99710-5E400_c_def.qxp:cover Mit 10-01-2013 15:32 Page 1

Mitsubishi Caterpillar Forklift Europe B.V.
Hefbrugweg 77 1332 AM
Almere, The Netherlands

Copyright © 2013. All Rights Reserved. All registered
trademarks are the property of their respective owners.
Some products may be shown with optional equipment.

99710-5E400

Printed in China

MITSUBISHI FORKLIFT TRUCKS

MITSUBISHI FORKLIFT TRUCKS

Manual de Operación y Mantenimiento

FC/MC

FG15N	**CF34A-02001 en adelante**	**FD15N**	**CF16E-01001 en adelante**
FG18N	**CF34A-41001 en adelante**	**FD18N**	**CF16E-41001 en adelante**
FG20CN	**CF34A-61001 en adelante**	**FD20CN**	**CF16E-61001 en adelante**
FG20N	**CF17E-01001 en adelante**	**FD20N**	**CF18D-01001 en adelante**
FG25N	**CF17E-53001 en adelante**	**FD25N**	**CF18D-55001 en adelante**
FG30N	**CF13G-02001 en adelante**	**FD30N**	**CF14F-03001 en adelante**
FG35N	**CF13G-51001 en adelante**	**FD35N**	**CF14F-52001 en adelante**

Conserve este manual en la carretilla elevadora para referencia rápida. **99710-5E400**

MITSUBISHI FORKLIFT TRUCKS

Manual de Operación y Mantenimiento

FC/MC

FG15N	**CF34A-02001 en adelante**
FG18N	**CF34A-41001 en adelante**
FG20CN	**CF34A-61001 en adelante**
FG20N	**CF17E-01001 en adelante**
FG25N	**CF17E-53001 en adelante**
FG30N	**CF13G-02001 en adelante**
FG35N	**CF13G-51001 en adelante**
FD15N	**CF16E-01001 en adelante**
FD18N	**CF16E-41001 en adelante**
FD20CN	**CF16E-61001 en adelante**
FD20N	**CF18D-01001 en adelante**
FD25N	**CF18D-55001 en adelante**
FD30N	**CF14F-03001 en adelante**
FD35N	**CF14F-52001 en adelante**

Conserve este manual en la carretilla elevadora para referencia rápida.

99710-5E400

Nuevos reglamentos de la UE para dispositivos de mando de accesorios

Nuevos reglamentos de la UE estipulan que, para carretillas elevadoras en las cuales se desplazan personas, no será posible mover los accesorios motorizados por medio de los mandos cuando el operador no se encuentre en la posición normal de trabajo.

El reglamento determina que el accesorio no puede realizar movimiento alguno si el operador no está en la posición de mando (no está en su asiento). Trata de la colocación de accesorios de desplazamiento vertical (p. ej., abrazaderas y rotadores) en carretillas elevadoras con contrapeso y mando mecánico, entregadas a partir del 1º de enero de 2010. Los accesorios que sólo tienen desplazamientos horizontales, tales como desplazadores laterales y posicionadores de horquillas, cumplen con los nuevos reglamentos.

Este requisito no plantea un problema para algunos accesorios con movimiento rotatorio, dependiendo ello de la transmisión utilizada en el accesorio (como por ejemplo un engranaje sinfín). Un sistema tal actúa como una característica de "autobloqueo", por lo cual no puede producirse movimiento alguno. Para otros accesorios y transmisiones, es posible que deban instalarse dispositivos de seguridad adicionales en el tubo hidráulico que va al accesorio – por ejemplo, válvulas solenoide.

Los principales proveedores de accesorios pueden suministrar soluciones adecuadas. Las combinaciones de carretillas elevadoras y accesorios que se encarguen a través de CSM Group cumplen plenamente con las normas tal como lo estipula el nuevo reglamento.

Por más información, consulte a su distribuidor autorizado de MIT.

PRÓLOGO

La Occupational Safety and Health Administration (OSHA) prohíbe a los empleados menores de 18 años la utilización de los vehículos montacargas, e impone en la actualidad la capacitación de todos los operarios de vehículos.
EL USO SEGURO Y EFICIENTE de una carretilla elevadora depende en gran medida de las aptitudes y la atención del operario. Para desarrollar tales aptitudes, el operario deberá:

1. Leer y comprender las capacidades y las limitaciones de trabajo del vehículo.
2. Leer y comprender de qué consta un vehículo.
3. Leer y entender los procedimientos de seguridad para la conducción del vehículo y la manipulación de cargas que se describen en este manual.



A00001

Y, lo más importante, una persona cualificada y con experiencia en el manejo de vehículos debería instruir a los nuevos operarios en las diferentes formas de utilización y en la manipulación de la carga antes de que éstos intenten utilizar el vehículo por sí mismos.
Es responsabilidad del empleador garantizar que el conductor pueda ver, oír y que tenga una capacidad física y mental suficiente como para manejar el vehículo de forma segura.
Este manual contiene la información necesaria para la utilización y el mantenimiento "por uno mismo" de los vehículos estándar. En ocasiones se puede encontrar instalado un equipamiento opcional; esto puede variar algunas de las características de manejo que se describen en este manual. Antes de comenzar a utilizar uno de estos vehículos, asegúrese que se encuentren disponibles las instrucciones necesarias y que éstas se han entendido.
La formación de operario de vehículo montacargas se proporciona a través de su distribuidor autorizado Mitsubishi. Éste tendrá gusto en ayudarle y responder a cualquier pregunta que pueda tener sobre la utilización de su nuevo vehículo.
Los vehículos NO están previstas para su empleo en vías públicas.

AVISO:

– Si revende una carretilla elevadora, no olvide su manual de instrucciones y mantenimiento. Algunos países tienen normas estrictas que impiden la reventa de carretillas elevadoras importadas. Su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi le proporcionará más información al respecto.
– Si ha adquirido una carretilla elevadora procedente de otro país, asegúrese de que su manual de instrucciones y mantenimiento está conforme con las leyes y normativas vigentes en el suyo. Su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi le proporcionará más información al respecto

i

CÓMO USAR ESTE MANUAL

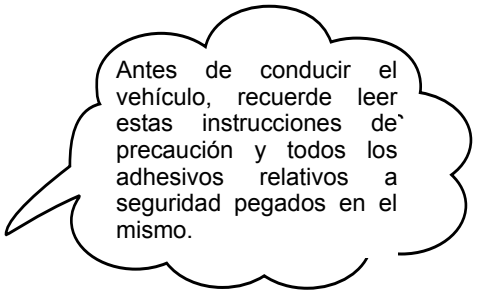
En este manual se emplean las siguientes INDICACIONES y advertencias para poner de relieve instrucciones importantes y críticas.

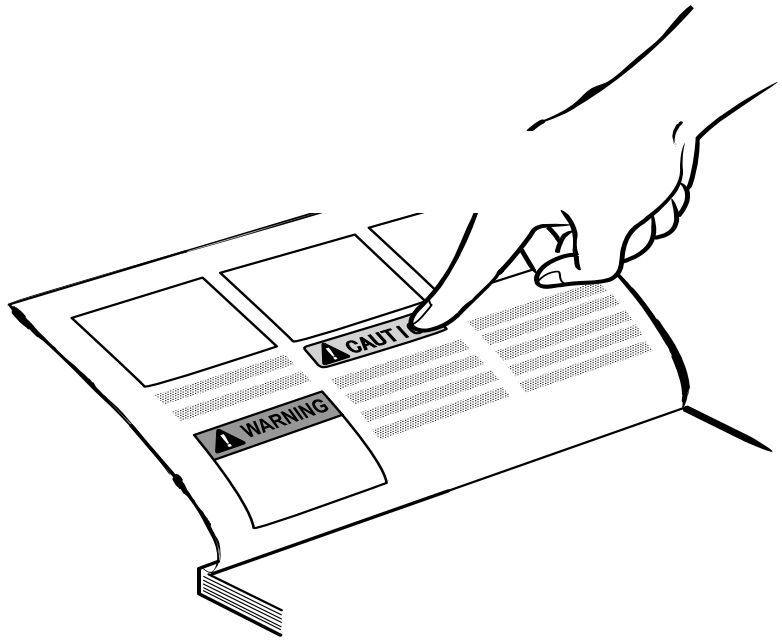


Éste es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de los posibles peligros que pueden causar lesiones personales o daño a la propiedad o al entorno. Tenga en cuenta todos los mensajes de seguridad que vienen acompañados de este símbolo para evitar riesgos de lesiones graves o mortales, daños, etc.

PELIGRO	Indica un estado inminentemente peligroso que, de no evitarse, podría producir accidentes mortales o lesiones graves.
ATENCIÓN	Indica un estado potencialmente peligroso que, de no evitarse, podría producir accidentes mortales o lesiones graves.
PRECAUCIÓN	Indica un estado potencialmente peligroso que, de no evitarse, podría producir lesiones secundarias o menos graves o daños a su máquina.

Mitsubishi Caterpillar Forklift Europe B.V. (MCFE B. V.) no puede prever todas las circunstancias que puedan implicar posibles riesgos. Por lo tanto, las advertencias que figuran en este manual y acerca del producto no son exhaustivas. Si se utiliza una herramienta, un procedimiento, un método de trabajo o una técnica de conducción que MCF no recomienda específicamente, debe verificar que no constituye un peligro para usted y para los demás. También debe asegurarse que los procedimientos de conducción, engrase, mantenimiento o reparación que elija no dañen el producto ni comprometan la seguridad del mismo. Toda la información, especificaciones e ilustraciones contenidas en este manual se basan en los datos más recientes a la fecha de su publicación. Las especificaciones, los pares de apriete, las presiones, las medidas, los ajustes, las ilustraciones y demás datos pueden cambiar en cualquier momento. Estos cambios pueden afectar al servicio al que se destina el producto. Antes de comenzar cualquier trabajo, obtenga la información más completa y más actualizada de su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi. En su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi puede conseguir manuales adicionales.
Terminología para situarse:
Las palabras "izquierda", "derecha", "delante" y "atrás" se refieren a la dirección en que se ven las instrucciones desde el punto de vista del conductor que mira hacia adelante.





B00001

ii

ÍNDICE

REGLAS DE SEGURIDAD PARA OPERARIOS DE CARRETILLAS ELEVADORAS

Generalidades 1
Adhesivos de advertencia, Ubicación 2
Adhesivos de advertencia, Descripción 4
Tabla de lubricación y mantenimiento 10
Normas de seguridad 12
Precauciones para el uso 19
Precauciones en el trabajo 22
Gas de petróleo licuado 26

CONOZCA SU CARRETILLA ELEVADORA

Número de serie y placa de capacidades 27
Componentes eléctricos 28
Vista del modelo 29
Interruptores y controles de la conducción 32
Panel de instrumentos 35
Interruptores de funcionamiento y controles 53
Asiento del conductor 60
Cinturón de seguridad 62
Sistema de presencia incorporado 64
Advertencia sobre seguridad del freno de estacionamiento 68
Fusibles y luces 69
Pasadores de bloqueo de las horquillas 70
Cambio de las horquillas 70
Pasador de la barra de remolque 71
Agarradera 71
Capó del motor 72
Boca de nivel/llenado del depósito de aceite hidráulico 73
Boca de llenado de combustible 73
Nivel de líquido del depósito de frenos / Respiradero 73

CÓMO EVITAR UN VUELCO; CÓMO SOBREVIVIR A UN VUELCO

Sepa qué es la estabilidad de la carretilla elevadora 74
Centro de gravedad (CG) 74
Estabilidad y centro de gravedad (vista superior) 74
Estabilidad y centro de gravedad (vista lateral) 75
Base de estabilidad de la carretilla elevadora 75
Capacidad (peso y centro de carga) 75
Placa de capacidades 76
Cosas que se deben y que no se deben hacer para evitar vuelcos 77
Cómo sobrevivir a un vuelco 80

REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE

Motor de gasolina y diésel 81
Con motor de gas de petróleo licuado 82

FUNCIONAMIENTO

Rodaje de una carretilla elevadora nueva 84
Antes de arrancar el motor 84
Arranque de un motor diésel 86
Arranque de un motor de gas de petróleo licuado 87
El motor no arranca 88
Arranque con cables de puente 89
Después de arrancar el motor 90
Antes de mover el vehículo 91
Utilización de la carretilla elevadora 92
Detención de la carretilla elevadora 97
Estacionamiento de la carretilla elevadora (tras detenerla) 98
Salir del vehículo (modelo FC) 99

TÉCNICAS DE UTILIZACIÓN

Métodos de apilado 101
Manejo seguro de las cargas 102
Pasos correctos de utilización y parpadeo del indicador de bloqueo del mástil 103
Pasos incorrectos de utilización y parpadeo del indicador de bloqueo del mástil 104
Avance lento y elevación de la carga 106
Desplazamiento con carga 107
Descarga 108
Trabajo en pendientes 110

ALMACENAMIENTO DEL VEHÍCULO

Almacenamiento al final de cada turno 112
Almacenamiento prolongado 113

SUGERENCIAS PARA EL TRANSPORTE

Transporte de la carretilla elevadora 114
Información sobre la elevación y la sujeción de la carretilla elevadora 114

iii

SITUACIONES ESPECIALES
Cuidados a bajas temperaturas 115
Cuidados a altas temperaturas 116
Condiciones extremas de polvo o partículas 116

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS
Cambio de un neumático 117
El motor se cala 122
Cuando el termómetro entra en zona roja 122
El indicador de advertencia de la temperatura del aceite del convertidor de par se enciende (transmisión asistida) 123
Avería en el equipamiento de gas de petróleo licuado 123
El indicador de bloqueo de la conducción parpadea o se enciende, y el vehículo se detiene 124
El indicador de bloqueo del mástil parpadea o se enciende y el mástil y los accesorios se detienen (modelo FC) / el mástil se detiene (modelo MC) 126
El mástil y los accesorios funcionan mal (modelo FC) 127
Códigos de error y explicaciones 128

MANTENIMIENTO
Generalidades 130
Precauciones al realizar una inspección 131
Programa de mantenimiento 132
Cada 10 horas de servicio o diariamente (antes de arrancar), el intervalo que se cumpla antes 137
Cada 50 horas de servicio o semanalmente, lo que se produzca primero 155
Un mes (30 días) o 200 horas de servicio después de la entrega del nuevo vehículo, lo que se produzca primero 159
Piezas a sustituir regularmente 166

DATOS DE SERVICIO
Información acerca del combustible 167
Información acerca del refrigerante 168
Combustibles y aceites recomendados 170
Especificaciones (modelos estándar) 171
Especificaciones (sólo para frenos de discos húmedos) 172
Capacidades de llenado 173
Capacidades y peso del vehículo (modelos estándar) 174

AL PROPIETARIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA MITSUBISHI
Importancia de los repuestos originales 175
Desecho apropiado de carretillas elevadoras 175
Instrucciones para la solicitud de piezas 176
Registro de servicio 177

APÉNDICE
Generalidades 178
Especificaciones 179

ÍNDICE
Índice 190

iv

REGLAS DE SEGURIDAD PARA OPERARIOS DE CARRETILLAS ELEVADORAS

◆ Generalidades

Las normas de seguridad descritas en este capítulo son representativas de algunas, no de todas, las normas que se aplican a las carretillas elevadoras. Se ha parafraseado el texto de las reglas, y no se pretende haberlas reproducido en forma verbal.

Su vehículo se ha fabricado según la norma EN1726-1(CEN), la norma Nº 505 de la National Fire Protection Association (NFPA), y American National Standards Institute, Inc./Industrial Truck Standards Development Foundation (ANSI/ITSDF) B56.1, normas de seguridad para vehículos altos y bajos. Utilice este vehículo cumpliendo con los reglamentos locales.

