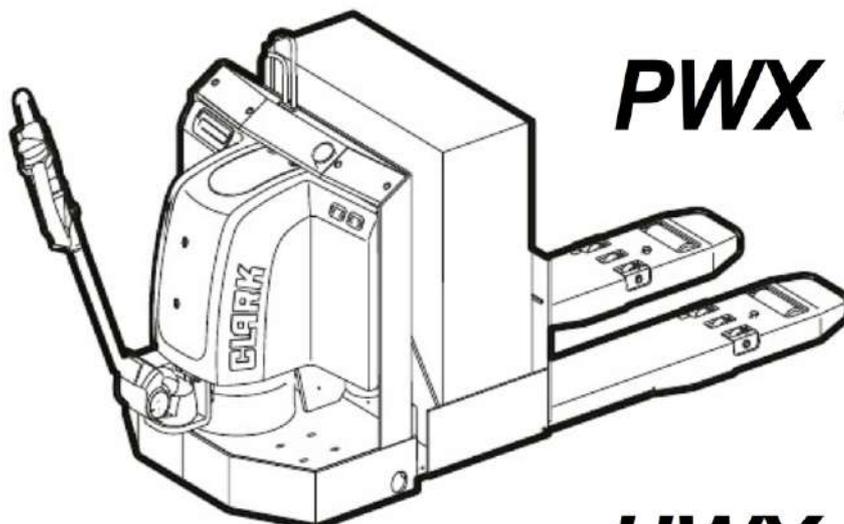
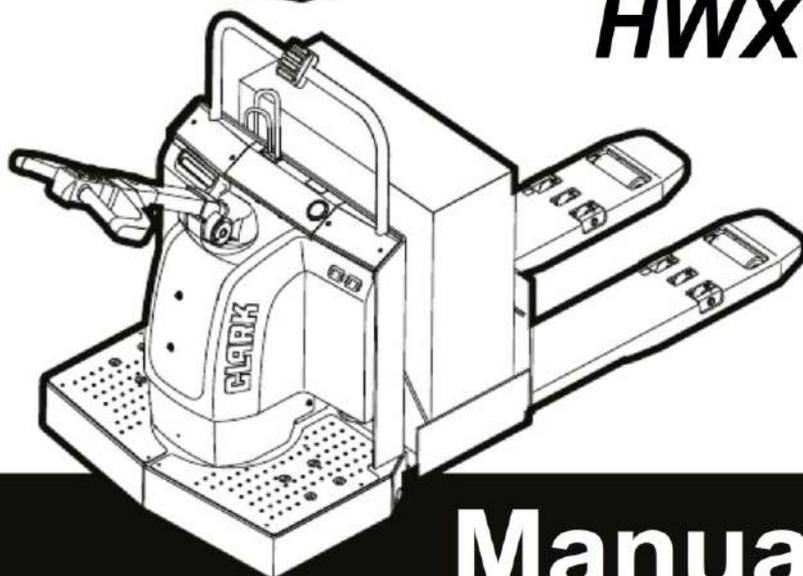


CLARK[®]



PWX 30-40



HWX 30-40

Manual del Operador

OM-737
May 2016

No saque este manual
del montacargas.

Registre la siguiente información relativa a su camión.

N.º de modelo _____

N.º de serie _____

N.º de identificación del camión del cliente _____

Peso del camión, vacío _____

Capacidad nominal del camión _____

Peso bruto del camión _____

Peso bruto del camión, cargado c/ carga nominal _____

Equipo especial o dispositivos _____

IMPORTANTE

No exponga este manual a agua caliente o vapor.

Las siguientes advertencias están provistas de acuerdo con el Código de Salud y Seguridad de California, secciones 25249.5 et. seq:



Introducción

Bienvenido al creciente grupo de profesionales que poseen, operan y mantienen montacargas CLARK. Nos enorgullece nuestra gran tradición de productos de calidad y gran valor que representa el nombre CLARK. Este manual lo familiarizará con los aspectos de seguridad, operación y mantenimiento de su montacargas.

Contenido

Los temas generales que aborda este manual aparecen a continuación. Se ofrecen tablas de contenidos detalladas al inicio de cada Sección.

Antes de empezar a operar su montacargas.....	ii
Acerca de este manual	iv
Señales de seguridad y mensajes de seguridad	vi
Aplicación del montacargas	vii
Sección 1. Reglamentos generales de seguridad ...	1-1
Sección 2. Peligros de operación	2-1
Sección 3. Conozca su montacargas	3-1
Sección 5. Procedimientos de operación.....	4-1
Sección 5. Inspección diaria de seguridad	5-1
Sección 6. Mantenimiento planeado.....	6-1
Sección 7. Remolque.....	7-1
Sección 8. Especificaciones	8-1
Índice	Índice-1



Antes de empezar a operar su montacargas

Deberá estar capacitado y autorizado para operar el montacargas.

APRENDA A EVITAR ACCIDENTES

Primero: Aprenda las reglas de operación segura y las reglas de su compañía.

Después: Lea el Manual del operador. Si no lo entiende, pida ayuda a su supervisor.



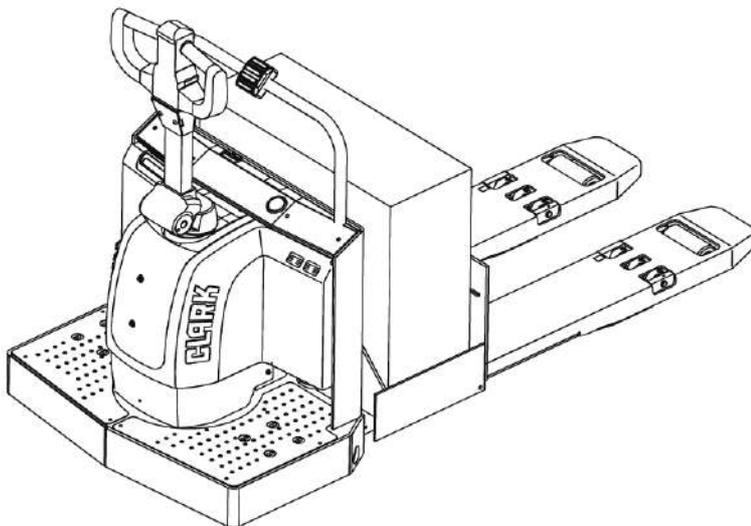
Conozca la unidad que va a operar.



CONOZCA SU MONTACARGAS

Después: Practique la operación segura de su montacargas.

Y: Mantenga su montacargas en condiciones seguras de operación con mantenimiento correcto y oportuno.



Si rompe estas reglas, sufrirá lesiones graves o fatales usted mismo o se las ocasionará a otros.



Antes de empezar a operar su montacargas

Antes de empezar a operar su montacargas

...Esté preparado

Los montacargas son máquinas especializadas con características operativas exclusivas. Requieren instrucciones específicas y reglas para una operación y mantenimiento seguros. Los montacargas CLARK están contruidos para trabajo duro, pero no abusivo. Están contruidos para ser confiables, pero únicamente son tan seguros y eficientes como el operador y las personas responsables de su mantenimiento.

Normas de seguridad

Su montacargas CLARK está diseñado y contruido para ser tan eficiente y seguro como lo puede lograr la tecnología actual. Como está fabricado, cumple con todos los requisitos obligatorios aplicables de la Norma de seguridad ANSI B56.1 para Camiones industriales motorizados. Además, todos los montacargas estándares cumplen con los requisitos de Underwriters Laboratories para el tipo de designación indicada en la placa de capacidad del montacargas. Cada montacargas también cuenta con ciertos dispositivos de seguridad, tal como un claxon, por ejemplo, como equipo estándar.

ANSI B56.1, la norma para la operación de montacargas, incluye reglas sobre la operación, selección, capacitación, supervisión y mantenimiento. Sugerimos que los propietarios, operadores y supervisores lean esta norma. Consulte las "Normas de Seguridad" en la Sección 6 para obtener más información.

Operación segura

La operación segura de los montacargas es de primordial importancia para CLARK. Nuestra experiencia con accidentes de montacargas ha mostrado que cuando sucede un accidente y hay gente que resulta lesionada o que muere, las causas son:

- **El operador no está bien capacitado**
- **El operador no tiene experiencia con la operación del montacargas**
- **No se siguen las reglas básicas de seguridad**
- **El montacargas no se mantiene en condiciones operativas seguras.**

Por estas razones, CLARK desea que usted conozca la operación segura y el mantenimiento correcto de su montacargas. Clark proporciona este *Manual del operador* como ayuda.



Este manual no es un manual de capacitación. Es una guía para ayudar a los operadores capacitados y autorizados a operar sus montacargas con seguridad. Enfatiza e ilustra los procedimientos correctos, pero no puede cubrir todas las situaciones posibles que puedan causar un accidente. Deberá tener cuidado de los accidentes en sus áreas de trabajo y evitarlas o corregirlas. Si bien es importante que conozca y entienda la información de este manual, también debe conocer y cumplir con las reglas de seguridad de su empresa. Asegúrese de que su equipo se mantenga en condiciones seguras. No opera un montacargas dañado. Practique la operación segura siempre que use su montacargas.

Recuerde, antes de empezar la operación de este montacargas, asegúrese de que entiende todos los procedimientos operativos. Es su responsabilidad, y es importante para usted y su familia, operar su montacargas de manera segura y eficiente. Observe que la Ley Federal de Salud y Seguridad en el Trabajo (OSHA) y las leyes estatales requieren que los operadores estén bien capacitados en la operación segura de los montacargas. Si considera que necesita capacitación, hable con su supervisor.

Seguridad y mantenimiento planeado

El mantenimiento y cuidado regulares de su montacargas son esenciales para su seguridad. Un montacargas defectuoso es una fuente potencial de peligro para el operador y para otro personal que trabaje cerca. El mantenimiento adecuado es también importante para la economía y uso. Al igual que con el equipo de calidad, mantenga su montacargas en buenas condiciones operativas al seguir el programa de mantenimiento recomendado.

Un montacargas debe ser examinado por el usuario diariamente para asegurar su operación segura. No haga ninguna reparación a este montacargas a menos que haya obtenido la capacitación en procedimientos seguros para la reparación de montacargas y esté autorizado por su patrón.

Además de la inspección diaria por parte del usuario, CLARK recomienda que se lleve a cabo el programa de mantenimiento planeado y de inspección de seguridad (PM) por personal capacitado y autorizado. Las inspecciones, ajustes y reparaciones que se realicen durante el PM incrementan la vida de los componentes y reducen los tiempos de paro no programados. El PM se puede programar para cumplir con una aplicación específica y el uso del montacargas.

Su distribuidor CLARK está preparado para ayudarle a implementar un programa con personal de servicio capacitado que conozca su montacargas y pueda mantenerlo operando de manera segura y eficiente.



Acerca de este manual

Para operar el montacargas con seguridad y de forma productiva, el operador debe conocer y entender las prácticas de seguridad adecuadas, incluidas las técnicas de operación y manejo de carga seguras. Para desarrollar las habilidades necesarias, el operador se debe familiarizar con la construcción y características del montacargas. El operador también debe entender las capacidades y limitaciones del montacargas y ver que se mantenga en condiciones seguras.

Este manual es un resumen de la información esencial sobre los temas anteriores.

La información se divide en ocho Secciones:

La Sección 1, Reglas generales de seguridad, revisa e ilustra las prácticas aceptadas para la operación segura del montacargas.

La Sección 2, Peligros operativos, advierte sobre las condiciones que podrían causar daños al montacargas o lesiones al operador o a otras personas.

Sección 3, Conozca su montacargas, describe los principales componentes operativos, sistemas, controles y otras características de su montacargas.

Sección 4, Procedimientos operativos, presenta instrucciones específicas sobre la operación segura y eficiente de su montacargas.

Sección 5, Inspección diaria, explica cómo llevar a cabo la inspección diaria de seguridad del operador.

Sección 6, Mantenimiento planeado, sirve como referencia al personal de servicio capacitado para realizar el mantenimiento planeado y el de la batería.

Sección 7, Remolque, presenta procedimientos para el remolque.

Sección 8, Especificaciones, presenta información de referencia sobre las características, componentes y el mantenimiento.

Además, el **Índice** le ayudará a localizar información sobre diferentes temas.



AVISO

Las descripciones y especificaciones de este manual estaban vigentes al momento de su impresión. CLARK Material Handling se reserva el derecho a realizar mejoras y cambios a las especificaciones o diseño, sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna. Verifique con su distribuidor autorizado CLARK para obtener información sobre posibles actualizaciones o revisiones.

Le sugerimos que lea con cuidado este manual de principio a fin. Tómese el tiempo para entender la información sobre reglas generales de seguridad, peligros operativos y procedimientos operativos. Entienda cómo funcionan los indicadores, luces y controles.

Este manual debe estar siempre con el montacargas para que sirva como referencia a cualquier persona que lo opere o le dé servicio. Si el montacargas no está equipado con este manual, pida a su supervisor que obtenga uno y lo coloque en el montacargas. Recuerde también que su distribuidor CLARK estará complacido en responder a cualquier pregunta sobre la operación y el mantenimiento de su montacargas y le proporcionará cualquier información adicional que requiera.

Para obtener información de servicio detallada, refiérase al *Manual de servicio*.



Señales de seguridad y mensajes de seguridad

La operación inadecuada puede causar accidentes. No se arriesgue con equipo incorrecto o dañado. **Lea y comprenda** los procedimientos para la conducción segura y el mantenimiento que se indican en este manual. No dude en pedir ayuda. **¡Manténgase alerta!** Siga las reglas, reglamentos y procedimientos de seguridad. Evite accidentes al reconocer procedimientos y situaciones peligrosas antes de que ocurran. **Conduzca y trabaje de forma segura** y cumpla con las señales de seguridad y sus mensajes en el montacargas y en este manual.

Las señales y mensajes de seguridad están en este manual y en el montacargas para darle instrucciones e identificar las áreas específicas en las que existen posibles peligros y las precauciones que se deben tomar. Conozca y entienda el significado de estas instrucciones, señales y mensajes. Si no se siguen estos mensajes se pueden causar daños al montacargas, lesiones serias a usted u otras personas o incluso la muerte. Si las calcomanías de advertencia están dañadas, se deben reemplazar. Contacte a su distribuidor CLARK para obtener refacciones.

AVISO

Este mensaje se usa cuando se requiere información, instrucciones o identificación especial respecto a los procedimientos, equipo, herramientas, presiones, capacidades y otros datos especiales.

IMPORTANTE

Este mensaje se usa cuando se debe tener especial atención para asegurar una acción correcta o evitar daños al montacargas o que funcione mal el montacargas o un componente.



PRECAUCIÓN

Este mensaje es un recordatorio de las prácticas de seguridad que puedan causar lesiones personales si no se toman las precauciones debidas.



ADVERTENCIA

Este mensaje indica que hay un peligro que puede causar lesiones o muerte si no se toman las precauciones debidas.



PELIGROSO

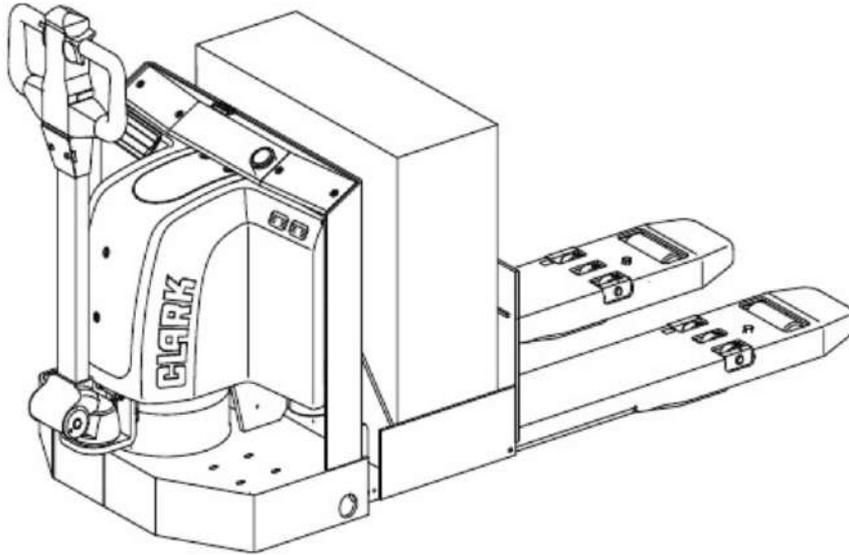
Este mensaje se usa cuando existe un peligro extremo.



