BLUE METRIC
Quality & Service

MANUAL



ANALIZADOR DIGITAL DE BATERIAS AUTOMOTRIZ

SKU: BLUE-BT12

(81) 8315 5764

ventas@bluemetric.mx

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Este instrumento está destinado a ser utilizado por un técnico profesional.

No permita que las herramientas caigan sobre una batería y no instale este analizador en una batería.

Trabajar cerca de baterías de plomo-ácido puede ser peligroso debido a los gases explosivos generados por la batería. Estos gases pueden ser iniciados por una chispa, un cigarrillo o una llama. Nunca fume ni genere o tenga llamas abiertas o chispas cerca de una batería. Si se enciende el gas, una batería puede estallar y bañar con fuerza el área con pedazos de batería y ácido a una velocidad extremadamente alta.

Para reducir la posibilidad de que una batería explote, siga las instrucciones de prueba proporcionadas por el fabricante de la batería, así como estas instrucciones.

Cuando esté cerca de baterías de plomo-ácido, use protección para los ojos y evite tocar o entrar en contacto directo con la batería, incluida la ropa, la piel y los ojos, y mantenga la cara lo más alejada posible de la batería.

Para reducir el riesgo de encender gasolina u otros gases o vapores inflamables cerca del piso, mantenga el equipo de prueba y otros dispositivos que puedan producir chispas eléctricas al menos a 18 pulgadas del piso.

Si el vehículo es un área cerrada, asegúrese de que los gases de escape se expulsen al exterior utilizando una manguera o tubería flexible. El monóxido de carbono (CO) es un gas incoloro, inodoro e insípido. La inhalación de una concentración de CO al 0,3% por volumen puede causar la muerte en 30 minutos.

Siga estas medidas de seguridad antes de arrancar el motor:

a) Asegúrese de que el vehículo esté estacionado (para transmisiones automáticas) o neutral (si es de transmisión manual).
b) Aplique el freno de mano y calce las ruedas.
c) Asegúrese de que el vehículo esté parado antes de pararse delante o detrás de él.

El sistema secundario de encendido contiene voltajes muy altos cuando el motor está en marcha. Para evitar descargas eléctricas, nunca toque las bujías o los cables de las bujías cuando el motor esté funcionando o girando y no retire la cubierta superior del modelo sin las instrucciones de su representante local de soporte técnico. Si lo hace sin ponerse en contacto con su representante de soporte técnico local, la garantía se verá afectada y podría correr el riesgo de sufrir quemaduras graves o electrocutarse.

Mantenga siempre las manos, la ropa, el cabello, los cables de prueba, el equipo de prueba y todos los demás objetos alejados de las aspas del ventilador, las correas de transmisión y todos los demás objetos en movimiento.

Introducción

Su nuevo modelo de analizador de batería emplea la última tecnología electrónica para determinar si una batería de plomo-ácido está defectuosa o simplemente necesita cargarse.

El modelo es un analizador automático de baterías de carga resistiva de 100 amperios que se utiliza para verificar baterías de plomo de tipo automotriz. El probador funciona aplicando automáticamente una carga de 100 amperios a una batería durante un período de 10 segundos. Al final del período de 10 segundos, se produce un pitido de un segundo para informarle que la prueba se completó con éxito y la carga se apaga automáticamente. El voltaje de la batería se almacena y se muestra junto con 3 indicadores LED de estado. Los indicadores LED son de tres colores diferentes e indican si la batería está en buen estado (verde), débil (amarillo) o mala (estado).
Para comprender cómo funciona el modelo, puede ser útil saber cómo las baterías de plomo ácido generan electricidad y qué es lo que hace que se estropeen. Esta información se puede encontrar en las páginas 4 y 5 de este manual junto con algunos datos sobre la batería que también pueden ser útiles. Si ya está familiarizado con este tema, salte a los procedimientos de prueba.

Características

Su modelo de analizador de batería utiliza los últimos dispositivos electrónicos y físicos disponibles. El modelo está controlado por un microprocesador para la precisión y rigurosamente probado para la calidad. Es el único probador de carga de batería digital portátil disponible en el mercado.

El modelo de analizador de baterías utiliza un circuito de supresión de chispas para reducir la posibilidad de que se produzcan chispas durante la conexión a la batería.