La forma más eficaz de reducir el riesgo de lesiones graves o incluso un accidente mortal, a usted mismo y a otras personas, es saber manejar correctamente el vehículo. Conduzca con atención y evite maniobras o situaciones que puedan causar accidentes.
Actúe con profesionalidad.

NO conduzca un vehículo que requiera mantenimiento o reparaciones, o que parezca representar algún peligro. Avise inmediatamente al supervisor sobre cualquier situación que represente un peligro, y póngase en contacto con el distribuidor autorizado de carretillas elevadoras.
NO trate de efectuar ningún ajuste o reparación a no ser que esté capacitado y autorizado para ello.

Las mejoras y avances continuos en el diseño de productos pueden haber generado cambios en su vehículo que no hayan sido incluidos en esta publicación. Cada vez que tenga una pregunta relativa al vehículo o a esta publicación, tenga la amabilidad de consultar a su distribuidor autorizado de vehículos Mitsubishi sobre la información disponible más reciente.

Todos los usuarios de vehículos deben estar familiarizados con las normativas locales, autonómicas o estatales. Los usuarios de Estados Unidos deben estar familiarizados con la Occupational Safety and Health Administration (OSHA), y con la ANSI/ITSDF B56.1, norma de seguridad para vehículos bajos y altos.

Vd. también debe familiarizarse con las zonas de trabajo de diferentes tipos de vehículos, tal como lo especifica la National Fire Protection Association (NFPA) 505.

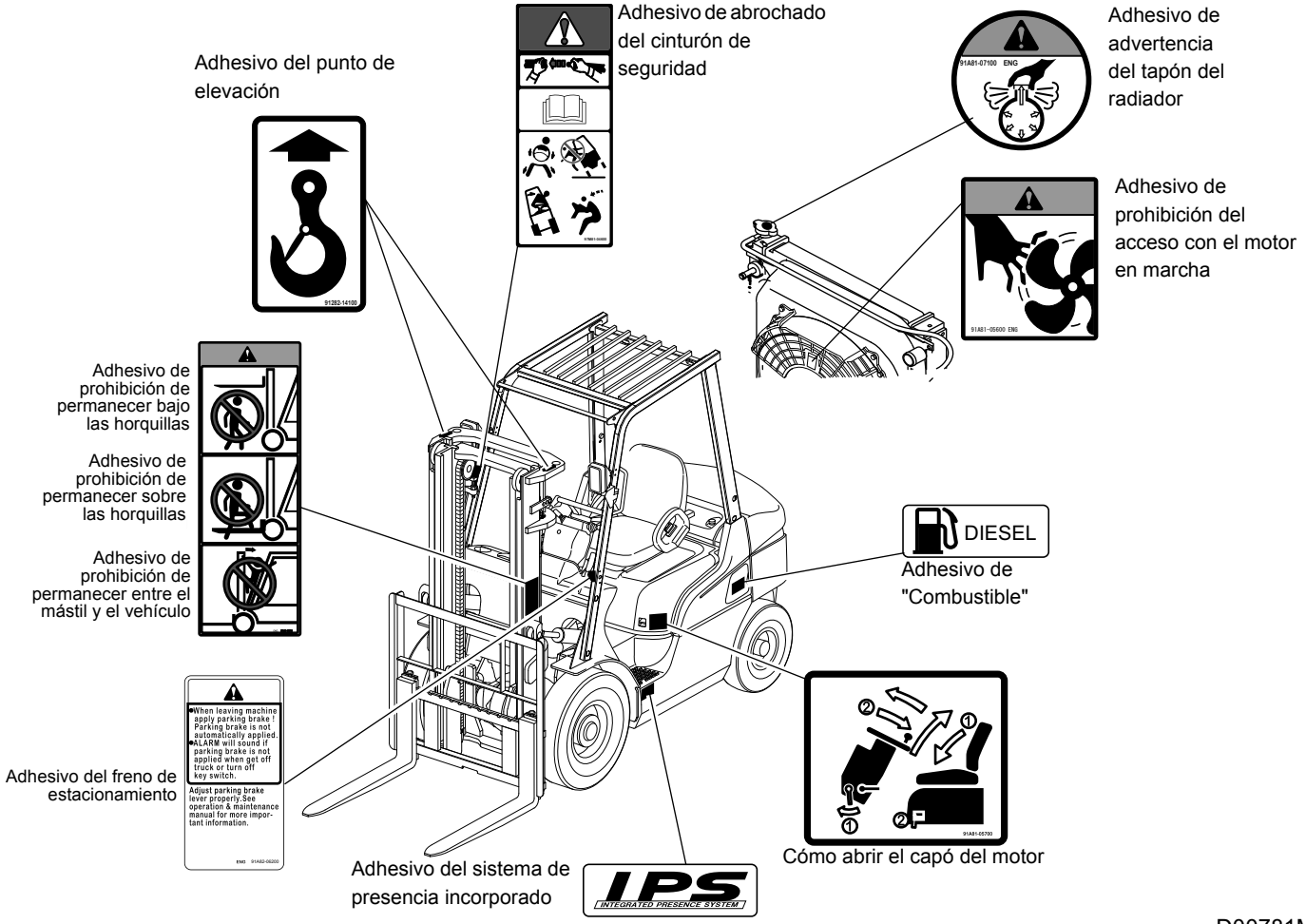
1

◆ Adhesivos de advertencia, Ubicación

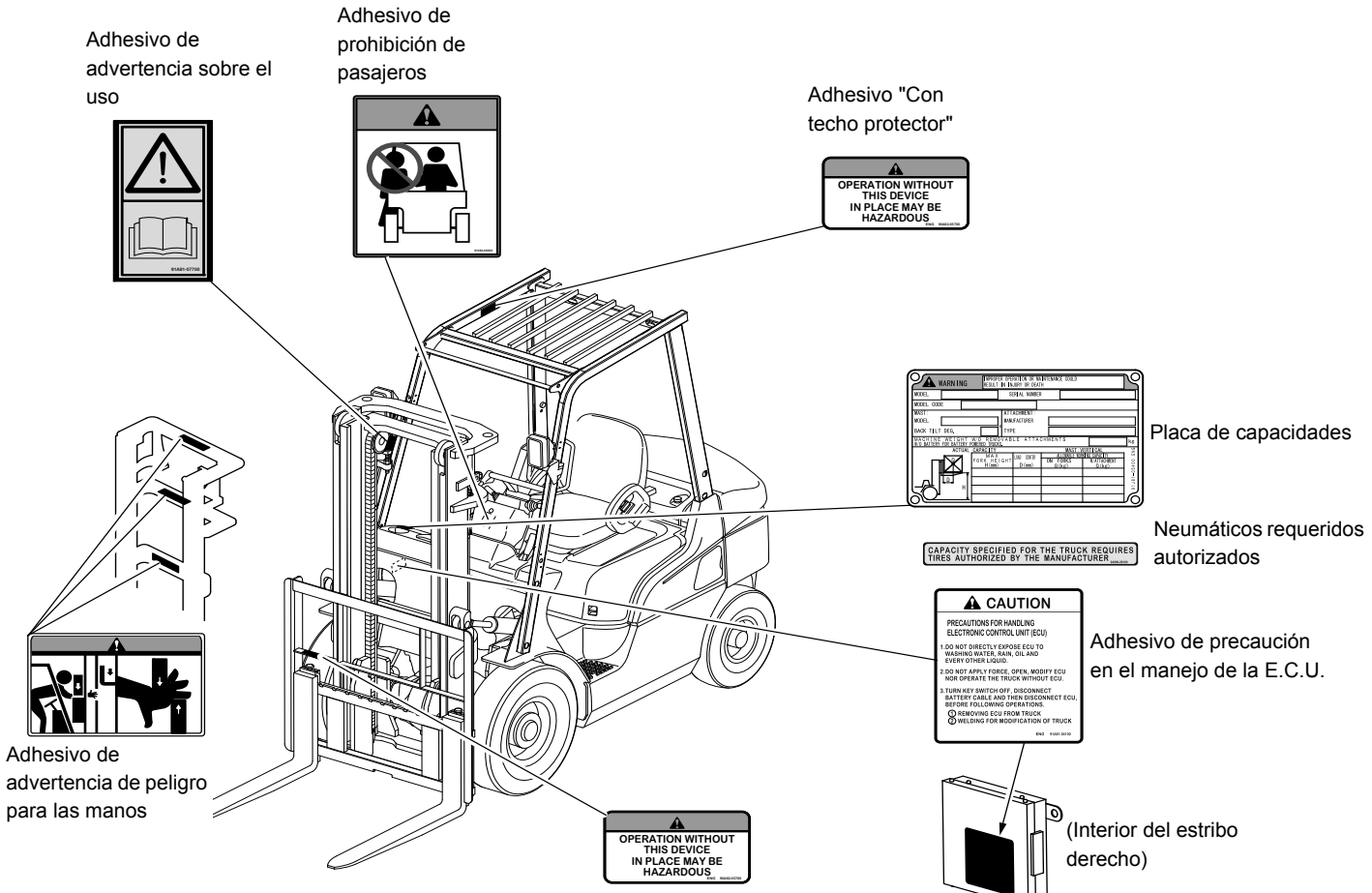
– En el vehículo hay varios adhesivos de advertencia específicos. Este capítulo trata de su ubicación exacta y la descripción de los posibles peligros. Le rogamos se tome el tiempo necesario para familiarizarse con estos adhesivos.

– Compruebe que todos los adhesivos de advertencia y de instrucciones están legibles. Si no es así, límpielos o reemplácelos. Utilice un trapo y agua jabonosa para limpiarlos.

– Debe cambiarse cualquier adhesivo que esté dañado, que falte o que no pueda leerse. Si hay un adhesivo en una pieza que se haya cambiado, asegúrese de que se coloque un nuevo adhesivo en la pieza nueva. Para obtener nuevos adhesivos, póngase en contacto con su distribuidor autorizado Mitsubishi.



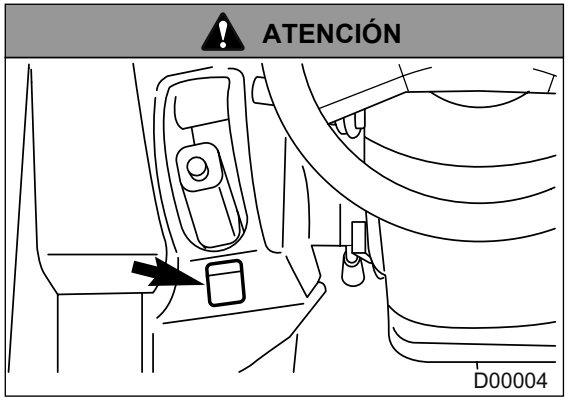
D00781M


Adhesivo de advertencia sobre el uso
Adhesivo de prohibición de pasajeros
Adhesivo "Con techo protector"
OPERATION WITHOUT THIS DEVICE IN PLACE MAY BE HAZARDOUS
Placa de capacidades
Neumáticos requeridos autorizados
CAPACITY SPECIFIED FOR THE TRUCK REQUIRES TIRES AUTHORIZED BY THE MANUFACTURER
CAUTION
PRECAUTIONS FOR HANDLING ELECTRONIC CONTROL UNIT (ECU)
1.DO NOT DIRECTLY EXPOSE ECU TO WASHING WATER, RAIN, OIL AND EVERY OTHER LIQUID.
2.DO NOT APPLY FORCE, OPEN, MODIFY ECU NOR OPERATE THE TRUCK WITHOUT ECU.
3.TURN KEY SWITCH OFF, DISCONNECT BATTERY CABLE AND THEN DISCONNECT ECU, BEFORE FOLLOWING OPERATIONS.
① REMOVING ECU FROM TRUCK
② WELDING FOR MODIFICATION OF TRUCK
Adhesivo de precaución en el manejo de la E.C.U.
(Interior del estribo derecho)
Adhesivo de advertencia de peligro para las manos
OPERATION WITHOUT THIS DEVICE IN PLACE MAY BE HAZARDOUS
Adhesivo "Con prolongación del respaldo de la carga"

D00782

◆ Adhesivos de advertencia, descripción

• Freno de estacionamiento



Cuando abandone la máquina, no olvide aplicar el freno de estacionamiento.
El freno de estacionamiento no se aplica automáticamente. Si no se aplica el freno de estacionamiento al salir del vehículo o se desconecta la alimentación, se activará la ALARMA. Ajuste bien la palanca del freno de estacionamiento. En el manual de instrucciones y mantenimiento encontrará más información.

Situado en la parte delantera izquierda del asiento del conductor.
Fuerza adecuada de utilización:

Unidad: N (kgf)

Modelo de 1 tonelada	150 a 200 (15 a 20)
Modelo de 2 toneladas	200 a 250 (20 a 25)
Modelo de 3 toneladas	230 a 250 (23 a 25)



D00231

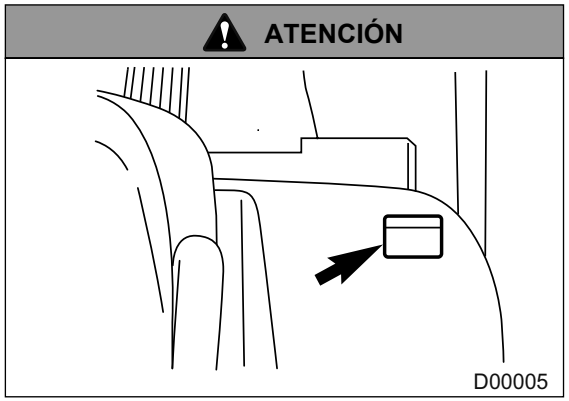
Sólo para frenos de discos húmedos



D00503

Si aplica el freno de estacionamiento con el vehículo en movimiento, inspeccione el freno de estacionamiento.

• No lleve pasajeros



Para evitar lesiones serias, NO lleve pasajeros. Este vehículo está diseñado para un único operario sin pasajeros.

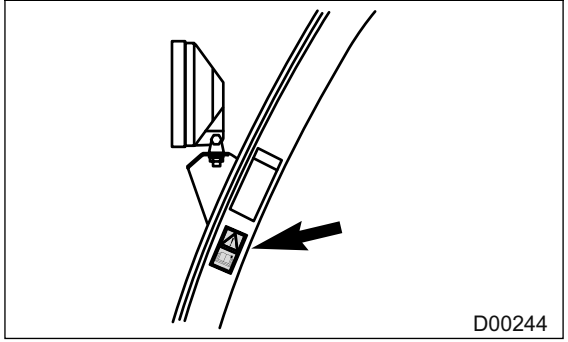
Situado en la parte delantera derecha del asiento del operario.



