

T680E

Manual del operador



© 2024 PACCAR Inc. – Todos los derechos reservados

Este manual ilustra y describe el funcionamiento de las características o equipos que puede ser estándar u opcional en este vehículo. Este manual también podría incluir una descripción de las características y equipos que ya no está disponible o no se solicitó en este vehículo. Por favor, haga caso omiso de cualquier ilustración o descripción relativa a las características o equipos que no están en este vehículo. PACCAR se reserva el derecho de descontinuar, cambiar especificaciones o cambiar el diseño de sus vehículos en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación. La información que se incluye en este manual es propiedad de PACCAR. Se prohíbe estrictamente la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la previa autorización por escrito de PACCAR, Inc.

T680E

Contenido

- Seguridad 6
- Emergencia 18
- Controles..... 26
- Funcionamiento 38
- Mantenimiento 48
- Información..... 62

Seguridad

Se aplica a T680E



Este es el manual del operador del modelo T680E, un vehículo eléctrico con batería. Debido a que este camión no tiene un motor de combustión interna, el tren motriz y los componentes auxiliares del T680E requieren procedimientos operativos e intervalos de servicio diferentes a los del modelo T680.

Este manual complementario del operador proporciona información sobre los componentes, operaciones y advertencias de seguridad del vehículo eléctrico que son diferentes o no están incluidos en el chasis del motor de combustión interna modelo T680.

Consulte el manual del operador del modelo T680 incluido con este camión para obtener información sobre los componentes, las operaciones y las advertencias de seguridad que se comparten entre el chasis eléctrico con batería y el chasis con motor de combustión interna.

SEGURIDAD

Cómo utilizar este manual

Tómese tiempo para familiarizarse con su vehículo al leer este manual del operador. Kenworth recomienda que lea con atención y comprenda el manual antes de operar el T680E. Este manual cuenta con información útil sobre el funcionamiento seguro y eficiente del T680E. También proporciona información de servicio, que incluye las revisiones de seguridad y las inspecciones de mantenimiento preventivo básico.



NOTA

Después de leer este manual, consérvelo en la guantera para el próximo operador del camión o el próximo propietario.

Es posible que su vehículo no esté equipado con ciertas funciones u opciones que se mencionan en este manual. Por lo tanto, debe poner mucha atención a las instrucciones que se relacionan específicamente con su vehículo. Además, si su vehículo cuenta con equipo especial u opciones que no están incluidas en este manual, consulte a su distribuidor o al fabricante del equipo. Toda la información que se incluye en este manual se basa en la información de producción más reciente disponible en el momento de la publicación.

Kenworth Motors Company se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin aviso.

Alertas de seguridad

Lea y tenga en cuenta todas las alertas de seguridad que se incluyen en este manual. Están ahí para su protección e información. Estas alertas le pueden ayudar a evitar lesiones para usted mismo y sus pasajeros. Estas instrucciones también pueden ayudar a prevenir daños costosos al vehículo. Las alertas de seguridad se resaltan con símbolos de alerta de seguridad y palabras de aviso como “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCIÓN” o “NOTA”. NO ignore estas señales de alerta.

Peligros



El mensaje de seguridad que sigue a este símbolo y palabra de señal proporciona una advertencia contra los procedimientos de funcionamiento que, si no se evitan, pueden ocasionar lesiones o la muerte. También pueden provocar daños al equipo o a la propiedad. La alerta identificará el peligro, cómo evitarlo y la consecuencia probable si no evita el peligro.

Advertencias



El mensaje de seguridad que sigue a este símbolo y palabra de señal proporciona una advertencia contra los procedimientos de funcionamiento que, si no se evitan, podrían ocasionar

lesiones o la muerte. También pueden provocar daños al equipo o a la propiedad. La alerta identificará el peligro, cómo evitarlo y la consecuencia probable si no evita el peligro.

Precauciones



El mensaje de seguridad que sigue a este símbolo y palabra de señal, proporciona una advertencia contra los procedimientos de funcionamiento que, si no se evitan, pueden ocasionar daño al equipo o a la propiedad. La alerta identifica el peligro, cómo evitarlo y la consecuencia probable si no lo evita.

Notas



El mensaje que sigue a este símbolo y la palabra de señal proporciona información importante que no está relacionada con la seguridad pero que debe tomar en cuenta. La alerta resaltarán información que puede no ser evidente pero que es útil para el funcionamiento eficaz del vehículo.

Ilustraciones

Algunas ilustraciones de este manual son genéricas y NO coinciden exactamente con el tren motriz o las partes que se utilizan en su aplicación. Las ilustraciones pueden contener símbolos para indicar una acción requerida y una condición aceptable o

SEGURIDAD

no aceptable. Las ilustraciones muestran los procedimientos de servicio. El procedimiento es el mismo para todas las aplicaciones, aunque la ilustración puede variar.

Instrucciones generales de seguridad

En esta sección, se incluyen avisos importantes de seguridad sobre el funcionamiento y el servicio de su vehículo.

Advertencia sobre la propuesta 65 de California

- Los postes de la batería, los bornes y accesorios relacionados de bajo voltaje contienen plomo y compuestos de plomo, químicos que el Estado de California reconoce que

ocasionan cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manipularlos.

- También, el Estado de California sabe que hay otros productos químicos de estos vehículos que producen cáncer, defectos de nacimiento u otros daños en el sistema reproductivo.

Registro de datos

Código de vehículos de California-
Sección 9951-Divulgación del
dispositivo de grabación

Su vehículo puede estar equipado con uno o más dispositivos de grabación, llamados comúnmente “grabadoras de datos de los eventos (EDR)” o “módulos de detección y diagnóstico (SDM)”. Si usted se ve involucrado en un

accidente, el dispositivo puede tener la capacidad de grabar los datos sobre el vehículo que sucedieron justo antes de y durante el accidente. Para obtener más información sobre sus derechos relacionados con el uso de esta información, comuníquese con:

- El Departamento de vehículos motorizados de California– División de operaciones de permisos para conducir
- <http://www.dmpage11v.ca.gov/>

Agencia de Protección Ambiental (EPA)

A continuación se incluye información sobre el uso y el desecho de materiales peligrosos.

Algunos químicos en el aceite hidráulico, el aceite de transmisión, el

aceite del eje, el refrigerante, los paquetes de baterías de propulsión, el refrigerante, el lubricante refrigerante, las baterías de ácido de plomo, etc. pueden contaminar el medio ambiente si se derraman o se desechan incorrectamente.

Contacte a su agencia gubernamental local para conocer los lineamientos para un desecho adecuado.

Comentario especial acerca de las reparaciones

Antes de realizar cualquier reparación, lea y comprenda todas las precauciones y advertencias de seguridad. La siguiente es una lista de precauciones generales de seguridad que se deben seguir para proporcionar seguridad personal. Si no se siguen estas

instrucciones puede ocasionar lesiones o la muerte. Las precauciones especiales de seguridad se incluyen en los procedimientos cuando se aplican.



¡ADVERTENCIA!

No intente realizar trabajos de reparación si no cuenta con la capacitación adecuada, los manuales del taller y las herramientas. Podría sufrir una lesión, morir o poner en riesgo su vehículo. Solo realice tareas que está calificado para realizar.



¡ADVERTENCIA!

Solo permita que técnicos de servicio calificados trabajen en este vehículo. Las prácticas inadecuadas, descuido o ignorar cualquier advertencia podrían ocasionar la muerte, lesiones personales y daño al equipo o a la propiedad.

SEGURIDAD



¡PRECAUCIÓN!

La instalación de dispositivos electrónicos en cualquiera de las redes del área del controlador (CAN) del vehículo o su cableado asociado no está permitida y podría afectar adversamente el rendimiento del vehículo y causar que se registren códigos de falla del vehículo. Estas modificaciones también pueden anular la garantía del vehículo.

Incluso un vehículo bien mantenido debe operarse dentro del rango de sus capacidades mecánicas, capacidades eléctricas y límites de clasificación de carga. Consulte la etiqueta de clasificaciones de peso que se encuentra en el borde de la puerta del conductor.



¡ADVERTENCIA!

