

*Instruction Manual for the*

# ***Power Probe III***

The Ultimate in Circuit Testing



*English - Español - Français - Deutsch - Italiano*

**POWER PROBE®**

## INTRODUCCION

Gracias por comprar el Nuevo Power Probe III (PP3). El PP3 es el probador de circuitos más revolucionario hoy día. El PP3 literalmente aligerara su diagnóstico en sistemas eléctricos automotrices de 12 - 24 voltios. Después de conectar los sujetadores (grapas/presillas) del PP3 a la batería del vehículo, el técnico automotriz podrá determinar de un vistazo, el nivel de voltaje y la polaridad de un circuito sin correr a buscar un voltímetro o reconectar los sujetadores (grapas/presillas) de un polo de la batería al otro. El interruptor de energía permite al técnico automotriz aplicar corriente positiva o negativa a través de su punta, para energizar y comprobar la función de componentes eléctricos sin malgastar tiempo utilizando cables de empalme. Y sí, el PP3 esta protegido en circuitos en corto. Instantáneamente comprueba contactos defectuosos (fallido) a tierra (masa) sin realizar pruebas de caída de voltaje. Le permite rastrear y localizar circuitos en corto sin malgastar valiosos fusibles. El Power Probe también puede comprobar continuidad con la asistencia de su cable auxiliar de tierra (masa). Con un movimiento del interruptor de energía, sabrá de un vistazo que su PP3 esta funcionando sin correr a la batería como usualmente debe hacerlo cuando utiliza un probador de luz simple. El cable largo del PP3 le permitirá hacer pruebas a lo largo del vehículo sin necesidad de estar constantemente buscando conectar a tierra (masa). Absolutamente imprescindible para cada técnico automotriz que busca una solución rápida y precisa para el diagnóstico de sistemas eléctricos.

***Favor de leer cuidadosamente el folleto de instrucciones previo a la utilización del Power Probe III***

***¡ADVERTENCIA!*** Cuando se oprime el interruptor de energía del Power Probe III, corriente/voltaje es conducida directamente a su punta, lo cuál puede causar una chispa al entrar en contacto con tierra (masa) o ciertos otros componentes. Así que el Power Probe NO DEBE ser utilizado alrededor de inflamables tales como gasolina o sus vapores. La chispa de un Power Probe energizado puede causar el encendido de estos vapores. Use la misma precaución que se utiliza al trabajar con equipo de soldadura de arco.

***El Power Probe III y el ECT 2000 NO deben ser utilizados en circuitos eléctricos residenciales de 100/220. Se utiliza únicamente en sistemas con voltajes entre 12 - 24 voltios.***

## Tabla de Contenido - Indice

Conexión y Auto Prueba Rápida.....	3
Activación y desactivación del Tono Auditivo .....	3
Cortacircuito (disyuntor).....	4
Comprobando voltaje y polaridad.....	4
Comprobando continuidad.....	5
Activando componentes del sistema eléctrico fuera del vehículo .....	6
Comprobando luces y conexiones en un arrastre (remolque)(trailer).....	7
Activando componentes eléctricos en el vehículo .....	8
Activando componentes eléctricos con tierra (masa) .....	9
Comprobando mal (fallido, falso) contacto a tierra (masa) .....	10
Rastreo y localización de circuitos en corto .....	10
Indicador Rojo/Verde & Tono Auditivo.....	10
Modos (Funciones) 1,2,3 .....	11
Modos (Funciones) 4,5,6, Grafica.....	12
Specifications .....	13
Power Probe Garantía .....	Back Cover

**SUGERENCIA IMPORTANTE:** Cuando active componentes, puede aumentar la vida útil del interruptor de energía de su Power Probe, accionando el interruptor y procediendo a hacer contacto entre la punta y el componente. El arco eléctrico tomara lugar en la punta en vez de en los contactos del interruptor.

## CONEXIÓN

Desenrolle el cable del Power Probe Conecte el sujetador (grapa/presilla) **rojo** de batería al terminal **POSITIVO** de la batería del vehículo. Conecte el sujetador (grapa/presilla) negro al terminal **NEGATIVO** de la batería del vehículo.

Cuando se realiza la conexión inicial del Power Probe a una fuente de energía, este emitirá un tono auditivo alto y luego uno bajo al entrar en el modo de Power Probe. (Vea Modo # 1 en la pagina 11) y las dos luces brillantes/blancas (linterna de doble foco delantero) (LED's) se encienden para iluminar el área en derredor a la punta del probador.

**NEGATIVO** de la batería del vehículo. Cuando se realiza la conexión inicial del Power Probe a una fuente de energía, este emitirá un tono auditivo alto y luego uno bajo al entrar en el Modo de Power Probe. (MPP) (Vea Modo # 1 en la pagina 11) y las dos luces brillantes/blancas (linterna de doble foco delantero) (LED's) se encienden para iluminar el área en derredor a la punta del probador.