D00234

• Tenga en cuenta las siguientes advertencias de seguridad

ATENCIÓN

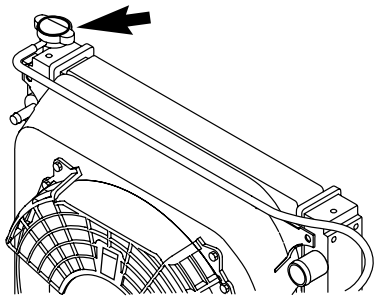


1. **No conduzca este vehículo si no ha sido debidamente instruido y autorizado para ello. Lea todas las advertencias e instrucciones del el manual y en los rótulos del vehículo. Con este vehículo se suministra un manual de utilización y mantenimiento que se puede obtener también en nuestros distribuidores.**
2. **No ponga en marcha este vehículo antes de haber comprobado su estado de funcionamiento. Preste atención especial a los neumáticos, las llantas, los cláxones, la luz, la(s) batería(s), el controlador, los sistemas de elevación e inclinación, incluidas las horquillas o implementos, las cadenas, los cables y los interruptores de fin de carrera, los frenos, el mecanismo de dirección, el sistema de combustible, las mangueras hidráulicas y las protecciones.**
3. **Maneje el vehículo únicamente desde la posición asignada para la conducción. No sitúe nunca parte alguna del cuerpo en el interior de la estructura del mástil, entre el mástil y el vehículo, o fuera de éste. No lleve pasajeros.**
4. **No utilice el vehículo sin el techo protector salvo que las circunstancias impidan el uso de una protección. Tenga especial cuidado si debe utilizar la máquina sin el techo protector.**
5. **No manipule cargas cuya altura sea superior al respaldo o a la prolongación del respaldo, salvo que la carga esté sujeta de forma que no pueda caer hacia atrás ningún bulto.**
6. **No manipule cargas inestables o mal apiladas. Cuando manipule cargas largas o anchas tenga un cuidado especial para evitar que caigan y golpeen a alguien o provoquen el vuelco del vehículo.**
7. **No sobrecargue el vehículo. Consulte los datos del peso y e centro de carga de la placa de capacidades.**
8. **Arranque, deténgase, desplácese, maniobre y frene siempre con suavidad. Reduzca la velocidad en las curvas o en las superficies desiguales o resbaladizas para evitar derrapes o vuelcos. Preste especial atención al desplazarse sin carga ya que aumenta el riesgo de vuelco.**
9. **Eleve la horquilla u otro mecanismo de elevación únicamente para recoger o apilar una carga. Eleve y baje el mecanismo con el mástil vertical o ligeramente inclinado hacia atrás, NUNCA HACIA ADELANTE. Vigile los obstáculos, especialmente los superiores.**
10. **Accione el mecanismo de inclinación lenta y suavemente. No incline hacia adelante cuando la carga esté elevada, salvo para recoger o depositar una carga. Para apilar utilice sólo la inclinación hacia atrás que sea suficiente para estabilizar la carga.**
11. **Circule con la carga o el mecanismo de elevación lo más bajo posible e inclinado hacia atrás. Mire siempre en el sentido en el que se desplaza. Mantenga una visión despejada y cuando la carga obstaculice la visibilidad, circule con la carga o el mecanismo de elevación por detrás (salvo al subir cuestas).**
12. **Tenga especial cuidado cuando trabaje en rampas; circule lentamente y no describa ángulos ni curvas. Cuando el vehículo esté cargado, circule con la carga hacia arriba. Cuando el vehículo esté descargado, circule con el mecanismo de elevación dirigido hacia abajo.**
13. **Tenga en cuenta las normas de circulación vigentes. Otorgue la prioridad de paso a los peatones. Reduzca la velocidad y toque el claxon en los cruces de corredores y siempre que la visibilidad esté obstaculizada.**
14. **Cuando use las horquillas, desplácelas lo más separadas que la carga permita. Antes de elevar la carga, asegúrese de que ésta esté centrada y las horquillas completamente debajo de la misma.**
15. **No deje que nadie permanezca o pase por debajo de la carga o el mecanismo de elevación.**
16. **Para elevar a operarios utilice únicamente una plataforma de trabajo perfectamente sujeta y especialmente diseñada. Extreme las precauciones cuando eleve a operarios. Coloque el mástil en posición vertical, coloque los controles del vehículo en punto muerto y aplique los frenos. Efectúe lentamente los movimientos de elevación y descenso. Permanezca preparado para accionar los mandos siempre que haya operarios en la plataforma de trabajo. No transporte nunca personas en la horquilla ni en la plataforma de trabajo.**
17. **Antes de salir del vehículo, inmovilícelo, baje totalmente el mecanismo de elevación y aplique el freno de estacionamiento. Si deja el vehículo sin vigilancia, desconecte igualmente la alimentación.**

Situado en el interior de la parte delantera del armazón del techo protector.

• Tapón del radiador

ATENCIÓN



D00007

No compruebe el nivel de refrigerante hasta que, después de parar el motor, el tapón de llenado se haya enfriado lo suficiente como para poder tocarlo con la mano. Quite el tapón de llenado lentamente para aliviar la presión.

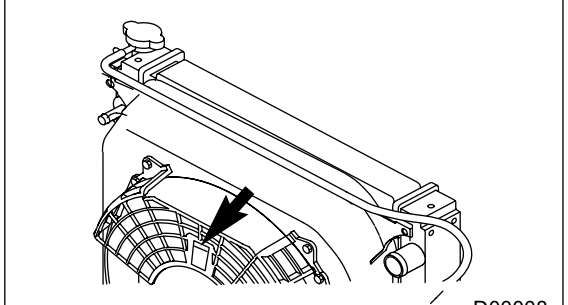
Situado en el tapón del radiador.



D00232

• Ventilador

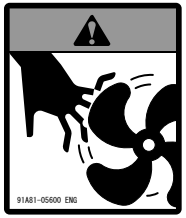
ATENCIÓN



D00008

Para evitar lesiones personales, manténgase apartado del ventilador.

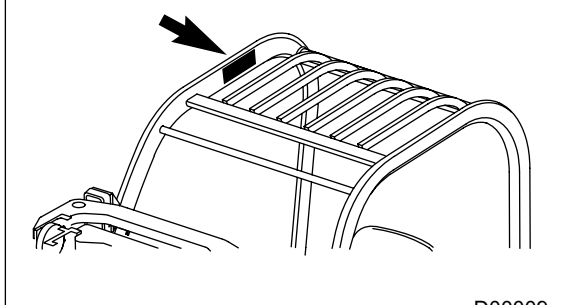
Situado en el bastidor del ventilador.



D00235

• Techo protector

ATENCIÓN



D00009

La utilización sin este dispositivo en su sitio puede resultar peligrosa.

Situado en el exterior de la parte frontal del armazón del techo protector.

ATENCIÓN

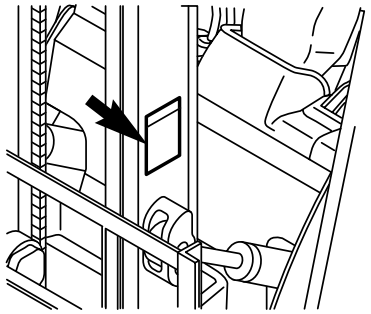
NO quite el techo protector.



D00237

• Prohibido situarse bajo/sobre las horquillas

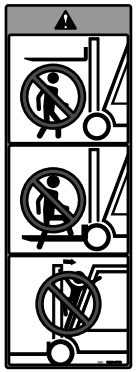
ATENCIÓN



D00010

NO se suba a las horquillas. No se suba a la carga ni al palet de las horquillas. NO se pare ni pase por debajo de las horquillas. NO coloque ninguna parte del cuerpo entre el mástil y el vehículo.

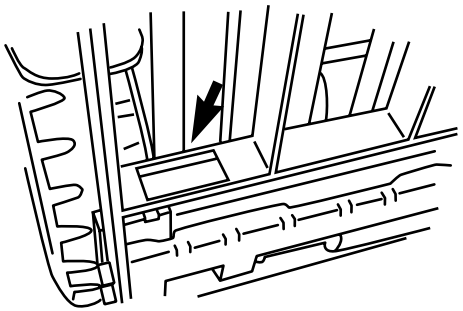
Situada en el mástil.



D00230

• Prolongación del respaldo de carga

ATENCIÓN



D00011

La utilización sin este dispositivo en su sitio puede resultar peligrosa.

Situado en la prolongación del respaldo de carga.

ATENCIÓN

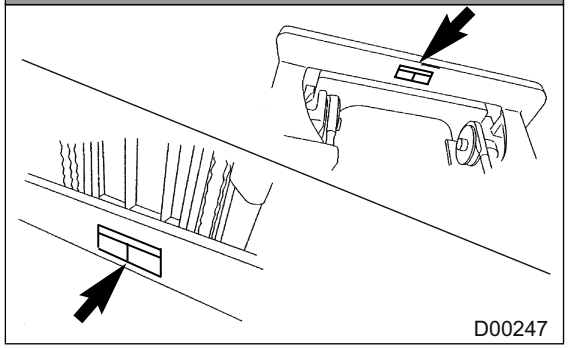
NO quite la prolongación del respaldo de carga.



D00237

• Puntos peligrosos

ATENCIÓN



D00247

Mástil móvil – puntos peligrosos. Manténgase alejado del mástil.

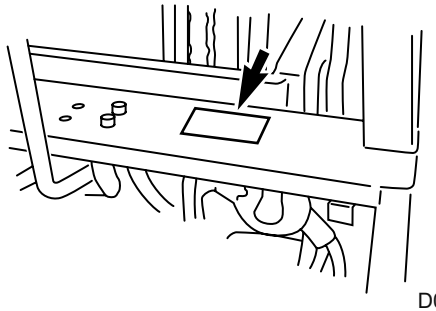
Situada en el mástil.



D00233

- **Placa de capacidades**

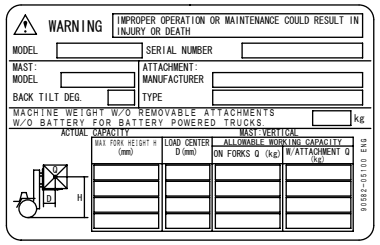
ATENCIÓN



D00249

La utilización o el mantenimiento incorrectos pueden provocar heridas o incluso un accidente mortal. NO conduzca ni trabaje en el vehículo a no ser que esté capacitado para ello.

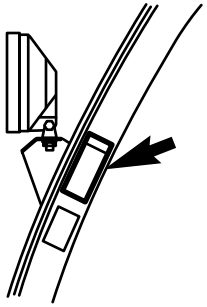
Situado en la parte delantera derecha del asiento del operario.



F00502

• Advertencias sobre vuelcos

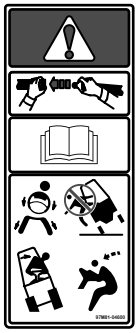
⚠ PELIGRO



D00013

El vuelco se puede producir si el vehículo se utiliza de forma inadecuada. Se pueden producir lesiones e incluso un accidente mortal.

Situado en el interior de la parte delantera del armazón del techo protector.



D00238

⚠ PELIGRO

PARA LOS AVISOS DE SEGURIDAD DE LAS ADVERTENCIAS

1. **El vehículo descargado puede volcar lateralmente si la combinación de velocidad y grado de giro genera un momento de volcado que supere la estabilidad del vehículo.**
2. **El vehículo puede volcar en caso de sobrecarga o si se eleva la carga. También puede volcar si gira y/o frena circulando marcha atrás o si al girar y/o acelerar circulando hacia delante se produce un momento de volcado que supere la estabilidad del vehículo.**
   - **La inclinación hacia atrás y/o la colocación descentrada de la carga y/o las irregularidades del suelo agravarán más las condiciones anteriores.**
3. **El vehículo puede volcar longitudinalmente si se carga en exceso o al elevar la carga, inclinarla hacia delante, frenar o si al iniciar la marcha atrás se produce un momento de giro que supera la estabilidad del vehículo.**
4. **Se pueden producir lesiones graves e incluso un accidente mortal si el conductor queda atrapado entre el vehículo y el suelo.**

EN CASO DE VUELCO

1. **El conductor debe permanecer en el vehículo si se produce un vuelco lateral o longitudinal. El conductor debe agarrarse con fuerza al volante de dirección, apoyar bien los pies contra el piso e inclinarse hacia delante y lejos del punto de impacto.**
2. **El conductor debe permanecer en el vehículo si se case de una rampa de carga. En otras situaciones, en las que exista serio peligro en caso de incidente, puede ser más prudente salir del vehículo.**

◆ Tabla de lubricación y mantenimiento

COMPROBAR		COMPROBAR		COMPROBAR		COMPROBAR	
●	**Cada 10 horas o a diario**		Líquido de frenos (sólo para frenos de discos húmedos)	●	**1 mes después de la entrega**		Ventilación positiva del cárter del motor
	Fugas de aceite, combustible o refrigerante		Refrigerante del motor		Cárter del motor		Válvulas y manguitos
	Faro y luz de trabajo (si la hay)		Aceite hidráulico		Batería		Alquitrán en el vaporizador (vaciar)
	Prolongación del respaldo de carga		Transmisión asistida		Pernos y tuercas (armazón / chasis)		Boquilla de inyección (motores de gas de petróleo licuado)
	Tornillos de soporte del cilindro de inclinación		Frenos de servicio		Diferencial		Bujía
	Techo protector		Tuercas de rueda		Aleta del radiador	●	**Cada 1000 hrs. o 6 meses**
	Agarradera		Neumáticos y llantas		Tapón de llenado del radiador		Alternador
	Pedal del acelerador		Mástil y horquillas		Manguito de goma del radiador		Motor de arranque
	Pedal de freno		Pernos de montaje del cilindro de elevación		Alternador		Limpiar el filtro del inyector
	Pedal de avance lento		Ventilador		Cables eléctrico	●	**Cada 2000 horas o 1 año**
	Palanca de freno de estacionamiento		Batería		Motor de arranque		Tapón de llenado del radiador
	Sistema del freno de estacionamiento (sólo para frenos de discos húmedos)		Sistema de bloqueo de mástil		Perno de la culata y tuerca del colector		Manguito de goma del radiador
	Cinturón de seguridad		Sistema de bloqueo de la conducción		Régimen del motor en ralentí		Válvula de admisión y escape
	Asiento del conductor		Avisador acústico de advertencia del freno de estacionamiento		Válvula de admisión y escape		Boquilla de inyección (diésel)
	Claxon				Alquitrán en el vaporizador (vaciar)		Válvula de control
	Volante de dirección	●	**Cada 50 horas o semanalmente**		Boquilla de inyección (motores de gas de petróleo licuado)		Bomba hidráulica
	Combustible		Correa de transmisión del ventilador y el alternador (ajuste)		Bujía		Eje delantero
	Luces de parada		Desgaste de la placa de fricción de los frenos (sólo para frenos de discos húmedos)	●	**Cada 500 hrs. o 3 meses**		Cilindro de la servodirección
	Lámpara del panel de instrumentos		Limpiar elemento del depurador de aire		Pernos y tuercas (armazón y chasis)		Eje trasero
	Cadenas de elevación		Manguitos, tuberías y juntas de freno		Diferencial		Caja de engranajes de la dirección
	Motor (escape, ruido y vibraciones)		Manguitos de combustible, tuberías y juntas de combustible		Limpiar el filtro de combustible limpio (motores de gas de petróleo licuado)		Engranaje y cojinete de la T/M
	Superficies deslizantes de las bandas del mástil		Manguitos, tuberías y juntas hidráulicas		Batería		Pedal de avance lento
	Luces de marcha atrás (si las hay)				Tuercas y pernos del tambor del freno		Pivotes
	Cárter del motor				Limpiar la aleta del radiador		Desgaste de la placa de fricción de los frenos
					Cables eléctricos		(sólo para frenos de discos húmedos)
					Régimen del motor en ralentí		Cojinete de la bomba de los frenos
					Válvula de admisión y escape		(sólo para frenos de discos húmedos)

CAMBIAR		LUBRICAR	
💧	Aceite, líquido, refrigerante	•	Grasa de usos múltiples
---	Filtros	o	Aceite de motor
●	**1 mes después de la entrega**	●	**1 mes después de la entrega**
💧	Aceite de motor	•	Pasadores del soporte de inclinación
---	Filtro de aceite de retorno del depósito hidráulico	•	Pasadores del vástago de acoplamiento
---	Filtro del motor	•	Soporte del mástil
---	Filtro de combustible-Diésel	•	Pivotes de la dirección
●	**Cada 500 hrs. o 3 meses**	•	Junta universal
💧	Aceite de motor	●	**Cada 200 horas o mensualmente**
---	Filtro del aceite de motor	o	Cadenas de elevación
●	**Cada 1000 hrs. o 6 meses**	•	Superficies deslizantes de las bandas del mástil
💧	Aceite de la transmisión asistida (lavar el colador)	●	**Cada 500 hrs. o 3 meses**
💧	Aceite del diferencial	•	Pasadores del soporte de inclinación
---	Filtro de aceite de retorno del depósito hidráulico (lavar el colador)	•	Pasadores del vástago de acoplamiento
---	Elemento del depurador de aire	•	Soporte del mástil
---	Filtro de combustible (Diésel)	•	Pivotes de la dirección
●	**Cada 2000 horas o 1 año**	•	Casquillo de montaje o eje trasero
💧	Aceite hidráulico	•	Junta universal
💧	Fluido de freno de servicio	●	**Cada 1000 hrs. o 6 meses**
💧	Líquido de frenos (sólo para frenos de discos húmedos)	•	Freno y vástago del pedal de avance lento
💧	Refrigerante del motor		
---	Filtro de combustible (Gas de petróleo licuado)		
---	Filtro del líquido de frenos (sólo para frenos de discos húmedos)		

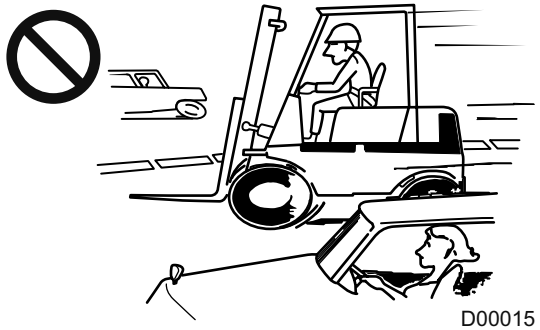
◆ Normas de seguridad

⚠ ATENCIÓN



¡Sólo conductores autorizados y formados!
SÓLO debe utilizar este vehículo el personal certificado y capacitado para conducir vehículos con seguridad.

