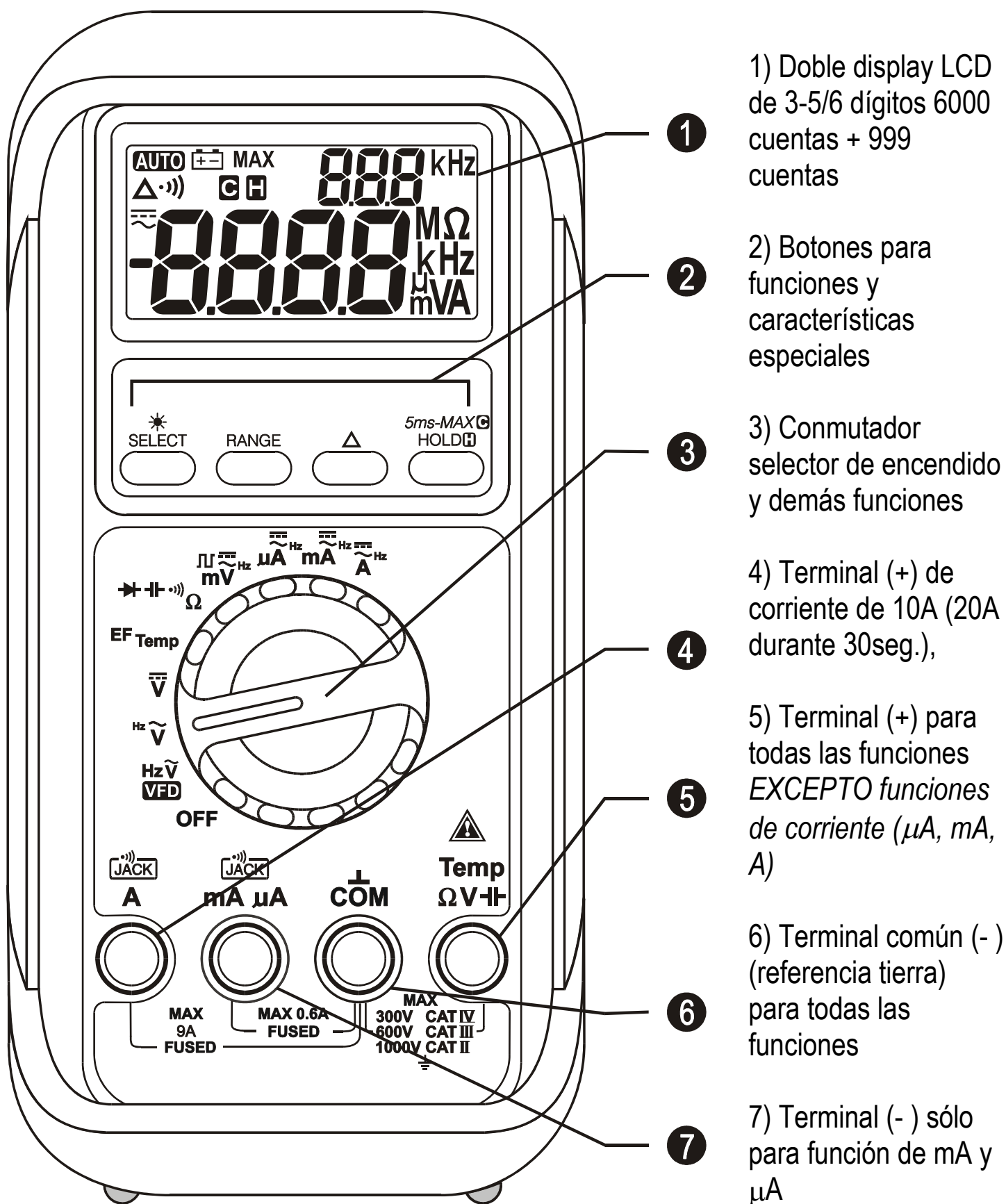
	Precaución ! Se refiere a las explicaciones de este Manual
	Precaución ! Riesgo de shock eléctrico
	Tierra (Masa)
	Doble aislamiento o aislamiento reforzado
	Fusible
	AC—Corriente alterna
	DC—Corriente continua

## **2) DIRECTIVA CENELEC**

El instrumento cumple con CENELEC directiva de Baja Tensión 2006/95/EC y la directiva de compatibilidad Electromagnética 2004/108/EC

### 3) DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO (Panel frontal)

Nota: el dibujo del instrumento es representativo para las diferentes funciones de todos los modelos. Por favor refiérase a cada modelo según su función disponible.

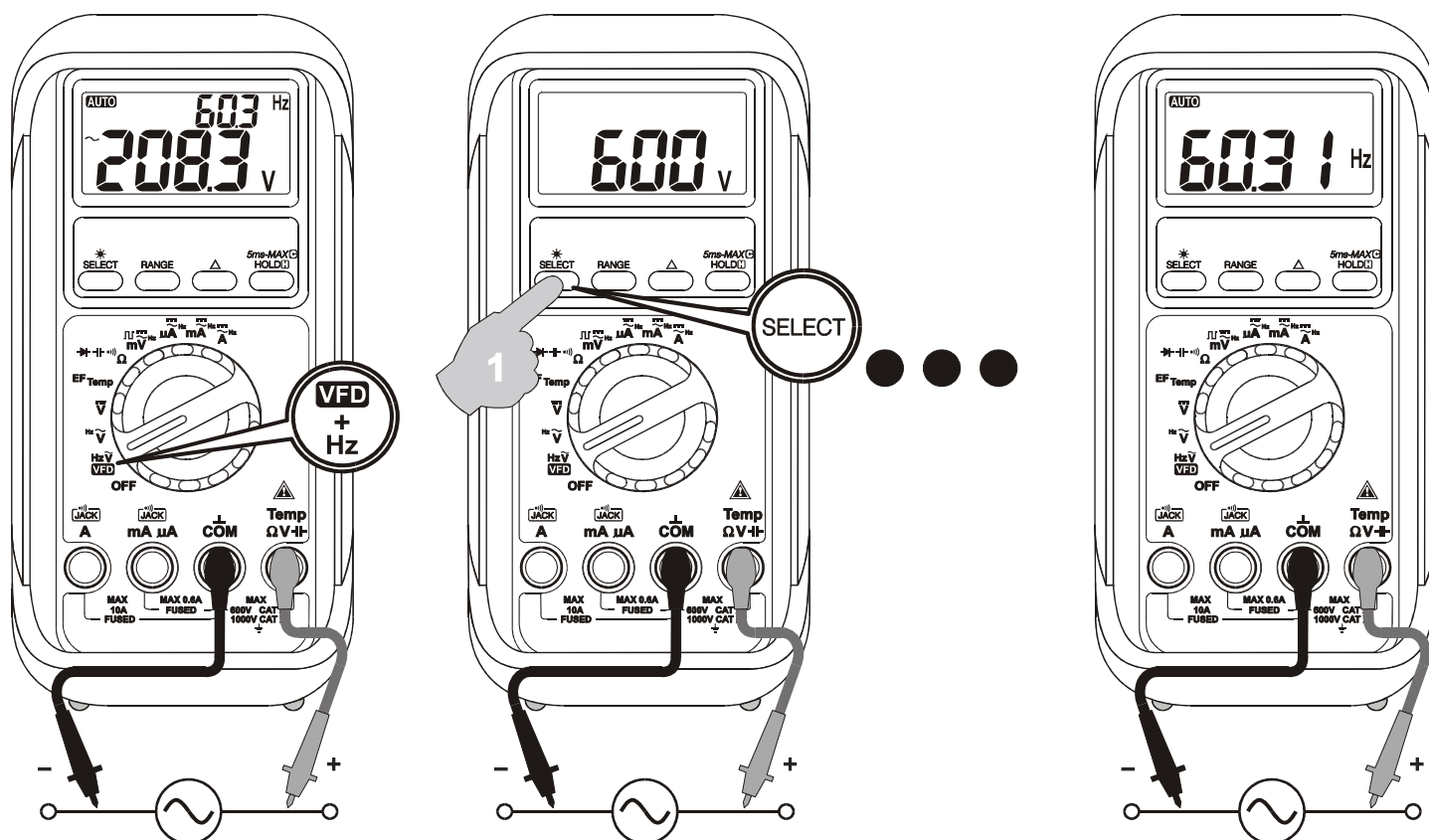


## 4) OPERACIÓN

### PRECAUCIÓN

*Antes y después de realizar medidas peligrosas, pruebe la función de medidas de tensión en lugares conocidos para comprobar el correcto funcionamiento del instrumento.*