## AUTO PRUEBA RÁPIDA (MPP)

Mientras el PP3 se encuentre en el Modo Power Probe, presione el interruptor de energía hacia adelante para activar la punta con un voltaje (+) positivo. El Diodo (LED) emisor de luz con signo positivo iluminara rojo y la pantalla (LCD) (Pantalla de Segmentos de Cristal Liquido) reflejara el voltaje de batería. Si el tono auditivo esta activado, este emitirá un tono alto. Oprima el interruptor de energía hacia atrás para activar la punta con voltaje (-) **negativo**. El Diodo (LED) emisor de luz con signo **negativo** iluminara verde y la pantalla (LCD) (Pantalla de Segmentos de Cristal Liquido) reflejara "0.0" (tierra/masa). Si el tono auditivo esta activado, este emitirá un tono bajo. El Power Probe esta listo para ser utilizado. Si su indicador no se ilumina, oprima el botón localizado en el costado derecho de la cubierta y realice una auto prueba rápida.

## ACTIVACIÓN & DESACTIVACIÓN DEL TONO AUDITIVO -(MPP)

Mientras el PP3 se encuentre en el Modo Power Probe, puede activar y desactivar el tono auditivo con simplemente presionar el botón de selección de modos (funciones). Si mientras oprime momentáneamente (oprime y libérela rápidamente) el botón de modo, se escucha un tono alto, eso significa que el tono auditivo esta activado. Un tono corto y bajo significa que el tono auditivo esta desactivado.



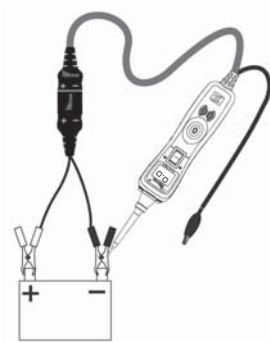
## CORTACIRCUITO (DISYUNTOR) **CB**

En el Modo Power Probe (Modo # 1) con el cortacircuito abierto, la pantalla mostrara el símbolo "C B". (ver pagina 11-12 para mas detalles). Todas las demás funciones del PP3 estarán activas. Esto significa que usted puede comprobar circuitos y observar lecturas de voltaje. Mientras el cortacircuito este abierto el PP3 NO podrá aplicar corriente a través de su punta aun cuando oprima el interruptor de energía. Abrir el cortacircuito intencionalmente para realizar pruebas puede ser considerado una precaución adicional para evitar la activación accidental del interruptor de energía.

## PRUEBAS DE VOLTAJE & POLARIDAD (MPP)

Mientras el PP3 se encuentre en el Modo Power Probe, haga contacto con su punta a un circuito **POSITIVO**. El diodo (LED) rojo con el símbolo positivo "+" se iluminara y podrá tomar lecturas de voltaje dentro de una tolerancia de 1/10 de un voltio (0.1V). Mientras el PP3 se encuentre en el Modo Power Probe, haga contacto con su punta a un circuito **NEGATIVO**. El diodo (LED) verde con el símbolo negativo "-" se iluminara y en la pantalla del voltímetro mostrara el voltaje. En caso que la función de tono auditivo estuviere activada, emitirá un sonido con tono bajo. Cuando haga contacto con la punta del Power Probe a un circuito que este **ABIERTO**, ambos diodos (LED's) emisores de luz (rojo/verde) permanecerán apagados.

Español



Mientras el PP3 se encuentre en el Modo Power Probe, haga contacto con su punta a un circuito **NEGATIVO**. El diodo (LED) verde con el símbolo negativo "-" se iluminara y en a pantalla del voltímetro mostrara el voltaje. En caso que la función de tono auditivo estuviere activada, emitirá un sonido con tono bajo.



Mientras el PP3 se encuentre en el Modo Power Probe, haga contacto con su punta a un circuito **POSITIVO**. El diodo (LED) rojo con el símbolo positivo "+" se iluminara y la lectura de voltaje del circuito se mostrara en la pantalla LCD. En caso que la función del tono auditivo estuviere activada, se escuchara un sonido de tono alto.

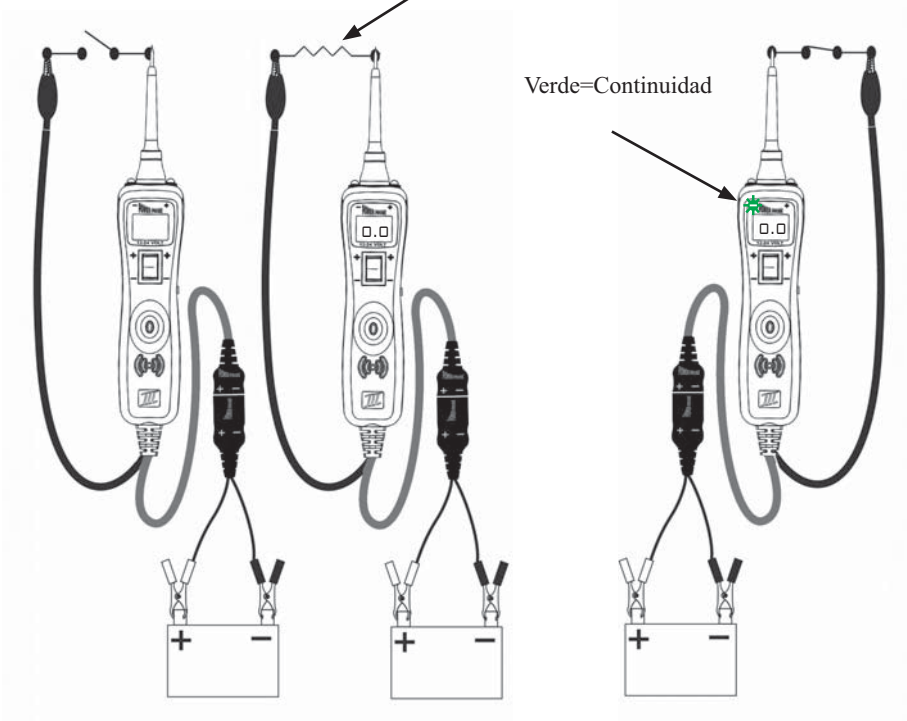
## CONTINUACIÓN DE PRUEBAS (MPP)