Aplicación del montacargas

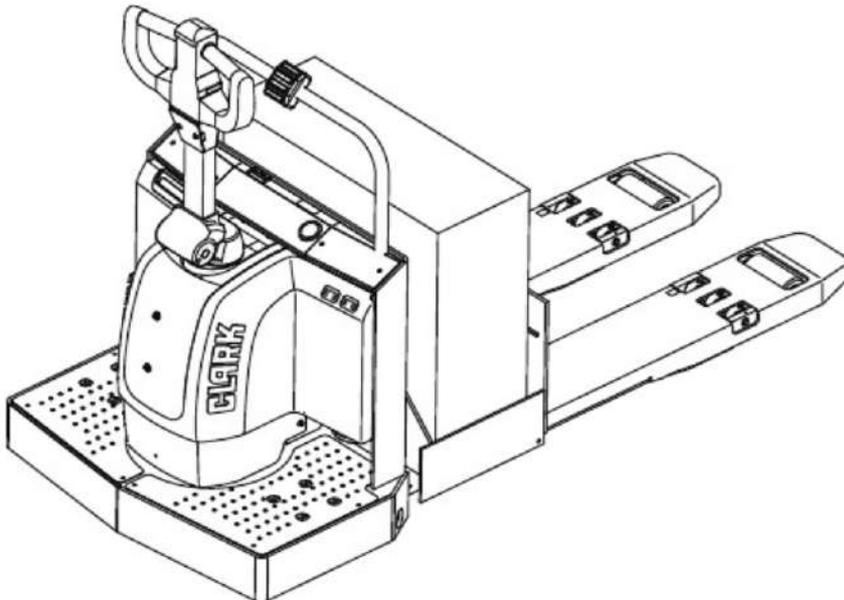
Cada modelo se diseñó para un conjunto específico de tareas y condiciones de trabajo.

Asegúrese de usar el montacargas adecuado para la tarea.



El modelo PWX de montacargas está diseñado para mover cargas en distancias cortas.

No se permite subirse en los camiones del modelo P.



El modelo HWX de montacargas está diseñado para mover cargas en distancias más largas.

Los operadores pueden caminar con el montacargas o conducirlo usando el pasamanos.

Reglas generales de seguridad

Contenido

Qué hacer y qué no hacer	1.2
Sin conductores	1.3
Peatones	1.4
Pendientes	1.5
Recorrido	1.6
Puntos de estrangulamiento.....	1.7
Estacionar.....	1.8



Qué hacer y qué no hacer



No mezcle las drogas o el alcohol con su trabajo.

CM0001

Cuidado con los peatones.



CM0002



No bloquee el equipo de seguridad o emergencia.

Use el equipo de seguridad requerido.



CM0004



CM0005

No fume en las áreas marcadas como "NO FUMAR" o cuando esté recargando.

Sin conductores

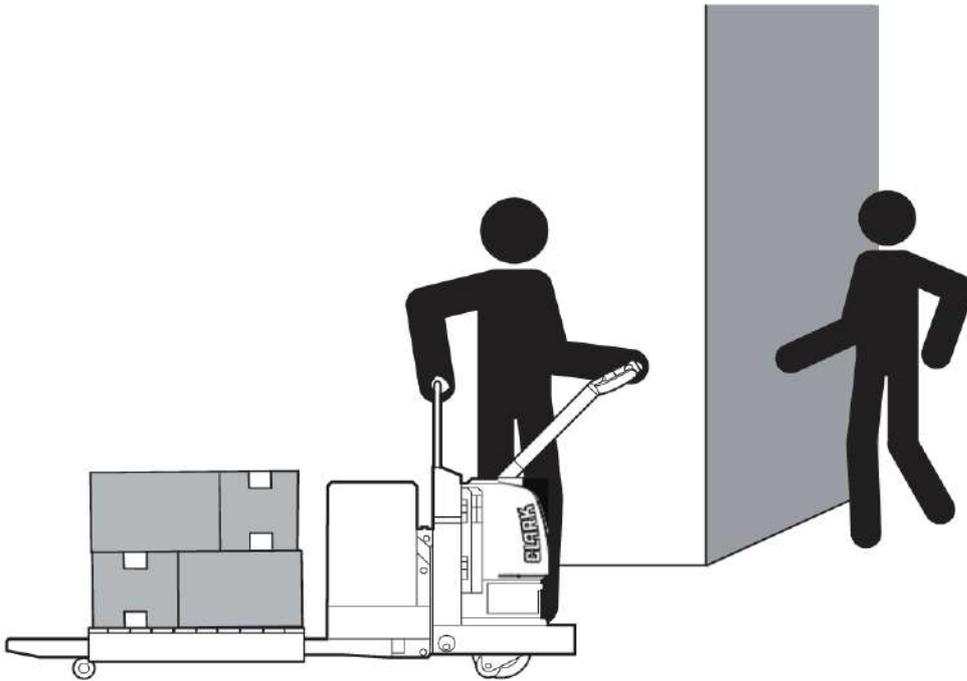


Siempre camine con el montacargas modelo PWX.
Nunca intente conducir.



El operador debe ser el único conductor de montacargas
modelo HWX.

Peatones



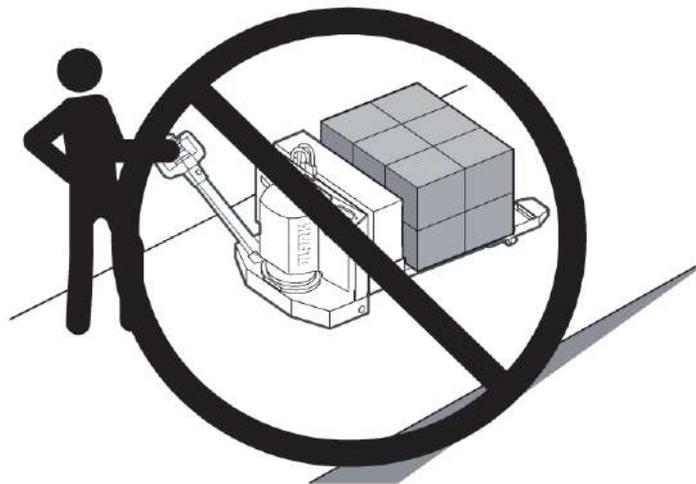
Observe hacia dónde va. Los peatones pueden usar el mismo camino que usted. Haga sonar la bocina en todas las intersecciones.

Cuide que no haya personas en su área de trabajo. Ellos pueden no darse cuenta que usted está ahí.

Pendientes



Siempre mantenga las horquillas hacia abajo o sin carga y en posición levantada cuando trabaje en una pendiente. No conduzca el modelo HWX en una pendiente. Los montacargas están diseñados para moverse hasta un máximo de pendiente de 5 % con carga.



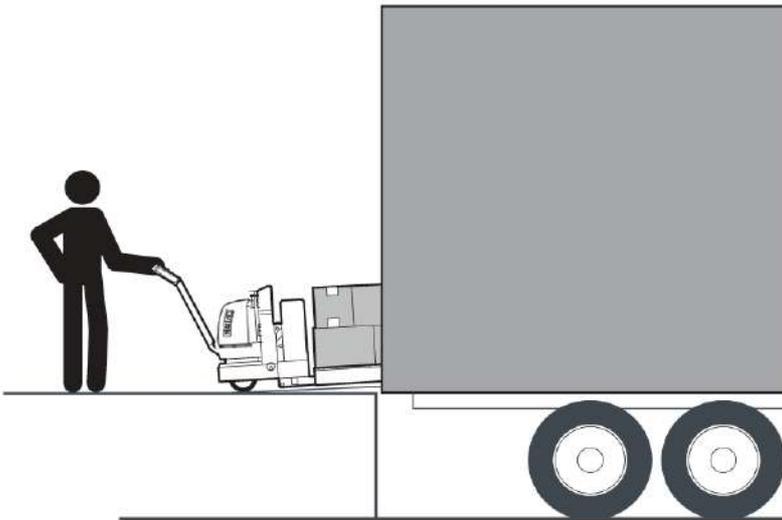
ADVERTENCIA

Nunca gire en una pendiente, ya sea que lleve carga o no.

Recorrido



Siempre mueva las cargas en posición elevada.



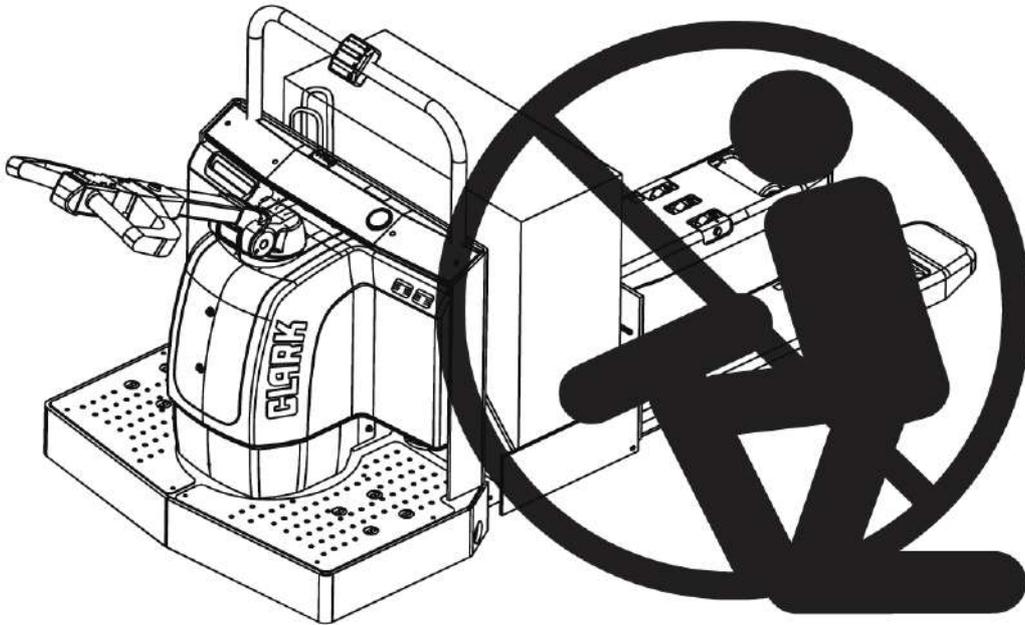
Entre a un área confinada, tal como semi-trailers, camiones, furgones o elevadores, con el extremo de la carga primero. Este reducirá las maniobras necesarias para salir. Si la carga bloquea su visión al moverse en reversa, asegúrese de que el camino esté libre de personas y obstrucciones.



PRECAUCIÓN

Siempre tenga especial cuidado en cualquier área confinada. Piense antes de hacer sus movimientos. Al moverse hacia adentro o hacia fuera de un espacio confinado, permita suficiente espacio para usted entre el montacargas y las paredes, rejillas, tarimas, etc.

Puntos de estrangulamiento



ADVERTENCIA

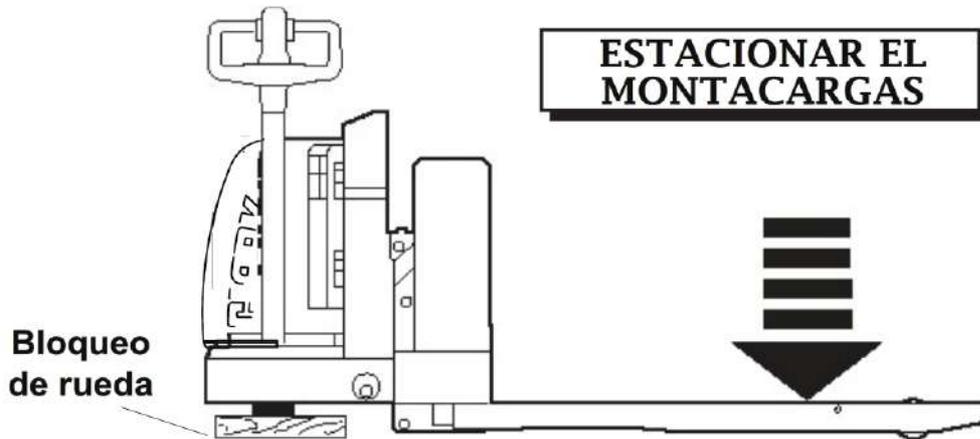
Nunca permita que ninguna persona se acerque a la parte de abajo o alrededor de la orilla del montacargas. Tenga especial cuidado de no poner ninguna parte de su cuerpo debajo de las horquillas de carga. Mantenga sus pies lejos del montacargas cuando esté en movimiento.



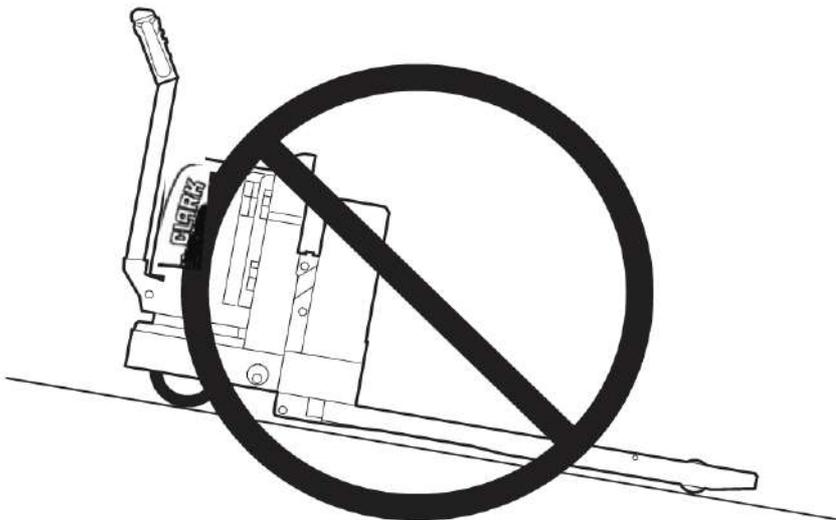
ADVERTENCIA

Al operar cerca de objetos estacionarios, no intente detener el montacargas con sus pies o desviar algún objeto con sus pies. El montacargas y la carga pueden pesar más que un automóvil y no podrán ser desviados con los pies del operador.

Estacionar



Estacione el montacargas sólo en las áreas designadas para estacionamiento. No obstruya los carriles de tráfico ni los pasillos. Baje las horquillas al piso. Dé una vuelta completa a la manija de control y eleve la manija a la posición "up" (alzada) para aplicar el freno. Gire la llave del interruptor a apagado y saque la llave. Desconecte el conector de la batería. Bloquee la rueda de dirección para evitar un deslizamiento accidental. Entregue la llave a la autoridad adecuada.



ADVERTENCIA

Nunca se estacione en una pendiente.

Peligros operativos

Contenido

Giros rápidos.....	2.2
Corte de curvas.....	2.2
Cargas sueltas	2.3
Cargas largas o anchas.....	2.3
Dejar la carga en muelles o tráilers.....	2.4
Deslizamiento del tráiler.....	2.4
Basura en el suelo	2.5
Tarimas y patines dañados.....	2.6

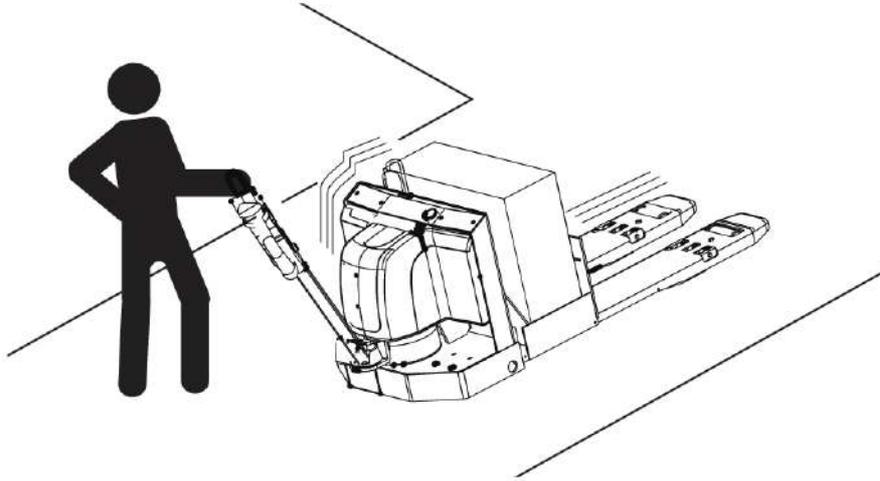
IMPORTANTE

La operación de los montacargas involucra muchas situaciones peligrosas. Esta sección describe algunas de las más comunes. Su lugar de trabajo puede tener otros peligros que no se describen aquí. Esté alerta de esas situaciones que puedan resultar en lesiones y posiblemente la muerte.