Una pieza de equipo rota significa una pérdida de ingresos tanto para el taller como para el técnico. Electronic Specialties ha tenido esto en cuenta y ha diseñado el modelo con un circuito de detección de sobretensión para ayudar a proteger los componentes internos y evitar posibles averías.

El modelo de analizador de baterías también incluye una anulación manual. Si ha iniciado una carga prematuramente o se encuentra con una situación de emergencia, puede cancelar la prueba de carga volviendo a activar el interruptor de palanca en cualquier momento durante la prueba.

El modelo también se puede utilizar como voltímetro digital. Puede ver su modelo para verificar el voltaje que oscila entre +8 a +25 voltios CC.
El modelo indicará "CHG" (para cargar), si el nivel de voltaje de la batería está por debajo de 12,4 voltios y se intentó probar la batería. En este punto, la batería debe estar completamente cargada antes de intentar cualquier prueba de carga. La prueba de carga de una batería que ya está baja puede causar más daño a una batería ya sospechosa.

Prueba de carga de batería

Esta prueba evalúa la capacidad de la batería para arrancar un motor. El probador extrae corriente de la batería mientras mide su nivel de voltaje. El nivel de voltaje de una buena batería se mantendrá relativamente constante bajo carga, pero una batería defectuosa mostrará una rápida pérdida de voltaje.
El tamaño de la batería (CCA raiting) y la temperatura afectarán los resultados de la prueba. Siga las instrucciones cuidadosamente.
1. Apague el motor y los accesorios.
2. Conecte la abrazadera negativa (negra) al borne negativo (NEG, Nor-) de la batería. Conecte la pinza positiva (roja) al poste positivo (POS, P o

+) de la batería. Abrazaderas "rock" hacia adelante y hacia atrás para asegurar una buena conexión eléctrica.
3. Con las pinzas conectadas, el modelo indicará que el estado de carga de la batería es inferior a 12,4 voltios CC y prueba de carga. Si la recarga no lleva el voltaje a 12,4 voltios CC o más, la batería está defectuosa. SI el modelo no muestra ninguna lectura, compruebe si hay abrazaderas sueltas o invertidas; de lo contrario, la batería está defectuosa o el voltaje de la batería es inferior a 8,5 voltios de CC.
4. Empuje el interruptor de carga (ubicado en la parte inferior del modelo) completamente hacia la derecha y suéltelo.
5. Después de 10 segundos, el modelo indicará el estado de la batería iluminando uno de los tres colores LED (diodo emisor de luz). Un pitido de un segundo también confirmará que la prueba se ha completado. Utilice la siguiente tabla para ayudar a determinar el estado de la batería.
6.

LED del probador de carga	Condición de la batería
LUZ LED VERDE	La capacidad de la batería está bien. Recargue la batería hasta el nivel máximo.
LUZ LED AMARILLA	La capacidad de la batería no es satisfactoria. La batería puede estar defectuosa o no estar completamente cargada. Si la batería que se está probando no es del tipo libre de mantenimiento, verifique la gravedad específica para determinar qué condición existe. Si la carga no lleva la gravedad específica al nivel de carga total, entonces se debe reemplazar la batería. Si la batería que se está probando no requiere mantenimiento, escriba y luego cargue la batería para ver si se puede obtener una carga completa.
LUZ LED ROJA	La batería puede estar defectuosa o muy descargada y debe reemplazarse.

Nota: La parte superior del probador se calentará debido a la corriente de carga. Deje que el probador se enfríe durante al menos un minuto entre las pruebas de carga. No exceda más de tres pruebas de carga en 5 minutos.

Prueba del sistema de carga

Esta prueba mide el voltaje de salida del alternador/regulador verificando si hay carga insuficiente o excesiva, lo que conduce a un rendimiento deficiente de la batería y una vida útil corta. Si aún no lo ha hecho, realice una prueba de carga de la batería y continúe si la batería está bien.

El motor debe estar a la temperatura normal de funcionamiento.

