

Mejores Prácticas para Cargar Autobuses Escolares Eléctricos

Resumen

¡Felicitaciones por haber elegido pasar a una flota de autobuses escolares eléctricos! Hacer la transición de su flota de autobuses escolares a vehículos de cero emisiones es un gran cambio y hay importantes consideraciones de infraestructura que debe tener en cuenta. Cómo administrar la carga, maximizar la eficiencia y minimizar los costos son factores fundamentales para lograr una implementación satisfactoria. Esta hoja describe las mejores prácticas comunes para que los operadores y administradores de autobuses puedan utilizar como herramienta en su transición al autobús eléctrico.

Planificación de la administración de carga

Con menos enchufes que autobuses: Si tiene menos enchufes que autobuses, debe elaborar un plan de administración de carga. Básicamente, este plan indica qué autobuses se enchufarán y cuándo. Coordine con su personal para asegurarse de que los autobuses correctos estén conectados en el horario correcto de modo que cada vehículo pueda iniciar su ruta con suficiente carga.

Carga administrada: Esto podría lograrse enchufando los autobuses conforme a un horario escalonado (es decir, con un intervalo de 5 a 10 minutos entre uno y otro) o planeando la inclusión de cargadores inteligentes para gestionarlo de manera automatizada.

Con 1 enchufe para cada autobús: Por otro lado, si tiene la misma cantidad de enchufes que de autobuses, posiblemente no necesite establecer turnos para enchufar cada autobús. Esto puede justificar el uso de un software de administración de carga para gestionar la eficiencia y la optimización de la energía, cumpliendo además con dos propósitos:

- 1 No será necesario gestionar la conexión y desconexión de los vehículos al enchufe.
- 2 La energía para precalentar o pre-enfriar el vehículo puede obtenerse de la red de suministro en lugar de la batería del vehículo, permitiendo garantizar la máxima autonomía de su autobús escolar eléctrico.

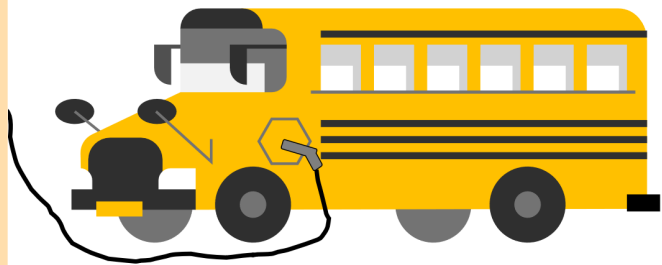


Ciclo de operación y consideraciones de autonomía

Ciclo de operación: En primer lugar, debe identificar los autobuses diésel que serán reemplazados por sus autobuses eléctricos. Idealmente, cada autobús eléctrico reemplazará en forma individual a cada autobús diésel. Debe asegurarse de que el autobús eléctrico pueda satisfacer las necesidades de su ruta. Si desea obtener más información sobre el ciclo de operación de su flota, es posible que las concesionarias acepten realizar un perfil de ruta. Esto ayudará a determinar la capacidad ideal de la batería del autobús eléctrico.

Consideraciones ambientales: También es importante tener en cuenta las condiciones ambientales, como la topografía y la temperatura ambiente. Estas condiciones pueden tener un impacto significativo en la autonomía de su autobús eléctrico.

Tiempos de carga: La hora del día y la duración de la carga afectan en gran medida los costos de electricidad de su flota. Ya sea que opte por cargar durante la noche o cada vez que tenga oportunidad (es decir, durante breves períodos de inactividad del vehículo), es posible que deba administrar la carga de su flota para asegurarse de que todos los autobuses tengan un turno con el enchufe. Recuerde que los tiempos de carga varían según el modelo de autobús y el nivel del cargador. Un autobús eléctrico con un cargador Nivel 2 puede tardar varias horas o incluso toda la noche para pasar de una batería casi agotada a una carga completa.



Cargadores en red

Software: Luego de un breve proceso de configuración, la carga es administrada automáticamente por medio de un software. Por ejemplo, usted puede elegir la hora en que debe comenzar la carga de cada vehículo conectado, aliviando así los cargos por demanda potencialmente elevados que podrían aparecer en su factura de electricidad por comenzar la carga de toda su flota a la vez.

Funciones del software: El Sistema de Administración de Carga puede programar la hora de inicio y finalización del período de carga del cargador para evitar cargos por demanda. Al usar el Sistema de Administración de Carga, usted se asegura de que cada vehículo se ponga en marcha con la temperatura de cabina adecuada y con la carga suficiente para satisfacer las necesidades del ciclo de operación.

Los conductores de sus autobuses

Capacitación: Antes de que sus conductores comiencen a operar los autobuses escolares eléctricos, es importante reconocer las diferencias entre los autobuses eléctricos y los diésel y familiarizar a los conductores con la nueva tecnología. Es conveniente programar una serie inicial de entrenamientos para que los operadores de autobuses escolares aprendan todos los pormenores de su nuevo vehículo. Deberán aprender a operar, gestionar y cargar correctamente un autobús eléctrico.

Comunicación del plan: Una vez desarrollado el plan de administración de carga, asegúrese de que sus conductores sepan cuándo enchufar sus vehículos, cuándo desenchufarlos y cómo asegurarse de que, cuando el siguiente conductor llegue, el autobús esté cargado y climatizado, listo para iniciar su ruta. Así como ahora mantiene y organiza su actual depósito de autobuses escolares, debe asegurarse de que la infraestructura de carga sea mantenida y gestionada de manera eficiente. Mantener los enchufes organizados y guardados en su lugar ayuda a garantizar que las instalaciones necesarias para recargar los vehículos estén siempre en óptimas condiciones.

Advertencias de temperatura: Los distritos escolares deben tener en cuenta que grandes cambios de temperatura o posibles desvíos de ruta del autobús por terrenos más difíciles podrían afectar la autonomía del vehículo. Comunique estas advertencias a los conductores para evitar que los autobuses se queden sin carga en medio de su ruta.

Eficiencia de la autonomía: Por último, los conductores con experiencia en autobuses eléctricos saben cómo ir ajustando su conducción para maximizar la autonomía del vehículo. La operación de un autobús eléctrico por parte de un conductor experto (sobre todo evitando frenar bruscamente) permite que la batería se recargue intermitentemente durante la conducción. Considere alertar a sus conductores sobre esta sugerencia para mejorar la eficiencia del autobús y alientelos a adaptarse a las especificaciones de su nuevo vehículo eléctrico.



Contáctenos



[EnerglIZE.org](https://www.energlize.org)



1 (877) ENR-GIZE
1 (877) 367-4493



infrastructure@calstart.org

48 South Chester Avenue Pasadena, California 91106

Revisado en marzo de 2022