CLARK®

Manual del Operador

NPX 15D/22

No saque este manual del montacargas.

OM-733
Enero de 2015

Registre la siguiente información relativa a su vehículo.

N.° de modelo _____

N.° de serie _____

N.° de identificación del vehículo del cliente_____

Peso del vehículo vacío_____

Capacidad nominal del vehículo _____

Peso neto del vehículo_____

Equipo especial y dispositivos_____

IMPORTANTE
No exponga este manual a agua caliente o vapor.

2015 Clark Material Handling Company

Manual del Operador

Usted deberá estar capacitado y autorizado para operar el montacargas.

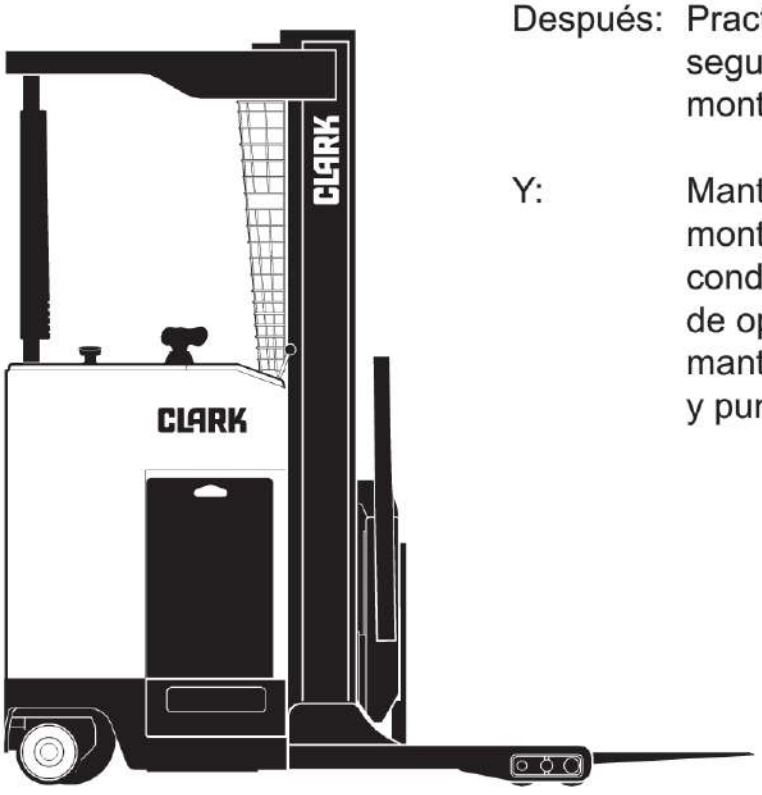
USTED puede evitar accidentes

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 puntual.

No cumplir con estas reglamentaciones puede provocar lesiones graves o letales a usted o a otros.

Un mensaje para los operadores de montacargas de CLARK

Los montacargas son máquinas especializadas con características de operación únicas, diseñadas para realizar un trabajo específico. Su función y operación no es la de un automóvil o camión ordinario. Requieren instrucciones específicas y reglas para una operación y mantenimiento seguros.

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 adecuadamente capacitado**
- **El operador no tiene experiencia en la operación del montacargas**
- **No se siguieron las normas básicas de seguridad**
- **El montacargas no se mantiene en una condición segura de operación**

Por estas razones, CLARK desea que usted conozca la operación segura y el mantenimiento correcto de su montacargas.

Este manual está diseñado para ayudarle a operar en forma segura su montacargas. Este manual le muestra y le informa acerca de las inspecciones de seguridad y los reglamentos generales de seguridad y peligros de la operación del montacargas. Describe los componentes y características especiales del montacargas y explica sus funciones. A continuación se muestran y se explican los procedimientos correctos de operación. Se incluyen para una clara comprensión las ilustraciones y mensajes importantes de seguridad. Se incluye una sección sobre mantenimiento y lubricación para el mecánico del montacargas.

El manual del operador no es un manual de capacitación. Es una guía para ayudar a los operadores capacitados y autorizados a operar en forma segura su montacargas haciendo énfasis e ilustrando los procedimientos correctos. Sin embargo, no puede cubrir cada posible situación que pudiera resultar en un accidente. Verifique las situaciones peligrosas en sus áreas de trabajo para evitarlas o corregirlas. ¡Es importante que conozca y entienda la información de este manual y que conozca y siga los reglamentos de seguridad de la compañía! Asegúrese de que su equipo se mantenga en condiciones seguras. No opere un montacargas dañado o que tenga un mal funcionamiento. Practique la operación segura siempre que use su montacargas. Unámonos para establecer normas altas de seguridad.

Recuerde, antes de operar este montacargas, asegúrese de haber entendido todos los procedimientos de conducción. Es su responsabilidad, y es importante para usted y su familia, operar su montacargas de manera segura y eficiente. Sepa que la Ley Federal de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y las leyes estatales requieren operadores completamente capacitados en la operación segura de montacargas; también es un requisito de la OSHA que se realice una inspección a la máquina antes de cada turno. Si no recibió capacitación (o necesita actualizar su capacitación) para operar o inspeccionar su montacargas, pida ayuda a su supervisor.

Los montacargas CLARK están construidos para trabajo duro, pero no abusivo. Están construidos para ser confiables, pero son tan seguros y eficientes como el operador y las personas responsables de su mantenimiento. 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.

Contenido de este manual

Un mensaje para los Operadores de montacargas de CLARK ii

Introducción vi

Cómo utilizar este manual ..... **viii**

Señales de seguridad y mensajes de seguridad ..... **x**

Sección 1. Reglas generales de seguridad 1.1

Sección 2. Peligros operativos 2.1

Sección 3. Montacargas común 3.1

Sección 4. Mantenimiento y cuidados del operador 4.1

Sección 5. Procedimientos operativos 5.1

Sección 6. Mantenimiento planeado 6.1

Sección 7. Especificaciones 7.1

Introducción

CLARK le da la bienvenida al grupo creciente de profesionales que poseen, operan y mantienen montacargas de CLARK. Nos enorgullecemos de la gran tradición de productos de calidad y gran valor que representa el nombre CLARK. Este manual lo familiariza con la información sobre seguridad, operación y mantenimiento de su nuevo montacargas. Fue preparado especialmente para ayudarle a utilizar y mantener su montacargas CLARK de manera correcta y segura.

La tecnología de hoy permitió que su montacargas CLARK se diseñase y construyese de la forma más segura y eficiente posible. Tal como está fabricado, el vehículo cumple con todos los requisitos obligatorios aplicables de la Norma de Seguridad ANSI B56.1 para Camiones Industriales motorizados. Se suministra cada montacargas con equipo para ayudarle a operarlo en forma segura; por ejemplo, la rejilla de carga, el freno de mano y el claxon son equipo estándar.

La operación productiva y segura de un montacargas requiere tanto habilidad y conocimiento de parte del operador. El operador debe conocer, entender y practicar los reglamentos de seguridad y la conducción segura y las técnicas de manejo de carga que se describen en este manual. Para desarrollar las habilidades que se requieren, el operador debe familiarizarse con la construcción y características del montacargas y cómo opera. El operador debe entender sus capacidades y limitaciones y asegurarse de que se mantenga en una condición segura.

Servicio y mantenimiento de rutina

El mantenimiento y cuidado regular de su montacargas no solamente son importantes por razones de economía y uso; son eseciales para su seguridad. Un montacargas defectuoso es una fuente potencial de peligro para el operador y para otro personal que trabaje cerca. Al igual que con el equipo de calidad, mantenga su montacargas en buenas condiciones operativas siguiendo el programa de mantenimiento recomendado.

Inspección diaria del operador — Controles de seguridad y funcionamiento

El operador siempre debe examinar el montacargas, antes de manejarlo, para asegurarse de que opere en forma segura. Lo importante de este procedimiento se enfatiza en este manual con una revisión previa ilustrada y más adelante con instrucciones más detalladas. Los distribuidores CLARK pueden proporcionarle copias útiles de una "Lista de verificación diaria de conductores".

Mantenimiento planeado

Además de la inspección diaria del operador, CLARK recomienda que se realice un programa de inspección de seguridad y mantenimiento planeado (MP) por mecánicos capacitados, autorizados sobre una base regular. El programa de mantenimiento le dará la oportunidad de realizar una inspección completa de las condiciones de seguridad y operación de su montacargas. Se pueden realizar los ajustes y reparaciones necesarios durante el Programa de Mantenimiento, lo cual aumentará la vida útil de los componentes y reducirá el tiempo muerto no programado y aumentará la seguridad. El MP se puede programar para cumplir con una aplicación específica y el uso del montacargas.

En este manual se indican los procedimientos para un programa de mantenimiento periódico planeado que cubra inspecciones, verificaciones de operación, limpieza, lubricación y ajustes menores. Su distribuidor CLARK está preparado para ayudarle con un Programa de Mantenimiento Planeado con personal de servicio capacitado que conozca un montacargas y que pueda mantenerlo operando en forma segura y eficiente.

Cómo utilizar este manual

Este manual es un resumen de la información esencial acerca de la operación segura, las características y funciones y le explica cómo mantener su montacargas. Este manual está organizado en ocho partes importantes:

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.

La Sección 3, Montacargas común, describe los componentes, sistemas, controles de operación más comunes y otras funciones de su montacargas y le informa cómo operan.

La Sección 4, Mantenimiento y atención del operador, presenta detalles sobre cómo realizar la inspección de seguridad y áreas del operador y reabastecimiento de combustible del montacargas.

La Sección 5, Procedimientos de operación, analiza instrucciones más específicas sobre seguridad, eficiencia de operación de su montacargas.

La Sección 6, Mantenimiento planificado, describe el programa PM.

La Sección 7, Especificaciones, le proporciona información y datos de referencia sobre características, componentes y elementos de mantenimiento.

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

AVISO: la descripción y especificaciones que se incluyen en este manual están en pleno Vigor al momento de la impresión. CLARK Material Handling se reserva el derecho a realizar mejoras y cambios a las especificaciones o al diseño, sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna. Consulte con su distribuidor autorizado de CLARK sobre la información de posibles actualizaciones o revisiones.

Los ejemplos, ilustraciones y explicaciones en este manual deben ayudarle a mejorar sus capacidades y conocimiento como un operador profesional de montacargas y sacar provecho de las características de seguridad y capacidades de su nuevo montacargas.

La primera Sección de este manual está dedicada a una revisión, con ilustraciones y mensajes breves, de los reglamentos de seguridad generales y los peligros importantes de operación que podría encontrar mientras opera un montacargas. A continuación, encontrará las descripciones de los componentes de su modelo específico de montacargas y de cómo operan los instrumentos, medidores y controles. Después encontrará un análisis sobre los procedimientos de operación seguros y eficientes, seguido por

instrucciones sobre cómo remolcar un montacargas descompuesto. Las últimas secciones del manual están dedicadas a las especificaciones de mantenimiento y del montacargas.

Tómese su tiempo para leer cuidadosamente la sección "Conozca su montacargas". Al obtener un buen conocimiento básico de las funciones de su montacargas, y de cómo operan, estará mejor preparado para operarlo en forma eficiente y segura.

En la sección "Mantenimiento planeado", encontrará información esencial para mantenimiento periódico y servicio correcto de su montacargas, incluyendo gráficas con intervalos recomendados de mantenimiento y capacidades de los componentes. Siga cuidadosamente estas instrucciones y procedimientos.

Cada Sección importante tiene su propio índice, por lo que puede encontrar más fácilmente diversos temas. Si no puede encontrar un tema en el índice, verifique el índice en la parte posterior del manual.

Lo alentamos a primero leer cuidadosamente el manual de portada a portada. Tómese el tiempo necesario para leer y entender la información sobre los reglamentos generales de seguridad y los peligros de operación. Póngase al corriente con los diversos procedimientos en este manual. Entienda cómo funcionan los indicadores, luces y controles. Por favor póngase en contacto con su distribuidor autorizado de CLARK para obtener respuestas a cualesquier preguntas o dudas que pudiera tener sobre las características, operación del montacargas o de los manuales.

Opere su montacargas en forma segura; manejar cuidadosamente su responsabilidad. Maneje a la defensiva y piense en la seguridad de las personas que trabajan en los alrededores. Conozca las capacidades y limitaciones de su montacargas. Siga todas las instrucciones en este manual, incluyendo los mensajes IMPORTANTE, PRECAUCIÓN, ADVERTENCIA y PELIGRO para evitar daños a su montacargas o la posibilidad de dañarse usted o a otros.

Este manual se intenta utilizar como anexo permanente en su montacargas. Mantenga el montacargas como una referencia lista para cualquier persona que pudiera conducir o darle servicio a su montacargas. Si el montacargas que opera no cuenta con un manual, pida a su supervisor que obtenga uno y lo coloque en el montacargas. Recuerde también que su distribuidor CLARK responderá con gusto las preguntas que tenga sobre la operación y el mantenimiento de su montacargas, y le proporcionará cualquier información adicional que necesite.

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 de los procedimientos, el equipo, las herramientas, las presiones, las 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

Se indica una situación potencialmente peligrosa que, si no la evita, podría dar por resultado lesiones menores o moderadas. También puede utilizarse para alertar contra prácticas inseguras.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no la evita, podría dar por resultado la muerte o lesiones serias.

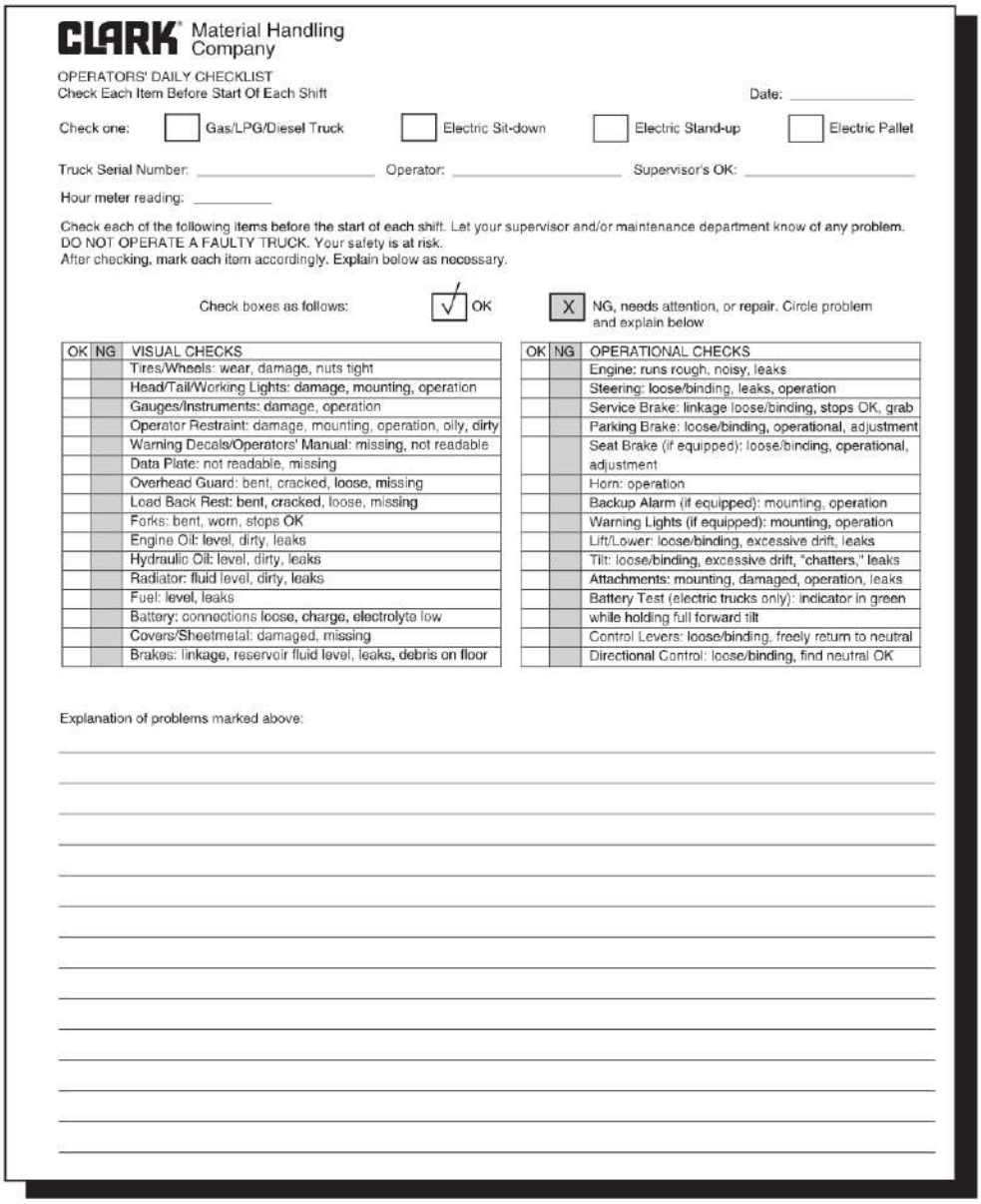
PELIGRO

Indica una situación inminentemente peligrosa que, si no la evita, podría dar por resultado la muerte o lesiones.

Contenido

Inspección diaria 1.2
Qué hacer y qué no hacer 1.3
Sin Pasajeros 1.4
Peatones 1.5
Protección para el operador 1.6
Seguridad de las horquillas 1.7
Puntos de estrangulamiento 1.8
Recorrido 1.9
Superficie y capacidad 1.10
Gradientes, rampas, pendientes e inclinaciones 1.11
Vuelco 1.12
Qué hacer en caso de una vuelco 1.13
Estacionar 1.14

Inspección diaria



CLARK Material Handling Company

OPERATORS' DAILY CHECKLIST
Check Each Item Before Start Of Each Shift

Date: _____

Check one: ☐ Gas/LPG/Diesel Truck ☐ Electric Sit-down ☐ Electric Stand-up ☐ Electric Pallet

Truck Serial Number: _____ Operator: _____ Supervisor's OK: _____

Hour meter reading: _____

Check each of the following items before the start of each shift. Let your supervisor and/or maintenance department know of any problem. DO NOT OPERATE A FAULTY TRUCK. Your safety is at risk.
After checking, mark each item accordingly. Explain below as necessary.

Check boxes as follows: ☑ OK ☒ NG, needs attention, or repair. Circle problem and explain below

OK	NG	VISUAL CHECKS
		Tires/Wheels: wear, damage, nuts tight
		Head/Tail/Working Lights: damage, mounting, operation
		Gauges/Instruments: damage, operation
		Operator Restraint: damage, mounting, operation, oily, dirty
		Warning Decals/Operators' Manual: missing, not readable
		Data Plate: not readable, missing
		Overhead Guard: bent, cracked, loose, missing
		Load Back Rest: bent, cracked, loose, missing
		Forks: bent, worn, stops OK
		Engine Oil: level, dirty, leaks
		Hydraulic Oil: level, dirty, leaks
		Radiator: fluid level, dirty, leaks
		Fuel: level, leaks
		Battery: connections loose, charge, electrolyte low
		Covers/Sheetmetal: damaged, missing
		Brakes: linkage, reservoir fluid level, leaks, debris on floor

OK	NG	OPERATIONAL CHECKS
		Engine: runs rough, noisy, leaks
		Steering: loose/binding, leaks, operation
		Service Brake: linkage loose/binding, stops OK, grab
		Parking Brake: loose/binding, operational, adjustment
		Seat Brake (if equipped): loose/binding, operational, adjustment
		Horn: operation
		Backup Alarm (if equipped): mounting, operation
		Warning Lights (if equipped): mounting, operation
		Lift/Lower: loose/binding, excessive drift, leaks
		Tilt: loose/binding, excessive drift, "chatters," leaks
		Attachments: mounting, damaged, operation, leaks
		Battery Test (electric trucks only): indicator in green
		while holding full forward tilt
		Control Levers: loose/binding, freely return to neutral
		Directional Control: loose/binding, find neutral OK

Explanation of problems marked above:

Al inicio de cada turno, inspeccione su montacargas y llene la hoja de inspección diaria.

Revise si hay daños o problemas de mantenimiento.

Mande a hacer las reparaciones necesarias antes de operar el montacargas.

⚠ PRECAUCIÓN

NO HAGA LAS REPARACIONES USTED MISMO. Los mecánicos de montacargas son profesionales capacitados. Saben cómo realizar las reparaciones con seguridad. (ver la Sección 4)

OM0001

No mezcle las drogas o el alcohol con su trabajo.

Cuidado con los peatones.

OM0002

OM0003

No bloquee el equipo de seguridad o emergencia.

Utilice el equipo de seguridad cuando se requiera.

OM0004

OM0005

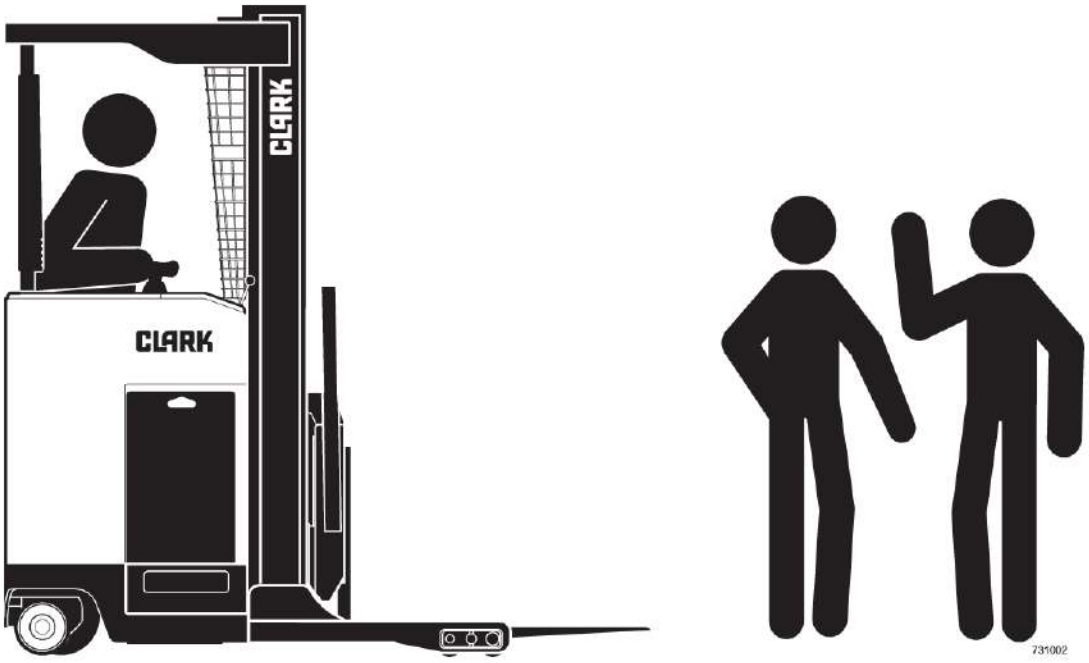
No fume en las áreas marcadas como "NO FUMAR" o mientras se carga combustible.