⚠ ATENCIÓN



¡NO conduzca por la vía pública!

⚠ ATENCIÓN

Puede necesitar:
Gafas protectoras.
• Protectores auditivos.
• Casco de seguridad.

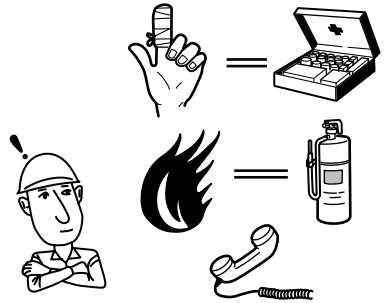


¡Vístase de forma adecuada al trabajo!
NO use ropa holgada ni accesorios puños desabrochados, cadenas, corbatas, bufandas sueltas o anillos que puedan engancharse en las piezas móviles.
Utilice el equipo protector personal apropiado para las condiciones de su lugar de trabajo.

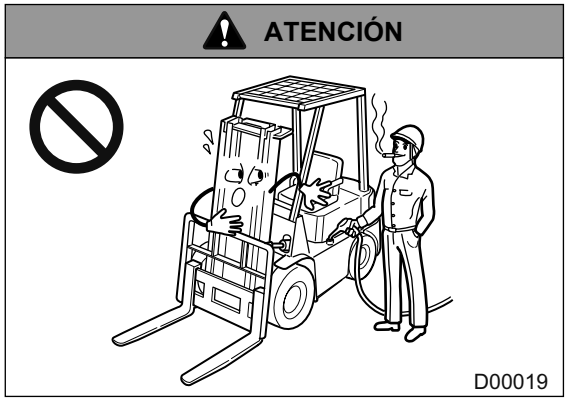
⚠ ATENCIÓN

Las acciones siguientes pueden afectar a la seguridad de las operaciones:
– Conducir sin atención
– Conducir con somnolencia
– Escuchar música con auriculares
– Comer y beber
– Fumar
– Utilizar un teléfono móvil

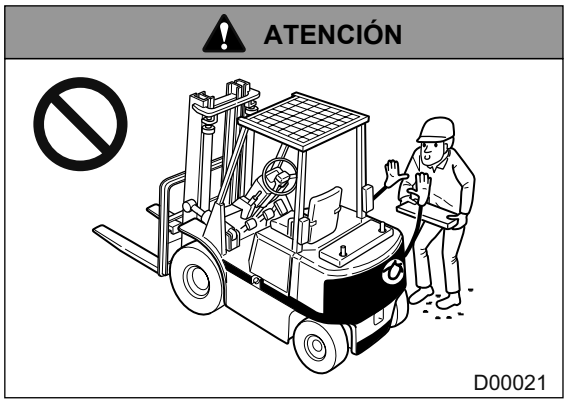
⚠ ATENCIÓN



Manténgase alerta en todo momento
Sepa usar el equipo de primeros auxilios y el extintor de incendios y dónde obtener ayuda inmediata.



¡No fume mientras reposta!
NO llene el depósito de combustible con el motor en marcha o si el operario está en el vehículo. Mantenga apartadas las llamas y fuentes de chispas. Apague todos los interruptores eléctricos del vehículo. Llene el depósito en una zona bien ventilada.



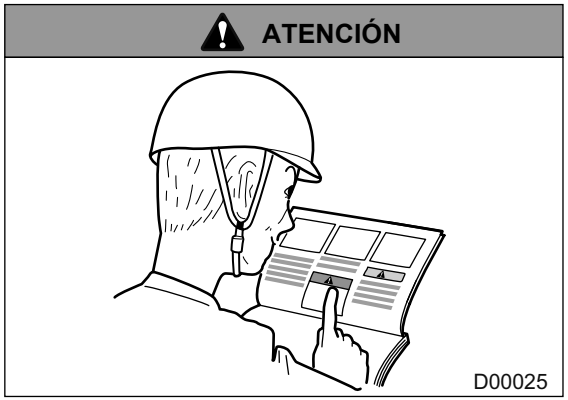
¡Está prohibido hacer agregados o modificaciones no autorizados!
NO agregue nada al vehículo ni lo modifique, a menos que haya recibido una autorización por escrito del fabricante para hacerlo. Cualquier modificación aprobada por el fabricante requiere una nueva placa de capacidades y nuevos adhesivos de advertencia.



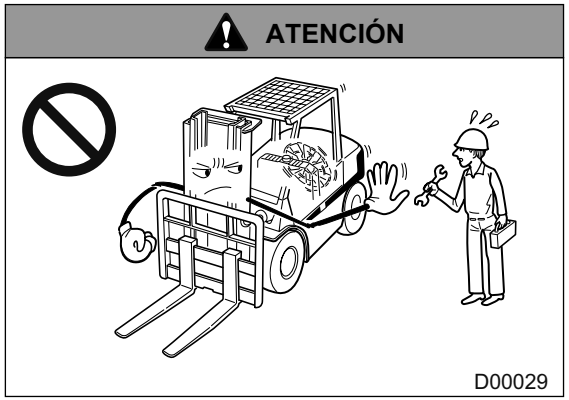
¡Evite las salpicaduras por refrigerante muy caliente!
Deje enfriar el motor antes de abrir o aflojar el tapón del radiador. Si no puede esperar, use un trapo grueso y guantes para protegerse. Colóquese a un lado, protéjase la cara y afloje el tapón lentamente.



¡Conozca todas las señales y normas de circulación!
Debe saber quién es la persona responsable de las señales. Aprenda a reconocer de un vistazo el significado de las señales y sepa qué hacer.

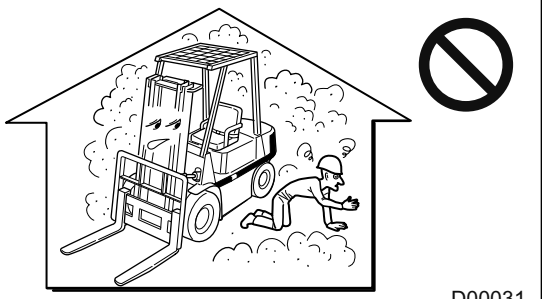


¡Conozca el vehículo y los accesorios!
Lea y comprenda las instrucciones de utilización, inspección y mantenimiento del MANUAL DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO, así como los adhesivos del vehículo.



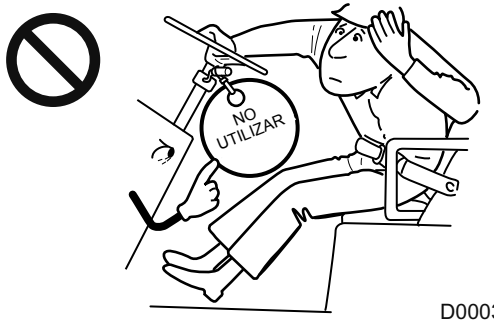
¡Desconecte la alimentación antes de cualquier operación de mantenimiento!
NO realice operaciones de mantenimiento en este vehículo con el motor en marcha a menos que sea absolutamente necesario.

ATENCIÓN



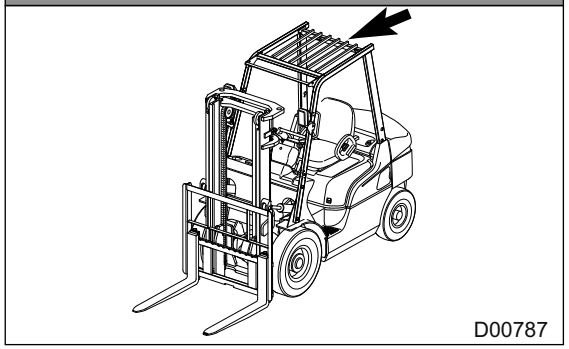
¡Los gases de escape del vehículo contienen monóxido de carbono que pueden ser mortales!
NO utilice el vehículo en áreas cerradas sin la ventilación adecuada.

ATENCIÓN



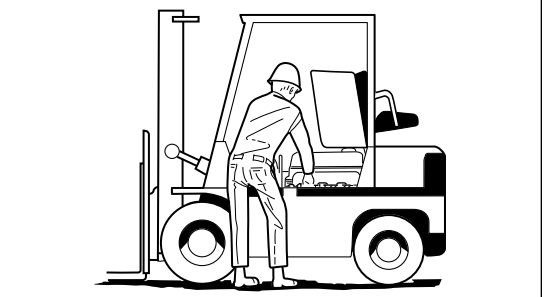
¡NO conduzca un vehículo que no ofrezca seguridad!
Si el vehículo tiene un cartel del tipo "NO UTILIZAR" o similar, no lo utilice hasta que vuelva a estar en condiciones de funcionamiento. Inspeccione el vehículo antes utilizarlo.

ATENCIÓN



¡NO quite el techo protector!
El techo protector está diseñado para proteger al usuario de la caída de pequeños paquetes, cajas, bolsas de material, etc., pero no para soportar el impacto de la carga.

ATENCIÓN



¡Inspeccione el vehículo antes de utilizarlo!
Al comienzo de cada turno de trabajo, rellene la hoja de inspección diaria. Informe de cualquier defecto que encuentre y corríjalo antes de utilizar el vehículo, o bien colóquelo fuera de servicio.

ATENCIÓN

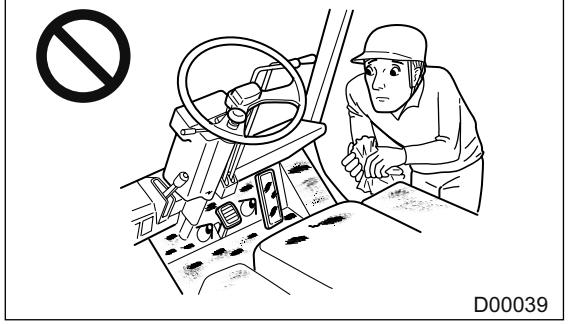
Las mujeres embarazadas o los usuarios con enfermedades o lesiones abdominales NO deben utilizar el vehículo.

ATENCIÓN



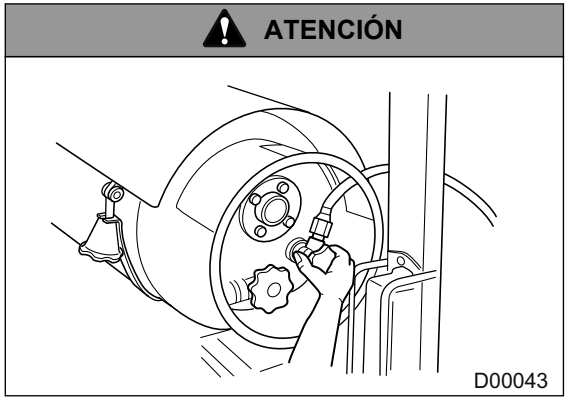
¡NO utilice el vehículo si ha consumido drogas o alcohol!
Cuide su salud en el trabajo. Los usuarios de vehículos deben estar cualificados visual, auditiva, física y mentalmente para manejar estos vehículos y garantizar la seguridad.

ATENCIÓN



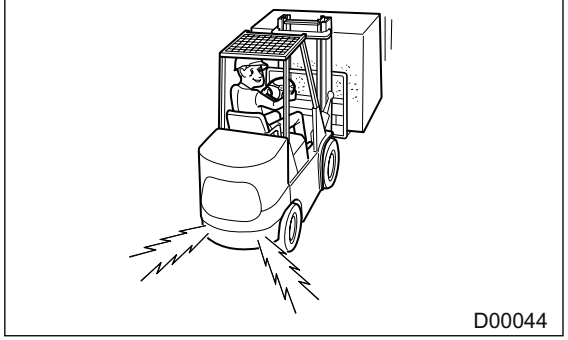
¡Mantenga limpio el compartimento del conductor!
Mantenga las manos y los zapatos, así como el suelo y los controles (volante, palancas y pedales) limpios de grasa, barro o cualquier otro material. Podría sufrir resbalones o accidentes.

ATENCIÓN



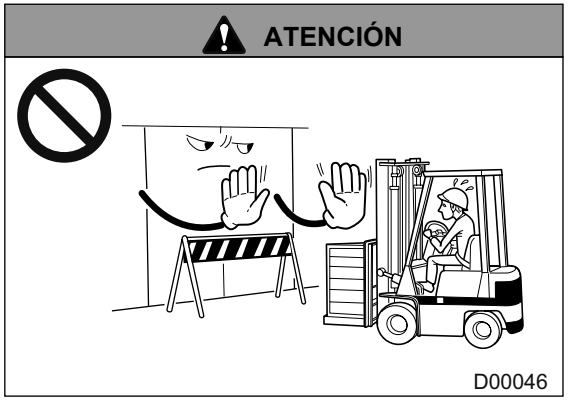
Los gases de petróleo licuado son inflamables.
NO trate de cambiar o rellenar las bombonas de gas licuado a no ser que esté capacitado y autorizado para ello.

ATENCIÓN



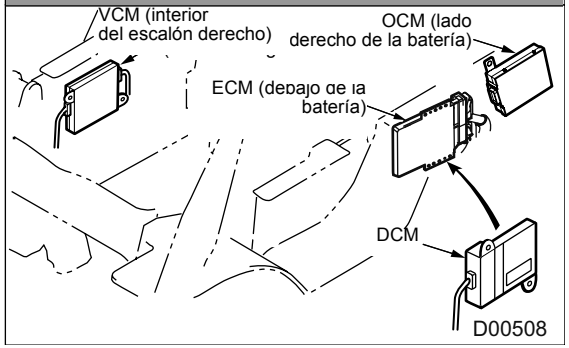
¡Cuando circule marcha atrás debe sonar la alarma!
Asegúrese de que la alarma de marcha atrás funciona correctamente. También puede emplearse el claxon para avisar a otros vehículos o peatones cuando circule marcha atrás. ¡Mire siempre en el sentido de desplazamiento!

ATENCIÓN



¡Conduzca el vehículo sólo en zonas autorizadas!
Algunas zonas, como las que contienen gases inflamables, líquidos u otros combustibles peligrosos requieren el uso de vehículos de seguridad. Si su vehículo no es de este tipo, evite estas zonas.