El PP3 indica la continuidad utilizando dos niveles. Cuando la punta del Power Probe tiene una resistencia a tierra (masa) de menos de 20K Ohmios pero mayor de 2K Ohmios, la pantalla (LCD) indicará "0.0" voltios pero no se iluminará el diodo (LED) verde "--". Cuando la resistencia a tierra (masa) es de menos de 2K Ohmios la pantalla (LCD) indicará "0.0" voltios e iluminará el diodo (LED) verde "--". La función de pruebas de continuidad de alta resistencia es útil cuando probamos el cableado (alambrado) de las bujías (desconectados del sistema de encendido), solenoides, embobinados de capacitores magnéticos y la función de prueba de baja resistencia para probar embobinados de relevadores y cables (alambres). Sin embargo la mejor forma de probar la continuidad entre conexiones y tierra (masa) o batería, es energizando la conexión, utilizando el interruptor energizante. Si el cortacircuito (disyuntor) se abre (tira) entonces sabrá que tiene una buena (sólida) conexión de baja resistencia.

No Existe Continuidad

Continuidad (less than 20 k  $\Omega$   
but greater than 2k  $\Omega$ )

Continuity (less than 2 k  $\Omega$   
Existe Continuidad)



## ACTIVANDO COMPONENTES EN SU MANO (MPP)

Mientras el PP3 se encuentre en Modo Power Probe y utilizando la punta del power probe en conjunto con el cable (alambre) auxiliar de tierra (masa), se pueden activar componentes justo en sus manos, de esa forma comprobando su funcionamiento.

Conecte el sujetador (grapa/presilla) del cable (alambre) auxiliar de tierra (masa) al terminal negativo del componente que va a ser probado.

Establezca contacto entre la punta del probador y el terminal positivo del componente, el diodo (LED) verde con símbolo **negativo** “-“ se iluminará para indicar la existencia de continuidad a través del componente.

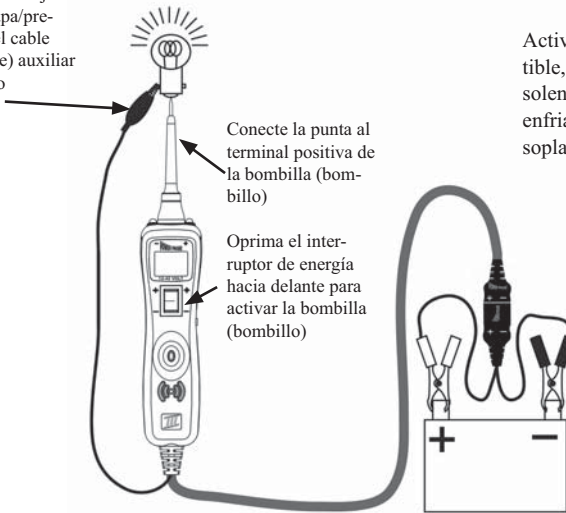
Mientras se mantiene observando el diodo (LED) verde con símbolo **negativo** “-“, momentáneamente oprima el interruptor de energía hacia adelante (+) y libérela. Si el diodo (LED) **verde con el símbolo negativo** “-“ se apaga y el diodo (LED) rojo con el símbolo positivo “+” se ilumina, entonces puede proseguir realizando activaciones adicionales. Si el diodo (LED) **verde con el símbolo negativo** “-“ se apaga y en ese instante su cortacircuito (disyuntor) se abre (dispara/tira), el Power Probe a sido sobrecargado. Esto puede ocurrir por las siguientes razones.

- El contacto que esta probando es una conexión directa a tierra (masa) o voltaje negativo.
- El circuito del componente que esta probando esta en corto.
- El componente es un consumidor de alta corriente (amperaje) (Ej. motor de arranque)

Si se abre (dispara/tira) el cortacircuito, reestablezca su función oprimiendo el botón del cortacircuito después de esperar un periodo de enfriamiento.

