www.truck-freeworkshop.com/clark/

Manual del Operador

[No quitar este libro del montacargas]

TMX 12/15s/15/17/20/25
EPX 16/18/20s/20/25/30/32
ECX 20/25/30/32
GEX 16/18/20s/20/25/30

CLARK THE FORKLIFT 100 Years EST. 1917

CLARK THE FORKLIFT

Part No. 8048811 (Spa)
Book No. OM 767 (Rev 1.4)
Dec. 2016

www.truck-freeworkshop.com/clark/

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Manual del operador

El montacargas sólo debe ser manejado por personas capacitadas y autorizadas para ello.

USTED puede evitar los accidentes

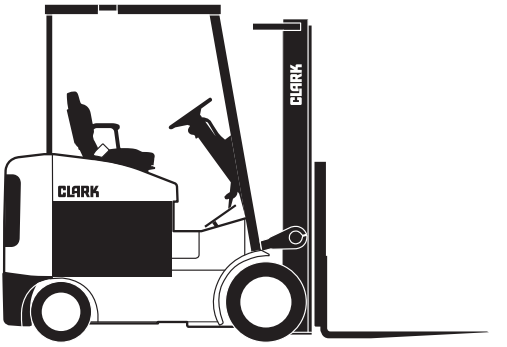
Primero: Familiarizarse con las reglas de manejo seguro y el reglamento de seguridad de la empresa.

Segundo: Leer el Manual del operador. Si no se comprende la información que contiene, solicitar ayuda a su supervisor. Familiarizarse con la máquina que se maneja.

FAMILIARIZARSE CON EL MONTACARGAS

Después: Practicar las técnicas de manejo seguro del montacargas.

Y: Mantener el montacargas en buenas condiciones efectuando los procedimientos de mantenimiento de modo correcto y oportuno.



El no cumplir con estas reglas causará lesiones graves o mortales al operador o a terceros

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Un mensaje para los operadores de montacargas CLARK

Los montacargas son máquinas especiales con características de funcionamiento particulares que se han diseñado para ejecutar una tarea específica. Su funcionamiento y modo de uso no son como los de un automóvil o camión ordinario. Es necesario seguir instrucciones y reglas específicas para manejarlos y darles mantenimiento de modo seguro.

El funcionamiento seguro de los montacargas es de importancia primordial para CLARK. Nuestra experiencia demuestra que cuando se producen accidentes que involucran a montacargas y que causan la muerte o lesiones al personal, las causas son las siguientes:

- **El operador no cuenta con la capacitación debida**
- **El operador es inexperto en el manejo del montacargas**
- **No se han seguido las reglas básicas de seguridad**
- **El montacargas no ha sido mantenido en condiciones de funcionamiento seguro**

Por estas razones, CLARK desea que usted comprenda los procedimientos de manejo seguro y mantenimiento correcto del montacargas.

Este manual ha sido diseñado para ayudarle a manejar el montacargas de modo seguro. El manual ilustra y explica los procedimientos de inspección de seguridad, junto con las reglas generales de seguridad importantes y los riesgos existentes en el manejo de un montacargas. Describe los componentes y funciones especiales del montacargas y explica su utilización. Los procedimientos correctos de uso se ilustran y explican. Se incluyen ilustraciones y mensajes de seguridad importantes para mayor claridad. Se incluye una sección de mantenimiento y lubricación para el mecánico del montacargas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

El manual del operador no es un manual de capacitación. Es una guía para ayudar a los operadores que están debidamente capacitados y autorizados para ello a manejar el montacargas al resaltar e ilustrar los procedimientos correctos del caso. Sin embargo, no es posible describir todas las situaciones posibles que pueden causar accidentes. Se necesita estar atento a los peligros que existen en la zona de trabajo y evitarlos o corregirlos. Es importante conocer y comprender la información contenida en este manual y seguir el reglamento de seguridad de la empresa. Siempre hay que estar atento a la presencia de peatones en la zona de trabajo del montacargas. Asegurar que el equipo se mantenga en condiciones de funcionamiento seguro. No manejar un montacargas averiado o que no funcione correctamente. Usar métodos de manejo seguro toda vez que se utilice el montacargas. Trabajemos juntos para fijar las normas de seguridad más altas.

Antes de empezar a usar este montacargas, asegurarse de comprender todos los procedimientos de manejo. Es su responsabilidad, y es importante para usted y para su familia, manejar el montacargas de modo seguro y eficiente. Se debe estar consciente que los reglamentos de la Administración de Seguridad y Salud Laboral de los EE.UU. (OSHA) y otras leyes exigen que los operadores estén plenamente capacitados en el manejo de montacargas; también es requisito de OSHA inspeccionar la máquina al inicio de cada jornada. Si se piensa que se necesita capacitación en cuanto a los procedimientos de manejo o de mantenimiento del montacargas, consultar a su supervisor.

Los montacargas CLARK se fabrican para soportar trabajos pesados, pero no el abuso. Se fabrican para ser confiables, pero su funcionamiento seguro y eficiente depende del operador y de las personas responsables de su mantenimiento. No reparar este montacargas a menos que se haya recibido capacitación en cuanto a los procedimientos de reparación del montacargas y se tenga la autorización de la empresa para hacerlo.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Contenido de este Manual

Un Mensaje para los Operadores de las Empiladeras CLARK ii

Introducción vi

Cómo usar este manual viii

Avisos y mensajes de seguridad x

Sección 1. Reglas generales de seguridad 1-1

Sección 2. Riesgos de manejo 2-1

Sección 3. Familiarizarse con el montacargas 3-1

Sección 4. Compartimiento del operador y controles 4-1

Sección 5. Procedimientos de manejo 5-1

Sección 6. Mantenimiento y cuidado del operador 6-1

Sección 7. Remolque de emergencia 7-1

Sección 8. Mantenimiento programado 8-1

Sección 9. Especificaciones 9-1

Índice Índice-1

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Introducción

CLARK le da la bienvenida al creciente grupo de profesionales que poseen, manejan y mantienen montacargas CLARK. Nos enorgullecemos de la larga tradición de productos de calidad y de rendimiento superior que el nombre CLARK representa. Este manual sirve para familiarizarle con la información de seguridad, funcionamiento y mantenimiento pertinente a su montacargas. Ha sido preparado especialmente para ayudarle a usar y darle mantenimiento al montacargas CLARK de modo seguro y correcto.

Cada montacargas CLARK se diseña y fabrica para brindar el nivel máximo de seguridad y eficiencia que la tecnología actual permite lograr. Su fabricación cumple con todos los requisitos obligatorios aplicables de la norma de seguridad para vehículos industriales motorizados ASME B56.1. Cada montacargas también cuenta con equipo que ayuda a manejarlo de modo seguro; por ejemplo, la extensión de respaldo de carga, el freno de estacionamiento y la bocina son equipo estándar.

El funcionamiento seguro y productivo del montacargas exige tanto pericia como conocimiento por parte del operador. El operador debe conocer, comprender y practicar las reglas de seguridad y las técnicas de conducción y manejo de cargas que se describen en este manual. Para desarrollar la pericia que se requiere, el operador deberá familiarizarse con la configuración y funciones del montacargas, al igual que con su modo de funcionamiento. El operador deberá comprender las capacidades y limitaciones del equipo y asegurar que se mantenga en condiciones de funcionamiento seguro.

Servicio y mantenimiento periódicos

El mantenimiento y cuidado regular del montacargas es importante no sólo por motivos de economía y utilización; es esencial para su propia seguridad. Un montacargas defectuoso es fuente potencial de peligro para el operador y a las demás personas que trabajen a su alrededor. Al igual que con todo equipo de calidad, mantener el montacargas en buenas condiciones siguiendo el programa de mantenimiento que se recomienda.

Inspección diaria por parte del operador-Revisiones de seguridad y funcionamiento

El operador siempre debe examinar el montacargas antes de manejarlo, para asegurarse que el mismo puede usarse de modo seguro.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

La importancia de este procedimiento se hace resaltar en el presente manual por medio de un repaso breve ilustrado y luego con instrucciones más detalladas. Los concesionarios CLARK pueden suministrarle copias de una “Lista de verificaciones diarias del operador” que puede serle útil.

Mantenimiento programado

Además de las inspecciones diarias del operador, CLARK recomienda establecer un programa de mantenimiento programado e inspecciones de seguridad (MP) llevado a cabo por un mecánico debidamente capacitado y autorizado de modo periódico. El MP brinda la oportunidad de efectuar una inspección detallada de la condición de seguridad y de funcionamiento del montacargas. Los ajustes y reparaciones que sean necesarios pueden hacerse durante el transcurso del MP, lo cual prolonga la vida útil de los componentes, reduce el tiempo improductivo no programado y aumenta el grado de seguridad. El MP puede programarse según su método de trabajo particular y el horario de uso del montacargas.

Los procedimientos necesarios para establecer un programa de mantenimiento periódico que incluye inspecciones, pruebas de funcionamiento, limpieza, lubricación y ajustes menores se describen en el presente manual. El concesionario CLARK está preparado para ayudarle con un sistema de Mantenimiento programado ejecutado por personal de servicio capacitado familiarizado con su montacargas y capaz de mantenerlo funcionando de modo seguro y eficiente.

Manual de servicio

La información detallada de servicio para el personal de servicio capacitado se encuentra el *Manual de servicio.*

Se encuentra prohibido modificar el equipo

No se permite la modificación no autorizada del equipo (camión) y, en caso de que se haya producido un problema debido a una modificación sin permiso, no se proporcionará el servicio de garantía.

Por ejemplo, las modificaciones que pueden anular la garantía incluyen aquellas que pueden afectar negativamente el rendimiento, la durabilidad y la seguridad del equipo (camión) debido a la adición de dispositivos eléctricos no autorizados (lámpara, caja negra, instrumento eléctrico, equipo de comunicación, etc. .), sistema de frenado, sistema de dirección, sistema de mejora de la visión y dispositivo de fijación desmontable que no se montaron cuando el equipo se envió fuera de la fábrica.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Cómo usar este manual

Este manual es un resumen de información esencial referente al funcionamiento seguro, características y funciones del montacargas. Además explica cómo darle mantenimiento al montacargas. El manual se divide en ocho partes principales:

La **Sección 1, Reglas generales de seguridad,** explica e ilustra prácticas aceptadas de manejo seguro del montacargas.

La **Sección 2, Riesgos de manejo,** advierte sobre las condiciones que pueden causar daños al montacargas o lesiones al operador o a terceros.

La **Sección 3, Familiarizarse con el montacargas,** describe los componentes funcionales, sistemas y controles más comunes junto con otras características del montacargas y explica su funcionamiento.

La **Sección 4, Compartimiento del Operador y Controles,** da instrucciones específicas en cuanto al funcionamiento seguro y eficiente del montacargas.

La **Sección 5, Procedimiento de manejo,** da instrucciones específicas en cuanto al funcionamiento seguro y eficiente del montacargas.

La **Sección 6, Mantenimiento y cuidado del operador,** detalla cómo llevar a cabo la inspección de seguridad diaria del operador y cómo abastecer el montacargas con combustible.

La **Sección 7, Remolque de emergencia,** da las instrucciones para remolcar el montacargas en una emergencia.

La **Sección 8, Mantenimiento y lubricación programados,** describe el programa de MP.

La **Sección 9, Especificaciones,** brinda información de referencia y datos correspondientes a las funciones, componentes y puntos de mantenimiento.

Además, el **Indice** le ayuda a encontrar la información correspondiente a diversos temas.

AVISO: Las descripciones y especificaciones que se incluyen en este manual estaban vigentes en el momento de su impresión. CLARK Material Handling Company se reserva el derecho de efectuar mejoras y cambios en las especificaciones o en el diseño sin aviso previo y sin incurrir en obligaciones. Consultar al concesionario autorizado CLARK para obtener información sobre posibles actualizaciones o revisiones.

Los ejemplos, ilustraciones y explicaciones dados en este manual pueden ayudarle a mejorar su pericia y nivel de conocimiento como operador profesional de montacargas y permitirle aprovechar al máximo apacidad y características de seguridad del montacargas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

La primera sección del manual contiene un repaso, con ilustraciones y mensajes breves, de las reglas generales de seguridad y de los riesgos de manejo principales que se enfrentan al usar un montacargas. A continuación se describen los componentes del modelo específico del montacargas y el funcionamiento de los instrumentos, medidores y controles. Después hay una discusión de los procedimientos de manejo seguro y eficiente y del procedimiento de remolque de un montacargas averiado. Las secciones posteriores del manual están dedicadas al mantenimiento y las especificaciones del montacargas.

Se debe dedicar tiempo para leer la sección “Familiarizarse con el montacargas” detenidamente. Si se adquiere un buen nivel de comprensión de las características del montacargas y su funcionamiento, se está mejor preparado para manejarlo de modo eficiente y seguro.

En la sección “Mantenimiento programado” hay información importante para el servicio y mantenimiento correctos del montacargas, incluyendo tablas que indican los intervalos de mantenimiento que se recomiendan y las capacidades de los componentes. Seguir las instrucciones y procedimientos dados detenidamente.

Cada sección principal cuenta con su propia tabla de contenido para ayudarle a encontrar los diversos temas que incluye. Si no se encuentra un tema particular en la tabla de contenido, consultar el índice alfabético en la parte posterior del manual.

Le instamos a que lea el manual por completo. Se debe dedicar tiempo para leer y comprender la información referente a las reglas generales de seguridad y los riesgos de manejo. Familiarizarse con los distintos procedimientos dados en este manual. Comprender cómo funcionan todos los medidores, luces indicadoras y controles. Comunicarse con el concesionario autorizado CLARK para obtener las respuestas a las preguntas que surjan respecto a las características, el funcionamiento o el manual del montacargas.

Manejar el montacargas de modo seguro; el manejo responsable es su responsabilidad. Conducir a la defensiva y tener en mente la seguridad de las personas que trabajan a su alrededor. Familiarizarse con las capacidades y limitaciones del montacargas. Seguir todas las instrucciones dadas en este manual, incluyendo las indicaciones dadas en los mensajes de IMPORTANTE, PRECAUCION, ADVERTENCIA Y PELIGRO para evitar dañar el montacargas y la posibilidad de sufrir lesiones o causárselas a terceros.

Este manual forma parte del montacargas y siempre debe acompañarlo. Mantenerlo en el montacargas como material de referencia para toda persona que lo maneje o le dé mantenimiento. Si se va a manejar un montacargas que no tiene manual, solicitar a un supervisor que obtenga uno y guardarlo junto con el montacargas. Siempre recordar que el concesionario CLARK se complace en responder a todas las preguntas referentes al funcionamiento y mantenimiento del montacargas y puede brindarle la información adicional que necesite.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Avisos y mensajes de seguridad

Los métodos incorrectos de uso causan accidentes. No exponerse al riesgo de usar equipos incorrectamente o equipos averiados. **Leer** y **comprender** los procedimientos de manejo y mantenimiento seguros que se describen en este manual. Solicitar ayuda siempre que se estime necesaria. **Mantenerse alerta.** Observar las reglas de seguridad, reglamentos y procedimientos. Evitar los accidentes reconociendo los procedimientos o situaciones de peligro antes que ocurran. **Manejar y trabajar de modo seguro** y observar las indicaciones de los avisos de seguridad y mensajes que se encuentran en el montacargas y en este manual.

Los avisos y mensajes de seguridad en este manual y en el montacargas proveen instrucciones e identifican las zonas específicas donde existe probabilidad de peligro y en las que se deben adoptar precauciones especiales. Asegurarse de conocer y comprender el significado de esas instrucciones, avisos y mensajes. La falta de cumplimiento de estos mensajes puede provocar daños al montacargas y la muerte o lesiones graves. Si las calcomanías de advertencia se dañan, sustituirlas. Comunicarse con el concesionario CLARK para obtener los repuestos.

AVISO

Este mensaje se emplea cuando se requiere información especial relativa a los procedimientos, los equipos, las herramientas, las presiones, las capacidades y otros datos especiales.

IMPORTANTE

Este mensaje se emplea cuando se deben adoptar precauciones especiales para asegurar una acción correcta o evitar los daños o las anomalías del montacargas o un componente.

PRECAUCION

Este mensaje se emplea como recordatorio de los riesgos a la seguridad que pueden resultar en lesiones si no se adoptan las precauciones apropiadas.

ADVERTENCIA

Este mensaje se emplea cuando existe un riesgo que puede causar lesiones graves o la muerte si no se adoptan las precauciones apropiadas.

PELIGRO

Este mensaje se emplea cuando existe un riesgo extremo.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

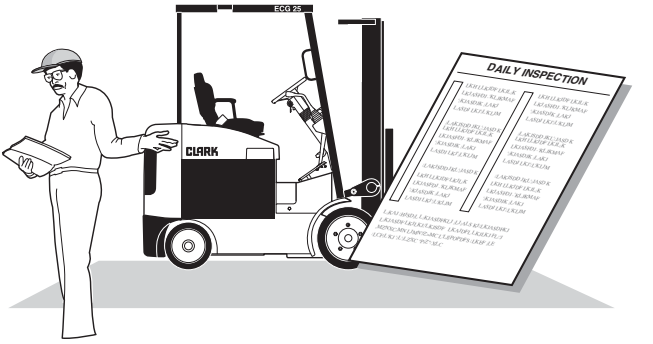
Reglas generales de seguridad

Contenido

Inspección diaria 1-2
Procedimientos generales 1-3
Cinturones de seguridad 1-4
No llevar pasajeros 1-5
Peatones 1-6
Protección del operador 1-7
Seguridad con las horquillas 1-8
Puntos de aplastamiento 1-9
Propulsión 1-10
Declives, rampas, pendientes e inclinaciones .. 1-11
Superficie y capacidad 1-12
Vuelco 1-13
Qué hacer en caso de vuelco 1-14
Estacionamiento 1-15
Procedimientos generales de mantenimiento, inspección y reparación de llantas 1-16

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Inspección diaria



Al inicio de cada jornada, revisar el montacargas y llenar una hoja de inspección diaria.

Buscar daños y problemas de mantenimiento.

Solicitar la reparación del montacargas antes de manejarlo.

PRECAUCION

NO INTENTAR HACER LAS REPARACIONES POR SI MISMO. Los mecánicos de montacargas son profesionales capacitados. Saben cómo hacer las reparaciones de modo seguro. ***(Ver la Sección 6)***

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Procedimientos generales

No mezclar el alcohol y las drogas con su trabajo.

Estar atento a los peatones.

No obstruir el equipo de seguridad o de emergencia.

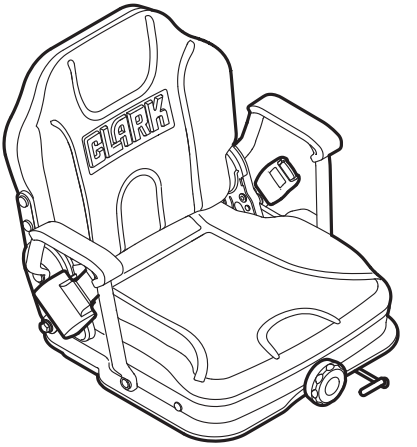
Usar equipo de seguridad cuando sea necesario.

No fumar en las zonas de NO FUMAR o al abastecer la máquina con combustible.

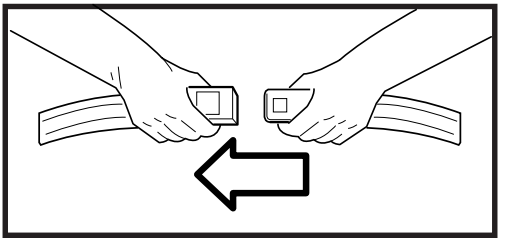
Si la carretilla elevadora se va a operar al aire libre en condiciones de lluvia, asegurese de que la cabina este en su lugar para evitar danos a los componentes electricos.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Cinturones de seguridad



ABROCHARSE EL CINTURON DE SEGURIDAD SIEMPRE



Los cinturones de seguridad pueden reducir las lesiones.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

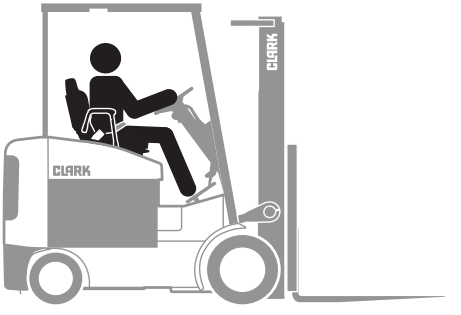
No llevar pasajeros

El operador es la única persona que debe ocupar el montacargas.

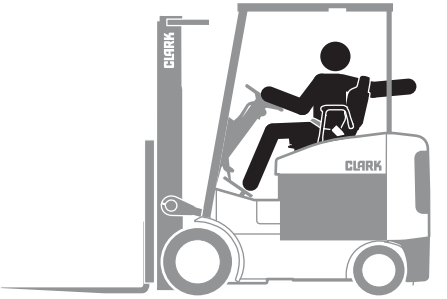
Nunca se deben transportar personas en la horquilla de un montacargas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Peatones



Estar atento cuando se maneja. Mirar en el sentido de marcha. Los peatones pueden estar usando la misma vía que usted. Sonar la bocina en todas las intersecciones o puntos con visibilidad limitada. Estar atento a la presencia de las personas en la zona de trabajo, aun si el montacargas tiene luces de advertencia o alarmas. Las demás personas pueden no estar atentas a lo que hace usted.



Pedir que las personas se alejen, aun cuando la máquina esté estacionada.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

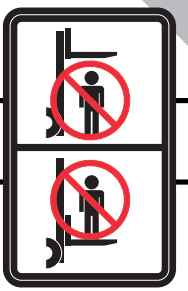
Protección del operador

Mantenerse debajo del techo protector.

Siempre se debe mantener el cuerpo dentro del perímetro del montacargas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

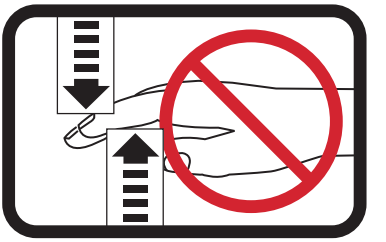
Seguridad con las horquillas



PELIGRO

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Puntos de aplastamiento



Mantener las manos, los pies y las piernas alejados del mástil.

ADVERTENCIA

No usar el mástil como escalera.

PRECAUCION

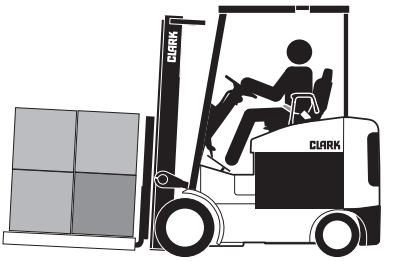
No tratar de reparar el mástil, el carro portahorquillas, la cadena o el aditamento por usted mismo. Siempre remitir el trabajo a un mecánico capacitado.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Propulsión

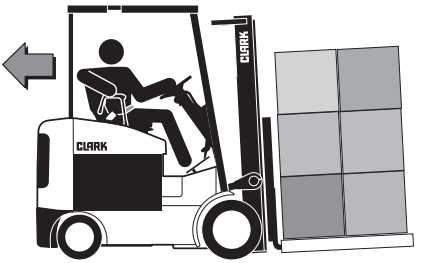
Propulsar la máquina con la carga cerca del suelo o piso y con el mástil inclinado hacia atrás para estabilizar la carga siempre que sea posible.

Nunca levantar ni bajar la carga cuando el montacargas está en movimiento.



Al manipular cargas voluminosas que obstruyen la visión, manejar el montacargas en retroceso.

Voltearse para mirar hacia atrás para obtener la visibilidad máxima.



Las cargas inestables representan un peligro para el operador y sus compañeros.

Asegurarse que la carga esté debidamente apilada y que se apoye uniformemente sobre las dos horquillas.

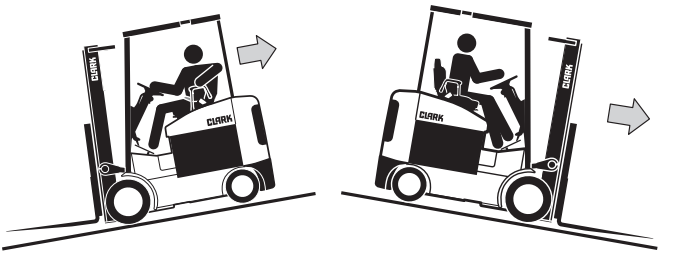
Nunca intentar levantar una carga con una sola horquilla.

Correcto

Incorrecto

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Declives, rampas, pendientes e inclinaciones

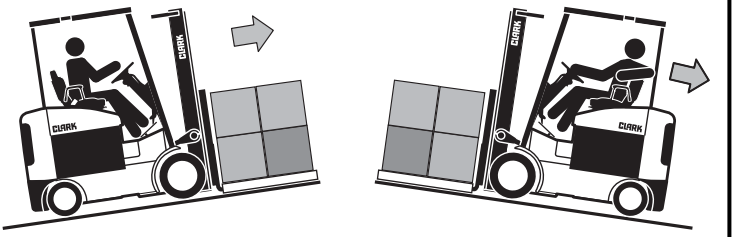


Descargado

Horquillas pendiente abajo

ADVERTENCIA

Nunca hacer un viraje con la máquina sobre una pendiente, con o sin carga.