ATENCIÓN

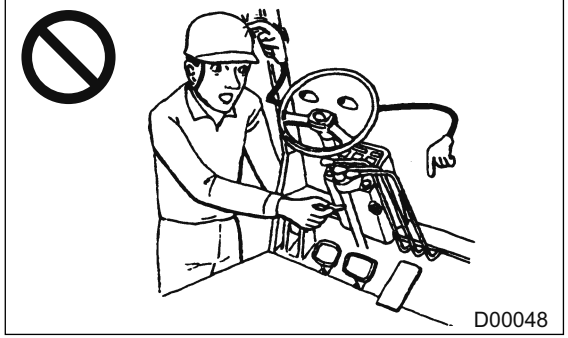


En el manejo del ECM, VCM y OCM:
- NO deje que entre agua, lluvia, aceite o cualquier otro líquido en el ECM/VCM/OCM.
- NO fuerce, abra o modifique el ECM/VCM/OCM, ni conduzca el vehículo sin ellos.
- Gire el interruptor de encendido a la posición (OFF).

Desconecte los cables de la batería y las conexiones del ECM/VCM/OCM antes de realizar las operaciones siguientes:
- Extracción del ECM/VCM/OCM del vehículo.
- Soldadura aprobada por el fabricante.

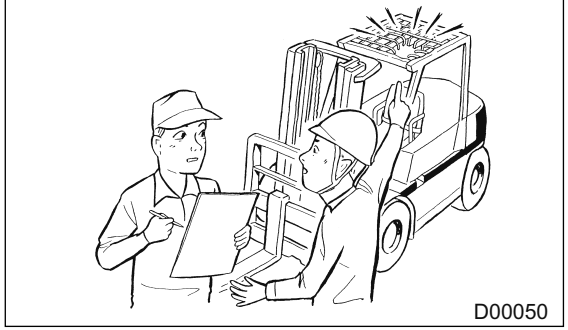
VCM: Módulo de control del vehículo
ECM: Módulo de control del motor
DCM: Módulo de control del motor diésel
OCM: Módulo de control opcional
(sólo para vehículos con frenos de discos húmedos)

ATENCIÓN



¡Arranque el motor sólo cuando esté sentado en la posición normal de funcionamiento!

ATENCIÓN

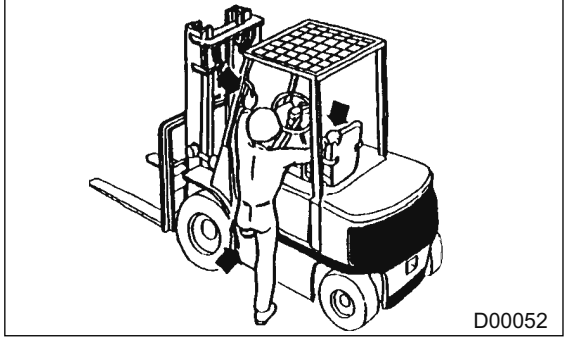


¡NO conduzca un vehículo averiado o defectuoso!

Si el vehículo está averiado, póngalo fuera de servicio hasta que vuelva a estar en condiciones de funcionamiento. Estaciónelo en una zona aparte del área de trabajo y saque la llave. Coloque un cartel de "NO FUNCIONA" o similar en el vehículo.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Mitsubishi para las reparaciones.

ATENCIÓN



¡Sitúese de cara al vehículo al subir y bajar!

Mantenga tres puntos de contacto (un pie y las dos manos) con el escalón y las agarraderas. NO suba ni baje de un vehículo en marcha. NO suba ni baje del vehículo saltando. NO se agarre de las palancas de control ni del volante al entrar o salir del compartimiento del conductor.

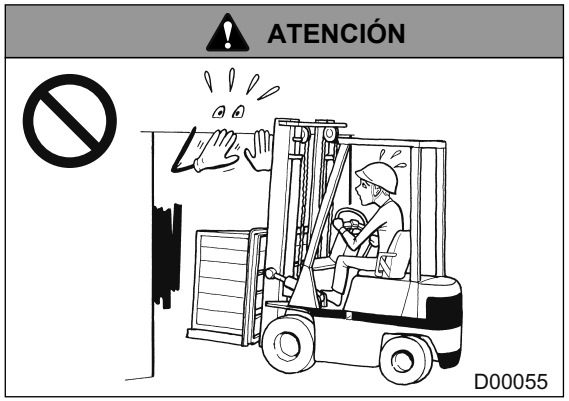
NO suba ni baje por la parte derecha del vehículo.

ATENCIÓN

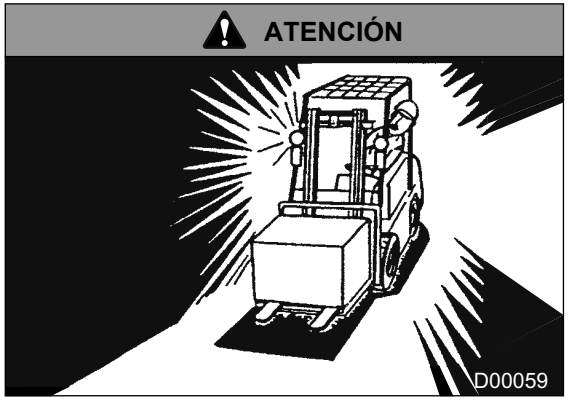


¡Ajuste el asiento del conductor antes de poner en marcha el vehículo!

NO ajuste el asiento cuando el vehículo esté en marcha.



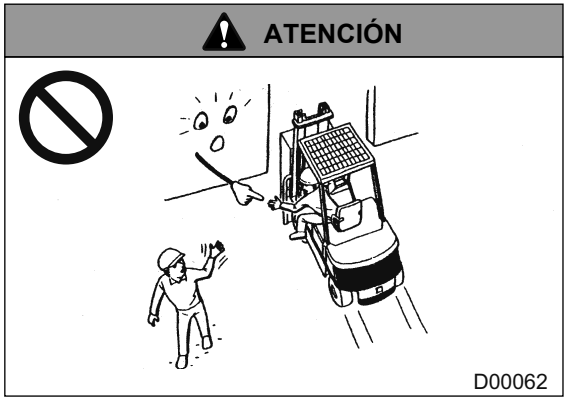
¡Compruebe siempre el espacio libre superior!
Pueden producirse accidentes graves y daños si el mástil y el techo protector golpean contra tuberías, vigas u otros obstáculos superiores. Preste atención a las líneas eléctricas.



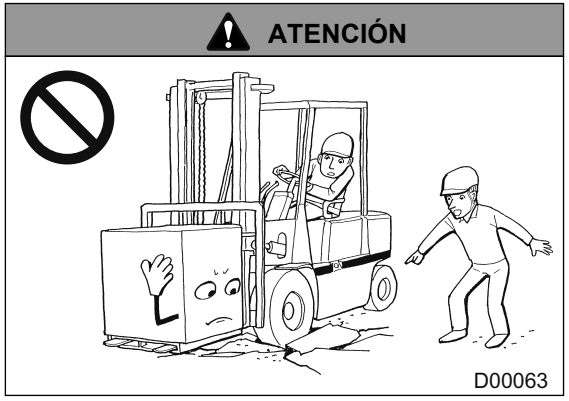
¡Utilice las luces en zonas oscuras!
Aunque tenga las luces encendidas, NO dé por sentado que las personas le verán y se apartarán del camino.



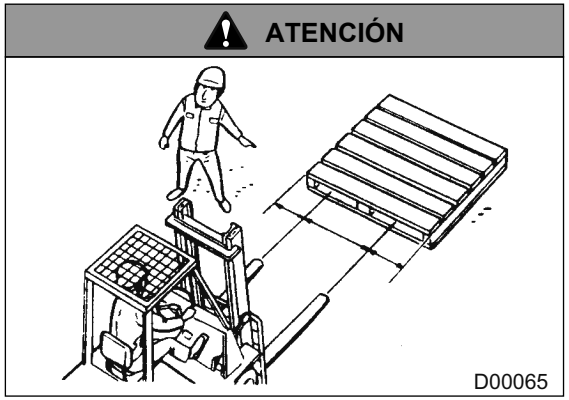
¡ABRÓCHESE siempre el cinturón de seguridad cuando conduzca el vehículo!
De lo contrario, podría salir despedido y sufrir accidentes.



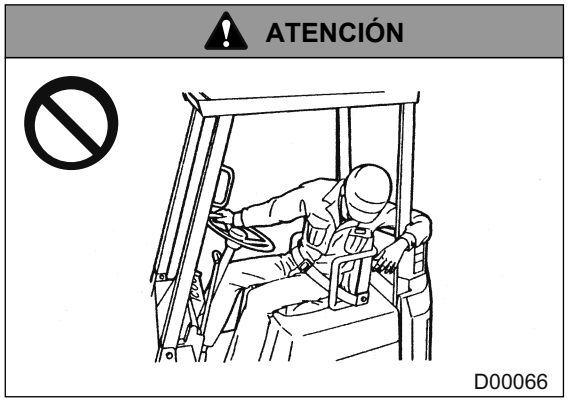
¡Manténgase dentro del vehículo!
No saque las manos ni los pies del compartimiento del conductor. NO saque ninguna parte del cuerpo del compartimento del conductor.



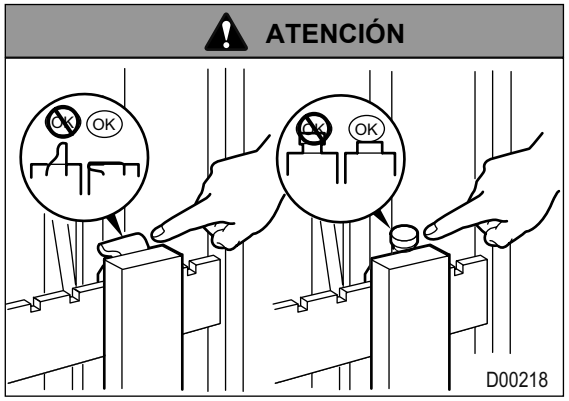
¡Tenga siempre en cuenta la resistencia del suelo!
Calcule si el suelo soportará el peso del vehículo cargado.



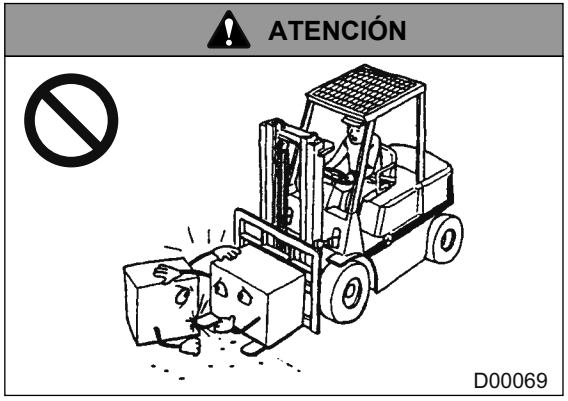
¡Evite recoger cargas descentradas!
Separe los brazos de las horquillas lo más posible para obtener el máximo apoyo del palet o la carga. Una separación demasiado pequeña entre los brazos de las horquillas podría causar inestabilidad de la carga. NO recoja cargas descentradas.



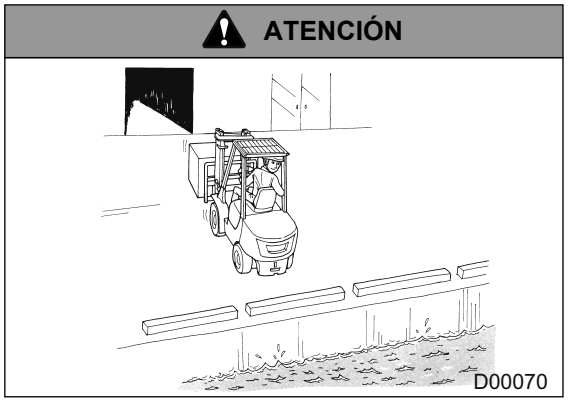
¡Manténgase bajo el techo protector!
NO se sujete del techo protector.



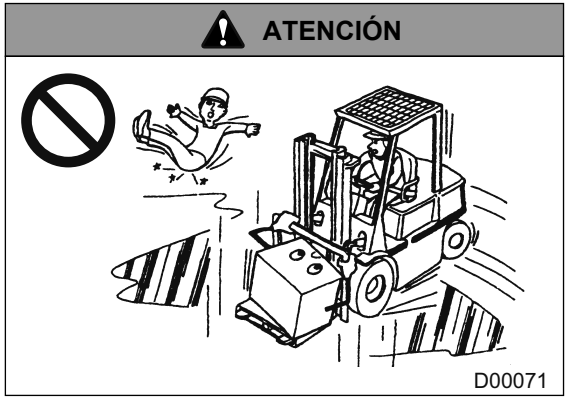
¡Compruebe el enganche de los pasadores de bloqueo de las horquillas!
Si los pasadores de bloqueo de las horquillas no enganchan bien, las horquillas pueden salirse y provocar que las cargas se deslicen o se desequilibren.



¡Tenga cuidado con las horquillas cuando sobresalgan de la carga!
Si las horquillas son más largas que la carga, tenga mayor cuidado. Asegúrese de que las puntas no entren en contacto con otros materiales.



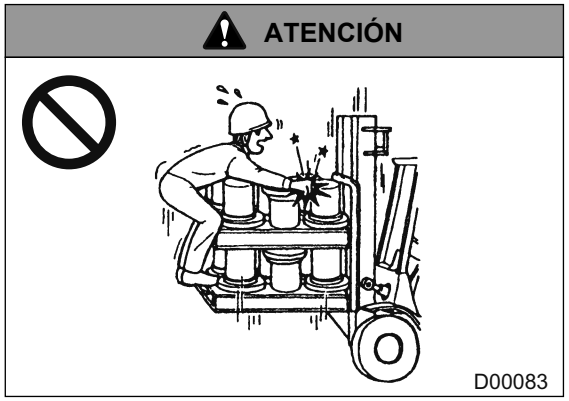
¡Compruebe el nivel del riesgo de las zonas de trabajo!
Cuando trabaje en muelles, rampas, andenes y otras zonas de alto riesgo, use bloques adecuados para disminuir el riesgo de que se caiga el vehículo.



¡Circule despacio en superficies mojadas o resbaladizas!

- Los materiales sueltos o resbaladizos como arena, grava, hielo, barro, etc., en las superficies en las que trabaja, pueden producir patinazos o vuelcos.
- Evite estas situaciones o circule más despacio.
- Mantenga las superficies en las que trabaje siempre limpias y secas.
- Los charcos pueden producir patinazos o vuelcos. Necesita mayor distancia de frenado en superficies húmedas.
- En superficies resbaladizas, accione los frenos antes que en las secas. En la medida de lo posible, NO conduzca por zonas anegadas.

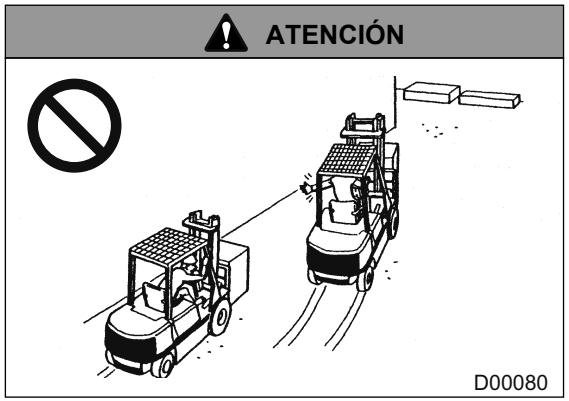
◆ Precauciones para el uso



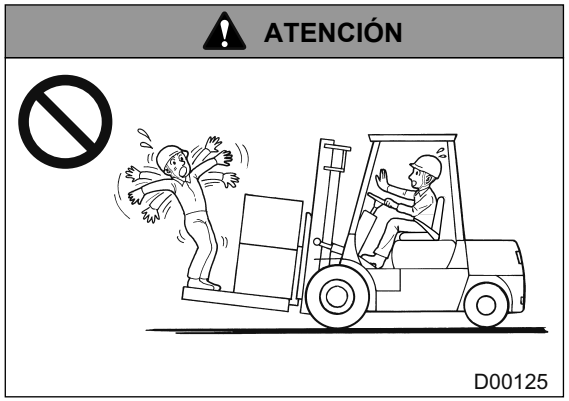
¡NO permita que nadie sujete la carga!



