

Documentación de apoyo para formación on line de GS Yuasa

Cuidado y mantenimiento de las baterías de Vehículo Industrial

Información general:

Esta documentación de apoyo está diseñada para utilizarse junto con el curso de formación on line de GS Yuasa “Cuidado y mantenimiento de las baterías de Vehículo Industrial” y aborda los siguientes temas:

- **Sistema de serie en 24 voltios**
- **Reemplazo de la serie de baterías de 24 voltios**
- **Mantenimiento de la serie de baterías de 24 voltios**
- **Consejos para prolongar la vida útil de la batería**

Sistema de serie en 24 voltios

Información general

La mayoría de los vehículos pesados utilizan sistemas eléctricos de 24 voltios debido a la gran potencia que se necesita para arrancar motores de mayor cilindrada. Un sistema de 24 voltios se compone de hasta dos baterías de 12 voltios conectadas en serie, lo cual se conoce como serie. Los voltajes de cada batería se suman, mientras que la capacidad de Ah de la serie es la misma que la de una sola batería.

Dado que el coste de recuperación de un vehículo es elevado, hay que reprogramar las entregas y puede haber clientes descontentos, es fundamental conceder una mayor prioridad a la calidad y al mantenimiento de las baterías. De esta forma, se garantiza que la vida útil de la batería se prolongue lo máximo posible y se reduzcan los costes derivados de las averías relacionadas con la batería.

Reemplazo de la serie de baterías de 24 voltios

Acoplamiento de baterías de reemplazo

Cuando se reemplazan baterías de un circuito en serie de 24 voltios, es fundamental que ambas baterías se sustituyan a la vez. Además, deben tener la misma tecnología, capacidad de amperio-hora, especificación de arranque en frío y voltaje.

Si solo se reemplaza una batería, la diferencia de capacidad al cargarlas tendrá como consecuencia la sobrecarga de una batería, mientras que la otra no recibirá una carga suficiente y, cuando no se estén cargando, la batería gastada consumirá energía eléctrica de la batería nueva debido a la caída del voltaje entre las dos. Esto reduce la cantidad total de potencia disponible en las dos baterías.

Reemplazar las baterías por pares garantiza que la serie de baterías esté equilibrada y elimina la mayoría de los problemas relacionados con los ciclos de baterías conectadas en serie.



Mantenimiento de la serie de baterías de 24 voltios

Con el tiempo, se considera una buena práctica comprobar el voltaje de cada batería y recargarla cuando sea necesario. Al finalizar un ciclo de carga y tras dejar que las baterías se estabilicen durante, al menos, 4 horas, comprueba el voltaje de cada batería, pues esto indicará la mayor diferencia entre voltajes, si la hay.

Existen dos formas de igualar la diferencia de voltajes en caso de que la hubiera. En primer lugar, carga por completo la serie con un cargador de 24 voltios y eleva la carga de la batería con menos carga con un cargador de 12 voltios. No es necesario desconectar las conexiones de la serie para hacerlo si puedes acceder solo a la batería con el menor voltaje. De manera alternativa, carga cada batería con un cargador de 12 voltios. En ambos casos, comprueba los voltajes de cada batería tras cargarlas y dejarlas que se estabilicen. La próxima vez que cargues y compruebes los voltajes, deberías ver que la diferencia entre los voltajes de las baterías se ha reducido al final del ciclo de carga.

NOTA: No se recomienda conectar de manera directa un consumidor de 12 voltios que no sea equipo original a una sola batería, dado que podría causar problemas de cargas no equilibradas.

Consejos para prolongar la vida útil de las baterías de Vehículo Industrial

Información general

La mejor forma de optimizar el rendimiento y la vida útil de una batería, al igual que de reducir la posibilidad de una avería del vehículo, es comprobarla y mantenerla con frecuencia.

Recargar con regularidad

Comprueba y recarga las baterías al menos cada 3 semanas, pero con mayor frecuencia si surge la oportunidad, por ejemplo, durante paradas nocturnas, descansos de fin de semana o cuando se requiera inspeccionar o reparar el vehículo. Si es posible, utiliza siempre un cargador externo con una potencia mínima del 10 % de la capacidad de amperio-hora de las baterías, control inteligente de carga y compensación de temperatura. Esto se debe a que el alternador solo conseguirá una carga del 90 % si la temperatura ambiente es de al menos 25 °C, debido a la regulación máxima del voltaje de carga de 28,8 voltios. Si cargas por completo las baterías con un cargador externo también reducirás el consumo de combustible, pues con un alternador se aumenta el consumo de combustible en un 1,5 % aproximadamente.

Limpieza del terminal

Comprueba y mantén siempre las baterías limpias para garantizar una buena conexión entre la batería y las pinzas.

Indicador del estado de la batería

Supervisa detenidamente el indicador de condición de la batería, en caso de venir en el vehículo, pues mostrará el estado de la batería y el uso de corriente. Puede que el sistema también sea capaz de emitir alertas al conductor si se detecta un estado bajo de carga.

Uso de consumibles eléctricos

Todos los consumibles, ya sean cámaras frigoríficas en cabina o cargas de teléfonos móviles o tabletas, descargarán la batería. Asegúrate de que se desconecten todos los consumibles eléctricos posibles si no son necesarios, sobre todo durante largas paradas.



Cuidado durante el invierno

Un descenso de temperatura de +20 °C a -18 °C reduce la capacidad de la batería en un 50 % aproximadamente. Con bajas temperaturas, presta especial atención a la condición de la batería y asegúrate de que solo se utilicen los consumibles eléctricos esenciales cuando el vehículo esté en marcha.

Modo de aparcamiento

La mayoría de los vehículos comerciales modernos cuentan con un modo de aparcamiento. Esto reduce la cantidad de carga de la batería durante las paradas apagando la nevera y los sistemas de confort y conveniencia, como las luces interiores y los sistemas de audio. Este sistema siempre se deberá activar cuando no sea necesario utilizar funciones en cabina y el conductor se encuentre alejado del vehículo.