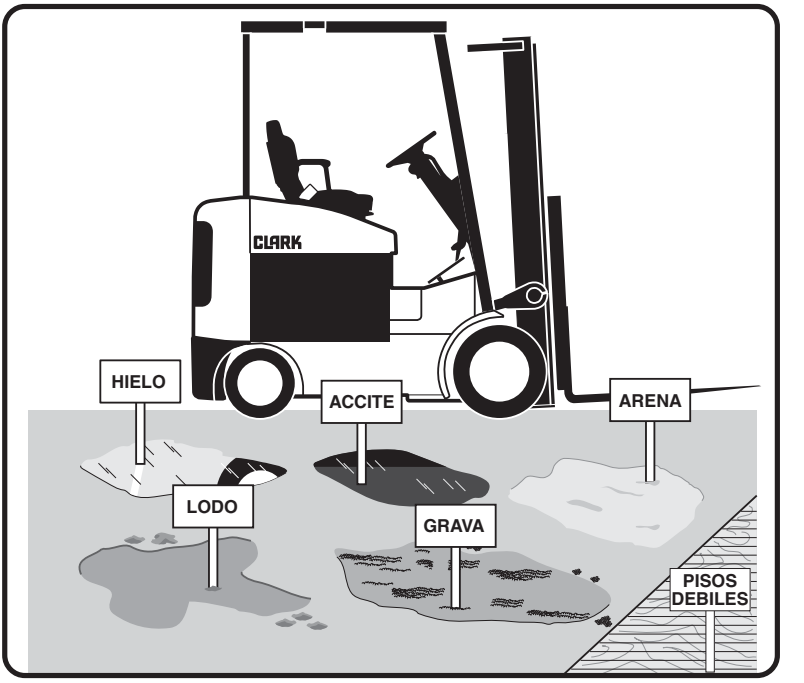


Cargado

Horquillas pendiente arriba

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Superficie y capacidad



Evitar estas condiciones. Pueden causar el vuelco del montacargas o la pérdida de tracción para el frenado y el manejo.

ADVERTENCIA

El operador debe saber el peso del montacargas y de la carga. Especialmente si se usan elevadores. El operador debe saber la capacidad del elevador que va a usarse. No sobrecargar.

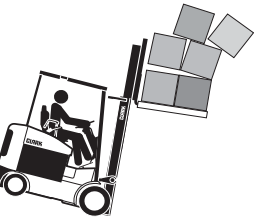
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Vuelco

Vuelco lateral

- El vuelco lateral puede producirse. cuando se avanza a velocidad alta y se hace un viraje cerrado. Esta combinación vence la estabilidad del montacargas. Esta condición es aun más probable cuando el montacargas está sin carga.
- Cuando la carga o el mástil está levantado, el vuelco lateral puede ocurrir al hacer un viraje y/o al frenar cuando se propulsa la máquina en retroceso, o al acelerar y hacer un viraje cuando se propulsa en avance.
- El vuelco lateral puede ocurrir en una máquina que hace un viraje sobre una inclinación o rampa, con o sin carga.

Vuelco longitudinal



- El vuelco longitudinal puede producirse cuando se elevan cargas que están dentro o fuera de los límites de capacidad de la máquina. Esta combinación vence la estabilidad del montacargas. Esta condición es aun más probable cuando el mástil se inclina excesivamente hacia adelante y cuando se frena una máquina máquina que avanza o se acelera una que retrocede.
- El vuelco longitudinal puede ocurrir si se baja una pendiente empinada con la carga pendiente abajo.

El vuelco lateral y longitudinal puede producirse si el montacargas se conduce por encima de objetos en el suelo, sobre el borde de una superficie pavimentada y sobre baches, o como resultado de chocar contra algún objeto elevado o sobre el suelo.

El montacargas puede volcarse en una plataforma de carga si se conduce demasiado cerca del borde de ésta, si se conduce hasta caer de la plataforma o rampa, o si el camión o remolque que se está cargando se aleja inesperadamente de la plataforma.

ADVERTENCIA

Las condiciones arriba indicadas pueden agravarse si la carga es excesiva o está descentrada, o si el mástil se inclina excesivamente.

DANGER

El vuelco del montacargas puede causar lesiones graves o la muerte si el operador queda atrapado entre el montacargas y el suelo.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Qué hacer en caso de vuelco

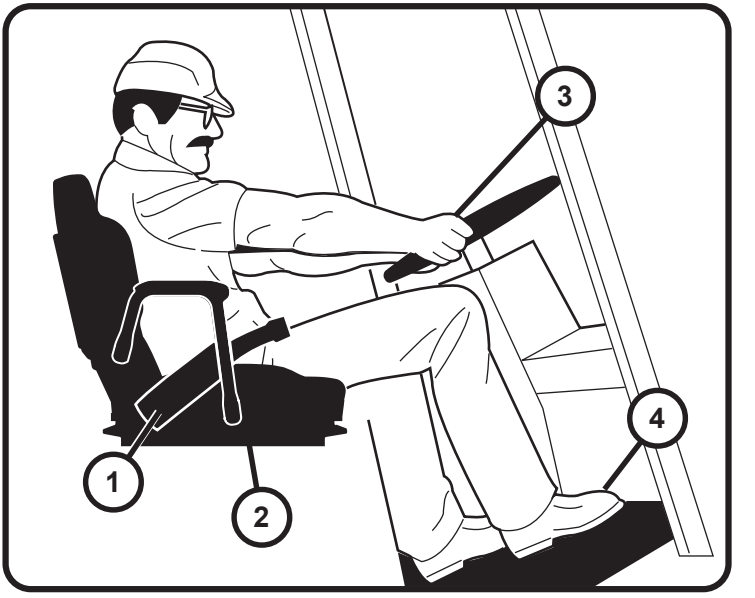
ADVERTENCIA

Si el montacargas empieza a volcarse,

¡NO SALTAR!!!

Sujetarse de la manera ilustrada abajo.

1. **Asegurarse de tener el cinturón de seguridad bien abrochado.**
2. **Permanecer en el asiento.**
3. **Sujetar el volante.**
4. **Apoyar los pies.**

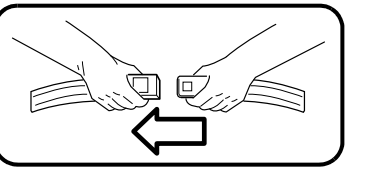


IMPORTANTE

Las probabilidades de sobrevivir un vuelco son mejores si el operador permanece sentado en el asiento del montacargas.

IMPORTANTE

Los cinturones de seguridad pueden reducir las lesiones.



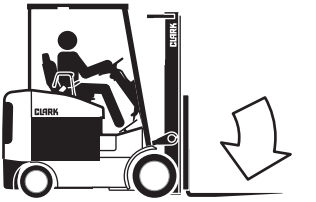
ABROCHARSE EL CINTURON DE SEGURIDAD SIEMPRE

www.truck-freeworkshop.com/clark/

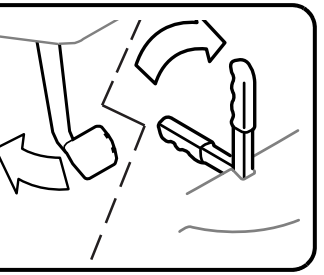
Estacionamiento

- Nunca estacionarse sobre una pendiente.
- Siempre detener el montacargas completamente antes de abandonarlo.

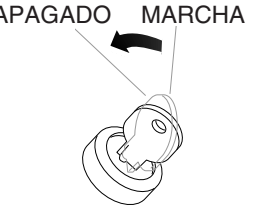
- Asegurarse, que el control de propulsión se encuentre en PUNTO MUERTO.
- Bajar las horquillas completamente hasta el suelo e inclinarlas hacia adelante.



- Aplicar el freno de estacionamiento.



- Girar la llave de contacto a la posición de APAGADO.



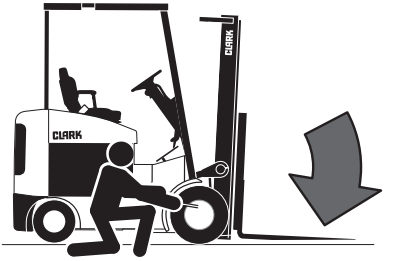
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Procedimientos generales de mantenimiento, inspección y reparación de llantas

1. Estacionar el montacargas de la manera descrita en la página 1.15 y comprobar que la presión de inflado de las llantas sea la correcta. Ver las especificaciones dadas en este Manual del operador para la presión de inflado correcta de las llantas del montacargas.

PRECAUCION

Revisar la presión de inflado desde una posición ubicada al frente de la banda de rodamiento de la llanta y no desde el costado de la misma. Usar un manómetro de mango largo para mantener el cuerpo alejado del costado de la misma.



- Si las llantas están desinfladas, no inflarlas. Solicitar a una persona debidamente capacitada y autorizada que inspeccione la llanta y la rueda que ejecute el mantenimiento de las mismas. Puede ser necesario retirar y reparar la llanta.
- Una presión de inflado incorrecta (baja) puede reducir la estabilidad del montacargas y permitir que el mismo se vuelque.

IMPORTANTE

Revisar las ruedas y llantas en busca de daños cada vez que se revise la presión de inflado. Hacer las reparaciones que se necesiten. La tierra puede alojarse en las cortaduras existentes en la llanta y dañar sus telas y su banda de rodamiento. Quitar la basura de todas las cortaduras.

PRECAUCION

Conjuntos de ruedas múltiples. No aflojar ni retirar las tuercas del conjunto de ruedas antes de desinflar la llanta por completo. Solicitar únicamente a un mecánico capacitado y autorizado que haga las reparaciones. *Ver el Manual de servicio para más información.*

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Riesgos de manejo

Contenido

Cargas sueltas **2-2**

Cargas largas y anchas/Desplazamiento de la parte trasera **2-3**

Altura de paso baja Virajes rápidos y cargas muy elevadas **2-4**

Caída de una plataforma **2-5**

Apilamiento con viraje en ángulo recto **2-6**

Holgura de cadenas **2-7**

Tarimas y paletas **2-8**

En esta sección se describen los peligros que pueden causar la muerte o lesiones graves al operador o a terceros. El operador es responsable de buscar otras fuentes de peligro. Solicitar la ayuda de su supervisor para identificar y evitar todos los peligros.

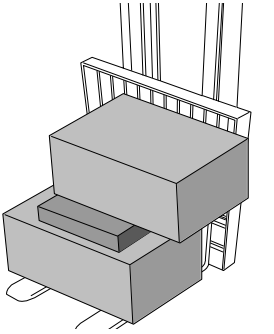
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Cargas sueltas

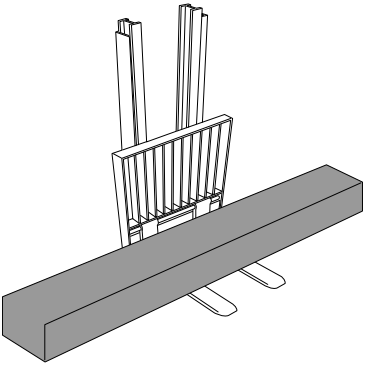
ADVERTENCIA

Las cargas sueltas o desequilibradas son peligrosas. Observar las precauciones dadas.

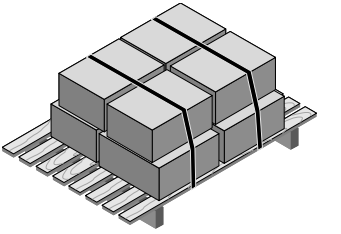
Nunca transportar materiales sueltos o desparejos.



Colocar las cargas anchas centradas.



Apilar y atar los materiales sueltos.



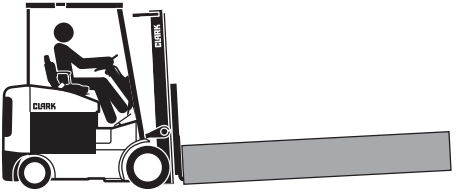
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Cargas largas y anchas/Desplazamiento de la parte trasera

ADVERTENCIA

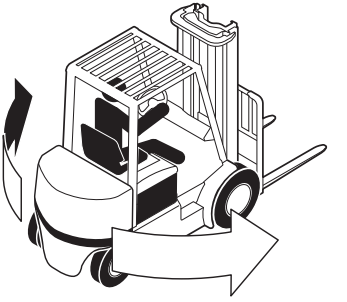
Cuando se transportan cargas largas o anchas, se necesita más espacio. Reducir la velocidad y estar atento al espacio libre.
Si la carga es larga, se reduce la capacidad del montacargas. El operador debe saber y comprender la capacidad nominal del montacargas.

Cuando se transportan materiales extremadamente largos que tienen que elevarse, conducir con sumo cuidado y estar atento al desplazamiento del extremo de la carga cuando se hacen virajes.



ADVERTENCIA

Al hacer virajes, asegurarse que el extremo trasero del montacargas no choque contra bastidores, postes, etc. Estar atento a la presencia de peatones junto al montacargas.



www.truck-freeworkshop.com/clark/

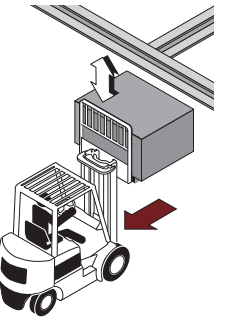
Altura de paso baja
Virajes rápidos y cargas muy elevadas

ADVERTENCIA

El operador debe saber la altura del montacargas, con o sin carga.

Comprobar la altura libre existente.

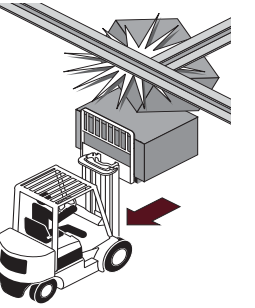
Mantener la carga a poca altura e inclinarla hacia atrás.



ADVERTENCIA

Estar atento a la altura de paso:

El chocar contra estructuras elevadas puede causar el vuelco del montacargas o derribar la carga.



ADVERTENCIA

Reducir la velocidad antes de hacer virajes. El montacargas puede volcarse.

Si se hace un viraje muy cerrado con una carga elevada, el montacargas puede volcarse aun a velocidades bajas.

Propulsar la máquina con la carga elevada sólo para quitarla o depositarla en su lugar.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Caída de una plataforma

ADVERTENCIA

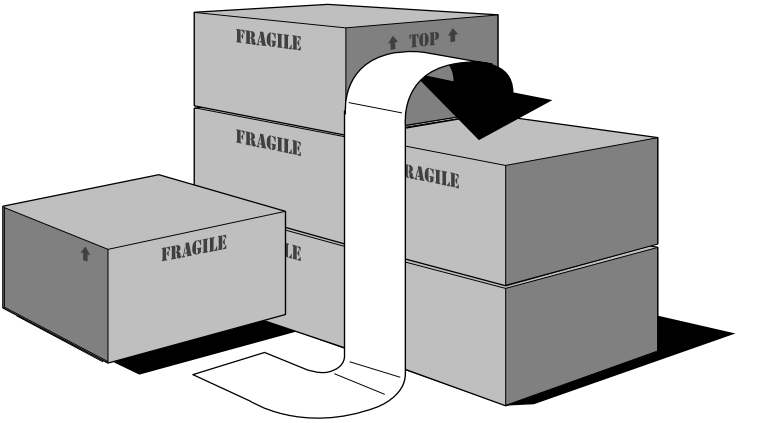
Para evitar estos peligros:

- **Comunicarse directamente con el conductor del camión; asegurarse que el conductor no mueva el remolque hasta haberse terminado la tarea.**
- **Aplicar los frenos del remolque.**
- **Colocar cuñas para bloquear las ruedas.**
- **Usar un sistema de enganche del remolque a la plataforma de carga, si se tiene disponible.**

El impacto producido cuando la máquina sube o baja de un remolque puede hacer que éste se mueva lentamente.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Apilamiento con viraje en ángulo recto



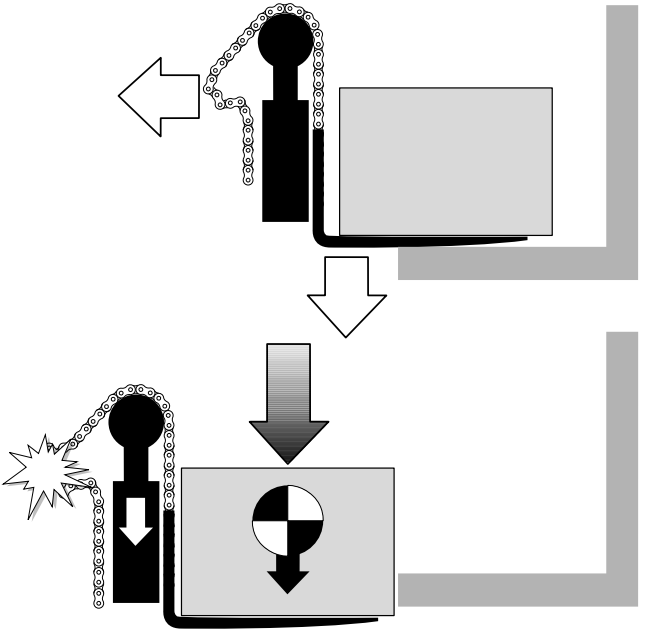
LENTO

ADVERTENCIA

Cuando al apilar cargas es necesario hacer un viraje en ángulo recto, o al mover la máquina con la carga elevada para pasarla por encima de otros objetos, evitar los virajes agudos y mover la máquina lentamente.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Holgura de cadenas

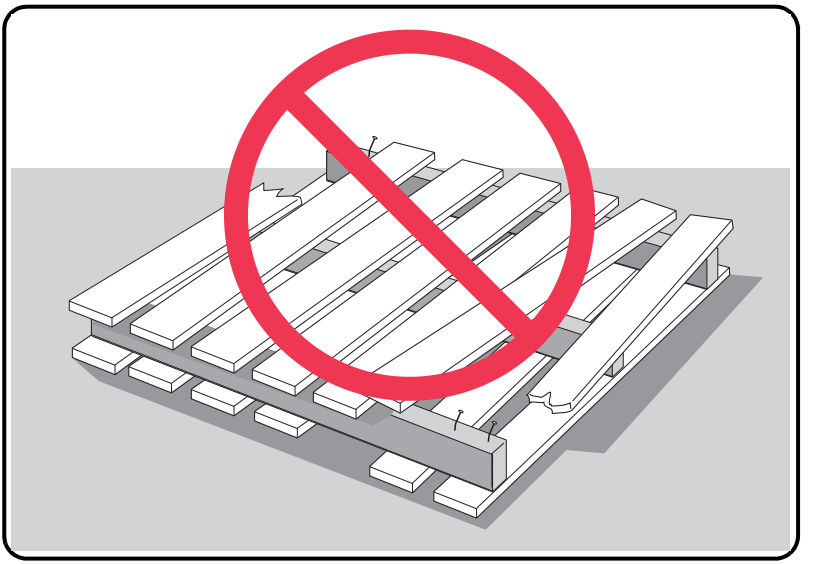


ADVERTENCIA

La holgura de las cadenas puede atorar el riel o el carro portahorquillas. Elevar las horquillas antes de mover la máquina, de lo contrario se pueden romper las cadenas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Tarimas y paletas



ADVERTENCIA

No usar tarimas o paletas dañadas para mover materiales ni para guardarlos. Parte de la carga podría caer a través de éstas y causar lesiones graves o la muerte.

Comprobar que la tarima o paleta que va a usarse se encuentra en buenas condiciones y que no tenga componentes ni sujetadores dañados o faltantes.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Familiarizarse con el montacargas

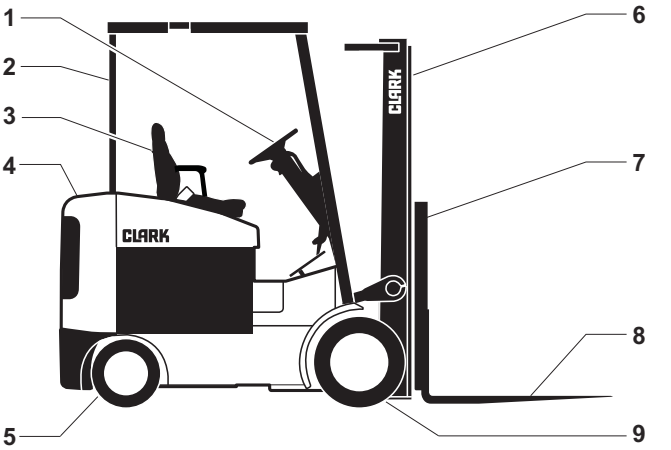
Contenido

Descripción de La Empiladera 3-2

Controles del Operador 3-3

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Descripción de La Empiladera

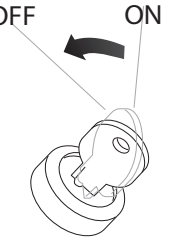


1. Manubrio
2. Protección del Operador
3. Asiento y Cinturón de Seguridad
4. Contrapeso
5. Eje de Dirección, Ruedas/Neumáticos
6. Mástil y Soporte de Elevación
7. Apoyo para la Carga
8. Garfios
9. Eje de Tracción, Ruedas/Neumáticos

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Controles del Operador

Llave de contacto

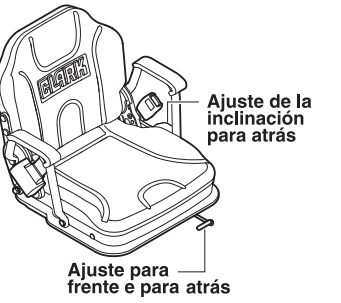


- Conecta la batería a todos los sistemas del montacargas (circuitos eléctricos de propulsión, elevación y dirección), salvo la bocina.
- Conecta la batería al horómetro de la pantalla de diagnóstico y al medidor de carga de la batería.

La llave de contacto siempre debe ponerse en la posición de marcha para manejar el montacargas. Cuando la llave está en la posición vertical de apagado, los instrumentos y los circuitos eléctricos de mando y del motor de la bomba se desconectan (apagan) y la llave puede sacarse. La bocina debe funcionar en todo momento, siempre y cuando una batería debidamente cargada esté conectada al receptáculo del montacargas.

Ajuste el asiento

La palanca de ajuste para al frente y para atrás está localizada en la parte delantera del asiento. Para destravar, tire la palanca para la izquerda y ajuste el asiento, y suelte la palanca. Verifique si el mecanismo de travamiento del asiento está realmente travado. La palanca de ajsute de la inclinación para atrás está localizada en el lado derecho del costado del asiento.



Empuje la palanca para arriba y ajustelo para atrás, y suelte la palanca. Verifique si el mecanismo de travamiento para atrás está realmente travado.

CUIDADO

NUNCA AJUSTE EL ASIENTO DEL OPERADOR MIENTRA LA EMPILADERA ESTUVIERA EN MOVIMIENTO, PARA EVITAR RIESGOS Y DAÑOS PERSONALES.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

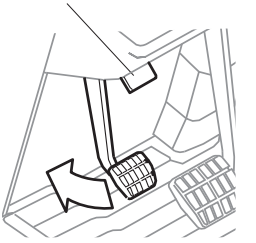
Freno de estacionamiento

El pedal o palanca del freno de estacionamiento (según el modelo) es el medio mecánico que acciona el freno de estacionamiento.

Pedal del freno de estacionamiento

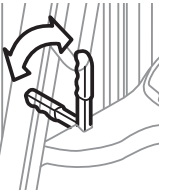
Para aplicar el freno de estacionamiento, pisar el pedal con el pie izquierdo hasta que el pedal se detenga. El mecanismo de desenganche de freno de estacionamiento se encuentra justo arriba del pedal del freno, como se muestra. Tirar de él hacia su persona para soltar el freno de estacio-namiento.

Desenganche de freno de estacionamiento



Palanca del freno de estacionamiento

Tirar la palanca hacia el operador para aplicar el freno de estacionamiento. Cuando está bien ajustada, la palanca deberá trabarse fácilmente en su posición de freno aplicado. Empujar la palanca hacia adelante (alejarla del operador) para soltar el freno de estacionamiento.



PRECAUCION

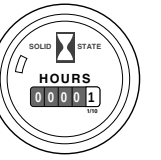
Antes de abandonar el montacargas, aplicar siempre el freno de estacionamiento.

ADVERTENCIA

Nunca manejar el montacargas si el freno de estacionamiento está averiado.

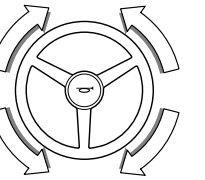
Horómetro

Cuando se arranca el motor, también se activa el horómetro. Usar la indicación del horómetro para determinar cuándo llevar a cabo el mantenimiento periódico.



www.truck-freeworkshop.com/clark/

Sistema de la dirección



El volante de dirección acciona una válvula de control que envía el aceite al cilindro de la dirección que está conectado al eje de dirección. La válvula de control de dirección también actúa como bomba para suministrar la función de dirección manual en caso que se detenga la bomba hidráulica de la dirección.

Botón de bocina

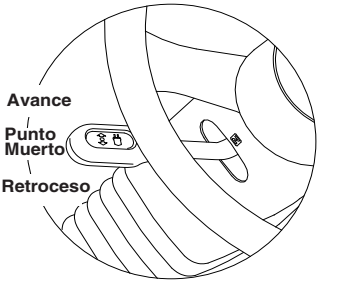
El botón de la bocina se encuentra en el cubo central del volante de la dirección.

Frenos de servicio

El montacargas tiene un sistema de frenos de servicio manuales de un solo pedal que acciona el cilindro maestro.

Control de sentido de marcha

Esta palanca típicamente se encuentra en el lado izquierdo de la columna de la dirección.