Si realiza alguna modificación a su vehículo, puede hacer que este se vuelva poco seguro. Algunas modificaciones pueden afectar el sistema eléctrico, la estabilidad u otras funciones importantes de su vehículo. Antes de modificar su vehículo, consulte con su distribuidor para asegurarse de que la modificación se pueda realizar correctamente. Las modificaciones inapropiadas podrían ocasionar lesiones, la muerte o daños al equipo.

Cada vehículo nuevo está diseñado de conformidad con todos los Estándares federales de seguridad para vehículos, aplicables en el momento de la fabricación. Incluso con estas funciones

de seguridad, el funcionamiento seguro y confiable continuo depende principalmente del mantenimiento constante del vehículo.

Siga las recomendaciones de mantenimiento que se encuentran en la sección Mantenimiento preventivo. Esto ayudará a preservar su inversión en el T680E.

Lleve su vehículo a un concesionario certificado de vehículos eléctricos (EV) para las reparaciones.

Se requiere el uso de equipos de protección personal para alto voltaje con un mantenimiento adecuado. Si no es un técnico calificado para el T680E, deje todas las reparaciones a un centro de servicio autorizado. Los centros de servicio autorizado están equipados

para realizar reparaciones de forma segura y correcta.

Otras fuentes de información

Los distribuidores de los principales componentes también suministran los manuales del operador específicos sobre sus productos. Los manuales adicionales y demás documentos se encuentran en el paquete de documentos en la guantera.

Funcionamiento seguro del vehículo

 ¡ADVERTENCIA!
El ruido del vehículo puede reducirse en algunos modos de funcionamiento. El operador del vehículo debe prestar atención a los vehículos o peatones cercanos en todo momento. Si no cumple con esta advertencia puede provocar la muerte, lesiones o daño a la propiedad.

Consulte el *Manual del operador del T680* para obtener más orientación sobre la conducción segura.

Carga del vehículo

Consulte el *Manual del operador del T680* para obtener orientación sobre la carga del vehículo.

Descripción de las piezas del camión eléctrico a batería

Compresor de aire

El compresor de aire es accionado por un motor eléctrico.

Compresor del aire acondicionado

El compresor del aire acondicionado también es accionado por un motor eléctrico.

Calefactor de la cabina

El calefactor de la cabina utiliza energía del paquete de baterías de propulsión para la calefacción de la cabina.

SEGURIDAD

Calienta el refrigerante que circula por el núcleo del calefactor para la cabina.

Cargador

Este camión está equipado con un cargador rápido de CC y tiene un cargador opcional de CA. La entrada del cargador se ubica en el lado del conductor del paquete de baterías de propulsión.



¡PRECAUCIÓN!

Utilice un cargador compatible al cargar el paquete de baterías de propulsión. Es posible que los cargadores no compatibles no carguen el camión, lo que podría afectar negativamente la vida útil de la batería de propulsión.

Enfriador

El enfriador mantiene el umbral de temperatura óptima de funcionamiento de la batería al circular refrigerante enfriado por los paquetes de baterías.

Bombas de refrigerante

Las bombas de enfriamiento se utilizan para circular el refrigerante por varios circuitos de refrigerante en el T680E.

Convertidor de CC-CC

El convertidor de CC-CC es el equivalente del camión eléctrico a batería al alternador de un camión diésel. El convertidor de CC-CC utiliza energía del paquete de baterías de propulsión para alimentar los componentes de bajo voltaje bajo como los controladores y las luces y cargar la batería de bajo voltaje.

Diferencial del eje electrónico

Cada eje electrónico tiene una relación diferencial de 3.91 con una relación de extremo de rueda de 2:1, lo que resulta en una relación de eje trasero de 7.82.

Transmisión del eje electrónico

Cada eje electrónico tiene una transmisión de 2 velocidades.

Bomba de la dirección hidráulica

La bomba de la dirección hidráulica es accionada por su propio motor.

Ventilador del tren motriz

Los ventiladores del tren motriz son accionados por sus propios motores eléctricos.

Motor de propulsión e inversor

Cada eje electrónico tiene un motor de propulsión e inversor. El inversor convierte el voltaje de CC en pulsos con un promedio de tiempo que se aproxima al voltaje de CA necesario para accionar los motores de propulsión.

Paquetes de baterías de propulsión

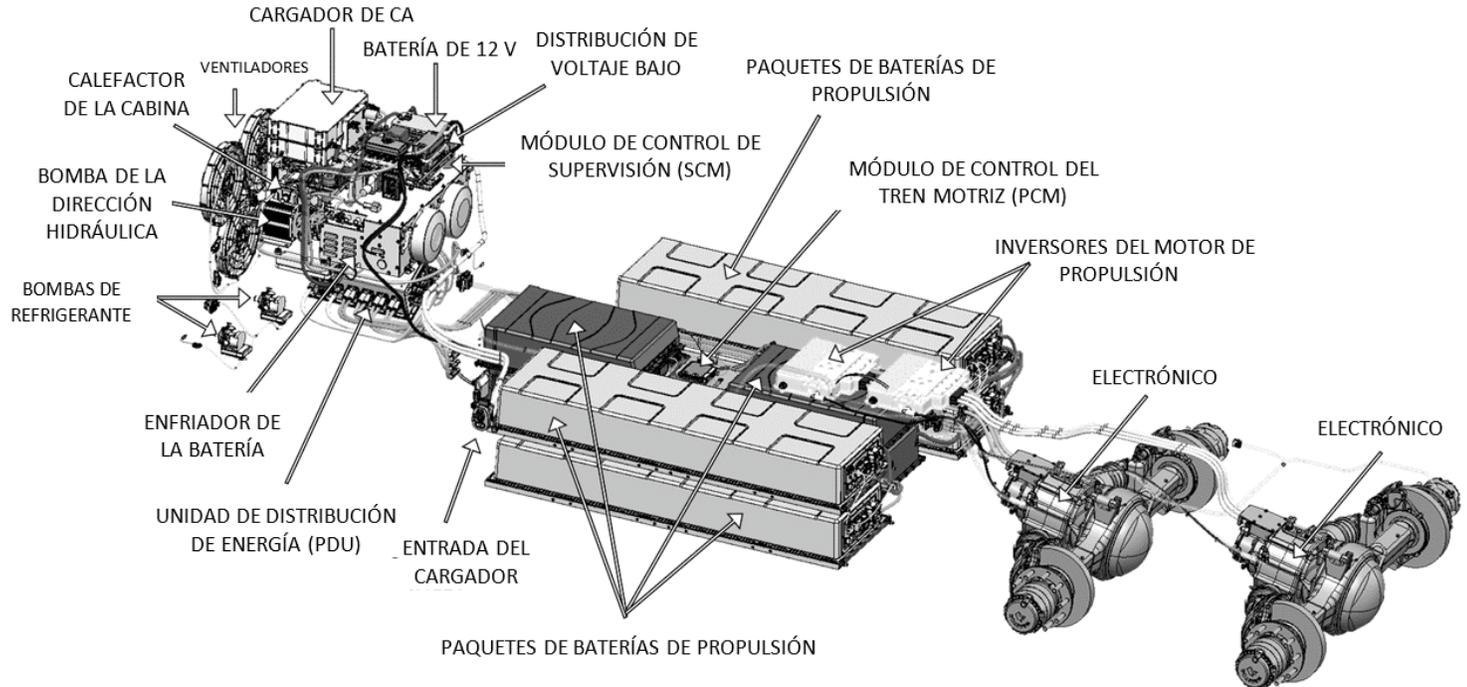
Hay varios paquetes de baterías de propulsión en este camión. Se requiere un mantenimiento y funcionamiento cuidadoso para maximizar la duración del paquete de baterías de propulsión.

**¡ADVERTENCIA!**

El T680E contiene baterías de propulsión selladas de alto voltaje de iones de litio. Si las baterías se desechan incorrectamente, existe el riesgo de quemaduras graves y descarga eléctrica que puede resultar en lesiones graves o la muerte.