Español

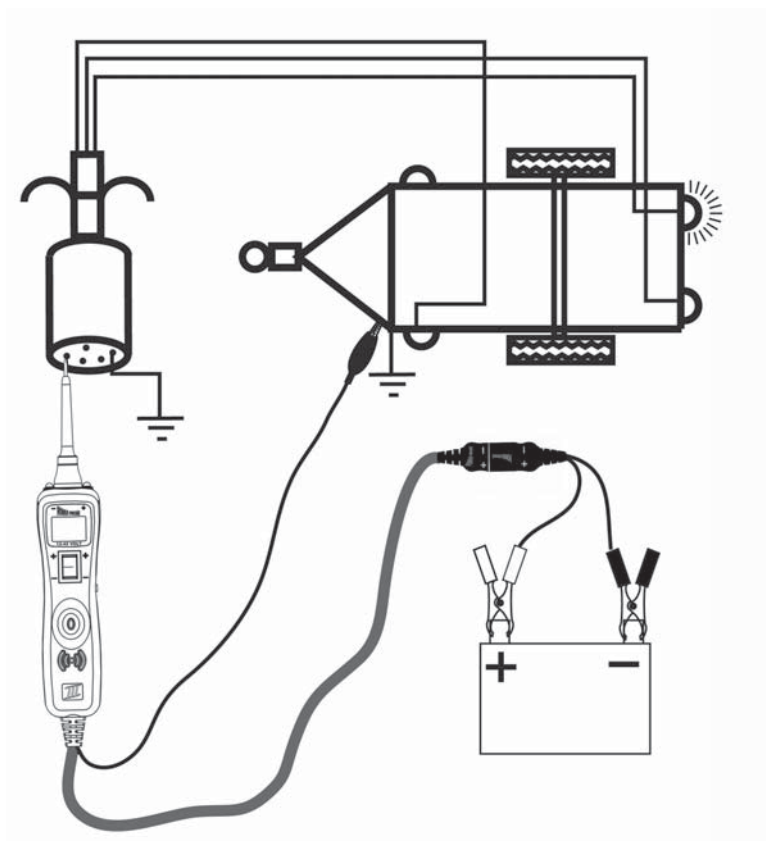
Conecte el sujetador (grapa/presilla) del cable (alambre) auxiliar negativo



Active bombas de combustible, embragues magnéticos, solenoides, ventiladores de enfriamiento, motores de sopladores, luces, etc.

## COMPROBANDO LAS LUCES Y CONEXIONES EN UN ARRASTRE (TRAILER/REMOLQUE) (MPP)

1. Conecte el PP3 a una batería que este en buen estado.
2. Conecte el sujetador (grapa/presilla) auxiliar de tierra (masa) a la tierra (masa) en el arrastre.
3. Compruebe los contactos en el conector y aplíquelo voltaje. Esto le permitirá comprobar la función y orientación entre los contactos del conector y las luces del arrastre. Si se abre (dispara/tira) el cortacircuito, ese contacto es probablemente tierra (masa). Una vez se halla enfriado el corta circuito, reestablezca su función oprimiendo el botón del cortacircuito hasta escuchar un 'clik', confirmación de que ha llegado su lugar.





## ACTIVANDO COMPONENTES EN EL VEHÍCULO (MPP)

Para activar componentes con voltaje **positivo (+)**:

Establezca contacto entre la punta del probador y el terminal **positivo** del componente, el diodo (LED) verde con el símbolo **negativo** “-“ debe iluminarse. Indicando continuidad a tierra (masa).

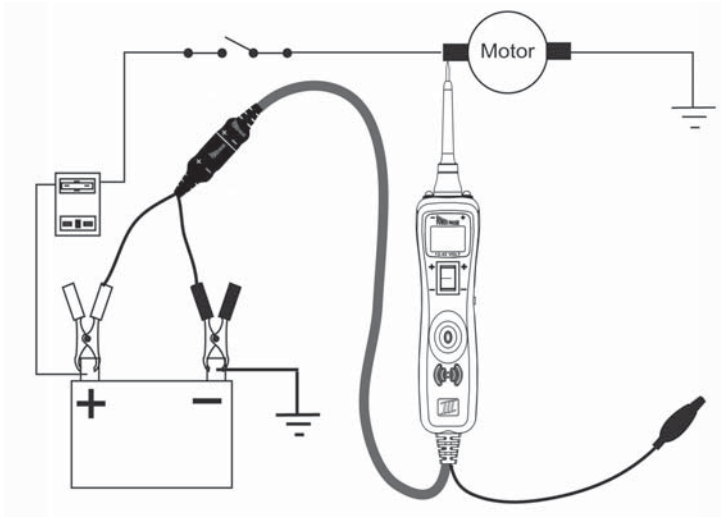
Mientras observa el **indicador verde**, momentáneamente oprima el interruptor de energía hacia adelante (+) y libérela. Si el indicador verde se apaga y el diodo (LED) rojo con el símbolo **positivo** “+” se ilumina, entonces puede proseguir realizando activaciones adicionales. Si el indicador verde se apaga y en ese instante su cortacircuito (disyuntor) se abre (dispara/tira), el Power Probe ha sido sobrecargado. Esto puede ocurrir por las siguientes razones.

- El contacto que esta probando es una conexión directa a tierra (masa) o voltaje negativo.
- El circuito del componente que esta probando esta en corto.
- El componente es un consumidor de alta corriente (amperaje) (Ej. motor de arranque)

Si se abre (dispara/tira) el corta circuito, reestablezca su función oprimiendo el botón después de esperar un periodo de enfriamiento.

**ADVERTENCIA:** Aplicar voltaje al azar puede causar daños a ciertos circuitos y componentes de los sistemas electrónicos de los vehículos. Por lo tanto se recomienda **enérgicamente** la utilización de los **esquemáticos (diagramas) y procedimientos de diagnostico del fabricante del vehículo.**

Español



**TRUCO:** Cuando active componentes, usted puede aumentar la vida útil del interruptor de energía de su Power Probe, accionando el interruptor y procediendo a hacer contacto entre la punta y el componente. El arco eléctrico tomara lugar en la punta en vez de entre los contactos del interruptor.