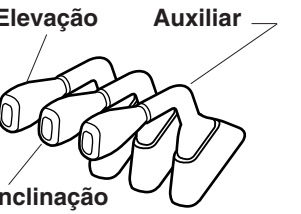
CUIDADO

Nunca opere una carretilla elevadora con el sistema de la dirección defectuoso.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Palancas de controles hidráulicos

Las palancas de válvula de control accionan los cilindros de elevación e inclinación, al igual que los demás tipos de dispositivos hidráulicos instalados en el montacargas.

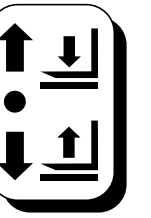


IMPORTANTE

La ilustración anterior representa las palancas hidráulicas de un modelo típico de montacargas Clark con motor de combustión interna. Su modelo puede ser ligeramente diferente.

Control de elevación

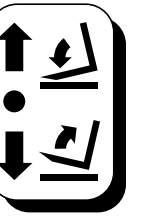
Con la palanca de control de elevación se eleva y se baja el carro portahorquillas en el mástil. La válvula hidráulica principal que regula la velocidad de elevación o bajada se controla por medio de la posición de la palanca (la distancia que ésta se aleja de la posición central, o punto muerto).



Cuando la palanca de elevación se empuja hacia adelante, el carro portahorquillas baja. Cuando la palanca de elevación se tira hacia atrás, el carro portahorquillas se eleva. El carro portahorquillas también puede bajarse aun con la llave de contacto desconectada.

Palanca de inclinación

Con la palanca de inclinación se puede controlar la inclinación o posición vertical del mástil y el ángulo de las horquillas.



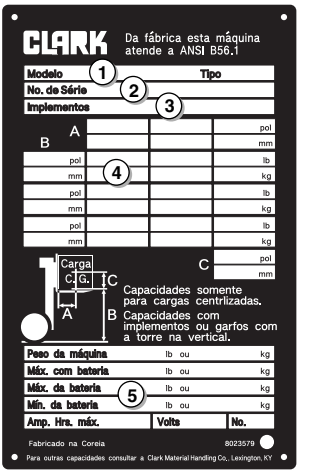
Cuando se tira la palanca hacia atrás, el mástil y las horquillas se inclinan hacia atrás. Empujar la palanca hacia adelante ara inclinar el mástil y las horquillas hacia adelante.

Control auxiliar (opcional)

La palanca de control auxiliar se instala a la derecha de la palanca de inclinación. Si el montacargas tiene algún aditamento opcional instalado, esta palanca controla el caudal y sentido de flujo del aceite hidráulico enviado a éste último.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Chapa de datos del montacargas y de capacidad



1 Número de modelo o nombre de registro del montacargas.

2. Número de serie del montacargas—Un número asignado a cada montacargas particular que debe usarse al solicitar información o al pedir repuestos para el mismo a través del concesionario autorizado CLARK. El número de serie también está estampado en el chasis.

3. Descripción de aditamentos (en su caso)—El usuario debe ver que se hayan identificado los aditamentos, incluyendo el peso de la combinación de montacargas/aditamentos y la capacidad del montacargas con los aditamentos.

4. Datos de capacidad nominal, centro de carga y altura de elevación—Indica la capacidad máxima de carga de este montacargas en relación con los centros de carga y altura de las horquillas (ver el diagrama en la chapa). Se pueden sufrir lesiones personales y causar daños al montacargas si se exceden estas capacidades. **No exceder la capacidad** máxima que se especifica.

5. Peso del montacargas—El peso aproximado del montacargas sin carga en las horquillas. Se debe sumar el peso indicado aquí al peso de la carga cuando se trabaja sobre elevadores, pisos elevados, etc. para asegurar-se que las condiciones de trabajo sean seguras.

PRECAUCION

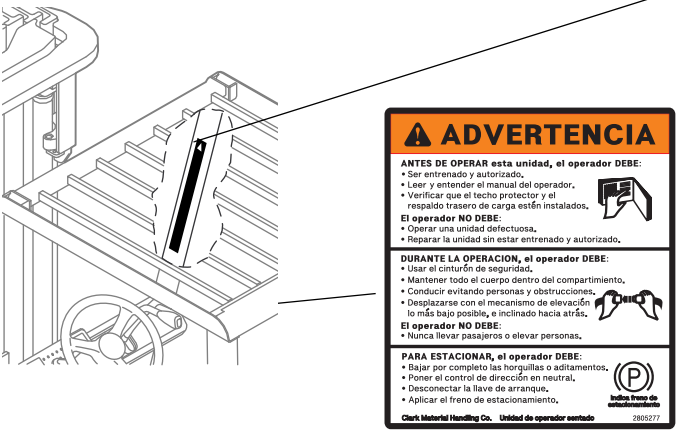
Cuando se instalan aditamentos o se modifica el montacargas, la capacidad de carga del mismo puede verse afectada. Comu-nicarse con el concesionario autorizado CLARK para obtener una placa de identificación nueva que indique la capacidad actualizada.

IMPORTANTE

El reglamento de la Administración de Seguridad y Salud Laboral de los EE. UU. exige obtener permiso por escrito del fabricante del montacargas antes de hacerle modificaciones que afecten su capacidad o sus sistemas de seguridad.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Etiquetas de Advertencia Sobre la Seguridad del Operador



IMPORTANTE

Las calcomanías de seguridad y de advertencia se han colocado en lugares visibles del montacargas para recordarle de ciertos procedimientos esenciales o para evitar que se cometan errores capaces de dañar el montacargas o de causar lesiones personales. Conocer, comprender y atenerse a estas instrucciones. Las calcomanías de seguridad y de advertencia deben sustituirse de inmediato si hacen falta o si están deterioradas (dañadas o ilegibles). Consultar el Manual de servicio para la ubicación de todas las calcomanías.

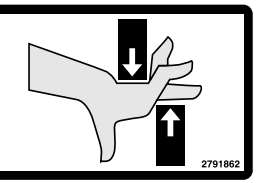
Calcomanía de advertencia del operador/vuelcos

Esta calcomanía se encuentra en el poste delantero derecho del techo del puesto del operador. Sirve para recordarle al operador que el permanecer en el asiento es la mejor forma de evitar las lesiones en caso que el montacargas llegara a volcarse, caer de una plataforma de carga, o sufrir algún accidente.

Los montacargas pueden volcarse si se manejan de forma incorrecta. La experiencia con accidentes ha demostrado que el operador no puede reaccionar con suficiente rapidez como para saltar del montacargas y salir del techo protector en caso de que el montacargas se vuelque. Para proteger a los operadores contra lesiones graves o la muerte en caso de vuelco, lo mejor es permanecer sujeto firmemente al asiento. Por lo tanto, abrocharse el cinturón de seguridad cuando se maneje el montacargas. *(Ver la página 1.13.)*

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Calcomanía de advertencia del mástil

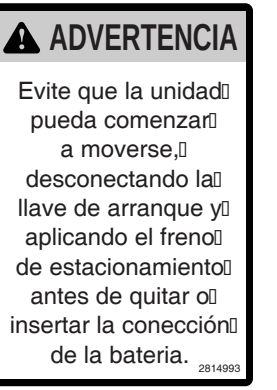


Esta calcomanía de seguridad se coloca en el mástil para advertir sobre el riesgo de sufrir lesiones causadas por el movimiento de los rieles, cadenas, poleas, carro portahorquillas y otros componentes del mástil. No treparse ni meter miembro alguno del cuerpo dentro del mástil. Se pueden sufrir lesiones personales si algún miembro del cuerpo se mete entre los componentes móviles del mástil.

Calcomanía de alejarse de las horquillas

Esta calcomanía de seguridad se coloca en el mástil para advertir contra el riesgo de sufrir lesiones causadas por las horquillas cuando están elevadas. No pararse ni encima ni debajo de las horquillas o aditamentos. Las horquillas pueden caer y causar lesiones o la muerte. Siempre asegurarse que las horquillas estén completamente bajadas cuando no estén usándose para llevar una carga.

Calcomanía de advertencia del conector de batería



Esta calcomanía se coloca junto al conector de batería para advertir del riesgo del movimiento inesperado del montacargas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

www.truck-freeworkshop.com/clark/

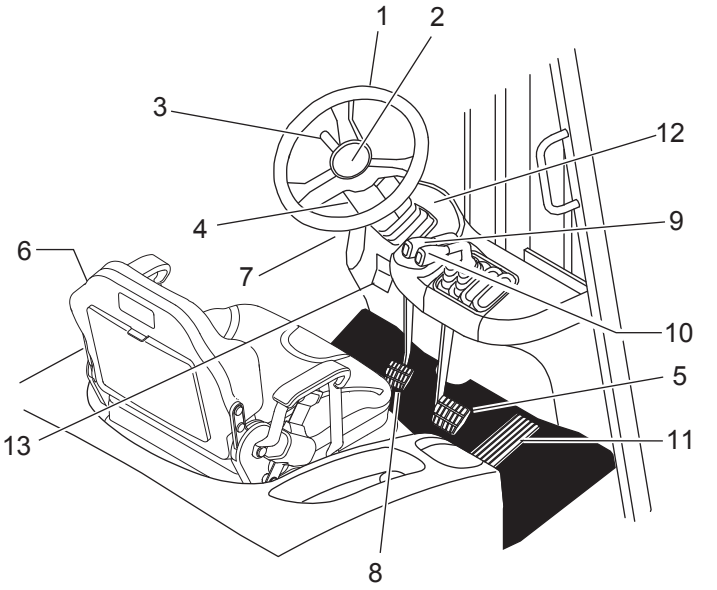
Compartimiento del Operador y Controles

Contenido

ECX y EPX Compartimiento del operador..... 4-2
TMX12-25 Compartimiento del operador 4-3
GEX Compartimiento del operador..... 4-4
TMX Tablero de instrumentos 4-5
ECX, EPX Tablero de instrumentos 4-6
GEX Tablero de instrumentos 4-7

www.truck-freeworkshop.com/clark/

ECX y EPX Compartimiento del operador



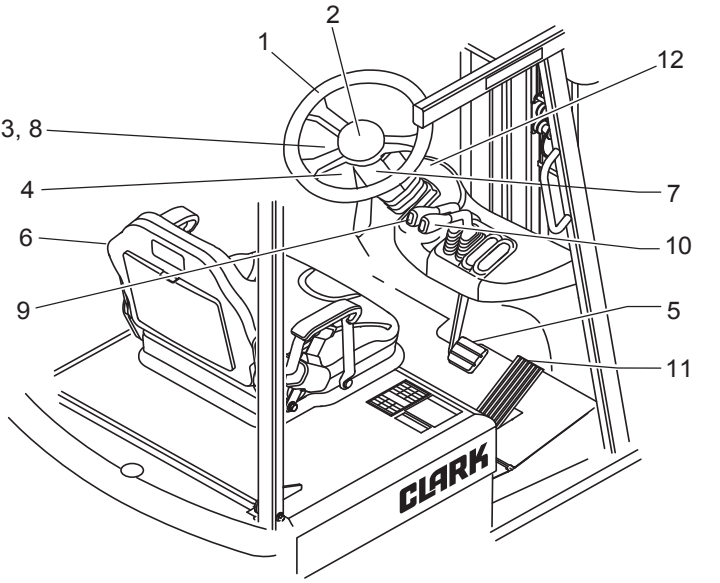
1. Volante
2. Botón del claxon
3. Palanca de control de dirección
4. Palanca de desenganche de la columna de la dirección
5. Pedal del freno
6. Asiento
7. Interruptor de llave
8. Pedal de freno de estacionamiento
9. Palanca de control de elevación y descenso
10. Palanca de control de la incli-nación
11. Acelerador
12. Panel estándar/Sistema de mando
13. Desenganche del freno de es tacionamiento

IMPORTANTE

Familiaricese con los controles y siga las reglas para una operación segura.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

TMX12-25 Compartimiento del operador



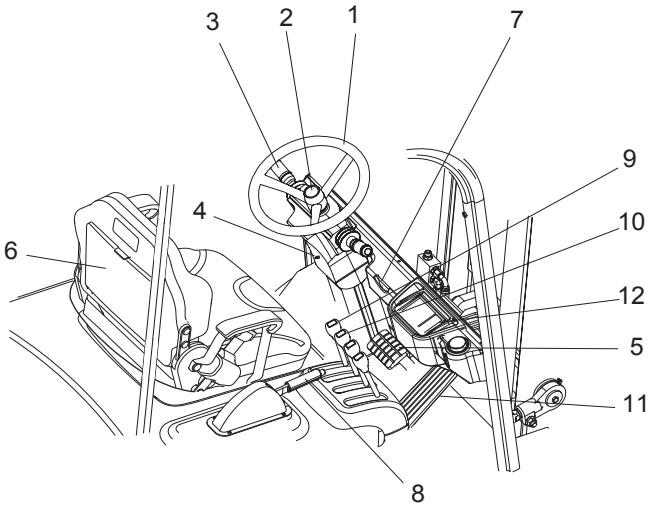
1. Volante de dirección
2. Botón de bocina
3. Control de sentido de marcha
4. Desenganche de columna de dirección
5. Pedal de freno
6. Asiento
7. Llave de contacto
8. Freno de estacionamiento
9. Palanca de elevación
10. Palanca de inclinación
11. Acelerador
12. Tablero estándar/sistema de comando

IMPORTANTE

Familiaricese con los controles y siga las reglas para una operación segura.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

GEX Compartimiento del operador



1. Volante
2. Botón del claxon
3. Palanca de control de dirección
4. Palanca de desenganche de la columna de la dirección
5. Pedal del freno
6. Asiento
7. Interruptor de llave
8. Pedal de freno de estacionamiento
9. Palanca de control de elevación y descenso
10. Palanca de control de la incli-nación
11. Acelerador
12. Panel estándar/Sistema de mando
13. Apoyabrazos para el asiento del operador (opcional)
14. Palanca de control para funciones hidráulicas principales (opcional)
15. Palanca de control para funciones hidráulicas auxiliares (opcional)

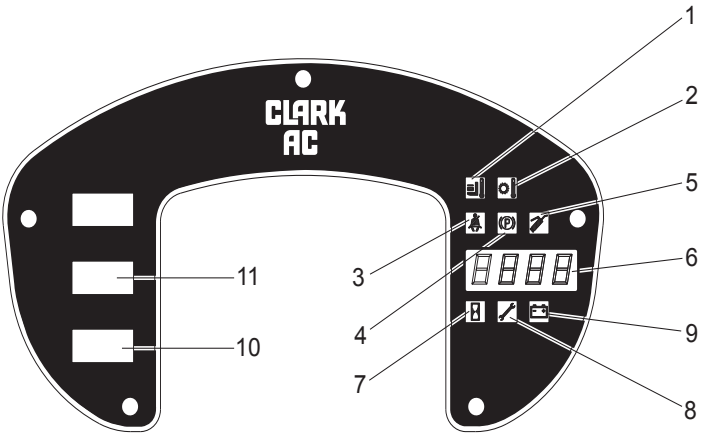
IMPORTANTE

Familiaricese con los controles y siga las reglas para una operación segura.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

TMX Tablero de instrumentos

La función principal del tablero de instrumentos es proporcionar al operador una indicación visual de la condición del montacargas y sus componentes de una forma fácil de comprender.



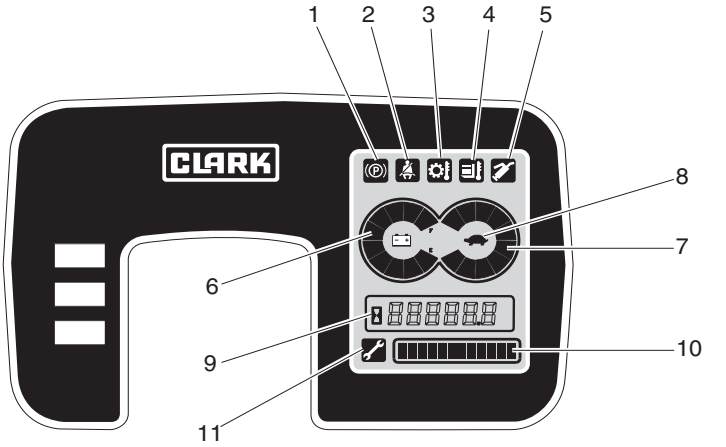
Tablero estándar

1. Luz indicadora de sobrecalentamiento del motor y de la unidad de control de la bomba
2. Luz indicadora de sobrecalentamiento del motor y de la unidad de control de
3. Alarma de cinturón de seguridad
4. Freno de estacionamiento
5. Mantenimiento programado
6. Pantalla numérica
7. Horómetro
8. Estado de servicio
9. Estado de batería
10. Dirija Interruptores ligeros
11. Interruptor de cambio de velocidad(opcional)

www.truck-freeworkshop.com/clark/

ECX y EPX Tablero de instrumentos

La función principal del tablero de instrumentos es proporcionar al operador una indicación visual de la condición del montacargas y sus componentes de una forma fácil de comprender.



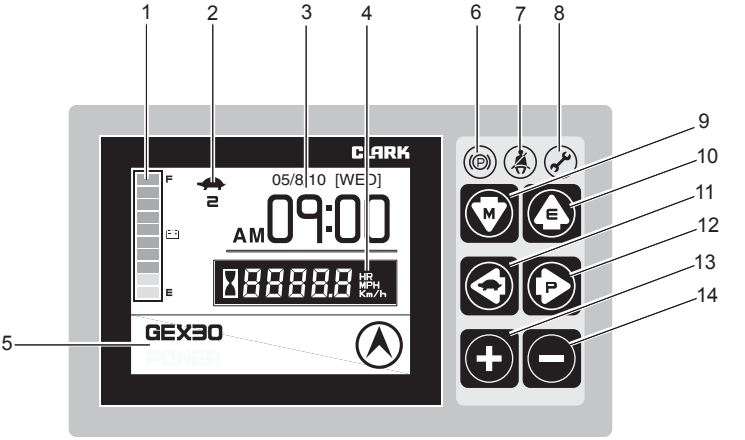
Tablero estándar

1. Freno de estacionamiento
2. Alarma de cinturón de seguridad
3. Luz indicadora de sobrecalentamiento del motor y de la unidad de control de
4. Luz indicadora de sobrecalentamiento del motor y de la unidad de control de la bomba
5. Mantenimiento programado
6. Indicador de descarga de batería
7. Indicador de límite de velocidad
8. Indicador de función de límite de velocidad
9. Horómetro
10. Indicador de velocidad de propulsión
11. Estado de servicio

www.truck-freeworkshop.com/clark/

GEX Tablero de instrumentos

La función principal del tablero de instrumentos es proporcionar al operador una indicación visual de la condición del montacargas y sus componentes de una forma fácil de comprender.



Tablero estándar

1. Indicación de nivel de combustible
2. Icono de velocidad lenta (tortuga)
3. Fecha y hora
4. Horómetro y velocidad
5. Pantalla de mensajes e icono de sentido de avance
6. LED de freno de estacionamiento
7. LED de cinturón de seguridad
8. LED de error
9. Botón de flecha abajo (botón de modo)
10. Botón de flecha arriba (botón de introducir)
11. Botón de flecha izquierda (botón de velocidad lenta)
12. Botón de flecha derecha (botón de modo de potencia)
13. Botón de signo más
14. Botón de signo menos

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Cinturón de seguridad: Cuando se arranca la máquina, este indicador se ilumina y una alarma suena por 4 segundos. Este indicador recuerda al operador que se abroche el cinturón de seguridad.

Freno de estacionamiento: El indicador se ilumina y el código “- 01” aparece en la pantalla numérica cuando se aplica el freno de estacio-namiento. Soltar el freno de estacionamiento antes de manejar el montacargas.

Mantenimiento programado: Este indicador se ilumina y el código DC : “- 99”, AC : “- 77” aparece en la pantalla numérica cuando la llave de contacto se pone en posición de marcha y las horas de funcionamiento del montacargas exceden la duración del intervalo de mantenimiento programado. El indicador es un recordatorio solamente que se apaga luego de haber estado iluminado por 4 segundos, momento en el cual el tablero restablece su funcionamiento normal. El montacargas queda inoperante mientras este indicador está iluminado. **Llamar al depar-tamento de mantenimiento.**

Horómetro: (TMX) Este símbolo indica que el número que aparece en la pantalla numérica representa las horas de funcionamiento del monta-cargas y/o del motor de la bomba (opcional). El símbolo se ilumina por 4 a 8 segundos cuando se desconecta la llave de contacto.

(ECX, EPX) : Esta lámpara indicadora muestra que las horas de trabajo están siendo contadas. Destella en intervalos de un segundo cuando el montacargas está funcionando.

Estado de servicio(TMX/ECX/EPX): Los códigos "-001”, “-066", "-079”, “-217”, “-245” y “-255” usualmente son códigos de avería de operador cuyas causas pueden repararse según se explica en la “Sección 5. Procedimientos de manejo”. Si aparecen códigos diferentes, el montacargas requiere mantenimiento o reparación.

Estado de batería: Cuando este indicador se ilumina, la pantalla numérica indica el porcentaje de carga útil que resta en la batería.

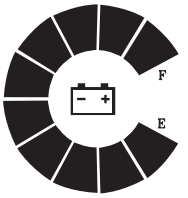
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Luz indicadora de sobrecalentamiento del motor y de la unidad de control de la bomba(Camión de AC): Esta luz indicadora avisa cuando las temperaturas del motor de la bomba y de la unidad de control exceden el valor limite. Si esta luz se ilumina, reducir la salida a la mitad de su valor máximo.
Codigo de alarma de motor de bomba: "-207"
Codigo de alarma de unidad de control de la bomba: "-203"

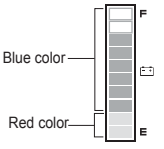
Luz indicadora de sobrecalentamiento del motor y de la unidad de control de propulsion (Camión de AC): Esta luz indicadora avisa cuando las temperaturas del motor de propulsion y de la unidad de control exceden el valor limite. Si esta luz se ilumina, reducir la salida a la mitad de su valor máximo.
Código de alarma de motor de propulsion: "-65"
Código de alarma de unidad de control de la bomba: "61(Master), -140(Slave)"

Icono de sentido de avance (GPX) : Visualiza el sentido de avance o el ángulo del volante de dirección.

El icono de sentido de avance gira en 10 grados. (Total de 36 iconos)

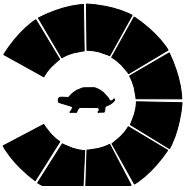


Indicador de descarga de batería (ECX, EPX) :
Esta luz indicadora muestra el régimen de carga que puede utilizarse con la batería.
Una cámara se desactiva cuando el régimen de carga se reduce por 10%. Código de advertencia: "66:BAT LOW"



Indicador de descarga de batería (GEX) : Muestra la condición de descarga de batería del montacargas.
Una barra única indica 10% de condición de carga. Si la batería se carga a más del 20% (8 barras o más), se visualiza un LED azul, pero si se carga a menos del 20% (2 barras o menos), se visualiza un LED rojo. Si la carga es menos del 10% (1 barra), destellará y sonará un zumbador.

www.truck-freeworkshop.com/clark/



. **Indicador de límite de velocidad (**ECX, EPX**) :** Esta luz indicadora muestra el límite de velocidad de propulsión. Una cámara se desactiva cuando el límite de velocidad se reduce por 10%.

.**Indicador de función de límite de velocidad (**ECX, EPX**) :** Esta luz indicadora muestra que el límite de velocidad de propulsión está activado. Se ilumina cuando la función de límite de velocidad de propulsión del montacargas está activada.

Indicador de velocidad lenta (GEX) : La velocidad de avance de la máquina se limita a la velocidad fijada.
La marca superior es el icono de velocidad lenta, y la figura muestra la velocidad máxima limitada. (En el ejemplo superior, la velocidad máxima limitada es de 2 km/h)

km/h

.**Indicador de velocidad de propulsión (**ECX, EPX**) :** Esta luz indicadora muestra la velocidad de propulsión del montacargas. Se ilumina cuando se está indicando la velocidad de propulsión actual.

BOTÓN DE SELECCION DE MODO (GEX)

Hay 6 botones de selección de modo ubicados en el lado derecho de la pantalla LCD.

Cada botón tiene una función específica y algunos tienen varias funciones.

Botón de flecha abajo (botón de modo) : Al pulsar este botón en condiciones de funcionamiento normal se activa el modo de menú.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Botón de flecha arriba (botón de introducir) : Al pulsar este botón se abrirá el menú superior.

Botón de flecha izquierda (botón de velocidad lenta) : Al pulsar este botón se abrirá el menú de la izquierda.

–En condiciones de funcionamiento normal, selecciona/desactiva la velocidad lenta.

- Cuando se pulsa, se visualiza la figura siguiente y se selecciona la velocidad lenta.
- Pulsar una vez más para desactivar.
- Desaparecerá la figura y se desactivará la velocidad lenta.
- Cambio de velocidad lenta
  Utilizar los botones "+/-" para cambiar la velocidad fijada mientras está seleccionada la velocidad lenta. Después de ajustar la velocidad, pulsar el botón de introducir (flecha arriba) para almacenarla.
  La velocidad se puede ajustar de 2 km/h a 9 km/h en unidades de 1 km/h.

botón de flecha derecha (botón de selección de modo de potencia) : Al pulsar este botón se abrirá el menú de la derecha.

En condiciones de funcionamiento normal, selecciona/desactiva la alimentación.