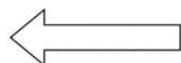
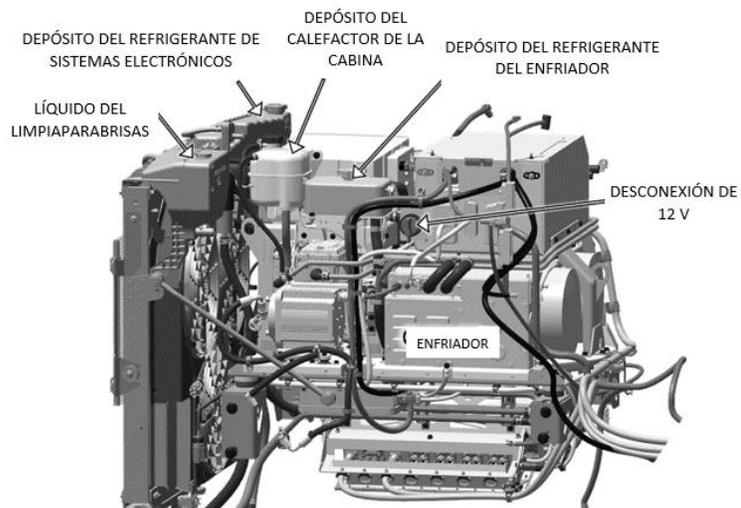
Consulte las [Instrucciones para el almacenamiento del vehículo](#) para conocer los requisitos de almacenamiento de baterías para vehículos eléctricos.

Diseño del vehículo

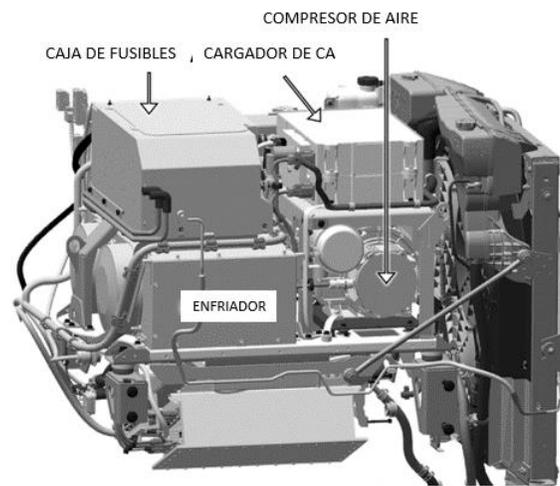


Componentes adicionales del PCAS

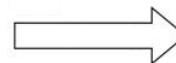
(PCAS: Sistemas electrónicos y subsistema de control)



PARTE DELANTERA DEL CAMIÓN



PARTE DELANTERA DEL CAMIÓN



Emergencia

Ayuda en carretera

Llame sin costo y hable con alguien del Centro de servicio al cliente de PACCAR.

1-800-KW-Assist

(1-800-592-7747)

El centro de servicio al cliente está abierto las 24 horas del día, los 365 días del año, y cuenta con personal capacitado (inglés y otros idiomas si es necesario), gratuito, para proporcionar ayuda total en carretera. Su sistema de mapeo personalizado puede encontrar al distribuidor autorizado más cercano y proveedores de servicios independientes (ISP) en base a la ubicación del vehículo. Además, el centro de servicio al cliente le puede proporcionar servicios para los

neumáticos, remolques, multas y permisos, cadenas, remolque, limpiezas peligrosas, reparaciones mecánicas y servicios de mantenimiento preventivo. Si no pueden responder a una pregunta específica, se le transferirá a un representante que pueda hacerlo.

Guía para primeros respondedores

Puede encontrar instrucciones para primeros respondedores mediante el código QR que se encuentra a continuación. Descargue e imprima la documentación del Kenworth T680E de su año de modelo actual. Consulte periódicamente el sitio de NFPA para asegurarse de que sus materiales para primeros respondedores estén actualizados.



Guía de campo para primeros respondedores

Código QR (escanee con la cámara del teléfono para navegar a la URL)

<https://www.nfpa.org/education-and-research/emergency-response/emergency-response-guides/kenworth>

Procedimientos de emergencia

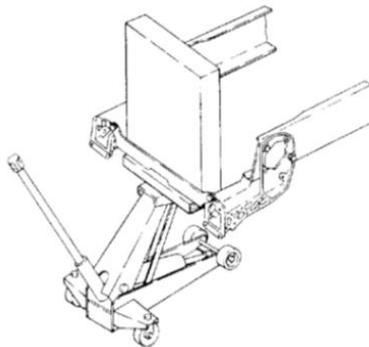
Si ocurre un accidente, siga estos pasos:

EMERGENCIA

1. Si es posible, estacione el camión y retire la llave del encendido.
2. En caso de emergencia, llame al 911 de inmediato.
3. En caso de incendio en el vehículo, NO intente apagarlo. Según los lineamientos de la NFPA, aléjese al menos a 100 metros del incendio, en contra del viento.

Proporcione a los primeros respondedores la Guía de campo para primeros respondedores o dirija a los primeros respondedores la etiqueta para primeros respondedores con un código QR.

Cómo levantar un vehículo eléctrico



¡ADVERTENCIA!

Al levantar un vehículo, no coloque el gato o grúa sobre o dentro de 12" de los componentes de alto voltaje ni los cables anaranjados de alto voltaje. Si no cumple con esta advertencia podría provocar lesiones, la muerte o daño al equipo.

Al levantar la parte delantera de un vehículo, coloque el gato en el centro del eje de dirección y luego levante el vehículo.

Al levantar la parte trasera de un vehículo, coloque el gato en el centro de la carcasa del diferencial trasero.

**¡PRECAUCIÓN!**

Para evitar aplicar tensión sobre los componentes del vehículo, no lo levante desde la placa inferior. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a la propiedad.

Remolque**¡ADVERTENCIA!**

No remolque este camión después de un accidente si se han dañado los componentes de alto voltaje. Consulte la guía de campo para primeros respondedores para ver más instrucciones sobre el remolque. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones, la muerte o daño al equipo.

**¡ADVERTENCIA!**

No permita que los motores de propulsión giren al remolcar este camión para evitar la generación de un voltaje inseguro. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones, la muerte o daño al equipo.

**¡PRECAUCIÓN!**

Siempre coloque la transmisión en neutro y retire los ejes antes de remolcar. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a la propiedad.

EMERGENCIA



NOTA

Todos los ejes de tracción en estos camiones contienen un equipo para el bloqueo del diferencial incluso si no hay interruptores de bloqueo del diferencial en el tablero. El perno de la jaula debe usarse en los ejes de transmisión al preparar el camión para remolcar con las ruedas en el suelo.

El T680E se puede transportar de dos formas. El primero está en un remolque de plataforma baja con todas las ruedas levantadas del suelo.

Si no es posible remolcarlo con las ruedas levantadas, el vehículo se puede remolcar con todas las ruedas en el suelo siguiendo los siguientes pasos.

Remolque con las ruedas en el suelo

1. Coloque la transmisión en neutro.
2. Retire las llaves del encendido.
3. Gire la desconexión de bajo voltaje a la posición OFF (apagado).
4. Siempre use los pernos de jaula para el bloqueo del diferencial.
5. Retire todos los ejes de transmisión.

Escanee el código QR con la cámara de un teléfono para leer instrucciones de remolque más detalladas.



Manual del procedimiento de remolque de Accelera para el tren de transmisión eléctrico

<https://graphicvillage.org/meritor/TP2314.pdf>

Cómo cargar una batería descargada de LV

¡PELIGRO!

No conecte ningún componente a los paquetes de las baterías de propulsión. Si no cumple con esta advertencia provocará lesiones personales, la muerte o daño al equipo.

¡ADVERTENCIA!

Las baterías de fibra de vidrio absorbente (AGM) contienen ácido de plomo, que puede quemar a una persona en caso de contacto, y gases explosivos. Si no se toman en cuenta los procedimientos de seguridad puede provocar la muerte, lesiones personales, daño al equipo o a los bienes.

No arranque con puente las baterías de LV cuando se ha agotado toda la energía utilizable de la batería.

Por el contrario, retire la batería del vehículo y consulte el manual del fabricante original de la batería para obtener instrucciones de carga fuera del vehículo.

NOTA

La velocidad máxima de carga en el vehículo para baterías de LV es de 10 amperios.

Rescate del vehículo

¡ADVERTENCIA!

Réalisez toujours les étapes d'arrêt du véhicule avant de le remorquer. Si la clé n'a pas été correctement retirée, le véhicule peut bouger de manière inattendue. Ignorer cet avertissement peut entraîner des blessures graves, mortelles ou des dommages à l'équipement.