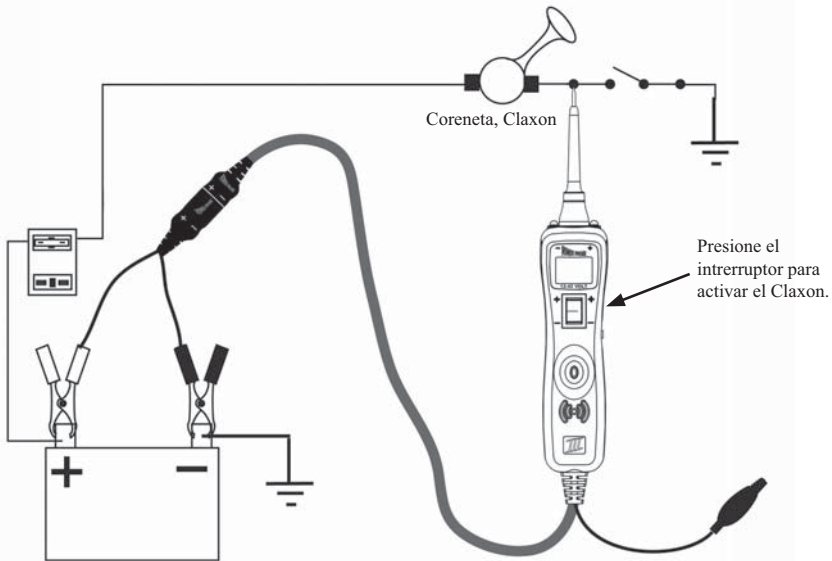
## ACTIVANDO COMPONENTES ELÉCTRICOS CON TIERRA (MASA) (MPP)

Establezca contacto entre la punta del probador y el terminal negativo del componente, el diodo (LED) debe iluminarse **ROJO**. Mientras observa el diodo LED) **rojo con el símbolo positivo “+”**, momentáneamente oprima el interruptor de energía hacia atrás (-). Si el indicador rojo se apaga y el diodo (LED) **verde** con el símbolo positivo “-” se ilumina, entonces puede proseguir realizando activaciones adicionales. Si el indicador verde se apaga y en ese instante o si su cortacircuito (disyuntor) se abre (dispara/tira), el Power Probe a sido sobrecargado. Esto puede ocurrir por las siguientes razones.

- El contacto que esta probando es una conexión directa a voltaje positivo.
- El circuito del componente que esta probando esta en corto.
- El componente es un consumidor de alta corriente (amperaje) (Ej. motor de arranque)

Si se abre (dispara/tira) el corta circuito, reestablezca su función oprimiendo el botón después de esperar un periodo de enfriamiento

**ADVERTENCIA:** Durante esta función pueden fundirse o abrirse (disparar/tirar) fusibles de los circuitos autoprotegidos del vehículo, si usted le aplicase tierra inadvertidamente.



## COMPROBANDO FALTA (FALLIDO) DE CONTACTO A TIERRA (MASA)(MPP)

Pruebe el contacto o cable (alambre) de tierra (masa) sospechoso con la punta del probador. Observe el diodo (LED) verde con el símbolo “-“. Oprima el interruptor de energía hacia adelante y suéltelo. Si el diodo (LED) verde con el símbolo “-“ se apaga y el rojo con símbolo “+” se ilumina, este no es una tierra (masa) verdadera. Si al contrario el cortacircuito (disyuntor) se abre (dispara/tira), este es más que probable buena tierra (masa). Mantenga en mente que los grandes consumidores de corriente (amperaje) tales como los motores de arranque provocaran que se abra el cortacircuito (disyuntor).

## RASTREANDO & LOCALIZANDO CIRCUITOS EN CORTO (MPP)

En la mayoría de los casos un circuito en corto aparecerá debido a que su fusible o eslabón fusible esta abierto o porque su dispositivo de protección se abre (dispara/tira) Ej. Un cortacircuitos). Este es el mejor lugar para comenzar su búsqueda. Remueva el fusible abierto de su caja de fusibles. Utilice la punta de su Power Probe para activar y energizar cada contacto del fusible. El contacto que abra (dispare/tire) el cortacircuito del PP3 es el circuito en corto. Tome notas del color del cable (alambre) o su código de identificación. Persiga el cable (alambre) a travez del mazo de cables (alambres) tan lejos como le sea posible, por ejemplo si usted esta rastreando un corto en el circuito de la luz de freno, es posible que esté informado que ese cable (alambre) pasa por el mazo localizado en el larguero (viga) de la puerta. Localice en este lugar el cable (alambre) por su código de color y expóngalo. Compruebe a través de su material aislante (cubierta/aislante) con la punta del Power Probe oprimiendo el interruptor de energía hacia delante para activar y energizar el cable (alambre). Si el cortacircuito del Power Probe se abre (dispara/tira) usted acaba de verificar el cable (alambre) en corto. Corte el cable (alambre) y energicé cada extremo con la punta del Power Probe. El extremo que provoque la apertura del cortacircuito le guiará hacia el área donde se encuentra el corto. Rastree el cable (alambre) en dirección hacia el corto y repita el proceso hasta localizar el corto.