1. Conecte las pinzas del probador a la batería como se describe en los pasos 1 y 2 en Prueba de carga de la batería.
2. Apague todas las luces y accesorios. Opere el motor en ralentí rápido (aproximadamente 1500 RPM)
3. No opere el interruptor de carga del probador.
4. Lea el voltaje digital que se muestra en el modelo.
5. Encienda las luces altas y el ventilador/calentador en alto. El voltaje que se muestra en el modelo no debe variar más de uno o dos puntos decimales.

Si la lectura permanece relativamente igual, el sistema de carga está funcionando correctamente. Si la lectura cae más de lo indicado anteriormente, el sistema de carga no está funcionando correctamente.

Sugerencias para solucionar problemas

El voltaje baja; puede deberse a una correa suelta, un regulador de voltaje defectuoso o un alternador defectuoso. El voltaje sube; puede deberse a conexiones sueltas o corroídas o a un regulador de voltaje defectuoso.

Prueba del motor de arranque

Esta prueba identifica un consumo excesivo de corriente de arranque, lo que dificulta el arranque del motor y acorta la vida útil de la batería. Si aún no lo ha hecho, realice una prueba de carga de la batería y tome nota del voltaje de la prueba de carga. Si la prueba de carga indicó una batería débil o defectuosa, esta prueba no está disponible.

El motor debe estar a la temperatura normal de funcionamiento

Esta prueba identifica un consumo excesivo de corriente del motor de arranque, lo que dificulta el arranque del motor y acorta la vida útil de la batería. Si aún no lo ha hecho, realice una prueba de carga de la batería y tome nota del voltaje de la prueba de carga. Si la prueba de carga indicó una batería débil o defectuosa, esta prueba no está disponible.

El motor debe estar a la temperatura normal de funcionamiento.

1.Conecte las pinzas del probador a la batería como se describe en los pasos 1 y 2 en la prueba de carga de la batería.

2. Utilizando la siguiente tabla, encuentre los voltios de arranque mínimos. Por ejemplo, si el voltaje de carga es de 11,00, use 9,7 voltios de arranque.

3. Siga las pautas del fabricante del vehículo de prueba para realizar una prueba de arranque. La información sobre cómo hacer esto varía según la marca, el modelo y el fabricante. Comuníquese con el fabricante del automóvil para obtener detalles específicos.

4. Arranque el motor y observe la lectura de voltaje durante el arranque.

5. Si el voltaje de arranque del paso 3 está por debajo del voltaje de arranque mínimo en la tabla de prueba del arrancador, el consumo de corriente del arrancador es excesivo. Esto puede deberse a malas conexiones o fallas en el motor de arranque o la batería es demasiado pequeña para los requisitos del vehículo.

Mesa de prueba de arranque							
* Voltios de carga	10.2	10.4	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4
* Voltios de arranque mínimos	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2	10.6

Nota: para un motor de menos de 200 CID (cilindrada en pulgadas cúbicas) o 3,6 L, utilice los siguientes voltios mínimos de arranque. Por ejemplo, un voltaje de carga de 11,00 voltios mínimos de arranque sería 10,2 para un motor con 200 CID/3,6 L o menos.

Consejos útiles

Selección del tamaño adecuado de la batería: utilice la guía del fabricante de la batería para conocer la CA y el número de grupo recomendados para un modelo de vehículo en particular. Hay otras dos clasificaciones de batería que deben tenerse en cuenta según el clima en el que se vaya a utilizar.

1) CAA (amperios de arranque en frío): carga de descarga medida en amperios que una batería completamente cargada a 0 °F puede entregar durante 30 segundos mientras mantiene su voltaje por encima de 7,2 voltios CC.

2) RC (capacidad de reserva): número de minutos que una batería completamente cargada a 80 °F puede descargarse a 25 amperios hasta que el voltaje cae por debajo de 10,52 voltios CC.

¿Por qué se estropea una batería de plomo-ácido?