Sin Pasajeros

El operador es la única persona que debe estar en el montacargas.

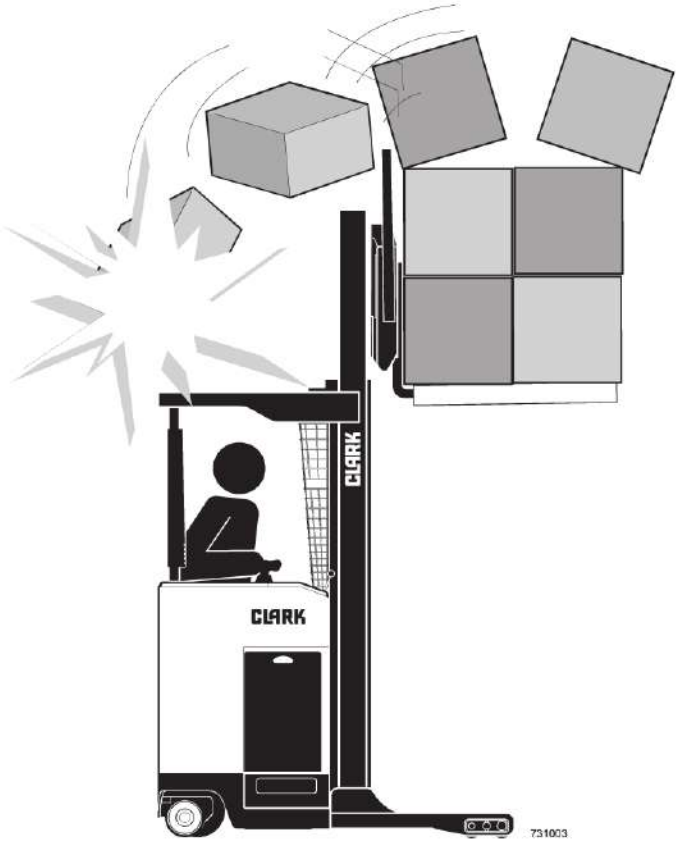
⚠ ADVERTENCIA
Nunca transporte personal en las horquillas del montacargas.

Peatones



⚠ IMPORTANTE

- **Observe hacia dónde va.**
- **Mire en la dirección en la que se desplaza.**
- **Puede haber peatones en el mismo camino que usted usa.**
- **Toque la bocina en todas las intersecciones o puntos ciegos.**
- **Observe las personas en su área de trabajo aún si su montacargas tiene luces de advertencia o alarmas. Es posible que las personas no lo vean.**
- **Mantenga a las personas alejadas, incluso si está estacionado.**



⚠ IMPORTANTE

- **Manténgase bajo la protección superior.**
- **Siempre mantenga su cuerpo dentro de los límites del montacargas.**
- **Tenga especial cuidado cuando vaya en reversa y haga maniobras en áreas estrechas.**
- **Revise que no haya obstrucciones en el compartimiento del operador.**

Mantenga los brazos y las piernas en el compartimiento del operador.

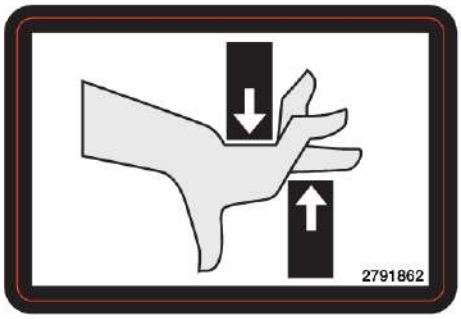
Nunca permita que nadie camine debajo de las horquillas elevadas.

657005

⚠ PELIGRO

Existe un equipo especial para elevar a las personas cuando se deben realizar trabajos en las partes superiores. NO UTILICE MONTACARGAS.

657006



⚠ ADVERTENCIA

Mantenga las manos, pies y piernas lejos de la columna.

⚠ ADVERTENCIA

No utilice la columna como escalera.

⚠ PRECAUCIÓN

¡Nunca intente reparar la columna, el carro, la cadena o los accesorios usted mismo! Acuda siempre con un mecánico capacitado.

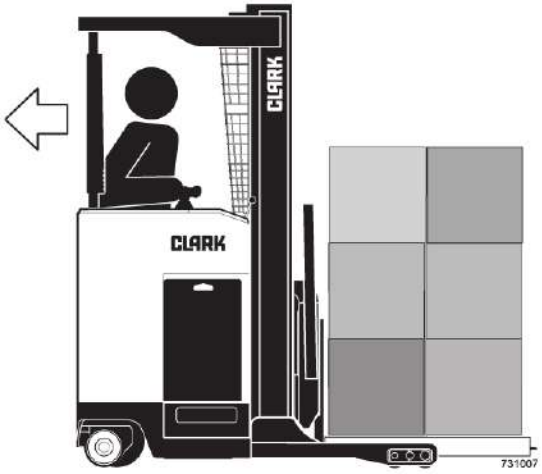
Viaje con la carga cerca del piso/suelo con las horquillas inclinadas hacia atrás para proteger la carga siempre que sea posible.

Nunca eleve o baje la carga cuando el montacargas esté en movimiento.

Viaje con la carga cerca del piso/suelo con las horquillas inclinadas hacia atrás para proteger la carga siempre que sea posible.

Nunca eleve o baje la carga cuando el montacargas esté en movimiento.

Cuando maneje cargas voluminosas que restrinjan su visión, opere el montacargas en reversa para mejorar la visibilidad.



Asegúrese de girar en el compartimiento del operador para tener visibilidad máxima.

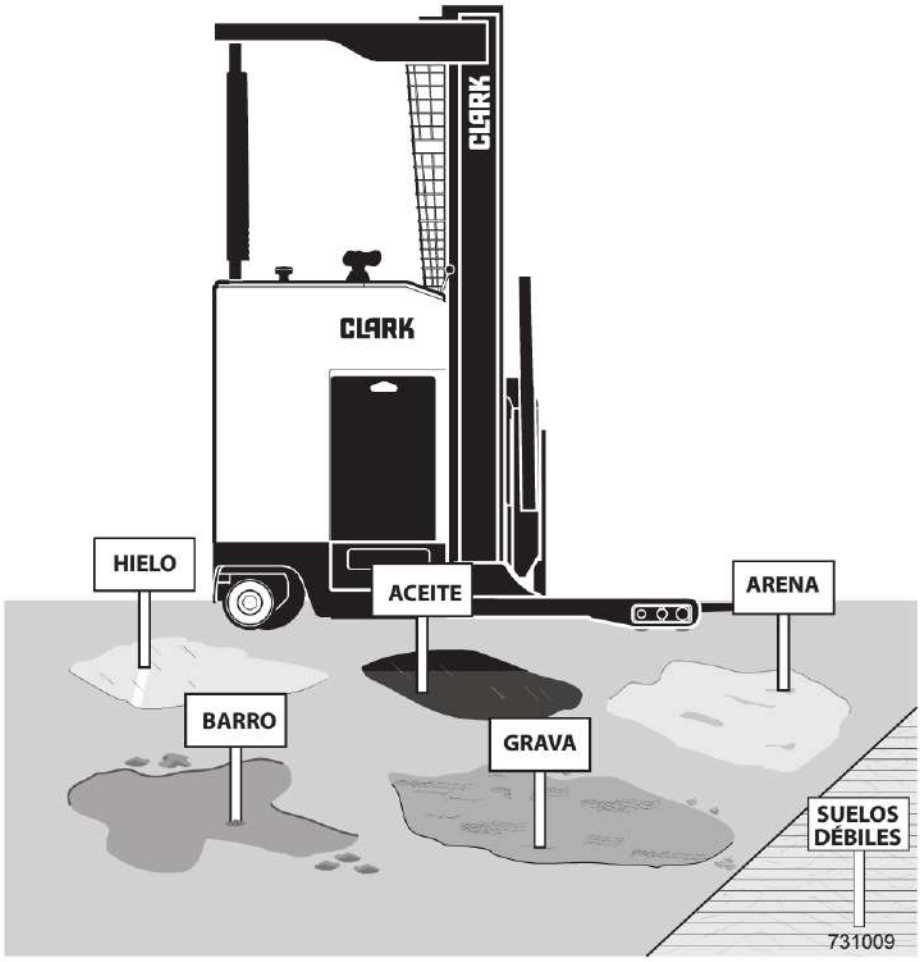
Correcto

Las cargas inestables son un peligro para usted y para sus compañeros.

Incorrecto

Siempre asegúrese de que la carga esté bien apilada y colocada en forma pareja en las horquillas.

Nunca intente elevar una carga con una sola horquilla.



Evite estas condiciones. Pueden hacer que un montacargas se voltee o pierda tracción al frenar o circular.

⚠ ADVERTENCIA

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

Gradientes, rampas, pendientes e inclinaciones

El NPX 17/22 está diseñado para trabajar en depósitos que tienen tanto un espacio de almacenamiento máximo como un espacio mínimo de pasillos. Requiere condiciones ambientales secas y pisos lisos y nivelados. El NPX no está diseñado para entrar y salir de remolques, circular al aire libre, subir y bajar gradientes y rampas.

⚠ ADVERTENCIA

Clark no recomienda operar montacargas NPX17/22 en gradientes, pendientes o cuestas.

Vuelco lateral

- Puede ocurrir un vuelco lateral cuando se combina la velocidad de desplazamiento con una curva cerrada. Esta combinación puede exceder la estabilidad del montacargas. Esta condición es más probable con un montacargas sin carga.
- Cuando viaje con carga o con la columna elevada, puede ocurrir una vuelco lateral al dar vuelta o frenar, o al ir en reversa y acelerar da la vuelta y/o enfrena o al acelerar cuando va en reversa, o cuando da vuelta mientras avanza.
- Puede ocurrir una vuelco lateral con carga o sin carga cuando se da vuelta sobre una pendiente o rampa.

Vuelco longitudinal

- Puede ocurrir una vuelco longitudinal cuando se combina una sobrecarga y carga elevada, o con carga a la capacidad y elevada. Viajar con esta combinación puede exceder la estabilidad del montacargas. Esta condición es más probable con una inclinación excesiva hacia delante, cuando se frena durante el recorrido hacia delante o cuando se acelera durante la reversa.
- Puede ocurrir una vuelco longitudinal al bajar una pendiente muy inclinada con carga.

Puede ocurrir una vuelco lateral y longitudinal cuando se conduce el montacargas sobre objetos en el piso o suelo, sobre el borde de superficies improvisadas o sobre baches en el camino, cuando se choca contra objetos suspendidos, o cuando hay colisiones.

Puede ocurrir una caída del muelle cuando se maneja el montacargas muy cerca del borde del muelle o rampa, cuando se sale del muelle o rampa, o cuando el montacargas o trole se desplaza durante la operación de carga.

⚠ ADVERTENCIA

Las condiciones enumeradas anteriormente se pueden agravar más con una sobrecarga, una inclinación excesiva o cargas descentradas.

⚠ PELIGRO

La vuelco de un montacargas puede ocasionar lesiones serias o muerte si el operador queda atrapado entre el montacargas y el suelo.

Qué hacer en caso de una vuelco

Si su montacargas comienza a volcarse

⚠ PELIGRO

Si su montacargas eléctrico para operación de pie comienza a volcar en cualquier dirección, CLARK recomienda bajar y alejarse por la parte trasera del vehículo.

IMPORTANTE

Si usted vuelca un montacargas eléctrico para operación de pie puede salir seriamente lesionado o morir, ¡no importa lo que haga! La mejor oportunidad de sobrevivir una vuelco es alejarse del montacargas y la carga que están cayendo. Debe salir y alejarse del compartimiento del conductor.

NOTA: Esto solo es aplicable en montacargas para operación de pie, no en los que el operador va sentado.

Estacionar

- Siempre haga un paro completo.
- Estaciónese solamente en ubicaciones autorizadas.
- Nunca se estacione en una pendiente.
- Asegúrese que el control de la palanca esté en NEUTRAL.
- Baje completamente las horquillas hacia el piso e inclínelas hasta delante.
- Coloque la llave en la posición OFF (APAGADO).
- Cuando baje del montacargas y coloque el interruptor en OFF, el freno de ajustará solo.
- Nunca baje del montacargas cuando se encuentre todavía en movimiento. Detenga el montacargas por completo siempre, antes de bajar. Esto no solamente es peligroso, sino que causará un desgaste acelerado de los componentes del freno.

Contenido

Cargas sueltas **2.2**

Cargas grandes y amplias / Bamboleo en la parte posterior **2.3**

Poca altura libre, giros rápidos y cargas pesadas **2.4**

Pilas en ángulo recto **2.5**

Cadenas holgadas **2.6**

Palés y patines **2.7**

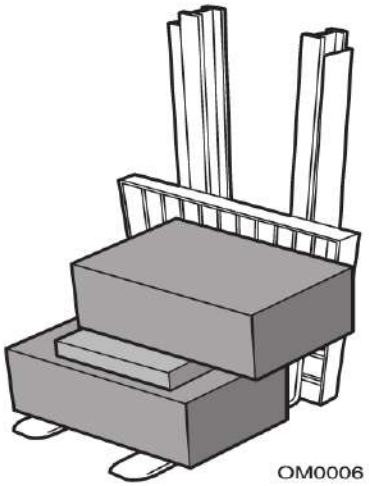
Esta sección muestra algunos de los peligros que le pueden causar la muerte o lesiones serias a usted o las personas a su alrededor. Como operador, debe revisar que no haya otros peligros. Pida a su supervisor que le ayude a identificar y evitar estos peligros.

Cargas sueltas

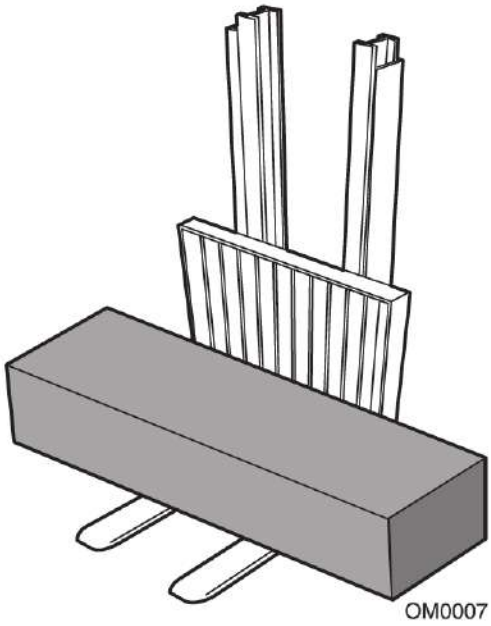
⚠ ADVERTENCIA

Las cargas sueltas o no desequilibradas son peligrosas. Observe estas precauciones.

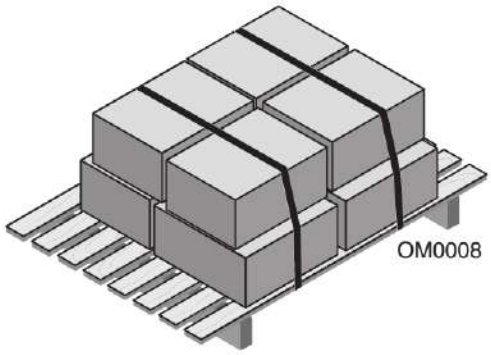
Nunca cargue material desigual ni suelto.



Centre las cargas anchas.



Apile y sujete con bandas el material suelto.



⚠ ADVERTENCIA

Con las cargas grandes o amplias, necesitará más espacio. Así que disminuya la velocidad y vigile el espacio libre.

Una carga larga reduce la capacidad del montacargas. Es necesario que conozca y entienda la capacidad de carga del montacargas.

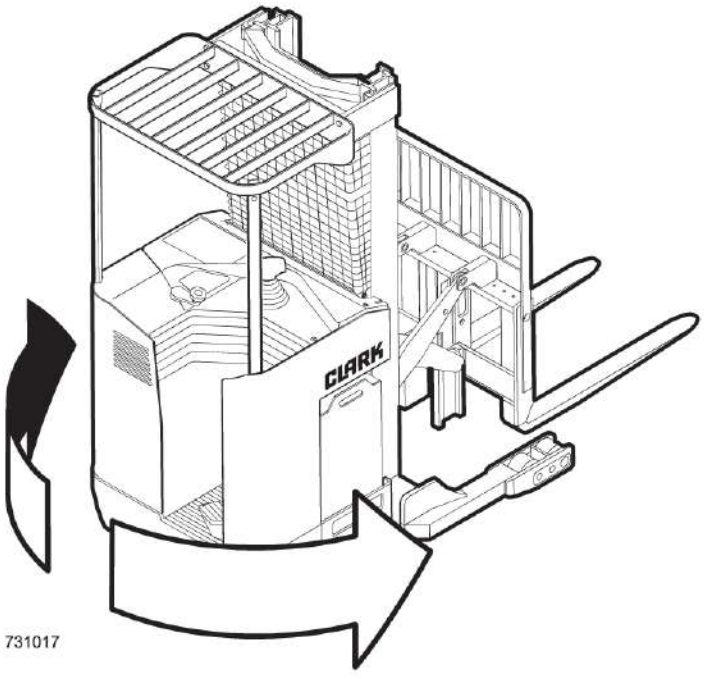
Cuando se cargan materiales muy largos, que hacen necesario llevar la carga elevada, hágalo con extremo cuidado y vigile el los extremos de carga al girar.

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga los brazos y las piernas en el compartimiento del operador.

⚠ ADVERTENCIA

Algirar,asegúresede que la parte de atrás del montacargas no se golpee contra exhibidores, postes, etc. Tenga cuidado con los peatones que pasan por detrás del montacargas.



⚠ ADVERTENCIA

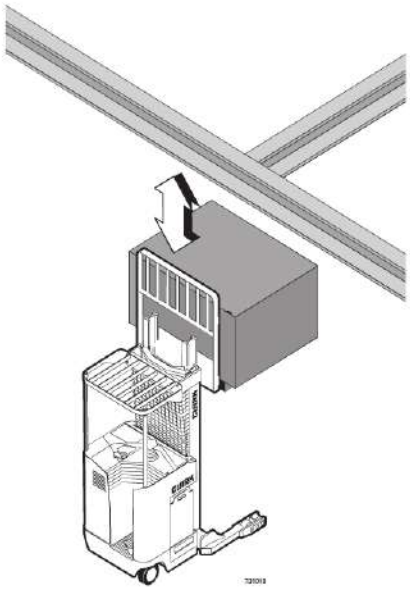
Conozca la altura de su montacargas, con y sin carga.

Revise la altura libre.

Mantenga la carga baja e inclinada hacia atrás.

Vigile la altura libre.

Cuando se topa con estructuras suspendidas se puede voltear el montacargas o derramar la carga.



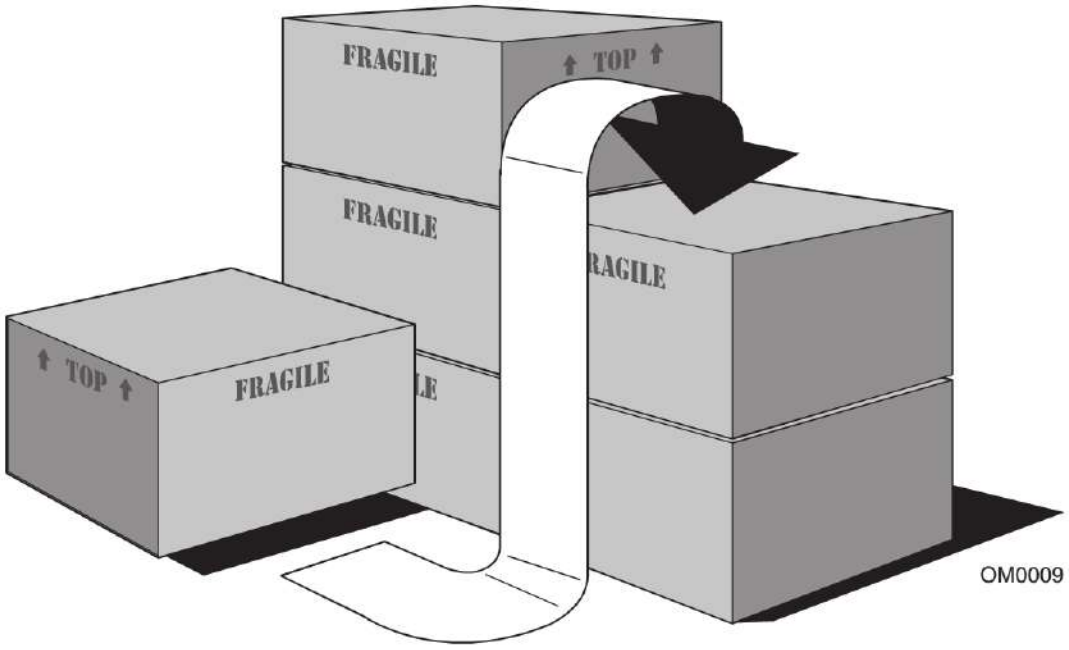
⚠ ADVERTENCIA

Baje la velocidad antes de girar. El montacargas se puede volcar.

Si da una vuelta demasiado cerrada con una carga elevada se puede voltear el montacargas, incluso a baja velocidad.

Viaje con cargas elevadas solamente cuando levante o deposite cargas.