Español

## INDICADOR DE POLARIDAD ROJO/VERDE & TONOS AUDITIVOS

El “Indicador de Polaridad ROJO/VERDE” se ilumina cuando el voltaje en la punta del probador es igualado al voltaje de la batería dentro de una tolerancia de  $\pm 0.5$  voltios. Esto significa que si usted hace contacto en un circuito que no tiene buena tierra (masa) o positivo, usted lo vera inmediatamente debido a que su “Indicador de Polaridad ROJO/VERDE” NO se iluminara. El tono auditivo que corre en paralelo con el “Indicador de Polaridad ROJO/VERDE”, de igual manera NO reaccionara cuando se realizan contactos con circuitos que no igualan el voltaje de la batería dentro de una tolerancia de  $\pm 0.5$  voltios.

## MODOS (FUNCIONES)

El Power Probe III ha sido diseñado para funcionar de igual forma que los probadores Power Probe anteriores. Las características operacionales avanzadas de los modos son opcionales. Sin embargo el entenderlas aumentará su capacidad de diagnóstico. La pantalla (LCD) (Mostrador) da indicaciones de los niveles de voltaje en un circuito en conjunto con símbolos que muestran el modo operativo en que se encuentra. Las características operacionales adicionales contienen 5 modos (funciones) nuevos que le brindan información adicional en cuanto a la forma que un circuito esta reaccionado.

*Se logra el acceso a los 5 Modos oprimiendo el botón de Modos y pasando sucesivamente por cada uno.*

**Modo # 1 Modo Power Probe:** Mientras el PP3 se encuentre en "Modo Power Probe" y la punta del probador este flotando (no esta en contacto con un circuito) la iluminación de la pantalla (LCD) estará activa pero no mostrara ningún dato. Si la función del tono auditivo esta activa entonces se podrá ver un símbolo de una bocina (corneta) en la parte derecha inferior de la pantalla (mostrador). Una vez establezca contacto con la punta del probador a un circuito, la pantalla (LCD) mostrara el nivel de voltaje promedio del circuito. El indicador de polaridad rojo/verde (Vea la sección: Indicador de polaridad ROJO/VERDE & Tono Auditivo) también responderá mostrando si el circuito es positivo o negativo. El monitoreo de señales y detección de los límites de pico a pico es una característica operacional secundaria en este modo. Cuando se hace contacto con un circuito generador de señales tal como lo es un cable (alambre) de una bocina que este transportando una señal de audio, el PP3 detectara la señal de pico a pico y mostrará el voltaje de pico a pico en su pantalla, el sonido de la señal será monitoreada y escuchada a través de la bocina del PP3. Los niveles límites de pico a pico son seleccionados por el operador en el "Modo #5" (Vea Modo #5 para mas información en como establecer los niveles límites). Colocando la punta de un Power Probe anexo a un cable de una bujía (no lo perforo, no pruebe la chispa directamente) le permite monitorear el sonido del pulso del encendido (la ignición) y a la misma vez muestra las lecturas de pico a pico. El PP3 capta los pulsos en los cables del sistema de encendido por un medio que capta el pulso magnético que acompaña a la chispa en su paso por el cable (capacitive coupling) **(NO ESTABLEZCA CONTACTO DIRECTO ENTRE LA PUNTA DEL PROBADOR Y EL CIRCUITO SECUNDARIO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO)**. Usted puede localizar cilindros ausentes (inactivos/muertos) monitoreando cada cable de bujía en esta forma.

**Modo #2 Modo de Pico Negativo:** El "Modo de Pico Negativo" monitorea un circuito positivo y captura el voltaje más bajo al que ha bajado. Para realizar esto: Lleve el PP3 al "Modo de Pico Negativo" oprima y mantenga sujetado el botón de modos por 1 segundo hasta que escuche un (bip) tono bajo y que en la pantalla (LCD) muestre un símbolo negativo (-) en la esquina izquierda inferior. Adicionalmente, la pantalla debe estar mostrando una lectura de "0.0" con la punta del probador flotando. (Esto es así porque no hay un voltaje presente). Contacte el circuito positivo que desee comprobar y toque el botón de modos una sola vez. La Pantalla (LCD) mostrará el voltaje mas bajo detectado en ese circuito. Si en cualquier momento el voltaje baja aun más, esta nueva lectura será capturada y mostrada. Entonces usted puede nuevamente oprimir con un ligero toque el botón de modos para reajustar la pantalla (LCD) y que indique el nuevo nivel de voltaje en el circuito. Reajuste la pantalla (LCD) tantas veces sea necesario con un ligero toque del botón de modos.

