

Documentación de apoyo para formación on line de GS Yuasa

Configuración de reemplazo de la batería

Información general:

Esta documentación de apoyo está diseñada para utilizarse junto con el curso de formación on line de GS Yuasa “Configuración de reemplazo de la batería” y aborda los siguientes temas:

- **Sistemas de gestión de la batería**
- **Configuración de la batería**
- **Herramienta de configuración Yu-Fit de GS Yuasa**
- **Funcionalidad del Yu-Fit**

Sistemas de gestión de la batería

Información general sobre la funcionalidad

Los nuevos vehículos con tecnología microhíbrida equipados con sistemas de reducción de emisiones, como el sistema start-stop, normalmente integran un sistema de gestión de la batería o BMS como sus siglas en inglés. El sistema de gestión de la batería (BMS) supervisa las condiciones de la batería y adapta la potencia del sistema de carga para garantizar el mejor rendimiento posible de la batería y el funcionamiento óptimo del sistema start-stop y de las funciones de confort a bordo.

Sensor de supervisión de la batería

El sistema de gestión de la batería (BMS) se ha diseñado para adaptar el procedimiento del sistema de carga del vehículo en función de la condición de la batería. El sistema utiliza la información proporcionada por un sensor de supervisión de la batería y un módulo de control normalmente combinados con la pinza del terminal negativo para medir con precisión el voltaje y la corriente de carga de la batería, así como la temperatura que hay alrededor de ella.

Los datos proporcionados por el sensor permiten que el sistema de gestión de la batería calcule el estado de la carga (SOC) y el estado de la condición (SOH) de la batería y adapta el procedimiento de carga de la batería para administrar las cargas eléctricas.

Regulación y control de carga

Los vehículos con un sistema de gestión de la batería (BMS) tienen alternadores inteligentes que se comunican con el módulo de control. En función de los datos recibidos por parte del sensor y el módulo de control, el sistema de gestión de la batería (BMS) emite una solicitud de potencia al alternador, el cual adapta su potencia a dicho voltaje solicitado. A continuación, el alternador envía una señal de retroalimentación de vuelta al módulo de control que indica el voltaje real de carga. A esta función se le conoce como el principio de solicitud y retroalimentación. Esta adaptación de la potencia de carga en función de las condiciones operativas de la batería y el vehículo se produce de forma continua.



La presencia de un sistema de gestión de la batería (BMS) y un alternador inteligente previene el diagnóstico de fallo del sistema de carga tradicional. Esto se debe a que la potencia del alternador varía y, en ciertos casos, tendrá incluso un valor de cero, según el estado operativo de la batería. Si el vehículo presenta un posible fallo de la batería o del sistema de carga, es fundamental que se lleve a cabo un diagnóstico preciso del sistema para garantizar que las baterías o los alternadores no se reemplacen de forma innecesaria.

La única forma de probar con precisión el rendimiento del sistema de carga es usar un osciloscopio para examinar la red de solicitud y retroalimentación que conecta el sistema de gestión de la batería (BMS) al alternador.

Configuración de la batería

¿Por qué es necesaria la configuración de la batería?

Una nueva batería de reemplazo tiene requisitos muy diferentes de carga en comparación con una que ha alcanzado el final de su vida útil. Por lo tanto, el sistema de gestión de la batería (BMS) se deberá restablecer utilizando una herramienta de configuración o plataforma de diagnóstico para prevenir que utilice un procedimiento de carga incorrecto. Por ello, la configuración de una nueva batería en el sistema de gestión de la batería (BMS) es un requisito que forma parte del proceso de reemplazo.

Si no se configura una batería de reemplazo, esto podría tener como consecuencia la pérdida de la funcionalidad del sistema start-stop, un aumento de las emisiones, un mayor consumo de combustible, la activación del sistema de gestión energética y el apagado de los consumibles y sistemas eléctricos no fundamentales del vehículo. También puede que ocurran fallos prematuros de la batería como consecuencia de una carga incorrecta, que no están cubiertos por la garantía de GS Yuasa.

El proceso de configuración le indica al sistema de gestión de la batería (BMS) que se ha instalado una nueva batería. Posteriormente, el BMS adapta la potencia del sistema de carga en función de las características operativas de la nueva batería.