- El modo de potencia se compone de 3 pasos, y se puede ajustar con los botones "+/-". Después de ajustar la velocidad, pulsar el botón de introducir (flecha arriba) para almacenarla.

- Modo de potencia
  En el siguiente orden: Economía →Normal →Potencia; pulsar el botón "+" para desplazarse a la derecha, y "-" para desplazarse a la izquierda.

  • **Economía:** Es el modo de velocidad lenta para ahorrar la carga de la batería y minimizar la función de aceleración.
  • **Normal:** Es el modo de funcionamiento normal y se puede acelerar sin problemas.
  • **Potencia:** Es posible acelerar a toda potencia para mejorar la capacidad de trabajo.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Botón de signo más (+) : Aumenta el valor de los datos en el modo de menú.

Botón de signo menos (-) : Disminuye el valor de los datos en el modo de menú.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Procedimientos de manejo

Contenido

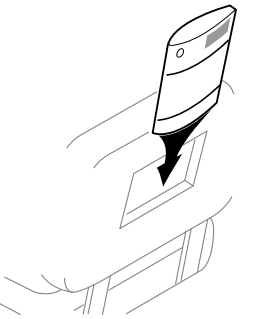
Antes de usar el montacargas 5-2

Partida desde condiciones seguras 5-3

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Antes de usar el montacargas

Antes de usar el montacargas, asegurarse de haber leído y de comprender la información dada en el presente Manual del operador.
El bolsillo del manual del operador se encuentra detrás del respaldo del asiento.



ADVERTENCIA

- **Este equipo puede ser peligroso si no se usa de la forma debida. El manejo seguro es responsabilidad del operador.**
- **No arrancar ni usar el montacargas o sus funciones o aditamentos desde un lugar que no sea el puesto del operador.**

PRECAUCION

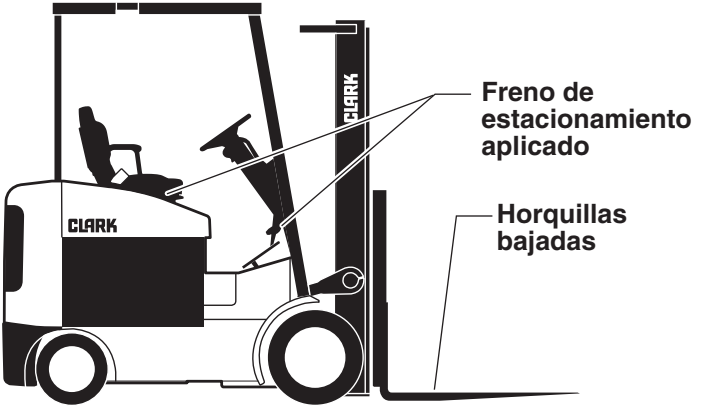
- **Inspeccionar el montacargas antes de usarlo, al inicio del día o de la jornada. Antes de usar el montacargas, comprobar el funcionamiento de sus controles y todos sus sistemas.**
- **El operador debe protegerse a sí mismo. No manejar el montacargas que no tenga instalado el techo protector a menos que las condiciones impidan su uso. No quitar el techo protector a menos que se cuente con autorización específica para hacerlo. Tener sumo cuidado cuando se trabaje sin este dispositivo de seguridad.**

www.truck-freeworkshop.com/clark/

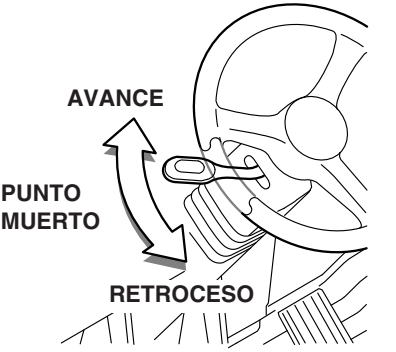
Partida desde condiciones seguras

Siempre partir desde condiciones seguras. Antes de usar el montacargas, comprobar que:

1. El freno de estacionamiento está aplicado.
2. Las horquillas se han bajado hasta el suelo.
3. Se conoce el funcionamiento de todos los controles.
4. Todos los controles se encuentran en punto muerto o en una posición adecuada.
5. El montacargas ha pasado por el procedimiento de inspección y está listo para usarse de modo seguro.



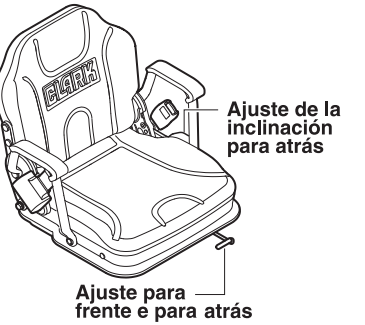
Poner el control de sentido de marcha en PUNTO MUERTO, antes de poner la llave de contacto en la posición de MARCHA.



www.truck-freeworkshop.com/clark/

Ajuste del asiento

Ajustar el asiento a una posición que le resulte cómoda. Para ajustar el asiento, mover y sostener la palanca de ajuste que se encuentra debajo de la parte delantera del mismo. Colocar el asiento en una posición que permita alcanzar todos los controles cómodamente. Soltar la palanca del asiento. Asegurarse que el mecanismo de traba mantenga el asiento trabado.

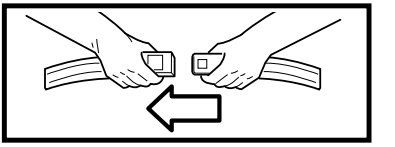


PRECAUCION

Nunca ajustar el asiento del operador mientras el montacargas se encuentra en movimiento para evitar la pérdida del control de la máquina y la posibilidad de sufrir lesiones.

Abrocharse el cinturón

Abrocharse el cinturón de seguridad. Asegurarse de abrocharse el cinturón de seguridad correctamente. Conectar la hebilla y ajustar el cinturón a una posición cómoda.



ADVERTENCIA

Abrocharse el cinturón de seguridad toda vez que se maneje el montacargas.

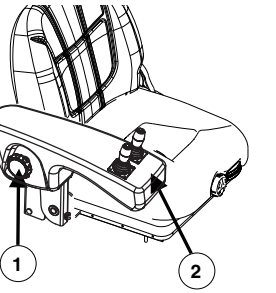
Arranque del montacargas

Antes de arrancar el montacargas, comprobar que se han tomado todas las medidas de precaución anteriormente mencionadas y que el control de sentido de marcha se encuentra en PUNTO MUERTO. Para arrancar el montacargas, girar la llave de contacto en sentido horario a la posición de marcha.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Ajuste del apoyabrazos del asiento del operador

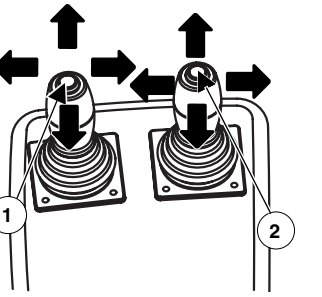
- Aflojar el tornillo de fijación (1) del apoyabrazos.
- Mover el apoyabrazos (2) a la posición deseada.
- Apretar el tornillo de fijación (1) nuevamente.



ADVERTENCIA

El tornillo de fijación debe quedar bien apretado.

Funcionamiento de la palanca de control central del mástil (1) y de los accesorios (2)



ATENCION

Usar el dispositivo elevador y los accesorios sólo para aplicaciones autorizadas. El operador debe ser capacitado en el manejo del dispositivo elevador y los accesorios. Observar la altura de elevación máxima. No poner las manos ni ninguna parte del cuerpo en el mástil ni en el espacio entre el mástil y el vehículo.

Siempre accionar las palancas de control de manera suave; no a tirones.

La velocidad de elevación, bajada e inclinación está determinada por la distancia de desplazamiento de la palanca. La palanca está diseñada para volver a la posición de punto muerto cuando se suelta.

AVISO

Observar los símbolos de funcionamiento con flechas.

AVISO

En el modelo con palanca única, ambas funciones se controlan simultáneamente (por ejemplo, elevación e inclinación) cuando la palanca de control se mueve a una posición intermedia (aproximadamente 45°).

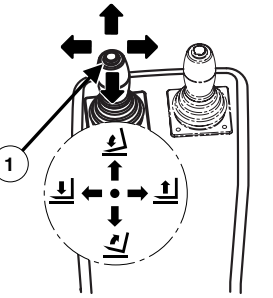
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Inclinación del mástil hacia adelante

- Empujar la palanca de control (1) hacia adelante.

Inclinación del mástil hacia atrás

- Tirar de la palanca de control (1) hacia atrás.



Elevación del carro portahorquillas

ADVERTENCIA

No pararse sobre las horquillas elevadas. Se aumenta el peligro de caerse y ser aplastado.

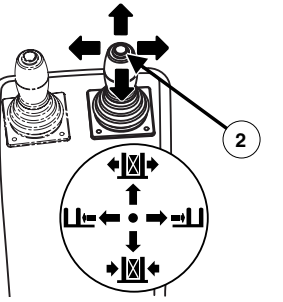
Mover la palanca de control (1) a la derecha.

Bajada del carro portahorquillas

- Empujar la palanca de control (1) a la izquierda.

Manejo de los accesorios (opcional)

Se pueden agregar accesorios (por ejemplo, desplazamiento lateral, tenazas, etc.) en el montacargas como equipo opcional. Observar la presión de funcionamiento y las instrucciones para cada uno de los accesorios. Se proporciona una palanca de control adicional para su manejo.



AVISO

Por cada accesorio, adosar una etiqueta con la capacidad de carga del montacargas con accesorio en la cubierta de la batería, y una etiqueta con el símbolo respectivo en la parte posterior de la palanca de control correspondiente.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Manejo del desplazamiento lateral (opcional)

- Empujar la palanca de control (2) a la izquierda (esto moverá el desplazamiento lateral a la izquierda).
- Empujar la palanca de control (2) a la derecha (esto moverá el desplazamiento lateral a la derecha).

Manejo de las tenazas (opcional)

- Empujar la palanca de control (2) hacia adelante (esto abrirá las tenazas).
- Tirar de la palanca de control (2) hacia atrás (esto cerrará las tenazas).

ATENCION

Los accesorios no suministrados con el montacargas se pueden utilizar únicamente si un distribuidor autorizado asegura que su funcionamiento será seguro con respecto a la capacidad de carga y estabilidad.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Uso de la pantalla

Iluminación de fondo de la pantalla LCD

1) La iluminación de fondo de la pantalla LCD funciona junto con la llave de contacto.

- Cuando se gira la llave de contacto a la posición de marcha, se conecta la alimentación a la pantalla. Cuando se conecta la alimentación, la iluminación de fondo de la pantalla LCD se enciende.

Arranque inicial de PANTALLA

1) LLAVE DE CONTACTO CONECTADA

- Todos los iconos y zumbadores se ACTIVAN por 1 segundo para verificar su condición.
- La advertencia de abrocharse el cinturón de seguridad (5 s) después que el icono se apaga por 1 segundo: Siempre se indica, sin importar las condiciones de comunicaciones. Cuando este modo está activo, todos los datos indicados deberán mostrar condiciones normales.
  "(Horas de trabajo/velocidad, régimen de descarga de batería, límite de velocidad, estacionamiento)"

2) Después que la advertencia de abrocharse el cinturón de seguridad está funcionando, se indican los datos suministrados por

La pantalla debe encender todos sus símbolos, y la pantalla numérica deberá indicar “8888” por aproximadamente 2 segundos cuando la llave de contacto se pone en posición de marcha. Después de transcurridos 2 segundos, todos los símbolos vuelven a su condición normal, salvo el del cinturón de seguridad que continúa encendido por 2 segundos más (4 segundos en total) a la vez que el zumbador (alarma) suena.

Si el símbolo de batería se ilumina, la pantalla digital indica el porcentaje de

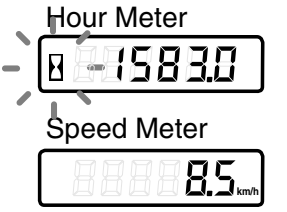
carga útil que resta en la batería. Cuando la carga restante es de 20% o menor, la indicación destella. Cuando queda 10% de carga, las funciones de elevación e inclinación quedan inoperantes.

Si el símbolo de la llave de tuercas se ilumina, un código de estado aparece en la pantalla digital. El código de estado puede indicar la existencia de una “falla de operador” de fácil solución, o que el montacargas requiere mantenimiento o reparación.

Si aparece un código de estado, usar la tabla siguiente como guía para determinar los pasos a seguir. Los códigos “-01” al “-06” usualmente representan errores por parte del operador. Los demás códigos son códigos de mantenimiento.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Algoritmo de indicación de horas de funcionamiento/velocidad



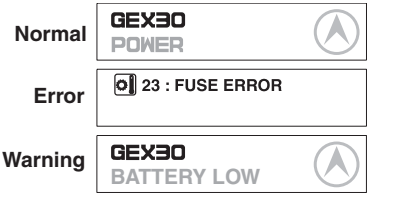
- Las horas de funcionamiento/velocidad se indican en la misma sección.
- Los datos que se indican se escogen según la velocidad de propulsión.
- Si la velocidad de propulsión es mayor que 0,5 km/h, se indica la velocidad de propulsión actual y el icono "km/h" se activa. Cuando la velocidad se reduce a menos de 0,5 km/h el indicador de velocidad de propulsión y el icono "km/h" se desactivan.
- La hora de funcionamiento actual se indica cuando la velocidad de propulsión es menor que 0,5 km/h y el icono de "reloj de arena" destella en intervalos de un segundo.
  Cuando la velocidad de propulsión es mayor que 0,5 km/h, el indicador de hora de trabajo se desactiva (se convierte en indicador de velocidad) y el icono de "reloj de arena" se desactiva.

Indicador de carácter (condición/error del montacargas) (ECX, EPX)

Indicador de códigos de error (error N° 37)

Pantalla de mensajes (GEX)

Se visualiza el nombre del modelo, la selección de POTENCIA, el sentido de avance, y mensajes de advertencia y error.
Bajo condiciones de funcionamiento normal: Nombre del modelo/POTENCIA/Sentido de avance



Cuando se visualizan simultáneamente varios mensajes, se visualizarán en este orden: error, advertencia y condición normal.

Si ocurren simultáneamente varias condiciones de error, se visualizarán los errores de prioridad de 2. (La prioridad quiere decir el número de errores.)

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Icono de sentido de avance (GEX)

Visualiza el sentido de avance o el ángulo del volante de dirección.

El icono de sentido de avance gira en 10 grados. (Total de 36 iconos)

Icono de error (GEX) : Se visualiza cuando ocurre un error para distinguir dicha condición fácilmente. Cuando se visualiza un mensaje de error, este icono se visualiza simultáneamente.

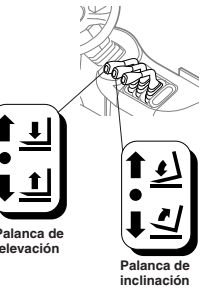
Código de error de TMX, EPX, ECX, GEX

Codigo	Condición	Solución probable
-001	Interruptor de asiento abierto	Sentarse en el asiento
-061, -065, -140, -203, -207	Sobrecalentamiento del motor y unidad de control	Rearrancar el motor despues de que se haya enfriado
-066, -208	Bajo voltaje de bateria	Instalar una bateria cargada
-079	Arranque con la secuencia incorrecta	Antes de arrancar el motor, colocar la palanca de sentido de marcha en la posicion N. Antes de arrancar el motor, soltar el pedal acelerador.
-217, -245	Bateria incorrecta	Instalar la bateria correcta
-255	Freno de estacionamiento aplicado	Soltar el freno de estacionamiento
Otros	Mantenimiento requerido	Comunicarse con el personal de mantenimiento autorizado

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Colocación de las horquillas y el mástil

Al conducir con o sin carga, es buena práctica levantar las horquillas ligeramente e inclinar el mástil (horquillas) hacia atrás. Si las horquillas se elevan e inclinan hacia atrás, se evita que sus puntas se enganchen en obstrucciones y se reduce el desgaste producido cuando éstas golpean el suelo o se arrastran sobre éste. Ver los mensajes de AVISO y PRECAUCION dados a continuación.



Tirar la palanca de elevación hacia atrás para elevar las horquillas de 152 a 203 mm (6 a 8 pulg) sobre el suelo.
Después, usar el control de inclinación para inclinar el mástil ligeramente hacia atrás y elevar las puntas de las horquillas.

AVISO

Cuando el mástil (carro portahorquillas y/ o carga) se eleva a una altura grande, se reduce la estabilidad del montacargas. Otras condiciones que afectan la estabilidad son: condiciones del suelo o piso, pendiente, velocidad, carga, fuerzas dinámicas y estáticas y el criterio del operador. Los montacargas equipados con aditamentos responden como un montacargas parcialmente cargado, aun si el aditamento no tiene carga. Además, los métodos incorrectos de uso, el mantenimiento deficiente y la poca atención al orden pueden contribuir a la pérdida de estabilidad.

PRECAUCION

Por motivos de estabilidad, no propulsar la máquina con la carga o con el carro portahorquillas elevado a una altura grande. Propulsar la máquina con el mecanismo elevado justo lo suficiente para levantarlo del suelo o para pasarlo sobre obstáculos.

ADVERTENCIA

En la eventualidad de una caida, NO SALTE! Usted podrá tener mas chances de supervivencia en la eventualidad de una caida, permaneciendo en el asiento. SEGURESE FIRMEMENTE! Certifiquese que el cinturón de seguridad está correctamente fijado. Mantengase en el asiento. Segurese en el volante. Apoye los pies. Consulte la página 1.14.

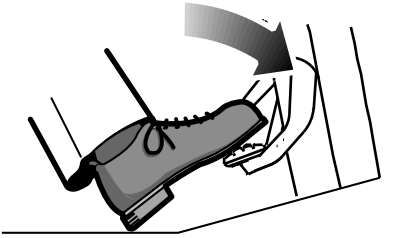
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Control de velocidad

Con el control de sentido de marcha en AVANCE o RETROCESO y el freno de estacionamiento suelto, pisar el acelerador suavemente hasta que el montacargas avance a la velocidad deseada.

Frenado

Para detener el montacargas, quitar el pie del acelerador y colocarlo sobre el pedal del freno. Pisar el pedal del freno uniforme y firmemente hasta que el montacargas se detenga.



IMPORTANTE

Detener el montacargas de la forma más gradual posible. El frenar abruptamente o el trabar las ruedas son acciones peligrosas que pueden causar el vuelco del montacargas o la pérdida de su carga. Además, el frenar abruptamente aumenta el desgaste y puede ser perjudicial para el montacargas.

Frenado de contramarcha

Se puede invertir el sentido de marcha, sin aplicar los frenos, haciendo el “frenado de contramarcha”. Mientras se propulsa la máquina, mover el control de sentido de marcha a la posición del sentido opuesto a la vez que se mantiene pisado el acelerador. El montacargas reduce su velocidad de forma suave y bajo control hasta detenerse y luego empieza a acelerar en el sentido opuesto.
La distancia de frenado de contramarcha puede controlarse con el acelerador: Cuanto más se pisa el acelerador, tanto más se acorta la distancia de frenado. Si se quita el pie del acelerador cuando el montacargas se detiene (antes que empiece a moverse en sentido contrario), es posible pararlo sin usar los frenos.

PRECAUCION

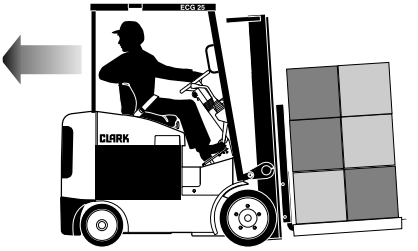
Tener cuidado al usar el frenado de contramarcha. El cambio repentino en el sentido de marcha puede hacer que la carga se mueva o se caiga de las horquillas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Manejo seguro

IMPORTANTE

El manejo seguro es responsabilidad del operador. Estar atento cuando se maneja. No conducir por donde no se puede ver.



Antes de conducir, verificar que la zona alrededor de la trayectoria de paso esté libre de obstrucciones y peatones.

Mientras se conduce, estar atento a peatones, vehículos y obstrucciones que pudieran aparecer en el camino.

Estar atento a las demás personas. No permitir que persona alguna se pare o camine debajo de la carga o de las horquillas elevadas. Estar atento a la presencia de las personas en la zona de trabajo, aun si el montacargas tiene luces de advertencia o alarmas. Los demás pueden no estar atentos a lo que hace usted.

Sonar la bocina en todas las intersecciones y puntos en los cuales se obstruya la visión. No conducir el montacargas hacia una persona que esté parada delante de un objeto.

El operador debe protegerse a sí mismo y a los demás...

Manejar el montacargas únicamente desde el puesto del operador. Permanecer dentro del perímetro del montacargas en todo momento. Mantener los brazos, piernas y manos del compartimiento del operador y alejados del peligro que representan los objetos exteriores. Mantenerse debajo del techo protector.

AVISO

El techo protector protege al operador contra los objetos que caen, pero no puede proteger contra todos los impactos posibles. Por lo tanto, no se le debe considerar como sustituto del buen criterio y del cuidado al hacer tareas de cargar, manipular, almacenar, etc.

Mantenerse alejado del mástil y del mecanismo elevador. NUNCA meter las manos, brazos, piernas o la cabeza dentro de la estructura del mástil ni acercarlos al carro portahorquillas o a las cadenas elevadoras. Nunca poner parte alguna del cuerpo entre el mástil y el montacargas. No usar el mástil como escalera.

Mantener a las demás personas alejadas de la carga y del mecanismo del mástil cuando se manipula una carga.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

No llevar pasajeros...

No llevar pasajeros. El operador es la única persona que debe ocupar el montacargas.

Permanecer en control completo del montacargas...

Nunca manejar el montacargas o sus aditamentos si no se está ocupando el puesto del operador.

Nunca manejar el montacargas con las manos están mojadas o grasientas.

Siempre elegir la ruta más pareja para conducir el montacargas. Evitar las irregularidades, baches, superficies resbalosas y objetos sueltos o basura que haya en el paso y que pudieran causar la pérdida de control o el vuelco del montacargas. Si no es posible evitar algunas de estas condiciones, reducir la velocidad y conducir lentamente hasta pasarlas. Reducir la velocidad si la superficie está mojada o resbalosa.

Al manipular cargas voluminosas que obstruyen la visión, manejar el montacargas en retroceso. Voltearse para mirar hacia atrás para obtener la visibilidad máxima.

Evitar los movimientos abruptos. Arrancar, parar, propulsar, virar y frenar con suavidad.

En todo caso, manejar el montacargas a una velocidad que permita detenerlo de modo seguro.

ADVERTENCIA

Propulsar la máquina lentamente al hacer un viraje. Tener sumo cuidado al propulsar el montacargas sin carga, porque el riesgo de sufrir un vuelco es mayor cuando éste se encuentra descargado, especialmente al viajar a velocidades altas o al hacer virajes.

Propulsar la máquina con el carro portahorquillas inclinado hacia atrás y elevado justo lo suficiente para levantarlo del suelo o para pasarlo sobre obstáculos. Cuando el carro portahorquillas (carga) está elevado, se reduce la estabilidad del montacargas.

Nunca elevar la carga, salvo para el apilamiento.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Declives, rampas e inclinaciones...

Tener sumo cuidado cuando se trabaje sobre rampas, superficies inclinadas o zonas desparejas. Propulsar la máquina lentamente. Subir y bajar las pendientes en línea recta. No hacer virajes ni atravesar el ancho de una superficie inclinada o rampa.

Cuando el montacargas está cargado, propulsarlo con la carga pendiente arriba. Cuando el montacargas está descargado, propulsarlo con el mecanismo elevador (mástil) pendiente abajo.

Usar métodos de manejo seguro toda vez que se utilice el montacargas...

El manejo y uso responsable es su responsabilidad. Familiarizarse completamente con las técnicas seguras de manejo y de manipulación de cargas descritas en este manual del operador. Aplicar el sentido común. Manejar con cuidado; no ejecutar maniobras sensacionales ni jugar con la máquina. Respetar las reglas de tránsito. Estar atento a la presencia de personas y a los peligros. Reducir la velocidad. Mantener el montacargas bajo control en todo momento.

Seguir las instrucciones dadas en este manual para evitar dañar el montacargas y para evitar lesionarse o lesionar a terceros.

Mientras se trabaja, observar todas las funciones del montacargas. Esto le permite reconocer de inmediato la existencia de algún problema o irregularidad que pudiera afectar el manejo seguro del montacargas.

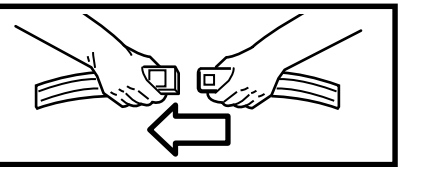
Revisar los medidores y luces indicadoras del tablero de instrumentos para comprobar que indiquen condiciones normales de trabajo. Si se presenta alguna condición anómala, poner la llave de contacto en posición de apagado de inmediato e informar del problema a la persona responsable.

IMPORTANTE

No continuar manejando un montacargas que tenga anomalías. Pararlo y solicitar su reparación.

IMPORTANT

Abrocharse el cinturón de seguridad toda vez que se maneje el montacargas.