*Una APLICACIÓN para el uso del "Modo de Pico Negativo": Digamos que usted tiene un circuito que esta perdiendo un contacto y se cae el voltaje, causando que algo falle en su funcionamiento o se apague. Comprobar y monitorear este circuito en el "modo Pico a Pico Negativo" indicara instantáneamente cuando el circuito tenga una caída de voltaje. Usted puede monitorear el circuito mientras realiza una prueba de movimiento/flexión/tirones (wiggie test) en mazos de cables (alambres) y conectores hasta notar la caída de voltaje. Ya que la lectura de voltaje mínimo es capturada y retenida en pantalla, usted puede hacer referencia a ella mas tarde en el proceso. Usted también puede realizar una prueba de batería (battery crank test) durante la puesta en marcha.*

**Modo #3 Modo de Pico Positivo:** El "Modo de Pico Positivo" monitorea el circuito que esta bajo prueba y captura el voltaje más alto detectado. Para realizar esto: Lleve el PP3 al "Modo de Pico Positivo" oprima y mantenga sujetado el botón de modos por 1 segundo hasta que escuche un (bip). Repita el proceso hasta escuchar un (bip) de tono alto con corta duración y en la pantalla (LCD) muestre un símbolo positivo (+) en la esquina izquierda inferior. Adicionalmente, la pantalla debe estar mostrando una lectura de "0.0" con la punta del probador flotando. Establezca contacto con el circuito y el PP3 muestra y retiene la lectura de voltaje más alta de forma instantánea. Esto significa que usted puede remover el probador del circuito y la lectura de voltaje permanecerá reflejada en pantalla para su referencia. Reajuste la pantalla (LCD) con un ligero toque del botón de modos.


*Una APLICACIÓN para el uso del "Modo de Pico Positivo": Digamos que tiene un circuito que se supone este apagado y esta sospechando que se echa a andar (se prende) inapropiadamente o recibe una señal por cualquier razón. Probar y monitorear el circuito en el "Modo de Pico Positivo" indicara instantáneamente el aumento de voltaje en el circuito. Usted puede monitorear el circuito mientras realiza una prueba de movimiento/flexión/tirones (wiggie test) en mazos de cables (alambres) y conectores hasta notar el aumento de voltaje. Ya que la lectura de voltaje máximo es capturada y retenida en pantalla, usted puede hacer referencia a ella más tarde en el proceso.*









Quizás tenga que investigar un circuito en un lugar profundo adentro de un tablero de instrumento en el "Modo de Pico Positivo" y la pantalla queda obstruida de su vista. En el "Modo de Pico Positivo" solo tiene que hacer contacto con el cable (alambre) remueve su probador y echa un vistazo a su lectura de voltaje. Conecte al terminal del motor de arranque para capturar el voltaje máximo disponible durante la puesta en marcha. Rápidamente encuentre caídas de voltaje en el cableado (alambreado) y conexiones de la puesta en marcha (Solenoides).

**Modo # 4 Modo Pico a Pico:** El modo pico a pico mide la diferencia entre los niveles o picos de voltaje entre positivo y negativo dentro de un periodo de tiempo de 1 segundo. Por ejemplo; con esta función se puede medir y monitorear los diodos rectificadores en un sistema de carga mientras el motor esta andando. La lectura de pico a pico le ofrecerá al técnico los datos necesarios para determinar si los diodos rectificadores están defectuosos o no. Cuando se realizan pruebas a un sistema de carga que esta operando normalmente, usualmente obtendremos lecturas de pico a pico por debajo de 1 voltio. Si tenemos diodos rectificadores defectuosos, las lecturas de pico a pico estarán por encima de 1 voltio y posiblemente por encima de 3 voltios. Cuando probamos en el "Modo de Pico a Pico" la pantalla mostrara la actividad de circuitos tales como los de inyectores, captadores magnéticos de un distribuidor, sensores de árbol de levas y cigüeñal, sensores de oxigeno, sensores de velocidad del as ruedas, sensores de efecto 'Hall', mide el voltaje en retroceso (flyback voltage) de los inyectores para encontrar el problema rápidamente.

**Modo # 5 Estableciendo los Limites para la Detección de Pico a Pico en el "Modo Power Probe" (Modo # 1)** Este modo es utilizado únicamente para establecer los limites de voltaje en el "Modo Power Probe" para la detección de Pico a Pico y Monitoreo de Señal. Para establecer los niveles limites para la detección de pico a pico en el "Modo Power Probe", oprima y mantenga oprimido el botón de modos (funciones) por 1 segundo hasta escuchar el tono (bip) auditivo. Repita este paso una, dos, tres, cuatro veces y/o hasta que observe que se muestran simbolos positivos (+) y negativos (-) alternados en la parte izquierda inferior de la pantalla (LCD). En este momento puede proceder a acodar (oprimir rápido y momentáneamente) botón de modos (funciones) mientras va observando la selecciones de niveles limites.

Los limites de de voltaje pico a pico incrementaran en forma circular desde 0.2, hasta 0.5 , hasta 1.0, hasta 2.0, hasta 5.0, hasta 10.0, hasta 50.0, y regresa 0.2 nuevamente. Un instalador de audio encontraría conveniente establecer el limite a 0.2V.

Una vez ha escogido su voltaje limite, nuevamente oprima y mantenga oprimido el botón de modos (funciones) hasta que escuche el tono (bip) auditivo. Esto le permite regresar al "Modo Power Probe" (Modo # 1). Usted sabrá cuando a regresado al "Modo Power Probe" cuando vea la pantalla (LCD) irse en blanco y/o mostrando el "Símbolo de Bocina" en la parte derecha inferior. 