Giros rápidos • Corte de curvas

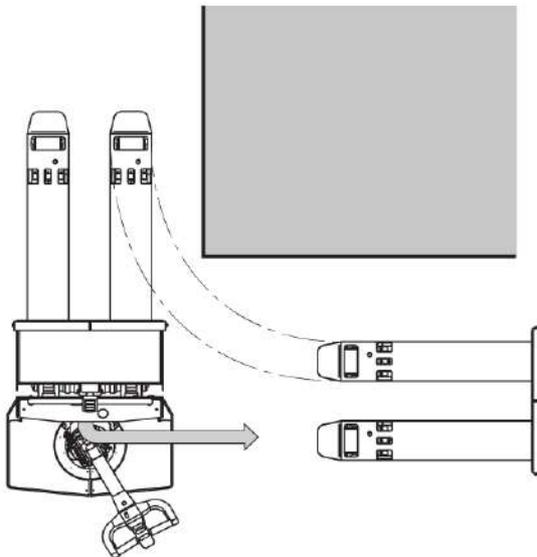
Giros rápidos



ADVERTENCIA

Baje la velocidad en los giros. Un montacargas vacío puede volcar más fácilmente que uno con carga.

Corte de curvas

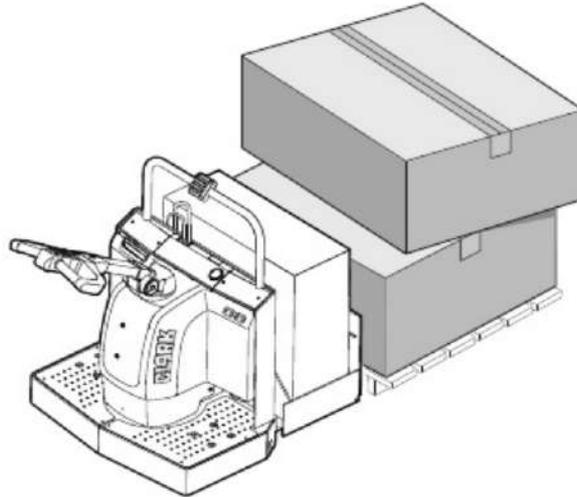


ADVERTENCIA

Siempre tenga cuidado al girar en un pasillo. Las ruedas de carga no siguen la ruta de giro del volante y tienden a "cortar" la curva.

Cargas sueltas • Cargas largas o anchas

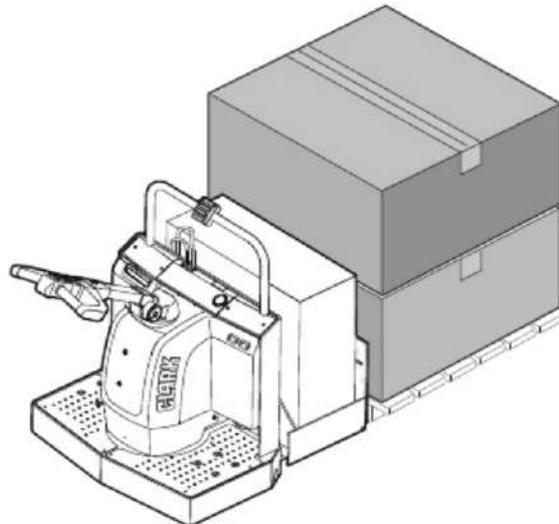
Cargas sueltas



ADVERTENCIA

Las cargas que se caen pueden lesionarlo gravemente o a otras personas. Nunca transporte material irregular. Acomode de forma uniforme el material suelto.

Cargas largas o anchas

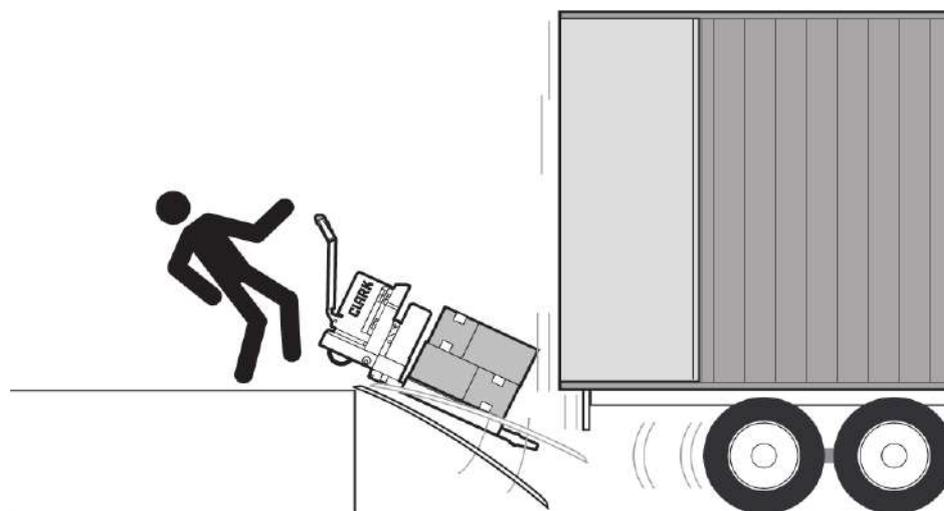


ADVERTENCIA

Las cargas largas o anchas son menos estables y pueden golpear objetos o personas en su camino. Observe los libramientos, muévase despacio y gire con cuidado.

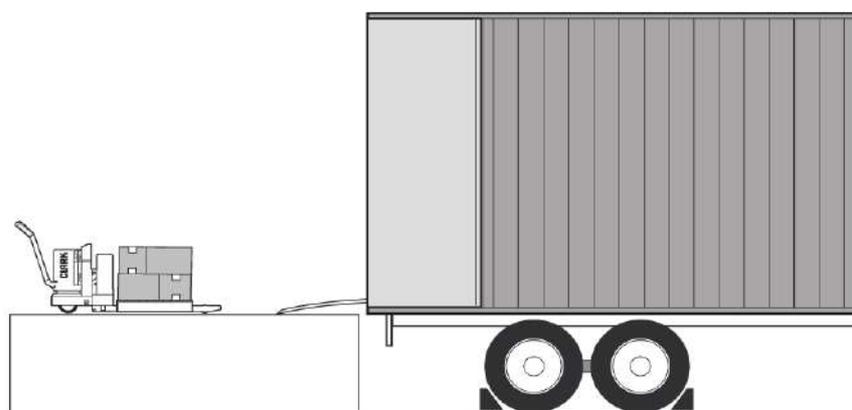


Caídas • Deslizamiento del tráiler



ADVERTENCIA

¡Hable usted mismo con el operador del tráiler y asegúrese de que no lo mueva hasta que usted termine! Asegúrese de que el operador aplique los frenos del tráiler y bloquee las ruedas. El impacto de moverse hacia dentro y hacia fuera de un tráiler puede hacer que éste se mueva.

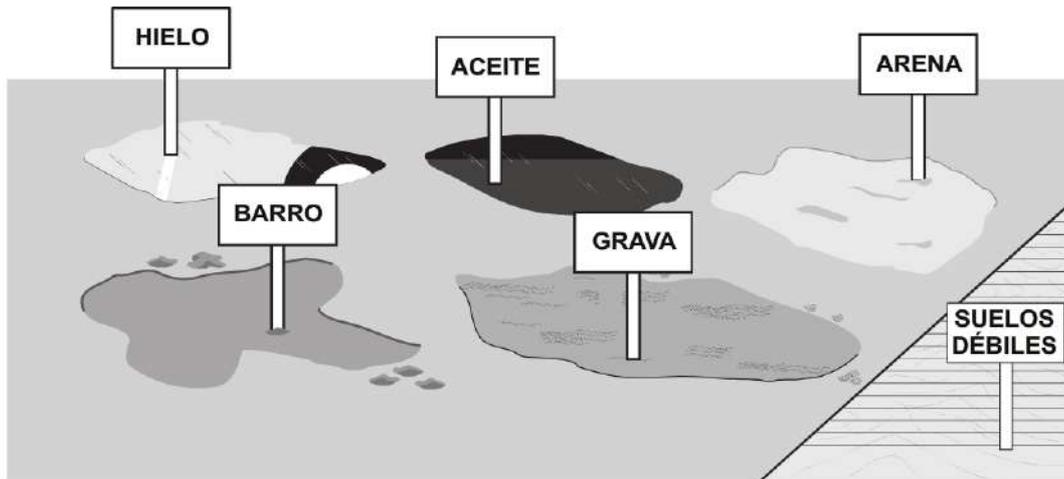


Calzas para
ruedas

IMPORTANTE

Use calzas para las ruedas. Use los sistemas de bloqueo de tráiler en muelle, si están disponibles.

Basura en el suelo



ADVERTENCIA

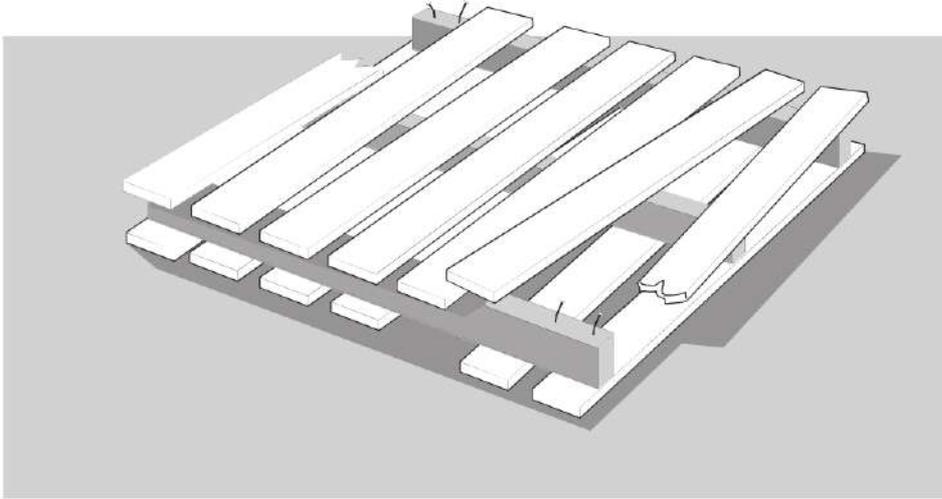
Aceite, agua, arena, lodo, madera, arena y otros materiales harán que el piso esté resbaloso, disperejo y peligroso. Tenga cuidado al cruzar por estas áreas.



ADVERTENCIA

Conozca el peso de su montacargas y de la carga. Especialmente al usar elevadores. Conozca la capacidad del elevador que pretende usar. No sobrecargue.

Tarimas y patines dañados



ADVERTENCIA

No mueva ni almacene materiales en tarimas y patines dañados o con mal mantenimiento. Los artículos se pueden caer y causar daños serios o muerte.

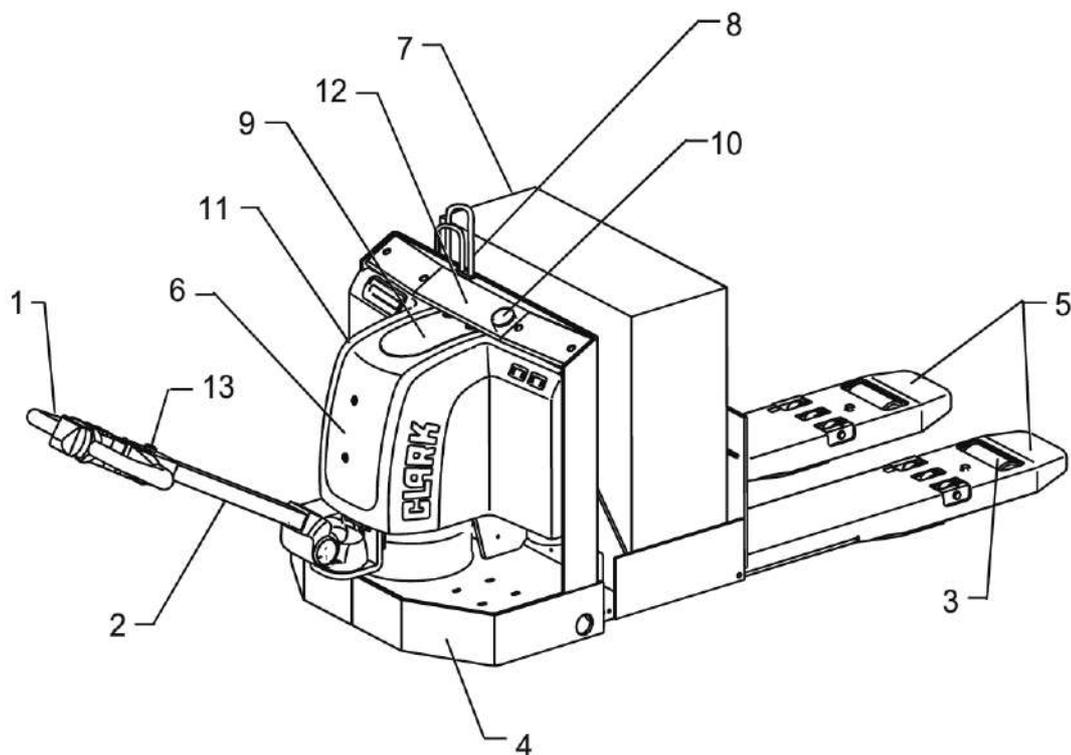
Conozca su montacargas

Contenido

Ubicación de los componentes (modelo PWX)....	3.2
Ubicación de los componentes (modelo HWX) ...	3.3
Controles del operador (modelo PWX)	3.4
Controles del operador (modelo HWX).....	3.5
Ubicación de los componentes de mantenimiento (modelo PWX).....	3.6
Ubicación de los componentes de mantenimiento (modelo HWX).....	3.7
Descripción del sistema.....	3.8
Descripción de la placa de identificación.....	3.10
Calcomanía de advertencia.....	3.11

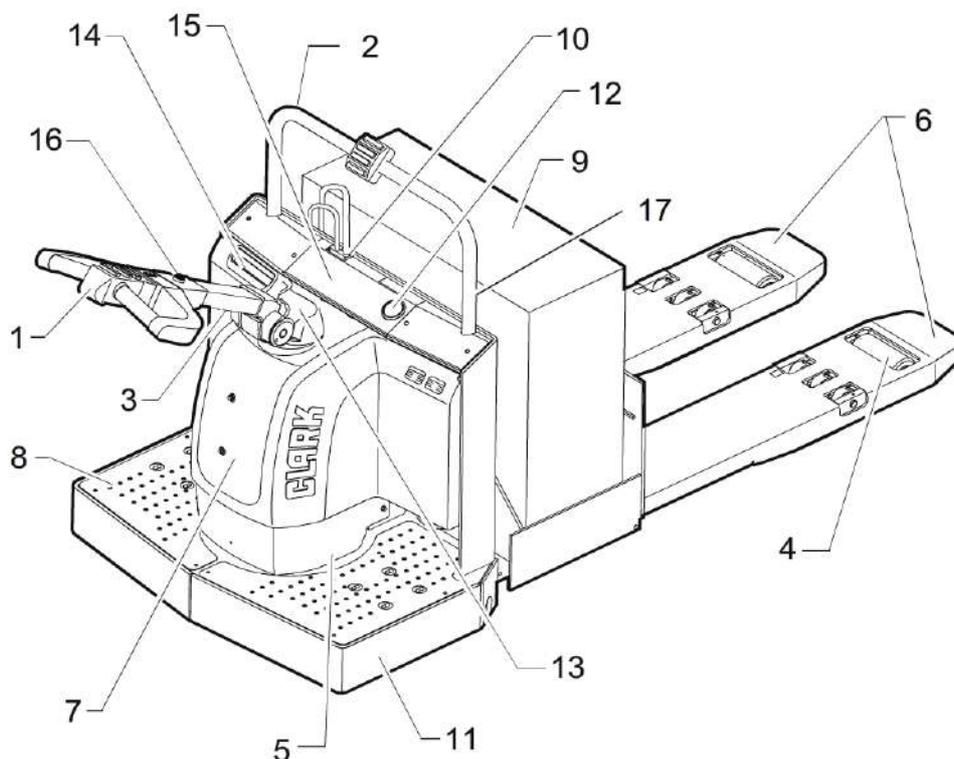


Ubicación de los componentes PWX



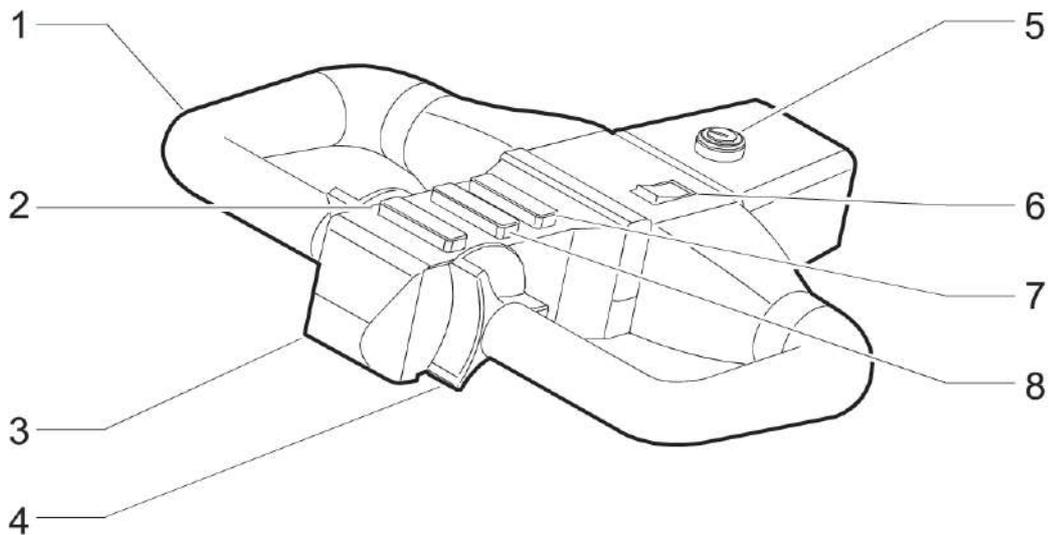
- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Manija de control de la dirección y frenos | 8. Conector de la batería |
| 2. Placa de datos del montacargas | 9. Cronómetro (opcional) |
| 3. Ruedas de carga | 10. Cronómetro (ubicación opcional) |
| 4. Ruedas motrices | 11. Manual del Operador |
| 5. Horquillas de carga | 12. Calcomanía de advertencia |
| 6. Cobertura | 13. Interruptor de llave |
| 7. Batería | |