EMERGENCIA



¡ADVERTENCIA!

Nunca coloque cadenas o correas sobre o a través de cables o componentes eléctricos. Si no cumple con esta advertencia podría provocar lesiones, la muerte o daño al equipo.



¡ADVERTENCIA!

Al levantar un vehículo, no coloque el gato o grúa sobre o dentro de 12" de los componentes de alto voltaje ni los cables anaranjados de alto voltaje. Si no cumple con esta advertencia podría provocar lesiones, la muerte o daño al equipo.

Siga los pasos de la guía de campo para primeros respondedores al rescatar un vehículo de una posición precaria.

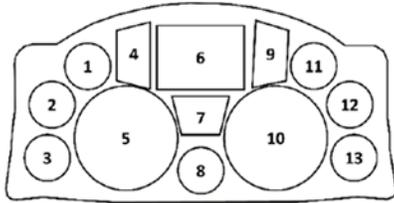
Reemplazo de fusibles

Siga los pasos en el Manual del operador del T680 para reemplazar los fusibles. Consulte la sección [Composants PCAS supplémentaires](#) para conocer la ubicación de los fusibles de bajo voltaje de los componentes del camión eléctrico a batería.

Controles

CONTROLES

Indicadores en el panel de instrumentos central



Descripciones de la ubicación:

1. Indicador del voltímetro (bajo voltaje)
2. Indicador de torsión del motor disponible
3. Indicador de refrigerante
4. Solo señales
5. Indicador de salida de energía
6. Pantalla TFT
7. Solo señales
8. Indicador de nivel de carga
9. Solo señales

10. Velocímetro
11. Indicador de aplicación del freno
12. Manómetro de aire primario y secundario
13. Indicador de pérdida de energía auxiliar

Indicadores

Listo para mover



Ubicación: 4

Color: Verde

Propósito: Esta señal se ilumina cuando el camión está listo para mover. El camión podría moverse si se presiona el pedal del acelerador.

PTO



Ubicación: 4

Color: Verde

Propósito: Este indicador se ilumina cuando se activa el PTO eléctrico (ePTO).

Conexión de enchufe externo



Ubicación: 9

Color: Verde

Propósito:

1. Esta señal se ilumina cuando el camión se enchufa a un cargador.
2. Esta señal destella y sonará una alarma si un conductor

intenta avanzar mientras el camión está enchufado a un cargador. Un interbloqueo evita que el camión avance durante las sesiones de carga.

Servicio



Ubicación: 10

Señal física (posición 8 en el panel de instrumentos)

Color: Ámbar (amarillo)

Propósito: Esta señal se ilumina cuando el camión necesita servicio o podría producirse un daño permanente.

Detener el tren motriz



Ubicación: 10

Color: Rojo

Propósito: Esta señal se ilumina cuando se debe detener el camión. Si no se detiene el camión podrían ocurrir lesiones, la muerte o daño al camión.

Modo de rendimiento limitado



Ubicación: 10

Color: Ámbar (amarillo)

Propósito: Este indicador se ilumina para informar al operador que el vehículo ha ingresado al modo de rendimiento limitado. El torque o la velocidad máxima del vehículo se reducen y, poco después, el vehículo se apaga por completo.



¡ADVERTENCIA!

Verifique que el freno de estacionamiento esté acoplado antes de conectar el camión al cargador del vehículo. Si no se acopla el freno de estacionamiento antes de conectar el cable del cargador, podrían producirse lesiones, la muerte o daño al equipo.

CONTROLES



NOTA

Esta señal es una indicación estándar de baja carga del vehículo. Los operadores que conducen el vehículo con el estado de carga del 0 % deberían ver esta señal. Cuando se encienda, busque un lugar seguro donde detenerse y apague el vehículo.

Sistema de frenado regenerativo



Ubicación: 5

Color: Ámbar (amarillo)

Propósito: La señal de RBS se enciende cuando la batería de propulsión se encuentra en un estado alto de carga, lo que significa que el sistema de

frenado regenerativo (RBS) ha disminuido significativamente su rendimiento o está deshabilitado. Esto puede ocurrir debido a condiciones de funcionamiento anormales (como temperaturas ambientales extremas) o cuando ocurre una falla). Para obtener más información sobre RBS, consulte [Palanca de frenado regenerativo](#) en la página 33.

Cuando se activa la señal de RBS, el operador debe utilizar los frenos de servicio. El camión puede conducirse mientras la señal de RBS está activada si la señal de servicio y la señal de parada están desactivadas.



¡ADVERTENCIA!

El sistema de frenado regenerativo (RBS) tiene una capacidad limitada para reducir la velocidad del vehículo cuando la batería de propulsión se acerca a un estado de carga completa. Como la señal de RBS puede no encenderse, preste atención al estado de carga de la batería de propulsión. Si se activa la señal de RBS o si el paquete de baterías de propulsión tiene más de un 95 % de carga el operador debe utilizar los frenos de servicio para reducir la velocidad del vehículo. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones, la muerte o daño a la propiedad.

Peligro de alto voltaje

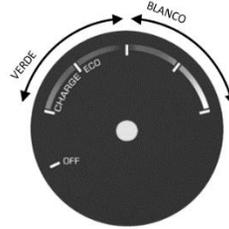


Ubicación: 4

Color: Rojo

Propósito: Esta señal se ilumina cuando hay un peligro de alto voltaje como altas, como “Se ha roto el circuito de interbloqueo de alto voltaje” o “Resistencia de aislamiento demasiado baja”. Si se ilumina esta señal, busque un lugar seguro para detenerse, apague el camión y llame al centro de atención al cliente de PACCAR.

Indicador de salida de energía ASDF



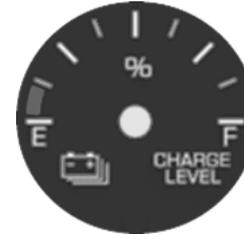
Ubicación: 5

Propósito: Este indicador ayuda a los conductores a determinar si su conducción es económica (ECO) o si resulta en frenado regenerativo y está cargando (CHG). Conducir con la aguja en la región verde (CHG y ECO) resultará en un mayor rango. Conducir con la aguja en la región blanca resultará en un mejor rango.

Cuando el camión está listo para mover, la aguja se moverá entre “CHG” y “ECO” y se iluminará el indicador verde Listo para mover.

Indicador de la batería de propulsión (estado de carga)

Este indicador se etiqueta “BATERÍA”.



Ubicación: 8

Propósito: Este indicador muestra el estado de carga del paquete de baterías de propulsión. Cuando el indicador marque 0 %, el camión entrará en modo de rendimiento limitado.

CONTROLES

Indicador de pérdida auxiliar



Ubicación: 13

Propósito: Este indicador muestra la energía consumida por los componentes auxiliares. El consumo de energía de los componentes auxiliares se considera toda energía que no consume los motores de propulsión.

Cuando la aguja se encuentra en la región verde, el rango del camión no debería verse significativamente afectado por la pérdida de energía. Si el valor del indicador se encuentra por encima de la región verde, el conductor

puede considerar apagar o reducir las unidades que consumen energía, como la unidad de HVAC.

Indicador de torsión del motor disponible



Ubicación: 2

Propósito: Este indicador muestra la torsión disponible.

Calefacción y aire acondicionado

Los interruptores de calefacción y aire acondicionado tienen las mismas

funciones para los camiones diésel y eléctricos a batería.

Como este camión está alimentado por un tren motriz eléctrico a batería, no genera calor residual suficiente para alimentar el calefactor de la cabina. Por el contrario, se utiliza la energía del paquete de baterías de propulsión para calentar la cabina. Se necesitarán de 1 a 2 minutos para que el camión comience a generar un aire más caliente. El uso del calefactor de la cabina reducirá el rango del camión.



NOTA

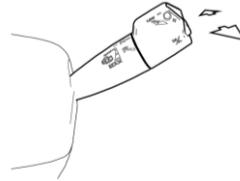
Ajuste el sistema de HVAC en el modo de recirculación para ahorrar energía y aumentar el rango del camión..