Pilas en ángulo recto

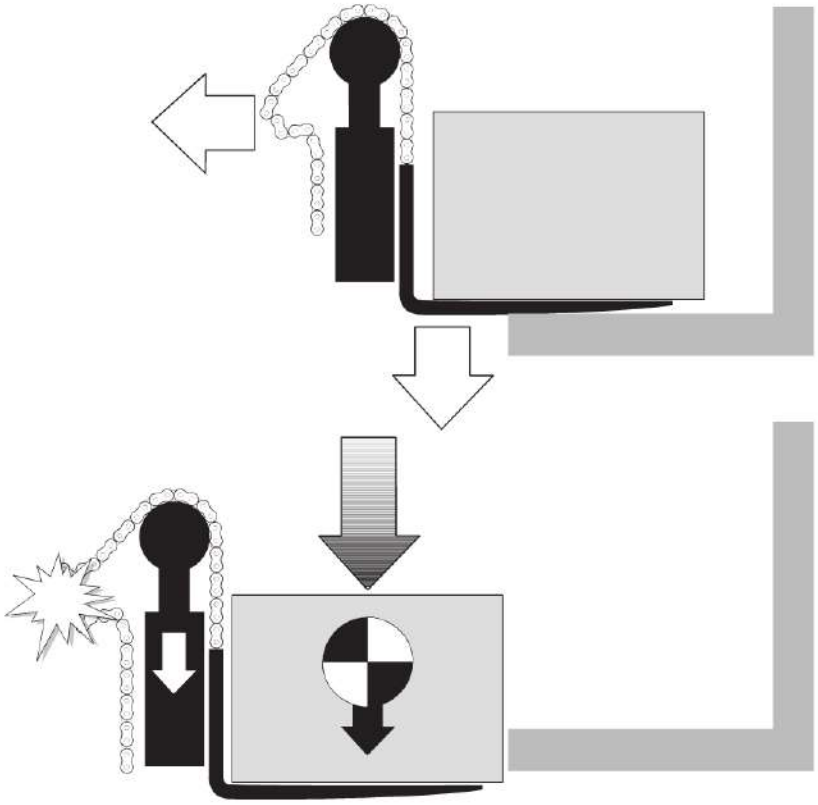


LENTAMENTE

⚠ ADVERTENCIA

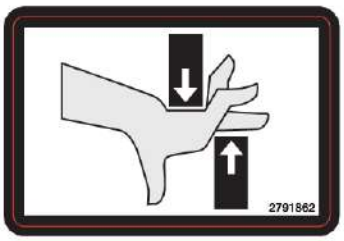
Cuando apile la carga en ángulo recto o lleve una carga elevada para librar objetos de baja altura, evite las vueltas cerradas y muévase lentamente.

Holgura de las cadenas



⚠ ADVERTENCIA

La holgura de las cadenas dará lugar a rieles o carros suspendidos. Eleve las horquillas antes de moverse, ya que de otra manera se pueden romper las cadenas y/o las mangueras.



⚠ ADVERTENCIA

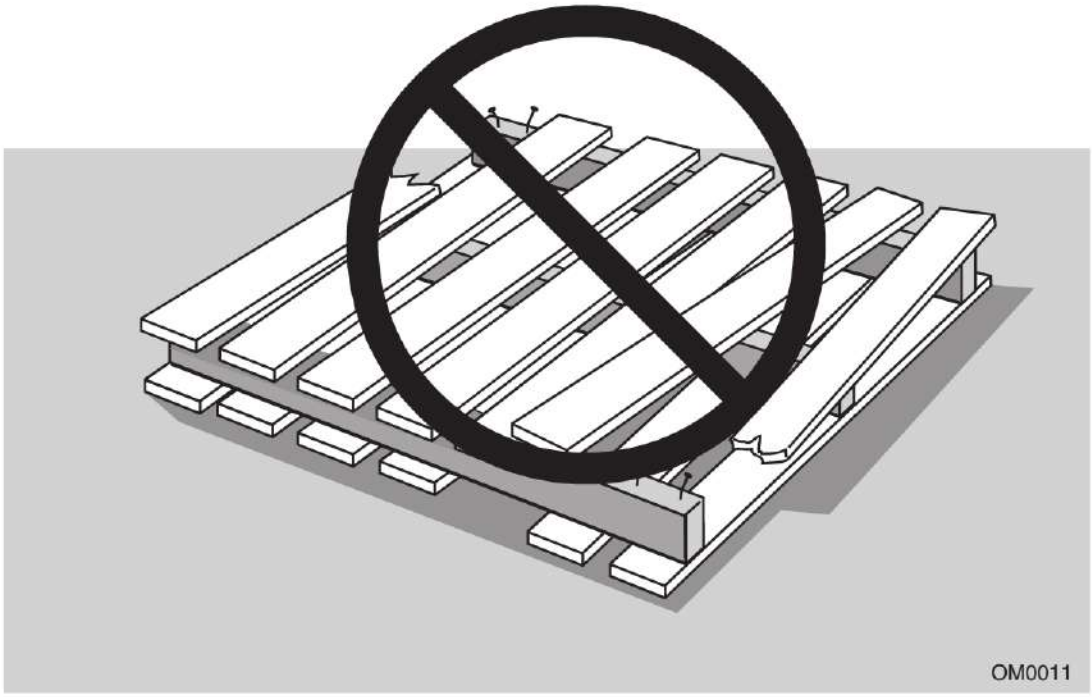
Mantenga las manos, pies y piernas lejos de la columna.

⚠ ADVERTENCIA

No utilice la columna como escalera.

⚠ PRECAUCIÓN

¡Nunca intente reparar la columna, el carro, la cadena o los accesorios usted mismo! Acuda siempre con un mecánico capacitado.



⚠ ADVERTENCIA

No mueve ni almacene materiales en palés o patines dañados. ¡Los artículos pueden caer ocasionando lesiones severas o la muerte!

Asegúrese de utilizar palés o patines que se encuentren en buen estado y no tenga componentes o sujetadores faltantes o defectuosos.

Contenido

Descripción del modelo de montacargas 3.2

Compartimiento del operador 3.3

Controles del operador 3.4

- Interruptor de arranque/llave 3.4
- Sistema de dirección 3.4
- Sistema de freno de estacionamiento (Freno de emergencia) 3.4

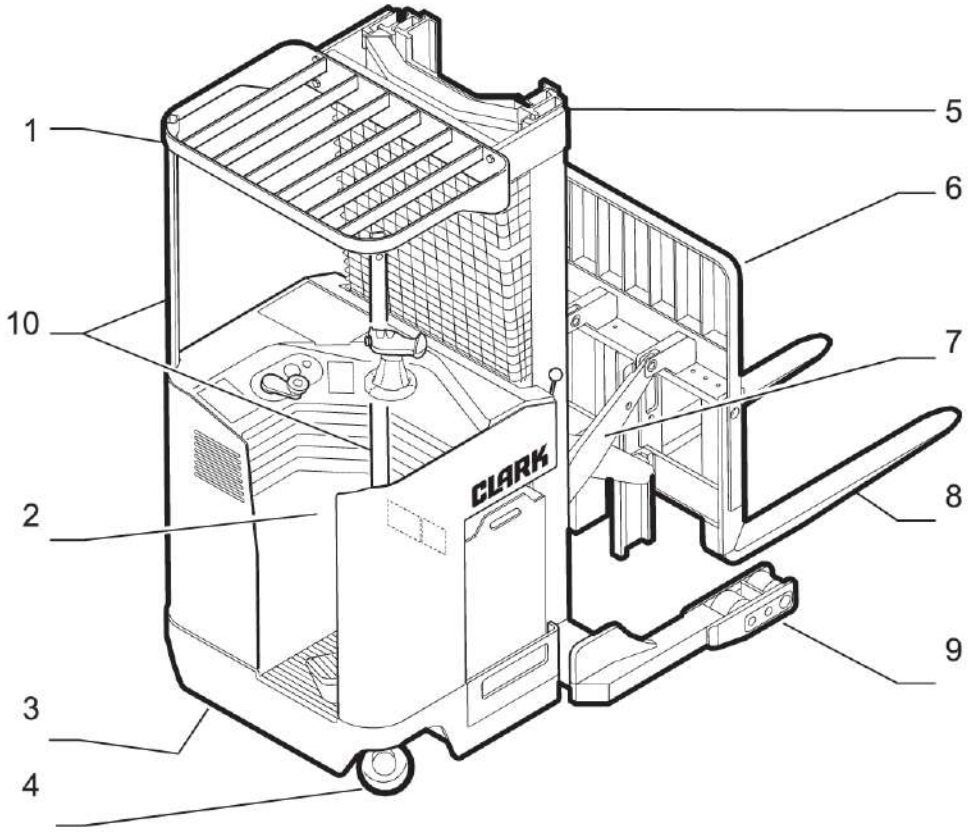
Utilice la Pantalla de diagnóstico 3.5

Palanca mutlfunción 3.7

- Control Elevar/Bajar 3.7
- Botón de la bocina 3.8
- Botón de cambio de funciones 3.8
- Control de alcance 3.8
- Desplazador lateral (opcional) 3.9
- Control de la inclinación 3.9
- Bloqueo / Auto bloqueo 3.9
- Sistema de freno de estacionamiento (Freno de emergencia) 3.10
- Placa de datos y capacidad del montacargas 3.11

Calcomanía de advertencia de seguridad del operador 3.12

Descripción del modelo de montacargas

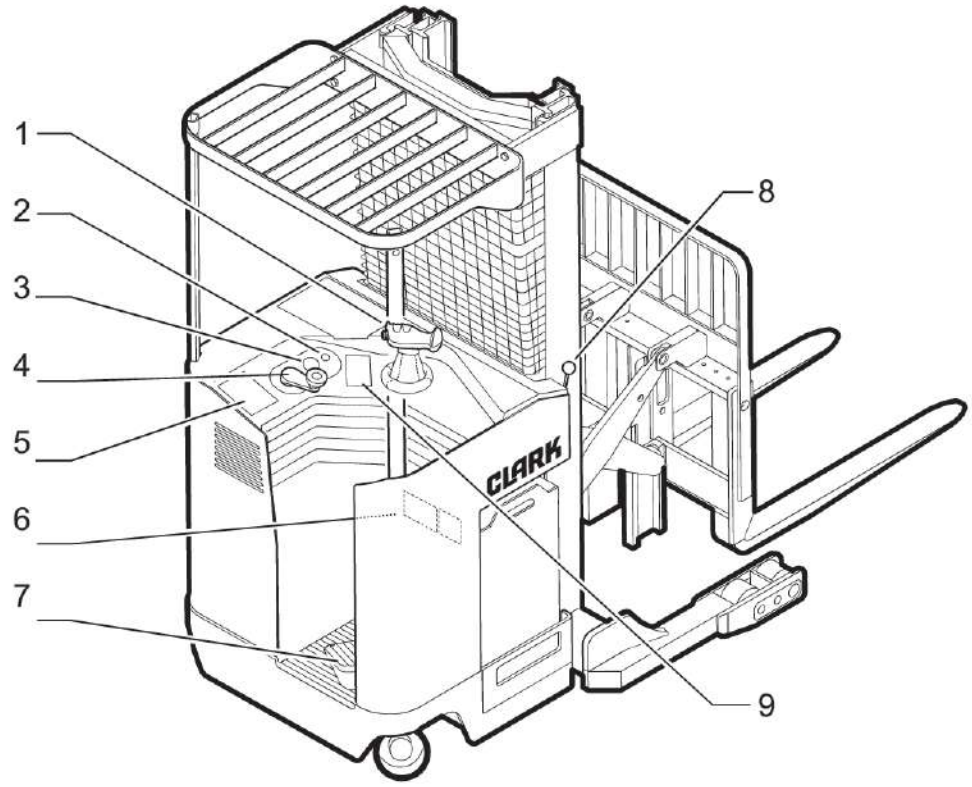


CLARK NPX 17/22

TIPO DE MONTACARGAS: Montacargas de pasillo angosto con pantógrafo. 24/36 voltios AC. [1588 kg] 3500 libras a [1814 kg] 4000 libras

1	Protección superior
2	Compartimiento del operador
3	Ruedas motrices
4	Rueda guía
5	Columna
6	Soporte posterior de carga
7	Pantógrafo
8	Horquillas
9	Ruedas de carga
10	Postes traseros

Compartimiento del operador



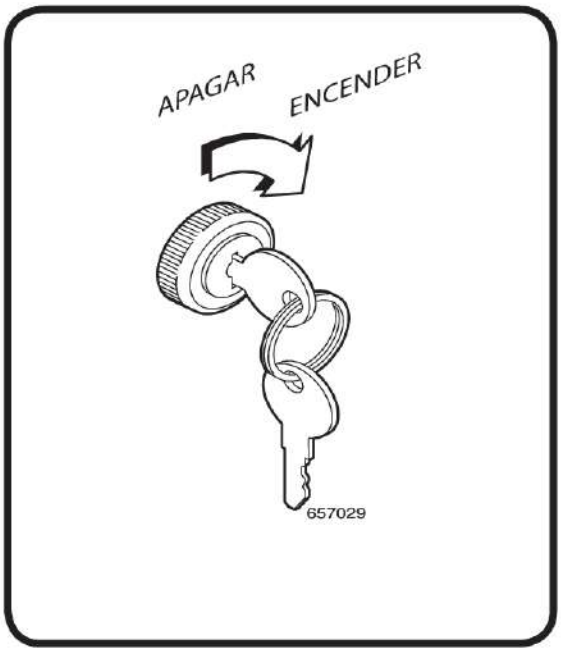
731023

1	Palanca multifunción
2	Interruptor de llave
3	Pantalla de diagnóstico
4	Timón
5	Calcomanía de advertencia para el operador
6	Placa de datos
7	Freno de mano
8	Desconexión de la batería
9	Calcomanía de la palanca multifunción

Interruptor de arranque/llave

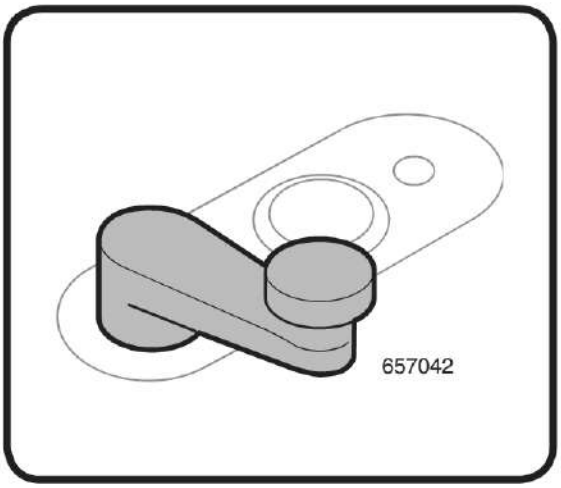
- Conecta la batería con todos los sistemas operativos del montacargas (circuitos eléctricos del motor, elevación y dirección) incluyendo la bocina.
- Conecta la batería a la pantalla de diagnóstico.

El interruptor de llave siempre debe estar en la posición **ON** (ENCENDIDO) para operar el montacargas. Cuando la llave se encuentre en posición vertical **OFF** (APAGADO), los circuitos eléctricos de los instrumentos, los motores de accionamiento y de la bomba están desconectados (apagados) y se puede sacar la llave. La bocina no opera cuando el interruptor de llave está apagado.



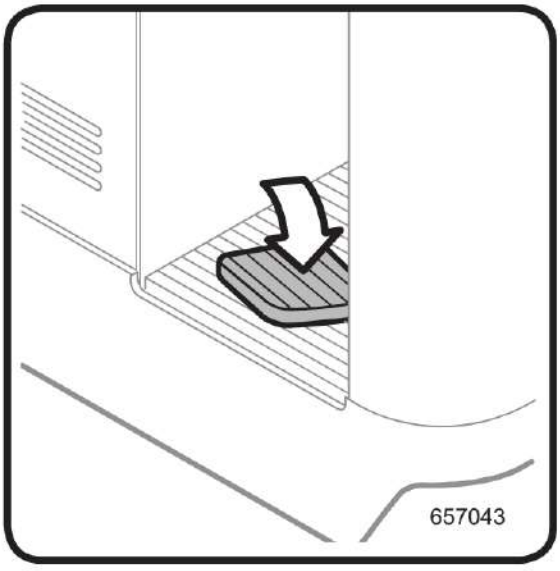
Sistema de dirección

El timón tiene una perilla de "superficie suave" para controlar la potencia de dirección. El timón está orientado de manera que se maximiza la facilidad de uso hacia delante o hacia atrás.



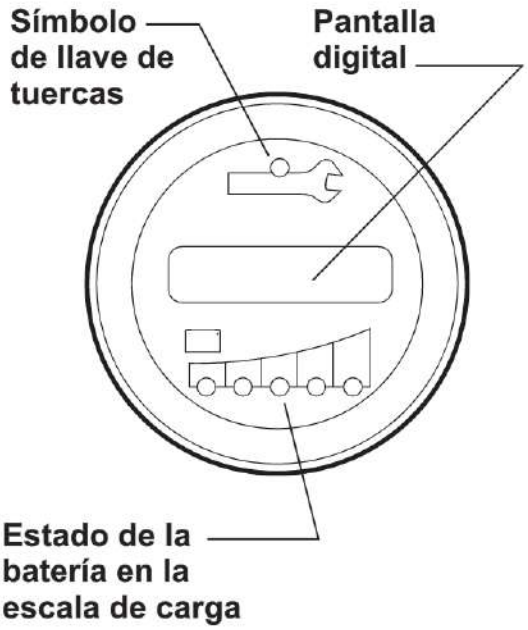
Sistema de freno de estacionamiento (Freno de emergencia)

Consiste de un disco de freno de liberación electromagnética accionado por un resorte. Los frenos de estacionamiento se activan permitiendo que se eleve el pedal de freno. Este freno nunca debe utilizarse como un dispositivo de paro normal para el montacargas. El freno de estacionamiento se aplica automáticamente después de que el montacargas se para completamente y no se libera hasta que la palanca de control mutlfunción se mueve hacia delante o en reversa. Se debe oprimir el pedal del freno de estacionamiento para permitir que el montacargas se mueva hacia delante o hacia atrás, o para operar las funciones hidráulicas.



Pantalla de diagnóstico

La pantalla de diagnóstico estándar muestra las horas de operación registradas en el montacargas, una escala de carga utilizable restante en la batería y los códigos de fallas. Cuando el interruptor de llave está en **ON** (ENCENDIDO), aparecen en la pantalla el contador de horas o los códigos de falla. La lectura del contador de horas aparece junto al símbolo del reloj de arena y la alarma aparece junto al símbolo de una llave de tuercas. Si el montacargas está operando en el modo de reducción de velocidad, se observará el indicador de vuelco.



Utilice la pantalla de diagnóstico

El montacargas debe mostrar la pantalla digital durante un segundo después de girar el interruptor de llave a la posición ON (ENCENDIDO). Esto indica que la pantalla digital está en buenas condiciones. Después de un segundo, aparecerá el símbolo de reloj de arena o el símbolo de llave de tuercas.

Si aparece el símbolo de las horas, la pantalla digital muestra las horas de operación del montacargas. Si sale el símbolo de la llave de tuercas, aparecerá un código de alarma en la pantalla digital. El código de alarma puede indicar una "falla del operador" fácilmente corregible o puede indicar que necesita llevar el montacargas a servicio.

El indicador del estado de carga de la batería se divide en cinco segmentos que indican un 20% de carga de la batería cada uno. Cuando la calibración registra 20% (un LED), la función de elevación no está disponible y se reduce considerablemente la velocidad del montacargas. En ese punto la batería se habrá descargado en un 80%. Cargue o reemplace inmediatamente la batería.

Estado de la batería

El estado de la batería en la escala de carga muestra el porcentaje de batería que resta.

Aparecerán en la pantalla digital las leyendas Baja batería, Cargar pronto, Cargar ahora.

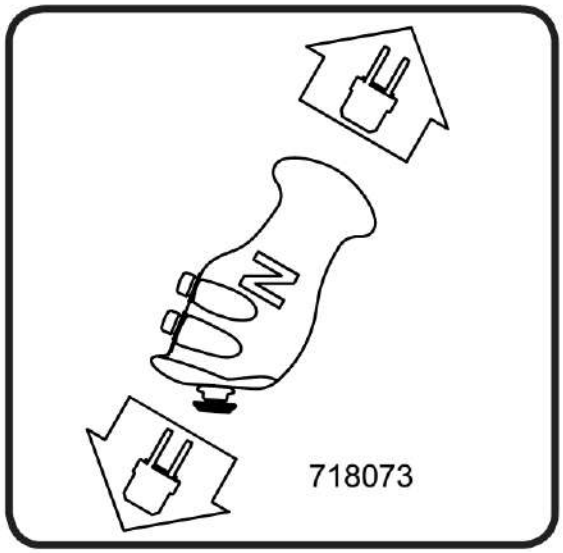
Pantalla digital	Estado de carga
Batería baja	Batería al 30%
Cargar pronto	Batería al 25%
Cargar ahora	Batería al 20%

Si ve un código de alarma, utilice la siguiente tabla como guía. Los códigos que aparecen a continuación son generalmente los códigos de alarma del operador (fallas). Cualquier otro código es un código de servicio.

Código	Condición	Acción correctiva probable
15	Baja temperatura severa del controlador	Llevar la temperatura del disipador de calor por encima de 40 ºC y girar el interruptor de llave.
16	Sobrecalentamiento severo del controlador	Llevar la temperatura del disipador de calor por debajo de 95 °C y girar el interruptor de llave.
17	Muy bajo voltaje	Verifique la batería para comprobar si el voltaje es correcto
18	Muy alto voltaje	Verifique la batería para comprobar si el voltaje es correcto.
22	Interrupción por sobrecalentamiento del controlador	Lleve la temperatura del disipador de calor por debajo de 85 °C.
23	Interrupción por bajo voltaje	Verifique la batería para comprobar si el voltaje es correcto.
24	Interrupción por alto voltaje	Verifique la batería para comprobar si el voltaje es correcto.
28	Interrupción por temperatura elevada del motor	Lleve la temperatura del motor a un valor que esté dentro del rango establecido.
	Inc Incorrecto (inicio incorrecto)	Ajuste el control de dirección en NEUTRAL antes de arrancar.
73	Bloqueo detectado	Gire el interruptor de llave
	Otros	Llame al Técnico de servicio.

Palanca multifunción (Control de dirección)

Para mover el montacargas ya sea hacia delante o en reversa, mueva la manija en la dirección en que desea que se mueva el montacargas. Mueva la palanca multifunción hacia el frente del montacargas *(a la derecha del conductor)* para ir hacia adelante. Para moverse en reversa, mueva la palanca hacia la parte posterior del montacargas *(hacia la izquierda del conductor)*. Entre más mueva la palanca mutlfunción, más rápido se desplazará el montacargas.

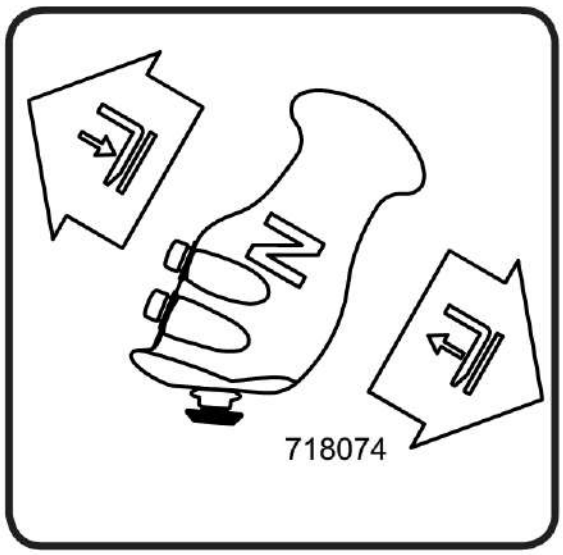


AVISO

La manija de control de dirección debe estar en la posición neutral antes de girar la llave a la posición ON (ENCENDIDO).