### Función VFD(Control de Frecuencia Variable)-ACV <sup>+Hz</sup> & VFD-Hz (Nivel de Línea)

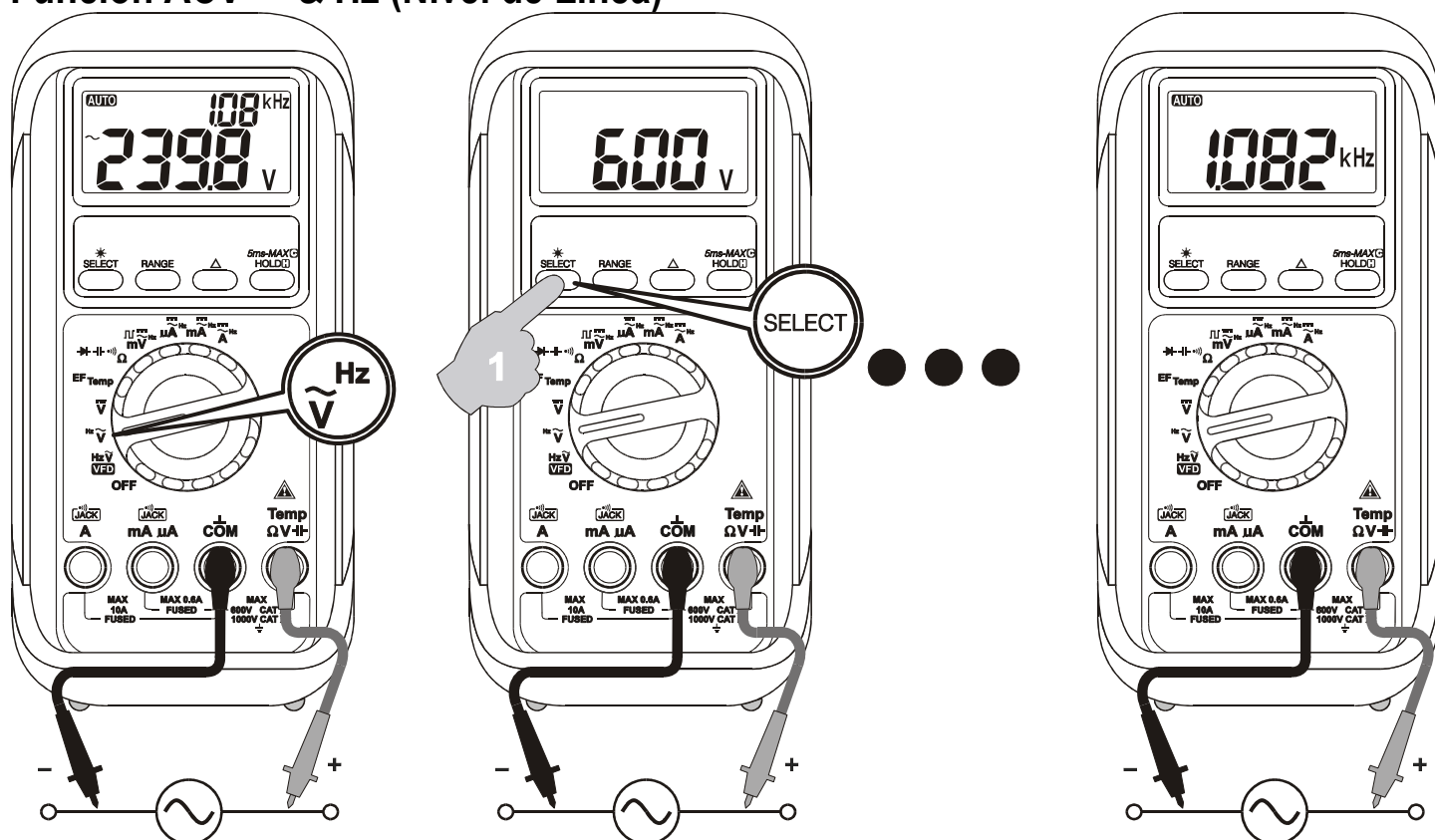


Funciona en posición **VFD-ACV <sup>+Hz</sup>**. Por defecto, el voltaje está fijado entre 600V y 1000V auto rango para dar mejor cobertura a la mayoría de controladores de frecuencia variable (VFD). El algoritmo de rechazo de ruido de alta frecuencia y el filtro pasa bajos está activado en las medidas de tensión y frecuencia a través del conmutador rotativo. Presione el botón **RANGE** para seleccionar otros rangos solamente cuando sean necesarios.

La sensibilidad de la frecuencia (Hz) varía automáticamente con el rango de voltaje seleccionado. El rango de 6V tiene la mayor y el rango de 1000V la mas baja. Presione momentáneamente el botón **SELECT** para cambiar a la resolución más alta **VFD-Hz** en el display principal. El display muestra el rango del voltaje seleccionado durante 1 segundo antes de mostrar la lectura de frecuencia en Hz. Puede también

presionar momentáneamente el botón **RANGE** para seleccionar otro nivel de disparo manualmente (rango de voltaje). Si la lectura de Hz se vuelve inestable, seleccione un rango de voltaje más alto para evitar el ruido eléctrico. Si la lectura muestra cero, seleccione un rango menor de voltaje para mayor sensibilidad.