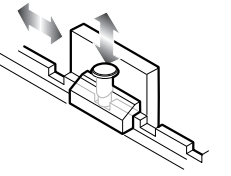
www.truck-freeworkshop.com/clark/

PRECAUCION

Manejar el montacargas únicamente en las zonas aprobadas para ello según la categoría del montacargas.
Ciertas zonas contienen gases o líquidos inflamables, polvo, fibras u otros materiales peligrosos. Los montacargas que se utilicen en estas zonas deben contar con aprobación especial para ello. Estas zonas deben demarcarse con anuncios que indiquen las categorías de montacargas que pueden usarse en ellas. Estar consciente que las modificaciones hechas a los equipos especiales o la falta de mantenimiento pueden anular la aprobación de un montacargas.

Estar seguro que el montacargas tenga la categoría correcta de prevención de incendios para la zona en la cual se esté trabajando. La categoría del montacargas se indica en su placa de identificación. En las zonas clasificadas como peligrosas, usar únicamente montacargas aprobados para uso en ellas. Si no se está seguro de la clasificación de la zona a la cual se va a entrar, verificarla antes de entrar en ella.

Ajuste de horquillas de carga



Las horquillas de carga pueden ajustarse en el eje colgador. Separar las horquillas tanto como lo permita la carga que será llevada. Ambas horquillas siempre deben colocarse equidistantes del centro del carro portahorquillas. Para ajustar las horquillas, elevar el carro portahorquillas ligeramente. Inclinar el mástil completamente hacia adelante para reducir la fricción y facilitar el desplazamiento de las horquillas. Soltar los pasadores de bloqueo de horquillas. Colocar las horquillas en la posición deseada. Fijar los pasadores de bloqueo de horquillas.

PRECAUCION

Las horquillas son pesadas, mantener los dedos alejados de ellas. Desplazar las horquillas empujándolas con un pie mientras se sujeta el respaldo de la carga con las manos. Asegurarse de tener un buen punto de apoyo para los pies antes de intentar desplazar las horquillas. No intentar esta operación si el piso está resbaloso o mojado.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Manejo de carga

Solamente manejar cargas que se encuentren dentro del la capacidad norminal del montacargas indicada en su placa de identificación. Esta capacidad norminal estipula la carga máxima que debe levantarse. Sin embargo, otros factores tales como la instalación de aditamentos de manejo de carga, cargas con centro de gravedad muy alto, o irregularidades en la superficie pueden exigir que la carga segura de manejo sea menor que la capacidad nominal. Bajo estas condiciones, el operador deberá reducir la carga transportada para asegurar que el montacargas permanezca estable.

Sólo manejar cargas estables o distribuidas de modo seguro. No manejar cargas compuestas de artículos sueltos, mal apilados o inestables que pudieran moverse y caer con facilidad. Dedicar el tiempo necesario a apilar y atar los artículos sueltos. Centrar la carga sobre las horquillas.

No levantar objeto alguno que pudiera caer sobre el operador u otra persona.

No manejar cargas más altas que el carro portahorquillas a menos que éstas se hayan asegurado de modo tal que ninguna de sus partes pueda caer hacia atrás.

Mantener la carga apoyada contra el carro portahorquillas. Las cargas que se colocan cerca de los extremos de las horquillas pueden reducir la estabilidad del montacargas y hacer más probable un vuelco.

Levantar y bajar la carga con el mástil en posición vertical o ligeramente inclinado hacia atrás - **nunca inclinado hacia adelante.**

Accionar los controles de elevación e inclinación lenta y suavemente. Nunca inclinar el mástil hacia adelante con el carro portahorquillas (con carga) elevado, salvo para recoger o depositar una carga en un bastidor o pila.

ADVERTENCIA

La holgura de las cadenas puede atorar el riel o el carro portahorquillas. Elevar el mástil antes de mover la máquina. Si el mástil se avería de modo alguno o si se atora en posición elevada, accionar el control de elevación para eliminar la holgura de las cadenas. NO caminar debajo del mástil o las horquillas elevadas para intentar reparación alguna. NO treparse en el mástil para desatorarlo.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Recordar que el montacargas se ha diseñado para llevar cargas colocadas delante de las ruedas delanteras, de manera que el peso de la carga es contrabalanceado por el peso del montacargas.

Cuanto más se aleja la carga del punto de pivote (el centro de las ruedas delanteras), mayor será la fuerza ascendente ejercida sobre la parte trasera del montacargas. Por lo tanto, siempre se debe transportar la carga lo más cerca posible de las ruedas delanteras (apoyada contra la superficie trasera de las horquillas).

La capacidad nominal de peso indicada en la placa de identificación se mide usando un cubo cuyo peso se distribuye de modo uniforme y cuyo centro de gravedad se encuentra a una distancia nominal de la superficie de las horquillas. Si el peso de la carga real que se maneja no está distribuido uniformemente, colocar la parte más pesada tan cerca del carro portahorquillas como sea posible.

Propulsión con carga

Propulsar la máquina con la carga o el carro portahorquillas a la distancia más baja posible e inclinado hacia atrás. Nunca propulsar la máquina con la carga o con el carro portahorquillas elevado a una altura grande. Nunca elevar la carga, salvo para el apilamiento.

Respetar el reglamento de tránsito y estar atento a la presencia de otros vehículos y peatones y los espacios libres de paso. Siempre mirar en el sentido de marcha. Tener la trayectoria de paso siempre a la vista; si la carga obstruye la vista, conducir en retroceso, con la carga orientada hacia la parte posterior (salvo al subir una pendiente).

Evitar los movimientos repentinos al llevar una carga — arrancar, parar, propulsar, virar y frenar con suavidad. Evitar las irregularidades, baches y materiales sueltos o basura que haya en el suelo. Levantar e inclinar la carga lenta y suavemente. Propulsar la máquina lentamente al hacer un viraje. Cruzar rieles de ferrocarril lentamente y en forma angulada siempre que sea posible.

Tener cuidado especial al manejar y propulsar la máquina llevando cargas largas, altas o anchas para evitar perder la carga, golpear a terceros o a obstrucciones o volcar el montacargas.

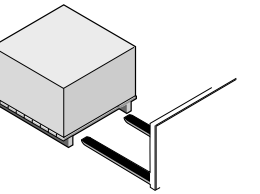
Observar los espacios libres alrededor del montacargas y de la carga al propulsarlo. Elevar las horquillas o el aditamento únicamente para recoger o apilar la carga. Estar atento a las obstrucciones, especialmente las que están elevadas.

Estar consciente que el desplazamiento exagerado de la parte trasera al hacer virajes en sentido de avance es característico en los montacargas cuyas ruedas direccionales son las traseras. Por consiguiente, es necesario acostumbrarse al desplazamiento de la parte trasera y comprobar que haya suficiente espacio libre para que el contrapeso pueda desplazarse antes de hacer un viraje.

Siempre se debe preocupar de la estabilidad del montacargas. Cuando se usan aditamentos, tener cuidado especial al fijar, manipular, posicionar y transportar la carga. Debido a que los aditamentos en general aumentan el peso y el grado de complejidad del montacargas, manejar los montacargas con aditamentos que no estén llevando cargas como si estuvieran parcialmente cargados.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Recogida y transporte de cargas



Al recoger una carga del piso, acercarse a la misma lenta y cuidadosamente y alinear el montacargas a escuadra con la carga. Ajustar las horquillas según la carga o tarima que se esté manejando y separarlas lo más posible para mantener la buena estabilidad y el equilibrio de la máquina. Antes de levantar la carga, comprobar que esté centrada y que las horquillas estén totalmente debajo de la carga para sostenerla. El largo de las horquillas debe ser por lo menos 2/3 del largo de la carga. Usar los controles de elevación e inclinación para ajustar la altura y el ángulo de las horquillas de modo que se inserten libremente en la tarima. Hacer avanzar la máquina hasta que las horquillas se encuentren totalmente debajo de la carga y a escuadra con ésta.

AVISO

Asegurarse que las horquillas no sobresalgan más allá de la carga, posiblemente dañando o tumbando otras cargas o materiales adyacentes a la carga que se está moviendo.

Si las horquillas son más largas que la carga, meter sus puntas parcialmente debajo de la carga sin extenderlas más allá de ésta. Elevar la carga sobre el suelo. Hacer retroceder la máquina una distancia prudente, bajar la carga al suelo y hacer avanzar la máquina hasta que la carga quede colocada ajustadamente contra el carro portahorquillas.

Elevar la carga del piso o de la pila inclinando el mástil hacia atrás sólo lo suficiente para levantar la carga de la superficie. Al apilar cargas o colocarlas en capas, inclinar la carga sólo lo suficiente para estabilizarla.

Después elevar la carga a la altura necesaria para transportarla e inclinarla completamente hacia atrás (salvo en el caso que la carga deba transportarse nivelada).

Descarga

Para depositar una carga en el piso después de haberla movido a la posición correcta, inclin.ar el mástil hacia adelante hasta ponerlo vertical y bajar la carga.

Ajustar la altura de las horquillas e inclinar el mástil ligeramente hacia adelante, según sea necesario, para quitar las horquillas suavemente de la carga (o tarima).

Hacer retroceder la máquina con cuidado para quitar las horquillas de la carga.

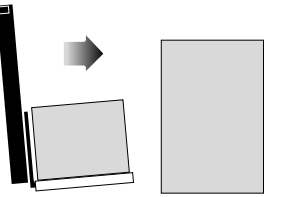
Elevar las horquillas a la altura de propulsión e inclinarlas completamente hacia atrás.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

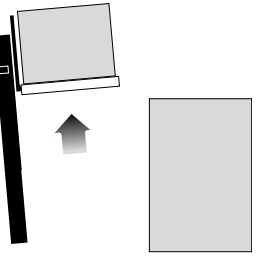
Apilamiento

Para colocar una carga en una pila:

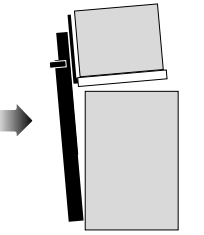
1. Acercarse lentamente y alinear el montacargas y la carga a escuadra con la pila.



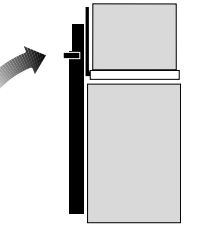
2. Elevar la carga a medida que el montacargas se aproxima a la pila.



3. Hacer avanzar la máquina lentamente hasta que la carga casi toque la pila. El borde anterior y los costados de la tarima de carga deben estar alineados precisamente con el borde cercano y el costado de la carga o del bastidor en el cual se está apilando la misma.



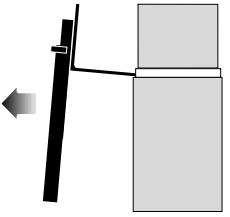
4. Parar cerca de la pila y levantar la carga la distancia adicional que se requiera para que pase libremente sobre la parte superior de la pila. Mover la carga lentamente a su posición. Procurar no dañar ni mover las cargas adyacentes.



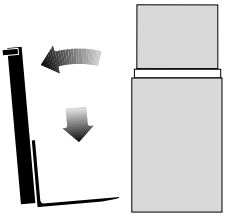
5. Cuando la carga queda alineada con la pila debajo de ella, poner el mástil en posición vertical y bajar la carga cuidadosamente sobre la parte superior de la pila.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

6. Bajar las horquillas levemente para desengancharlas de la tarima. Inclinar las horquillas ligeramente hacia adelante, de ser necesario.



7. Comprobar la trayectoria de paso y después hacer retroceder la máquina cuidadosamente hasta que las horquillas queden libres de la pila. Parar la máquina y bajar las horquillas a la posición de transporte (15 a 20 cm ó 6 a 8 pulg sobre el suelo) y después inclinarlas hacia atrás para propulsar la máquina.



Para quitar una carga de una pila:

Acercarse a la pila con cuidado, alineando el montacargas a escuadra con la carga. Con el montacargas justo delante de la pila y con el mástil en posición vertical, elevar las horquillas a la altura necesaria para que se inserten libremente en la tarima. Ajustar el ángulo de las horquillas según sea necesario para que queden a escuadra con la carga. Hacer avanzar la máquina hasta que las horquillas se encuentren totalmente debajo de la carga.

Asegurarse que las horquillas no sobresalgan más allá de la carga, posiblemente dañando o tumbando otras cargas o materiales adyacentes a la carga que se está moviendo. Si las horquillas son más largas que la carga, meter sus puntas parcialmente debajo de la carga sin extenderlas más allá de ésta. Elevar la carga sobre la superficie. Hacer retroceder la máquina unos centímetros y después bajar la carga y hacer avanzar la máquina hasta que la superficie delantera de las horquillas quede contra la carga.

Elevar la carga de la pila inclinando el mástil hacia atrás sólo lo suficiente para levantar la carga de la superficie. O, con el mástil vertical, elevar las horquillas hasta que empiecen a levantar la carga. Al llegar a este punto, inclinar el mástil hacia atrás justo lo necesario para estabilizar la carga.

Verificar la trayectoria de paso y hacer retroceder la máquina lentamente de la pila, detenerse y después bajar la carga a la posición de transporte (15 a 20 cm ó 6 a 8 pulg sobre el suelo). Inclinar la carga completamente hacia atrás para propulsar la máquina (salvo en el caso de las cargas que deban transportarse niveladas). Verificar que la parte trasera de la carga se encuentre apoyada contra el carro portahorquillas o la superficie delantera de las horquillas.

AVISO

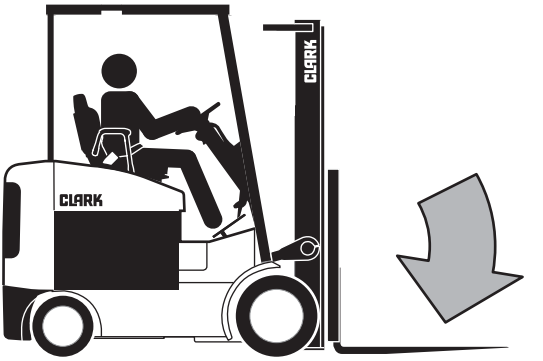
Algunas cargas requieren ser transportadas lo más niveladas posible

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Después de usar el montacargas

Siempre dejar el montacargas en una condición segura. Al abandonar o estacionar el montacargas, observar estas reglas de seguridad:

- Estacionarse en una zona segura, alejada del tránsito normal.
- Nunca estacionarse sobre una pendiente.
- Nunca estacionarse en un lugar que obstruya las vías o equipos de emergencia, el acceso a salidas de emergencia, o el acceso a las escaleras y al equipo de apagado de incendios.



Antes de abandonar el puesto del operador:

1. Detener el montacargas por completo.
2. Poner el control de sentido de marcha en su PUNTO MUERTO.
3. Aplicar el freno de estacionamiento.
4. Bajar el mecanismo elevador — carro y horquillas o el aditamento — completamente hasta el piso.

Además, si se va a dejar el montacargas desatendido:

5. Inclinar el mástil hacia adelante hasta que las horquillas estén niveladas y apoyadas completamente sobre el suelo.
6. Poner la llave de contacto en la posición de apagado.
7. Bloquear las ruedas si el montacargas va a estacionarse en una superficie inclinada o si se piensa que el montacargas puede moverse de la posición segura

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Mantenimiento y cuidado del operador

Contenido

Inspección del montacargas 6-2
Inspecciones visuales 6-3
Verificación de funcionamiento 6-4
Terminación de la inspección 6-5

AVISO

La Administración de Seguridad y Salud Laboral de los EE.UU. (OSHA) exige que los usuarios inspeccionen los montacargas al inicio de cada jornada para asegurar que funcionan de modo seguro. Las anomalías que se descubran deberán informarse y corregirse de inmediato. El montacargas deberá ponerse fuera de servicio hasta que se restablezcan sus condiciones de funcionamiento seguro.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Inspección del montacargas

Antes de usar el montacargas, **es responsabilidad del operador** revisar su condición para comprobar que el mismo funciona de modo seguro.

Buscar daños y problemas de mantenimiento, solicitar la reparación de los mismos antes de manejar el montacargas. Los problemas o ruidos anormales deben informarse de inmediato al supervisor o persona encargada.

No reparar este montacargas a menos que se haya recibido capacitación en cuanto a los procedimientos de reparación del montacargas y se tenga la autorización de la empresa para hacerlo. Solicitar a un mecánico capacitado que haga las reparaciones usando repuestos genuinos CLARK o piezas aprobadas por CLARK.

PRECAUCION

No manejar un montacargas que requiere reparación. Si su condición no permite el funcionamiento seguro del mismo, sacar la llave e informar de la condición a la persona encargada. Si el montacargas deja de funcionar de modo seguro mientras está en uso, parar el montacargas, informar la naturaleza del problema a la persona encargada y solicitar su reparación.

Revisar los montacargas cada ocho horas, o al inicio de cada jornada. En general, la inspección diaria debe incluir las **inspecciones visual** y **de funcionamiento** que se describen en las páginas siguientes.

Como medio auxiliar para ejecutar esta inspección, CLARK ha preparado un formulario denominado "**Lista de verificación diaria del operador**". Se recomienda usar este formulario para hacer un registro diario de las inspecciones hechas y de la condición del montacargas. Se pueden obtener copias de este formulario a través del concesionario CLARK.

ADVERTENCIA

El aceite hidráulico que escapa por una fuga puede estar caliente o a presión. Al inspeccionar un montacargas:

- **Usar gafas de seguridad**
- **No buscar fugas con las manos desnudas.**

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Inspecciones visuales

Primero, efectuar una inspección visual del montacargas y sus componentes principales:

1. Caminar alrededor del montacargas y tomar nota de todo daño evidente que pudiera haber sufrido durante la jornada anterior de trabajo.
2. Comprobar que todas las placas o calcomanías de capacidad, seguridad y advertencia estén colocadas y puedan leerse.
3. Verificar que la batería esté bien instalada y correctamente fijada en posición. Comprobar que el conector de la batería esté en buenas condiciones.
4. Buscar fugas externas alrededor del eje motriz.
5. Buscar fugas de aceite hidráulico y conectores flojos. No usar las manos desnudas.
6. Asegurarse que el techo protector del operador y demás dispositivos de seguridad se encuentren en su lugar, libres de daños y bien instalados.
7. Comprobar todos los componentes críticos que manejan o llevan la carga.
8. Comprobar el mástil y las cadenas elevadoras. Buscar desgaste evidente y problemas de mantenimiento tales como piezas dañadas o faltantes, fugas, cadenas holgadas o rotas, piezas deformadas, y cosas por el estilo.
9. Inspeccionar minuciosamente las horquillas de carga en busca de fisuras, roturas, dobladuras, torceduras y desgaste. Comprobar que las horquillas se encuentren debidamente instaladas y trabadas en su posición correcta.
10. Inspeccionar las ruedas para comprobar que estén bien instaladas y que las llantas no estén desgastadas en exceso.
11. Comprobar el nivel de aceite en el sumidero hidráulico.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Verificación de funcionamiento

Revisar el funcionamiento del montacargas de la manera siguiente:

PRECAUCION

Antes de efectuar estas revisiones, familiarizarse con los procedimientos dados en la Sección 5, "Procedimientos de manejo". Verificar que la altura de paso sea suficiente para elevar el mástil a su altura máxima.

1. Con la llave de contacto en posición de apagado, asegurarse que todos los controles y sistemas funcionan de modo libre y que regresan a su punto muerto de modo normal. Revisar los puntos siguientes:
   - Frenos de servicio y estacionamiento
   - Controles hidráulicos: funciones de elevación, inclinación y auxiliar (en su caso)
   - Acelerador
   - Control de sentido de marcha
   - Sistema de la dirección
2. Probar los dispositivos de advertencia, la bocina, las luces y demás equipos y accesorios de seguridad.
3. Con el montacargas en marcha, comprobar el panel del sistema de comando. La pantalla de diagnóstico debe indicar la carga restante en la batería, o un código de avería. Si el código de avería no es un código de avería de operador (descritos en la Sección 5, "Procedimientos de manejo", bajo el tema "Uso de la pantalla de diagnóstico"), llamar a un técnico de reparaciones.
4. Comprobar el nivel de aceite hidráulico: Con el montacargas estacionado en una superficie nivelada, levantar el carro portahorquillas a su altura máxima mientras se verifica si se escucha un chirrido agudo. Este sonido, denominado "cavitación", indica que el nivel de aceite está bajo. Añadir una cantidad justo para eliminar la cavitación.

Al terminar las verificaciones de funcionamiento:

1. Detener el montacargas por completo.
2. Poner el control de sentido de marcha en su PUNTO MUERTO.
3. Aplicar el freno de estacionamiento.
4. Poner la llave de contacto en la posición de APAGADO.
5. Bajar el mecanismo elevador completamente.

Si se va a dejar el montacargas desatendido:

6. Sacar la llave.
7. Colocar cuñas para bloquear las ruedas si existe la posibilidad que el montacargas se mueva.

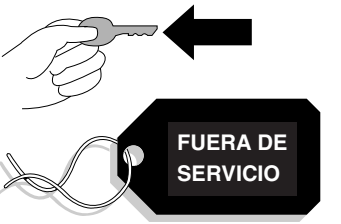
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Terminación de la inspección

Anotar todos los problemas de funcionamiento y averías que se descubran en el montacargas en la “Lista de verificación diaria del operador”. Repasar la lista de verificación para comprobar que ésta se ha llenado debidamente y entregarla a la persona responsable del mantenimiento del montacargas. Asegurarse de investigar las causas de ruidos anormales y problemas de inmediato.

No manejar un montacargas que tenga un problema de mantenimiento, o que no pueda manejarse de modo seguro.

Sacar la llave de contacto y colocar un rótulo de “Fuera de servicio” en el montacargas.



Si todas las inspecciones diarias dieron resultados normales o satisfactorios, el montacargas puede manejarse.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Remolque de emergencia

Contenido

Precauciones al remolcar 7-2

Procedimientos de remolque 7-3

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Precauciones al remolcar

Si el montacargas queda inoperante pero puede ser movido sobre sus propias ruedas sin causarle daños adicionales, usar el procedimiento siguiente para remolcarlo a la zona de reparación. Por su propia seguridad y para cuidar el montacargas, es importante usar el equipo adecuado y seguir estas recomendaciones minuciosamente al remolcar el montacargas.

ADVERTENCIA

NO remolcar el montacargas si tiene problemas con sus frenos o llantas, o si su dirección no funciona.
NO subir ni bajar rampas ni pendientes empinadas cuando se remolca una máquina.
NO intentar remolcar el montacargas si la tracción es deficiente o las condiciones climáticas son adversas.
NO remolcar el montacargas con su selector de sentido en avance ni en retroceso. Siempre remolcarlo con el selector en punto muerto.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Procedimientos de remolque

1. Asegurarse de aplicar el freno de estacionamiento o de bloquear las ruedas del montacargas inoperante cuando se trabaja alrededor del mismo.
2. De ser posible, elevar el carro (horquillas) del montacargas inoperante aproximadamente 300 mm (12 pulg) sobre el suelo. Fijar la posición del carro con una cadena.
3. Usar otro montacargas de tamaño igual o mayor para remolcar. Este deberá estar parcialmente cargado para mejorar la tracción.
4. Usar una barra de remolque metálica maciza aprobada con acopladores de remolque que se conecten al pasador de remolque del contrapeso o que se conecten al chasis a través del contrapeso de cada montacargas.
5. Comprobar que los pernos del contrapeso estén en su lugar y debidamente apretados. (Los pernos del contrapeso se fabrican de acero especial de alta resistencia a la tracción, y no pueden obtenerse en mercado. Si es necesario sustituirlos, usar únicamente los repuestos genuinos CLARK.)
6. Remolcar el montacargas inoperante desplazándolo en retroceso. **Un operador deberá viajar en el montacargas remolcado con el cinturón de seguridad abrochado.**
   Remolcar el montacargas lentamente. Es necesario remolcar con sumo cuidado para evitar causar lesiones al personal o daños al montacargas.
   Remolcar el montacargas con su selector de sentido en punto muerto y a una velocidad menor que 8 km/h (5 millas/h), con un operador en su asiento. NO levantar el montacargas ni sus ruedas del suelo mientras está siendo remolcado.

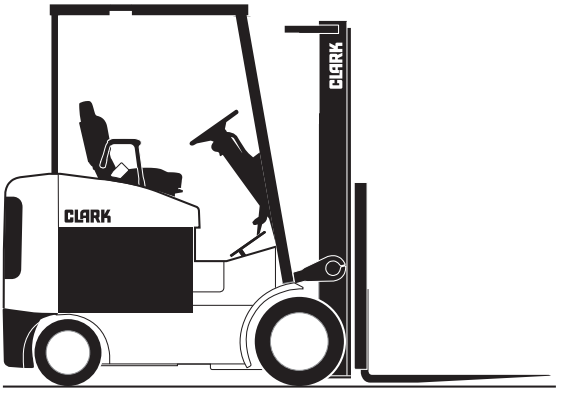
www.truck-freeworkshop.com/clark/

PRECAUCION

La servodirección no funciona en el montacargas inoperante cuando el motor de la servodirección no está en marcha, lo cual dificulta el girar el volante de la dirección.

7. Estacionar el montacargas inoperante en zonas autorizadas para ello solamente. Bajar las horquillas completamente hasta el suelo, poner el control de sentido de marcha en PUNTO MUERTO y la llave de contacto en posición de apagado. Aplicar el freno de estacionamiento. Desconectar la batería. Sacar la llave y, de ser necesario, bloquear las ruedas para impedir que el montacargas se mueva.