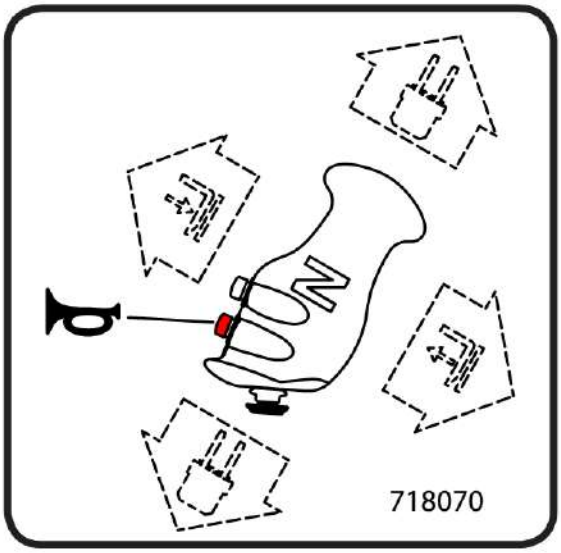
Control Elevar/Bajar

Para elevar o bajar la columna debe utilizar también la palanca de control mutlfunción. Jale hacia atrás la palanca mutlfunción para elevar las horquillas. Para bajar las horquillas, empuje hacia delante la palanca de control.



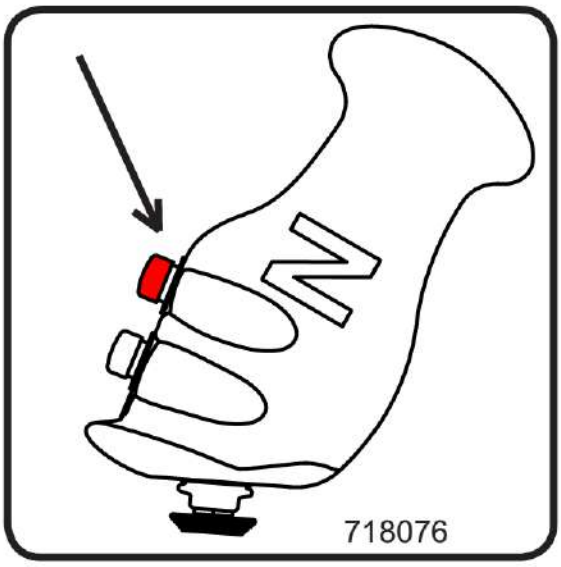
Botón de la bocina

El botón de la bocina está ubicado convenientemente en la cara frontal de la manija de control mutlfunción donde generalmente descansa su dedo índice. Debe sonar la bocina antes de entrar en cualquier intersección para ayudar a reducir la probabilidad de una colisión con otros montacargas o peatones. Esto es para su seguridad y la seguridad de otros. El interruptor de llave se debe ajustar en ON (ENCENDIDO) para poder operar la bocina.



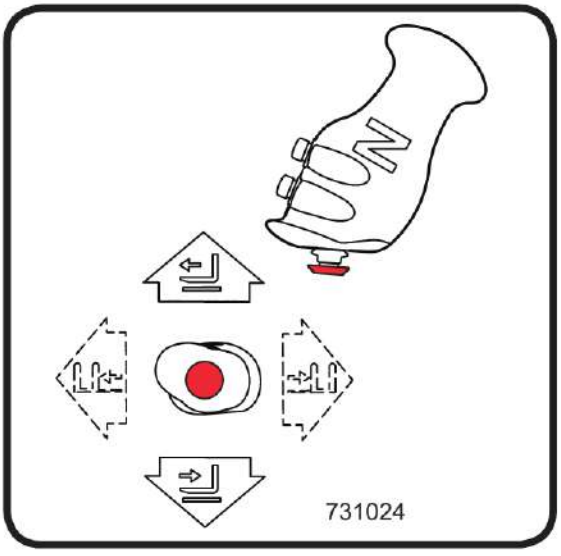
Botón de cambio de funciones

El botón de cambio de funciones está ubicado a la derecha del botón de la bocina, donde generalmente descansa el dedo de en medio. Cuando se oprime y mantiene presionado el botón de cambio de funciones, este controla la inclinación de las horquillas.



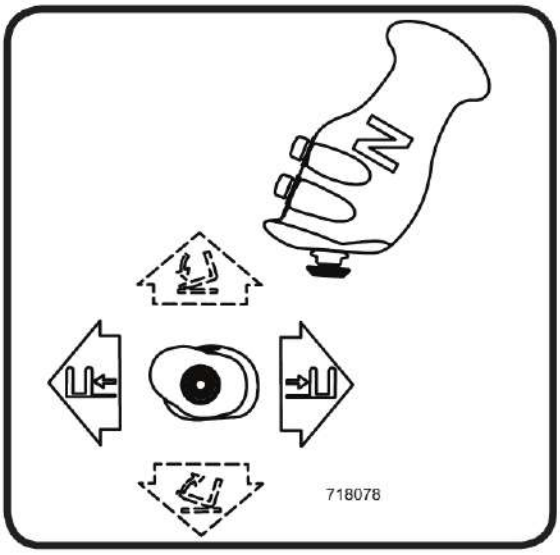
Control de alcance

La palanca de control mutlfunción está equipada con una palanca de mando en miniatura de 4 direcciones que se opera con el pulgar cuando la mano se encuentra en la palanca mutlfunción. Para extender el pantógrafo hacia adelante, mueva hacia arriba la palanca de mando en miniatura como se indica en la ilustración. Para retraer el pantógrafo, mueva la palanca de mando miniatura hacia abajo.



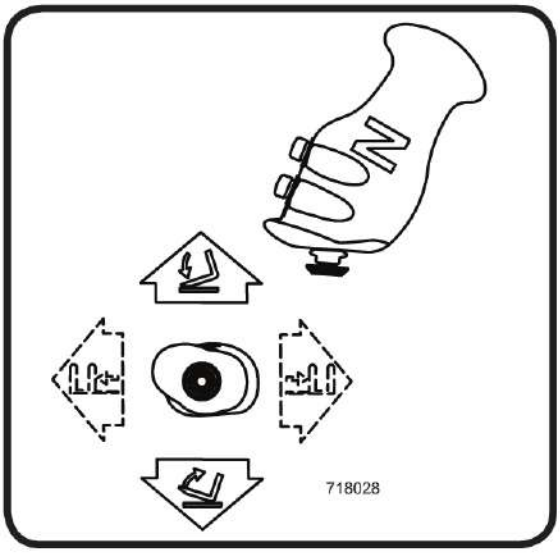
Desplazador lateral (opcional)

El pulgar del operador en la palanca de mando en miniatura de 4 direcciones puede activar esta operación moviendo la palanca de mando hacia delante o hacia atrás. Al mover hacia adelante la palanca de mando, las horquillas se moverán hacia la izquierda. Al mover hacia atrás la palanca de mando cambiará, las horquillas se moverán hacia la derecha.



Control de la inclinación

La palanca de control multifunción está equipada con una palanca de mando en miniatura de 4 direcciones que se opera con el pulgar cuando la mano se encuentra en la palanca multifunción. Para inclinar las horquillas hacia adelante, mueva la palanca de mando en miniatura hacia arriba como se indica en la ilustración. Para inclinar la columna hacia atrás, mueva hacia abajo la palanca de mando en miniatura.



Bloqueo/Auto bloqueo

El bloqueo es el método preferido para detener los montacargas NPX. El bloqueo le permite cambiar de dirección o detenerse sin frenar, utilizando la torsión inversa del motor de accionamiento para disminuir la velocidad y parar el montacargas. Mientras se desplaza, mueva la palanca de control mutlfunción a neutral o en la dirección opuesta. La magnitud del movimiento de la palanca en dirección opuesta controla la distancia que se requiere para disminuir la velocidad del montacargas y detenerlo en forma suave y controlada. El movimiento máximo de la palanca dará por resultado la distancia más corta de paro.

⚠ PRECAUCIÓN

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

Sistema de freno de estacionamiento (Freno de emergencia)

Consiste de un disco de freno de liberación electromagnética accionado por un resorte. El freno de estacionamiento se activa permitiendo que se eleve el pedal de freno. Los motores de accionamiento ayudarán al Freno de emergencia a detener el montacargas en caso de una emergencia siempre y cuando el interruptor de la llave esté en ENCENDIDO y todavía esté conectada la batería. Este freno nunca debe utilizarse como un dispositivo de paro normal para el montacargas. El freno de estacionamiento se aplica automáticamente después de que el montacargas se para completamente y no se libera hasta que la palanca de control mutlfunción se mueve hacia delante o en reversa. Se debe oprimir el pedal del freno de estacionamiento para permitir que el montacargas se mueva hacia delante o hacia atrás, o para operar las funciones hidráulicas.

⚠ PRECAUCIÓN

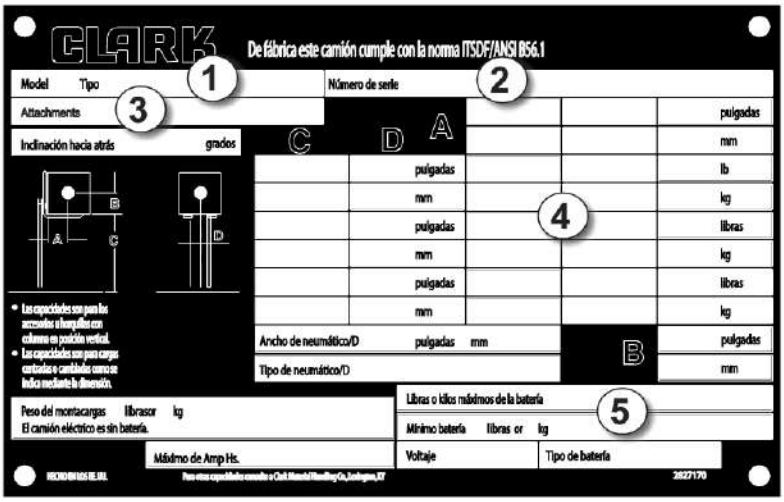
Nunca opere el montacargas si los frenos de emergencia/ estacionamiento no están operando correctamente.

IMPORTANTE

El Freno de estacionamiento solamente se debe utilizar para estacionarse (después de que el montacargas se haya detenido completamente) o en caso de emergencia. El uso excesivo de los frenos de estacionamiento para detener un montacargas en movimiento dará como resultado un desgaste excesivo de los frenos y posibles fallas.

Placa de datos y capacidad del montacargas

1. Número de modelo del montacargas o nombre registrado.



2. Número de serie del montacargas—Se asignó un número de identificación a este montacargas en particular, que se deberá utilizar cuando se solicite información o se soliciten partes de servicio para el vehículo al distribuidor autorizado de CLARK. El número de serie también se encuentra estampado en el armazón.

3. Descripción de accesorios (si están instalados) —El usuario debe asegurarse de que el montacargas tenga una etiqueta que identifique el/los accesorios y que indique el peso del montacargas/combinación de accesorios y capacidad del montacargas con el accesorio.

4. Información sobre capacidad nominal, centro de carga, altura de elevación—Muestra la capacidad máxima de carga del montacargas en relación con los centros de carga y las alturas de las horquillas (consulte el diagrama en la placa). Si se exceden estas capacidades, se pueden causar daños o lesiones personales. **No exceda la capacidad máxima especificada**.

5. Peso del montacargas—El peso aproximado del montacargas sin carga en las horquillas. Se debe tomar en cuenta este peso más el peso de la carga cuando se vaya a operar en elevadores, pisos elevados, etc. para asegurarse que es seguro.

⚠ PRECAUCIÓN

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

IMPORTANTE

OSHA requiere una aprobación previa por escrito del fabricante antes de realizar cualesquier modificaciones que afecten la seguridad y capacidad.

⚠ Calcomanía de advertencia de seguridad del operador

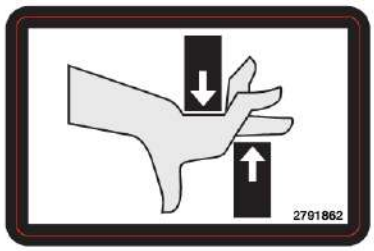
IMPORTANTE

Hay calcomanías de advertencia y seguridad en ubicaciones visibles del montacargas para recordarle los procedimientos esenciales o para evitar que cometa un error que pudiera dañar el montacargas o pudiera ocasionar lesiones personales. Debe conocer, entender y seguir esas instrucciones. Si faltan calcomanías de advertencia y seguridad, o están dañadas (maltratadas o ilegibles) se deben volver a colocar de inmediato. Consulte la ubicación de todas las calcomanías en su Manual de servicio.

⚠ Calcomanía de advertencia de aplastamiento de piernas

Esta calcomanía está ubicada a la izquierda del timón y le advierte de los posibles daños en caso de no mantener los brazos y piernas dentro del compartimiento del operador.

⚠ Calcomanía de advertencia de la columna



Esta calcomanía de seguridad se encuentra en la columna y advierte sobre daños o lesiones causados por el movimiento entre rieles, cadenas, poleas, horquillas y otras partes del ensamble de la columna. No se suba ni se acerque a la columna. Si alguna parte de su cuerpo se introduce entre las partes móviles de la columna, puede sufrir lesiones personales.

⚠ Calcomanía de advertencia Manténgase lejos de las horquillas

Esta calcomanía de seguridad está colocada en la horquilla para advertirle del peligro de lesiones por las horquillas cuando se encuentran en la posición elevada. No viaje sobre las horquillas o dispositivos auxiliares ni se pare debajo de ellos. Las horquillas podrían caerse y ocasionar lesiones o muerte. Siempre asegúrese que las horquillas estén en la posición completamente baja cuando no se utilicen para manejar una carga.

Contenido

Inspección de seguridad diaria..... 4.2

Verificaciones visuales..... 4.3

Verificaciones funcionales..... 4.4

Para concluir la inspección..... 4.5

PRECAUCIÓN

La Ley de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) requiere que los usuarios del montacargas los examinen antes de cada turno para asegurarse de que están en condiciones seguras de operación. Cuando se encuentren defectos, se deberán reportar y corregir inmediatamente. El montacargas se deberá marcar con una etiqueta que diga "Fuera de servicio" y sacarse de servicio hasta que haya sido restablecido a una condición segura de operación.

Inspección de seguridad diaria

Antes de utilizar un montacargas, **es responsabilidad del operador** verificar su condición y asegurarse de que sea seguro operarlo.

Verifique si hay daños o problemas de mantenimiento. Haga las reparaciones necesarias antes de accionar el montacargas. Reportar inmediatamente ruidos inusuales o problemas a su supervisor o a la autoridad designada.

No repare los problemas usted mismo, a menos que esté capacitado en los procedimientos de reparación de montacargas y tenga autorización de su empleador. Solicite a un mecánico calificado que haga las reparaciones utilizando piezas originales o aprobadas por CLARK.

⚠ PRECAUCIÓN

No opere ningún montacargas que requiera reparaciones. Si se trata de una condición insegura, quite la llave y reporte la condición a la autoridad correspondiente. Si el montacargas se vuelve inseguro mientras está operándolo, deje de hacerlo, informe el problema de inmediato y hágalo corregir.

Los montacargas se deben inspeccionar cada ocho horas o al inicio de cada turno. En general, la inspección diaria debe incluir las verificaciones **funcionales** y **visuales que se** describen en las siguientes páginas.

Como ayuda para realizar la inspección, CLARK confeccionó un formulario llamado **"Lista de verificación diaria del operador".** Recomendamos que use este formulario para hacer su registro diario de la inspección y de las condiciones del montacargas. Puede obtener copias de este formulario de su distribuidor de CLARK.

⚠ ADVERTENCIA

El aceite hidráulico que gotea puede estar caliente o bajo presión. Cuando inspeccione un montacargas, utilice anteojos de seguridad y no verifique los derrames con las manos sin protección.

Verificaciones visuales

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

1. Camine alrededor del montacargas y tome nota de los daños obvios que pudieran haber sido causados por la operación durante el último turno.
2. Verifique que todas las calcomanías o placas de advertencia, seguridad y capacidad estén pegadas y sean legibles.
3. Verifique que la batería esté instalada y asegurada en su posición correcta. Verifique que la condición del conector de la batería sea segura.
4. Revise si hay fugas de aceite hidráulico o sellos sueltos.

⚠ PRECAUCIÓN

No utilice las manos sin protección. El aceite puede estar caliente o bajo presión.

5. Asegúrese que la protección superior del conductor, el soporte posterior de la carga y todos los demás dispositivos de seguridad están en su lugar, sujetos en forma segura y sin daños. Revise si hay partes dañadas o faltantes, corrosión, fisuras, fracturas, etc.
6. Verifique todos los componentes clave que manejan o transportan carga.
7. Verifique las cadenas de levantamiento y la columna. Revise si hay desgaste y problemas de mantenimiento obvios, como partes dañadas o faltantes, fugas, cadenas rotas o faltantes, óxido, corrosión, partes dobladas, fisuras, etc.
8. Inspeccione cuidadosamente las horquillas de carga para detectar fisuras, fracturas, dobleces, torceduras y desgaste. Asegúrese de que las horquillas estén instaladas y aseguradas correctamente en la posición adecuada.
9. Inspeccione las ruedas y llantas para confirmar que su montaje es seguro y que no haya desgaste.

Verificaciones funcionales

Verifique la operación del montacargas como sigue:

AVISO

Antes de realizar estas verificaciones, es preciso que se familiarice con los procedimientos de operación de la Sección 5.

1. Pruebe los dispositivos de advertencia, bocinas, luces y otro equipo y accesorios de seguridad.
2. Con el interruptor de la llave en ON, verifique la pantalla de diagnóstico. La pantalla de diagnóstico debe mostrar la carga restante en la batería, el contador de horas o un código de falla. Si el código de falla no es un código de falla del operador (según se describe en la "Sección 5, Procedimientos de operación - Uso de la pantalla de diagnóstico"), llame al servicio técnico.
3. Asegúrese de que todos los controles y sistemas operen libremente y regresen adecuadamente a neutral. Haga las siguientes revisiones:
   - Sistema de frenos de estacionamiento
   - Controles hidráulicos: elevación, alcance, inclinación y desplazador lateral (si está equipado)
   - Palanca mutlfunción (Control de Dirección/Acelerador)
   - Sistema de dirección.

Una vez completadas las verificaciones funcionales.

1. Detenga el montacargas por completo.
2. Asegúrese que la palanca mutlfunción haya regresado a NEUTRAL.
3. Baje completamente el mecanismo de levantamiento e incline hacia delante las horquillas.
4. Aplique el freno de estacionamiento. (Se aplicará automáticamente el freno cuando libere el pedal)
5. Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.

Si va a dejar el montacargas desatendido:

6. Quite la llave
7. Bloquee las ruedas, si el montacargas tiene la posibilidad de moverse.
8. Desconecte la batería.

Para concluir la inspección

Registre en la "Lista de verificación diaria del conductor" todos los problemas de operación y del montacargas que encuentre. Revise la lista de verificación para asegurarse que está completa y entréguela a la persona responsable del mantenimiento del montacargas. Asegúrese de que se investiguen inmediatamente todos los problemas o ruidos inusuales.

No opere un montacargas que tenga un problema de mantenimiento, o que no sea seguro.

Quite el interruptor de llave del encendido y coloque una etiqueta de "Fuera de servicio" en el montacargas.

Asegúrese de colocar este Manual del Operador otra vez en el sujetador del compartimiento del operador. Lea otra vez el manual si no está seguro de todos los procedimientos de operación del montacargas.

Si todas las Verificaciones de inspección diarias fueron normales o satisfactorias, puede operar el montacargas.

Contenido

Antes de operar el montacargas 5.2

Comenzar desde una condición segura 5.3

Utilice la Pantalla de diagnóstico 5.4

Posicionamiento de las horquillas y la columna 5.5

Control de velocidad..... 5.6

Bloqueo / Bloqueo automático (Freno eléctrico) 5.6

Freno de estacionamiento (Freno de emergencia) 5.6

Operación segura..... 5.7

Ajuste de las horquillas de carga 5.10

Manejo de carga 5.10

Viajar con una carga. 5.11

Recoger y mover cargas 5.12

Descargar..... 5.13

Apilar 5.14

Después de operar el montacargas 5.16

Asegúrese de leer y entender la información en este *Manual del operador* antes de operar el montacargas.

El Manual del Operador está ubicado convenientemente en el compartimiento del operador.

⚠ ADVERTENCIA

- **Este equipo puede ser peligroso si no se utiliza adecuadamente. La operación segura es responsabilidad del operador.**
- **No arranque ni opere el montacargas, ninguna de sus funciones o dispositivos, desde otro lugar que no sea la posición designada para el operador.**

⚠ PRECAUCIÓN

- **Inspeccione su montacargas antes de operarlo al comienzo del día o turno. Antes de utilizar el montacargas, verifique la operación de los controles y todos los sistemas.**
- **Protéjase. No opere el montacargas sin la protección superior para el operador, a menos que las condiciones impidan su uso. No quite la protección superior a menos que se le autorice específicamente. Ponga atención especial si se requiere la operación sin este dispositivo de seguridad.**

Comenzar desde una condición segura

Siempre comience desde una condición segura. Antes de operar el montacargas, asegúrese que:

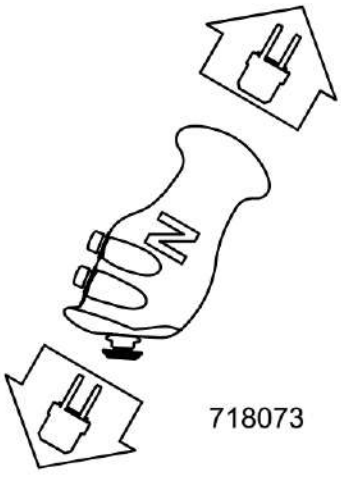
1. Esté activado el freno de estacionamiento.
2. Las horquillas se deben bajar completamente al piso o suelo.

3. Está familiarizado con la función de los controles.
4. Todos los controles están en neutral u otra posición correcta.
5. El montacargas ya recibió su inspección diaria y está listo para operar.

Cuando gire el interruptor de llave a la posición ON (ENCENDIDO), (con la palanca multifunción liberada, la palanca debe estar en la posición NEUTRAL) y el montacargas deberá arrancar solamente en la posición NEUTRAL.