Ubicación de los componentes HWX



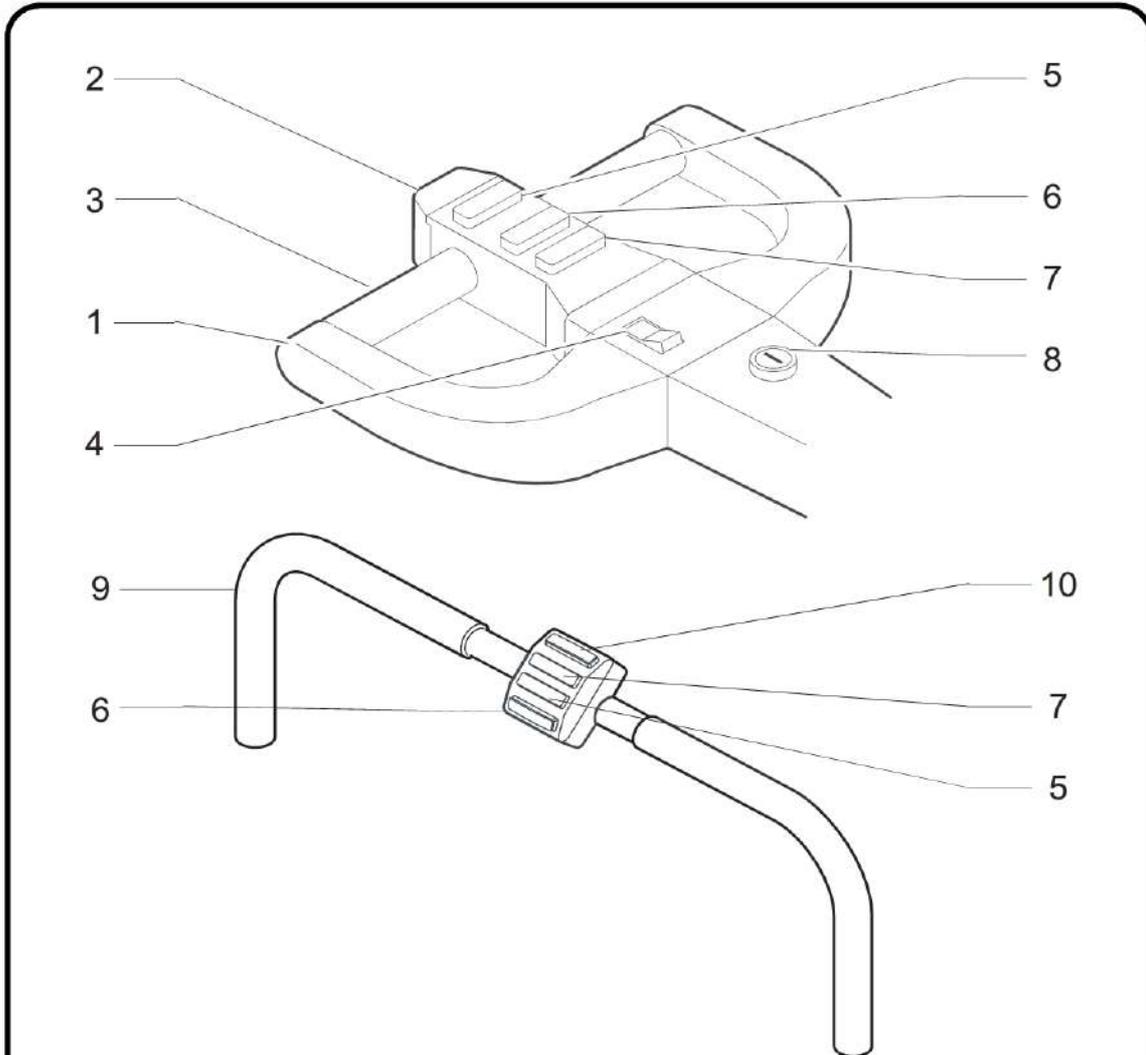
- | | |
|---|--|
| 1. Manija de control de la dirección y frenos | 9. Batería |
| 2. Pasamanos del operador | 10. Conector de la batería |
| 3. Placa de datos del montacargas | 11. Ruedillas de estabilidad |
| 4. Ruedas de carga | 12. Cronómetro (opcional) |
| 5. Ruedas motrices | 13. Control de rodadura (opcional) |
| 6. Horquillas de carga | 14. Manual del Operador |
| 7. Cobertura | 15. Calcomanía de advertencia |
| 8. Plataforma del conductor | 16. Interruptor de llave |
| | 17. Ubicación del manual del operador opcional |

Controles del operador PWX



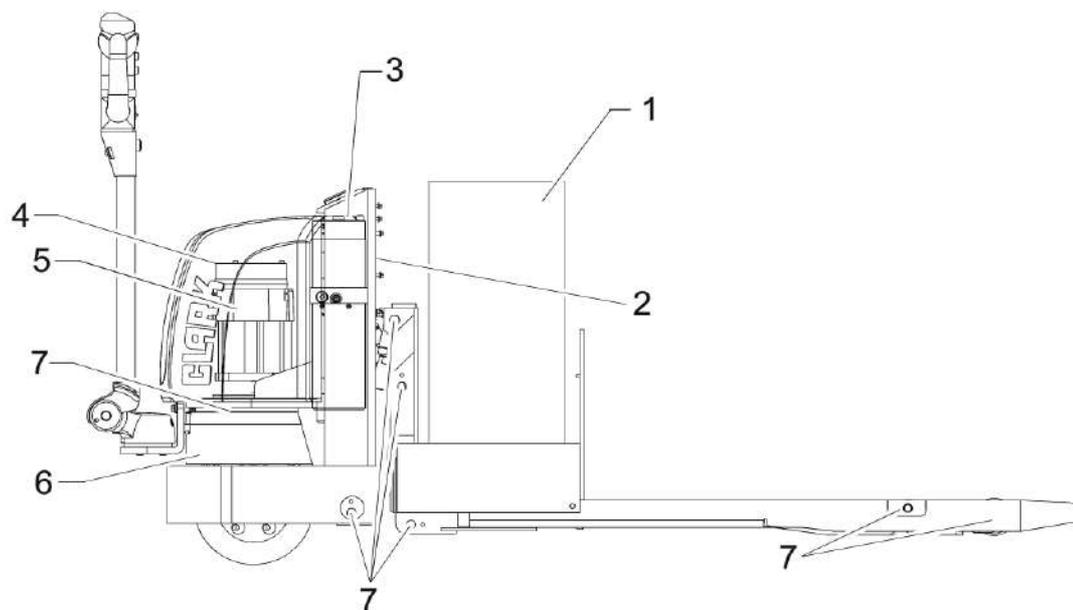
1. Manija de control de la dirección y frenos
2. Botón de control de elevación
3. Interruptor de reversa de emergencia
4. Control de Adelante/Reversa (*Mariposa*)
5. Interruptor de llave
6. Interruptor del control de velocidad
7. Botón de la bocina
8. Botón de control para bajar

Controles del operador HWX



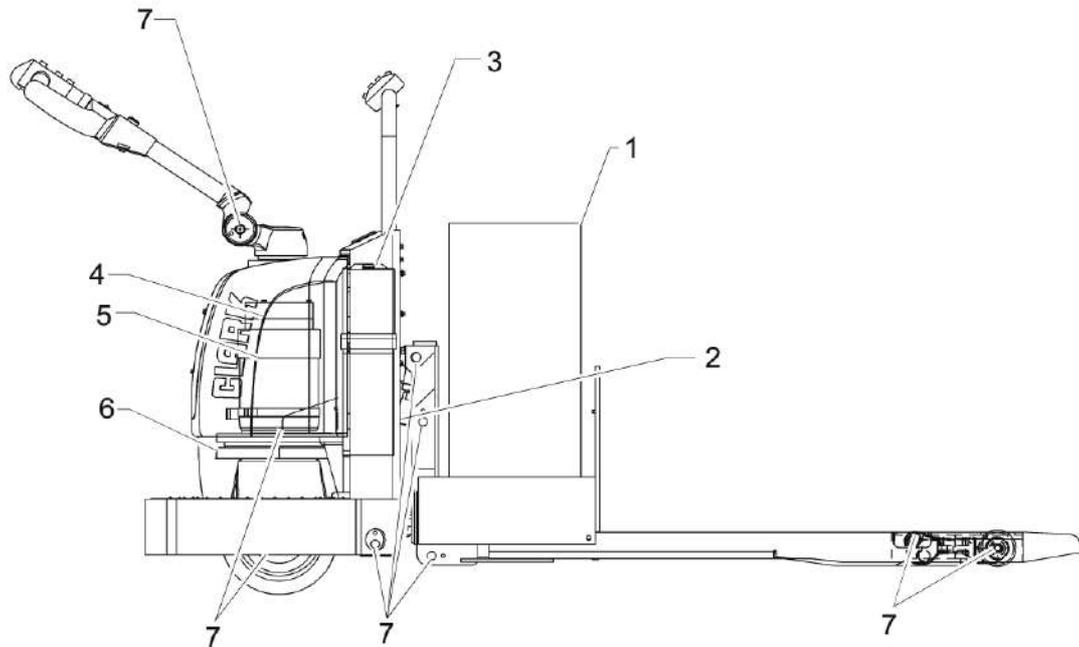
1. Manija de control de la dirección y frenos
2. Interruptor de reversa de emergencia
3. Control de Adelante/Reversa (*Regulador giratorio*)
4. Interruptor del control de velocidad
5. Botón de control de elevación
6. Botón de control para bajar
7. Botón de la bocina
8. Interruptor de llave
9. Barra de soporte del operador
10. Botón de velocidad (Conejo)

Ubicación de los componentes de mantenimiento PWX



1. Batería
2. Tablero de control de tracción
3. Unidad hidráulica
4. Freno
5. Motor de accionamiento
6. Unidad de impulso
7. Accesorios de lubricación

Ubicación de los componentes de mantenimiento HWX



1. Batería
2. Tablero de control de tracción
3. Unidad hidráulica
4. Freno
5. Motor de accionamiento
6. Unidad de impulso
7. Accesorios de lubricación

Descripción del sistema

Manija de control

- Controla la dirección de movimiento y la velocidad, subir y bajar, claxon, frenado y dirección.
- Control de velocidad tipo mariposa para operación con la mano derecha o izquierda.
- Aplicación de freno hacia arriba o hacia abajo.
- Interruptor de seguridad de reversa en el extremo de la manija de control.
- 180° de rotación para maniobras.
- Control de rodadura (opcional para el modelo HWX).
- Recoger pedidos (opcional para el modelo HWX).

Pasamanos del operador (modelos HWX)

- Brinda control de elevación, bajar, claxon y funciones de movimiento de alta velocidad.

Unidad de impulso

- Engranajes helicoidales y cónicos de doble reducción
- Totalmente cerrado con baño de aceite lubricante
- Motor de accionamiento de montaje vertical
- Montaje de engranaje cónico con una tuerca para fácil remoción y reemplazo.

Freno

- Doble acción.
- Freno electromagnético.
- Fácil acceso para servicio.

Sistema eléctrico

- Sistema eléctrico de 24 voltios
- Aprobado por U.L., tipo "E"
- El control de tipo inversor presenta una operación fría y silenciosa, conmutación en frío para una mayor vida de la punta del contacto, además de control de velocidad de movimiento infinitamente variable.
- El motor de accionamiento presenta un aislamiento de clase "F" (motor de inducción), y el motor hidráulico presenta un aislamiento de clase "F". Ambos están montados verticalmente para un fácil acceso para el servicio de mantenimiento.



Sistema hidráulico

- Ensamble integral de motor - bomba - contenedor que incluye una válvula de control y una válvula de liberación de presión para bajar la carga en forma controlada y proteger el sistema contra sobrecarga.
- El sistema cerrado reduce la contaminación.
- El cilindro de elevación de tipo pistón está montado verticalmente y brinda ajuste del taco de la horquilla.

Marco y horquillas

- Placa de acero formada con refuerzos de barras de acero.
- Tirantes de acero sólido en la sección cuadrada.
- Soporte de elevación con un diseño de montaje de tres lengüetas.
- Cadena de engranaje para elevar fácilmente engrasable en todos los puntos de pivote.
- La cadena de engranaje ofrece levantamiento de 6".
- Ruedillas de estabilidad con resortes (equipo estándar en modelos HWX)

Equipo estándar

Las características estándar incluyen: Sistema de control ZAPI ACE2_500Arms (HWX) o ACE2_400Arms (PWX), indicador de descarga de la batería ZAPI MDI-CAN, altura total de elevación de 6", claxon, interruptor de llave, sistema eléctrico de 24 voltios, neumático de hule amortiguado, ruedas para carga, compartimento para batería de 7" o 13,6" de ancho, conector rojo SB-175 amp, acabado verde y negro de Clark para gran visibilidad. Las características adicionales del HWX incluyen ruedillas de estabilidad con resortes, plataforma del operador con superficie de metal antideslizante, y pasamanos del operador con botones de control montados en el centro.

Equipo opcional

El equipo opcional incluye: control de rodadura (*solo para HWX*), reja de protección, neumático de dirección de poliuretano, rodillos del compartimento de la batería y compuerta de salida derecha, sistema eléctrico "EE", protección de almacenamiento en frío, protección contra la abrasión y ruedas de carga doble. Las opciones de horquilla incluyen anchos de horquilla de 22", longitudes estándares de horquilla de 48", 60", 72" y 96", y horquillas de punta extendida de 84", 93", y 96" de la segunda tarima de primera apertura.

Descripción de la placa de identificación

CLARK

MODELO NÚMERO 1

TIPO 2

NÚMERO DE SERIE 3

CAPACIDAD

LB IN 4

KG MM

PESO DEL CAMIÓN

SIN BATERÍA 5

CON BATERÍA MÁX.

PESO DE LA BATERÍA

MÁXIMO 6

MÍNIMO

NÚMERO DE BATERÍA 7

VOLTAJE DE C D 8

MÁX. HORAS POR AMP. 9

DE FÁBRICA, ESTE CAMIÓN CUMPLE CON LA PARTE II DE LA NORMA ANSI B-56.1 | 1969/1988

Conozca los datos de la placa de identificación

1. Nombre registrado del montacargas.
2. Tipo de construcción. El número del código representa el tipo de protección UL. Verifique con la autoridad correspondiente antes de entrar en áreas donde se almacene material inflamable o explosivo.
3. Número de serie del montacargas.
4. Capacidad, datos.
5. Peso del montacargas, sin carga.
6. Peso de la batería.
7. Número de identificación de la batería.
8. Voltaje del sistema.
9. Clasificación en amperios-hora de la batería.

IMPORTANTE

Cuando se agregan dispositivos auxiliares o se modifica el montacargas, se puede afectar su capacidad. Contacte a su distribuidor autorizado Clark para obtener una placa de identificación nueva con la capacidad modificada.

Calcomanía de advertencia

Estos son algunos ejemplos de calcomanías que ofrecen información importante sobre la operación y la seguridad. OSHA y ANSI requieren que las reemplace si faltan o no son legibles. Familiarícese con ellas y siga las instrucciones. Si no las entiende, pida ayuda a su supervisor.



Calcomanía de advertencia de seguridad del operador

La calcomanía de advertencia del operador describe las instrucciones básicas para una operación segura de un montacargas. Lea y entienda estas instrucciones y otros mensajes de seguridad en este manual y en el montacargas.