ESTACIONAMIENTO DEL MONTACARGAS



ADVERTENCIA

Aplicar el freno de estacionamiento toda vez que se estacione el montacargas. El montacargas puede moverse y causar lesiones o la muerte de las personas a su alrededor.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Mantenimiento programado

Contenido

Mantenimiento del montacargas 8-2
Revisiones diarias de mantenimiento 8-4
Prácticas de mantenimiento seguro 8-6
Informe de MP 8-10
Inspección visual 8-11
Pruebas de funcionamiento 8-15
Mantenimiento de batería del montacargas eléctrico 8-21
Retiro de la batería del montacargas 8-25

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Mantenimiento del montacargas

El mantenimiento y cuidado regular del montacargas es importante no sólo para obtener la vida útil más larga y eficiente; es esencial para su propia seguridad. La importancia de mantener el montacargas en condiciones de funcionamiento seguro al darle mantenimiento regular y repararlo oportunamente cuando sea necesario no puede exagerarse. La experiencia ha demostrado que las máquinas industriales motorizadas pueden causar lesiones si no se les usa o mantiene de modo correcto. A fin de promover los procedimientos seguros de trabajo, ciertas normas de seguridad de la industria y gubernamentales exigen que todo vehículo industrial motorizado que no se encuentre en condiciones seguras de uso sea retirado para repararlo, y las reparaciones deberán efectuarlas personas capacitadas y autorizadas para ello.

Para ayudarle a mantener el montacargas en marcha y en buenas condiciones, la presente sección describe los procedimientos de mantenimiento que deben efectuarse en intervalos regulares. Este método programado se considera como parte esencial de la vida útil y del rendimiento seguro del montacargas.

Es su responsabilidad estar atento a toda indicación de que el montacargas requiera reparaciones y enviarlo para ser atendido oportunamente. Usted juega un papel importante en el mantenimiento. Sólo usted puede asegurarse que el montacargas recibe el mantenimiento que necesita regularmente.

PRECAUCION

Los vehículos industriales motorizados se tornan peligrosos si se descuida el mantenimiento.

Mantenimiento programado

Como se indicó previamente, siempre se debe efectuar una inspección de seguridad en el montacargas antes de manejarlo. El propósito de esta inspección diaria es buscar daños evidentes y problemas de mantenimiento y efectuar ajustes y reparaciones menores que corrijan situaciones no seguras.

Además de la inspección diaria, CLARK recomienda preparar y ejecutar programas periódicos de mantenimiento programado (MP) y de inspección. Las inspecciones de MP sólo deben llevarlas a cabo mecánicos debidamente capacitados y autorizados para trabajar con montacargas. Cuando se ejecuta de modo periódico, el programa incluye inspecciones minuciosas y revisiones que aseguran la condición de funcionamiento seguro del montacargas. La necesidad de ajustes o reparaciones grandes se identifica y las correcciones se llevan a cabo según se necesiten y no después de haberse producido una falla. El programa específico (frecuencia) de estas inspecciones de MP depende de las condiciones particulares de uso y de la utilización del montacargas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

El programa recomendado de mantenimiento y lubricación programados indica los puntos que se consideran esenciales para la seguridad, vida útil y rendimiento del montacargas, junto con los intervalos recomendados de mantenimiento. Se incluyen descripciones breves de los procedimientos de inspección, pruebas de funcionamiento, limpieza, lubricación y ajustes menores como referencia.

El concesionario CLARK de su localidad está preparado para ayudarle a preparar un programa de mantenimiento programado, si así lo desea. El concesionario CLARK tiene personal de servicio capacitado que cuenta con autorización para revisar el montacargas en cumplimiento de los reglamentos de seguridad del caso.

La Sección 9, “Especificaciones” contiene información útil referente a ciertos componentes, el combustible y los lubricantes, valores de apriete de pernos críticos, capacidades de llenado y valores de ajuste del montacargas.

Si se requiere más información en cuanto al cuidado y reparación del montacargas, consultar al concesionario CLARK.

Intervalos de mantenimiento programado

Condiciones típicas de funcionamiento

Los intervalos de mantenimiento se determinan en gran parte según las condi-ciones de trabajo. Por ejemplo, si se trabaja en lugares arenosos o polvorientos, los intervalos de mantenimiento deberán ser más cortos que si se trabaja en almacenes limpios. Los intervalos indicados corresponden a condiciones **normales** de trabajo. A continuación se definen las condiciones de funcionamiento:

Condiciones normales: Jornadas de ocho horas en las que se manejan materiales, principalmente en edificios o a la intemperie en superficies pavimentadas y limpias.

Condiciones severas: Jornadas prolongadas de trabajo o uso constante.

Condiciones extremas:

- En condiciones arenosas o polvorientas, tales como plantas de horigón, aserraderos y plantas trituradoras de carbón o piedra.
- Lugares con temperaturas elevadas, tales como fábricas siderúrgi-cas, fundiciones, etc.
- Cambios constantes de temperatura, tales como viajes constantes del interior de edificios a la intemperie, plantas refrigeradas, etc.

Si el montacargas se usa en condiciones severas o extremas, es necesario acortar los intervalos de mantenimiento de modo correspondiente.

AVISO

Puesto que el entorno de trabajo de los montacargas varía ampliamente, las descripciones anteriores son nec-esariamente de carácter general y deben aplicarse según lo exijan las condiciones reales de trabajo.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Revisiones diarias de mantenimiento

Intervalos recomendados de MP

Los intervalos de mantenimiento indicados en este manual se refieren a las horas de trabajo del montacargas que se registran en el sistema de diagnóstico (o en el horómetro) y son aquéllos que han demostrado ser los más cómodos y adecuados bajo condiciones típicas (normales) de trabajo, según la experien-cia de CLARK, a saber:

A = Cada 8- 10 horas o diariamente
B = Cada 50- 250 horas o mensualmente
C = Cada 450- 500 horas o cada 6 meses
D = Cada 900- 1000 horas o cada 12 meses
E = Cada 2000 horas o anualmente

REVISIONES DIARIAS DE MANTENIMIENTO	A	B	C	D	E
Buscar daños evidentes y fugas en el montacargas.	●				
Revisar/limpiar los bornes de la batería.	●				
Revisar el nivel de electrólito.	●				
Revisar las placas y calcoman'as de capacidad y de advertencia.	●				
Revisar la condición de las llantas y ruedas; sacar los objetos incrustados.	●				
Revisar las tuercas de las ruedas.	●				
Comprobar el nivel de aceite en el sumidero hidráulico.	●				
Revisar los medidores e instrumentos.	●				
Revisar las luces de advertencia y el horómetro.	●				
Revisar la condición del techo protector y sus pernos.	●				
Comprobar el funcionamiento de la bocina y otros dispositivos de advertencia.	●				
Comprobar el funcionamiento de la dirección.	●				
Comprobar el funcionamiento de los frenos de servicio.	●				
Comprobar el funcionamiento del freno de estacionamiento.	●				
Comprobar el funcionamiento de los controles de sentido y de velocidad.	●				
Revisar el acelerador.	●				
Revisar el funcionamiento de los controles de elevación, inclinación y auxiliar.	●				
Comprobar el mástil, las cadenas elevadoras y los sujetadores.	●				
Revisar la extensión de respaldo de carga y las horquillas.	●				

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Revisiones periódicas de mantenimiento

Intervalo de MP:
A = Cada 8-10 horas o diariamente
B = Cada 50-250 horas o mensualmente
C = Cada 450-500 horas o cada 6 meses
D = Cada 900-1000 horas o cada 12 meses
E = Cada 2000 horas o anualmente

Notas:
* Sustituir según se requiera.

REVISIONES PERIODICAS y MANTENIMIENTO PROGRAMADO (MP)		A	B	C	D	E
Efectuar una revisión visual del montacargas e inspeccionar los componentes.				●		
Probar el funcionamiento del montacargas y sus funciones.				●		
Limpiar el montacargas con aire.				●		
Revisar el par de apriete en los sujetadores críticos.				●		
Lubricar el montacargas. (Ver el componente.)						
Limpiar/revisar los bornes de batería y el nivel de electrólito.				●		
Revisar los cables la batería y el receptáculo del montacargas.				●		
Efectuar la prueba de carga de la batería.				●		
Revisar las escobillas del motor de mando. *				●		
Revisar las escobillas del motor de elevacón. *				●		
Revisar las escobillas del motor de dirección. *				●		
Probar la conexión a tierra.				●		
Limpiar el conducto de ventilación del eje motriz.				●		
Revisar el nivel de aceite del eje motriz. (First : 50 hours)				●		
Revisar y cambiar el aceite del eje motriz.	TMX, EPX, ECX					●
	GEX				●	
Revisar la condición y nivel de desgaste del freno.					●	
Revisar el montaje del eje motriz y sus sujetadores.					●	
Lubricar el varillaje de eje de dirección.				●		
Revisar/lubricar los rodamientos de las ruedas del eje de dirección.						●
Cambiar el aceite del sumidero hidráulico y el filtro.						●
Limpiar/sustituir el respiradero del sumidero hidráulico.					●	
Lubricar los extremos de varilla de los cilindros de inclinación.				●		
Revisar el ajuste y nivel de desgaste de las cadenas elevadoras.				●		
Revisar/lubricar las cadenas elevadoras.				●		
Lubricar las ruedas del mástil.				●		

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Prácticas de mantenimiento seguro

Las instrucciones siguientes se han preparado sobre la base de las normas de seguridad de la industria y gubernamentales que se aplican al operador y al mantenimiento de montacargas industriales. Los procedimientos que se recomiendan especifican las condiciones, métodos y prácticas aceptadas que ayudan a efectuar el mantenimiento seguro de los montacargas industriales.

Se indican aquí como referencia y para la seguridad de todos los trabajadores cuando se efectúan trabajos de mantenimiento. Leer detenidamente y comprender estas instrucciones y los procedimientos de mantenimiento específicos antes de intentar hacer reparaciones. Si se tienen dudas en cuanto a un procedimiento particular, comunicarse con el concesionario CLARK.

1. Los vehículos industriales motorizados se tornan peligrosos si se descuida el mantenimiento. Por lo tanto, se debe contar con instalaciones de mantenimiento, personal capacitado y procedimientos adecuados.
2. El mantenimiento y la inspección de todos los vehículos industriales motorizados debe efectuarse cumpliendo con las recomendaciones del fabricante.
3. Se debe seguir un programa sistemático de mantenimiento, lubricación e inspección.
4. Sólo se debe permitir a personal autorizado que efectúe trabajos de mantenimiento, reparación, ajuste e inspección de vehículos industriales, los cuales deben hacerse cumpliendo con las especificaciones del fabricante.
5. Ventilar la zona de trabajo adecuadamente y mantener el piso del taller limpio y seco.
6. Evitar la formación de incendios y tener equipo de apagado de incendios a la mano en la zona de trabajo. No usar llamas abiertas para revisar los niveles de aceite o de electrólito. No tener envases abiertos con combustible o productos limpiadores inflamables para limpiar piezas.
7. Antes de empezar a trabajar en el montacargas:
   a. Levantar las ruedas motrices sobre el suelo y colocar bloques u otros dispositivos que fijen el montacargas de modo seguro.
   b. Colocar bloques debajo de los medios de levante de carga, de los mástiles interiores o del chasis antes de trabajar en estos componentes.
   c. Desconectar la batería antes de hacer trabajos en el sistema eléctrico.

AVISO

Consultar la sección “Elevación con gato y colocación de bloques” del manual de servicio para los procedimientos correctos.

8. La prueba de funcionamiento del montacargas debe llevarse a cabo en una zona autorizada para ello, que sea segura y esté despejada.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

9. Antes de empezar a conducir el montacargas:
   a. Sentarse en el puesto del operador.
   b. Asegurarse que el freno de estacionamiento esté aplicado.
   c. Poner el control de sentido de marcha en PUNTO MUERTO.
   d. Poner la llave de contacto en la posición de MARCHA.
   e. Soltar el freno de estacionamiento.
   f. Comprobar el funcionamiento de los sistemas de elevación e inclinación, los controles de sentido y velocidad de marcha, la dirección, los frenos, los dispositivos de advertencia y los aditamentos de manejo de carga.
10. Antes de abandonar el montacargas:
   a. Parar el montacargas.
   b. Bajar los medios de levante de cargas completamente (mástil, carro portahorquillas, horquillas o aditamentos). Inclinar el mástil hacia adelante.
   c. Poner el control de sentido de marcha en PUNTO MUERTO.
   d. Aplicar el freno de estacionamiento.
   e. Poner la llave de contacto en la posición de apagado.
   f. Desconectar la batería.
   g. Colocar bloques en las ruedas si el montacargas se va a dejar estacionado en una pendiente.
11. Los frenos, mecanismos de dirección, mecanismos de control, dispositivos de advertencia, luces, dispositivos de sobrecarga, mecanismos de elevación e inclinación, topes del eje articulado y miembros del chasis deben inspeccionarse minuciosa y periódicamente para mantenerlos en condiciones de funcionamiento seguro.
12. Los montacargas especiales o dispositivos designados para uso en zonas peligrosas deben recibir atención especial para asegurar que el mantenimiento conserva las características de funcionamiento seguro que la máquina tenía originalmente.
13. Todos los sistemas hidráulicos deben inspeccionarse periódicamente para darles mantenimiento, según las prácticas establecidas para ello. Los cilindros elevadores y de inclinación, válvulas y otros componentes deben revisarse para asegurar que no se haya desarrollado un nivel de “caída” o fugas al grado que exista un peligro.
14. Al trabajar en el sistema hidráulico, asegurarse que la batería se haya desconectado, que el mástil esté completamente bajado y que se haya aliviado la presión hidráulica de las mangueras y tubos. No buscar fugas hidráulicas con las manos desnudas.

ADVERTENCIA

Si es necesario hacer trabajos con el mástil elevado, colocar bloques debajo del carro portahorquillas y de los rieles del mástil.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

15. Las placas, rótulos o calcomanías colocados por el fabricante que indican la capacidad del montacargas o instrucciones de uso y mantenimiento del mismo deben mantenerse legibles.
16. Las baterías, interruptores limitadores, dispositivos de protección, conductores y conexiones eléctricas deben recibir mantenimiento de acuerdo con las prácticas establecidas para ello. Prestar atención especial a la condición de los aislantes eléctricos.
17. Para evitar causar lesiones al personal y daños al equipo, consultar los procedimientos del fabricante antes de sustituir los contactos de alguna conexión de la batería.
18. Los montacargas industriales deben mantenerse limpios para reducir el riesgo de un incendio y ayudar a detectar la existencia de piezas sueltas o dañadas.
19. Las modificaciones y adiciones que afecten la capacidad y el funcionamiento seguro del montacargas no deben hacerse sin contar con el permiso por escrito del fabricante. Las placas, rótulos o calcomanías que indican la capacidad del montacargas o instrucciones de uso y mantenimiento del mismo deberán modificarse de modo correspondiente.
20. Asegurarse que todos los repuestos, incluyendo las llantas, sean intercambiables con las piezas originales y que su calidad sea por lo menos igual que la de las piezas originales de la máquina. Las piezas, incluyendo las llantas, deben instalarse siguiendo los procedimientos indicados por el fabricante. Siempre usar repuestos genuinos CLARK o piezas aprobadas por CLARK.
21. Tener sumo cuidado al retirar componentes pesados del montacargas, tales como el contrapeso, mástil, etc. El montacargas puede quedar inestable y volcarse. Verificar que el equipo de elevación y de inclinación tenga la capacidad correcta y se encuentre en buenas condiciones.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

AVISO

También debe familiarizarse con las instrucciones de seguridad para el uso y mantenimiento dadas en las publicaciones siguientes:

ASME B56.1: Safety Standard for Low Lift and High Lift Trucks (Safety Code For Powered Industrial Trucks). Publicado por: Sociedad de Ingenieros Mecánicos de EE.UU., Three Park Avenue, New York, NY10016 EE. UU.

NFPA 505-1982: Fire Safety Standard for Powered Industrial Trucks: Type Designations, Areas of Use, Maintenance and Operation. Disponible a través de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269 EE.UU.

General Industrial Standards, OSHA 2206: OSHA Safety and Health Standards (929 CFR 1910), Subpart N-Materials Handling and Storage, Section 1910.178 Powered Industrial Trucks. Vendido por: Superintendente de Documentos, Oficina de Impresión del Gobierno de EE.UU., Washington, DC, 20402 EE.UU.

IMPORTANTE

El montacargas CLARK ha sido fabricado en cumplimiento de todos los requisitos obligatorios de la norma ASME B56.1 de seguridad para vehículos industriales motorizados. Cada montacargas también incorpora ciertos dispositivos de seguridad, por ejemplo, la bocina y el techo protector, como equipo estándar.

No se deben hacer adiciones, omisiones ni modificaciones que afecten el cumplimiento de los requisitos anteriores o que en modo alguno perjudiquen la eficacia de los dispositivos de seguridad.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Informe de MP

Un sistema de mantenimiento programado (MP) que incluya inspecciones y lubricación periódicas es importante para prolongar la vida útil y facilitar el funcionamiento libre de problemas del montacargas. Llevar un registro escrito de las inspecciones hechas. Usar estos registros para establecer los intervalos de MP adecuados para su aplicación y para indicar los trabajos de mantenimiento que se requieran con el fin de evitar que ocurran problemas grandes durante el funcionamiento.

Como medio auxiliar para ejecutar y documentar las inspecciones de MP, CLARK ha preparado un ***Informe de mantenimiento programado de montacargas eléctricos*** (Informe de MP). Se pueden obtener copias de esta hoja de informe a través del concesionario autorizado CLARK. Se recomienda usar este formulario como lista de verificación y para hacer un registro diario de las inspecciones hechas y de la condición del montacargas.

Los procedimientos de mantenimiento que se describen en este manual están diseñadas para usarse junto con el informe de MP. Se han dispuesto en grupos de trabajos de mantenimiento que pueden efectuarse de modo lógico y eficaz.

Al efectuar los trabajos de MP, se marcan casillas o se escribe información en la hoja de informe. Observar que el formulario indica unos códigos especiales que representan la importancia de las reparaciones y/ o ajustes que se necesiten.

Una vez concluidas las inspecciones de MP, asegurarse de entregar una copia del informe a la persona responsable del mantenimiento del montacargas.

No hacer las reparaciones ni ajustes a menos que se cuente con la autorización debida para ello.

Por motivos de seguridad, es buena práctica hacer lo siguiente:

- Quitarse toda la joyería (reloj, anillos, pulseras, etc.) antes de hacer trabajos en el montacargas.
- Desconectar la batería antes de hacer trabajos en componentes eléctricos.
- Siempre usar gafas de seguridad. Usar un casco de seguridad en plantas industriales y en las zonas de trabajo en las cuales la protección es necesaria y obligatoria.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Inspección visual

Iniciar la rutina de MP efectuando una inspección visual del montacargas y sus componentes.

1. Caminar alrededor del montacargas y tomar nota de los daños y problemas de mantenimiento que sean evidentes. Buscar sujetadores y conectores flojos.
2. Comprobar que todas las placas o calcomanías de capacidad, seguridad y advertencia estén colocadas y puedan leerse.

AVISO

PLACAS DE IDENTIFICACION Y CALCOMANIAS: No manejar un montacargas cuyas calcomanías y placas de identificación estén dañadas o faltantes. Sustituirlas de inmediato. Contienen información importante.

3. Inspect the truck for any sign of external leakage: transmissión fluid, brake oil, electrolyte, etc..
4. Buscar fugas de aceite hidráulico y conectores flojos.

PRECAUCION

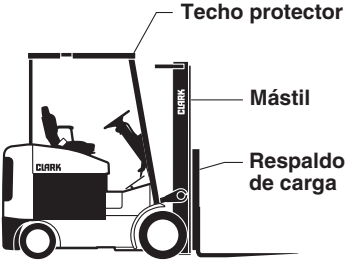
PRESION DE ACEITE HIDRAULICO: No usar las manos para buscar fugas hidráulicas. El fluido expulsado a presión puede penetrar la piel y causar lesiones graves.

5. Asegurarse que el techo protector del operador, la extensión de respaldo de carga y demás dispositivos de seguridad se encuentren en su lugar, libres de daños y bien instalados.

Después comprobar todos los componentes críticos que manejan o llevan la carga.

Techo protectorl

Buscar daños en el techo protector. Verificar que se encuentre en posi-ción adecuada y que todos los sujetadores de montaje estén en su lugar y bien apretados. Comprobar que no se hayan formado fisuras.



Conjunto del mástil

Inspeccionar el conjunto del mástil (rieles, ruedas del carro, cadenas elevadoras y cilindros elevadores y de inclinación). Buscar problemas evidentes de desgaste y de mantenimiento y componentes dañados o faltantes.

IMPORTANTE

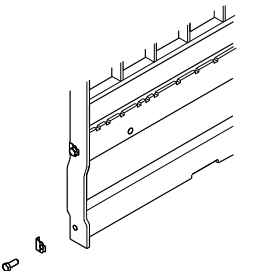
Comprobar que en ninguno de los miembros estructurales se hayan formado fisuras.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Buscar piezas y conectores flojos. Buscar fugas, ruedas dañadas o sueltas y desgaste en los rieles (metal picado). Buscar fugas en todas las conexiones de las líneas hidráulicas del mecanismo elevador.

Respaldo de carga

Buscar daños en el respaldo de carga. Inspeccionar las soldaduras en el carro portahorquillas y en el respaldo de la carga en busca de fisuras. Comprobar que todos los sujetadores de montaje estén en su lugar y apretados.



PRECAUCION

Si se ha retirado la extensión de respaldo de carga, debe haber un perno y una arandela en cada extremo de la barra superior de la horquilla que actúe como tope de horquillas.

Cadena elevadora

Revisar las cadenas elevadoras minuciosamente en busca de desgaste, herrumbre y corrosión, eslabones con fisuras o roturas, alargamiento, etc.

Comprobar que las cadenas de elevación y del carro hayan sido ajustadas a una misma tensión. Ver el Manual de servicio para los procedimientos correctos de ajuste y revisión de cadenas. Comprobar que los sujetadores de anclaje de la cadena elevadora y sus medios de bloqueo se encuentren en su lugar y debidamente apretados.

ADVERTENCIA

El mástil y las cadenas elevadoras requieren atención especial para mantenerlos en condiciones de funcionamiento seguro.

- **El mástil puede caer repentinamente. Observar el mástil, pero mantener las manos alejadas del mismo.**
- **Los trabajos de reparación y ajuste de las cadenas elevadoras deben ser efectuados por personal de servicio capacitado.**

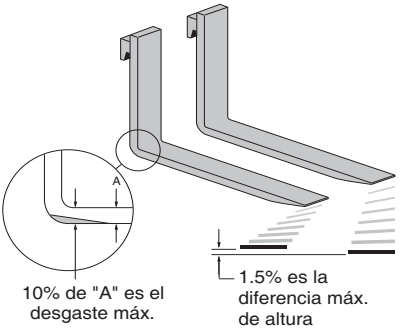
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Horquillas

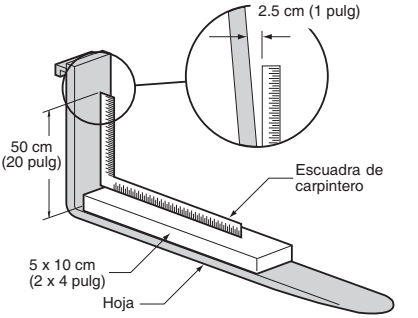
Inspeccionar las horquillas de carga en busca de fisuras, roturas, dobladuras y desgaste. Las superficies superiores de las horquillas deben estar niveladas y parejas entre sí. La diferencia entre la altura de las puntas de las dos horquillas debe ser no más de 1.5% de la longitud de la hoja.

ADVERTENCIA

Si el talón de la horquilla se ha desgastado por más de 10%, la capacidad de carga de la máquina se ha afectado y es necesario sustituir la horquilla.



Inspeccionar las horquillas en busca de torceduras y dobladuras. Colocar un bloque metálico de 5 cm (2 pulg) de espesor, de al menos 10 cm (4 pulg) de ancho y 60 cm (24 pulg) de largo sobre la hoja de la horquilla, con la superficie de 10 cm (4 pulg) apoyada sobre la horquilla. Colocar una escuadra de carpintero de 60 cm (24 pulg) sobre la parte superior del bloque y contra el cuerpo de la horquilla.



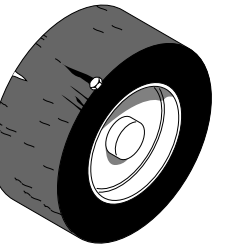
Comprobar la horquilla a 50 cm (20 pulg) sobre la hoja de la horquilla para comprobar que la misma no se haya doblado más de 2.5 cm (1 pulg).

Si las hojas de las horquillas están evidentemente dobladas o dañadas, solicitar a un mecánico capacitado que las inspeccione antes de usar el montacargas.

Inspeccionar los retenes de las horquillas. Comprobar que no estén dañados ni rotos y que funcionen libremente y retengan de modo correcto. Comprobar que los pasadores de tope de horquillas estén en condiciones seguras.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Ruedas y llantas



Revisar la condición de las ruedas y llantas motrices y de dirección. Sacar los objetos incrustados en las llantas. Inspeccionar las llantas en busca de desgaste excesivo y roturas o desprendimiento de sus tacos y de la falla de la junta entre la llanta y el aro.

Comprobar las tuercas o pernos de montaje de las ruedas y asegurarse que ninguno de ellos esté suelto o haga falta.