### Función ACV<sup>+Hz</sup> & Hz (Nivel de Línea)

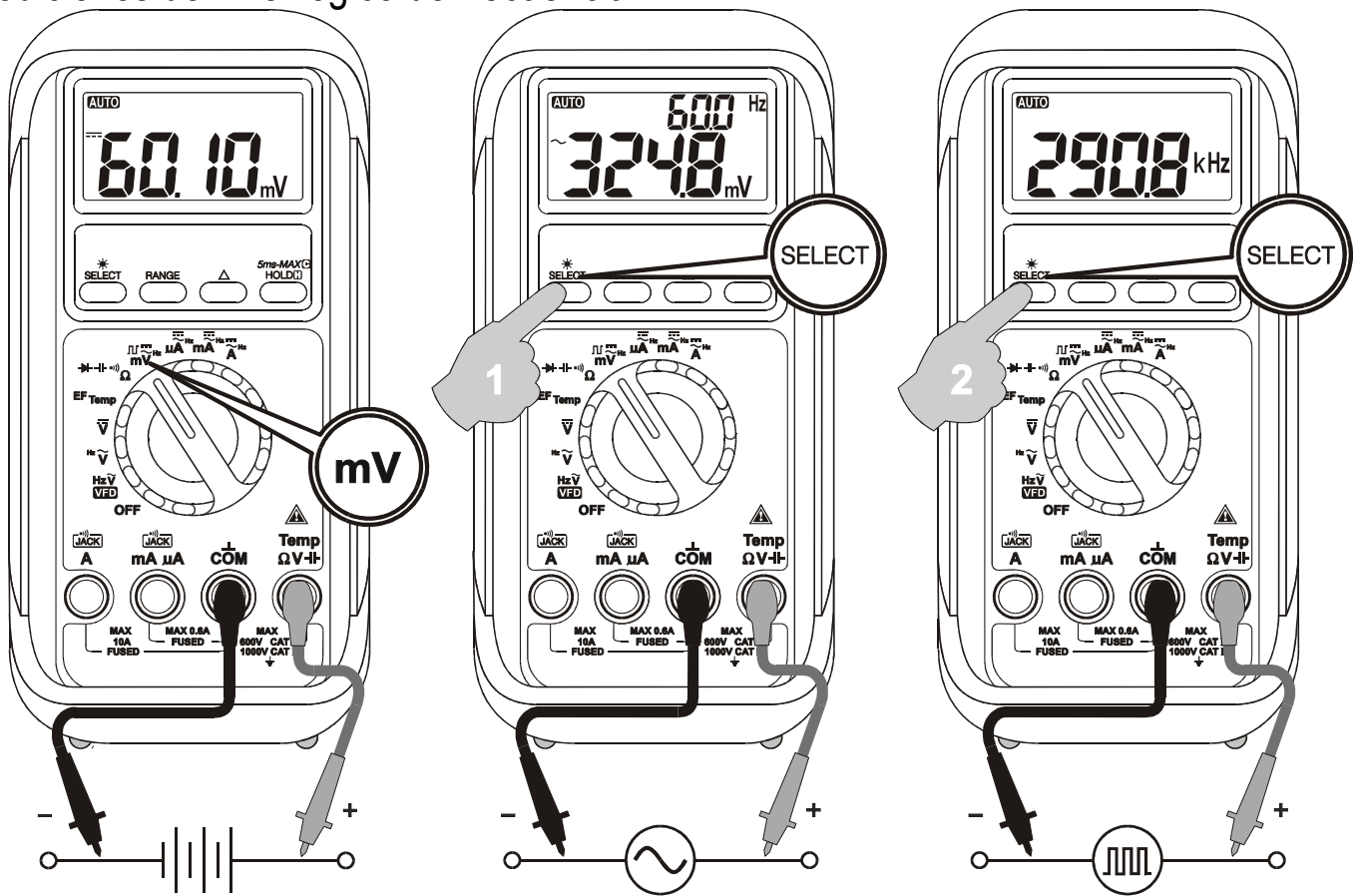


Todos los rangos de tensión y frecuencia disponibles con el conmutador rotativo, están fijados con una respuesta en frecuencia normal sin emplear filtro pasa bajos (LPF). En la función **ACV<sup>+Hz</sup>**, la sensibilidad en frecuencia (Hz) varía automáticamente según el rango de voltaje seleccionado. El rango de 6V tiene la mayor y el rango de 1000V la mas baja. Presione el botón **SELECT** para obtener la resolución más alta en **Hz** en el display principal. El display muestra el rango del voltaje seleccionado durante 1 segundo antes de mostrar la lectura de frecuencia. Puede también presionar momentáneamente el botón **RANGE** para seleccionar otro rango de voltaje. Si la lectura de Hz se vuelve inestable, seleccione un rango de voltaje más alto para evitar el ruido eléctrico. Si la lectura muestra cero, seleccione un rango menor de voltaje para mayor sensibilidad.

### Función DCmV, ACmV<sup>+Hz</sup> & Hz (Nivel Lógico)

Funciona en posición **DCmV**. Presione el botón **SELECT** para elegir en secuencia la

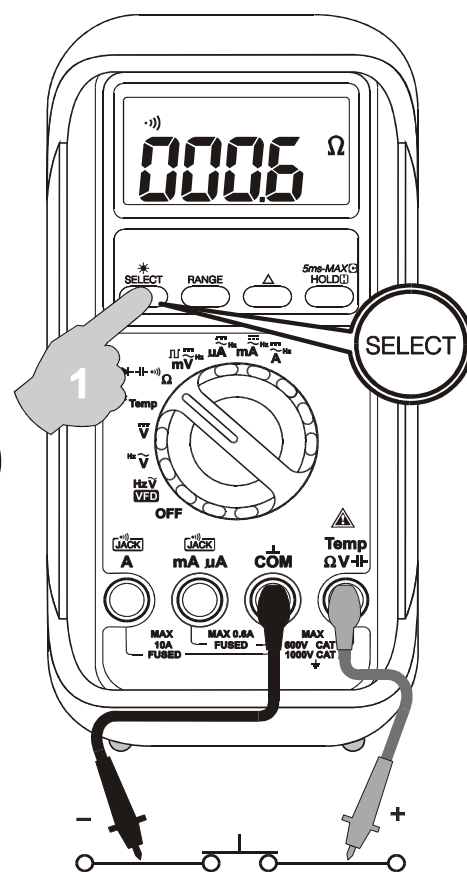
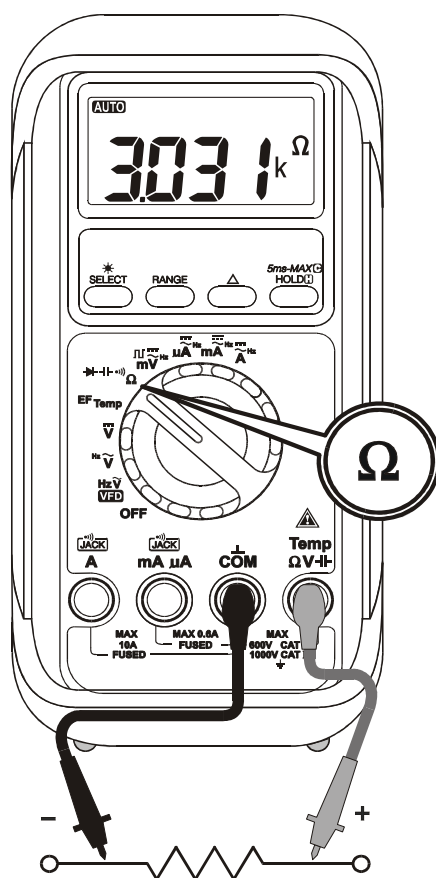
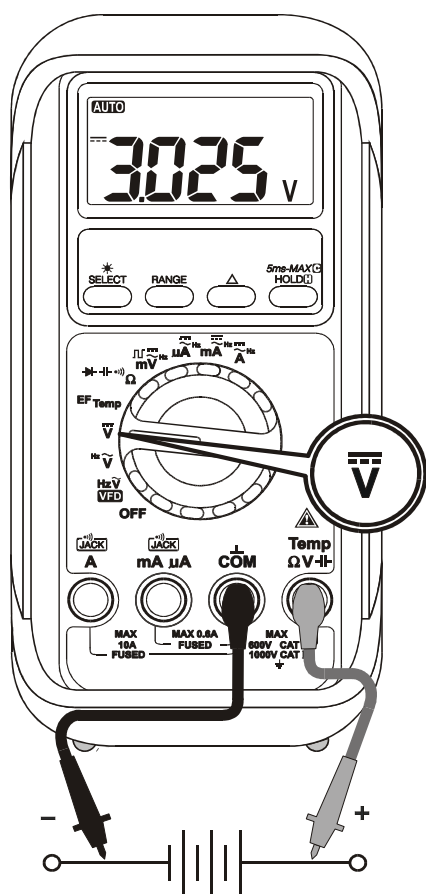
función deseada de medida. **Hz** (Nivel Lógico) está con la máxima sensibilidad para mediciones de nivel lógico de frecuencia.



## Función DCV

Mueva el conmutador rotativo a la posición de la función DCV.





### **Función $\Omega$ Resistencia, $\cdot\))$ Continuidad**

Funciona en posición  $\Omega$ . Presione el botón **SELECT** para elegir la función Continuidad  $\cdot\))$  que es la adecuada para comprobar continuidad en cables y conmutadores. Cuando existe continuidad se activa un sonido de tono continuo.