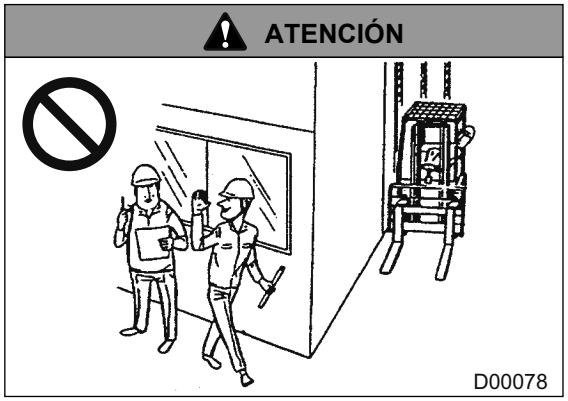
¡Coloque las palancas (interruptor) en su posición correcta para arrancar!
Asegúrese de que la palanca de dirección está en la posición de punto muerto y que la palanca (interruptor) del freno de estacionamiento está colocada correctamente.



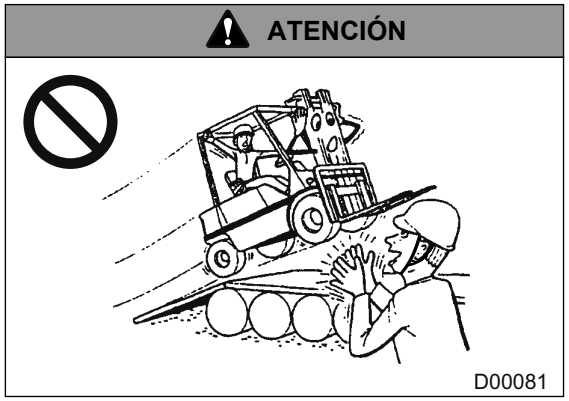
¡NO adelante a otros vehículos!
NO adelante en los cruces a otros vehículos que vayan en la misma dirección, en los lugares donde no haya buena visibilidad ni en otras zonas peligrosas.



¡NO lleve pasajeros!
NO deje que nadie monte en ningún momento sobre las horquillas ni en ninguna otra parte del vehículo.



¡Es posible que el operario deba disminuir la marcha y hacer sonar el claxon en los cruces y demás lugares de difícil visibilidad!



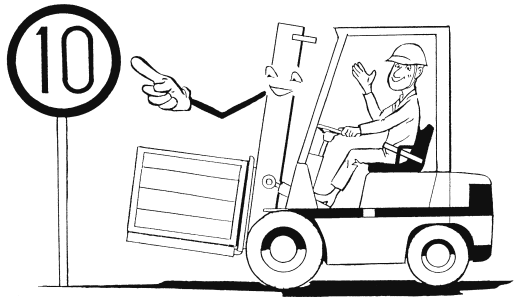
¡NO haga piruetas ni juegue con el vehículo!
Estas maniobras son peligrosas para el propio conductor y para sus compañeros de trabajo.

⚠ ATENCIÓN

¡Tenga cuidado en las curvas con el vehículo cargado!

- **Cuando el vehículo está cargado, es difícil ver la carga o la punta de las horquillas.**
- **Si no se tiene cuidado, la carga o las horquillas pueden colisionar con los objetos de los alrededores.**
- **Cuando pase por una curva en marcha atrás con el vehículo cargado, preste atención a la posición de la carga.**
- **De lo contrario, la carga podría colisionar con los objetos de los alrededores.**

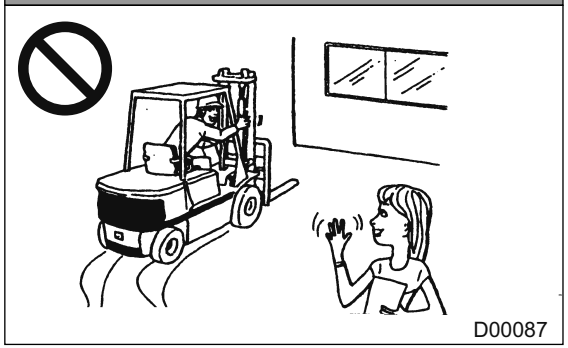
⚠ ATENCIÓN



¡Tenga siempre en cuenta todas las reglas de tráfico y las señales de advertencia, incluyendo las limitaciones de velocidad de la zona de trabajo!

Es recomendable mantener una distancia de seguridad equivalente a la longitud aproximada de tres vehículos entre un vehículo y otro; mantenga igualmente el vehículo bajo control en todo momento. Preste especial atención al desplazarse sin carga, ya que el riesgo de vuelco es mayor.

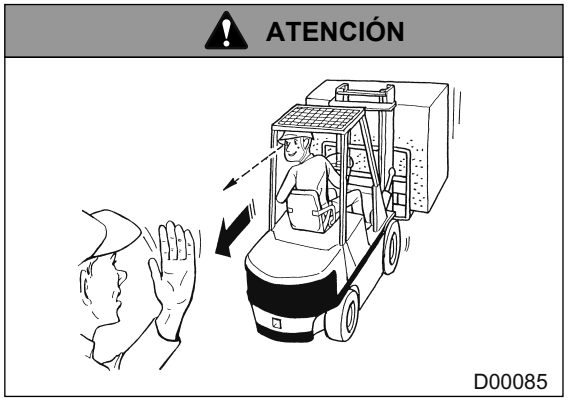
⚠ ATENCIÓN



¡Mire siempre en el sentido de desplazamiento!

Permanezca siempre atento a las demás personas cercanas al vehículo. NO siga hasta que estén a una distancia segura.

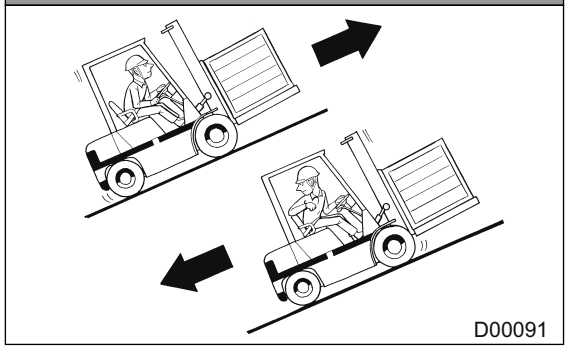
⚠ ATENCIÓN



¡Desplácese en marcha atrás si el campo visual hacia delante está obstruido!

Para ver mejor al transportar cargas voluminosas, desplácese en marcha atrás pero mirando siempre en el sentido de desplazamiento.

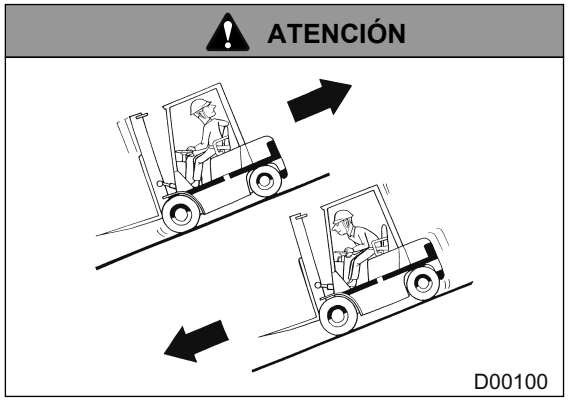
⚠ ATENCIÓN



¡Cuando suba o baje pendientes, hágalo despacio y con precaución!

Cuando suba o baje pendientes de más del 5%, el vehículo debe conducirse con la carga en la parte contraria al sentido de desplazamiento.

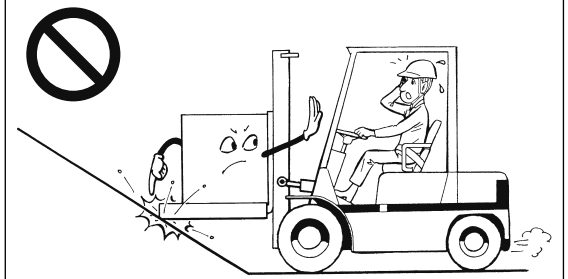
⚠ ATENCIÓN



¡Cuando suba o baje pendientes, hágalo despacio y con precaución!

Los vehículos sin carga deben conducirse en todo tipo de pendiente con las horquillas bajadas.

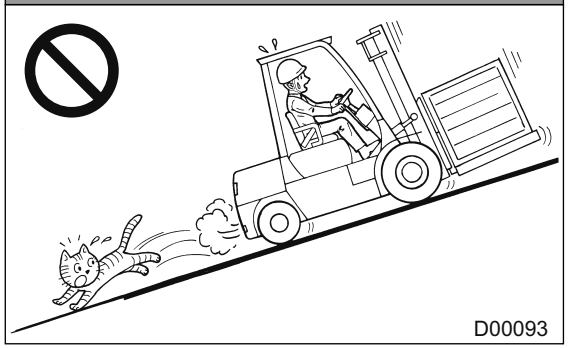
ATENCIÓN



D00095

¡Tenga especial cuidado cuando conduzca en una pendiente pronunciada, cuesta arriba o cuesta abajo!
Tenga mucho cuidado para evitar que los extremos de las horquillas o la parte inferior de los palets toquen el suelo.

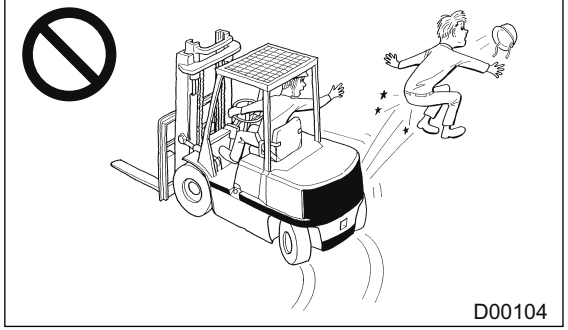
ATENCIÓN



D00093

¡Arranque el vehículo en una pendiente ascendente con cuidado!
Cuando arranque el vehículo en una pendiente, UTILICE el freno de estacionamiento.

ATENCIÓN



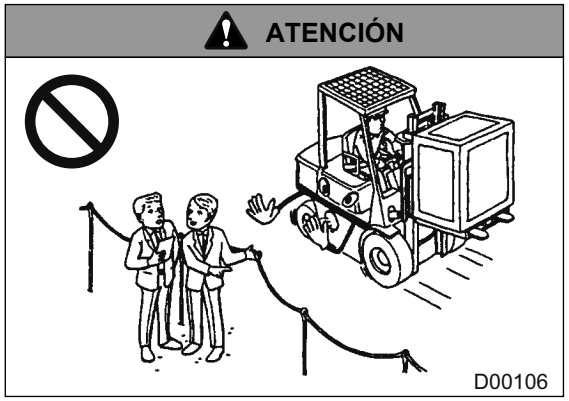
D00104

¡Tenga cuidado con el balanceo del extremo del vehículo al circular marcha atrás!
Asegúrese de que no haya nadie próximo a la zona de balanceo trasero antes de efectuar maniobras de giro.

ATENCIÓN

¡NO conduzca el vehículo en el exterior cuando haga mucho viento!
Podrían producirse las siguientes situaciones:
- Desprendimiento de la carga de las horquillas.
- Vuelco del vehículo. Es preferente esperar a que haga menos viento para trabajar con el vehículo.

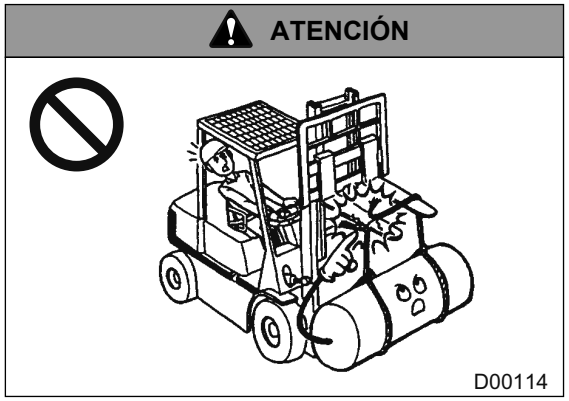
◆ Precauciones en el trabajo



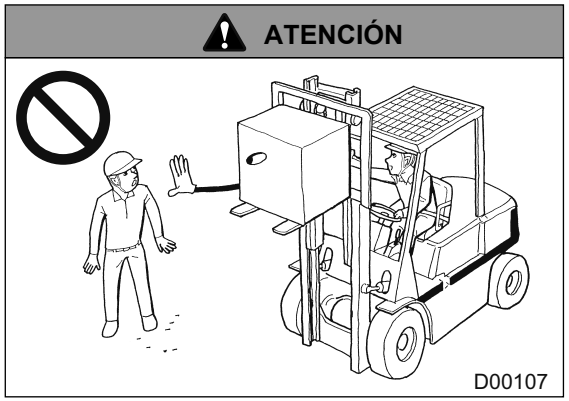
¡Manténgase alejado!
NO permita el paso a personas no autorizadas al área de trabajo cuando el vehículo esté en marcha.



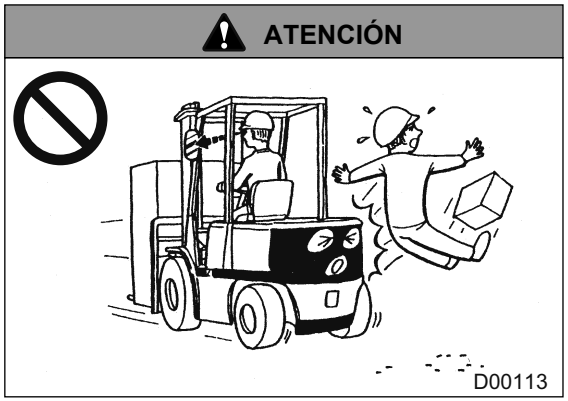
¡Tenga cuidado con los cambios de la capacidad!
Tenga en cuenta la capacidad al usar accesorios. Tenga especial cuidado al fijar, manipular, colocar y transportar la carga. Trabaje con vehículos equipados con accesorios como vehículos parcialmente cargados cuando no lleve carga.



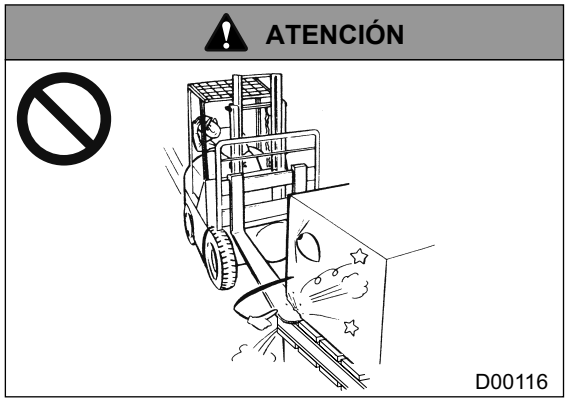
¡Utilice el accesorio adecuado!
Cuando levante una carga, utilice el accesorio adecuado concebido para dicha carga. NO trabaje a una velocidad excesiva.



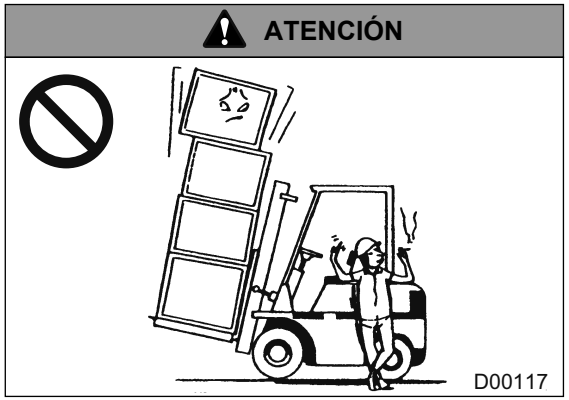
¡Los ayudantes NO deben acercarse al vehículo!
El personal debe mantenerse alejado de la zona de trabajo del vehículo.