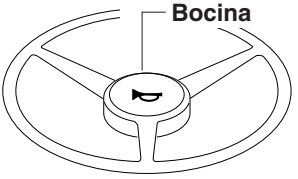
Sustituir los pernos faltantes y apretar los pernos sueltos al valor de apriete adecuado antes de usar el montacargas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Pruebas de funcionamiento

Comprobar que todos los controles y sistemas funcionen correctamente. Probar la bocina, las luces y demás equipos y accesorios de seguridad. Verificar que estén correctamente instalados y que funcionen debidamente.

Oprimir el botón de la bocina para probar el funcionamiento de la bocina. Si la bocina u otro dispositivo no funciona, informar de la falla a la persona responsable y solicitar la reparación del montacargas antes de ponerlo en servicio.



Frenos de servicio y estacionamiento

Accionar los frenos de servicio y estacionamiento, todos los controles hidráulicos—elevación, inclinación y auxiliar (en su caso), el acelerador, los controles de sentido de marcha y el sistema de la dirección. Verificar que todos los controles funcionen libremente y que regresen a punto muerto debidamente.

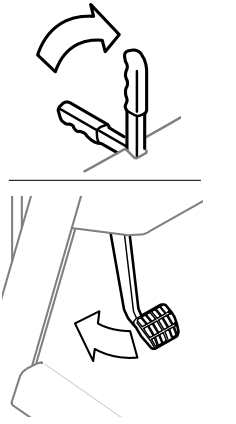
Comprobar el sistema de los frenos de servicio. Pisar el pedal de freno completamente y mantenerlo pisado. Los frenos deberán aplicarse antes que el pedal llegue a tocar la plancha del piso. Verificar que se sienta una resistencia sólida cuando el pedal se detiene. El pedal deberá sentirse firme y no continuar bajando una vez que se detiene. Si el pedal continúa bajando lentamente, informar de esta falla a la persona responsable de inmediato. No usar el montacargas hasta haber reparado los frenos.

Comprobar el funcionamiento del freno de estacionamiento. Soltar el freno de estacionamiento y después aplicarlo con la palanca. Cuando está bien ajustada, la palanca deberá trabarse fácilmente en su posición de freno aplicado.

Freno de estacionamiento

Comprobar el funcionamiento del freno de estacionamiento.

Soltarlo y luego volverlo a aplicar. Para comprobar la capacidad de retención del freno de estacionamiento, estacionar el montacargas en una pendiente y aplicar el freno de estacionamiento. El freno de estacionamiento deberá mantener inmóvil al montacargas cargado a capacidad nominal estacionado en una pendiente de 15%.



PRECAUCION

No manejar el montacargas si los frenos de servicio o de estacionamiento no funcionan correctamente.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Mecanismo elevador y controles

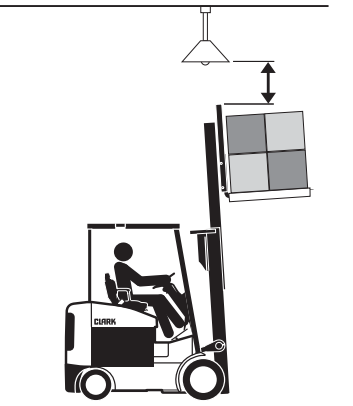
Revisar el funcionamiento del sistema elevador y sus controles.

Tirar de la palanca de inclinación hacia atrás y sostenerla en esa posición hasta que el mástil se incline al máximo. Empujar la palanca hacia adelante para devolver el mástil a su posición vertical. Soltar la palanca. Deberá retornar a su punto muerto libremente, sin necesitar ayuda.

PRECAUCION

Verificar que la altura de paso sea suficiente antes de elevar el mástil.

Tirar de la palanca de elevación hacia atrás para elevar el carro portahorquillas a su altura máxima. Observar el conjunto del mástil mientras se eleva. Todos los movimientos del mástil, el carro portahorquillas y las cadenas elevadoras deben ser parejos y uniformes, sin agarrotamiento ni saltos abruptos. Observar si las cadenas bambolean o están sueltas. Las cadenas deben estar igualmente tensas y moverse de modo uniforme, sin bamboleo evidente. Soltar la palanca. Deberá retornar a su posición central.



Si las horquillas no alcanzan su altura máxima normal, esto indica que el nivel de aceite en el depósito hidráulico está bajo o que hay agarrotamiento considerable del mástil.

Empujar la palanca de elevación hacia adelante. Observar el conjunto del mástil mientras baja. El movimiento deberá ser suave y uniforme. Cuando las horquillas llegan al suelo, soltar la palanca. Deberá retornar a su posición central.

Controles auxiliares

Si el montacargas tiene un aditamento instalado, probar que su palanca de control funcione correctamente y accionarlo brevemente.

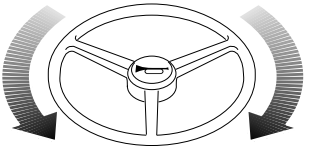
www.truck-freeworkshop.com/clark/

Sistema de la dirección

AVISO

El sistema de la dirección, eje de dirección y varillaje de dirección del montacargas deben ser inspeccionados periódicamente en busca de soltura anormal, daños, fugas en sellos, etc. Además, estar atento a cualquier cambio que se detecte en la respuesta de la dirección. Si la dirección es difícil de accionar, tiene juego libre (soltura) excesivo o emite sonidos anormales al virar o ejecutar maniobras, esto indica que es necesario someterla a inspección o mantenimiento.

Revisar el sistema de la dirección girando el volante completamente hacia la derecha y después completamente hacia la izquierda.



Devolver el volante (colocar las ruedas) a la posición de avance en línea recta. Los componentes del sistema de la dirección deberán funcionar con suavidad al girar el volante de la dirección.

IMPORTANTE

Nunca manejar un montacargas que tenga una avería en el sistema de la dirección.

ADVERTENCIA

Abrocharse el cinturón de seguridad antes de conducir el montacargas.

Control de sentido de marcha y frenos

Comprobar que la trayectoria de paso delante del montacargas esté despejada.Pisar el pedal del freno con firmeza. Soltar el freno de estacionamiento. Mover el control de sentido de marcha del PUNTO MUERTO a la posición de AVANCE.

Quitar el pie derecho del pedal del freno y colocarlo en el pedal del acelerador. Pisar hasta que el montacargas empiece a avanzar lentamente. Para detener el montacargas, quitar el pie del acelerador y usarlo para pisar el pedal del freno. Los frenos deberán aplicarse de modo uniforme y parejo. Comprobar que la trayectoria de paso detrás del montacargas esté despejada.

Poner el control de sentido de marcha en la posición de RETROCESO. Pisar el acelerador hasta que el montacargas empiece a retroceder lentamente. Para detener el montacargas, quitar el pie del acelerador y usarlo para pisar el pedal del freno. Los frenos deberán aplicarse de modo uniforme y parejo.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Control transistorizado de tracción

Probar el funcionamiento correcto del control de tracción. Comprobar la velocidad mínima de desplazamiento y el frenado de contramarcha.

PRECAUCION

Comprobar que la trayectoria de paso esté despejada antes de mover la máquina y antes de cambiar el sentido de marcha.

1. Comprobar la velocidad mínima de desplazamiento mientras se conduce el montacargas en línea recta en las marchas de avance y de retroceso. Todos los cambios de velocidad deberán ser uniformes al aumentar o reducir la velocidad. Estar atento a ruidos extraños emitidos por el tren de mando o a respuesta anómala de los controles y componentes del tren de mando.
   Usar los frenos de servicio para detener el montacargas. Observar si hay respuesta anómala en los sistemas de conducción o de frenos. Observar si se requiere ajuste.
2. Probar la función de frenado de contramarcha inicialmente a velocidad baja. Si funciona correctamente, probarla a velocidad máxima. Primero conducir el montacargas en sentido de avance. Pisar el acelerador y permitir que el montacargas alcance la velocidad deseada de propulsión. Después, mover el control de sentido de marcha a la posición de retroceso a la vez que se mantiene pisado el acelerador. El montacargas reduce su velocidad de forma suave y bajo control hasta detenerse y luego empieza a acelerar en el sentido opuesto.
   Repetir la prueba volviendo a poner el control de sentido de marcha en la posición de avance.

Comprobar el control del acelerador mientras se hacen las pruebas de gamas de velocidades. Este deberá moverse de modo fácil y uniforme a través de toda su carrera y retornar a su punto inicial sin agarrotarse.

Probar el interruptor de frenos de servicio (corte del motor de mando).

Conducir el montacargas en avance (o retroceso) a velocidad mínima de desplazamiento. Mientras se mantiene el acelerador en una posición constante, pisar el pedal del freno con el pie izquierdo. La acción de frenado deberá interrumpir la alimentación del motor de mando y detener el montacargas.
Soltar el pedal del freno. El motor de mando deberá volver a mover el montacargas.

IMPORTANTE

Una vez que se han efectuado las pruebas de funcionamiento, estacionar el montacargas siguiendo los procedimientos normales de apagado.
Asegurarse de hacer un registro de todos los problemas de mantenimiento y de funcionamiento que se descubran.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Revisión del aceite hidráulico

Comprobar el nivel de aceite en el depósito hidráulico. El nivel de aceite correcto es importante para el funcionamiento correcto del sistema. Si el nivel de aceite está bajo, se puede dañar la bomba.

El aceite hidráulico se expande a medida que aumenta la temperatura. Por lo tanto, es preferible revisar el nivel de aceite a la temperatura de funcionamiento normal (después de usar el montacargas por unos 30 minutos). Para revisar el nivel de aceite, estacionar primero el montacargas en una superficie nivelada y aplicar el freno de estacionamiento. Colocar el mástil en posición vertical y bajar el carro portahorquillas completamente. Sacar la varilla de medición (ubicada debajo del respiradero del sumidero), limpiarla con un trapo, y volverla a insertar. Sacar la varilla de medición y revisar el nivel de aceite. Mantener el nivel de aceite sobre la marca de nivel bajo en la varilla de medición añadiendo el aceite hidráulico recomendado solamente, según se requiera. **No llenar en exceso.**

IMPORTANTE

Al revisar el aceite hidráulico, asegurarse de usar un trapo limpio y no permitir que contaminantes ensucien la varilla de medición ni que entren al sumidero.

Comprobar la condición del aceite hidráulico (edad, color o claridad, contami-nación). Cambiar el aceite según sea necesario.

Revisión de sujetadores críticos

Los sujetadores ubicados en componentes que llevan cargas altas (críticos) pueden fallar rápidamente si llegan a aflojarse. Además, los sujetadores sueltos pueden causar daños o la falla de los componentes. Por motivos de seguridad, es importante que se mantenga el valor de apriete de los sujetadores críticos de aquellos componentes que soportan, manejan o controlan la carga y que protegen al operador.

Revisar los puntos críticos, incluyendo:

- El montaje del eje motriz
- El montaje de las ruedas motrices y de dirección
- El montaje del contrapeso
- La extensión de respaldo de carga
- El techo protector
- El montaje y horquetas de cilindro cilindro de inclinación
- El montaje y componentes del mástil

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Limpieza del montacargas con chorro de aire

Mantener el montacargas siempre limpio. No dejar que la tierra, el polvo, la pelusa ni otros contaminantes se acumulen en el montacargas. Mantener el montacargas libre de fugas de aceite y de grasa. Limpiar todo el aceite que se derrame. Mantener los controles y el piso limpios, secos y seguros. En un montacargas limpio es más fácil ver las fugas y detectar si hay componentes sueltos, faltantes o dañados. La limpieza ayuda a prevenir incendios y permite al montacargas funcionar más fresco.

El entorno en el cual trabaja el montacargas determina la frecuencia y el grado al cual es necesario limpiarlo. Por ejemplo, los montacargas que trabajan en fábricas con alto nivel de tierra, polvo, o pelusa (es decir, fibras de algodón, polvo de papel, etc.) presente en el aire o en el piso necesitan limpiarse con más frecuencia. Si con un chorro de aire no se pueden quitar los depósitos de grasa, aceite, etc., puede ser necesario usar un limpiador a vapor o de chorro de líquido.

IMPORTANTE

No limpiar el tablero de control transistorizado con vapor ni con un chorro de limpiador liquido. Los montacargas deben limpiarse con aire en cada intervalo de MP o con mayor frecuencia de ser necesario.

Usar una manguera de aire con un adaptador especial o extensión que tenga una válvula de control y una boquilla para dirigir el aire correctamente. Usar aire comprimido limpio, seco y a presión baja. Regular la presión del aire a un máximo de 207 kPa (30 psi) (requisito de OSHA).

PRECAUCION

Usar gafas protectoras y ropa protectora que sean adecuadas.

Limpiar con aire el conjunto del mástil, el eje motriz, la batería, los cables, interruptores y arnés de cableado, los controles de tracción y su cableado, los motores de mando, elevación y dirección, y el eje, cilindro y varillaje de la dirección.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Mantenimiento de batería del montacargas eléctrico

Las instalaciones de carga de baterías deben estar ubicadas en lugares designados para ese propósito. Estas zonas deben estar libres de todo material combustible no esencial.

Deberán contar con instalaciones para:

- Lavado del electrólito que se derrame
- Lavado de los ojos
- Protección contra incendioss
- Protección del equipo de carga contra daños causados por montacargas
- Ventilación adecuada para la dispersión de los gases y emanaciones de baterías

Cuando se manejan soluciones de ácido con un grado de concentración mayor que 50% (gravedad específica mayor que 1,400), se debe tener disponible una fuente para lavado de ojos.

Se debe tener un transportador, puente-grúa o equipo de manejo de materiales equivalente para manejar las baterías.

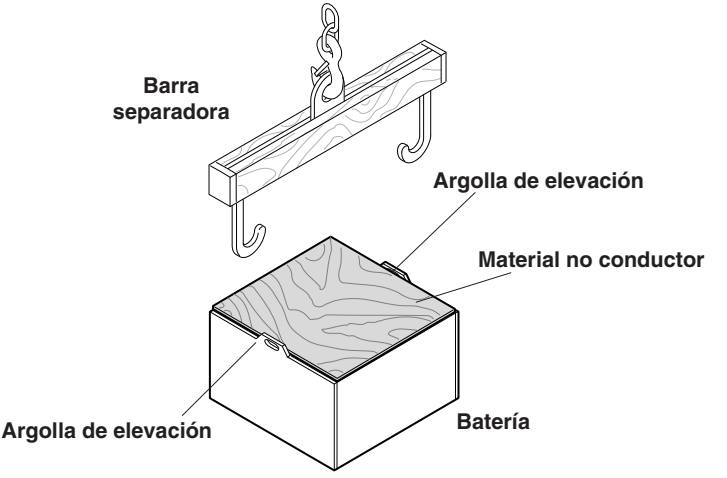
IMPORTANTE

Las baterías de montacargas eléctricos son pesadas y difíciles de manejar. Están llenas con una solución química sumamente peligrosa. Cuando están cargándose, despiden hidrógeno y oxígeno, los cuales pueden ser explosivos en ciertos grados de concentración. Y son costosas. Antes de retirar, dar mantenimiento o instalar la batería de un montacargas, leer detenidamente las recomendaciones e instrucciones siguientes

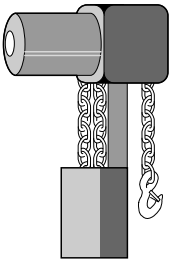
www.truck-freeworkshop.com/clark/

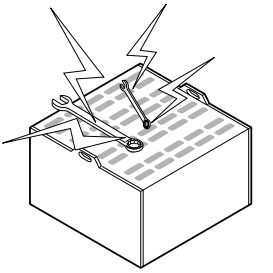
Manejo de la batería

1. Cambiar (retirar) o dar mantenimiento a las baterías únicamente en zonas específicamente designadas para ese propósito.
2. Asegurarse que esta zona tenga instalaciones para lavar y neutralizar los productos derramados, para ventilar los gases y emanaciones de baterías y para la protección contra incendios.
3. La zona deberá contar con equipo de manejo de materiales diseñado para el retiro y sustitución de baterías, incluyendo un transportador o puente-grúa. Usar ganchos de levante con trabas de seguridad.
4. Siempre usar un dispositivo elevador especial, tal como una barra separadora aislada, para fijar el puente-grúa a la batería. El ancho de los ganchos de la barra separadora debe ser igual que el de las argollas de la batería para evitar dañarla. Si los ganchos de la barra separadora son móviles, ajustar su posición (ancho) cuidadosamente de modo que la fuerza se ejerza en sentido directamente ascendente (vertical) y que no se ejerza carga o fuerza lateral sobre la caja de la batería. Asegurarse que los ganchos de elevación sean del tamaño correcto para engancharse en las argollas de elevación de la batería.
5. Si la batería no tiene cubierta, o sus bornes y conectores están expuestos, cubrir su parte superior con un material no conductor (aislante), por ejemplo, una plancha de madera terciada o cartón grueso, antes de fijar el dispositivo elevador.
6. Los puentes-grúa de cadenas o mecánicos deberán tener cajas de cadena para guardar el largo excedente de la cadena de levante.



www.truck-freeworkshop.com/clark/





7. Mantener todas las herramientas y demás objetos metálicos alejados de los bornes.

ADVERTENCIA

MANTENIMIENTO DE LAS BATERIAS: El mantenimiento de las baterías deberá ser llevado a cabo por personal debidamente capacitado y autorizado para ello. El ácido de la batería puede causar quemaduras y lesiones graves.

Carga de batería

1. Las personas que dan mantenimiento a las baterías deberán usar ropa protectora, tal como una carátula protectora, camisas de mangas largas y guantes.
2. El hidrógeno emanado por las baterías en proceso de carga es inflamable. No se permite fumar en la zona de carga. Nunca comprobar el nivel de electrólito con una llama abierta. No permitir la presencia de llamas abiertas, chispas o arcos eléctricos en la zona de carga de baterías.

ADVERTENCIA

ACIDO SULFURICO: La batería contiene un ácido corrosivo que puede causar lesiones. Si el ácido llega a tener contacto con la piel, lavarla de inmediato con agua y obtener atención médica.

ADVERTENCIA

GASES EXPLOSIVOS: No fumar ni tener llamas abiertas ni chispas en las zonas de carga de baterías ni cerca de las baterías. Una explosión puede causar lesiones o la muerte.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

3 Cuando se están cargando las baterías, sus tapas ventiladas deben mantenerse en su lugar para evitar el despido de electrólito. Asegurarse que las tapas ventiladas estén despejadas (limpias) y que funcionen. Las cubiertas de la batería (o su compartimiento) deberán mantenerse abiertas para disipar el calor y los gases.

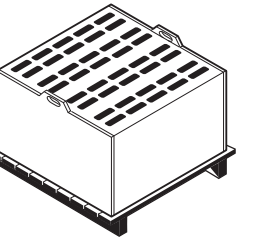
IMPORTANTE

Si las baterías se descargan rápidamente en condiciones normales, o si no es posible cargarlas a los valores especificados, comunicarse con un técnico calificado de mantenimiento para que revise la batería. No añadirle electrólito a la batería ni intentar darle mantenimiento.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Retiro de la batería del montacargas

1. Revisar las zonas designadas de mantenimiento y de carga para comprobar que tengan medios de protección contra incendios y asegurarse que no haya fuentes de encendido en la zona. **No fumar.** Asegurarse que todo el equipo antes mencionado se encuentre en la zona, que esté en buenas condiciones y que funcione correctamente. Si se va a dar mantenimiento a la batería, asegurarse que se tengan instalaciones para lavar y neutralizar los productos derramados y para dispersar (ventilar) los gases y emanaciones de baterías en proceso de carga. Además, deberá haber medios para manipular el electrólito.
2. Antes de intentar el retiro o la carga de una batería, colocar el montacargas en la zona de mantenimiento de baterías y aplicarle el freno de estacionamiento de modo que no pueda moverse.
3. Si la batería a ser manipulada no tiene cubierta, cubrirla al manipularla con un material no conductor (aislante), como madera terciada o cartón grueso, antes de fijar el dispositivo de levante.
4. Usar un dispositivo de levante con una barra separadora aislada para retirar y transportar la batería de un montacargas. Verificar que el puentegrúa y las cadenas elevadoras tengan ganchos de seguridad.
5. Retirar la batería y moverla a un punto de almacenamiento seguro. Guardar las baterías ya sea en un estante aprobado para guardar baterías o en una tarima de madera.



Limpieza y cuidado de la batería

Nunca lavar la batería cuando está instalada en el montacargas. El método más fácil y satisfactorio de limpiar una batería es lavarla ocasionalmente con un chorro de agua fría a presión baja. Su parte superior también puede lavarse con una solución de bicarbonato de soda y agua (disolver el contenido de una caja de bicarbonato de soda en un cubo de agua) y enjuagarse con agua limpia. Es buena idea tener esta solución disponible en todo momento en la sala de mantenimiento de baterías.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

IMPORTANTE

Durante la limpieza, las tapas ventiladas de la batería deben estar en su lugar y bien apretadas.

Consultar al fabricante o proveedor de la batería para obtener sus procedimientos recomendados de mantenimiento y cuidado de baterías.

Se puede usar el PROTECTOR Y LIMPIADOR PARA BATERIAS, N° de pieza CLARK 886398 para limpiar y proteger la batería del montacargas.

Baterías nuevas: Aplicar una capa liviana de PROTECTOR Y LIMPIADOR PARA BATERIAS a toda la superficie de la batería. Dejarla reposar por aproximadamente 30 segundos y después limpiar a fondo con un trapo. La acción química disuelve la herrumbre y corrosión. Después de la limpieza, aplicar una segunda capa para proteger la batería. Esto evita el inicio y aumento de la corrosión en los bornes y conexiones de cables de la batería.

Registros de servicio de la batería

Mantener un registro del servicio y mantenimiento de la batería para obtener la vida útil óptima de la batería y del montacargas. Elegir una célula de muestreo, medir su gravedad específica y temperatura antes y después de la carga y anotar los valores medidos, junto con la fecha. Es mejor cambiar la célula de muestreo elegida ocasionalmente para obtener una mejor indicación de la pérdida de electrólito en toda la batería. Cada 2 ó 3 meses, medir todos los valores de la batería (gravedad específica, temperatura y voltaje) y anotarlos.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Cómo obtener la vida útil máxima de la batería

1. Seguir los procedimientos normales de mantenimiento de baterías, recargándolas antes que estén 80% descargadas y aplicando cargas igualadoras periódicas. Dejarlas enfriar por ocho horas después de haberlas cargado y antes de usarlas.
2. No añadir ácido a una batería. Sólo una persona capacitada y calificada para el mantenimiento de baterías deberá determinar si esto es necesario.
3. Levantar la batería usando únicamente un dispositivo correctamente construido para ello que no aplique presión sobre la caja de la batería.
4. Mantener las llamas abiertas, herramientas y objetos metálicos alejados de la parte superior de la batería para evitar los cortocircuitos y explosiones.
5. No sobrecargar.
6. Revisar el nivel de electrólito de la batería **después** de cada procedimiento de carga. Añadir agua si la parte superior de los separadores o placas está visible. **No llenar en exceso.**
7. **Mantener la batería limpia y seca.** Lavar según sea necesario.
8. Llevar registros de servicio de la batería.

Instalación de la batería

1. Usar únicamente una batería de plomo-ácido con los valores de voltaje y amperios-hora nominales especificados para el montacargas.
2. Cuando se sustituye la batería de un montacargas eléctrico, la batería de repuesto deberá tener un peso de servicio que se encuentre dentro de los límites mínimo/máximo especificados en la placa de identificación del montacargas.
3. Asegurarse que el montacargas esté colocado en posición correcta con el freno de estacionamiento aplicado.
4. Manipular la batería únicamente usando el dispositivo de levante aprobado.
5. Instalar la batería de modo correcto en el montacargas y fijarla en posición.

AVISO

Algunos montacargas tienen topes o bloques de batería. Otros no los necesitan. Si el montacargas siendo atendido tiene topes o bloques de batería, asegurarse que ninguno de ellos esté dañado o haga falta. Sustituirlos según sea necesario. Si son ajustables, asegurarse que estén debidamente ajustados y apretados. El espacio libre total alrededor de la batería deberá ser no mayor que 13 mm (1/2 pulg). El peso de la batería deberá estar dentro de los límites especificados en la placa de identificación del montacargas.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Especificaciones

Contenido

TMX 12-25 9-2
EPX 16-20s 9-4
ECX 20-32 9-6
EPX 20-32 9-8
GEX 16-20s 9-10
GEX 20-30 9-12

www.truck-freeworkshop.com/clark/

TMX 12-25

Los productos y especificaciones de CLARK están sujetas a mejoras y cambios sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna por ello.

Designación de modelo-Capacidad de carga nominal

TMX 12	1130kg @600mm centro de carga	[2.500lbs]@24plg	[1250kg@500mm]
TMX 15S	1360kg @600mm centro de carga	[3.000lbs]@24plg	[1500kg@500mm]
TMX15	1360kg @600mm centro de carga	[3.000lbs]@24plg	[1500kg@500mm]
TMX 17	1590kg @600mm centro de carga	[3.500lbs]@24plg	[1750kg@500mm]
TMX 20	1810kg @600mm centro de carga	[4.000lbs]@24plg	[2000kg@500mm]
TMX 25	2270kg @600mm centro de carga	[5.000lbs]@24plg	[2500kg@500mm]

Nota: Las especificaciones dadas corresponden a un montacargas con mástil de tres etapas, compartimiento de batería de tamaño normal y peso mínimo de batería.