Arrancar el montacargas

Antes de arrancar el montacargas, asegúrese de tomar todas las precauciones mencionadas anteriormente y que el control de la dirección se encuentra en NEUTRAL. Para arrancar el montacargas, gire el interruptor de llave en el sentido de las manecillas del reloj a la posición ON.



Utilice la pantalla de diagnóstico

El montacargas debe mostrar la pantalla digital durante un segundo después de girar el interruptor de llave a la posición ON (ENCENDIDO). Esto indica que la pantalla digital está en buenas condiciones. Después de un segundo, aparecerá el símbolo de reloj de arena o el símbolo de llave de tuercas.

Si sale el símbolo de reloj de arena, la pantalla digital muestra las horas de operación del montacargas. Si sale el símbolo de la llave de tuercas, aparecerá un código de alarma en la pantalla digital. El código de alarma puede indicar una "falla del operador" fácilmente corregible o puede indicar que necesita llevar el montacargas a servicio.

El indicador del estado de carga de la batería se divide en 5 segmentos que indican 20% de carga de la batería cada uno. Cuando la calibración registra 20% (un LED), las funciones de elevación, inclinación y funciones auxiliares ya no son operables y se reduce bastante la velocidad del montacargas. En ese punto la batería se habrá descargado en un 80%. Cargue o reemplace inmediatamente la batería.

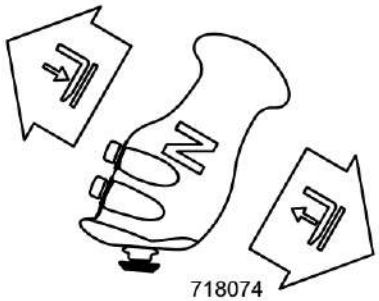
Si ve un código de alarma, utilice la siguiente tabla como guía. Los códigos que aparecen a continuación son generalmente los códigos de alarma del operador (fallas). Cualquier otro código es un código de servicio.

Código	Condición	Acción correctiva probable
15	Baja temperatura severa del controlador	Llevar la temperatura del disipador de calor por encima de -40 °C y girar el interruptor de llave.
16	Sobrecalentamiento severo del controlador	Llevar la temperatura del disipador de calor por debajo de +95 °C y girar el interruptor de llave.
17	Muy bajo voltaje	Verifique la batería para comprobar si el voltaje es correcto.
18	Muy alto voltaje	Verifique la batería para comprobar si el voltaje es correcto.
22	Interrupción por sobrecalentamiento del controlador	Lleve la temperatura del disipador de calor por debajo de 85 °C.
23	Interrupción por bajo voltaje	Verifique la batería para comprobar si el voltaje es correcto.
24	Interrupción por alto voltaje	Verifique la batería para comprobar si el voltaje es correcto.
28	Interrupción por temperatura elevada del motor	Lleve la temperatura del motor a un valor que esté dentro del rango establecido.
	Inc Incorrecto (inicio incorrecto)	Ajuste el control de dirección en NEUTRAL antes de arrancar.
73	Bloqueo detectado	Gire el interruptor de llave.
	Otros	Llame al Técnico de servicio.

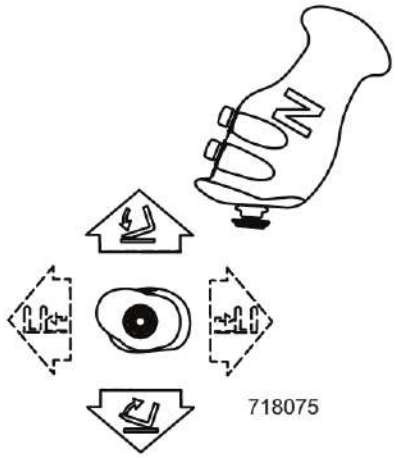
Posicionamiento de las horquillas y la columna

Cuando maneje, con o sin carga, es una buena práctica siempre elevar ligeramente las horquillas e inclinar éstas hacia atrás. Elevar las horquillas e inclinarlas hacia atrás evita que la horquilla caiga por posibles obstrucciones y reduce el desgaste de las cuchillas de la aleta por golpes o arrastre en el piso o suelo. Consulte la NOTIFICACIÓN y PRECAUCIÓN a continuación.

Jale hacia atrás la palanca de control de multi-funciones y eleve la horquilla de 6 a 8 pulgadas (152 a 203 mm) sobre el piso.



Después, utilice el control de inclinación, incline ligeramente hacia atrás las horquillas para elevar las puntas. La cantidad de inclinación hacia delante y hacia atrás que se utiliza está regulada por la aplicación.



AVISO

Cuando el montante (carro y/o carga) se eleva a una posición alta (elevada), la estabilidad del montacargas se reduce. Algunas de las condiciones que pueden afectar la estabilidad son: terreno y condiciones del suelo, gradiente, velocidad, carga, fuerzas estáticas y dinámicas y criterio del operador. Los montacargas equipados con dispositivos se comportan como montacargas parcialmente cargados aún cuando se operen sin carga en el dispositivo. También, la operación inadecuada, el mantenimiento deficiente o mantenimiento pobre puede contribuir a una condición de inestabilidad.

⚠ PRECAUCIÓN

Por razones de estabilidad, no viaje con la carga o carro en una posición elevada. Viaje con el mecanismo de elevación elevado solamente lo suficiente para despejar el suelo u obstáculos.

Control de velocidad
Para mover el montacargas ya sea hacia delante o en reversa, mueva la manija en la dirección en que desea que se mueva el montacargas. Mueva la palanca hacia el frente del montacargas para ir hacia delante o hacia la parte posterior del montacargas para ir en reversa. Cuanto más mueva la palanca hacia la derecha o la izquierda, más rápido se desplazará el montacargas.

⚠ PRECAUCIÓN

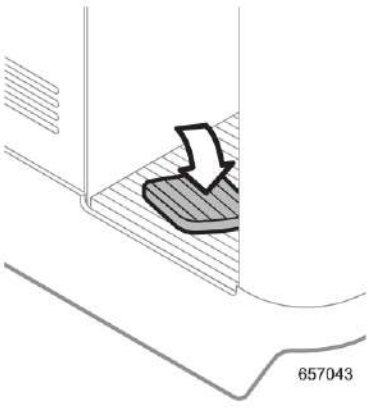
Pare el montacargas lo más gradualmente que sea posible. Es peligroso frenar repentinamente y hacer patinar las llantas, además de que puede aumentar el desgaste y ser dañino para el montacargas. Ese pedal no se debe usar para el frenado normales durante la operación del montacargas. Se puede utilizar para paros de emergencia del montacargas.

Bloqueo / Bloqueo automático (Freno eléctrico)
El bloqueo es el método preferido para detener los montacargas NPX. El bloqueo le permite cambiar de dirección o detenerse sin frenar, utilizando la torsión inversa del motor de accionamiento para disminuir la velocidad y parar el montacargas. Mientras se desplaza, mueva la palanca de control mutlfunción a neutral o en la dirección opuesta. La magnitud del movimiento de la palanca en dirección opuesta controla la distancia que se requiere para disminuir la velocidad del montacargas y detenerlo en forma suave y controlada. El movimiento máximo de la palanca dará por resultado la distancia más corta de paro.

⚠ PRECAUCIÓN

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

Freno de emergencia (Freno de estacionamiento)
Los frenos de estacionamiento se activan permitiendo que se eleve el pedal de freno. Este freno nunca debe utilizarse como un dispositivo de paro normal para el montacargas. El freno de estacionamiento se aplica automáticamente después de que el montacargas se para completamente y no se libera hasta que la palanca de control mutlfunción se mueve hacia delante o en reversa. Se debe oprimir el pedal del freno de estacionamiento para permitir que el montacargas se mueva hacia delante o hacia atrás, o para operar las funciones hidráulicas.



⚠ ADVERTENCIA

La operación segura es responsabilidad del operador. Observe hacia dónde va. No maneje si no puede ver.

Antes de manejar, verifique los alrededores para asegurarse de que la ruta que pretende tomar está libre de obstrucciones y peatones.

Mientras maneja, esté alerta de peatones, otros vehículos u obstrucciones en su ruta.

Vigile que no haya peatones. No permita que nadie se pare o pase debajo de la carga u horquillas elevadas. Observe las personas en su área de trabajo aún si su montacargas tiene luces de advertencia o alarmas. Ellos pueden no darse cuenta que usted está ahí.

Toque la bocina cuando se acerque a todas las intersecciones o siempre que se obstruya su visión. No maneje un montacargas cuando haya alguna persona parada en frente de un objeto.

Protéjase y proteja a las personas a su alrededor...

Opere el montacargas solamente desde la posición designada para el operador. Permanezca dentro de los límites de las dimensiones de perfil del montacargas. Mantenga los brazos, piernas, pies y manos dentro del compartimiento del operador y lejos del peligro de obstrucciones en el paso. Permanezca bajo la protección superior.

718081

⚠ PRECAUCIÓN

La protección superior está diseñada para ofrecer protección al operador contra objetos que caen, pero no ofrece protección contra cualquier posible impacto. Por lo tanto, no se debe considerar un sustituto para el buen juicio y atención durante la carga, manejo y almacenamiento, etc.

Mantenga despejado el mecanismo del montante y de levantamiento. NUNCA coloque sus manos, brazos, piernas o cabeza dentro o a través de la estructura de la columna o cerca del carro o cadenas de levantamiento. Nunca coloque ninguna parte de su cuerpo entre la columna y el montacargas. No utilice la columna como escalera.

Mantenga a todas las personas lejos de la carga y el mecanismo de la columna mientras maneja las cargas.

No riders...

No transporte pasajeros. El operador es la única persona que debe estar en el montacargas.

Mantenga siempre un control total del montacargas...
Nunca opere un montacargas o sus dispositivos si no está en la posición designada del operador.
Nunca opere el montacargas con las manos húmedas o grasosas.
Siempre escoja la ruta más fácil para su montacargas. Evite baches, hoyos, manchas de aceite y objetos sueltos o desechos en su camino que pudieran ocasionar que el montacargas se ladee bruscamente. Si no puede evitar estas condiciones, disminuya la velocidad y maneje cuidadosamente ya que los haya pasado. Disminuya la velocidad si hay superficies resbalosas o húmedas.

Evite cualquier movimiento repentino. Arranque, deténgase, viaje, conduzca y frene suavemente.

Opere su montacargas bajo todas las condiciones a una velocidad que le permita frenar en forma segura.

⚠ ADVERTENCIA

Al dar vuelta, hágalo lentamente. Ponga atención cuando viaje sin carga debido a que el riesgo de vuelco es mayor con un montacargas vacío, especialmente a alta velocidad y al dar vuelta.

Viaje con el carro de horquilla inclinado hacia atrás y elevado solamente lo suficiente para librar completamente el suelo u obstáculos. Cuando el carro (carga) se encuentra en una posición elevada, la estabilidad del montacargas se reduce.

No eleve la carga excepto durante el apilamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

Opere su montacargas solamente en áreas aprobadas para la designación de su tipo de montacargas. Ciertas áreas contienen gases inflamables, líquidos, polvo, fibras u otros materiales peligrosos. Las operaciones del montacargas en estas áreas deben contar una aprobación especial. Estas áreas deben estar designadas para mostrar el tipo de aprobación del montacargas que se requiere para operar en esta área. Tenga cuidado con los cambios del equipo especial o con el mantenimiento deficiente, ya que pueden ocasionar que el montacargas pierda su permiso especial.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese que su montacargas sea el tipo correcto de seguridad contra incendios para el área en que está trabajando. La placa del fabricante muestra la designación de tipo correspondiente para ese montacargas. En áreas clasificadas como peligrosas, utilice solamente montacargas aprobados para uso en esas áreas. Si no está seguro de la clasificación del área a la que desea entrar, verifíquelo antes.

Practique una operación segura cada vez que utilice el montacargas... Conduzca cuidadosamente, ya que la operación es su responsabilidad. Familiarícese por completo con todas las técnicas de manejo de carga y conducción segura que aparecen en el manual del operador. Utilice su sentido común. Maneje cuidadosamente; no consienta el manejo peligroso ni los juegos. Observe los reglamentos de tránsito. Vigile las personas y los peligros. Baje la velocidad. Mantenga siempre un control total del montacargas.

Siga las instrucciones de este manual para evitar daños al montacargas o la posibilidad de lesiones para usted u otros.

Durante su trabajo, observe todas las funciones del montacargas. Esto le permitirá reconocer inmediatamente cualquier problema o irregularidad que pudiera afectar la operación segura del montacargas.

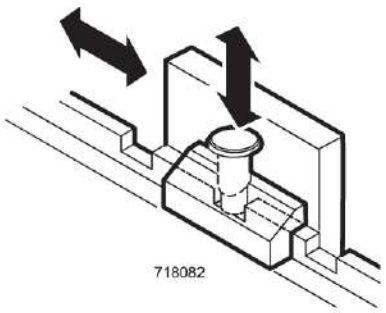
Verifique periódicamente la pantalla de diagnóstico que se encuentra en el tablero de instrumentos para asegurarse que indica una condición normal. Si aparece una condición anormal, apague de inmediato el interruptor de llave y reporte el problema.

⚠ ADVERTENCIA

No continúe operando un montacargas que tenga un mal funcionamiento. Etiquete el montacargas y sáquelo de servicio. Detenga el montacargas y solicite su reparación.

Ajuste de las horquillas de carga

Las horquillas de carga se pueden ajustar en la barra de la horquilla del carro. Las horquillas se deben espaciar tanto como lo permita la carga que lleva. Ambas horquillas deben estar a la misma distancia a partir del centro del carro de la horquilla.



IMPORTANTE

Cuando ajuste las horquillas, empújelas SIEMPRE lejos de usted, nunca tire de las horquillas hacia usted.

Para ajustar las horquillas, eleve ligeramente el carro. Incline la columna totalmente hasta delante para reducir la fricción y hacer que las horquillas se deslicen más fácilmente. Desbloquee las clavijas de sujeción de las horquillas. Posicione las horquillas. Asegure las clavijas de sujeción de las horquillas.

Manejo de carga

Maneje sólo las cargas que estén dentro de la capacidad nominal del montacargas, como se muestra en la placa del fabricante. Esta capacidad especifica la carga máxima que se debe levantar. Sin embargo, otros factores como los dispositivos especiales para manejo de carga, las cargas que tienen un centro de gravedad alto o un terreno disparejo pueden dictar una carga de trabajo segura inferior a la capacidad nominal. Bajo estas condiciones, el operador debe reducir la carga que lleva de manera que el montacargas permanezca estable.

Maneje solamente cargas dispuestas en forma segura y estable. No maneje cargas compuestas de artículos sueltos, apilados en forma desigual o inestables que se puedan caer o moverse con facilidad. Tómese el tiempo necesario para apilar adecuadamente y sujetar con bandas los artículos sueltos. Centre la carga en las horquillas.

No levante nada que pudiera caer sobre el operador o alguna persona en las cercanías.

No maneje cargas que sean más altas que el carro de las horquillas o el soporte posterior de la carga, a menos que la carga esté asegurada de manera que ninguna de sus parte pueda caer hacia atrás.

Mantenga la carga recargada contra el carro. Las cargas colocadas más allá de los extremos de las horquillas pueden hacer que el montacargas sea menos estable y que sea más probable que se incline hacia delante.

Realice todas las operaciones de levantamiento y descenso con el poste de la columna vertical o inclinado ligeramente hacia atrás, **nunca eleve ni baje las horquillas con el poste de la columna inclinado hacia adelante**.

Opere lenta y suavemente los controles de elevación e inclinación Nunca incline la columna hacia delante cuando el carro esté elevado, excepto para recolectar o depositar una carga sobre un bastidor o una o una pila.

⚠ ADVERTENCIA

Cadenas holgadas significan rieles o carros suspendidos Eleve la columna antes de moverse. Si la columna presenta cualquier mal funcionamiento o se queda atascada en una posición elevada, opere el control de elevación para eliminar la holgura de la cadena. Solicite a un mecánico autorizado y capacitado que arregle el montacargas. NO se coloque debajo de una columna u horquillas elevados para intentar hacer reparaciones.

Recuerde, su montacargas está diseñado para llevar cargas hacia delante de las ruedas frontales, de manera que el peso de la carga esté contrabalanceado por el peso del montacargas.

Entre más adelante del centro de las ruedas frontales esté la carga, más baja estará la carga en la rueda trasera. Por lo tanto, siempre lleve la carga lo más cerca que sea posible de las ruedas frontales (hacia atrás y al ras de la cara de las horquillas).

La capacidad de carga que se muestra en la placa del fabricante está representada por un cubo en el cual el peso se distribuye uniformemente, con el centro de gravedad ubicado a una distancia estándar de la cara de las horquillas. Si el peso de la carga real que se va a manejar no se distribuye uniformemente, coloque la parte más pesada cerca del carro.

Viajar con una carga.

Viaje con la carga o el carro lo más abajo que esa posible, e inclinado hacia atrás. Nunca viaje con la carga o carro izado (elevado) en una posición alta, excepto durante el apilamiento.

Observe los reglamentos de tránsito y vigile el tráfico, los peatones y cuide que tenga un espacio seguro. Siempre vea en la dirección de viaje. Mantenga una visión clara de la ruta de viaje y cuando la carga bloquee su visibilidad, viaje en reversa con el tráiler cargado (excepto cuando suba una pendiente).

Evite movimientos repentinos cuando lleve una carga, es decir, debe arrancar, detenerse, desplazarse, moverse y frenar con suavidad. Conduzca despejando baches, hoyos y material suelto o desechos en el suelo. Eleve la columna e inclínela ligera y suavemente. Cuando vaya a dar vuelta, hágalo lentamente.

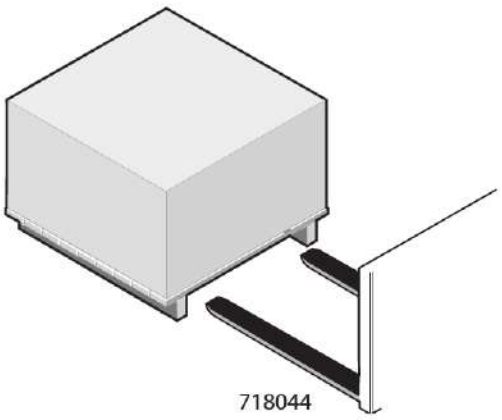
Ponga atención especial cuando maneje y viaje con cargas largas, altas o anchas, para evitar perder la carga, chocar contra alguna persona o volcar el montacargas.

Vigile el espacio libre alrededor del montacargas y de la carga al moverse. Eleve las horquillas o dispositivos auxiliares solamente para recoger o apilar una carga. Vigile que no haya obstrucciones, especialmente suspendidas.

Tenga cuidado con la oscilación exagerada de la parte trasera, al dar vuelta o viaja hacia delante, ya que es característica de los montacargas con dirección en las ruedas traseras. Así pues, necesitará acostumbrarse a la oscilación trasera y siempre verificar el área de oscilación de la parte trasera del contrapeso para asegurarse de que tiene espacio suficiente antes de girar.

Siempre preocúpese de la estabilidad del montacargas. Cuando utilice accesorios, debe tener mucho cuidado al asegurar, manipular, colocar y transportar la carga. Dado que los accesorios por lo general agregan peso extra y complejidad al montacargas, opere los vehículos equipados con accesorios como si estuvieran parcialmente cargados, cuando no transporte carga.

Recoger y mover cargas



Cuando recoja una carga del suelo, acérquese lentamente a la carga y alinee cuidadosamente el cuadro del montacargas con la carga. Debe ajustar las horquillas para que se adapten a la carga o tarima que se está manejando y las debe extender lo más posible para proporcionar buena estabilidad y balance. Use los controles de elevación e inclinación para ajustar las horquillas a la altura y ángulo correctos para tomar libremente la tarima de carga. Muévase hacia delante hasta que las horquillas se encuentren justa y completamente debajo de la carga. Antes de levantar, asegúrese de que la carga esté centrada y que las horquillas estén completamente insertadas y soportando la carga. La longitud de las horquillas debe ser de por lo menos 2/3 de la longitud de carga.

AVISO

Asegúrese que las horquillas no se extiendan más allá de la carga ocasionando daños o vuelcos de cargas o materiales adyacentes detrás de la carga que está moviendo.

Si las horquillas son más largas que la carga, mueva las puntas parcialmente debajo de la carga sin extenderlas más allá de ésta. Eleve la carga hasta que libre el piso. Retroceda varias pulgadas, o la distancia que sea necesaria, luego, baje la carga y muévase hacia delante, hasta que la carga esté colocada contra la cara de las horquillas.

Eleve la carga del piso o apílela inclinando el soporte posterior de la columna justo lo suficiente para elevar la carga de la superficie. Cuando la apile o coloque la carga en capas, utilice solamente la inclinación hacia atrás suficiente para estabilizar la carga.

Después de elevar la carga a la altura de viaje, inclínela totalmente hacia atrás (excepto para cargas especiales que deben transportarse lo más niveladas que sea posible.

Descargar

Para depositar una carga en el piso después de moverla a la posición correcta, incline la columna hacia delante hasta la posición vertical y baje la carga.

Ajuste la altura de la horquilla e inclínela hacia delante ligeramente, conforme sea necesario, para una retirar cuidadosamente las horquillas de la carga (tarima).

Cuidadosamente retroceda hasta liberar las horquillas de la carga.

Eleve las horquillas a la altura de viaje e inclínelas completamente hacia atrás.

Apilar

Para colocar una carga en una pila:

Aproxímese lentamente, alinee el montacargas y tome la carga en línea con la pila. Nivele la carga conforme el montacargas se acerca a la pila utilizando la función de Nivel de horquilla. Muévase hacia delante lentamente hasta que la carga casi toque la pila. El borde frontal y los lados de la tarima de carga deben estar exactamente alineados con el borde y el lado más próximos de la carga o bastidor en donde que la está apilando.

Figura 1 Deténgase cerca de la pila y nivele las horquillas utilizando la función Nivel de horquilla.

Figura 2 Levante (eleve) la carga lo suficiente como para librar la superficie superior de la pila.

Figura 3 Mueva lentamente la carga para colocarla. Tenga cuidado de no dañar o mover cargas adyacentes.

Figura 4 Cuando la carga esté alineada con la pila debajo de ésta, coloque cuidadosamente la carga sobre la superficie superior de la pila.

Figura 5 Baje (descienda) las horquillas ligeramente para librar (desenganchar) la tarima de carga. Incline ligeramente hacia delante las horquillas, si es necesario.