Interruptores del tablero

Palanca de frenado regenerativo

El sistema de frenado regenerativo (RBS) agrega energía a la batería desacelerando automáticamente el vehículo cuando se suelta el pedal del acelerador y el vehículo está en movimiento. En los vehículos eléctricos a batería, el frenado regenerativo imita el arrastre del motor sin combustible y los niveles de freno del motor. La funcionalidad de RBS está permitida a velocidades más bajas del camión.

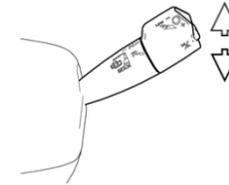
Al accionar la palanca derecha (RHS) hacia el conductor se aumenta el nivel del frenado regenerativo, mientras que, si se aleja la RHS del conductor, se reduce el nivel de regeneración.



Cuando se enciende el frenado regenerativo, el indicador verde se encenderá. La señal tiene tres puntos que indican el nivel de comportamiento de regeneración.



El RHS permite al operador controlar el nivel de comportamiento de regeneración. Al presionar hacia arriba la palanca derecha, el conductor puede subir un nivel en el comportamiento de regeneración. Al presionar hacia abajo la palanca, el operador puede bajar un nivel en el comportamiento de regeneración.



NOTA

Coloque el interruptor de frenado regenerativo en la posición ON (encendido) para activar el frenado regenerativo y maximizar el rango del camión.

CONTROLES

Nivel	Comportamiento del retardador
Off (apagado)	Sin frenado regenerativo
1	Nivel bajo de frenado regenerativo
2	Nivel intermedio de frenado regenerativo
3	Nivel alto de frenado regenerativo (puede ser similar al Nivel 2, de acuerdo con las opciones del camión).

NOTA

Cuanto mayor sea el nivel de RBS, más regeneración se proporcionará al sistema de propulsión..

NOTA

Cuando el interruptor de frenado regenerativo está en la posición OFF (apagado) y se produce una demanda del pedal del acelerador del 0 %, el camión se moverá por inercia sin esfuerzo de frenado de los motores de propulsión.



¡ADVERTENCIA!

Coloque la palanca de encendido/apagado del frenado regenerativo en la posición OFF (apagado) cuando existan condiciones de baja tracción en el camino (como hielo, lluvia y canto rodado). En su lugar, use el freno de servicio para un control óptimo del frenado. Si no cumple con esta advertencia podría provocar lesiones, la muerte o daño al equipo y la propiedad.

Interruptor de bloqueo del diferencial controlado por el conductor (DCDL)
Este interruptor activa el bloqueo del diferencial controlado por el conductor (DCDL) ubicado en el eje delantero y trasero. El bloqueo maximiza la

tracción y el control del vehículo durante condiciones de funcionamiento no favorables.

El DCDL se puede encender o apagar solamente si el camión está detenido o avanza a una velocidad lenta constante con una tracción nivelada.



¡ADVERTENCIA!

No encienda el bloqueo del diferencial controlado por el conductor (DCDL) al viajar por un camino con pendiente elevada. Si no cumple con esta advertencia, puede ocasionar la pérdida de la estabilidad del vehículo, que podría ocasionar la muerte, lesiones, o daños al equipo y a la propiedad.



¡PRECAUCIÓN!

No encienda el bloqueo del diferencial controlado por el conductor (DCDL) cuando las ruedas del camión se resbalan o pierden tracción. Si no cumple con esta advertencia puede provocar daños al eje u otros daños al equipo.

Si camión pierde tracción, libere el acelerador y asegúrese de que el camión regrese a niveles estables de tracción antes de encender el DCDL.



¡ADVERTENCIA!

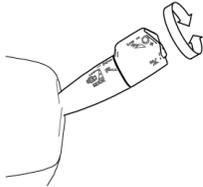
No exceda las 25 mph (40.2 km/h) al usar el bloqueo del diferencial controlado por el conductor (DCDL). El DCDL aumenta el radio de giro del camión, lo que ocasiona una menor conducción. Esto puede ocasionar que el operador pierda el control del vehículo. Si no cumple con esta advertencia pueden provocar la muerte, lesiones o daño al equipo o a la propiedad.

Selector de marchas

Este tren motriz eléctrico contiene ejes electrónicos con transmisiones de 2 o 3 velocidades integradas en cada eje electrónico.

CONTROLES

La palanca derecha se puede rotar para ingresar al modo de avance, neutro o reversa (consulte el diagrama a continuación).



El camión debe estar en neutral para poder encenderse.

Mientras el camión se está cargando, cualquier intento de ingresar a la posición de conducción o reversa activa una alarma sonora y que el indicador verde de conexión del cable externo parpadea. Desconecte el enchufe del cargador antes de conducir el camión.



¡ADVERTENCIA!

No salga del vehículo sin asegurarse primero de que el freno de estacionamiento esté acoplado. El bloqueo del cambio de marcha no impide que el operador suelte el freno de estacionamiento antes de salir del vehículo, lo que podría provocar que el vehículo se mueva durante la sesión de carga. Si no cumple con esta advertencia pueden provocar la muerte, lesiones o daño al equipo o a la propiedad.

Funcionamiento

Inspección previa al viaje

Acople el freno de estacionamiento y coloque la transmisión en neutro antes de realizar verificaciones.

Inspección visual

Mantenga su vehículo en condiciones óptimas de funcionamiento antes de su conducción. Revise el vehículo según las listas siguientes.

	<h2>¡ADVERTENCIA!</h2>
<p>No intente reparar los componentes dañados de alto voltaje observados durante la inspección. Solo los técnicos autorizados del T680E deben realizar las reparaciones. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones, la muerte o daño al vehículo.</p>	

Exterior del camión

1. Compruebe que no haya cables colgantes bajos por debajo del camión, especialmente los cables de alto voltaje. Pida a un técnico autorizado que examine los componentes en cuestión y los repare lo más pronto posible.

2. Verifique que los birlos de rueda estén colocados y ajustados correctamente.
3. Verifique que las presiones de todos los neumáticos sean iguales y estén dentro del rango de presión recomendado.
4. Inspeccione el lugar de estacionamiento para detectar evidencia de fluidos que se filtren.
5. Verifique que funcionen todas las luces exteriores del camión.
6. Asegúrese de que todas las ventanas, espejos y luces estén limpias y sin bloqueos.

FUNCIONAMIENTO

Inspección del PCAS (ubicado debajo de la cabina)



¡ADVERTENCIA!

No intente comprobar los niveles de refrigerante cuando aún está caliente. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones personales debido a quemaduras con el refrigerante hirviendo.



¡ADVERTENCIA!

Solo realice una inspección visual de los componentes de alto voltaje. Si no cumple con esta advertencia podría provocar lesiones o la muerte si los componentes de alto voltaje están sueltos o dañados.

1. Verifique que las líneas de refrigerante, las líneas de la dirección hidráulica, las líneas de aire, los accesorios y otras conexiones estén seguras, intactas y sin daños.
2. Verifique que los tres depósitos de refrigerante estén correctamente llenados.
3. Verifique que el ventilador del radiador esté libre de suciedad.
3. Verifique que el interruptor del retardador esté en la posición ON (encendido) (a menos que existan condiciones inclementes de conducción) para maximizar el rango del camión.
4. Presione el freno de estacionamiento para verificar que esté liberado.
5. Coloque el camión en el modo de avance.
6. El camión estará listo para avanzar cuando se encienda la luz Listo para mover.

Consulte también

[Programación del mantenimiento](#)

Arranque

1. Retire el enchufe del cargador si está conectado.
2. Gire la llave de ignición totalmente en sentido horario y deje que regrese a su lugar.



**Señal Listo para mover
(Verde)**



¡ADVERTENCIA!

Deténgase si se enciende la luz de detención. Si sigue descargando el paquete de baterías después de que se enciende la luz de detención, el paquete de baterías se podría dañar de forma permanente y el camión se puede detener inesperadamente. Si no cumple con esta advertencia podría provocar la muerte, lesiones o daño a la propiedad.



¡ADVERTENCIA!

Coloque el interruptor del retardador en la posición OFF (apagado) si existen condiciones de baja tracción en el camino (como hielo, lluvia y canto rodado). Si no coloca el retardador en la posición OFF (apagado), podría producirse un deslizamiento descontrolado. Si no cumple con esta advertencia podría provocar la muerte, lesiones o daño a la propiedad.