Herramienta de configuración Yu-Fit de GS Yuasa

Información general sobre la herramienta de configuración Yu-Fit

La configuración del sistema de gestión de la batería (BMS) se puede realizar usando una plataforma de diagnóstico o una herramienta de configuración adecuadas. Para reducir los costes de reemplazo de la batería y hacer que este proceso sea lo más rápido y sencillo posible, GS Yuasa ofrece una herramienta de configuración portátil y fácil de utilizar llamada Yu-Fit.

Requisitos previos de la configuración de la batería

La aplicación incorrecta de una batería de plomo ácido con líquido convencional en lugar de una batería EFB, o de una batería de plomo ácido con líquido convencional o una batería EFB en lugar de una batería AGM, tendrá como consecuencia el fallo prematuro de la batería causado por ciclos excesivos de la batería. Esto se debe a que las baterías de plomo ácido con líquido convencionales cuentan con especificaciones cíclicas considerablemente inferiores a las baterías EFB, y las baterías EFB cuentan con especificaciones cíclicas considerablemente inferiores a las baterías AGM. Por tanto, se genera un daño excesivo de las placas causado por una alta profundidad de descarga de la batería (DOD) que las baterías de plomo ácido con líquido convencionales y las baterías EFB no pueden resistir, una pérdida acelerada del área de superficie de las placas y un aumento del CCA resultante (hasta un 16 % durante la primera semana de funcionamiento en las baterías de plomo ácido con líquido convencionales).

NOTA: Por lo tanto, es esencial que se instale una batería en el vehículo con la tecnología y especificación correctas.



Utiliza el sistema de búsqueda de baterías de GS Yuasa para asegurarte de que se instale la batería correcta en el vehículo. Al sistema de búsqueda de baterías de GS Yuasa se accede utilizando un USB Smart Button de la marca de GS Yuasa, que transfiere automáticamente al usuario al sitio web de búsqueda de baterías de GS Yuasa.

Funciones del Yu-Fit de GS Yuasa

Con un diseño potente y sencillo, el Yu-Fit es una de las herramientas de diagnóstico más fáciles de usar en el mercado. Aunque muchos talleres ya cuentan con sus propias herramientas competentes de diagnóstico, no es ideal que estas estén vinculadas al reemplazo de baterías.

El Yu-Fit está impulsado y se comunica a través de una conexión física al puerto EOBD de 16 pines, tiene una pantalla clara y un teclado multifuncional de seis botones e incluye una conexión de puerto mini-USB para el registro, actualizaciones del software y los últimos datos del parque de vehículos.

Una vez registrados, los usuarios del Yu-Fit pueden adquirir aplicaciones adicionales, como el restablecimiento del freno de estacionamiento eléctrico, la regeneración del filtro antipartículas y el restablecimiento de la puesta en marcha. El Yu-Fit también se suministra con una funda, un manual para usuarios y un cable de conexión USB.

Funcionalidad del YU-FIT

Ejemplo de funcionalidad

La configuración de la batería se lleva a cabo siguiendo un proceso simple de diagnóstico guiado. Una vez conectado al puerto EOBD del vehículo, se mostrará un menú principal en la pantalla.

Navega hasta el icono de diagnóstico, pulsa OK y selecciona el icono de gestión de la batería.

Navega hasta la selección del vehículo, confirma la opción, selecciona el fabricante del vehículo y espera a que se acepte. Arranca el vehículo cuando se solicite y pulsa OK.

Selecciona la función de reemplazo de batería, confirma y elige la opción de validar batería, pulsa OK y espera a que se inicie la función.

Llegados a este punto, se te preguntará si has instalado una batería de reemplazo con el rendimiento y la tecnología correctos. Como hemos aprendido, es fundamental que una batería AGM se reemplace por otra batería AGM, y lo mismo se aplica a las baterías EFB. Si lo has hecho, selecciona OK y espera que se resuelva cualquier código de error.

Puede que el Yu-Fit pregunte por el fabricante de la batería, que se deberá seleccionar correctamente antes de proceder. Espera la confirmación de que el proceso ha concluido correctamente antes de apagar el vehículo y desconectar el Yu-Fit.