Figura 6 Verifique su ruta de viaje, después, retroceda cuidadosamente hasta que las horquillas hayan librado la pila. Deténgase y baje las horquillas hasta la posición de viaje (6 a 8 pulgadas sobre el suelo), después inclínelas hacia atrás para viajar.

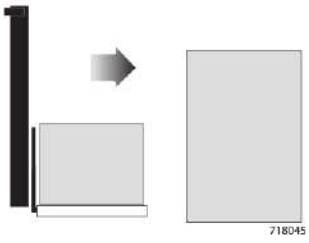


Figura 1

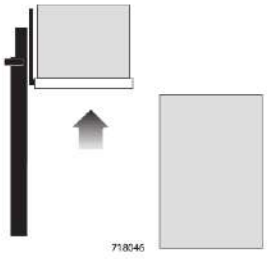


Figura 2

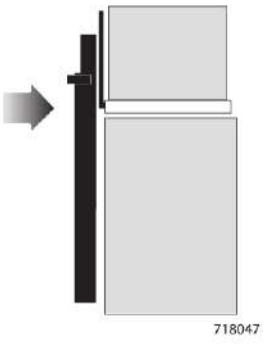


Figura 3

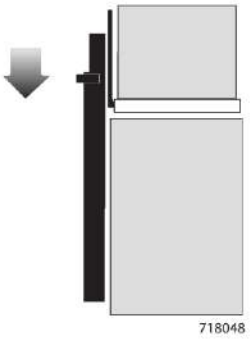


Figura 4

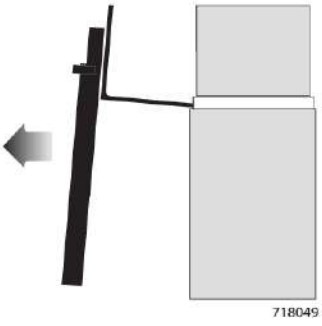


Figura 5

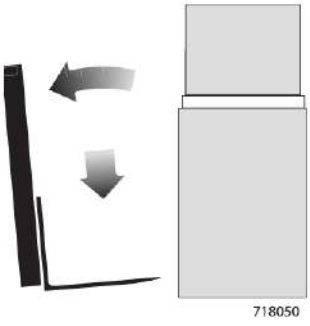


Figura 6

Para retirar una carga de una pila:

Aproxímese lentamente, con el montacargas alineado con la carga. Con la columna vertical, eleve las horquillas a la altura correcta para tomar libremente la tarima de carga. Ajuste el ángulo de las horquillas según sea necesario, de manera que quede completamente bajo la carga. Muévase hacia delante hasta que las horquillas estén bajo la carga.

AVISO

Asegúrese que las horquillas no se extiendan más allá de la carga ocasionando daños o vuelcos de cargas o materiales adyacentes detrás de la carga que está moviendo. Si las horquillas son más largas que la carga, mueva las puntas parcialmente debajo de la carga sin extenderlas más allá de ésta. Eleve la carga hasta dejar libre la superficie debajo. Retroceda varias pulgadas, ajuste la carga hacia abajo y avance hasta que la cara frontal de las horquillas esté en contacto con la carga.

Eleve la carga de la pila inclinando la columna hacia atrás lo suficiente para levantar la carga de la superficie. O, con la columna todavía vertical, eleve las horquillas hasta que comiencen a elevar la carga. En ese punto, aplique la inclinación de retroceso mínima para estabilizar la carga.

Verifique su ruta de viaje, retroceda lentamente hasta librar la pila, deténgase y baje la carga a la posición de viaje (6 a 8 pulgadas del suelo). Inclínese completamente hacia atrás para viajar (excepto para ciertas cargas que se tienen que transportar lo más niveladas posible). Asegúrese de que la carga esté al ras con el carro o la cara frontal de las horquillas.

AVISO

Ciertas cargas pueden requerir que se les transportarte lo más niveladas que sea posible.

Después de operar el montacargas

Siempre deje su montacargas en una condición segura. Cuando deje el montacargas o lo estacione, siga estas reglas de seguridad:

- Estacione en un área segura lejos del tráfico normal.
- Nunca se estacione en una pendiente.
- Nunca se estacione en áreas que bloqueen rutas o equipo de emergencia, accesos a los pasillos contra incendio o escaleras y equipo contra incendios.

Antes de dejar la posición del operador:

1. Detenga el montacargas por completo.
2. Coloque la palanca de mutlfunción en la posición NEUTRAL.
3. Baje el mecanismo de elevación (carro y horquillas o los dispositivos auxiliares) completamente hasta el suelo.
4. Aplique el freno de estacionamiento.

Además, cuando deje el montacargas desatendido:

5. Incline la columna hacia delante hasta que las horquillas estén niveladas y planas sobre el suelo.
6. Gire el interruptor de llave a la posición OFF.
7. Bloquee las ruedas si es que debe dejar el montacargas en una pendiente o si tiene sospecha que el montacargas se puede salir de la posición de seguridad.

Contenido

Introducción..... 6.2

Prácticas de mantenimiento seguras..... 6.3

Ubicación de los principales componentes 6.7

Intervalos recomendados para el MP..... 6.8

Condiciones operativas normales..... 6.8

Formato de informe MP 6.10

Inspección visual 6.12

Pruebas funcionales 6.15

Revisión del fluido hidráulico 6.21

Limpie con aire el montacargas 6.22

Mantenimiento de la batería del
montacargas eléctrico 6.23

Manejo de la batería..... 6.24

Introducción

El mantenimiento y cuidado regular de su montacargas no solamente es importante para lograr una vida útil plena y eficiente del vehículo; es esencial para su seguridad. No podemos enfatizar demasiado la importancia de mantener el montacargas en condiciones de operación seguras dándole servicio regularmente y, cuando sea necesario, reparándolo rápidamente. La experiencia nos ha demostrado que los montacargas industriales energizados pueden ocasionar lesiones si se utilizan o mantienen en forma inadecuada. En el interés de promover la seguridad, diversas normas de seguridad gubernamental e industriales actuales especifican que cualquier montacargas industrial energizado que no esté en una condición segura de operación debe ser sacado de servicio y que todas las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado y capacitado.

Para ayudarle a mantener el montacargas en servicio y en buenas condiciones de operación, esta sección define los procedimientos de mantenimiento que se deben realizar a intervalos regulares. Este enfoque planeado se considera esencial para la vida útil y el desempeño seguro de el montacargas.

Su responsabilidad es estar alerta de cualquier indicación de que el montacargas pueda necesitar servicio y atenderlo rápidamente. Usted juega una parte importante en el mantenimiento. Solamente usted puede asegurarse que el montacargas recibe regularmente la atención que necesita.

⚠ PRECAUCIÓN

Los montacargas industriales motorizados pueden ser peligrosos si se descuida su mantenimiento.

Prácticas de mantenimiento seguras

Las siguientes instrucciones se prepararon a partir de la normatividad actual de la industria y del gobierno aplicable a operaciones y mantenimiento de montacargas industriales. Estos procedimientos recomendados especifican las condiciones, métodos y prácticas aceptados que ayudan en el mantenimiento seguro de montacargas industriales. Aquí se enumeran para referencia y seguridad de todos los trabajadores durante las operaciones de mantenimiento. Lea cuidadosamente y entienda estas instrucciones y los procedimientos de mantenimiento específicos antes de intentar hacer cualquier trabajo de reparación. Cuando tenga duda de cualquier procedimiento de mantenimiento, por favor póngase en contacto con su distribuidor local de CLARK.

1. Los montacargas industriales eléctricos pueden ser peligrosos si se descuida su mantenimiento. Por lo tanto, se debe contar con las instalaciones de mantenimiento adecuadas, personal calificado y los procedimientos necesarios.
2. El mantenimiento e inspección de todos los montacargas industriales se realizará de conformidad con las recomendaciones del fabricante.
3. Siga un sistema de mantenimiento, lubricación e inspección programado planeado.
4. Únicamente se debe permitir que el personal capacitado y autorizado mantenga, repare, ajuste e inspeccione los montacargas industriales, y debe hacerlo de conformidad con las especificaciones del fabricante.
5. Siempre utilice anteojos de seguridad. Utilice un casco en plantas industriales y en áreas de trabajo especiales donde se requiera y sea necesaria la protección.
6. Ventile adecuadamente el área de trabajo, mantenga el taller limpio y los pisos secos.
7. Evite peligros de incendio y cuente con equipo de protección contra incendios a mano en el área de trabajo. No utilice flamas abiertas para revisar si hay fugas. No utilice trapos con combustible o con otros líquidos de limpieza que sean inflamables para limpiar las partes.
8. Antes de iniciar el trabajo en el montacargas:
   a. Eleve las ruedas motrices del suelo y utilice bloques de roble u otros dispositivos de posicionamiento positivo para el montacargas.
   b. Quítese toda la joyería (relojes, anillos, brazaletes, etc.).
   c. Coloque bloques de roble debajo de los medios de toma de carga, los rieles de la columna, o el chasis antes de trabajar en ellos.
   d. Desconecte el receptáculo de la batería antes de trabajar en el sistema eléctrico.

⚠ PRECAUCIÓN

Consulte la sección "Clavijas y bloqueo" en el Manual de Servicio para ver los procedimientos adecuados.

9. La operación del montacargas para verificar su rendimiento se debe realizar en un área autorizada, segura y libre.
10. Antes de comenzar a operar el montacargas:
    a. Colóquese en una posición de operación segura.
    b. Asegúrese de que esté puesto el freno.
    c. Coloque el control de dirección de NEUTRAL.
    d. Verifique el funcionamiento de los sistemas de elevación e inclinación, los controles de alcance, dirección y velocidad, el volante, los frenos, los dispositivos de advertencia y los dispositivos de manejo de carga.
11. Antes de bajar del montacargas:
    a. Pare el montacargas.
    b. Haga descender completamente los medios de sujeción de carga: columna carros, horquillas o dispositivos.
    c. Coloque el control direccional en NEUTRAL.
    d. Aplique el freno de estacionamiento.
    e. Gire el interruptor de llave a la posición OFF.
    f. Coloque bloques en las ruedas si va a dejar el montacargas en una pendiente.
12. Los frenos, mecanismos de dirección, mecanismos de control, dispositivos de advertencia, luces, dispositivos de sobrecarga de elevación, mecanismos de elevación e inclinación, soporte posterior de la carga, protección superior y miembros del armazón se deben inspeccionar y mantener cuidadosa y regularmente en una condición de operación segura.
13. 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.
14. Todos los sistemas hidráulicos se deben inspeccionar con regularidad y mantener de conformidad con las buenas prácticas. Los cilindros, válvulas y otras partes de inclinación y elevación se deben verificar para asegurarse de que "no hay desviación" o fugas a un grado tal que pueda representar un peligro.
15. Cuando trabaje en el sistema hidráulico, asegúrese de que el interruptor de llave esté en la posición OFF, que el montacargas se encuentra en la posición inferior y que se haya liberado la presión hidráulica en las mangueras y tuberías.

⚠ ADVERTENCIA

Siempre coloque bloques de roble bajo el carro y los rieles de la columna cuando sea necesario trabajar con la columna en una posición elevada.

16. Se deben mantener legibles las placas, etiquetas o calcomanías de capacidad, operación y mantenimiento del fabricante del montacargas.
17. Las baterías, interruptores de límite, dispositivos de protección, así como conductores y conexiones eléctricas se deben mantener de conformidad con las buenas prácticas. Se debe poner especial atención a las condiciones del aislante eléctrico.
18. Para evitar lesiones al personal o daños al equipo, consulte los procedimientos del fabricante para reemplazar contactos en cualquier conexión de la batería.
19. Los montacargas industriales se deben mantener limpios para reducir los peligros de incendio y ayudar a detectar cualquier parte suelta o defectuosa.
20. 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 según corresponda.

Como se indicó anteriormente, siempre debe realizar una inspección de seguridad de el montacargas antes de operarlo. El objetivo de esta verificación diaria es controlar que no haya daños evidentes o problemas de mantenimiento y hacer ajustes y reparaciones menores para corregir condiciones poco seguras.

Además de las inspecciones diarias, CLARK recomienda que se establezcan y lleven a cabo mantenimientos planificados (MP) periódicos y un programa de inspección. Si se sigue de manera regular, el programa proporciona inspecciones y verificaciones completas de la condición de operación segura del montacargas. Se detecta si hay necesidad de ajustes, reparaciones o reemplazos mayores y se hacen las correcciones necesarias, no después de que haya ocurrido una falla. El programa específico (frecuencia) para estas inspecciones MP depende de las condiciones de su aplicación en particular y del uso del montacargas.

El mantenimiento planeado y el programa de lubricación recomendados indican los elementos que se consideran esenciales para la seguridad, vida útil y desempeño del montacargas, e incluyen los intervalos típicos de servicio recomendados. Procedimientos breves para inspecciones, verificaciones operacionales, limpieza, lubricación y ajustes menores se incluyen para su referencia.

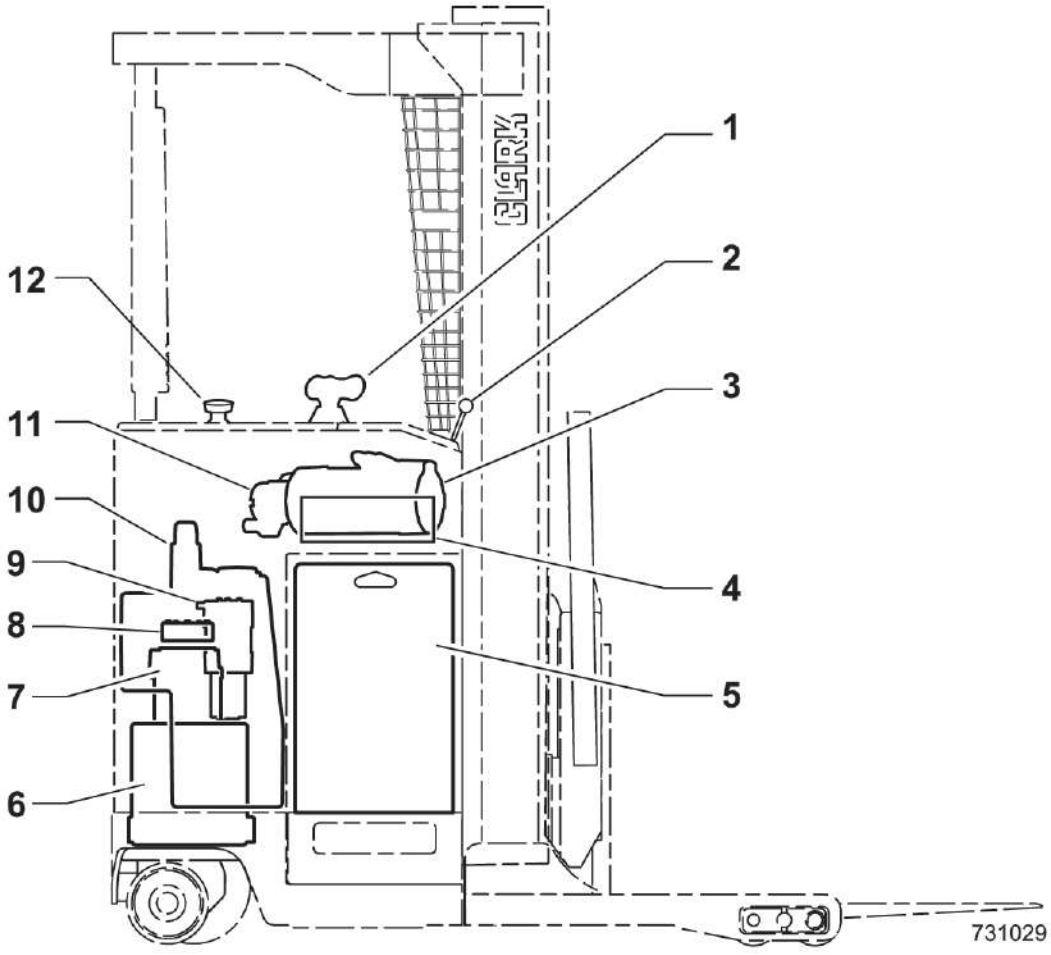
Su distribuidor CLARK está preparado para ayudarle con su Programa de mantenimiento planeado, si así lo desea. Su distribuidor CLARK tiene personal de servicio especialmente capacitado que está autorizado para verificar el montacargas de acuerdo con las regulaciones de seguridad aplicables.

La "Sección 7, Especificaciones", contiene información útil sobre los componentes, lubricantes, capacidades de relleno y ajustes del montacargas.

Si tuviera necesidad de más información sobre la atención y reparación del montacargas, consulte a su distribuidor CLARK.

Ubicación de los principales componentes

Utilice la siguiente ilustración para ubicar los componentes que se incluyen en los procedimientos de MP.



1. Palanca de mutlfunción
2. Desconexión de la batería
3. Bomba y motor de elevación
4. Panel de control:
5. Batería
6. Eje de dirección y alojamiento
7. Motor de accionamiento
8. Freno electromagnético
9. Motor de dirección
10. Tanque
11. Bomba de elevación
12. Manija del volante

El montacargas que se muestra más arriba es una representación típica de un montacargas telescópico de CLARK. Su modelo puede variar ligeramente.

Intervalos recomendados para el MP

Los intervalos de mantenimiento a los que se hace referencia en este manual se relacionan con las horas de operación del montacargas registradas en el sistema de diagnóstico y se basan en la experiencia que CLARK considera conveniente y adecuada bajo condiciones de operación típicas (normal o promedio), como sigue:
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

VERIFICACIONES DIARIAS DE MANTENIMIENTO	A	B	C	D	E
Verificar el montacargas para detectar daños y fugas evidentes.	•				
Revisar/limpiar las terminales de la batería.	•				
Verificar el nivel de electrolitos.	•				
Verificar la capacidad, las placas de advertencia y las calcomanías.	•				
Verificar la condición de los neumáticos y ruedas, retirar objetos incrustados.	•				
Verificar las tuercas de los tacos de las ruedas.	•				
Verificar la pantalla de diagnóstico.	•				
Verificar la condición de la protección del arco de seguridad y de los pernos.	•				
Verificar la operación de la bocina y otros dispositivos de advertencia.	•				
Verificar la operación de la dirección.	•				
Verificar la operación del freno de mano.	•				
Verificar las operaciones de control de velocidad y direccional.	•				
Verificar la operación de elevación, inclinación y auxiliares.	•				
Verificar las cadenas y sujetadores de elevación y del montante.	•				
Verificar las horquillas y extensiones de carga de la reja de protección	•				
Verificar todo el equipo de seguridad (luces y faros, etc.)	•				

718052

Condiciones operativas normales

Los intervalos de tiempo entre mantenimientos se determinan básicamente dependiendo de las condiciones de operación. Por ejemplo, la operación en ubicaciones arenosas, polvorientas requiere intervalos de mantenimiento más cortos que la operación en bodegas limpias. Los intervalos indicados son para operación **normal**. Se definen las siguientes condiciones de operación.

Operación normal: Básicamente, manejo de material durante ocho horas, principalmente en edificios o en superficies pavimentadas limpias o al aire libre.

Operación severa: Horas de operación prolongadas o uso constante.

Operación extrema:

- En ubicaciones arenosas o polvorientas, como: plantas de cemento, aserraderos y sitios de trituración de polvo de carbón o piedras
- Ubicaciones con altas temperaturas, como: siderúrgicas, fundidoras, etc.
- Cambios repentinos de temperatura, como: cambios constantes del interior de edificios al exterior, plantas de refrigeración, etc..

Si utiliza el montacargas bajo condiciones de operación extremas o severas, deberá acortar los intervalos de mantenimiento según sea necesario.

AVISO

Ya que el ambiente de operación de los montacargas varía mucho, las descripciones anteriores están muy generalizadas y se deben aplicar como dictan las condiciones reales.