- No opere este camión manual motorizado a menos que reciba la capacitación necesaria y tenga autorización. Lea y entienda el manual del operador antes de poner en marcha el montacargas.
- No opere un camión dañado o averiado. No intente hacer reparaciones a menos que haya recibido la capacitación correspondiente y esté autorizado para ello.
- Mantenga las manos en las agarraderas designadas y los pies lejos del camión. No opere el montacargas con manos o pies húmedos o con grasa.
- Entre a las áreas confinadas con la carga primero. Tenga cuidado al operar en áreas confinadas para evitar quedarse atorado.
- Evite superficies disperejas o derrapantes, así como materiales sueltos.
- Conduzca con cuidado y precaución en pendientes y no gire. Siempre mueva el vehículo con la carga cuesta abajo.
- No cargue el camión por encima de la capacidad que indica la placa. No maneje cargas inestables, tenga mucho cuidado al manejar cargas largas, altas o anchas.
- No exceda los límites de peso de los pisos.



Calcomanía de no conducir

Esta calcomanía se coloca en la cubierta superior para advertir sobre el peligro de lesión si se intenta conducir los montacargas modelo PWX. Siempre camine con el montacargas modelo PWX.



Calcomanía de sin pasajeros

Esta calcomanía se coloca en la cubierta superior para advertir sobre el peligro de lesión si se intenta conducir los montacargas modelo HWX. El operador debe ser el único conductor de montacargas modelo HWX.



Calcomanía de advertencia de batería

Esta calcomanía se localiza en la cubierta derecha para advertirle que desconecte la batería antes de darle servicio y que mantenga la polaridad correcta de la misma.



Calcomanía de control de rodadura

Esta calcomanía se localiza en la cubierta base de la manija de control para advertirle cuando un freno está desactivado en montacargas modelo HWX equipados con la opción de control de rodadura.



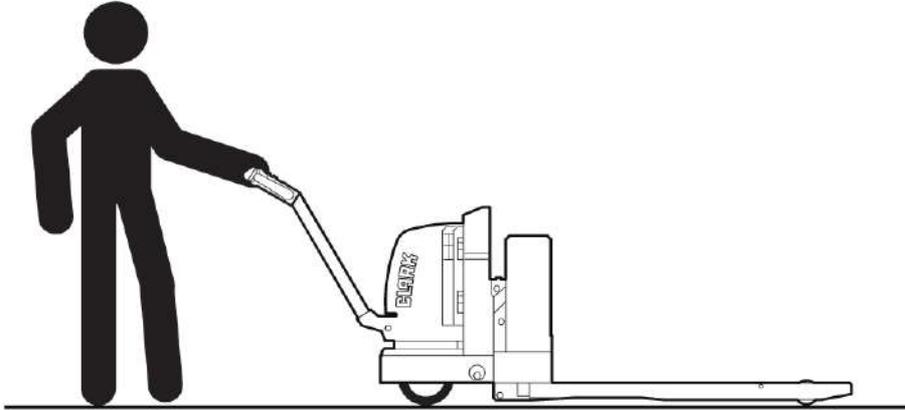
Procedimientos operativos

Contenido

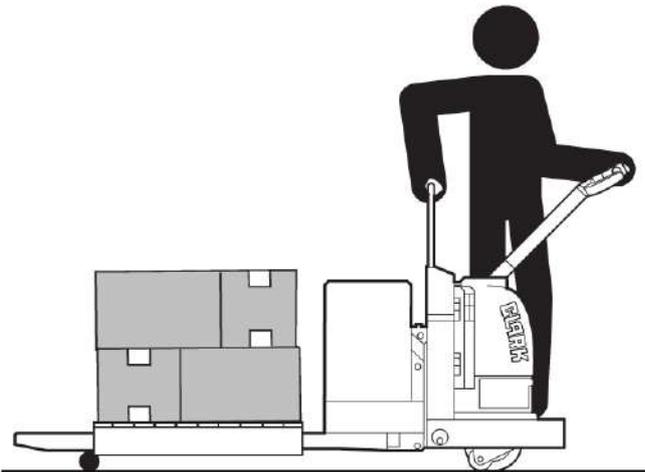
Iniciar la operación del montacargas.....	4.2
Control de movimiento.....	4.3
Interruptor de reversa de emergencia	4.4
Control elevar/bajar (modelo PWX).....	4.4
Control elevar/bajar (modelo HWX).....	4.5
Control de la bocina	4.6
Frenado.....	4.7
Bloquear	4.7
Manejo de carga.....	4.8
Control de rodadura (opcional)	4.9
Estacionar.....	4.9



Operación de inicio



Quite las calzas de la rueda de impulso. Conecte la batería. Baje la manija de control a una posición de operación cómoda y muévala en línea con la ruta que va a seguir, hacia delante o hacia atrás. Inserte la llave y gire hacia la derecha a la posición "On" (encendido). Revise para asegurarse que su ruta está despejada de personas y obstrucciones.



Asegúrese de que el modelo HWX esté completamente detenido antes de ingresar o salir. Mantenga una mano en la manija de control y la otra en el pasamanos. Mantenga sus pies lejos del borde de la plataforma del operador mientras opera el montacargas. No conduzca montacargas modelo HWX para recorrer rampas, recoger o depositar cargas, o maniobrar en espacios estrechos.

Control de movimiento

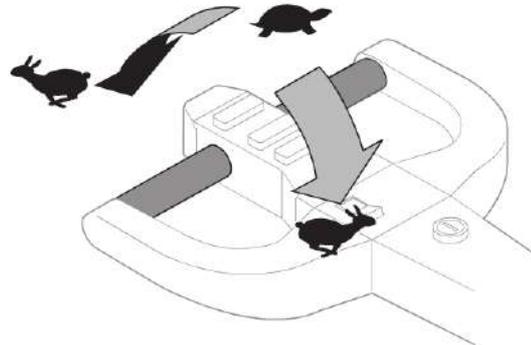
Control de movimiento del PWX

Gire el control de dirección/velocidad como se muestra para ir hacia delante. Gire el control de dirección/velocidad en la dirección opuesta para moverse en reversa. ("Reversa" se define como la dirección a la que apunta el montacargas). Se incrementa la velocidad del montacargas cuanto más gire el control de dirección/velocidad. Cuando libera el control, gira nuevamente hacia la posición "neutral".



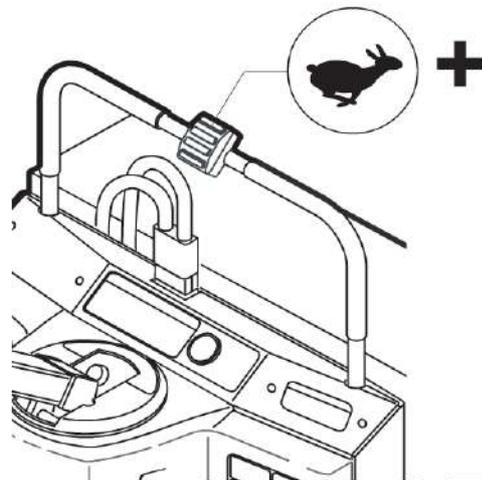
Control de movimiento del HWX

Gire el control de dirección/velocidad como se muestra para ir hacia delante. Gire el control de dirección/velocidad en la dirección opuesta para moverse en reversa. ("Reversa" se define como la dirección a la que apunta el montacargas). Se incrementa la velocidad del montacargas cuanto más gire el control de dirección/velocidad. Cuando libera el control, gira nuevamente hacia la posición "neutral".



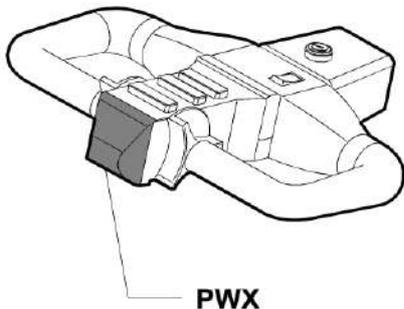
Control de alta velocidad del HWX

Cuando maneja camiones modelo HWX por largas distancias, puede utilizar el control de alta velocidad en el pasamanos del operador para proporcionar una velocidad adicional. Gire el control de dirección/velocidad completamente hasta la posición de máxima velocidad, luego presione el botón de control de alta velocidad. El camión subirá la velocidad y se mantendrá así hasta que la aceleración vuelva a neutral.

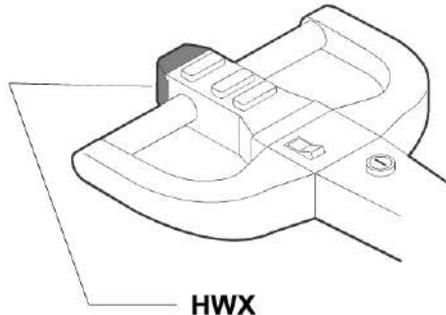


Interruptor de reversa de emergencia • Control elevar/bajar

Interruptor de reversa de emergencia



PWX



HWX

Interruptor de reversa de emergencia Interruptor de reversa de emergencia

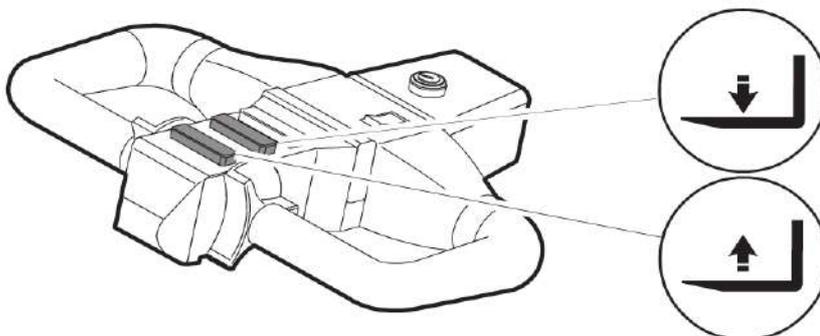
Cuando el interruptor de reversa de emergencia golpea a un objeto o una persona, o lo sostiene el operador, el camión se impulsa automáticamente en reversa. ("Reversa" se define como la dirección a la que apunta el montacargas). Cuando el interruptor ya no está en contacto con la persona u objeto, se libera y el montacargas reanuda su control normal. La reversa de emergencia está desactivada cuando el freno está activo o cuando el camión se encuentra en modo de conducción a alta velocidad.



PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no activar el *Interruptor de reversa de emergencia* al presionar la manija desde la posición estacionado.

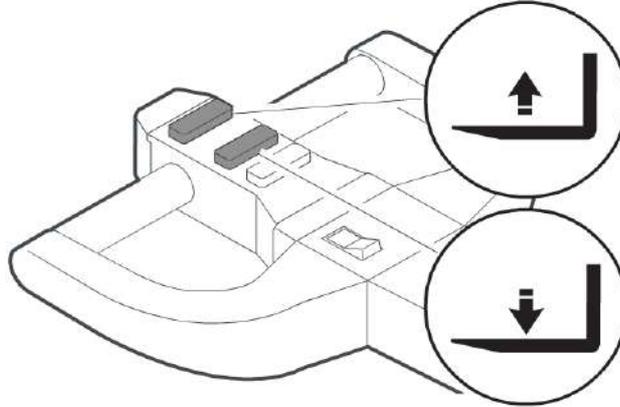
Control para elevar y bajar



Control elevar/bajar del PWX

- Oprima el control "lift" (elevar) para elevar las horquillas de carga.
- Oprima el control "lower" (bajar) para bajar las horquillas de carga.

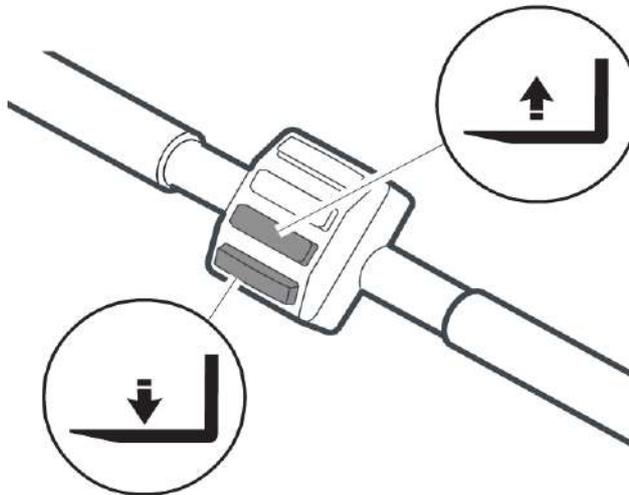
Control para elevar y bajar • Pasamanos



Control elevar/bajar del HWX

- Oprima el control "lift" (elevar) para elevar las horquillas de carga.
- Oprima el control "lower" (bajar) para bajar las horquillas de carga.

Elevación de pasamanos del operador y control de bajar



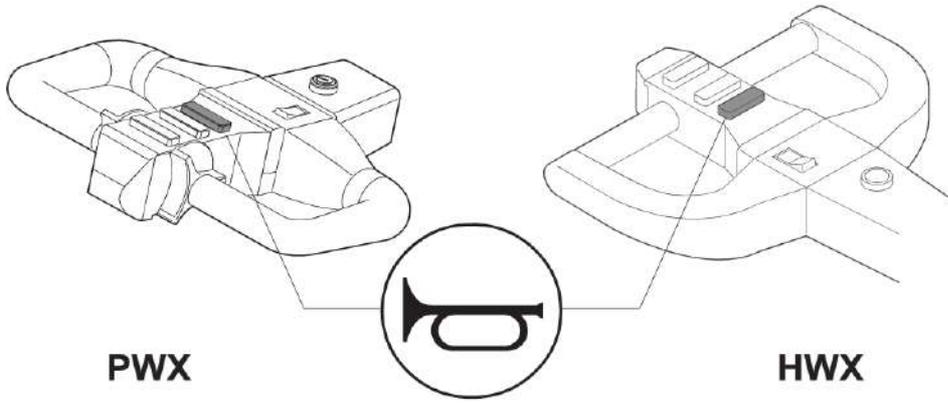
- Oprima el control "lift" (elevar) para elevar las horquillas de carga.
- Oprima el control "lower" (bajar) para bajar las horquillas de carga.

IMPORTANTE

Siempre desplácese con las horquillas de carga totalmente elevadas para despejar completamente el suelo.

Botón de la bocina

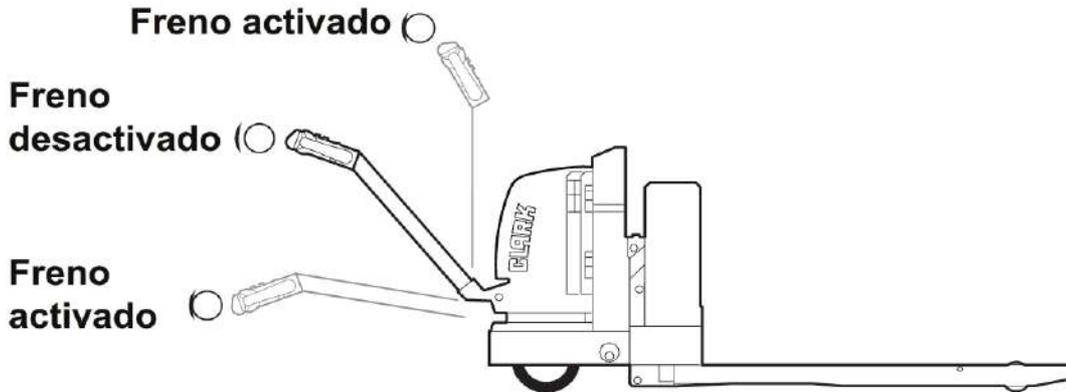
Botón de la bocina



- Presione cualquier botón de la bocina para hacerla sonar.

Frenado • Bloquear

Frenado



Al bajar la manija de control a la posición operativa se suelta el freno. Al presionar la manija de control a la posición "up" o jalar la manija de control a la posición "down" se aplica el freno y se cierra el motor de impulso.

Para detener el montacargas durante la operación, libere el control de movimiento y aplique el freno al presionar la manija de control hacia la posición "up" y hacer que el montacargas pare suavemente.



PRECAUCIÓN

Cuando opere un camión HWX, siempre deténgalo completamente antes de ingresar o salir.

Bloquear (frenado opcional)

Puede cambiar la dirección y frenar el montacargas sin frenar, al "bloquear". Mientras se mueve, mueva el control de movimiento en la dirección opuesta. El montacargas deberá bajar su velocidad, detenerse en forma controlada y después acelerar en la dirección opuesta.