### ***PRECAUCION***

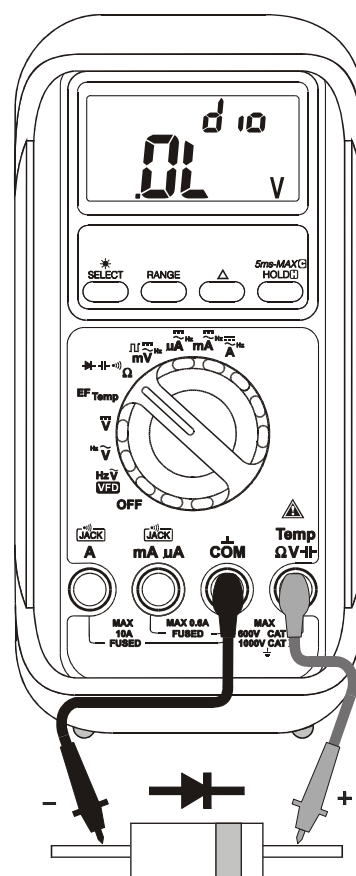
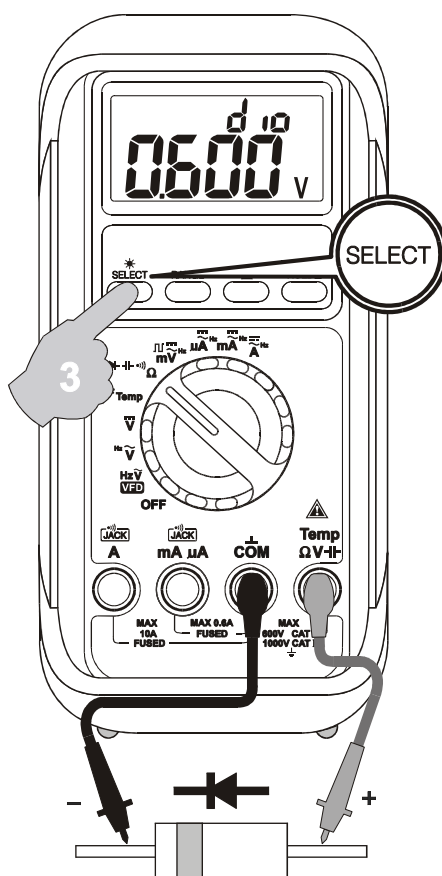
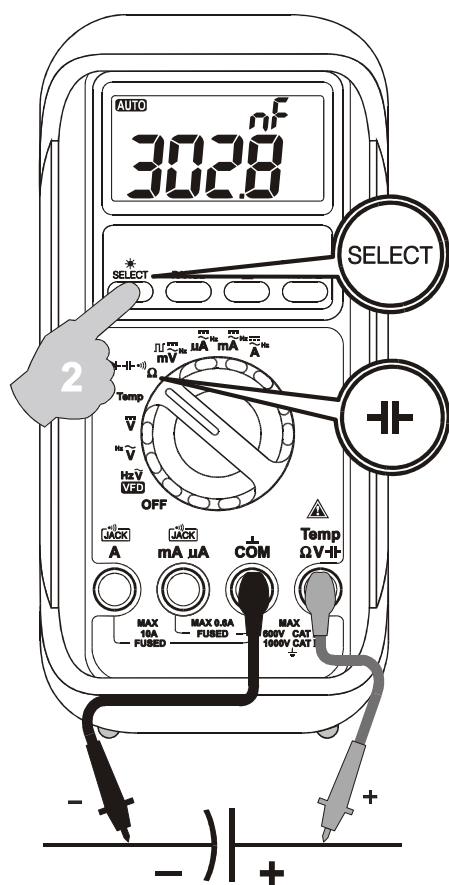
Usando la función Resistencia, Continuidad, Diodo o Capacidad en un circuito activo se puede dañar el instrumento. Es aconsejable desconectar cualquier entrada de tensión que haya en el circuito por seguridad y en muchos casos desconectar el componente del circuito para obtener una lectura precisa.

### **Función $\ast$ Capacidad**

Funciona en posición  $\Omega$ . Presione el botón **SELECT** 2 veces para elegir la función de Capacidad  $\ast$ . El modo de Cero Relativo  $\Delta$  puede usarse para anular la capacidad parasita de las puntas y del circuito de protección interna del instrumento al medir bajas capacidades del orden del Pico Farad (pF).

### ***PRECAUCIÓN***

Descargue los condensadores antes de realizar cualquier medida. Los condensadores pueden descargarse mediante una carga resistiva apropiada.

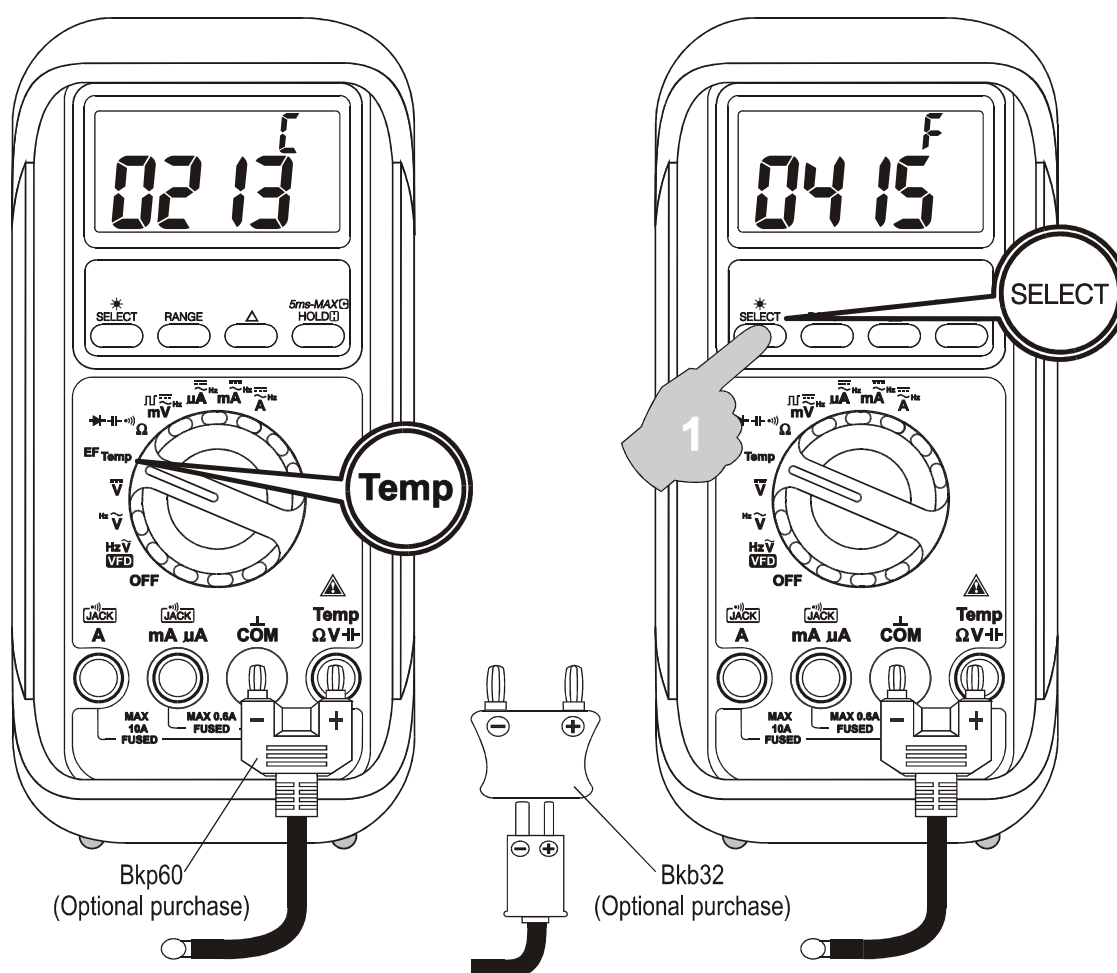


## Función ➤ Prueba de Diodos

Funciona en posición  $\Omega$ . Presione el botón **SELECT** 3 veces para elegir la función ➤ Prueba de Diodos. La caída de tensión normal (polarización directa) para un diodo de silicio es correcta entre 0.400V a 0.900V. Una lectura superior indica un diodo con fugas (defectuoso). Una lectura de cero indica un diodo cortocircuitado (defectuoso). Un OL indica un diodo abierto (defectuoso). Invertir las conexiones de los cables de prueba (polarización inversa) a través del diodo. La pantalla digital muestra OL si el diodo es bueno. Cualquier otra lectura indica que el diodo es resistivo o está en cortocircuito (defectuoso).