VERIFICACIONES PERIÓDICAS y MANTENIMIENTO PLANEADO (MP)	A	B	C	D	E
Revise visualmente el camión e inspeccione los componentes.		•			
Pruebe conducir el camión / revise el rendimiento funcional.		•			
Limpie el camión con aire. (Incluya las fuentes de calor del tablero eléctrico)		•			
Revise la torsión en los sujetadores importantes.		•			
Lubrique el camión. (Consulte ilustración de componentes)		•			
Limpie / Revise las terminales de la batería y el nivel de electrolitos.		•			
Revise los cables de la batería / el receptáculo del camión.		•			
Lleve a cabo una prueba de carga de la batería.		•			
Pruebe que no haya cortos ni tierras.		•			
Limpie la ventilación de aire del eje de impulso.		•			
Verifique el fluido de nivel del eje de impulso.		•			
Drene y reemplace los fluidos del eje de impulso.					•
Verifique el montaje y sujetadores del eje de impulso.		•			
Lubrique el eje de la rueda pivotante.		•			
Verifique/ lubrique el sumidero de fluido y el filtro.		•			
Reemplace el fluido y el filtro del sumidero hidráulico.		•			
Limpie/Reemplace el respirador del sumidero hidráulico.				•	
Lubrique los extremos de varilla del cilindro de inclinación.		•			
Lubrique los extremos de varilla del cilindro de alcance.		•			
Lubricar el montante y los accesorios.		•			
Verifique el ajuste y desgaste de la cadena de elevación.		•			
Verifique/Lubrique las cadenas de elevación.		•			
Verifique los topes de articulación.		•			

731028

INFORME DE MANTENIMIENTO PLANIFICADO DE MONTACARGAS ELÉCTRICO CA

CLARK

CÓDIGO	
OK	√ OK
Potencial	x Ajuste (no MP)
Urgente	r Reparar o Reemplazar
	s Requerimientos de reparación en el taller

CLIENTE

MODELO Y NO. DE SERIE

Fecha	Medición de horas
Fecha del último MP	Horas del último MP

ORDEN DE COMPRA DEL CLIENTE Número

FIRMA AUTORIZADA

INSPECTOR

INSTRUCCIONES ESPECIALES

Comentarios:

A. PRUEBA DEL SISTEMA DE MANEJO			
a. Ruido del sistema de tracción			
b. Funcionamiento de la dirección			
c. Operación del freno de servicio			
d. Control de velocidad			
Velocidad supercorta			
e. Bloqueo y control direccional			
f. Regreso a Neutral			
g. Operación del sistema hidráulico			
h. Almohadilla del pedal y varillaje			
i. Operación del freno de mano			
j. Funcionamiento del interruptor de ajuste del asiento (freno)			
k. Dispositivos de advertencia para peatones			
(si el montacargas está equipado con ellos)			
01 LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN			
a. Limpiar con aire el montacargas			
b. Limpiar con aire los controles eléctricos			
c. Limpiar con aire todos los motores			
d. Lubricar el montacargas			
12 BATERÍA Y CABLES			
a. Estado del cable			
b. Nivel de electrolito			
c. Prueba de la carga de la batería			
d. Topes de retención de la batería			
e. Gravedad específica			
f. Estado de receptáculo			
g. Estado del conector de la batería			
h. Estado de la batería desconectada			
13 MEDIDORES - LUCES - INDICADORES			
a. Cronómetro			
b. Medidores - Todos operativos			
c. Luces - Todas operativas			
d. Estado del cableado			
e. Bocina			
f. Interrumpir elevación			
g. Operación de accesorios			

16 MOTORES			
a. Estado del motor de seccionamiento			
b. Estado del motor de bombeo			
19 PRUEBAS ELÉCTRICAS			
a. Prueba de terreno			
b. Estado del cable y la terminal			
c. Estado del arnés de cables			
d. Prueba del acelerador			
e. Combinaciones de contactores			
f. Estado de los extremos de los contactores			
g. Funcionamiento del interruptor del freno de servicio			
i. Funcionamiento del interruptor del freno de mano			
j. Funcionamiento del interruptor del asiento			
k. S.R.O.			
k. P.M.T.			
l. Interruptores de límite de velocidad			
m. Transductor de la dirección			
n. Interruptores de la válvula hidráulica			
o. Transductor de la válvula de elevación			
20 EJE DE LA DIRECCIÓN			
*a. Nivel de fluido diferencial			
c. Limpiar conducto de ventilación			
c. Seguridad del montaje			
d. Controlar los rodamientos de las ruedas			
23 NEUMÁTICOS Y LLANTAS			
a. Ajustar pernos de montaje			
b. Estado de la manguera			
c. Transmisión			
d. Dirección			
e. Presión de los neumáticos			

23 SISTEMA DE FRENOS			
a. Verificar que no haya fugas			
b. Nivel del líquido en el depósito de líquido para frenos			
c. Limpiar la tapa de ventilación			
d. Pedal de avance libre			
e. Inclinación del pedal			
f. Montaje del cilindro maestro			
g. Desgaste/Ajuste del freno de servicio			
h. Desgaste/Ajuste del freno de mano			
i. Estado del cable de freno			
j. Control y lubricación de varillaje del freno			
26 Eje de la dirección			
a. Seguridad del montaje			
b. Ajuste del eje de detención			
c. Ajuste de la unión de amarre			
d. Controlar los rodamientos de las ruedas			
26 SISTEMA DE DIRECCIÓN			
a. Verificar que no haya fugas			
b. Nivel del líquido - Estado			
c. Seguridad del montaje			
d. Funcionamiento de la inclinación de la columna			
29 SISTEMA HIDRÁULICO			
a. Verificar que no haya fugas			
b. Nivel del líquido - Estado			
c. Limpiar / Reemplazar respirador			
*d. Reemplazar filtro			
e. Ajuste de fugas			
f. Estado de la manguera			
g. Velocidad de elevación (pulgadas/segundo)			
Sin carga			
Carga completa			
h. Ts de desplazamiento (pulgadas/segundo)			
Cilindro del elevador			
Cilindro de inclinación			

32 CILINDROS INCLINADOS			
a. Verificar que no haya fugas			
b. Estado de la varilla del cilindro			
c. Seguridad del montaje / Momento de torsión			
d. Ajuste del cilindro de inclinación (mango de estanterías)			
34 MONTANTE - TRANSPORTACIÓN			
a. Seguridad del montaje			
b. Estado / limpieza de los rodillos			
c. Estado de la cadena y ancla			
d. Ajuste de la cadena			
e. Estado del pestillo y tope			
f. Estado del cilindro			
g. Horquillas, seguros y topes			
h. Estado del barandal			
i. Estado del anillo del muñón			
34 REJA DE PROTECCIÓN			
a. Estado			
b. Seguridad del montaje			
36 METAL DE LA HOJA Y CTW			
a. Calcomanías - Estado/faltantes			
b. Estado de la placa de datos			
c. Montaje y funcionamiento del asiento			
d. Estado de los cinturones de seguridad			
e. Cerrojo de la puerta y la cubierta			
f. Pernos de montaje CTW			
g. Superficies antideslizantes			
39 ARCO DE SEGURIDAD			
a. Estado			
b. Seguridad del montaje			
53 ACCESORIOS			
a. Pernos de montaje			
b. Fugas			
c. Operación			

Un programa de mantenimiento planeado (MP), de inspecciones regulares o rutinarias y lubricación es importante para la vida útil prolongada y operación sin problemas de el montacargas. Mantenga registros de sus inspecciones. Utilice esos registros para ayudarle a establecer los intervalos correctos de MP para su aplicación y para indicar el mantenimiento que se requiere para evitar que ocurran problemas mayores durante la operación.

Como una ayuda para realizar y documentar sus inspecciones MP, CLARK preparó un ***Formato de informe de mantenimiento planeado para montacargas eléctricos*** (Formato de informe MP). Puede obtener copias de este formato con su distribuidor autorizado CLARK. Le recomendamos utilizar este formato como una lista de verificación y un registro de su inspección y condición del montacargas.

Los procedimientos de mantenimiento descritos en esta sección están diseñados para ser usados en conjunto con el Formato del informe MP. Están ordenados por grupos de trabajos de mantenimiento que se realizan en una secuencia eficiente y lógica.

Puede marcar o ingresar verificaciones en el Formato de informe MP cuando realice el MP. Observe que el formato tiene un sistema de codificación especial para indicar la importancia de las reparaciones y/o ajustes necesarios.

Cuando haya terminado las inspecciones MP, asegúrese de dar una copia del informe a la autoridad designada responsable del mantenimiento del montacargas.

No haga reparaciones o ajustes a menos que se le autorice.

⚠ PRECAUCIÓN

Por seguridad, es una buena práctica:

- **Quitarse toda la joyería (reloj, anillos, brazaletes, etc.) antes de trabajar en el montacargas.**
- **Desconectar la batería antes de trabajar en el montacargas.**
- **Siempre utilice anteojos de seguridad. Utilice un casco en plantas industriales y en áreas de trabajo especiales donde se requiera y sea necesaria la protección.**

Inspección visual

Primero realice una inspección visual del montacargas y sus componentes. Camine alrededor del montacargas y tome nota de los daños obvios que pudieran haber sido causados por la operación durante el último turno.
Verifique que todas las calcomanías o placas de advertencia, seguridad y capacidad estén pegadas y sean legibles.

AVISO

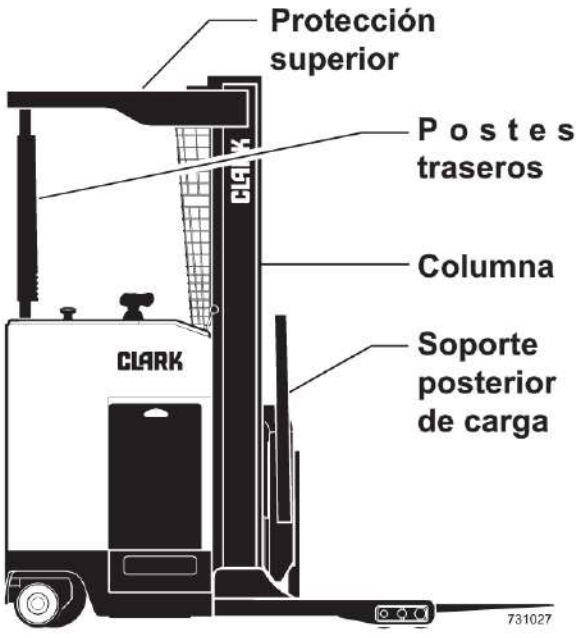
CALCOMANÍAS Y PLACAS DEL FABRICANTE: No opere un montacargas con calcomanías y placas del fabricante faltantes o dañadas. Reemplácelas inmediatamente. Contienen información importante.

Inspeccione el montacargas en busca de cualquier señal de fugas externas. Verifique las fugas de aceite hidráulico y empaques flojos.

⚠ PRECAUCIÓN

PRESIÓN DEL FLUIDO HIDRÁULICO: No utilice sus manos para revisar si hay fugas hidráulicas. Los fluidos bajo presión pueden penetrar su piel y ocasionarle lesiones serias.

Asegúrese que la protección superior del conductor, el soporte posterior de la carga y los dispositivos de seguridad se encuentren en su lugar, sin daños y bien asegurados.
Después, revise todos los componentes críticos que manejan o transportan la carga.



Protección superior

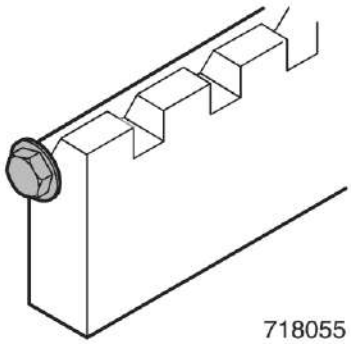
Revise que no haya daños en la protección superior. Asegúrese que está bien colocada y que todos los sujetadores de montaje estén en su lugar y bien asegurados.

Soporte posterior de carga

Revise el soporte posterior de carga para detectar daños. Inspeccione las soldaduras en el carro y en el soporte posterior de carga para detectar fisuras. Asegúrese que los sujetadores de montaje estén en su lugar y apretados.

IMPORTANTE

Si se retiró la extensión del soporte posterior de la carga, debe haber un perno y una roldana en cada extremo de la barra de la horquilla superior para que actúen tope de la horquilla.



Ensamble de la columna

Inspeccione el ensamble de la columna: rieles, rodillos del carro, cadenas de levantamiento y cilindros de levantamiento e inclinación. Busque daños obvios y problemas de mantenimiento, partes dañadas o faltantes. Revise que no haya partes o accesorios sueltos. Revise que no haya fugas, rodillos sueltos o dañados y rieles desgastados (metal desconchado). Inspeccione todas las conexiones hidráulicas de la línea de elevación para detectar si hay fugas.

AVISO

Haga que un mecánico capacitado y autorizado repare cualquier problema que encuentre.

Cadena de levantamiento

Inspeccione cuidadosamente las cadenas de levantamiento para detectar desgaste, oxidación y corrosión, enlaces fisurados o rotos, elongación, etc. Verifique que las cadenas del carro y de levantamiento están ajustadas y con una tensión igual. Verifique que los sujetadores de anclaje de la cadena de elevación y que los medios de sujeción estén en su lugar y apretados.

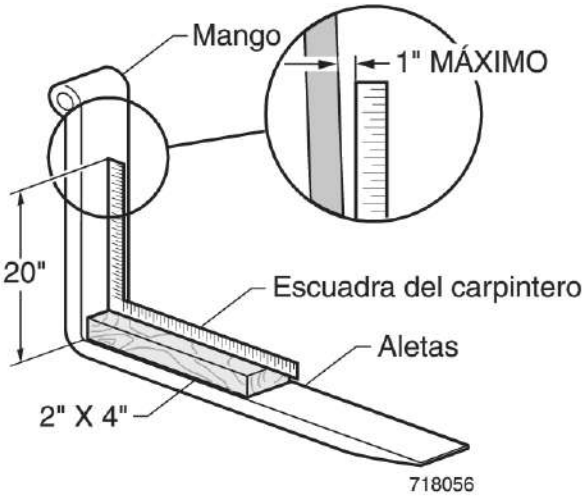
⚠ ADVERTENCIA

Los columnas y las cadenas de levantamiento requieren atención especial para mantenerlos en condiciones de operación seguras.

- **Los columnas pueden caer repentinamente. Observe la columna, pero mantenga las manos alejadas.**
- **En caso de que se deban realizar reparaciones y ajustes a las cadenas de levantamiento, estos trabajos deberán ser realizados por personal de servicio capacitado.**

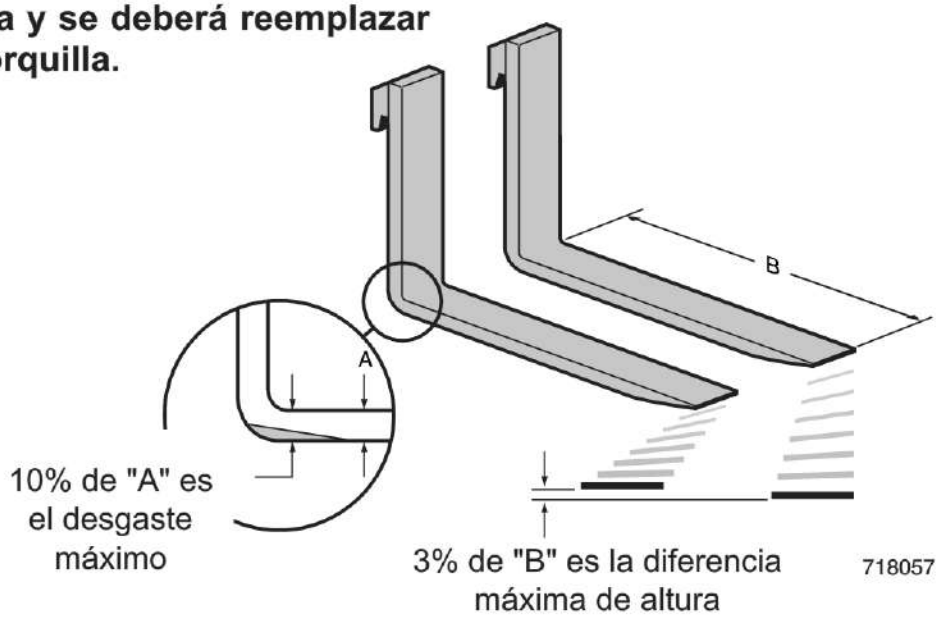
Horquillas

Inspeccione las horquillas de carga para detectar fisuras, roturas, dobleces y desgaste. La superficies superiores de la horquilla deben estar niveladas y parejas. La diferencia de altura entre ambas puntas de la horquilla no debe ser de menos 3% de la longitud de la horquilla.



⚠ ADVERTENCIA

Si el talón de la cuchilla de la horquilla presenta un desgaste de más del 10 por ciento, se reducirá la capacidad de carga y se deberá reemplazar la horquilla.



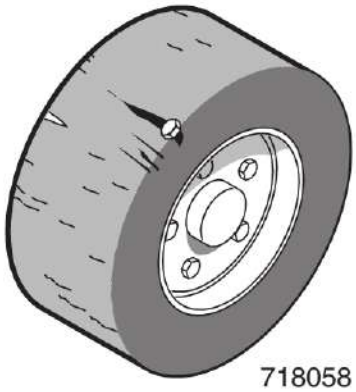
Inspeccione que las horquillas no tengan torceduras ni dobleces Coloque un bloque de madera grueso de 2" (5 cm), por lo menos, 4" (10 cm) de ancho y 24" (60 cm) de largo, en la cuchilla de la horquilla con la superficie de 4" (10 cm) contra la cuchilla. Coloque una escuadra de 24" (60 cm) en la parte superior del bloque y contra el mango. Verifique la horquilla 20" (50 cm) arriba de la cuchilla para asegurarse que no se dobló más de 1" (2.5 cm) máximo.

Si las cuchillas de la horquilla se doblaron o dañaron obviamente, haga que las inspeccione una persona de mantenimiento capacitada antes de operar el montacargas.

Inspeccione los seguros de la horquilla. Asegúrese de que no estén dañados o rotos, que operen libremente y ciérrelos correctamente. Verifique que la condición de las clavijas de tope de la horquilla sea segura.

Ruedas y neumáticos

Verifique la condición de las ruedas motrices y de dirección. Quite cualquier objeto incrustado en la llanta. Inspeccione las llantas para detectar desgaste y roturas excesivas o "desprendimiento" y fallas de adhesión entre la llanta y el rin.



718058

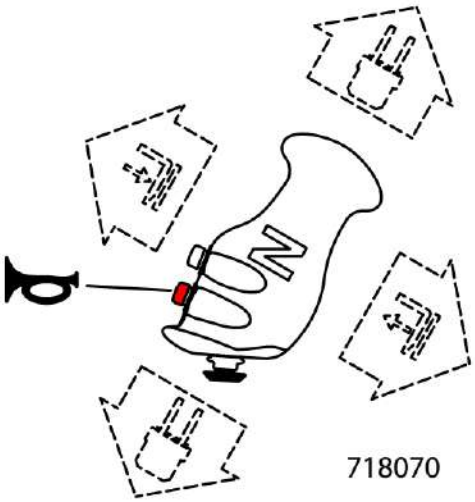
Verifique todos los pernos del rueda para asegurarse que ninguno esté suelto o falte.

Haga que se reemplacen los pernos faltantes y que los pernos sueltos se aprieten a la torsión correcta antes de operar el montacargas.

Pruebas funcionales

Ahora, verifique que todos los controles y sistemas funcionen correctamente. Pruebe el claxon, las luces y otros equipos y accesorios de seguridad. Asegúrese se que estén adecuadamente montados y trabajen correctamente.

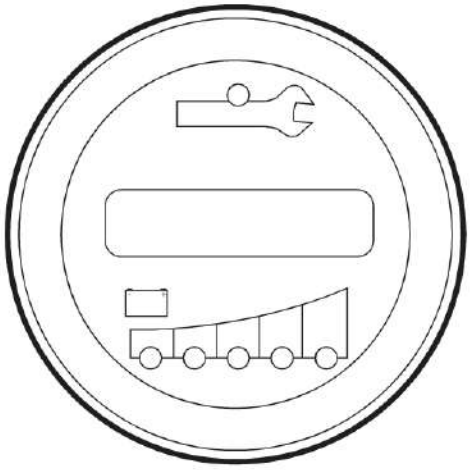
Presione el botón de la bocina para verificar su función. Si la bocina o cualquier otra parte no opera, reporte la falla y haga que la reparen antes de poner en operación el montacargas (el interruptor de la llave debe estar ENCENDIDO para operar la bocina).



718070

Pantalla de diagnóstico

La pantalla de diagnóstico estándar muestra las horas de operación registradas en el montacargas, una escala de carga utilizable restante en la batería y los códigos de fallas.



Cuando el interruptor de llave está encendido, aparecen el contador de horas o los códigos de falla. Se indica una alarma junto con el símbolo de la llave de tuercas.

el montacargas tiene una Pantalla diagnóstico. **El "Total de hs."** aparecerá en la pantalla digital durante tres segundos una vez que coloque el interruptor de llave en la posición ON (ENCENDIDO), seguida de la cantidad real de horas del montacargas. Pasado un segundo, si existe una falla aparecerá el símbolo de la llave de tuercas.

Si sale el símbolo de la llave de tuercas, aparecerá un código de alarma en la pantalla digital. El código de alarma puede indicar una "falla del operador" fácilmente corregible o puede indicar que necesita llevar el montacargas a servicio. Consulte la lista de fallas que puede corregir el operador que figura en este manual.

El indicador del estado de carga de la batería se divide en segmentos que representan fracciones de 20% de carga de la batería cada uno. Cuando la calibración registra 20% (un LED), las funciones de elevación, inclinación y funciones auxiliares ya no son operables y se reduce bastante la velocidad del montacargas. En ese punto la batería se habrá descargado en un 80%. Cargue o reemplace inmediatamente la batería.

Freno de mano

Accione los frenos de mano, la palanca de multifunción, todos los controles hidráulicos, elevación, inclinación y desplazador lateral (si ya está instalado); controles direccionales y sistemas de dirección. Asegúrese de que todos los controles operen libremente y regresen adecuadamente a neutral.

El montacargas telescópico NPX 17-22 está equipado con un freno accionado por liberación electromagnética. Este sistema de frenos, junto con todos los tipos de sistemas de freno, debe verificarse de forma periódica para garantizar su correcto funcionamiento.

Para verificar el sistema de frenos. Presione el pedal del freno hasta el fondo y sostenga. Los frenos deben soltarse cuando el pedal haya llegado a la placa del piso y el operador inicie una solicitud de desplazamiento.

Para verificar la capacidad de retención y ajuste de los frenos, estacione el montacargas en la parte inferior de una pendiente corta y libere el pedal de freno. El freno debe sostener al montacargas con una carga nominal del 5% en una pendiente. Si observa alguna falla de funcionamiento, infórmela de inmediato.

No opere el montacargas hasta que se hayan reparado los frenos. El sistema de frenos debe verificarse cada 50 a 250 horas de operación.

⚠ PRECAUCIÓN

No opere un montacargas si el freno de estacionamiento no está operando adecuadamente.

Liberación del freno de mano

Si el freno electromagnético no se puede soltar, debido a la falta de potencia o a una falla, se puede liberar utilizando los pernos de liberación que están ubicados en la parte interna de la puerta del motor para transportar el montacargas al área de servicio.

Retire los pernos de la puerta e insértelos en el freno electromagnético como se muestra a continuación. Ajuste los pernos hasta que el disco del freno se libere.

Los pernos deben retirarse antes de la operación normal del montacargas.

Mecanismos y controles de elevación

Verifique la función del sistema y los controles de elevación.

Incline las horquillas hacia atrás moviendo la palanca de mando en miniatura hacia abajo, hasta que alcancen la posición de inclinación total hacia atrás. Incline las horquillas hacia adelante moviendo la palanca de mando en miniatura hacia arriba hasta que se encuentren en posición vertical. Libere la palanca.

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de elevar la columna, asegúrese de que tiene una altura libre suficiente.

Jale hacia atrás la palanca de mutlfunción y eleve el carro de la horquilla hasta arriba. Observe el ensamble de la columna conforme se eleva. Todos los movimientos de la columna, el carro de la horquilla y las cadenas de levantamiento deben ser uniformes, con igual tensión, sin bamboleos notables. Vigile que la cadena no se bambolee o afloje; las cadenas deben tener una tensión igual y moverse suavemente sin bamboleo notable. Libere la palanca.

Si no se alcanza la altura máxima de la horquilla, significa que el nivel de aceite es inadecuado (bajo) en el tanque hidráulico o que hay atasco severo en la columna.

Empuje hacia delante la palanca de control mutlfunción. Observe la columna conforme baja. Cuando las horquillas lleguen al piso, libere la palanca.

Controles auxiliares

Si su montacargas está equipado con accesorios opcionales, pruebe que su funcionamiento sea correcto y opere brevemente el dispositivo. Si existiera un problema o no entiende cómo trabaja el dispositivo pida ayuda a su supervisor.