¡ADVERTENCIA!

No asuma que el camión está APAGADO si no escucha ruidos. Verifique si la luz Listo para mover está encendida. Si no cumple con esta advertencia podría provocar la muerte, lesiones o daño a la propiedad.



¡ADVERTENCIA!

El ruido del vehículo puede reducirse en algunos modos de funcionamiento. El operador del vehículo debe prestar atención a los vehículos o peatones cercanos en todo momento. Si no cumple con esta advertencia puede provocar la muerte, lesiones o daño a la propiedad.

FUNCIONAMIENTO



NOTA

Controle atentamente las señales del panel de instrumentos para ver información sobre la reducción en el rendimiento (señales físicas) e instrucciones para detenerse (señal de detención digital). No controlar las señales podría resultar en daño permanente al tren motriz del camión.



NOTA

Permanezca dentro de la región verde del indicador de salida de energía para maximizar el rango del camión.

Apagado

1. Coloque el camión en el modo neutro.
2. Jale el freno de estacionamiento para verificar que esté aplicado.
3. Retire las llaves del encendido.
4. Verifique que la luz Listo para mover está apagada.

Posición del freno de estacionamiento

Como referencia, a continuación se incluyen planos de la perilla del freno de estacionamiento en la posición liberada (freno de estacionamiento desacoplado) y la posición aplicada (freno de estacionamiento acoplado).



Presione para liberar el freno de estacionamiento



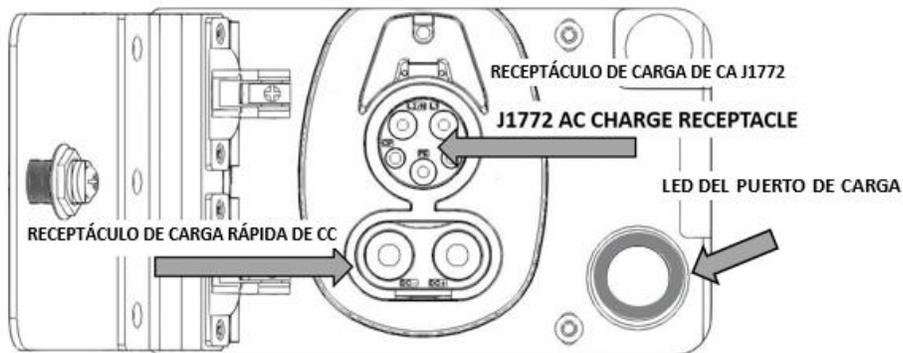
Jale para aplicar el freno de estacionamiento

Descripción del puerto de carga

El T680E tiene un cargador rápido de CC y un cargador opcional de CA. Los dos cumplen con SAE J1772. El puerto de carga CCS1 se ubica en el lado del conductor del paquete de baterías de propulsión. Use el LED del puerto de carga (al lado del puerto de carga del camión) y la interfaz del cargador para controlar el estado de carga.

Estado del LED del puerto de carga:

Color del LED	Estado del cargador
Verde destellante	Carga rápida de CC en progreso
Verde fijo	Carga completa
Verde destellante Luego Amarillo destellante	Carga de CA en progreso (Sin errores)
Amarillo fijo	El enchufe del cargador debe volver a conectarse
Rojo intermitente Luego Amarillo destellante	Velocidad de carga CC o CA significativamente limitada



FUNCIONAMIENTO

Iniciar la carga



¡ADVERTENCIA!

Verifique que el freno de estacionamiento esté acoplado antes de conectar el camión al cargador del vehículo. Si no se acopla el freno de estacionamiento antes de conectar el cable del cargador, podrían producirse lesiones, la muerte o daño al equipo.

1. Acople el freno de estacionamiento.
2. Coloque el camión en el modo neutro.
3. Deje la desconexión de bajo voltaje a la posición ON (encendido).
4. Enchufe el cargador.

5. Espere a que el LED del puerto de carga muestre el estado de carga de CC o CA (consulte la tabla de estado del LED del puerto de carga)



NOTA

Para obtener un rendimiento y un alcance óptimo, cargue con frecuencia las baterías de alto voltaje hasta el 100 % de carga, preferiblemente al menos una vez por semana.

Errores de carga



¡ADVERTENCIA!

No accione la desconexión de bajo voltaje sin confirmar que el vehículo no se está cargando. Si no cumple con esta advertencia provocará lesiones, la muerte o daño al equipo.

Si el LED del puerto de carga muestra un error de carga destellando en rojo y no libera el mango de carga, haga lo siguiente:

1. Utilice el botón de detención del lado del vehículo para solicitar una carga de detención.
2. Verifique que el cargador indique “no cargando”.

3. Accione la desconexión de bajo voltaje en el vehículo.

Desconexión del cargador

El LED del puerto de carga se encenderá en verde fijo (sin destello) cuando se haya alcanzado el estado de carga del 100 %.

Si necesita retirar el enchufe de carga antes de alcanzar un estado de carga del 100 %, presione el LED/botón del puerto de carga para finalizar la carga.

Si el enchufe del cargador tiene un botón, es posible que deba presionar el botón del enchufe del cargador para desconectarlo.

Apagado en ralentí

Este camión viene equipado con un apagado automático. Si el camión se

deja en ralentí durante más de 45 minutos, el vehículo se apagará.

Si se produce un apagado en ralentí, la luz de parada del motor se iluminará en el tablero. El camión debe apagarse y dejarse estacionado durante 15 segundos antes de poder encenderlo nuevamente.

Como el apagado en ralentí no apaga todo el sistema de bajo voltaje, el camión continuará agotando lentamente la batería de bajo voltaje hasta que se apague.



¡PRECAUCIÓN!

Si se produce un apagado, el camión agotará lentamente la batería de bajo voltaje. Los conductores que sospechen que se está apagando el camión siempre deben verificar los niveles de potencia del camión antes de operarlo. Si no se cumple con esta advertencia se puede generar un mayor riesgo de baja energía, lo que puede provocar daños al equipo.

Corte de emergencia

Cada cargador tiene un botón de corte de emergencia que se puede utilizar para detener una sesión de carga. Solo debe usarse en caso de una emergencia.

FUNCIONAMIENTO



¡PRECAUCIÓN!

No utilice el botón de corte de emergencia excepto durante una emergencia. Detener una sesión de carga a través de cualquier método que no sea el botón/LED del puerto de carga del camión puede dañar los contactores. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo.

Mantenimiento

Revisiones diarias

El conductor debe realizar estas revisiones del vehículo diariamente, como mínimo.



NOTA

Estas revisiones son adicionales y no reemplazan las de Federal Motor Carrier Safety Regulations. Estos reglamentos pueden adquirirse escribiendo al Superintendent of Documents U.S. Government Printing Office Bookstore 710 North Capitol Street N.W. Washington, DC 20402 o ContactCenter@gpo.gov.

Tren motriz

- Todos los niveles de refrigerante

- Líquido de la dirección hidráulica
- Cables de la batería de bajo voltaje (**incluida una inspección visual de los cables anaranjados de alto voltaje**)
 - Revise para detectar señales de desgaste o fricción.
 - Verifique que todas las abrazaderas o precintos que sujetan los cables estén en buenas condiciones.
- Seguro del capó
- Mangueras y los conductos de los frenos
- Componentes de la dirección



¡ADVERTENCIA!

No intente inspeccionar físicamente ningún componente de alto voltaje. Realice por el contrario una comprobación visual. Para los problemas con componentes de alto voltaje, comuníquese con el concesionario de vehículos eléctricos con batería más cercano. Si no cumple con esta advertencia pueden provocar la muerte, lesiones o daño al equipo o a la propiedad.

Chasis y exterior de la cabina

(Consulte el *Manual del operador del T680*)

Busque y reemplace las etiquetas dañadas.

MANTENIMIENTO

Interior de la cabina

(Consulte el *Manual del operador del T680* para obtener información sobre los componentes del vehículo eléctrico que no funcionan a batería)

- Indicador de la batería:
Verifique que el estado de carga sea lo suficientemente alto como para completar su ciclo de conducción.
- Panel de instrumentos
 - Verifique que las agujas se muevan por todo su rango de movimiento durante el procedimiento de verificación de los instrumentos.
 - Verifique que las señales habituales se enciendan durante la

verificación de lámparas.