## Función Temperatura (Modelos 906s & 907s solamente)

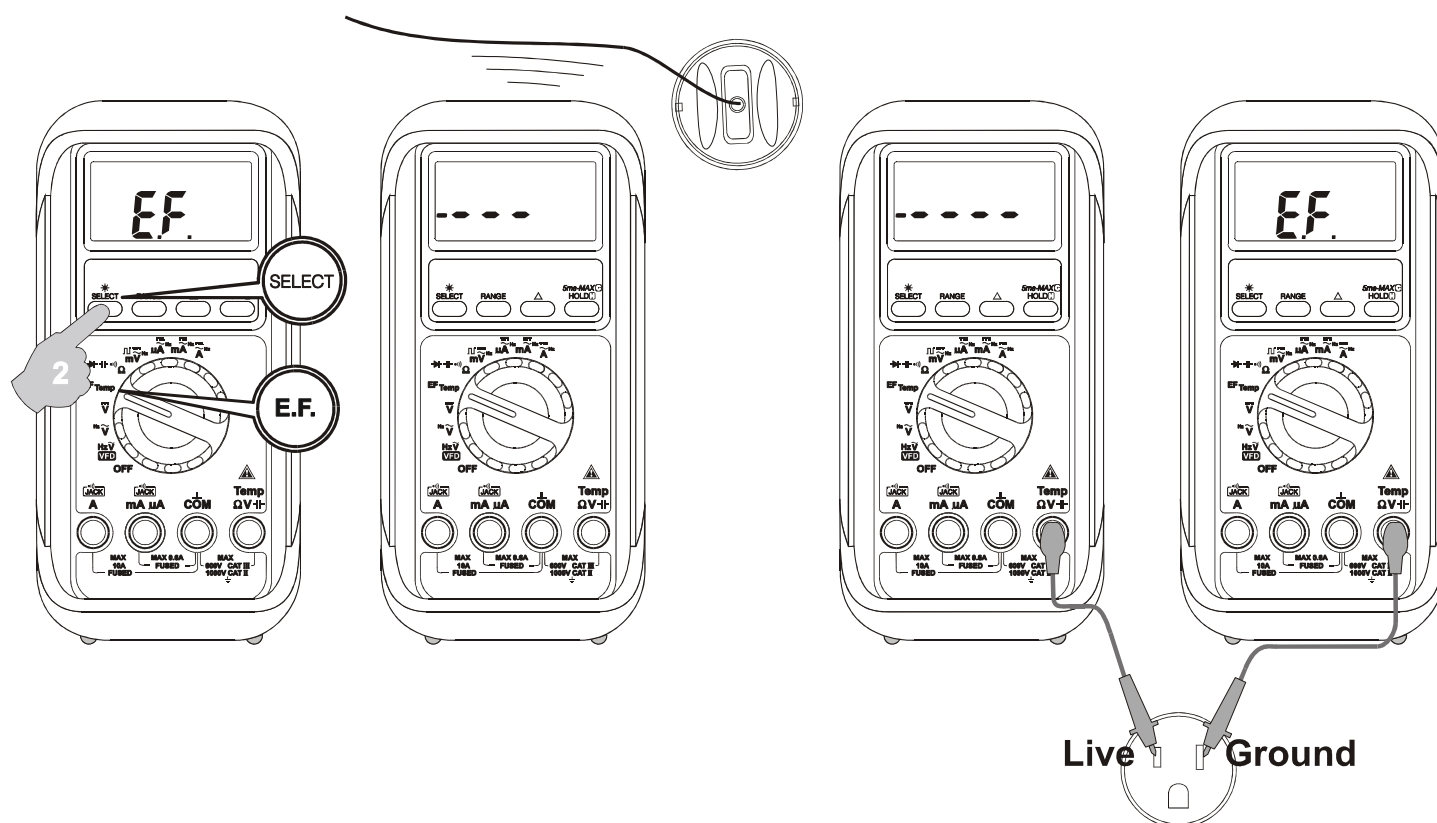
Funciona en posición Temp. Presione el botón **SELECT** para elegir la función °F.



Nota: Asegúrese de insertar el conector banana tipo-K de la sonda de temperatura Bkp60 con las polaridades correctas  $+$   $-$ . Puede también usar un conector adaptador Bkb32 (Opcional) para adaptar las sondas de prueba standard tipo-K mini conectores a los terminales banana.

## Función Detección de Campo Eléctrico EF

En el modelo 905 funciona en posición **E.F.** En los modelos **906s & 907s** funciona en posición Temp. Presione el botón **SELECT** 2 veces para seleccionar la función **E.F.** El instrumento mostrará en el display “E.F.” cuando esté listo. La intensidad de la señal se indica como una serie de segmentos de barra gráfica del display y también se oirán una serie de pitidos de tonos variables.



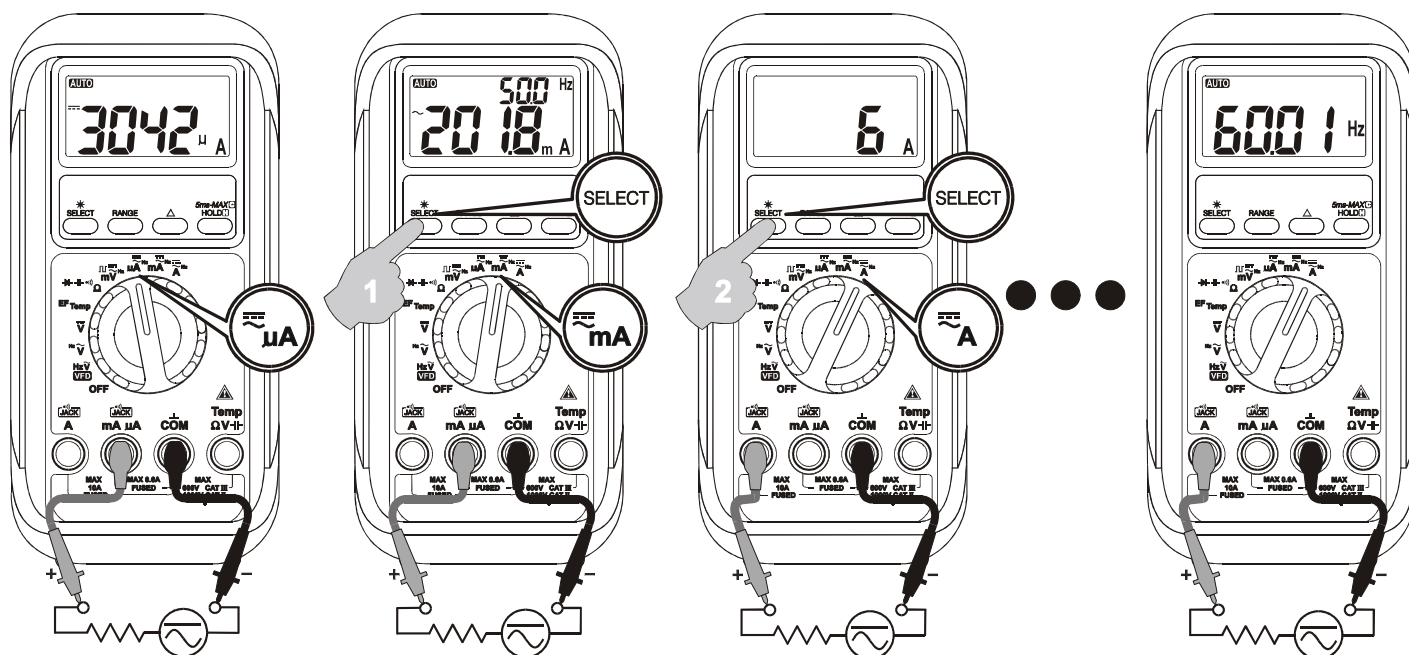
● **Función Detección EF sin contacto:** A lo largo de la parte superior del instrumento, hay una antena para detectar el campo eléctrico que rodea los conductores que llevan corriente. Esto es ideal para seguir las conexiones “vivas”, rotura de cables activos y distinguir entre conductores activos y conductores a tierra.