Sistema de dirección

AVISO

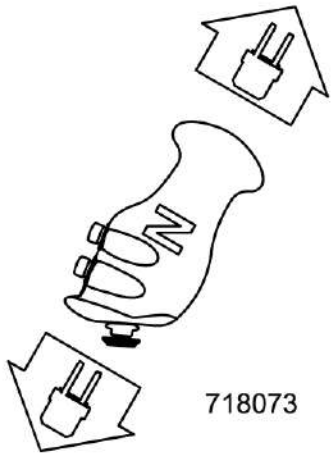
El sistema de dirección, el eje de dirección y el varillaje de la dirección del montacargas se deben inspeccionar periódicamente para detectar sellos con fugas, dañados y flojos, etc.. También esté alerta de cualquier cambios en la acción de la dirección. La dirección dura, un juego libre excesivo (flojo) o sonidos inusuales durante las vueltas y maniobras indican que se debe hacer una inspección o dar servicio al sistema.

Verifique el sistema de dirección moviendo el timón una vuelta completa a la derecha y después una vuelta completa a la izquierda. Regrese el timón (volante) a la posición frontal. Los componentes del sistema de dirección deben operar suavemente al girar el timón.

Nunca opere un montacargas con fallas en el sistema de dirección.

Control de dirección

Verifique y asegúrese que el área por donde pasará está despejada frente al montacargas. Oprima el pedal del freno de estacionamiento y mueva la palanca de control de la posición de viaje NEUTRAL a la posición FORWARD (AVANCE). El montacargas deberá avanzar. La velocidad de desplazamiento es proporcional a la magnitud de movimiento de la manija de control. Regrese la manija de control a NEUTRAL, el montacargas deberá detenerse lentamente. Repita este procedimiento en reversa.



718073

Frenado regenerativo

Verifique y asegúrese que el área de viaje esté despejada. Viaje a velocidad máxima y deje que la manija de control regrese a neutral. El montacargas debe desacelerar rápidamente hasta pararse.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de registrar todos los problemas de operación y mantenimiento que encuentre. No intente hacer reparaciones a menos que sea un mecánico autorizado y capacitado.

Pruebe el correcto funcionamiento del control de tracción. Verifique la velocidad de deslizamiento, velocidad máxima y bloqueo.

1. Verifique la función de bloqueo primero a baja velocidad Si opera correctamente, pruebe entonces a toda velocidad.

   Primero conduzca el montacargas en dirección hacia adelante (AVANCE). Mueve la palanca mutlfunción a la posición delantera y permita que el camón acelere hasta la velocidad de recorrido que desea Después, mueva la palanca mutlfunción a la posición de REVERSA. El montacargas deberá disminuir la velocidad, detenerse en forma suave y controlada y después acelerar en la dirección opuesta.

   Repita la prueba moviendo el control de la dirección otra vez a la posición de avance.

2. Verifique la velocidad de deslizamiento y velocidad máxima mientras conduce el montacargas en una línea recta, avanzando y en reversa. Todos los cambios de velocidad deben ser suaves mientras aumenta o disminuye la velocidad. Observe si hay ruidos inusuales del tren motriz o de los controles y de los componentes del tren motriz.

   Detenga el montacargas con el freno de estacionamiento Observe si hay reacciones inusuales en el desempeño de manejo o frenado Observe si se requiere algún ajuste.

Verifique el control mutlfunción mientras realiza pruebas del rango de velocidad El montacargas se debe mover fácil y ligeramente con el golpe de aceleración y regresar sin atascarse.

Pruebe los interruptores del freno (corte de impulso del motor) Desde una posición de detención, retire el talón del pedal del freno, esto desactivará la energía de los motores de accionamiento y evitará movimientos al operar la palanca de control.

Verifique el sensor de ángulo de dirección. Para hacerlo, conduzca lentamente el montacargas hacia adelante mientras gira el timón. La velocidad del montacargas debe reducirse cuando el volante gira en un ángulo cerrado. Si esto no sucede, haga que un mecánico capacitado lo revise.

Cuando haya completado las pruebas de operación, estaciónese y deje el montacargas de conformidad con los procedimientos de paro estándar.

Revisión del fluido hidráulico

Verifique el nivel del tanque hidráulico. Es importante que el nivel de fluido sea correcto para una operación adecuada del sistema. Un nivel de fluido bajo puede ocasionar daños a la bomba.

El fluido hidráulico se expande conforme se eleva su temperatura. Por lo tanto, es preferible verificar el nivel de fluido a temperatura de operación (aproximadamente 30 minutos después de iniciar la operación del montacargas) Para verificar el nivel de fluido deberá abrir la puerta lateral y utilizar la varilla de medición del sumidero de líquido hidráulico. Debe solicitar a un mecánico capacitado y autorizado que revise el nivel del fluido. **No lo llene demás**.

Verifique la condición del fluido hidráulico (tiempo, con color o claro, contaminado). Cambie (reemplace) el aceite según sea necesario o de acuerdo con el cronograma de mantenimiento, lo que ocurra primero.

Revisiones de los sujetadores más importantes:

Los sujetadores son componentes sometidos a grandes cargas (críticos) que pueden fallar rápidamente si se aflojan. Además, los sujetadores flojos pueden ocasionar daños o fallas del componente. Por razones de seguridad, es importante mantener la torsión correcta en todos los sujetadores de los componentes críticos que soportan, manejan o controlan directamente la carga y protegen al operador.

Verificar los dispositivos críticos, incluyendo:

- Montaje del eje de la dirección
- Montaje del volante y la columna de dirección
- Montaje y componentes de la columna
- Protección superior
- Montaje y extremos de las varillas de los cilindros de inclinación
- Extensión del soporte posterior de carga

Limpie con aire el montacargas

Siempre mantenga el montacargas en una condición limpia. No permita que se acumulen la suciedad, el polvo, las pelusas u otros contaminantes en el montacargas. Mantenga el montacargas libre de aceite de fugas y grasa. Limpie todos los derrames de aceite. Mantenga los controles y tablas del piso limpios, secos y seguros. Un montacargas limpio hace más fácil ver si hay fugas y partes sueltas, faltantes o dañadas. Una condición limpia ayuda a evitar incendios y ayuda a que el montacargas opere a menor temperatura.

El ambiente en el cual opera el montacargas determina qué tan frecuentemente y a qué grado es necesaria la limpieza. Por ejemplo, los montacargas que operan en una planta de fabricación con un nivel alto de suciedad, polvo o pelusa (por ejemplo, fibra de algodón, polvo de papel, etc.) en el aire o en el piso requieren una limpieza más frecuente. Si la presión del aire no elimina los depósitos pesados de grasa, aceite, etc., podría ser necesario usar un limpiador líquido de rocío.

⚠ PRECAUCIÓN

No limpie con vapor el Tablero de control, los motores o los componentes eléctricos

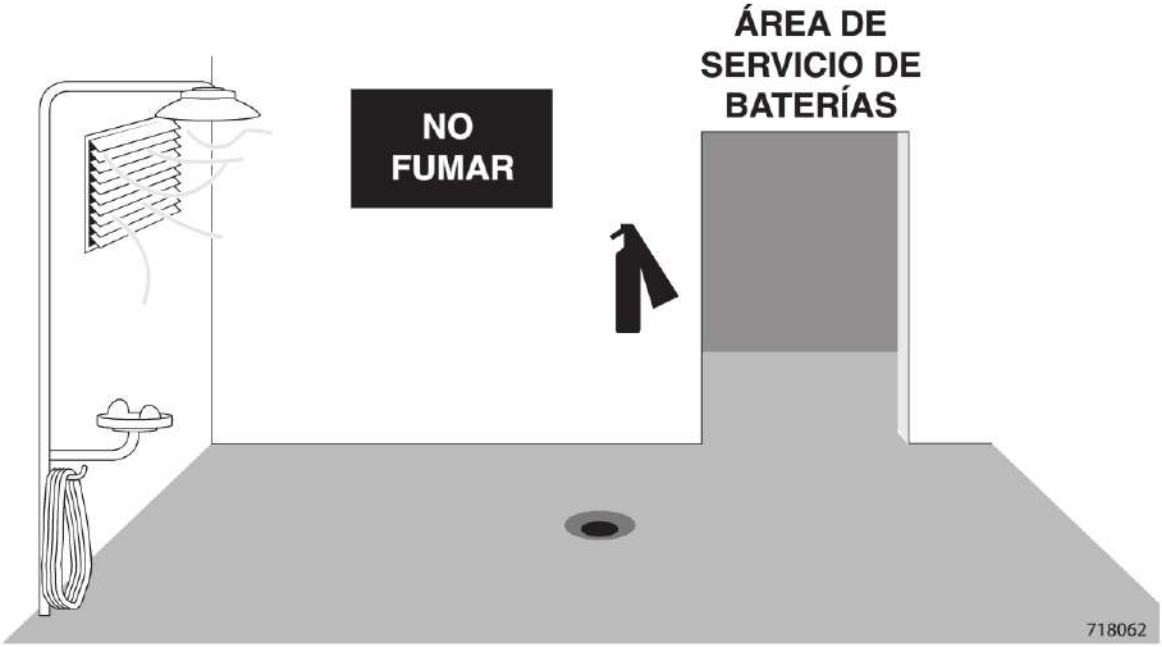
Los montacargas se deben limpiar con aire en cada intervalo del MP y después con más frecuencia si es necesario.

Utilice una manguera de aire con un adaptador o extensión especial, que tenga una válvula de control y una boquilla para dirigir adecuadamente el chorro de aire. Utilice aire comprimido de baja presión, seco y limpio Restrinja la presión de aire a 30 psi (207 kPa), máximo (requerimientos de la OSHA).

IMPORTANTE

Utilice protección adecuada para los ojos y ropa protectora.

Limpieza por aire: ensamble de la columna; eje de dirección; batería; cables, interruptores y arnés de cableado; tableros eléctricos de control, sumideros térmicos y cableado; motores de elevación y accionamiento; eje, cilindro y varillaje de dirección.



Las instalaciones para la carga de baterías se deben localizar en las áreas designadas para tal fin. Estas áreas deben mantenerse libres de cualquier material combustible que no sea indispensable.

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.

Cuando maneje concentrados de ácidos a más del 50 por ciento (gravedad específica mayor que 1400), se debe suministrar una estación de lavado de ojos y regaderas.

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 se cargan, libera hidrógeno y oxígeno, que bajo ciertas concentraciones son explosivos. 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

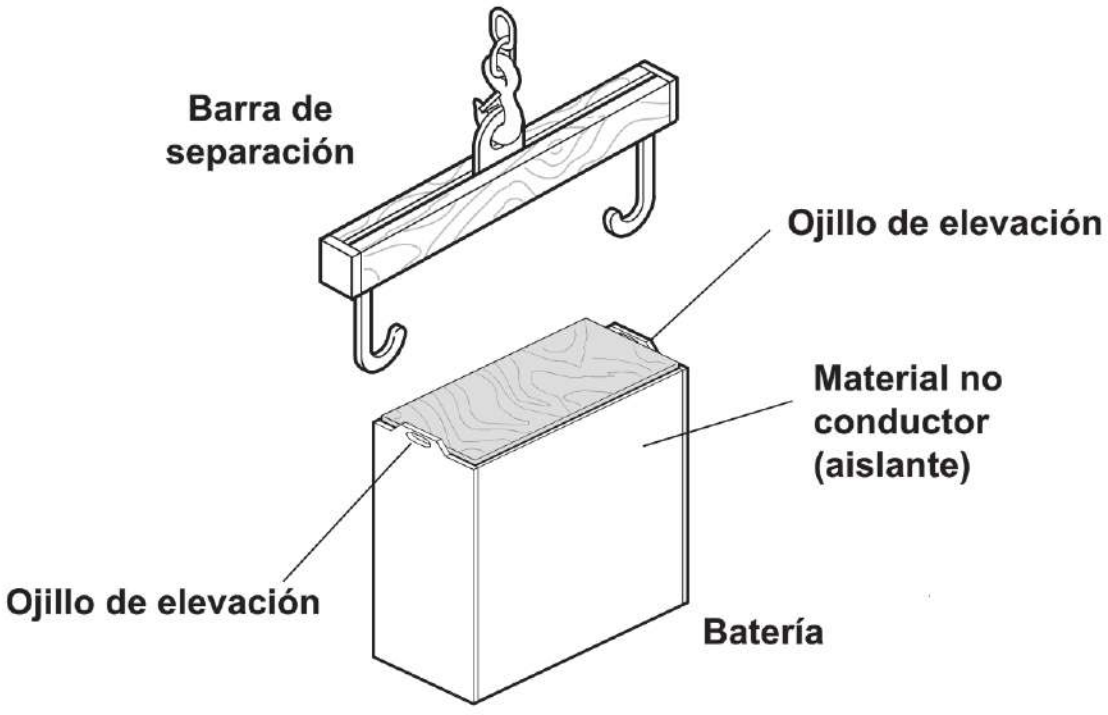
1. Cambie (retire) o acondicione las baterías de almacenamiento únicamente en un área designada para tal fin.

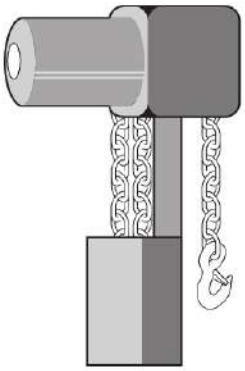
2. Asegúrese de que el área tenga los elementos necesarios para limpiar y neutralizar los derrames, ventilar los vapores de las baterías humeantes y prevenir incendios.

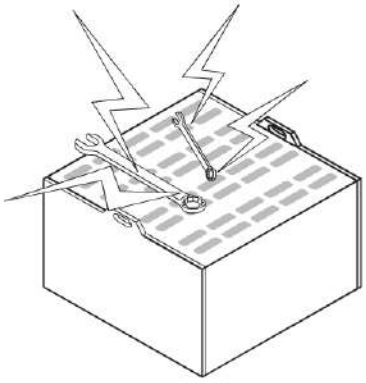
3. Esta área debe estar equipada con herramientas para el manejo de materiales diseñadas para quitar y remplazar baterías, incluida una banda transportadora o montacargas elevado. Use los ganchos para elevar que tengan cerrojos de seguridad.

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 una cubierta o tiene las terminales y conectores expuestos, cubra la parte superior con un material no conductor (como por ejemplo, una hoja de madera contrachapada o cartón grueso) antes de ajustar el dispositivo para elevar.







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 las herramientas y otros objetos metálicos lejos de las terminales.

⚠ ADVERTENCIA

SERVICIO DE LA BATERÍA: El 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 almacenadas deben utilizar ropa protectora como caretas, mangas largas, delantales 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 llamas abiertas o chispas en las áreas de carga de las baterías o cerca de ellas. Una explosión puede causar lesiones o muerte.

3. 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. Abra las cubiertas de la batería o del compartimiento para disipar el calor y los gases.

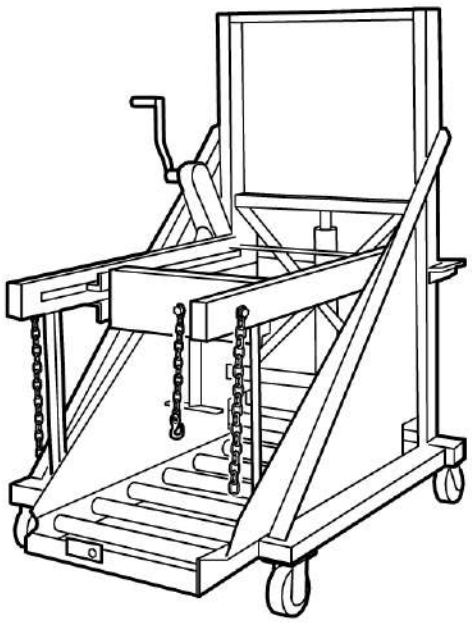
IMPORTANTE

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

1. 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 contra con lo necesario para manejar el electrolito.
2. 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.
3. Si la batería a acondicionar no cuenta con una cubierta, cúbrala con un material no conductor (como por ejemplo, una hoja de madera contrachapada o cartón grueso) antes de ajustar el dispositivo para elevar.

4. Cuando retire la batería de un montacargas para operador de pie, utilice un dispositivo de carga lateral de batería aprobado similar al que se muestra en la ilustración.



IMPORTANTE

Consulte las instrucciones del fabricante del dispositivo para operarlo correctamente.

5. Utilice una barra de difusión aislada para elevar o transportar la batería del montacargas. Asegúrese de que el montacargas y las cadenas tengan ganchos de seguridad.

6. 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.

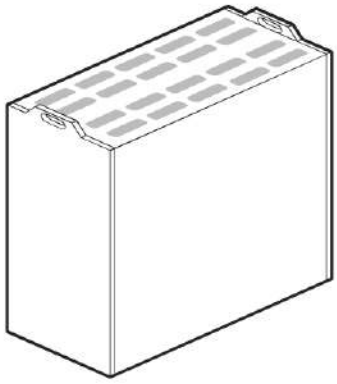
Limpieza y cuidado de la batería

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 No. 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 después de cargar y registrar 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.

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 ecualizadoras 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. El NPX17, NPX20, NPX22 y NPX15D tienen capacidades de elevación diferentes. Cada capacidad requiere anchos y pesos mínimos específicos de las baterías. Consulte la placa de información para saber qué tamaño de batería es el indicado.
2. Use únicamente baterías de plomo-ácido con una clasificación de voltaje y amperios-hora específica para el montacargas.
3. 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.
4. Asegúrese de que el montacargas esté en una posición adecuada y con los frenos aplicados.
5. Manipule la batería únicamente con dispositivos de elevación de carga lateral aprobados. Asegúrese que la puerta lateral opuesta de la batería (tope de la batería) esté en su lugar antes de colocar la batería en el compartimiento.
6. Instale correctamente la batería en el montacargas.
7. Instale la segunda puerta lateral de la batería (tope de la batería) y confirme que esté asegurada.

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. Remplácelos cuando sea necesario. Si son ajustables, asegúrese de que estén bien ajustados y apretados.

Especificaciones

Contenido

NPX 15D-22 ..... 7.2

Los productos y especificaciones de Clark están sujetos a mejoras y cambios sin previa notificación u obligación.

Designación de modelo — Capacidad de carga nominal

NPX17	3,500 libras	a	24 pulgadas	[1750 kg	a	500 mm]
NPX20	4,000 libras	a	24 pulgadas	[1815 kg	a	500 mm]
NPX22	4,500 libras	a	24 pulgadas	[2250 kg	a	500 mm]
NPX15D	3,000 libras	a	24 pulgadas	[1360 kg	a	500 mm]

Nota: Se incluyen las especificaciones para columna de tres niveles, tamaño de compartimiento de batería estándar y peso mínimo de la batería.

Pesos de montacargas (aproximado, con columna estándar, peso mínimo de la batería)

	Peso de servicio	*Carga del eje trasero*		*Carga de la rueda de carga*	
	con/sin carga	*con/sin carga*	*con/carga*	*con/sin carga*	*con/carga*
NPX17*	6620[3002kg]	4050[1837kg]	3718[1686kg]	2570[1166kg]	6402[2903kg]
	con 210 MFH, compartimiento de batería de 13,88, Batería de 1600lb				
NPX20#	6900[3130kg]	4255[1930kg]	3875[1757kg]	2645[1200kg]	7025[3186kg]
	con 210 MFH, compartimiento de batería de 16,13, Batería de 1900lb Batería				
NPX22	7988[3623kg]	4897[2221kg]	4214[1911kg]	3091[1402kg]	8274[3752kg]
	con 210 MFH, compartimiento de batería de 18,5, Batería de 2175lb Batería				
NPX15D	8367[3795kg]	5108[2317kg]	4653[2110kg]	3259[1478kg]	6714[3045kg]
	con 210 MFH, compartimiento de batería de 18,5, Batería de 2175lb Batería				

Los valores expresados arriba son para modelos sin desplazador lateral opcional,
En caso de que estuvieran
presentes, agregar: 300 lbs [136kg] para contrapeso
50 libras [23kg] para la junta del desplazador lateral
(*con/3500 libras de carga a 24" del centro de carga) (#con/4000 libras de carga a 24" del centro de carga)

Ruedas y neumáticos

Tamaño del neumático de tracción	NPX 17-20	Estándar	13,5 x 5,5 x 8,0 de caucho
	NPX 17-20	Opcional	13,0 x 5,5 x 8,0 Uretano
	NPX 22-15D	Estándar	13,0 x 5,5 x 8,0 Uretano
	NPX 17-15D	Freezer	13.0 x 5.5 x 8.0 Uretano antideslizante
Tamaño de la rueda pivotante	--	--	8 x 4 x 6,5 Uretano

Ruedas de carga

5 X 3,76 Poliuretano para: 33, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 50 ID
5 X 3,01 Poliuretano para: 33, 34, 35, 37, 41, 42, 43, 45, 47, 49, 51 ID

Rango de capacidad de la batería

- 24 voltios, 12 celdas, placa 11-19, 13,8-32,3 kWh, 600-1395 amp/h a una capacidad de 6 hs.
- 36 voltios, 18 celdas, placa 11-17, 20,7-43,1 kWh, 600-1240 amp/h a una capacidad de 6 hs.

Batería, con carga completa: Gravedad específica 1,300 (Hog de carga Exide de 1,310)
Descargada: Gravedad específica 1,150

Capacidades de llenado—Volúmenes de fluido

Unidad de impulso: 3,5 ctos (3,3L) cada lado
Tanque colector hidráulico (Volumen utilizable): 8,25 gal (31,2L)

Recomendación de fluido hidráulico	Número de pieza
Aplicación normal - Aceite hidráulico CLARK	1802155
Almacenamiento en frío o a baja temperatura - Fluido hidráulico Royco 717	1807033
Recomendación de fluidos para el eje de la transmisión: SAE 80W-90	1808014

Grasa para múltiples propósitos		Número de pieza
Ruedas de carga, Rodamientos de la rueda:	Grasa a base de jabón de litio de Grado NLGI No. 2	VV70133
Columna de carga y carrete portador, muñones de los bujes, cilindro de inclinación cabezas de biela, eje del pedal de freno:	Grasa a base de jabón de litio de Grado NLGI No. 2	VV70133
Cadena de levantamiento:	Lubricante de la cadena	886399
Rodamientos del eje de articulación:	Grasa para estrías	1809709
Rieles de la columna:	Lubricante de perfil interno	886396

Utilice piezas originales CLARK. Consulte a su distribuidor CLARK.

Números de serie importantes

Montacargas:_____

Bomba hidráulica: _____

Motor de la bomba hidráulica:_____

Motor de tracción: _____

Motor de dirección: _____

Controlador de la bomba: _____

Controlador de tracción: _____

Módulo de expansión del controlador:_____

Unidad de dirección: _____

Unidad de impulso: _____

OM-733

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

CLARK Material Handling Company

Lexington, Ky. 40510
Impreso en EE. UU.