Programación del mantenimiento



¡PELIGRO!

Restrinja el mantenimiento del sistema de alto voltaje solo al personal calificado. No toque las partes de alto voltaje ni intente retirarlas. No intente reparar las partes de alto voltaje. Ignorar esta advertencia creará un riesgo de lesión o muerte para usted o las personas cercanas.



¡ADVERTENCIA!

Tenga mucho cuidado para evitar que las aspas del ventilador o cualquier otra parte en movimiento atrapen joyería, cabello largo o ropa floja. Si no cumple con esta advertencia puede ocasionar lesiones personales, la muerte o daño al equipo o a la propiedad.



¡ADVERTENCIA!

Apague el camión y espere hasta que todos los radiadores se enfríen antes de verificar los niveles de refrigerante. Podrían producirse lesiones personales si no se observa esta advertencia.

**¡ADVERTENCIA!**

Siempre siga el procedimiento de apagado antes de realizar el mantenimiento de rutina. Si no se apaga correctamente, el vehículo puede moverse de forma silenciosa e inesperada. Si no cumple con esta advertencia podría provocar la muerte, lesiones o daño a la propiedad.

**¡ADVERTENCIA!**

Use solamente aceite aprobado para aire acondicionado (A/C), tal como se indica en la tabla de mantenimiento o en la etiqueta de información de servicio del A/C del vehículo. El uso del aceite incorrecto puede ocasionar una falla del aislamiento de alto voltaje en el compresor eléctrico del A/C que podría ocasionar lesiones personales, la muerte o daños al equipo o a la propiedad.

**¡PRECAUCIÓN!**

No mezcle distintas marcas o tipos de lubricante. Drene o retire los lubricantes viejos de la unidad antes de volver a llenarla con el tipo de lubricante especificado. El uso de tipos de lubricante incorrectos puede provocar errores de aislamiento que hagan que el vehículo quede inoperativo. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a la propiedad.

MANTENIMIENTO



¡PRECAUCIÓN!

Utilice únicamente el aceite recomendado y no mezcle los aceites recomendados con otros lubricantes. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a propiedad.



¡PRECAUCIÓN!

No realice procedimientos de soldadura en el camión. La soldadura podría dañar los rieles tratados con calor, el aislamiento de alto voltaje, los controladores y otros componentes costosos o esenciales para la seguridad.



¡PRECAUCIÓN!

La conexión a un bus CAN no aprobado puede activar códigos de avería CAN o dañar los sistemas y componentes del vehículo. Las fallas y daños causados por las conexiones incorrectas del bus CAN no están cubiertos por las garantías de PACCAR.



NOTA

Como el líquido de transmisión automática (ATF) se utiliza en los conjuntos de transmisión y de extremos de rueda, el ATF no llegará al puerto de llenado. Para llenar, mida el líquido en el puerto de llenado y reemplácelo según sea necesario. Consulte [Remolque](#).



NOTA

La señal del nivel de refrigerante se encenderá para indicar cuando un depósito de refrigerante necesita más refrigerante. Esta señal no especifica cuál depósito tiene un nivel bajo.

MANTENIMIENTO

Sistema	Tipo de líquido	Capacidades	Intervalo de servicio
Calefactor de la cabina	Refrigerante de larga duración TRP 50/50	1.25 galones (4.7 L)	2 años 2 años
Radiador		10.25 galones (38.8 L)	
Paquete de baterías de propulsión (ESS)		A la línea central de la mirilla del depósito	
A/C de la cabina	Aceite de éster de poliol (se prefiere RL68H)	120 mL de aceite de POE	Según sea necesario
	R134a	3.0 lb	
Dirección hidráulica	Líquido de la transmisión automática (ATF) Dexron III	2.5 cuartos (2.4 L)	Primeras 15,000 millas. Luego cada 120,000 millas o cada año.
Transmisión del tren motriz electrónico	75 W-90 totalmente sintético (Castrol Syngear, BASF Emgard 2986 FE)	1.1 cuartos (1 L)	50,000 millas
Caja del eje		8.45 qt (8 L)	
Ensamblaje del extremo de rueda		0.79 qt (0.75 L)	
Eje del compresor de aire	NLGI grado II/GC-LB	Lubrique el cojinete	36,000 millas
Compresor de aire	N/A	Reemplace los dos filtros	20,000 millas

MANTENIMIENTO

Intervalos de inspección de componentes



¡ADVERTENCIA!

NO toque ni intente quitar ninguno de los cables, conectores o componentes de alto voltaje de color naranja por ningún motivo. **Si se le pide inspeccionar un componente o cableado de alto voltaje, solo inspeccione visualmente.** Si no cumple con esta advertencia, puede ocasionar lesiones personales o la muerte.



¡ADVERTENCIA!

Si se descubre algún problema relacionado con el sistema eléctrico de alto voltaje, NO conduzca el vehículo. Comuníquese con un concesionario certificado autorizado de EV para obtener ayuda. Si no cumple con esta advertencia, puede ocasionar la muerte, lesiones personales o daños al equipo o daño a la propiedad.



¡ADVERTENCIA!

NO intente diagnosticar ni corregir problemas del vehículo. Comuníquese o lleve su vehículo a un concesionario certificado autorizado de EV para obtener asistencia. Intentar diagnosticar o corregir problemas del vehículo puede provocar la muerte, lesiones personales, daños al equipo o daños a la propiedad.

Componente	Descripción	Tipo de inspección	Intervalo
Cables de alto voltaje	Verifique la integridad de los cables. Busque signos de desgaste.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Prensaestopas para cables de HV y de fase	Verifique que los prensaestopas para cables todavía estén suficientemente apretados.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Conectores de cables de HV	 ¡ADVERTENCIA!	Mecánica	Una vez cada dos años
	No intente esta inspección a menos que sea un técnico de Kenworth con una certificación de nivel tres para vehículos eléctricos con batería (BEV). Si no cumple con esta advertencia, provocará la muerte, lesiones o daño a la propiedad.		
Cables de codificador y térmicos	Verifique la integridad de los cables. Busque signos de desgaste. Verifique que los conectores estén correctamente ajustados.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión

MANTENIMIENTO

Componente	Descripción	Tipo de inspección	Intervalo
Conectores de cables de fase	 ¡ADVERTENCIA!	Mecánica	Una vez cada dos años
	No intente esta inspección a menos que sea un técnico de Kenworth con una certificación de nivel tres para vehículos eléctricos con batería (BEV). Si no cumple con esta advertencia, provocará la muerte, lesiones o daño a la propiedad.		
Cables de codificador y térmicos	Verifique la integridad de los cables. Busque signos de desgaste. Verifique que los conectores estén correctamente ajustados.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Entrada/salida de refrigerante (Inversor)	Verifique los tubos para detectar fugas de refrigerante en los puntos de entrada y salida.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Entrada/salida de refrigerante (motor)	Verifique los tubos para detectar fugas de refrigerante en los puntos de entrada y salida.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión

MANTENIMIENTO

Componente	Descripción	Tipo de inspección	Intervalo
Ubicación de la conexión a tierra (inversor)	Verifique que la conexión a tierra esté sujeta firmemente.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Ubicación de la conexión a tierra (motor)	Verifique que la conexión a tierra esté sujeta firmemente.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Transmisión (inversor)	Verifique el daño general a los componentes.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Ventilación de aire	Verifique el nivel de acumulación de polvo y retire las obstrucciones.	Visual	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Montajes de los ejes electrónicos	Valide la integridad de los soportes de goma y verifique que todos los pernos estén correctamente ajustados.	Mecánica	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión
Montajes de los inversores	Valide la integridad de los soportes de goma y verifique que todos los pernos estén correctamente ajustados.	Mecánica	Una vez al año o durante el mantenimiento regular programado del camión

MANTENIMIENTO

Componente	Descripción	Tipo de inspección	Intervalo
Refrigerante	Revise el nivel de refrigerante. Agregue más si es necesario.	Visual	Durante el mantenimiento regular programado del camión
Software	Si se solicita, verifique y cambie el software del producto a la última versión disponible.	Software	Tal como se solicita, una vez al año, o durante el mantenimiento regular programado del camión.