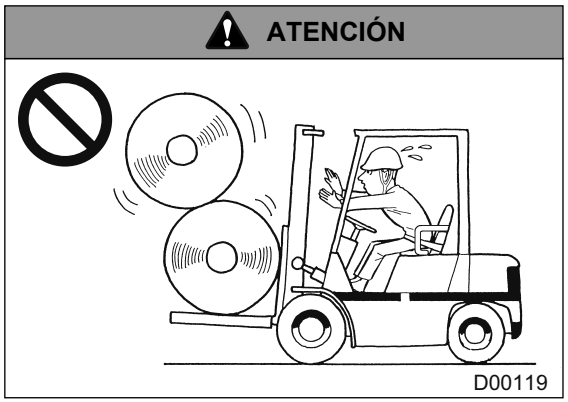
¡En todo momento, esté atento ante la presencia de peatones!
Otorgue siempre la prioridad de paso a los peatones.



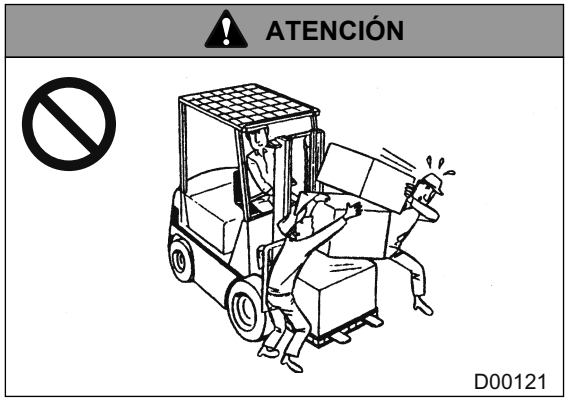
¡NO acelere al acercarse a una carga!
Acérquese a la carga con cuidado y lentamente.



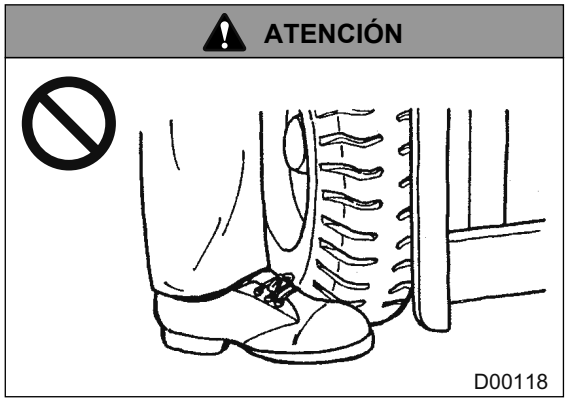
¡NO recoja cargas no sujetas que sobresalgan por encima de la altura de la prolongación del respaldo!



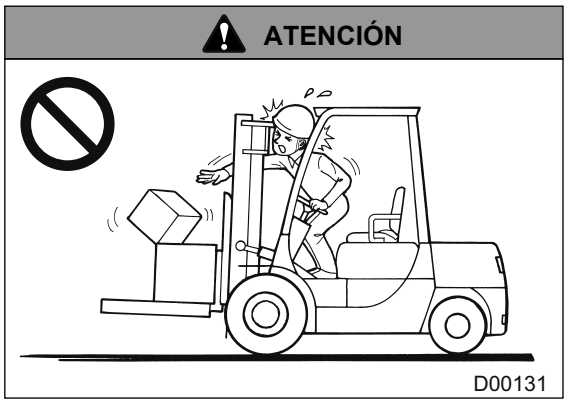
¡Maneje solamente cargas estables y seguras!
Si una carga es inestable, puede desplazarse fácilmente y caer sobre alguien.



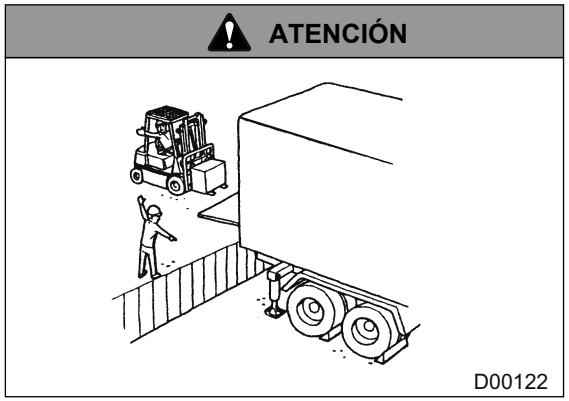
¡NO permita que se descargue desde una horquilla elevada!
El incumplimiento de esta norma puede causar lesiones graves.



¡NO mueva el vehículo cuando haya alguien cerca!
Si hubiera alguien cerca del vehículo, NO siga hasta que se encuentre a una distancia segura. NO dé por hecho que le han visto y que se apartarán de su camino.

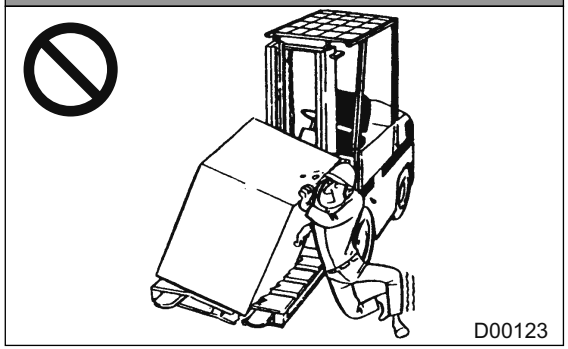


¡Manténgase alejado de los puntos de peligro para las manos!
Mantenga todas las partes de su cuerpo alejadas de las piezas móviles como el mástil, el carro y los implementos. NO coloque ninguna parte de su cuerpo entre el techo protector y el mástil. Si el mástil se mueve inesperadamente, podría quedar atrapado entre el mástil y el techo protector y sufrir un grave accidente.



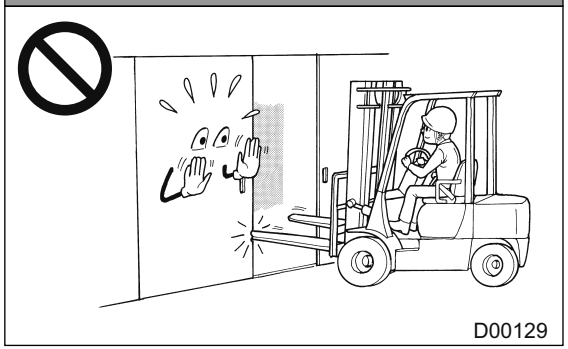
¡Inspeccione el remolque antes de entrar!
Deben aplicarse los frenos de los camiones o remolques, así como utilizarse calzos de ruedas u otros dispositivos mecánicos para evitar que se desplacen.

ATENCIÓN



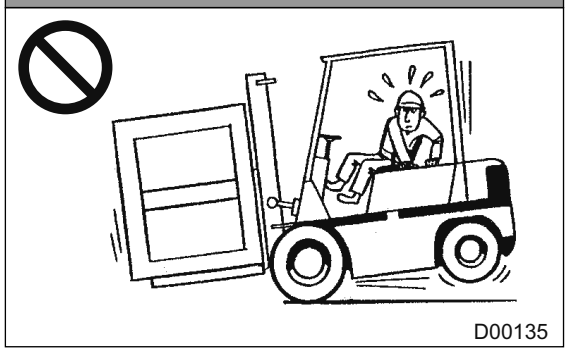
¡NO utilice palets dañados!
Asegúrese que los palets sean robustos y que estén en buen estado.

ATENCIÓN



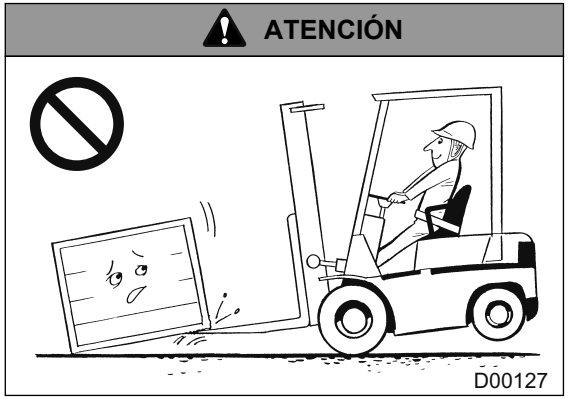
¡NO utilice los vehículos para abrir o cerrar puertas de vagones de trenes, a no ser que cuenten con dispositivos especiales para ello!

ATENCIÓN



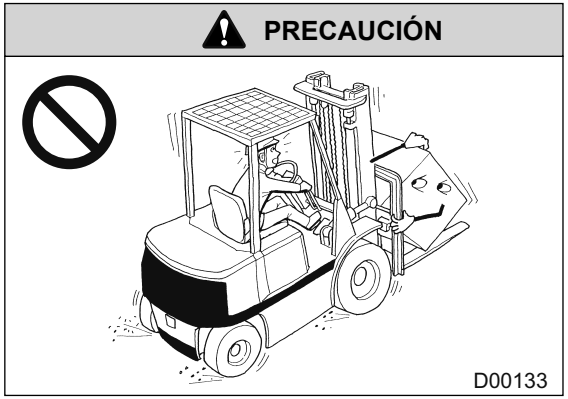
¡Manténgase siempre dentro de los límites de la capacidad!
Antes de transportar una carga, lea la placa de capacidades para asegurarse de que la carga no sobrepase la capacidad del vehículo.

ATENCIÓN



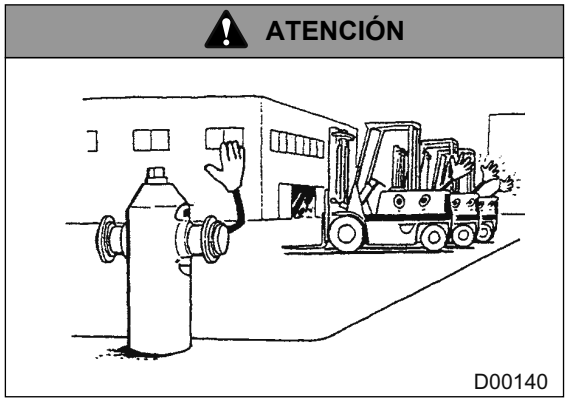
¡UTILICE correctamente las horquillas!
El uso incorrecto de las horquillas puede dar lugar a accidentes, lesiones graves y daños en el vehículo y en la carga.

PRECAUCIÓN

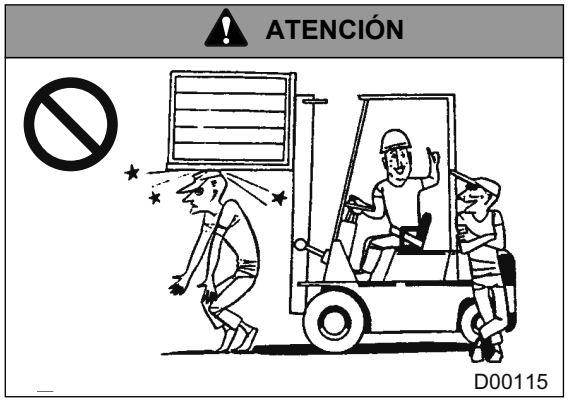


¡Maneje la palanca de dirección con suavidad!
Evite hacer cambios bruscos de dirección. Podría averiar la transmisión.

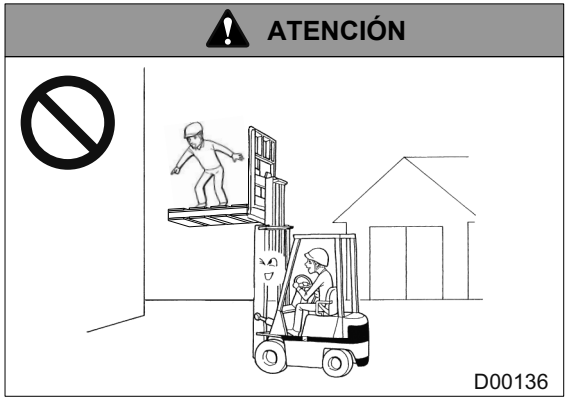
ATENCIÓN



¡Estacione sólo en lugares autorizados!
Estacione a una distancia prudente de las entradas a pasillos, escaleras y equipos contra incendios. NO estacione cerca de una zona de almacenamiento de materiales inflamables.

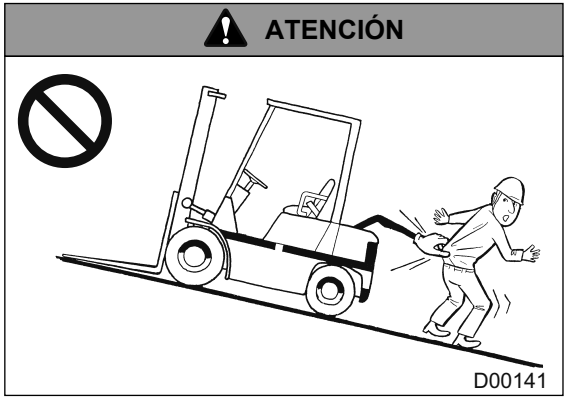


¡NO permita que nadie pase ni se pare debajo de una horquilla elevada!

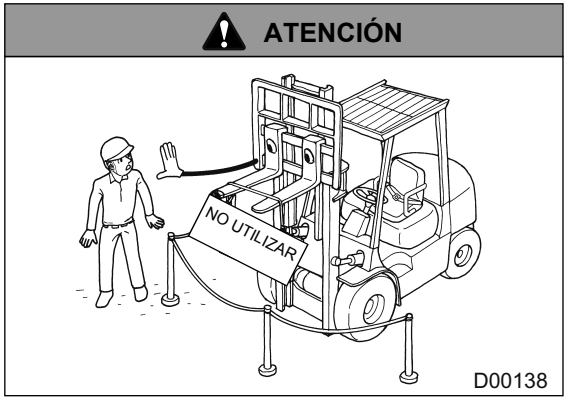


¡NO eleve operarios a menos que sea sobre una plataforma de trabajo perfectamente sujeta y especialmente diseñada!

Extreme las precauciones cuando eleve a operarios. Coloque el mástil en posición vertical, las palancas de control en punto muerto y tire completamente de la palanca del freno de estacionamiento. Efectúe lentamente los movimientos de elevación y descenso. Haga que se sitúe un operario capacitado en posición para controlar el vehículo mientras el personal permanezca en la plataforma de trabajo. NO transporte nunca personas en la horquilla ni en la plataforma de trabajo.

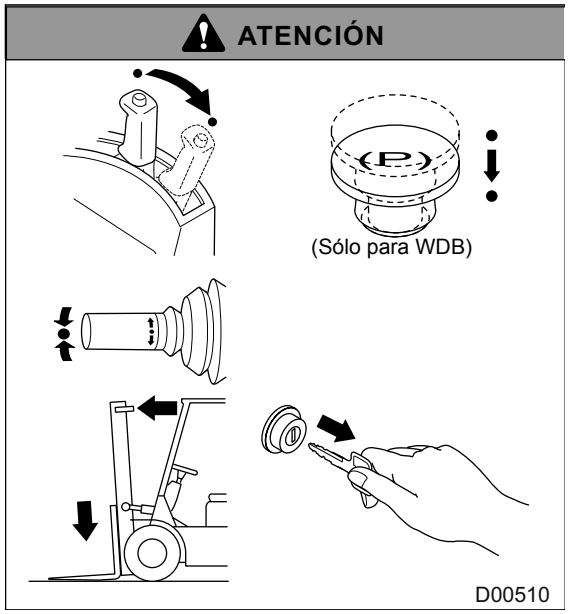


¡NO estacione en una pendiente!