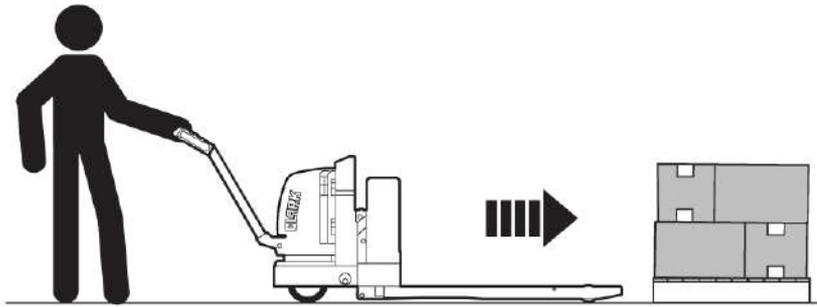
Puede controlar la distancia de bloqueo con el control de movimiento (dirección/velocidad): Cuanto más gire el control de dirección/velocidad, menor será la distancia de reversa.



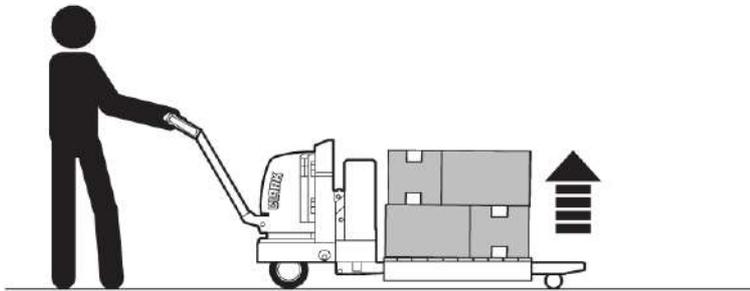
PRECAUCIÓN

Tenga cuidado con el bloqueo. Cualquier cambio repentino de dirección hará que la carga se mueva o se caiga de las horquillas.

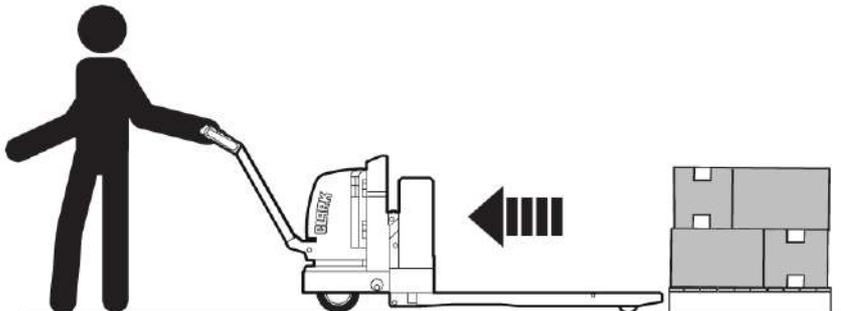
Manejo de carga



- Baje las horquillas completamente antes de colocar la carga.
- Centre las horquillas con la carga a medida que se acerque.
- Entre tanto como pueda en la carga.



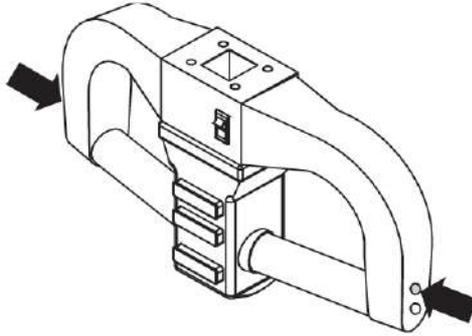
- Asegúrese de que el área de elevación esté libre antes de elevar la carga.
- Suba las horquillas completamente antes de mover el montacargas.
- Evite peligros operativos y observe las reglas generales de seguridad mientras mueve la carga.



- Siempre acérquese a las áreas de depósito de la carga en forma recta y con cuidado.
- Tenga especial cuidado al colocar cargas cerca de ductos de agua, cables eléctricos o tomacorrientes, ductos de vapor, calentadores o cualquier otro equipo peligroso o frágil.
- Después de colocar la carga en su posición, baje completamente las horquillas.
- Saque las horquillas de la carga en forma recta.

Estacionar

Control de rodadura opcional (modelos HWX)



El control de rodadura desactiva el freno y permite que el camión avance con el control de movimiento y se deslice para recoger pedidos.

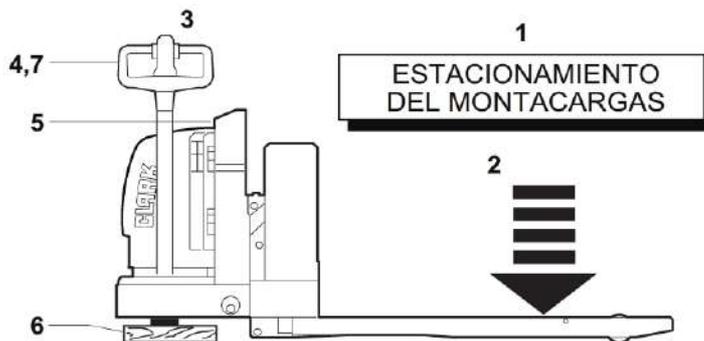
- Presione los dos interruptores para recoger pedidos al mismo tiempo durante 1 seg. para activar la función de control de rodadura.
- Seleccione el interruptor de avance ENCENDIDO y presione uno de los interruptores para recoger pedidos por 1 seg. para desactivar la función de control de rodadura.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el interruptor de frenado esté en posición de APAGADO durante la activación de la función de control de rodadura.

Estacionar



1. Estacione el montacargas en las áreas designadas para estacionamiento.
2. Baje las horquillas al piso.
3. Dé una vuelta completa a la manija de control y eleve la manija a la posición "up" (alzada) para aplicar el freno.
4. Gire el interruptor de la llave a la posición "Off" y saque la llave.
5. Desconecte el conector de la batería.
6. Bloquee la rueda de dirección para evitar un deslizamiento accidental.
7. Entregue la llave a la autoridad adecuada.

Inspección diaria

Contenido

Hoja de inspección diaria.....	5.2
Reparaciones del operador.....	5.2
Claxon	5.3
Interruptor de reversa de emergencia	5.3
Control de movimiento.....	5.4
Controles para Elevar y Bajar.....	5.5
Freno	5.6
Control de rodadura (opcional)	5.6
Ruedas y neumáticos	5.7
Problemas de mantenimiento.....	5.7

AVISO

La OSHA requiere que se realice una inspección antes de iniciar cada turno para mantener los montacargas en condiciones seguras de operación. La siguiente información indica áreas importantes que se deben revisar durante estas inspecciones.



Hoja de inspección diaria

CLARK Material Handling Company

LISTA DE VERIFICACIÓN DIARIA DEL OPERADOR
 Verifique cada elemento antes de iniciar cada cambio

Fecha: _____

Marque uno: Camión a Gas/Gas LP/Diesel Sentado eléctrico Parado eléctrico Paleta eléctrica

Número de serie del camión: _____ Operador: _____ Visto bueno del Supervisor: _____

Lectura del cronómetro: _____

Verifique cada uno de los siguientes elementos antes de iniciar cada cambio. Permita que su supervisor y/o al departamento de mantenimiento conozcan cualquier problema que surja.
NO OPERE UN CAMIÓN AVERIADO Su seguridad está en riesgo.
 Después de verificar, marque cada elemento como corresponda. Explique a continuación si es necesario.

Marque los cuadros como sigue: OK NG, necesita atención o reparación. Marque con un círculo el problema y explique abajo

OK/NG	VERIFICACIONES VISUALES	OK/NG	VERIFICACIONES OPERATIVAS
	Pneumáticos/Ruedas: desgaste, daño, tuercas apretadas		Motor: bruzco, ruidoso, fugas
	Luces de advertencia/alta/baja: daño, montaje, operación		Dirección: flojo/apretado, fugas, operación
	Indicadores/instrumentos: daño, operación		Freno de servicio: acoplamiento flojo/apretado, se detiene bien, ajuste
	Construimiento del operador: daño, montaje, operación, grasoso, sucio		Freno de marchas: flojo/apretado, se detiene bien, ajuste
	Cartománifi de advertencia/Manual del operador: falta, no es legible		Freno del asiento (si tiene): flojo/apretado, se detiene bien, ajuste
	Placa de datos: no es legible, falta		Claxon: operación
	Arco de seguridad: obstruido, resquebrajado, suelto, falta		Alarma de reversa (si tiene): montaje, operación
	Reja de protección: doblado, resquebrajado, suelto, falta		Luces de advertencia (si tiene): montaje, operación
	Horquillas: dobladas, desgastadas, topes OK		Eleva/Baja: flojo/apretado, variación excesiva, fugas
	Asiento del motor: nivel, suelto, fugas		Inclinación: fugas, "trequeoteo", variación excesiva, flojo/apretado
	Acabilla hidráulica: nivel, sucio, fugas		Dispositivos: montaje, daño, operación, fugas
	Radiador: nivel del líquido, sucio, fugas		Prueba de la batería (sólo camiones eléctricos): indicador en verde cuando mantiene inclinación completa hacia delante
	Combustible: nivel, fugas		Palanca de control: flojo/apretadas, pasan libremente a neutro
	Batería: conexiones sueltas, carga, electrolitos bajos		Control direccional: flojo/apretado, localización de neutro OK
	Cubiertas/Chapa metálica: dañada, falta		
	Frenos: fugas, nivel del depósito de líquidos, basura en el suelo		

Explicación de los problemas marcados arriba

50-770-2937 Ene 1995

Como ayuda para realizar la inspección, Clark ha preparado una forma llamada "Lista de verificación diaria del operador". Puede obtener copias de esta forma con su distribuidor Clark. Recomendamos que use esta forma para hacer su registro diario de la inspección y de las condiciones del montacargas.

Reparaciones realizadas por el operador

No realice reparaciones usted mismo. Los mecánicos de montacargas son profesionales capacitados. Saben cómo realizar las reparaciones con seguridad.

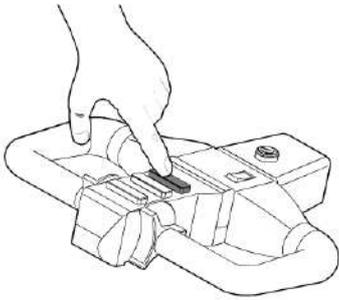


ADVERTENCIA

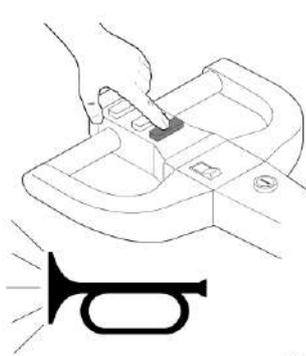
VERIFICACIONES OPERATIVAS: Realice las siguientes revisiones en un área segura, lejos de la gente, paredes o equipo. No opere el montacargas si encuentra algún problema de mantenimiento. Sáquelo de servicio, marque el montacargas con una etiqueta de "Fuera de servicio" e informe del problema.

Claxon • Interruptor de reversa de emergencia

Claxon



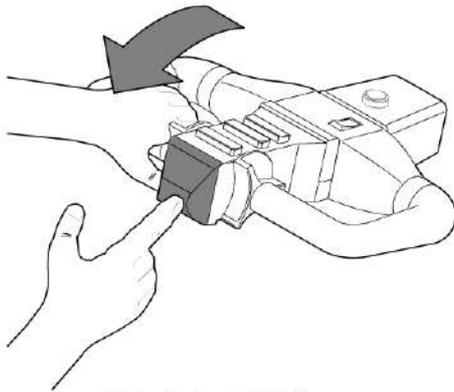
Modelo PWX



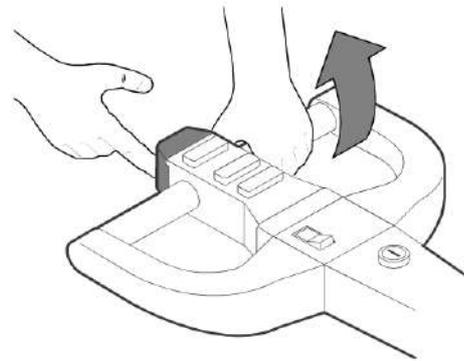
Modelo HWX

Revise el claxon. Asegúrese de que el claxon funcione adecuadamente usando ambos botones.

Interruptor de reversa de emergencia



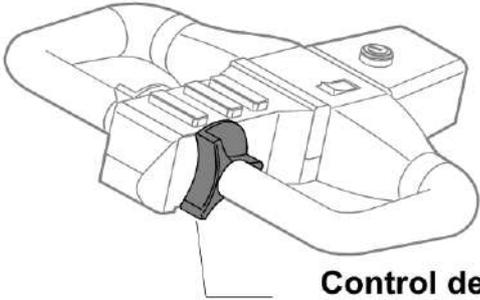
Modelo PWX



Modelo HWX

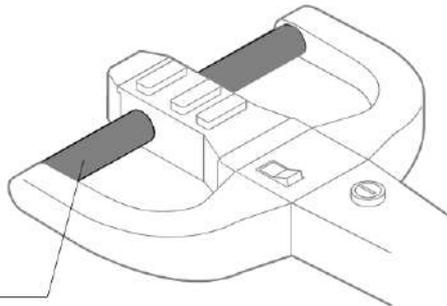
Verifique el interruptor de reversa de emergencia. Debe presionarse fácilmente y botar de nuevo a su sitio. Posicione la manija de control para liberar el freno. Después, con el montacargas en "neutral" o "forward", presione el interruptor de reversa de emergencia. El montacargas debe moverse lejos de usted hasta que usted libere el interruptor o aplique el freno.

Control de movimiento



Control de dirección/velocidad

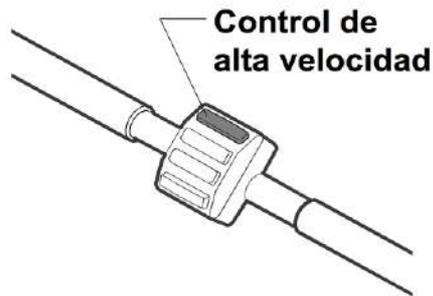
Modelo PWX



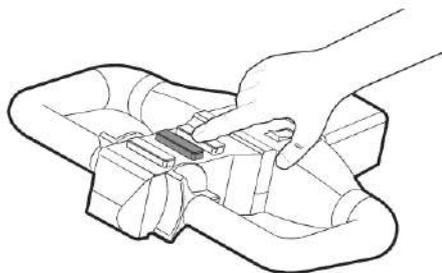
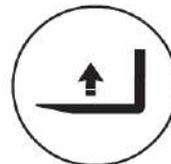
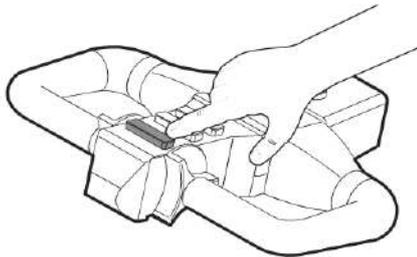
Modelo HWX

Revise el control de movimiento. Opere el montacargas en dirección hacia delante y reversa. El control de dirección/velocidad debe volver a la posición neutral al liberarlo.

Pasamanos del operador (solo en modelo HWX) En el HWX, pruebe el control de alta velocidad: Mientras conduce el camión, gire el control de dirección/velocidad hasta la velocidad total hacia adelante. Oprima el botón de control de alta velocidad. El camión se mueve a mayor velocidad y se mantiene así hasta que vuelva a establecer la aceleración a neutral.