Edad: Aunque la carga hace que el sulfato depositado en los planos vuelva al ácido, el proceso no es perfecto. Queda una pequeña cantidad de residuos de aislamiento de sulfato en las placas de la batería (sulfatación). Con cada ciclo de carga/descarga de la batería se acumula este residuo. Este proceso finalmente da como resultado una

conductividad eléctrica disminuida de las placas, así como ácido sulfúrico permanentemente diluido y, finalmente, la batería ya no mantendrá la carga.
Falla prematura: una causa común de falla prematura de la batería es la pérdida de electrolito debido al calor debajo del capó o la sobrecarga. Otras causas, aunque menos comunes, son descargas profundas (dejar las luces encendidas) usando una batería de tamaño insuficiente, carga insuficiente, correa del alternador floja o vibración excesiva debido a abrazaderas de sujeción flojas. A veces no es solo la sulfatación sino el daño mecánico que provoca la falla prematura. Las celdas en cortocircuito, los conectores entre celdas abiertos, la erosión de las placas y la expansión de las placas son ejemplos de daños mecánicos que causan fallas prematuras.

¿Cuál es el estado de carga de la batería?

El estado de carga de una batería es el circuito abierto o el voltaje sin carga entre los terminales positivo y negativo. En condiciones descargadas, sin carga superficial, se considera que una batería que muestra 10,5 V o menos está totalmente descargada.

Hechos de la batería.

1. Una batería completamente cargada a 0 °I tiene solo el 40 % de la potencia de arranque que tiene a 80 °I.
2. Las fallas de la batería con frecuencia se deben a una sobrecarga.
3. Una batería caliente se carga más rápido que una batería fría.
4. Todas las baterías se descargan automáticamente. Las baterías sin mantenimiento se autodescargan más lentamente.
5. Una descarga intensa no dañará las placas internas, pero una sobrecarga sí lo hará.
6. Una batería que se deje en estado de descarga se sulfatara y perderá la capacidad de almacenar una carga.

7. Las baterías deben almacenarse en el área más fresca posible para reducir la autodescarga.
8. Una batería completamente cargada se congela a -85 °I, la mitad de la carga a -15 °I y la cuarta parte de la carga a +15 °I.

Consejos útiles

Selección de un tamaño adecuado: utilice la guía del fabricante de la batería para conocer la CA y el número de grupo recomendados para un modelo de vehículo en particular. Hay otras dos clasificaciones de batería que deben tenerse en cuenta según el clima en el que se vaya a utilizar.
3) CCA (Cold Cranking Amps)- Carga de descarga medida en amperios que una batería completamente cargada a °I puede entregar durante 30 segundos mientras mantiene su voltaje por encima de 7,2 voltios CC.
4) RC (capacidad de reserva): número de minutos que una batería totalmente cargada a 80°I puede descargarse a 25 amperios hasta que el voltaje cae por debajo de 10,5 voltios CC.

Especificaciones	100 amps±5 @ 13.2VDC
Carga de prueba	8.5 to 16.0 VDC
Tensión de funcionamiento de la carga:	8.0 to 25.0 VDC
Rango de voltímetro:	150 CCA to 1400 CCA
Tiempo de prueba de carga:	10 CCA to 1400 CCA
Mal tiempo (LED rojo):	10 segundos nominales
Indicador débil (LED amarillo):	<9.1 VDC
Indicador bueno (LED verde):	⩾ 10.4 VDC
Corte de protección contra sobretensión:	17.0 VDC
Tiempo de retardo de la prueba de cierre del relé:	1 segundo

Tiempo de prueba de cierre lento del relé:	1 segundo
Tiempo de ciclo de carga:	10 seg on/min. 60 seg off.
Precisión voltios CC:	± 0.1 VDC
Monitor:	LED 3 digitos
Temperatura de funcionamiento:	0 to 55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-20 to 70°C
Peso:	3.5 lbs.
Dimensiones:	11.25 ”H x 4.25”W x 2.5” D
Apertura de la mandíbula:	1,25 pulgadas

Mostrar códigos de error

Err: esto representa una condición de error de cierre del relé de carga. Tener esta falla no permitirá que el modelo aplique una carga a la batería. Un pitido continuo también le avisará de esta condición de error.

APAGADO: esto representa una condición de error de apertura del relé de carga. Un segundo después de que se completa una prueba de carga de la batería, el microprocesador incorporado realiza una prueba para verificar que la carga se eliminó de la batería. Un pitido continuo también le avisará de esta condición de error.



Dirección: Blvd. Antonio L. Rodríguez n.° 3000, Piso 11 - Of. 1101 - Torre Albia,Col.Santa María, Mty-N.L.México.
|Email: ventas@bluemetric.mx |(81) 8315 5764