Pesos de montacargas (aproximados con mástil de tres etapas y batería de peso mínimo)

	Peso. bruto de vehículo, *(kg[lbs])*	Peso de vehículo descargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz cargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz descargado, *(kg[lbs])*
TMX 12	4418[9749]	3288[7249]	3947[8701]	1866[4114]
TMX 15S	4947[10908]	3587[9708]	4352[9594]	1855[4090]
TMX 15	4953[10921]	3593[7921]	4443[9796]	2091[4610]
TMX 17	5357[11805]	3767[8305]	4907[10819]	2163[4769]
TMX 20	5881[12964]	4066[8964]	5303[11692]	2167[4777]
TMX 25	6848[15093]	4578[10093]	6078[13401]	2158[4758]

Ruedas y llantas

	Tamaño de llanta motriz: *(maciza/neumático)*	**Tamaño de llanta de dirección: *(maciza/neumático)***	**Dirección doble Tamaño de llanta: *(maciza)***
TMX 12	18×7×12.12/18×7×8 16 telas	18×7×12.12/18×7×8 16 telas	15×5×11 1 / 4/N/C
TMX 15S	18×7×12.12/18×7×8 16 telas	18×7×12.12/N/C	15×5×11 1 / 4/N/C
TMX 15	18×7×12.12/18×7×8 16 telas	18×7×12.12/18×7×8 16 telas	15×5×11 1 / 4/N/C
TMX 17	18×8×12.12/18×9×8 16 telas	18×7×12.12/N/C	15×5×11 1 / 4/N/C
TMX 20	18×8×12.12/18×9×8 16 telas	18×7×12.12/N/C	15×5×11 1 / 4/N/C
TMX 25	(uretano)18×9×12.12/N/C	18×6×12.12/N/C	N/C / N/C

Márgenes de capacidad de baterías

36 Voltios batería

Compartimiento de 349 mm (13,75 pulg) 18 células, 11 placas 600-775 Ah a 6h nominales 20,9-27,9 kWh a 6h nominales	Compartimiento de 521 mm (20,5 pulg) 18 células, 17 placas 800-1240 Ah a 6h nominales 27,7-43,0 kWh a 6h nominales	Compartimiento de 635 mm (25,0 pulg) 18 células, 21 placas 1000-1550 Ah a 6h nominales 34,7-53,8 kWh a 6h nominales

www.truck-freeworkshop.com/clark/

48 Voltios batería

Compartimiento de 349 mm (13,75 pulg) 24 células, 7 placas 375-465 Ah a 6h nominales 17,3-21,6 kWh a 6h nominales	Compartimiento de 521 mm (20,5 pulg) 24 células, 11 placas 625-775 Ah a 6h nominales 29,0-36,0 kWh a 6h nominales	Compartimiento de 635 mm (25,0 pulg) 24 células, 15 placas 875-1085 Ah a 6h nominales 40,6-50,2 kWh a 6h nominales

Batería completamente cargada:1,275 de gravedad específica(1,310 exide load hog)

Descargada: 1,140 de gravedad específica.

Capacidades de llenado-Volúmenes de líquido

2 ejes de motrices:1,0 gal(3,81) en cada lado.

Depósito hidráulico(volumen útil): 8 gal [30,28 l]

Recomendaciones de aceite hidráulico
Uso normal-Aceite hidráulico que cumpla con la especificación MS-68 de Clark.

Aceite recomeendado para eje motriz: AMACO 1000

Aceite recomendado para servodirección:
Usa aceite del sumidero hidráulico principal.

Depósito del freno: Fluido para frenos DOT 3.

Grasa universal

Extremos de eje, rodamientos de ruedas:	Grasa a base de jabón de litio de grado N° 1 NLGI que cumpla con las especificaciones MS-9B y MS-107B de Clark.
Varillaje de la dirección, mástil y ruedas de carro portahorquillas, bujes de muñón, extremos de varillas de cilindros de inclinación, eje de pedal de freno:	Grasa a base de jabón de litio de grado N° 2 NLGI que cumpla con la especificación MS-107C de Clark.

Utilice partes originales de CLARK. Consulte a su concesionario CLARK.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

EPX 16-20s

Los productos y especificaciones de CLARK están sujetas a mejoras y cambios sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna por ello.

Designación de modelo-Capacidad de carga nominal

EPX 16 1600kg @500mm centro de carga
EPX 18 1800kg @500mm centro de carga
EPX 20s 2000kg @500mm centro de carga

Nota: Las especificaciones dadas corresponden a un montacargas con mástil de tres etapas, compartimiento de batería de tamaño normal y peso mínimo de batería.

Pesos de montacargas (aproximados con mástil de tres etapas y batería de peso mínimo)

	Peso. bruto de vehículo, *(kg[lbs])*	Peso de vehículo descargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz cargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz descargado, *(kg[lbs])*
EPX 16	4755[10485]	3155[6955]	4058[8945]	1338[2950]
EPX 18	5100[11245]	3300[7275]	4375[9645]	1315[2900]
EPX 20s	5455[12025]	3455[7615]	4665[10280]	1265[2790]

Ruedas y llantas

	Ruedas de tracción: ***(maciza / neumático)***	Ruedas de dirección: ***(maciza)***
EPX 16	21×8×9 / 21×8×9 -14 telas	5.0×8
EPX 18	21×8×9 / 21×8×9 -14 telas	5.0×8
EPX 20s	21×8×9 / 21×8×9 -14 telas	5.0×8

Márgenes de capacidad de baterías

48 Voltios batería

Compartimiento de
736 mm (29,0 pulg)
24 células, 15 placas
600 Ah a
5h nominales

Batería completamente cargada:1,275 de gravedad específica(1,310 exide load hog)

Descargada: 1,140 de gravedad específica.

Capacidades de llenado-Volúmenes de líquido

2 ejes de motrices:1,0 gal(3,8 l) en cada lado.

Depósito hidráulico(volumen útil): 4,0 gal [15.1 l]

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Recomendaciones de aceite hidráulico
Uso normal-Aceite hidráulico que cumpla con la especificación MS-68 de CLARK.

Aceite recomeendado para eje motriz: AMACO 1000

Aceite recomendado para servodirección:
Usa aceite del sumidero hidráulico principal.

Depósito del freno: Fluido para frenos DOT 3.

Grasa universal

Extremos de eje, rodamientos de ruedas:	Grasa a base de jabón de litio de grado N° 1 NLGI que cumpla con las especificaciones MS-9B y MS-107B de CLARK.
Varillaje de la dirección, mástil y ruedas de carro portahorquillas, bujes de muñón, extremos de varillas de cilindros de inclinación, eje de pedal de freno:	Grasa a base de jabón de litio de grado N° 2 NLGI que cumpla con la especificación MS-107C de CLARK.

Utilice partes originales de CLARK. Consulte a su concesionario CLARK.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

ECX 20-32

Los productos y las especificaciones CLARK están sujetas a mejoras y cambios sin notificación alguna.

Modelo-Capacidad nominal de carga

ECX 20	1810kg @600mm centro de carga	[4.000lbs]@24plg	[2000kg@500mm]
ECX 25	2270kg @600mm centro de carga	[5.000lbs]@24plg	[2500kg@500mm]
ECX 30	2720kg @600mm centro de carga	[6.000lbs]@24plg	[3000kg@500mm]
ECX 32	3000kg @600mm centro de carga	[6.500lbs]@24plg	[3000kg@500mm]

Nota: Las especificaciones se indican para mástil triple, compartimiento de batería estándar y mínimo peso de batería

Pesos de la montacargas (aprox. con triple mástil, peso mín. de batería, compartimiento de 30, 4")

	Peso. bruto de vehículo, *(kg[lbs])*	Peso de vehículo descargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz cargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz descargado, *(kg[lbs])*
ECX 20	6,124[13,501]	4,310[9,502]	5,347[11,788]	2,150[4,740]
ECX 25	7,068[15,582]	4,800[10,582]	6,088[13,421]	2,096[4,621]
ECX 30	7,781[17,155]	5,060[11,155]	6,886[15,182]	2,084[4,594]
ECX 32*	8,313[18,328]	5,365[11,828]	7,357[16,219]	2,280[5,027]

*** La especificación para ECX 32 es para compartimiento de la batería de 34, 4pulg.**

Llantas y neumáticos

	Ruedas de tracción: (Elásticas)	Ruedas de dirección (Elásticas)
ECX 20	21 × 7 × 15	16 × 6 × 10.5
ECX 25	21 × 8 × 15	16 × 6 × 10.5
ECX 30	21 × 8 × 15	16 × 6 × 10.5
ECX 32	21 × 9 × 15	16 × 6 × 10.5

Rangos de capacidad de las baterías

36 voltios	18 celdas	25 placas	31,3-45,9 kWh	900-1320 Ah	@6horas de servicio
48 voltios	24 celdas	19 placas	31,4-45,8 kWh	675-990 Ah	@6horas de servicio
36 voltios	18 celdas	27 o 29 placas	33,8-53,5 kWh	975-1540 Ah	@6horas de servicio
48 voltios	24 celdas	25 placas	35,0-50,9 kWh	750-1100 Ah	@6horas de servicio

Batería completamente cargada:1,275 de gravedad específica(1,310 exide load hog)

Descargada: gravedad específica 1,140.

Capacidades de llenado-Volúmenes de líquido

Eje de tracción:1,7 gal(6,5 l)

Depósito hidráulico(volumen útil):7.4 gal [28 l]

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Líquido hidráulico recomendado
Aplicación normal-Especificación de Clark aceite hidráculico MS-68

Líquido recomendado para eje de tracción: AMOCO 1000

Líquido recomendado para dirección asistida:
usa el suministro del depósito hidráulico principal.

Depósito del freno: Fluido para frenos DOT 3.
Grasa multiuso

Extremos de los ejes, cojinetes de las ruedas:	NLGI grado No. 1 grasa a base de jabón de litio Especificación de CLARK MS-9B y MS-107B.
Articulaciones de la dirección, mástil y rodillos del carro, cojinetes de basculación, extremos de cilindros de inclinación, eje del pedal del freno:	NLGI grado No. 2 grasa a base de jabón de litio Especificación de CLARK MS-107C.

Utilice partes originales de CLARK. Consulte a su concesionario CLARK.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

EPX 20-32

Los productos y las especificaciones CLARK están sujetas a mejoras y cambios sin notificación alguna.

Modelo-Capacidad nominal de carga

EPX 20	1810kg @600mm centro de carga	[4.000lbs]@24plg	[2000kg@500mm]
EPX 25	2270kg @600mm centro de carga	[5.000lbs]@24plg	[2500kg@500mm]
EPX 30	2720kg @600mm centro de carga	[6.000lbs]@24plg	[3000kg@500mm]
EPX 32	3000kg @600mm centro de carga	[6.500lbs]@24plg	[3200kg@500mm]

Nota: Las especificaciones se indican para mástil triple, compartimiento de batería estándar y mínimo peso de batería

Pesos de la montacargas

(aprox. con triple mástil, 4320mm(170plg) peso mín. de batería, compartimiento de EPX20/25 31.0plg, EPX30/32 39.0plg)

	Peso. bruto de vehículo, *(kg[lbs])*	Peso de vehículo descargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz cargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz descargado, *(kg[lbs])*
EPX 20	5.840[12.874]	3.840[8.465]	5.200[11.464]	1.925[4.243]
EPX 25	6.815[15.024]	4.315[9.512]	5.980[13.183]	1.865[4.111]
EPX 30	7.700[16.975]	4.700[10.361]	6.835[15.068]	2.025[4.464]
EPX 32	8.014[17.668]	4.814[10.613]	7.053[15.549]	2.039[4.495]

Ruedas y neumáticos

	Ruedas de tracción (*maciza*)	Ruedas de dirección (*maciza*)
EPX 20	7.00 × 12	18 × 7 × 8
EPX 25	7.00 × 12	18 × 7 × 8
EPX 30	28 × 9 × 15	18 × 7 × 8
EPX 32	28 × 9 × 15	18 × 7 × 8

Rangos de capacidad de las baterías

48 voltios	Compartimiento de 800mm(31,5plg)	600-715 Ah	@5horas de servicio
48 voltios	Compartimiento de 1006mm(39,6plg)	740-850 Ah	@5horas de servicio

Batería completamente cargada:1,275 de gravedad específica(1,310 exide load hog)

Descargada: gravedad específica 1,140.

Capacidades de llenado-Volumenes de líquido

Eje de tracción:1,7 gal(6,5 l)

Depósito hidráulico(volumen útil):7.4 gal [28 l]

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Líquido hidráulico recomendado
Aplicación normal - Especificación de Clark aceite hidráculico MS-68

Líquido recomendado para eje de tracción: AMOCO 1000

Líquido recomendado para dirección asistida:
usa el suministro del depósito hidráulico principal.

Depósito del freno: Fluido para frenos DOT 3.
Grasa multiuso

Extremos de los ejes, cojinetes de las ruedas:	NLGI grado No. 1 grasa a base de jabón de litio Especificación de CLARK MS-9B y MS-107B.
Articulaciones de la dirección, mástil y rodillos del carro, cojinetes de basculación, extremos de cilindros de inclinación, eje del pedal del freno:	NLGI grado No. 2 grasa a base de jabón de litio Especificación de CLARK MS-107C.

Utilice partes originales de CLARK. Consulte a su concesionario CLARK.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

GEX 16-20s

Los productos y las especificaciones CLARK están sujetas a mejoras y cambios sin notificación alguna.

Modelo - Capacidad nominal de carga

48V - GEX 16 1600kg @ 500mm centro de carga
- GEX 18 1800kg @ 500mm centro de carga
- GEX 20s 2000kg @ 500mm centro de carga

36V - GEX 16 3200 lbs (1460kg) @ 24” (610mm) centro de carga
- GEX 18 3600 lbs (1640kg) @ 24” (610mm) centro de carga
- GEX 20s 4000 lbs (1820kg) @ 24” (610mm) centro de carga

Nota : Las especificaciones se indican para mástil triple, compartimiento de batería estándar y mínimo peso de batería.

Pesos de la montacargas (aprox. con triple mástil, peso mín. de batería, compartimiento de GEX16: 20.5", GEX18/20s: 25.0")

	Peso. bruto de vehículo, *(kg[lbs])*	Peso de vehículo descargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz cargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz descargado, *(kg[lbs])*
48V - GEX 16	3,132 [6,904]	1,532 [3,377]	3,979 [8,772]	1,416 [3,122]
- GEX 18	3,235 [7,132]	1,435 [3,163]	4,373 [9,641]	1,490 [3,284]
- GEX 20s	3,409 [7,515]	1,409 [3,106]	4,759 [10,491]	1,559 [3,437]
36V - GEX 16	3,314 [7,306]	1,854 [4,807]	4,176 [9,207]	1,633 [3,600]
- GEX 18	3,417 [7,534]	1,777 [3,917]	4,472 [9,859]	1,704 [3,758]
- GEX 20s	3,591 [7,917]	1,771 [3,904]	4,855 [10,703]	1,773 [3,910]

Ruedas y neumáticos

	Ruedas de tracción (Elásticas)	Ruedas de dirección (Elásticas)
GEX 16~18	18 × 7 – 8	15 × 4.5 × 8
GEX 20s	200/50 – 10	15 × 4.5 × 8

Rangos de capacidad de las baterías

48V - 20.5″ Compartimiento de baterías
24 celdas, 11 placas
340-400 amp hour @ 6 hr rate (15.8-18.6 kWh)

48V - 25.0″ Compartimiento de baterías
24 celdas, 15 placas
425-500 amp hour @ 6 hr rate (19.8-23.3 kWh)

www.truck-freeworkshop.com/clark/

36V - 20.5″ Compartimiento de baterías
18 celdas, 13 placas
600 amp hour @ 6 hr rate (21.3 kWh)

36V - 25.0″ Compartimiento de baterías
18 celdas, 15 placas
700 amp hour @ 6 hr rate (24.8 kWh)

Batería completamente cargada : 1,275 de gravedad específica(1,310 exide load hog)
Descargada : gravedad específica 1,140.

Capacidades de llenado - Volumenes de líquido

Eje de tracción : 0.5gal (2L)
Depósito hidráulico(volumen útil) : 4.0 gal (15L)

Líquido hidráulico recomendado

Aplicación normal - Especificación de Clark aceite hidráculico MS-68

Líquido recomendado para eje de tracción

MOBIL Fluid #424

Líquido recomendado para dirección asistida

Usa el suministro del depósito hidráulico principal.

Depósito del freno

Aplicación normal - Especificación de Clark aceite hidráculico MS-68

Grasa multiuso

Extremos de los ejes, cojinetes de las ruedas:	NLGI grado No. 1 grasa a base de jabón de litio Especificación de CLARK MS-9B y MS-107B.
Articulaciones de la dirección, mástil y rodillos del carro, cojinetes de basculación, extremos de cilindros de inclinación, eje del pedal del freno:	NLGI grado No. 2 grasa a base de jabón de litio Especificación de CLARK MS-107C.

Use genuine CLARK parts. See your CLARK dealer.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

GEX 20-30

Los productos y las especificaciones CLARK están sujetas a mejoras y cambios sin notificación alguna.

Modelo-Capacidad nominal de carga

GEX 20	1810kg @600mm centro de carga	[4.000lbs]@24plg	[2000kg@500mm]
GEX 25	2270kg @600mm centro de carga	[5.000lbs]@24plg	[2500kg@500mm]
GEX 30	2720kg @600mm centro de carga	[6.000lbs]@24plg	[3000kg@500mm]

Nota: Las especificaciones se indican para mástil triple, compartimiento de batería estándar y mínimo peso de batería

Pesos de la montacargas

(aprox. con triple mástil, 4320mm(170plg) peso mín. de batería, compartimiento de GEX20/25 28.3plg, GEX30 34.0plg)

	Peso. bruto de vehículo, *(kg[lbs])*	Peso de vehículo descargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz cargado, *(kg[lbs])*	Eje motriz descargado, *(kg[lbs])*
GEX 20	6.225[13.723]	4.225[9.314]	5.449[12.012]	2.321[5.116]
GEX 25	6.927[15.271]	4.427[9.759]	6.351[14.001]	2.369[5.222]
GEX 30	7.482[16.495]	4.482[9.881]	6.936[15.291]	2.359[5.200]

Ruedas y neumáticos

	Ruedas de tracción (Elásticas)	Ruedas de dirección (Elásticas)
GEX 20	23 × 9 – 10	18 × 7 × 8
GEX 25	23 × 9 – 10	18 × 7 × 8
GEX 30	23 × 9 – 10	18 × 7 × 8

Rangos de capacidad de las baterías

80 voltios	40 celdas	7,9,11 placas	28.3plg BC 37.2 - 62 kWh	465 - 775 Ah	@6horas de servicio
80 voltios	40 celdas	9 o 11 placas	34.0plg BC 49.6 - 62 kWh	620 - 775 Ah	@6horas de servicio

Batería completamente cargada:1,275 de gravedad específica(1,310 exide load hog)

Descargada: gravedad específica 1,140.

Capacidades de llenado-Volumenes de líquido

Eje de tracción:0,5 gal(2,0 l)

Depósito hidráulico(volumen útil):6,6 gal [25 l]

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Líquido hidráulico recomendado :
Aplicación normal - Especificación de Clark aceite hidráculico MS-68

Líquido recomendado para eje de tracción : MOBIL Fluid #424

Líquido recomendado para dirección asistida :
usa el suministro del depósito hidráulico principal.

Depósito del freno :
Aplicación normal - Especificación de Clark aceite hidráculico MS-68

Grasa multiuso

Extremos de los ejes, cojinetes de las ruedas:	NLGI grado No. 1 grasa a base de jabón de litio Especificación de CLARK MS-9B y MS-107B.
Articulaciones de la dirección, mástil y rodillos del carro, cojinetes de basculación, extremos de cilindros de inclinación, eje del pedal del freno:	NLGI grado No. 2 grasa a base de jabón de litio Especificación de CLARK MS-107C.

Utilice partes originales de CLARK. Consulte a su concesionario CLARK.

www.truck-freeworkshop.com/clark/

www.truck-freeworkshop.com/clark/

Índice

A

Abrocharse el cinturón 5-4
Ajuste de horquillas de carga . 5-11
Ajuste del asiento 5-4
Ajuste el asiento 3-3
Altura de paso baja/Virajes rápidos y cargas muy elevadas 2-4
Antes de usar el montacargas .. 5-2
Apilamiento 5-17
Apilamiento con viraje en ángulo recto 2-6
Arranque del montacargas 5-4
Arranque inicial de PANTALLA 5-5
Avisos y mensajes de seguridad .. x

B

Botón de bocina 3-5

C

Cadena elevadora 8-12
Carga de batería 8-23
Cargas largas y anchas/ Desplazamiento de la parte trasera 2-3
Cargas sueltas 2-2
Caída de una plataforma 2-5
Chapa de datos del montacargas y de capacidad 3-7
Cinturones de seguridad 1-4
Colocación de las horquillas y el mástil 5-8
Contenido de este Manual v
Control auxiliar (opcional) 3-6
Control de elevación 3-6
Control de sentido de marcha ... 3-5
Control de sentido de marcha y frenos 8-17
Control de velocidad 5-9
Control transistorizado de tracción 8-18
Controles auxiliares 8-16
Cómo obtener la vida útil máxima de la batería 8-27
Cómo usar este manual viii

D

Declives, rampas, pendientes e inclinaciones 1-11
Descarga 5-16
Descripción de La Empiladera ... 3-2
Después de usar el montacargas 5-19

E

ECX 20-32 9-6
ECX, EPX Tablero de instrumentos 4-6
El operador debe protegerse a sí mismo y a los demás 5-10
ECX y EPX Compartimiento del operador 4-2
EPX 16-18 9-4
EPX 20-32 9-8
Especificaciones 9-1
Estacionamiento 1-15

F

Frenado 5-9
Frenado de contramarcha 5-9
Freno de estacionamiento 3-4
Frenos de servicio 3-5
Freno de estacionamiento 8-15
Frenos de servicio y estacionamiento 8-15

G

GEX 16-20s 9-10
GEX 20-30 9-12
GEX Compartimiento del operador 4-4
GEX Tablero de instrumentos ... 4-7

H

Holgura de cadenas 2-7
Horquillas 8-13
Horómetro 3-4

www.truck-freeworkshop.com/clark/

I

Iluminación de fondo de la pantalla LCD 5-5
Informe de MP 8-13
Inspecciones visuales 6-3
Inspección diaria 1-2
Inspección diaria por parte del operador vii
Inspección visual 8-11
Instalación de la batería 8-27
Intervalos de mantenimiento programado 8-3
Intervalos recomendados de MP 8-4
Introducción vi
Inspección del montacargas 6-2

L

Limpieza del montacargas con chorro de aire 8-20
Limpieza y cuidado de la batería 8-25
Llave de contacto 3-3

M

Manejo de carga 5-14
Manejo de la batería 8-22
Manejo seguro 5-10
Mantenimiento de batería del montacargas eléctrico 8-21
Mantenimiento del montacargas 8-2
Mantenimiento programado 8-1
Mantenimiento programado vii
Manual de servicio vii
Mecanismo elevador y controles 8-16

N

No llevar pasajeros 1-5

P

Palanca de inclinación 3-6
Palanca del freno de estacionamiento 3-4
Palancas de controles hidráulicos 3-6
Para quitar una carga de una pila: 5-18
Partida desde condiciones seguras 5-3
Peatones 1-6
Pedal del freno de estacionamiento 3-4
Por motivos de seguridad, es buena práctica hacer lo siguiente: 8-10
Precauciones al remolcar 7-2
Procedimientos de remolque 7-3
Procedimientos generales 1-3
Procedimientos generales de mantenimiento, inspección y reparación de llantas 1-16
Propulsión 1-10
Propulsión con carga 5-15
Protección del operador 1-7
Pruebas de funcionamiento 8-15
Prácticas de mantenimiento seguro 8-6
Puntos de aplastamiento 1-9

Q

Qué hacer en caso de vuelco... 1-14

R

Recogida y transporte de cargas 5-16
Registros de servicio de la batería 8-26
Respaldo de carga 8-12
Retiro de la batería del montacargas 8-25
Revisiones diarias de mantenimiento 8-4
Revisiones periódicas de mantenimiento 8-5
Revisión de sujetadores críticos 8-19
Revisión del aceite hidráulico.. 8-19
Ruedas y llantas 8-14

www.truck-freeworkshop.com/clark/

S
Seguridad con las horquillas 1-8
Selección del modo de servicio en el sistema de comando 5-4
Servicio y mantenimiento periódicos vi
Sistema de la dirección 3-5
Sistema de la dirección 8-17
Sujetarse de la manera ilustrada abajo 1-14
Superficie y capacidad 1-12

T
Tarimas y paletas 2-8
Terminación de la inspección 6-5
TMX12-25 Compartimiento del operador .. 4-3
TMX y EPX Tablero de instrumentos 4-5
TMX 12-25 9-2

U
Un mensaje para los operadores de montacargas CLARK ii
Uso de la pantalla 5-5

V
Verificación de funcionamiento .. 6-4
Vuelco 1-13
Vuelco lateral 1-13
Vuelco longitudinal 1-13

www.truck-freeworkshop.com/clark/

CLARK MATERIAL HANDLING INTERNATIONAL
215, Ojeong-ro, Bucheon-Si, Gyeonggi-do, Korea
Tel: 82-32-680-6300 [www.clarkmhc.co.kr]
Printed Date ; May. 2018