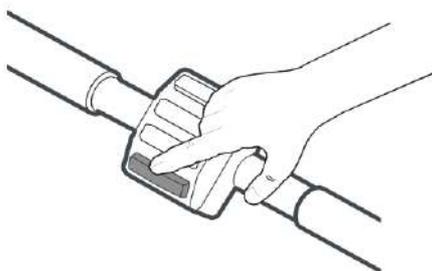
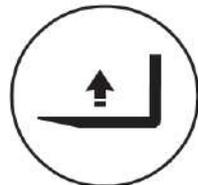
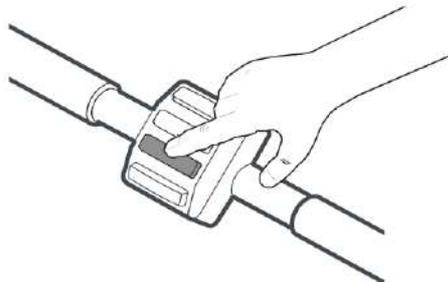
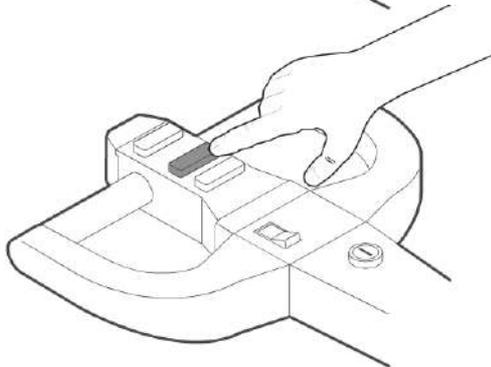
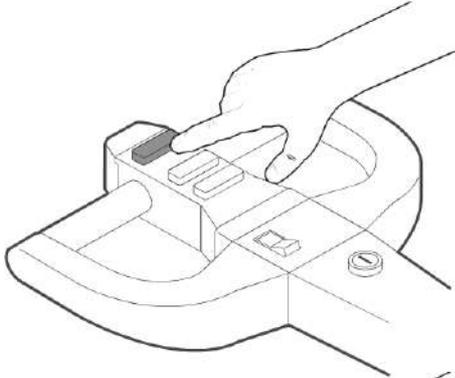


Controles para Elevar y Bajar del PWX



Controles de elevación

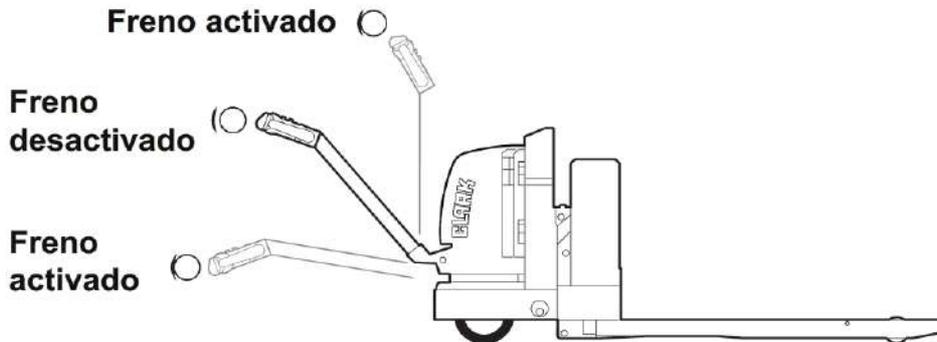
Control para Elevar y Bajar del HWX



Verifique los botones del control de elevar/bajar Los botones de control deben volver a la posición "off" cuando se liberan. El motor de impulso de elevación hidráulica debería detenerse cuando se alcanza la altura de elevación máxima.

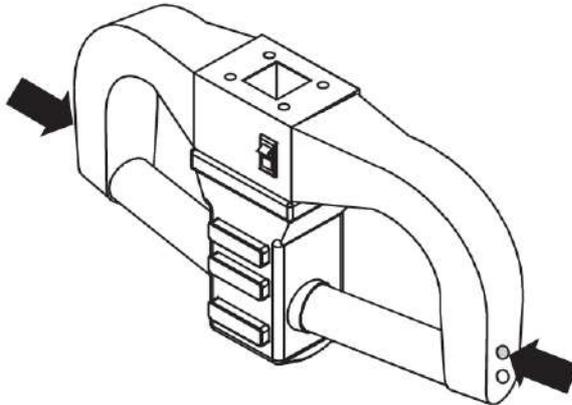
Freno • Control de rodadura

Freno



Revise el freno. El freno se debe aplicar con la manija de control totalmente levantada y totalmente abajo. El motor de impulso debe detenerse al aplicar el freno.

Control de rodadura opcional (modelos HWX)



El control de rodadura desactiva el freno y permite que el camión avance con el control de movimiento y se deslice para recoger pedidos.

- Presione los dos interruptores para recoger pedidos al mismo tiempo durante 1 seg. para activar la función de control de rodadura.
- Seleccione el interruptor de avance ENCENDIDO y presione uno de los interruptores para recoger pedidos por 1 seg. para desactivar la función de control de rodadura.

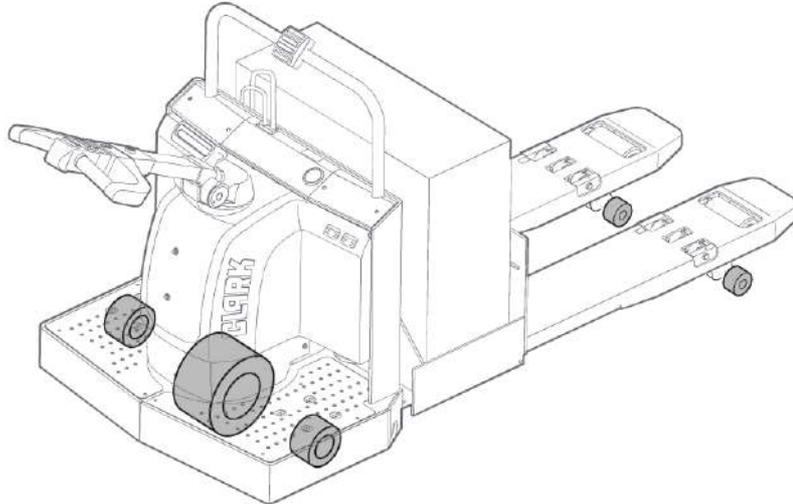


PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el interruptor de frenado esté en posición de APAGADO durante la activación de la función de control de rodadura.

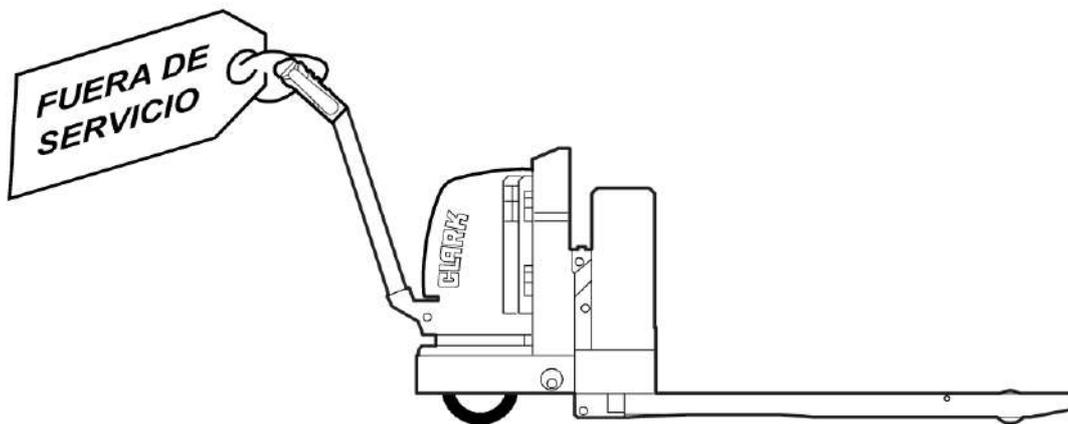
Ruedas y neumáticos • Problemas de mantenimiento

Ruedas y neumáticos



Revise la condición de las ruedas y neumáticos. Quite cualquier objeto incrustado. Informe sobre desgaste excesivo, roturas, "desprendimientos" o falla en las uniones. Revise que la tuerca tenga el torque adecuado. Revise que no haya rodamientos sueltos en la rueda.

Problemas de mantenimiento



No opere un montacargas con problemas de mantenimiento. Estacione el montacargas adecuadamente y quite la llave. Coloque una etiqueta de "Fuera de servicio" en el montacargas. Informe el problema a la autoridad correspondiente.

Mantenimiento Planeado y Lubricación

Contenido

Puntos de inspección diaria	6.2
Condiciones operativas normales	6.2
Programa de mantenimiento y lubricación.....	6.3
Prácticas de mantenimiento seguras	6.4
Normas de seguridad	6.7
Mantenimiento de la batería.....	6.8
Manejo de la batería.....	6.9
Carga de la batería	6.10
Retiro de la batería.....	6.11
Limpieza y cuidado de la batería.....	6.12
Registros de servicio de la batería.....	6.13
Vida útil de la batería	6.13

AVISO

ESTA SECCIÓN ES PARA QUE EL PERSONAL DE SERVICIO CAPACITADO la use como referencia en los procedimientos de Mantenimiento Planeado. Puede obtener información completa de mantenimiento en el Manual de Servicio.



Inspección diaria • Condiciones operativas normales

Puntos de inspección diaria

Lo siguiente se debe realizar cada 8-10 horas:

- Verificar el montacargas para detectar daños y fugas evidentes.
- Revisar/limpiar las terminales de la batería.
- Revisar el nivel de electrolitos de la batería y la gravedad específica.
- Revisar la placa de capacidad, placas de advertencia y calcomanías.
- Revisar la condición de los neumáticos y ruedas, que no tengan objetos incrustados.
- Revisar las tuercas de la rueda de impulso.
- Revisar el medidor de horas y el indicador de descarga de la batería opcional.
- Revisar la operación del freno.
- Revisar la operación del claxon.
- Verificar la operación del interruptor de emergencia de reversa.
- Verificar las operaciones de control de velocidad y direccional.
- Revisar la operación de elevar y bajar.

Condiciones operativas normales

Los intervalos de tiempo entre mantenimientos se determinan básicamente dependiendo de las condiciones de operación. Los intervalos especificados en la siguiente tabla son para operación normal. Para condiciones severas, los intervalos de mantenimiento se deberán reducir en forma correspondiente. Contacte a su distribuidor CLARK para recomendaciones.

Operación normal:

Básicamente, el manejo de material durante ocho horas en edificios limpios con pisos suaves y nivelados y aire limpio y fresco.

Operación severa:

Horas de operación prolongadas o uso constante, con rampas o pisos disperejos.

Operación extrema:

- Lugares arenosos o polvosos.
- Lugares con altas temperaturas.
- Cambios repentinos de temperatura, tal como instalaciones de refrigeración.



Programa de mantenimiento y lubricación

Intervalos recomendados para el mantenimiento planeado:

- A** = 8 a 10 horas o diario
- B** = 50 a 250 horas o cada mes
- C** = 450 a 500 horas o cada 3 meses
- D** = 900 a 1000 horas o cada 6 meses
- E** = 2000 horas o cada año

Mantenimiento planeado y lubricación	A	B	C	D	E
Verificar el camión para detectar daños y fugas obvias		•			
Probar conducir el camión/Revisar el rendimiento funcional		•			
Limpiar el camión con aire		•			
Verificar torsión en sujetadores críticos		•			
Lubricar el camión		•			
Limpiar/Verificar terminales de la batería, nivel de electrolitos		•			
Revisar los cables de la batería/el receptáculo del camión		•			
Llevar a cabo una prueba de carga de la batería		•			
Verificar motores		•			
Revisar las escobillas del motor de impulso de elevación		•			
Probar el piso del camión		•			
Limpiar el ventilador de aire del motor de transmisión		•			
Verificar el nivel del fluido del eje de impulso		•			
Drenar y reemplazar el fluido de la unidad de transmisión					•
Revisar el nivel del líquido hidráulico		•			
Drenar y reemplazar el líquido hidráulico					•
Revisar la cubierta de la zapata del freno		•			

Prácticas de mantenimiento de seguridad

PRÁCTICAS DE MANTENIMIENTO SEGURAS

Se han preparado las siguientes instrucciones a partir de la normatividad actual de la industria y el gobierno aplicables a operaciones y mantenimiento de montacargas industriales. Se presentan como referencia y seguridad de todos los trabajadores durante las operaciones de inspección y mantenimiento. Cuando tenga alguna duda sobre algún procedimiento de inspección o mantenimiento, contacte a su distribuidor local CLARK.

1. Los montacargas industriales motorizados pueden ser peligrosos si se descuida su mantenimiento. Por lo tanto, se deben proporcionar las instalaciones de mantenimiento adecuadas, el personal calificado y los procedimientos necesarios.
2. El mantenimiento y la inspección de todos los montacargas industriales motorizados se debe realizar conforme a las recomendaciones del fabricante.
3. Se debe seguir un plan programada de mantenimiento, lubricación y sistema de inspección.
4. Únicamente se debe permitir que personal capacitado y autorizado mantenga, repare, ajuste e inspeccione los montacargas industriales y de conformidad con las especificaciones del fabricante.
5. Ventile adecuadamente el área de trabajo, ventile los humos de escape, mantenga el taller limpio y el piso seco.
6. Evite peligros de incendio y cuente con equipo de protección contra incendios a mano en el área de trabajo. No use flama para revisar el nivel de electrolito. No utilice trapos con combustible o con otros líquidos de limpieza que sean inflamables para limpiar las partes.
7. Antes de iniciar el trabajo en el montacargas:
 - a. Eleve la rueda de impulso del suelo o desconecte la fuente de poder y use bloques u otro dispositivo de posicionamiento positivo.
 - b. Coloque bloques bajo los medios de engrane de la carga, o el chasis antes de trabajar en ellos.
 - c. Desconecte la batería antes de trabajar con el sistema eléctrico.
 - d. Al trabajar con el sistema hidráulico, asegúrese de que la batería esté desconectada.



8. La operación del montacargas para verificar su rendimiento se debe realizar en un área autorizada, segura y libre.
9. Antes de conducir el montacargas:
 - a. Quite las calzas de la rueda de impulso.
 - b. Conecte la batería.
 - c. Baje y gire la manija de control a la posición de operación.
 - d. Inserte la llave (si está incluida) y gire a la posición "on".
 - e. Asegúrese de que el área a recorrer esté despejada.
 - f. Verifique la función de los controles y el interruptor de reversa de emergencia.
 - g. Revise el funcionamiento de los frenos.
10. Antes de bajar del montacargas:
 - a. Estacionelo en el área designada.
 - b. Baje completamente las horquillas.
 - c. Eleve y gire la manija de control.
 - d. Gire el interruptor de la llave y quite la llave.
 - e. Desconecte el conector de la batería.
 - f. Bloquee la rueda de impulso.
11. Los frenos, mecanismos de dirección, mecanismos de control, dispositivos de alerta, luces, guardas y dispositivos de seguridad, mecanismos para levantar, alcanzar y girar, y los miembros del marco se deben inspeccionar con regularidad y cuidado, y se deben mantener en condiciones seguras de operación.
12. Los montacargas o dispositivos especiales diseñados y aprobados para operación en áreas peligrosas deben recibir especial atención para asegurar que el mantenimiento conserve las características operativas aprobadas y originales de seguridad.
13. Todos los sistemas hidráulicos se deben inspeccionar con regularidad y mantener de conformidad con las buenas prácticas. Los cilindros para elevar, válvulas y otras partes similares se deben revisar para asegurar que no se haya generado movimiento o fugas de forma que puedan crear un peligro.
14. Al trabajar en el sistema hidráulico, asegúrese de que la batería esté desconectada y que las horquillas estén completamente abajo, y que se haya liberado la presión hidráulica en mangueras y tubos.
15. Se deben mantener legibles las placas, etiquetas o calcomanías de capacidad, operación y mantenimiento del fabricante del montacargas.

16. Se deben inspeccionar las baterías, motores, controladores, interruptores de límite, dispositivos protectores, conductores eléctricos y conexiones y se deben mantener conforme a las buenas prácticas. Se debe poner especial atención a las condiciones del aislante eléctrico.
17. Para evitar lesiones al personal o daños al equipo, consulte los procedimientos del fabricante para reemplazar contactos en la batería.
18. Los montacargas industriales se deben mantener limpios para reducir los peligros de incendio y ayudar a detectar cualquier parte suelta o defectuosa.
19. No se deben realizar modificaciones y adiciones que afecten la capacidad y la operación segura del montacargas sin la aprobación previa por escrito del fabricante. Se deberán cambiar las placas, etiquetas y calcomanías de capacidad, operación y mantenimiento de manera correspondiente.
20. Se debe tener cuidado para asegurar que todas las partes de reemplazo, incluidos los neumáticos, sean intercambiables con las partes originales y que la calidad sea al menos la misma que la que se proporciona en el equipo original. Las partes, incluidos los neumáticos, se deben instalar conforme a las prácticas del fabricante. Siempre utilice partes originales CLARK o partes aprobadas por CLARK.
21. Tenga especial cuidado al quitar componentes pesados del montacargas, tales como contrapesos, montantes, etc. El montacargas puede quedar inestable y se debe bloquear. Asegúrese de que el equipo para elevar y manejar sea de la capacidad correcta y esté en buenas condiciones.

IMPORTANTE

Su nuevo montacargas CLARK se ha construido para satisfacer todos los requisitos obligatorios de la Normatividad de Seguridad ANSI B56.1 / ITSDF B56.1 para montacargas industriales motorizados. Cada montacargas incluye también dispositivos de seguridad, tales como un claxon y un arco de seguridad, como equipo estándar. No se deben hacer adiciones, omisiones ni modificaciones que afecten el cumplimiento con los requisitos anteriores o que puedan reducir la efectividad de los dispositivos de seguridad.

Normas de seguridad

AVISO

Debe estar familiarizado con las instrucciones adicionales de operación y mantenimiento contenidas en las siguientes publicaciones:

ANSI / ITSDF B56.1: Norma de seguridad para Montacargas de elevación alta y baja (Código de Seguridad para montacargas Industriales Motorizados).

NFPA 505: Norma de seguridad contra incendios para montacargas industriales motorizados: Designaciones *de tipo, áreas de uso, mantenimiento y operación*. Disponible de: National Fire Protection Assoc., Inc., Batterymarch Park, Quincy, MA 02269.