Navegación	Modo #	Pantalla	Modo/Función	Salida
<p>Cuando el Power Probe III es conectado inicialmente a la batería de los vehículos o a una fuente de energia de 12–24 voltios, este entra en el modo # 1 automáticamente.</p> <p>Para entrar en el modo #2 presione y mantenga oprimido el botón de Modos hasta escuchar un (bip) de tono bajo.</p>	#1	   	<p><b>Modo Power Probe: con tono auditivo activo</b></p> <p><b>Modo Power Probe: con tono auditivo inactivo</b></p> <p><b>Modo Power Probe: con el cortacircuito abierto y tono auditivo inactivo</b></p> <p><b>Modo Power Probe: con el cortacircuito abierto y tono auditivo activo</b></p>	<p>Muestra el promedio de voltaje C.D. (D.C.)</p> <p>Muestra el voltaje C.A.(A.C.) de Pico a Pico cuando el voltaje es mayor al establecido en los Limites del Modo #5</p> <p>Limitado a 65 Voltios</p>
<p>Para entrar al modo #3 presione y mantenga oprimido el botón de Modos hasta escuchar un (bip) de tono alto.</p>	#2		<b>Modo Pico a Pico Negativo</b>	Captura la transición Negativa más alta del voltaje.
<p>Para entrar al modo #5 presione y mantenga oprimido el botón de Modos hasta escuchar un (bip) de tono medio.</p>	#3		<b>Modo Pico a Pico Positivo</b>	Captura la transición Negativa más alta del voltaje.
<p>Para entrar al modo #5 presione y mantenga oprimido el botón de Modos hasta escuchar un (bip) de tono medio.</p>	#4		<b>Modo Pico a Pico</b>	Muestra la diferencia entre el voltaje de Pico a Pico.
<p>Para egresar al Modo #1 presione y mantenga oprimido el botón de Modos hasta escuchar un (bip) de tono alto a uno bajo.</p>	#5	 ↑ Activamente alternando ente + a - a +, etc.	<b>Modo para Ajuste de Limites de Pico a Pico: Detecta los pico a Pico en el Modo power Probe.</b>	Establece los Niveles Limites de Pico a Pico en el Modo #1 mostrando la transición entre D.C. (C.D.) a A.C. (C.A.)

## Especificaciones de Power Probe 3

CC 0 – 70 V + 1 dígito  
P-P 0 – 70 V

Respuesta de frecuencia de paso de tono  
10Hz a más de 10 KHz

Pantalla PP  
Onda cuadrada 15Hz  
Onda sinusoidal 35Hz

Modo Power Probe – Continuidad a tierra  
Primer nivel – pantalla habilitada en menos de 20K  
Segundo nivel – LED verde habilitado en menos de 2K

Respuesta del detector de picos – y +  
Captura de un solo evento con ancho de pulso inferior a 200µs  
Eventos repetitivos con ancho de pulso inferior a 1µs

Modo pico a pico  
0 – 70V + 1 dígito  
Entrada de onda cuadrada 4Hz a más de 500kHz  
Entrada de onda sinusoidal 4Hz a más de 250kHz

Umbral para paso PPAC/audible

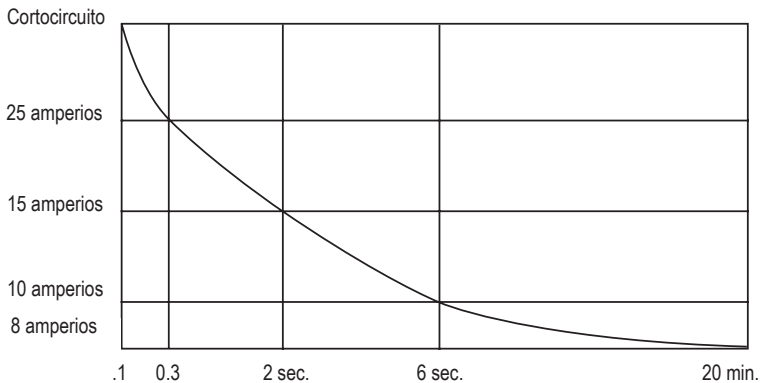
---

### Disyuntor

Respuesta térmica de 8 amperios – Reinicio manual

Respuesta típica

8 amperios	10 amperios	15 amperios	25 amperios	Cortocircuito
Sin disparo	20 min.	6 seg.	2 seg.	0.3 seg.

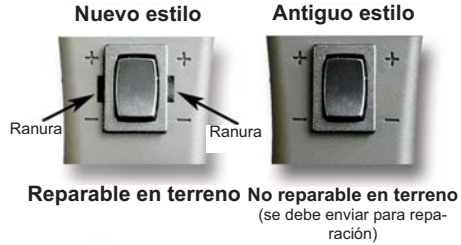


# REEMPLAZO DEL INTERRUPTOR OSCILANTE

## Power Probe 3

(con ranuras para interruptor oscilante)

El NUEVO PP3 con las ranuras para interruptor oscilante facilita el cambio de un interruptor desgastado en terreno sin necesidad de enviarlo para reparación.



Retire el interruptor desgastado con una herramienta para hacer palanca. Tenga cuidado al ejercer fuerza.



Asegúrese de instalar el interruptor en forma recta y presione hasta que quede empotrado en la carcasa.