● **Función Detección EF con puntas de prueba:** Para una indicación mas precisa de conductores “vivos” así como para distinguir entre conexiones de tierra y “vivas” utilice el terminal rojo(+) de la punta de prueba en contacto directo con las conexiones a medir.

## Funciones de Corriente $\mu A$ , mA, and A

Funciona en posición **DC**. Presione el botón **SELECT** para elegir **AC** <sup>+Hz</sup>. La sensibilidad a la frecuencia de entrada varía automáticamente con el rango seleccionado de corriente. El rango de 600 $\mu A$  tiene la más alta y el rango de 10A

tiene la mas baja. Presione el botón **SELECT** para seleccionar una sensibilidad más alta de **Hz** en el display principal. El display mostrará durante 1 segundo el rango seleccionado antes de mostrar la lectura de Hz. Presione el botón **RANGE** repetidamente para mostrar y seleccionar cualquier otro rango de corriente. Si la lectura se vuelve inestable en Hz, seleccione una gama más alta de corriente para evitar el ruido eléctrico. Si la lectura indica cero, seleccione menor intervalo de corriente para una mejor sensibilidad.



## PRECAUCION

Cuando mida en un sistema trifásico, deberá poner especial atención en la tensión entre fase-fase la cual será significativamente más alta que la tensión entre fase-tierra. Para evitar un exceso de tensión que pueda dañar el fusible de protección accidentalmente, considere que la tensión entre fases, sea inferior a la tensión de protección del fusible.

## Función de Captura de Picos (5ms CREST-MAX)

Presione el botón **5ms-MAX<sup>Ⓢ</sup> (HOLD)** durante 1 segundo o más para activar el modo de captura **CREST-MAX** (Pico Instantáneo) para capturar picos de señal ya sea tensión o corriente de duración tan pequeña como 5ms. Aparecerá la indicación en el display LCD **"C" & "MAX"**. Presione el botón de nuevo y volverá a la función de HOLD. Pulse el botón durante 1 segundo o más para salir del modo de captura CREST-MAX. El rango automático y el auto apagado se desactivan automáticamente en esta función.

### **Función Iluminación del display LCD (Modelo 907s solamente)**

Presione el botón **SELECT** durante 1 segundo o más para activarla. La iluminación del display se apagará a los 32 segundos de activarse, para ahorrar batería.

### **Función Hold (Retención)**

Esta función retiene en el display la lectura tomada. Presione el botón **HOLD** para activarla y volviendo a presionar se desactiva.

### **Función de Cero Relativo ( $\Delta$ )**

Esta función permite al usuario poner a cero el display estando en cualquier medida o función, obteniendo entonces valores de referencia(relativos). Prácticamente todas las lecturas pueden ser tratadas como un valor de referencia. Presione el botón  $\Delta$  para seleccionar esta función.

### **Función Manual o Auto-rango**

Presione el botón **RANGE** para seleccionar el rango manual, y el instrumento permanecerá así hasta que se apague automáticamente. Presione el botón otra vez para cambiar de rango manualmente. Pulse y mantenga pulsado el botón durante 1 segundo o más para reanudar la función de rango automático.

Nota: La función de frecuencia (Hz) y capacidad  $\mu$  no admiten la forma manual.

### **Función Cancelar los pitidos de aviso (Set Beeper Off)**

Mantenga presionado el botón **RANGE** al encender el instrumento para cancelar temporalmente la función de avisador acústico del equipo. Coloque el conmutador rotativo en posición apagado y vuélvalo a encender para activar de nuevo la función.

### **Función Beep-Jack <sup>TM</sup> Advertencia de entrada equivocada**

El instrumento pitará y mostrará en el display "**InEr**" para advertir al usuario de peligro y posible daño al instrumento por hacer conexiones de entrada inadecuadas de  $\mu$ A, mA, o A cuando está seleccionada cualquier otra función (por ejemplo la función de voltaje).

### **Función Auto-Apagado (APO)**

Esta función (APO) apaga el instrumento automáticamente a los 34 minutos sin actividad para alargar la vida de la batería. Es decir, sin presionar ningún botón ni

mover el conmutador rotativo. Para despertar el equipo de la función APO, pulse el botón SELECT o apague el conmutador rotativo y vuelva a encenderlo. Coloque el conmutador rotativo en posición OFF cuando no utilice el instrumento.

### **Función Desactivación del auto apagado (APO)**

Mantenga presionado el botón **SELECT** mientras encienda el instrumento para cancelar temporalmente la función de Auto apagado. Coloque el conmutador rotativo en posición apagado y vuélvalo a encender para activar de nuevo la función.

## **5) MANTENIMIENTO**

### **ADVERTENCIA**

Para evitar shock eléctrico, desconecte el instrumento de cualquier circuito, desconecte las puntas de prueba del equipo y apáguelo antes de abrirlo. No mida con la carcasa abierta. Instale sólo el mismo tipo de fusible o de valor equivalente.

### **Precisión y Calibración**

Se recomienda un periodo de calibración anual para mantener la precisión. La precisión se especifica para un periodo de un año después de calibrarse.

Si al encender el instrumento aparece un mensaje en el display de auto diagnóstico “C\_Er”, significa que algunos parámetros están fuera de especificaciones. Para evitar lecturas erróneas, no utilice el medidor y mándelo a calibrar y verificar.

### **Limpieza y almacenamiento**

Periódicamente frote el instrumento con un trapo seco con algo de detergente; no use abrasivos ni disolventes. Si el equipo no va a ser usado durante más de 60 días, saque las baterías y guárdelas por separado.

### **Problemas más comunes**

Si el instrumento no funciona, compruebe la batería, fusibles, puntas, etc., y cambie lo que sea necesario. Los procedimientos de comprobación se explican en este manual.

Recuerde que si los terminales de entrada del instrumento para tensión y resistencia se someten a altas tensiones transitorias (causadas por sistemas eléctricos de iluminación o alimentación) por accidente o condiciones de operación anormales, las protecciones de entrada se pueden quemar igual que los fusibles de protección que protegen al usuario y al instrumento. Los componentes de protección deben ser cambiados por personal técnico cualificado. Lea el apartado de **GARANTIA LIMITADA** para obtener información sobre garantía y servicio técnico.