Normas generales para la industria, OSHA 2206: Normas de seguridad y salud de OSHA (29 CFR 1910), Subparte N – Manejo y almacenamiento de materiales, *Sección 1910.178 montacargas industriales motorizados*. A la venta en: Superintendente de documentos, Oficina editora del gobierno de los Estados Unidos, Washington, D.C. 20402 o contacte a su distribuidor CLARK.



Mantenimiento de la batería



Las instalaciones para la carga de baterías se deben localizar en las áreas designadas para tal fin. Estas áreas se deben mantener libres de cualquier material combustible no esencial.

Se deben proporcionar instalaciones para:

- Limpiar electrolitos derramados.
- Protección contra incendios.
- Proteger el aparato de carga contra daños ocasionados por el montacargas.
- Ventilar adecuadamente para dispersar los vapores de las baterías humeantes.

Al manejar concentrados ácidos superiores a 50 % de acidez (por encima de una gravedad específica de 1,400), se debe proporcionar una fuente para lavar los ojos.

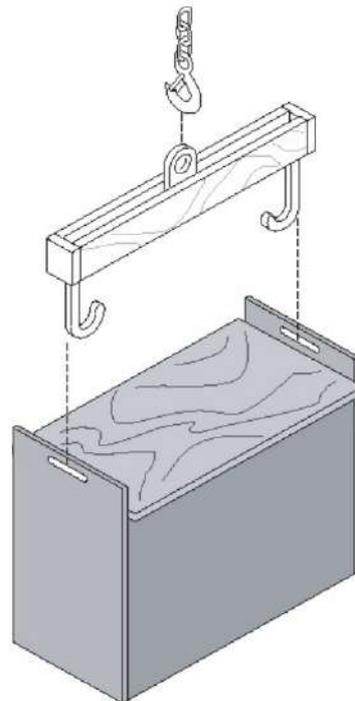
Se debe proporcionar una banda transportadora, montacargas elevado o equipo similar para el manejo de equipo para ayudar en el manejo de las baterías.

IMPORTANTE

Las baterías de montacargas eléctricos son pesadas y difíciles de manejar. Están llenas con una solución química muy peligrosa. Cuando están cargadas, expelen hidrógeno, el cual puede ser explosivo en ciertas concentraciones. Y son costosas. Antes de quitar, dar servicio o instalar una batería de montacargas, lea con cuidado las siguientes recomendaciones e instrucciones.

Manejo de la batería

1. Cambie (retire) o acondicione las baterías de almacenamiento únicamente en un área designada para tal fin.
2. Asegúrese de que el área tenga los elementos necesarios para limpiar y neutralizar los derrames, ventilar los vapores de las baterías humeantes y prevenir incendios.
3. Esta área debe estar equipada con herramientas para el manejo de materiales diseñadas para quitar y remplazar baterías, incluida una banda transportadora o montacargas elevado. Use los ganchos para elevar que tengan cerrojos de seguridad.
4. Siempre use un dispositivo especial para elevar, como una barra separadora aislada para unir el montacargas a la batería. El ancho de la barra separadora debe ser el mismo que el de los ojillos elevadores de la batería, para evitar daños a la batería. Si los ganchos de la barra separadora son móviles, ajuste con cuidado la posición (ancho) de los ganchos para que se jale hacia arriba en forma vertical o se ejerza la presión sobre la caja de la batería. Asegúrese de que los ganchos tengan el tamaño correcto para entrar en los ojillos de la batería.
5. Si la batería no tiene cubierta o tiene las terminales y conectores expuestos, cubra la parte superior con un material no conductor (aislante), tal como una hoja de madera contrachapada o cartón grueso, antes de ajustar el dispositivo para elevar.



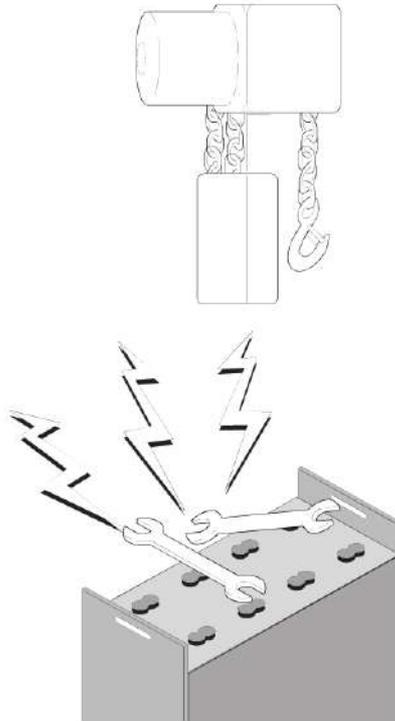
Carga de la batería

6. Los montacargas de cadena o los montacargas para baterías deben estar equipados con contenedores de cadena de carga para acumular el exceso de cadena.
7. Mantenga todas las herramientas y otros objetos metálicos lejos de las terminales.



ADVERTENCIA

EI SERVICIO DE LA BATERÍA debe ser realizado por personal capacitado y autorizado. La batería ácida puede causar quemaduras severas y lesiones.



Carga de la batería

1. Las personas que dan mantenimiento a las baterías de almacenamiento deben usar ropa de protección, tal como careta, mangas largas y guantes.
2. Las emisiones de hidrógeno de las baterías que se están cargando son inflamables. No se permite fumar en el área de carga. No revise el nivel de electrolito con una flama abierta. No permita flama abierta, chispas o arcos eléctricos en el área de carga de la batería.



ADVERTENCIA

ÁCIDO SULFÚRICO: La batería contiene ácido corrosivo que puede causar lesiones. Si el ácido entra en contacto con sus ojos o piel, enjuague de inmediato con agua abundante y busque atención médica.



ADVERTENCIA

GASES EXPLOSIVOS: No fume ni tenga flamas abiertas o chispas en las áreas de carga de las baterías o cerca de éstas. Una explosión puede causar lesiones o muerte.

Remoción de la batería del montacargas

- Al cargar las baterías, mantenga las tapas de ventilación en su lugar para evitar el rocío de electrolito. Tenga cuidado para asegurar que las tapas de ventilación estén abiertas (limpias) y funcionen. Las cubiertas de la batería (o compartimiento) deben estar abiertas para disipar calor y gases.

IMPORTANTE

Si las baterías se descargan rápidamente durante la operación normal, no cargue a las especificaciones correctas, contacte al técnico calificado de servicio a baterías para que le revise la batería. No agregue electrolito ni intente dar servicio a la batería.

Remoción de la batería del montacargas

- Revise que el área de servicio y carga designada tenga protección contra incendios, y asegúrese de que todas las fuentes de ignición estén fuera del alcance. **No fume.** Asegúrese de que todo el equipo anterior esté en el área, en buen estado y funcionando adecuadamente. Si debe acondicionar la batería, asegúrese de contar con lo necesario para limpiar y neutralizar los derrames y para dispersar (ventilar) los vapores de las baterías humeantes durante la carga. Y asegúrese de que cuenta con lo necesario para manejar el electrolito.
- Antes de intentar quitar o cargar una batería de almacenamiento, el montacargas debe estar en el área de servicio designada, con el freno de mano accionado para que no se mueva.
- Desconecte la batería.
- Si la batería a manejar no cuenta con cubierta, cúbrala con un material no conductor (aislante), tal como una hoja de madera contrachapada o cartón grueso, antes de ajustar el dispositivo para elevar.
- Use un dispositivo de izaje aprobado con la barra separadora aislada para quitar y transportar la batería del montacargas. Asegúrese de que el montacargas y las cadenas tengan ganchos de seguridad.
- Retire la batería y colóquela en un lugar de almacenamiento seguro. Almacene las baterías ya sea en un anaquel para baterías aprobado o en una tarima de madera.

ADVERTENCIA

Desconecte la batería antes de manejar los componentes eléctricos. La polaridad debe ser correcta para evitar daños.

Limpieza de la batería • Registro de servicio

Limpieza y cuidado de la batería

Nunca lave la batería mientras esté en el montacargas. El método más fácil y adecuado para limpiar la batería es lavarla ocasionalmente con rocío de agua fría a baja presión. La parte superior se puede lavar con una solución de bicarbonato y agua (agregue un paquete de bicarbonato en una cubeta de agua y agite hasta que se disuelva) y enjuague con agua limpia. Es una buena práctica tener esta solución constantemente en el cuarto de baterías.

IMPORTANTE

Durante la limpieza, las tapas de ventilación de la batería deben estar bien ajustadas en su lugar.

Refiérase al fabricante o proveedor de baterías para conocer los procedimientos recomendados de mantenimiento y cuidado de la batería.

PROTECTOR Y LIMPIADOR DE BATERÍA, CLARK Parte n.º 886398, se puede usar para proteger la batería del montacargas.

Baterías nuevas: Aplique una capa ligera de PROTECTOR Y LIMPIADOR DE BATERÍA en toda la superficie de la batería. Deje reposar unos 30 segundos, después limpie bien con un trapo limpio. La acción química disolverá el óxido y la corrosión. Después de limpiar, aplique una segunda capa para protección. Esto evitará que haya corrosión en las terminales de la batería y en las conexiones de cable.

Registros de servicio de la batería

Mantenga un registro del servicio y mantenimiento de la batería para lograr la mejor vida de servicio de su batería y montacargas. Seleccione una celda piloto, tome las lecturas de gravedad específica y temperatura antes y después de cargar, y registre las lecturas con la fecha. Lo mejor es cambiar la ubicación de la celda piloto ocasionalmente para distribuir cualquier pérdida de electrolito en la batería.

Cada 2 o 3 meses, tome lecturas completas de la batería (gravedad específica, temperatura y voltaje) y regístrelas.



Vida máxima • Instalación de la batería

Cómo aprovechar al máximo la vida útil de la batería

1. Siga los procedimientos normales de mantenimiento de la batería, recargue antes de que se haya descargado al 80 % y realice cargas equalizadoras periódicas.
2. No agregue ácido a la batería. Únicamente una persona calificada y entrenada para dar mantenimiento a la batería debe determinar si esto es necesario.
3. Levante la batería únicamente con un dispositivo de elevación bien construido que no presione la caja de la batería.
4. Mantenga las llamas abiertas, herramientas y objetos metálicos lejos de la parte superior de la batería para evitar cortocircuitos y explosiones.
5. No la sobrecargue.
6. Verifique el nivel de electrolito de la batería **después** de cada carga. Añada agua si la parte superior del separador o las placas está visible. **¡No sobrellene!**
7. **Mantenga la batería limpia y seca.** Lave según sea necesario.
8. Mantenga registros de los servicios realizados a la batería.

Instalación de la batería

1. Use únicamente baterías de plomo-ácido con una clasificación de voltaje y amperios-hora específica para el montacargas.
2. Al cambiar baterías en los montacargas eléctricos a batería, las baterías de reemplazo deben ser de un peso de servicio que esté entre el rango mínimo y máximo especificado en la placa del montacargas.
3. Maneje la batería únicamente con el dispositivo de izaje adecuado.
4. Instale la batería correctamente en el montacargas y asegúrela en su posición.

AVISO

Algunos montacargas están equipados con topes o bloqueos para la batería. Otros no los requieren. Si el montacargas que entra a servicio tiene topes o bloqueos para batería, asegúrese de que no falten o estén dañados. Replácelos cuando sea necesario. Si son ajustables, asegúrese de que estén bien ajustados y apretados.



Remolcar



IMPORTANTE

Jale un camión averiado manualmente hacia un área de servicio.



PRECAUCIÓN

No remolque o empuje el camión con otro vehículo.

Especificaciones

Designación de modelo — Capacidad de carga nominal	
PWX30 ; 6000 lbs [2721 kg]	HWX30 ; 6000 lbs [2721 kg]
PWX40 ; 8000 lbs [3628 kg]	HWX40 ; 8000 lbs [3628 kg]

Peso de servicio c/batería mínima

<u>Modelo</u>	<u>Compartimiento de la batería</u>	<u>Peso de servicio c/batería mín.</u>	
PWX 30	7"	1370 lbs	[620 kg]
PWX 30	13.6"	1780 lbs	[807 kg]
PWX 40	7"	1440 lbs	[653 kg]
PWX 40	13.6"	1850 lbs	[839 kg]
HWX 30	7"	1800 lbs	[816 kg]
HWX 30	13.6"	2030 lbs	[920 kg]
HWX 40	7"	1860 lbs	[843 kg]
HWX 40	13.6"	2280 lbs	[1034 kg]

Batería

Plomo ácido de 24 voltios, 12 celdas

<u>Peso mínimo</u>	<u>Capacidad (6 hr nominales máximo)</u>	<u>Compartimiento de la batería</u>
456 lbs	10,8 KW•h	7"
821 lbs	21,5 KW•h	13.6"

Gravedad específica

<u>Mínimo</u>	<u>Con carga completa</u>
1.160	1.315

Recomendaciones de fluidos

Unidad hidráulica Fluido hidráulico MS-68 CLARK P/N 1800236
 Unidad de impulso MS-276A CLARK P/N 2776236

Capacidades de los líquidos

Unidad hidráulica 1,5 qts (nominal)
 Unidad de impulso 2-2,5 qts (nominal)

Grasa para uso general

Especificación Clark MS-107C, use grado NLGI #2 conforme a MS-107C



Índice

A		
Aplicación	viii	
B		
Batería		
Carga.....	6.10	
Limpieza y cuidado.....	6.12	
Instalación	6.13	
Vida máxima de la batería....	6.13	
Remoción del montacargas...	6.11	
Registros de servicio	6.12	
Manejo de la batería	6.9	
Calcomanía de advertencia de batería.....	3.12	
Freno	3.12, 4.7, 5.6	
C		
Calcomanía de control de rodadura	3.12	
Ubicación de los componentes (Modelo HWX)	3.3	
Ubicación de los componentes (Modelo PWX)	3.2	
Manija de control	3.8	
D		
Inspección diaria.....	5.1	
Puntos de inspección diaria	6.2	
Hoja de inspección diaria.....	5.2	
Qué hacer y qué no hacer	1.2	
Tarimas y patines dañados.....	2.6	
Basura en el suelo	2.5	
Dejar carga en el muelle o tráiler, Deslizamiento del tráiler	2.4	
Unidad de impulso	3.8	
E		
Batería del montacargas eléctrico		
Mantenimiento	6.8	
Sistema eléctrico	3.8	
Interruptor de reversa de emergencia	5.3	
Operación extrema	6.2	
F		
Giros rápidos	2.2	
Capacidades de los líquidos	8.1	
Recomendaciones de fluidos	8.1	
Marco y horquillas	3.9	
G		
Grasa para uso general	8.1	
Pendientes	1.5	
H		
Claxon	5.3	
Cómo aprovechar al máximo la vida útil de la batería	6.13	
Controles para Elevar y Bajar del HWX.....	5.5	
Sistema hidráulico.....	3.9	
K		
Conozca su montacargas	3.1	
L		
Cargas largas o anchas	2.3	
Cargas sueltas	2.3	
M		
Ubicación de los componentes de mantenimiento (Modelo HWX).....	3.7	
Ubicación de los componentes de mantenimiento (Modelo PWX)	3.4	
Programa de mantenimiento/ lubricación	6.3	
Problemas de mantenimiento	5.7	
Designación de modelo.....	8.1	
N		
Descripción de la placa de identificación	3.10	
Calcomanía de sin pasajeros ...	3.12	
Sin conductores	1.3	
Operación normal.....	6.2	

O

Controles del operador (Modelo PWX)	3.4
Controles del operador (Modelo HWX)	3.5
Pasamanos del operador (solo modelo HWX).....	5.4
Manual del Operador	v
Reparaciones realizadas por el operador	5.2
Control de rodadura opcional (Modelos HWX)	5.6

P

Estacionar.....	1.8
Peatones.....	1.4
Puntos de estrangulamiento	1.7
Mantenimiento planeado y lubricación	6.1
Publicaciones, relacionadas con el Servicio	vi
Controles para elevar y bajar del PWX	5.4

R

Capacidad nominal de carga	8.1
----------------------------------	-----

S

Prácticas de mantenimiento seguras	6.4
Seguridad	iii
Mensajes de seguridad.....	vii
Señales de seguridad	vii
Normas de seguridad	6.7
Operación severa	6.2
Manual de servicio	vi
Peso de servicio	8.1
Especificaciones	8.1

T

Remolque	7.1
Recorrido	1.6
Control de movimiento	5.4
Condiciones operativas normales	6.2

W

Ruedas y neumáticos	5.7
---------------------------	-----

Números de serie:

Camión _____

Panel de control _____

Motor de accionamiento _____

Unidad hidráulica _____



OM-737

Se pueden adquirir copias adicionales de este manual con su DISTRIBUIDOR AUTORIZADO CLARK



CLARK Material Handling Company

700 Enterprise Drive
Lexington, KY 40510
Impreso en Corea
May 2016