Limpieza del vehículo



¡ADVERTENCIA!

No lave a presión ninguna parte de este vehículo. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones, la muerte o daño al equipo.



¡ADVERTENCIA!

Realice el procedimiento de apagado del vehículo antes de lavar el camión. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones personales, la muerte o daño al equipo.



¡ADVERTENCIA!

No lave el camión mientras se está cargando. No lave el puerto de carga, especialmente mientras el camión se está cargando. Si no cumple con esta advertencia puede provocar lesiones, la muerte o daño al equipo.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Consulte al fabricante de la carrocería sobre el lavado de los equipos agregados por el fabricante de la carrocería, especialmente el equipo de alto voltaje. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a la propiedad.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

No moje los arneses, cables o vías de refrigerante. Si no cumple con esta advertencia, puede provocar daños al equipo o a la propiedad.

lavar con agua a presión normal del grifo. Este vehículo no debe lavarse a presión.



Evite mojar cualquier parte del chasis, especialmente las áreas donde se alojan los sistemas de baterías y los cables.

Instrucciones para el almacenamiento del vehículo

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Si no cumple con estas pautas, puede disminuir el rendimiento y potencialmente requerir reparaciones no cubiertas por la garantía. Consulte con su concesionario local de Kenworth para conocer los últimos requisitos de mantenimiento en almacenamiento y los procedimientos de servicio.

El tractor y el remolque (si está conectado) de este vehículo se pueden

MANTENIMIENTO



NOTA

Después del almacenamiento prolongado, puede producirse una variación significativa en la consistencia de las celdas durante el funcionamiento inicial, lo que puede ocasionar una disminución en el rango. Sin embargo, después de conducir por dos semanas, la función de ecualización de BMS puede ayudar a mejorar la consistencia y restablecer el potencial de rango óptimo.

Résumé des exigences de stockage de la batterie du véhicule électrique

Durée	Moins de 15 jours	15 jours ou plus*
EDC (État de charge)	40 % à 100 %	100 %**
Environnement	Bien ventilé	
Température ambiante	Doit rester comprise entre -35 °C et 55 °C (-31 °F à 131 °F)	
Frein de stationnement	Engagé	
Commutateur du coupe-circuit basse tension (BT)	Position OFF (Arrêt)	

*S'il est garé pendant 90 jours	Conduisez le camion tous les 90 jours jusqu'à ce que l'indicateur de l'EDC affiche 7/8e ou moins, puis branchez le véhicule sur un chargeur pour ramener l'EDC à 100 %.
**Si l'EDC descend en dessous de 40 %	Branchez le véhicule sur un chargeur pour ramener l'EDC à 100 %. Vérifiez l'EDC tous les 14 jours.

Información

Sistema de monitoreo de la batería

El vehículo está equipado con balanceo pasivo de batería a través del Sistema de monitoreo de la batería (BMS). El sistema de almacenamiento de energía (ESS) contiene 408 celdas de batería individuales en total, que funcionan como tanques de combustible individuales. Estas celdas deben estar balanceadas para evitar energía o capacidad no utilizada.

El balanceo pasivo de la batería se activa durante el último 10 por ciento de una sesión de carga. El BMS evitará que la sesión de carga finalice hasta que las baterías estén completamente balanceadas. Como el desequilibrio de las celdas ocurre naturalmente durante el funcionamiento, el vehículo necesita

al menos una sesión de carga completa (carga del 100 %) por semana para mantener el balance adecuado de las celdas.

Una vez que el vehículo inicie el proceso de balanceo de la batería, intente evitar detener el BMS. Si es necesario operar el vehículo, presione el botón “detener carga” en el vehículo para detener el BMS.

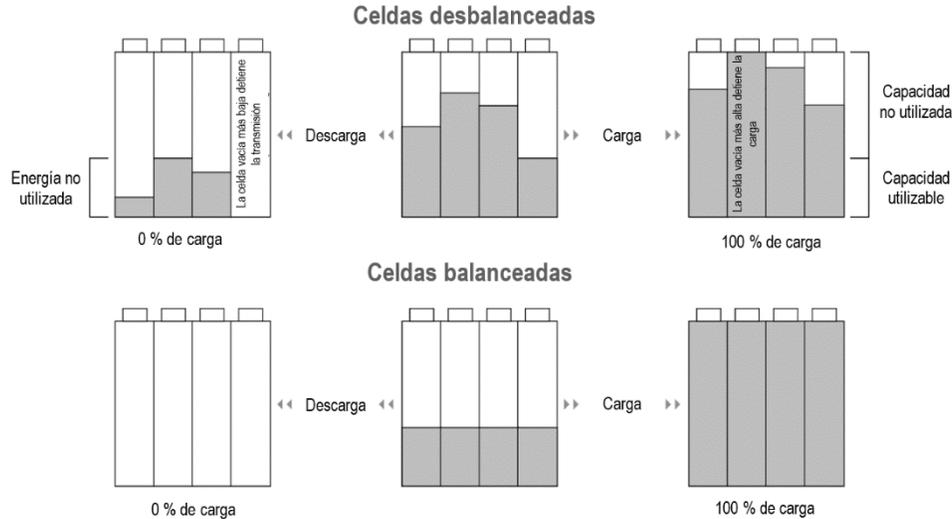
NOTA

Para obtener un rendimiento y un alcance óptimo, cargue las baterías de alto voltaje hasta el 100 % de carga con frecuencia, preferiblemente al menos una vez por semana.

NOTA

El sistema BMS puede estar activo durante días, ya que el vehículo continuará la sesión de carga hasta que todas las baterías estén completamente balanceadas. El vehículo puede mostrar entre un 95 % y un 99 % de carga durante este período, pero mostrará un 100 % una vez que todas las baterías estén completamente balanceadas.

INFORMACIÓN



Programa de garantía

Este programa de garantía del tren motriz eléctrico a batería se aplica únicamente al equipo original de fábrica y está sujeto a los términos y limitaciones del Acuerdo de garantía limitada adjunto.

Conforme a los términos del Acuerdo de garantía limitada adjuntos, Kenworth Truck Company pagará los reclamos de garantía por fallas garantizadas dentro de los siguientes límites máximos de tiempo o millaje, **lo que ocurra primero**. La falla justificable se debe notificar a un distribuidor autorizado dentro de los 30 días posteriores al descubrimiento.

Sistema del vehículo	Meses	Millas
<p>Sistema del tren motriz eléctrico a batería [todos los demás componentes no están indicados a continuación] Esta cobertura se aplica al sistema del tren motriz eléctrico, con excepción de las coberturas adicionales y las exclusiones de la garantía.</p>	12	100,000
<p>Eje electrónico Motor/Transmisión/Portador</p>	36	300,000
<p>Tren motriz eléctrico</p>	36	300,000
<p>Sistemas de accesorios electrónicos Compresor de aire y motor Bomba hidráulica y motor de la dirección hidráulica Compresor de HVAC y motor Calefactor y bomba de HVAC</p>	36	300,000
<p>Controles electrónicos Unidad de cargador del inversor (ICU) Módulo de control del tren motriz (PCM) Módulo de control de supervisión (SCM) Convertidor de CC/CC Bomba, ventiladores, mangueras, radiador del sistema de enfriamiento Cables/arnés de cables de alto voltaje Puerto de carga</p>	36	300,000
<p>Sistema de batería/almacenamiento de energía (ESS) Enfriador de la batería</p>	60	500,000 -O bien- Capacidad de la batería del 80 %*

* "Capacidad de la batería" debe confirmarse mediante la conexión de una herramienta de servicio designada.

Su concesionario de servicio es:



**¿Necesitas ayuda? Llámanos las
24 horas del día
1-800-KW-ASSIST
1-800-592-7747**

**KENWORTH TRUCK COMPANY
P.O. Box 1000
Kirkland, Washington 98083-1000
(425) 828-5000**

**CANADIAN KENWORTH COMPANY
6711 Mississauga Road N.
Mississauga, Ontario L5N 4J8
(905) 858-7000**

© 2024 Kenworth Truck Company

No extraiga el manual del vehículo.
Antes de operar el vehículo, lea atentamente el manual.
Lea y comprenda todas las advertencias, precauciones y notas.



Y53-1347-1C1