## Reemplazo de Baterías y Fusible

### Baterías:

2 X Baterías Standard de 1.5V AAA (NEDA 24A o IEC LR03)

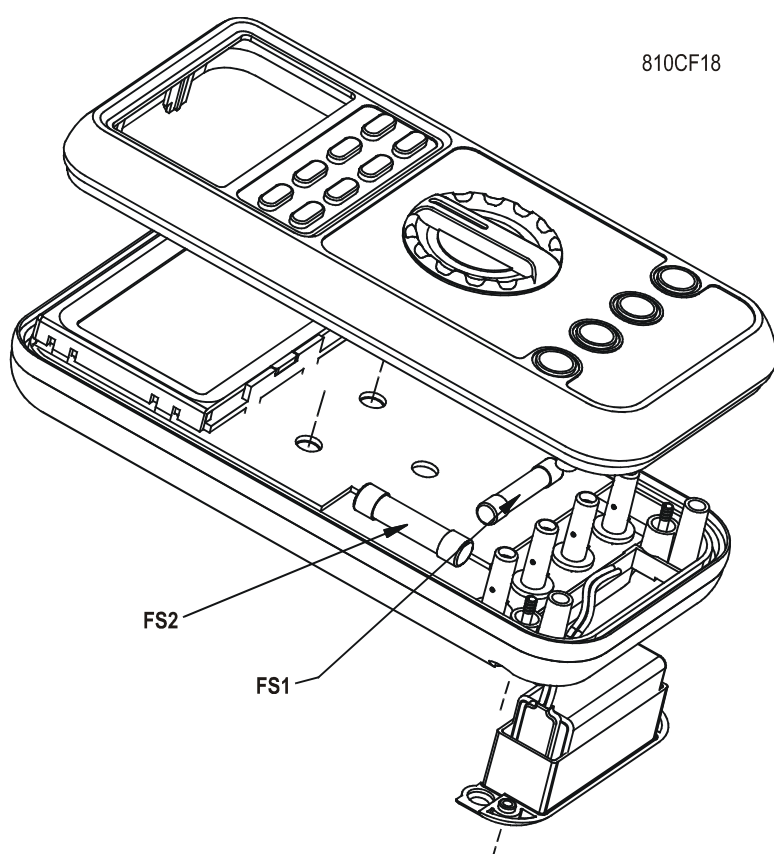
### Fusibles:

Fusible (FS1) para la función de entrada de corriente en  $\mu\text{mA}$ :

0.4A/1000V ac y dc, IR 30kA, F fusible, o mejor; Dimensiones: 6 x 32 mm

Fusible (FS2) para la función de corriente en A:

11A/1000V ac y dc, IR 20kA, F fusible, o mejor; Dimensiones: 10 x 38 mm



### *Reemplazo de baterías en modelos con puerta de acceso:*

Quite los dos tornillos de la tapa de las baterías en la parte trasera y acceda al compartimento de éstas. Cambie las baterías por unas nuevas del mismo valor. Vuelva a poner los tornillos.

### *Reemplazo de Fusibles (y también las baterías en los modelos herméticos sin puerta de acceso):*

Quite los tornillos de la carcasa trasera. Empuje hacia abajo la carcasa trasera con cuidado hasta que se liberen los topes de sujeción y se pueda separar de la carcasa frontal. Reemplace los fusibles fundidos. Vuelva a colocar la carcasa trasera con cuidado, asegúrese que los topes encajan perfectamente y las dos carcasas

quedan bien cerradas. Luego vuelva a poner los tornillos de sujeción.

## 6) ESPECIFICACIONES GENERALES

**Display:** Doble LCD de 3-5/6 dígitos y 6000 cuentas + 3 dígitos y 999 cuentas

**Polaridad:** Automática

**Actualización de Valores:** 5 por segundo nominal;

**Temperatura de Operación:** 0°C a 40°C

**Humedad Relativa:** Máxima del 80% para temperaturas hasta 31°C disminuyendo linealmente al 50% a 40°C

**Grado de Polución:** 2

**Temperatura de Almacenamiento:** -20°C a 60°C, < 80% R.H. (sin baterías)

**Altitud:** Máximo 2000mts

**Coeficiente de Temperatura (T.C.):** nominal 0.15 x (precisión especificada)/ °C, a (0°C -- 18°C o 28°C -- 40°C).

**Sensibilidad:**

Modelos **905s y 906s:** Lectura promedio

Modelo **907s:** Lectura True RMS

**Seguridad:** Doble aislamiento según IEC/UL/EN61010-1 Ed. 3.0, IEC/EN61010-2-030 Ed. 1.0, IEC/EN61010-2-033 Ed. 1.0, IEC/UL/EN61010-031 Ed. 1.1 y CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Ed. 3.0 para Categoría II 1000V, CAT III 600V y CAT IV 300V AC & DC

**Protecciones de Transitorios:** 6kV (1.2/50µs)

**Categoría de Medida en Terminales (COM):**

**V / A / mAµA:** Categoría II 1000V, CAT III 600V y CAT IV 300V AC y DC.

**E.M.C. :** Cumple EN61326-1:2006 (EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11)

En un campo RF de 3V/m:

En la función de capacidad no se especifica.

Otros rangos de función:

Precisión Total = Precisión especificada + 100 dígitos

Rendimiento en 3V/m no especificado.

**Protección de Sobrecarga:**

**µA & mA:** 0.4A/1000V DC/AC rms, IR 30kA, F fusible, o mejor

**A:** 11A/1000V DC/AC rms, IR 20kA, F fusible, o mejor

**V:** 1100V DC/AC rms

**mV, Ohm y otros:** 1000V DC/AC rms

**Alimentación:** Dos baterías de 1.5V tamaño AAA

**Consumo:** 5.4mA típico

**Batería Baja:** Por debajo de 2.4V

**Tiempo de Auto apagado APO:** a los 34 minutos

**Consumo en APO:** 10 $\mu$ A típico

**Dimensiones:** L186mm X W87mm X H35.5mm; y L198mm X W97mm X H55mm con protector de goma

**Peso:** 340gm; 430gm con protector

**Accesorios:** Juego de puntas de prueba; baterías; manual de instrucciones

**Accesorios Opcionales (Modelos 907s & 906s solamente):** SondaTermopar Bkp60 tipo K con conector banana, y conector adaptador BKB32 type-K

**Características Especiales:** Función VFD-V & VFD-Hz en Display Doble; Iluminación del display LCD (Modelo 907s solamente); Función picos 5ms CREST-MAX (Peak Hold); Función de Cero Relativo Auto rango; Retención de Lectura; Detección EF(NCV); Beep-Jack™ avisador de alarma.

## Especificaciones Eléctricas

La precisión es  $\pm$ (% lectura + numero dígitos) salvo indicación contraria, a 23°C  $\pm$  5°C y menos 75% humedad relativa.

En el modelo 907s la medida de verdadero valor eficaz en tensión y corriente True RMS tienen una precisión especificada entre el 5 % al 100 % del rango u otro valor especificado. El Máximo Factor de Cresta <1.65:1 a fondo de escala y < 3.30:1 a media escala, y con componentes de frecuencia dentro del ancho de banda especificado para formas de onda no-sinusoidales.

### Voltaje DC

RANGO	Precisión
60.00 mV	0.6%+3d
600.0mV	0.3%+3d
6.000V	1.2%+3d
60.00V	0.6%+3d
600.0V, 1000V	1.0%+3d

Impedancia de Entrada: 10M $\Omega$ , 50 pF nominal

### Voltaje AC

RANGO	Precisión
50Hz ~ 500Hz	

60.00 mV	1.3% + 5d
600.0mV	1.0% + 5d
6.000V	2.0% + 5d
60.00V	1.3% + 5d
600.0V, 1000V	2.0% + 5d

Impedancia de Entrada: 10M $\Omega$ , 50 pF nominal

### VFD-Voltaje (LPF-ACV)

RANGO	Precisión <sup>1)</sup>
10.0Hz ~ 20.0Hz	
6.000V, 60.00V, 600.0V, 1000V	3.5% +8d
20.0Hz ~ 200Hz	

6.000V, 60.00V, 600.0V, 1000V	2.5% +8d
200Hz ~ 400Hz <sup>2)</sup>	
6.000V, 60.00V, 600.0V, 1000V	7.0% + 8d

Impedancia de Entrada: 10M $\Omega$ , 50 pF nominal

<sup>1)</sup>No especificada para frecuencia fundamental > 400Hz

<sup>2)</sup>Precisión disminuye linealmente desde 2.5% + 8d a 200Hz al 7.0% + 8d a 400Hz

### Captura de Cresta-MAX (V & A solo)

Precisión: Especificada más 250 dígitos para variaciones de > 5ms duración

### Ohm

RANGO <sup>1)</sup>	Precisión
600.0 $\Omega$ ,	0.8%+8d
6.000K $\Omega$ , 60.00K $\Omega$ , 600.0K $\Omega$	0.6%+4d
6.000M $\Omega$	1.5%+5d
60.00M $\Omega$	2.5%+5d

Tensión Circuito Abierto: 0.45VDC típica

### Comprobación Continuidad Audible

Umbral audible: entre 10 $\Omega$  y 120 $\Omega$

Respuesta de Tiempo: < 32ms

### Capacidad

RANGO	Precisión <sup>1)</sup>
60.00nF <sup>2)</sup> , 600.0nF, 6.000 $\mu$ F,	2.0%+5d
60.00 $\mu$ F, 600.0 $\mu$ F <sup>3)</sup>	3.5%+5d
3000 $\mu$ F <sup>3)</sup>	4.0%+5d

<sup>1)</sup>Precisiones con condensador de film o mejor.

<sup>2)</sup>Precisión no especificada

<sup>3)</sup>Coef. Temp.: 0.25 x precisión especificada / °C, a 0 ~ 18 °C , 28 ~ 40 °C

### Prueba de Diodos

RANGO: 1.000V

Corriente de Prueba: 0.2mA típica

Tensión de Circuito Abierto: < 1.8VDC típica

### Corriente DC

RANGO	Precisión	Tensión de Carga
600.0 $\mu$ A	1.2% + 5d	0.25mV/ $\mu$ A
6000 $\mu$ A	1.0% + 3d	0.25mV/ $\mu$ A
60.00mA	2.0% + 5d	4.0mV/mA
600.0mA	1.5% + 3d	4.0mV/mA
6.000A	1.5% + 5d	0.045V/A
10.00A <sup>1)</sup>	1.2% + 3d	0.045V/A

<sup>1)</sup>10A continuo, de 10A a 20A durante 30 segundos máximo con intervalo de 5 minutos de enfriamiento.

## Corriente AC

RANGO	Precisión <sup>1)</sup>	Umbral tensión
50Hz -- 500Hz		
600.0μA	2.0% + 6d	0.25mV/μA
6000μA	1.5% + 5d	0.25mV/μA
60.00mA	2.5% + 6d	4.0mV/mA
600.0mA	2.1% + 5d	4.0mV/mA
6.000A	2.0% + 6d	0.045V/A
10.00A <sup>1)</sup>	1.8% + 5d	0.045V/A

<sup>1)</sup> 10A continuo, de 10A a 20A durante 30 segundos máximo con intervalo de 5 minutos de enfriamiento.

## Temperatura (Modelos 906s & 907s solo)

RANGO	Precisión
-50 °C ~ 1000 °C	1% + 3d
-58 °F ~ 1832 °F	1% + 6d

Precisión de la sonda termopar tipo K, no incluida.

## ~ Nivel de frecuencia (Hz) en línea (Doble Display)

Rango AC	Sensibilidad (Seno RMS)	Rango
600mV	0.1V	10Hz~100kHz
6V	0.6V	10Hz~10kHz
60V	6V	10Hz~50kHz
600V	60V	10Hz~50kHz
1000V	600V	45Hz~10kHz
VFD 6V	0.6V~2.1V <sup>1)</sup>	10Hz~400Hz
VFD 60V	6V~21V <sup>1)</sup>	10Hz~400Hz
VFD 600V	60V~210V <sup>1)</sup>	10Hz~400Hz
600μA	60μA	10Hz~10kHz
6000μA	600μA	10Hz~10kHz
60mA	6mA	10Hz~10kHz
600mA	60mA	10Hz~10kHz

6A	0.6A	20Hz~3kHz
9A	6A	20Hz~3kHz

Precisión: 0.2%+ 4d

<sup>1)</sup> La sensibilidad en VFD decrece linealmente de 10% F.S. en 200Hz a 35% F.S. en 400Hz.

## ⏏ Niveles de Frecuencia Lógicos Hz

RANGO	Precisión <sup>1)</sup>
5.000Hz ~ 300.0KHz	0.2%+ 4d

<sup>1)</sup> Especificada para < 20VAC rms

Señal de entrada: Cuadrada con ciclo de servicio > 40% y < 70%, u onda senoidal

Sensibilidad:

5Hz - 20Hz: > 1Vrms Senoidal;

20Hz - 300kHz: > 2.6Vp; o 1.9Vrms Senoidal

### Detección sin contacto EF-

Voltaje Típico	Indicación Barra en Display
20V (tolerancia: 10V ~ 36V)	-
55V (tolerancia: 23V ~ 83V)	--
110V (tolerancia: 59V ~ 165V)	---
220V (tolerancia: 124V ~ 330V)	----
440V (tolerancia: 250V & 1000V)	-----

Indicación: Segmentos de Barra-gráfica y pitidos audibles proporcionales a la intensidad del campo detectado

Frecuencia Detectada: 50/60Hz

Antena Detectora: parte superior del instrumento.

Detección por Contacto de EF: Para una mas precisa indicación de conductores “vivos” así como para distinguir entre conductores de tierra o con tensión, use la punta de prueba Roja (+) para mediciones por contacto directo.

## Nota

## **GARANTIA LIMITADA**

BRYMEN garantiza al comprador del producto original que cada equipo fabricado está libre de defecto de materiales y mano de obra bajo condiciones de uso normal y servicio dentro de un año desde la fecha de compra. BRYMEN no aplica la garantía en accesorios, fusibles, resistencias, componentes, baterías y cualquier producto el cual en opinión de BRYMEN haya sido alterado debido a una negligencia, accidente o condiciones anormales de operación o manejo.

Para obtener un servicio de garantía, contacte con el agente o distribuidor autorizado de BRYMEN más cercano, o envíe el producto con justificante de compra y descripción del problema por paquete postal y seguro pagado a BRYMEN TECHNOLOGY CORPORATION. BRYMEN no asumirá el riesgo de pérdida o daño en el transporte. BRYMEN actuará, a su elección, reparando o reponiendo las partes del producto dañadas libre de gastos. Sin embargo, si BRYMEN determina que el fallo ha sido causado por mal uso, alteración, negligencia o daño por accidente o condiciones anormales de funcionamiento, la reparación será con cargo.

ESTA GARANTIA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE A OTRAS GARANTIAS, EXPRESADAS O IMPLÍCITAS, PERO NO LIMITADA A CUALQUIER GARANTIA ENFOCADA A UN USO PARTICULAR CONCRETO. BRYMEN NO SERÁ RESPONSABLE, DIRECTA NI INDIRECTAMENTE, DE CUALQUIER INCIDENTE O DAÑOS OCASIONADOS.



**BRYMEN TECHNOLOGY CORPORATION**

**TEL: +886 2 2226 3396**

**FAX: +886 2 2225 0025**

**<http://www.brymen.com>**



IMPRESO EN PAPEL RECICLABLE, PORFAVOR RECICLAR  
DERECHOS © MMX1 BTC, TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS  
P/N: 7M1C-1341-xxxx IMPRESO EN TAIWAN