¡Estacione el vehículo de forma segura!

– Si el mecanismo de elevación está deshabilitado y no pueden bajarse las horquillas, estacione el vehículo en una zona en la que no vaya a trabajar.
– Utilice barreras para evitar que alguien pase por debajo de las horquillas.
– Quite la llave y coloque un cartel "NO UTILIZAR" o similar en el vehículo.

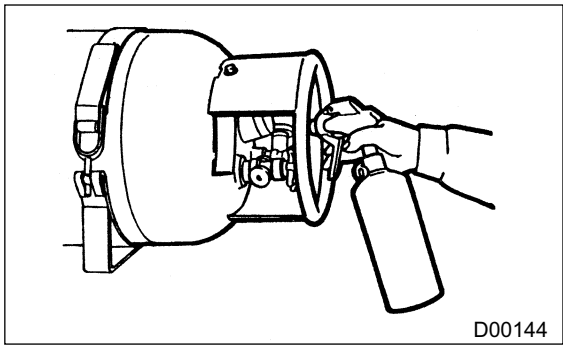


Cuando salga del vehículo o lo estacione:

– Aplique el freno de estacionamiento.
– Coloque la palanca de dirección en punto muerto.
– Baje las horquillas completamente al suelo.
– Incline el mástil hacia delante hasta que las puntas de las horquillas toquen el piso.
– Gire el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF).

◆ Gas de petróleo licuado

Las operaciones de llenado y cambio de depósitos de gas de petróleo licuado deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado.
El personal a cargo del llenado de los depósitos de gas de petróleo licuado debe llevar mascarilla, mangas largas y guantes de trabajo.
Los vehículos de gas de petróleo licuado NO deben repostar ni guardarse junto a entradas subterráneas, pozos de montacargas u otros lugares en los que puedan formarse bolsas de dicho combustible con el consiguiente riesgo de explosión.
NO deje el vehículo ni un momento junto a equipos que generen altas temperaturas.
Ejemplos de ello son hornos y calderas. El calor puede elevar la presión del combustible, provocando la apertura de la válvula de alivio.
Cierre la válvula de servicio cuando vaya a dejar el vehículo estacionado durante la noche o almacenado a cubierto durante un largo periodo con el depósito de combustible montado.
Las válvulas de los depósitos vacíos deben cerrarse.
Inspeccione los depósitos de gas de petróleo licuado antes de llenarlos y de reutilizarlos. Compruebe el buen estado de la válvula, el indicador de nivel de líquido, los racores y los volantes manuales.
Compruebe si el recipiente a presión presenta abolladuras, raspados u otros desperfectos, así como suciedad o desechos en las aperturas.
Los depósitos de gas de petróleo licuado defectuosos o dañados deben retirarse del servicio.
Revise los conductos de combustible de gas de petróleo licuado y sus accesorios utilizando una solución jabonosa después del llenado del depósito o al examinar las fugas.

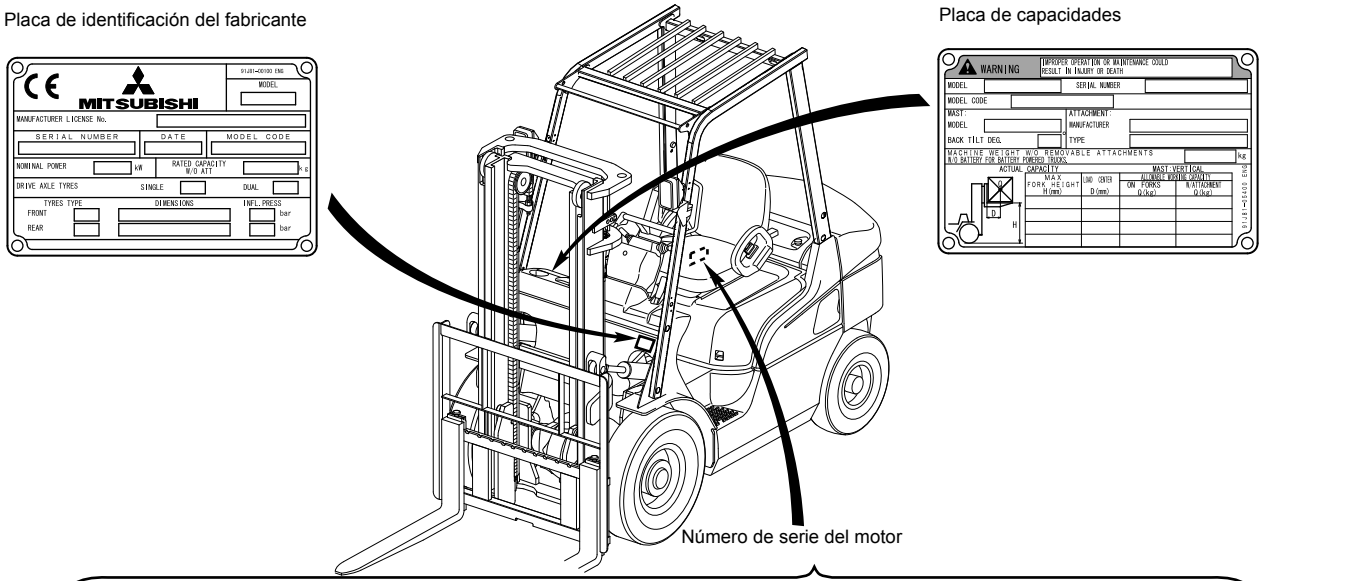


Un manejo descuidado de los depósitos de gas licuado puede ser causa de accidentes graves. Para reducir el riesgo de que los depósitos sufran averías, tenga sumo cuidado al transportarlos.
El almacenamiento y manipulación de combustibles líquidos en los EEUU. debe realizarse según la norma Nº 30 de la NFPA, "Código de productos inflamables y combustibles". Fuera de EEUU deben realizarse de acuerdo con las normativas locales.
Los vehículos deben repostar sólo en lugares seguros designados al efecto. Los sitios al aire libre son preferibles a los ambientes cerrados.
NO llene el depósito completamente. El combustible se dilata cuando se calienta y puede desbordarse. Esto causará un riesgo de incendio.
Las operaciones de llenado y cambio de depósitos de gas de petróleo licuado deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado.
NO deje caer, lance, haga rodar o arrastre depósitos de gas de petróleo licuado. NO golpee los depósitos de gas de petróleo licuado ni ninguna de las piezas de los mismos o de los sistemas de combustible.
Compruebe que el depósito de gas de petróleo licuado quede firmemente instalado. Los depósitos sueltos pueden provocar fugas en los conductos de combustible a presión, con el resultado de lesiones graves.

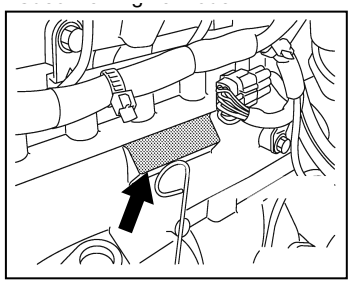
CONOZCA SU CARRETILLA ELEVADORA

◆ Número de serie y placa de capacidades

Para tener una referencia rápida, anote los números de serie del vehículo en los espacios destinados a ello.

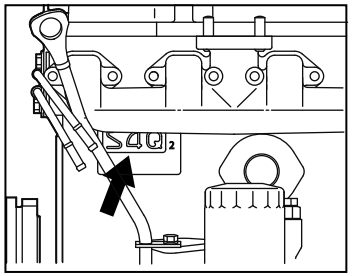


Modelos con motor de gasolina



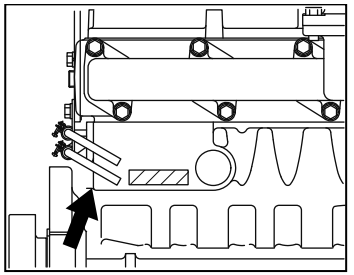
Lado izquierdo del motor

Modelos con motor diésel (1 tonelada de capacidad



Lado izquierdo del motor

Modelos con motor diésel (2 a 3 toneladas de capacidad)

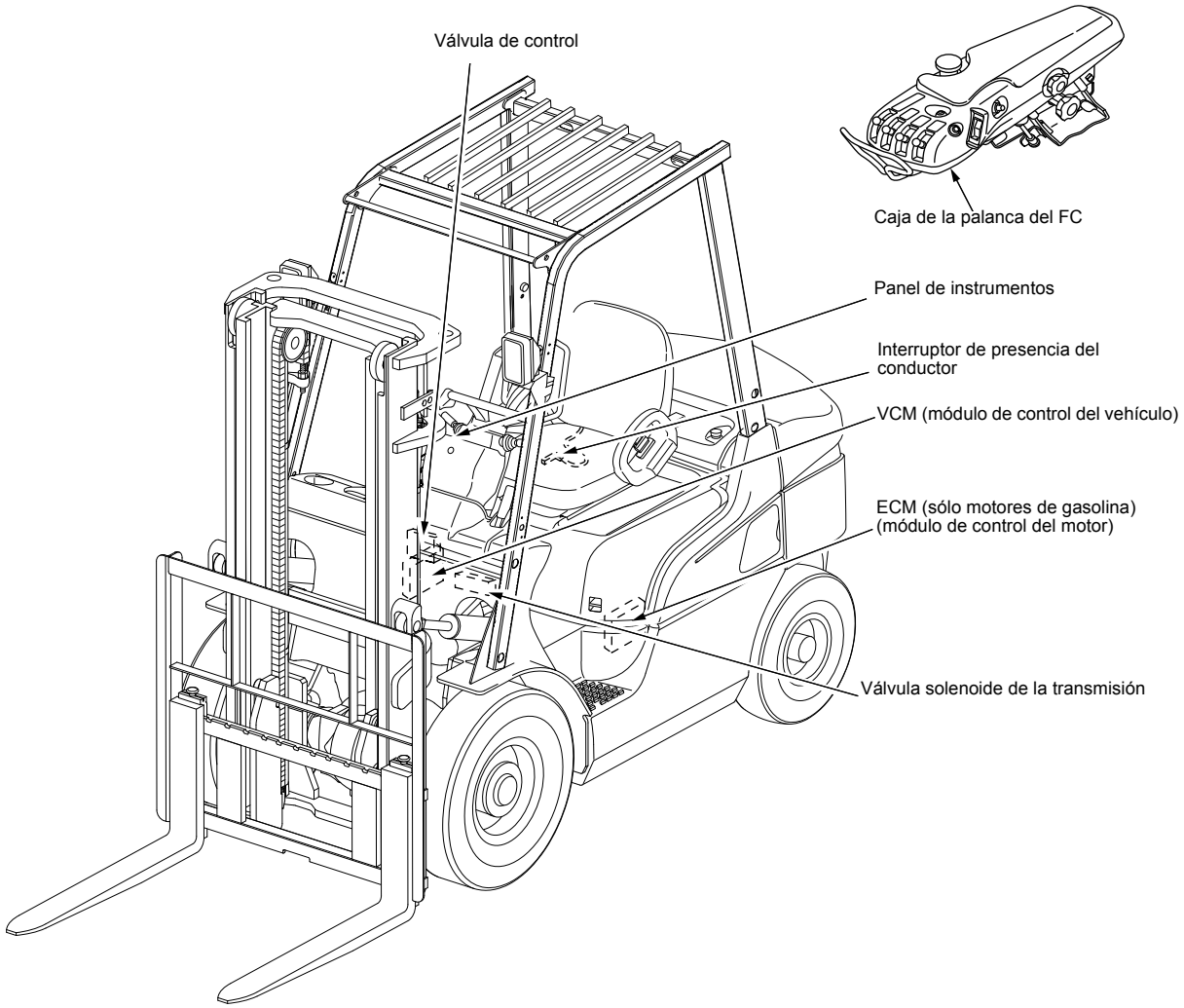


Lado izquierdo del motor

E00911M

27

◆ Componentes eléctricos

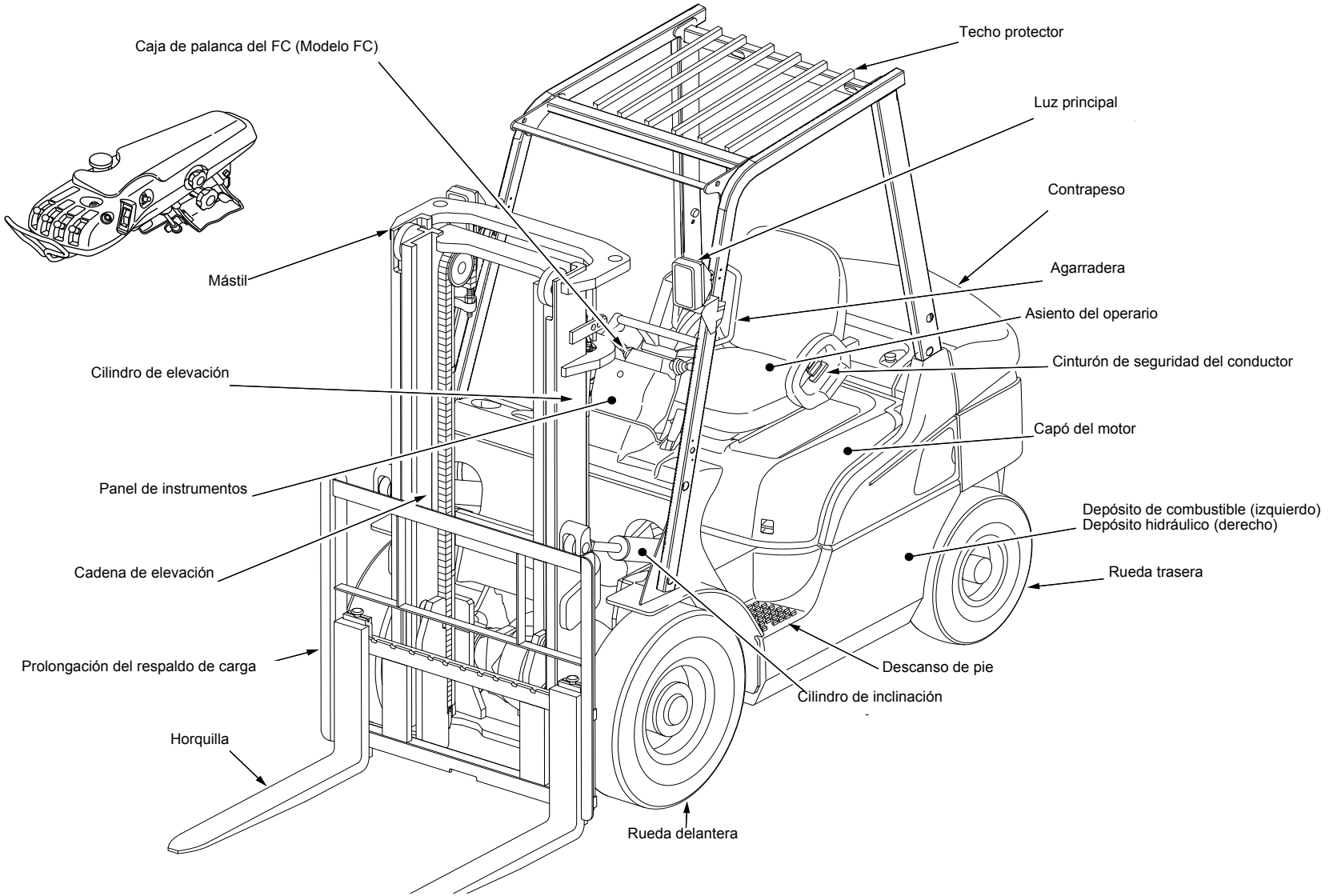


E00912

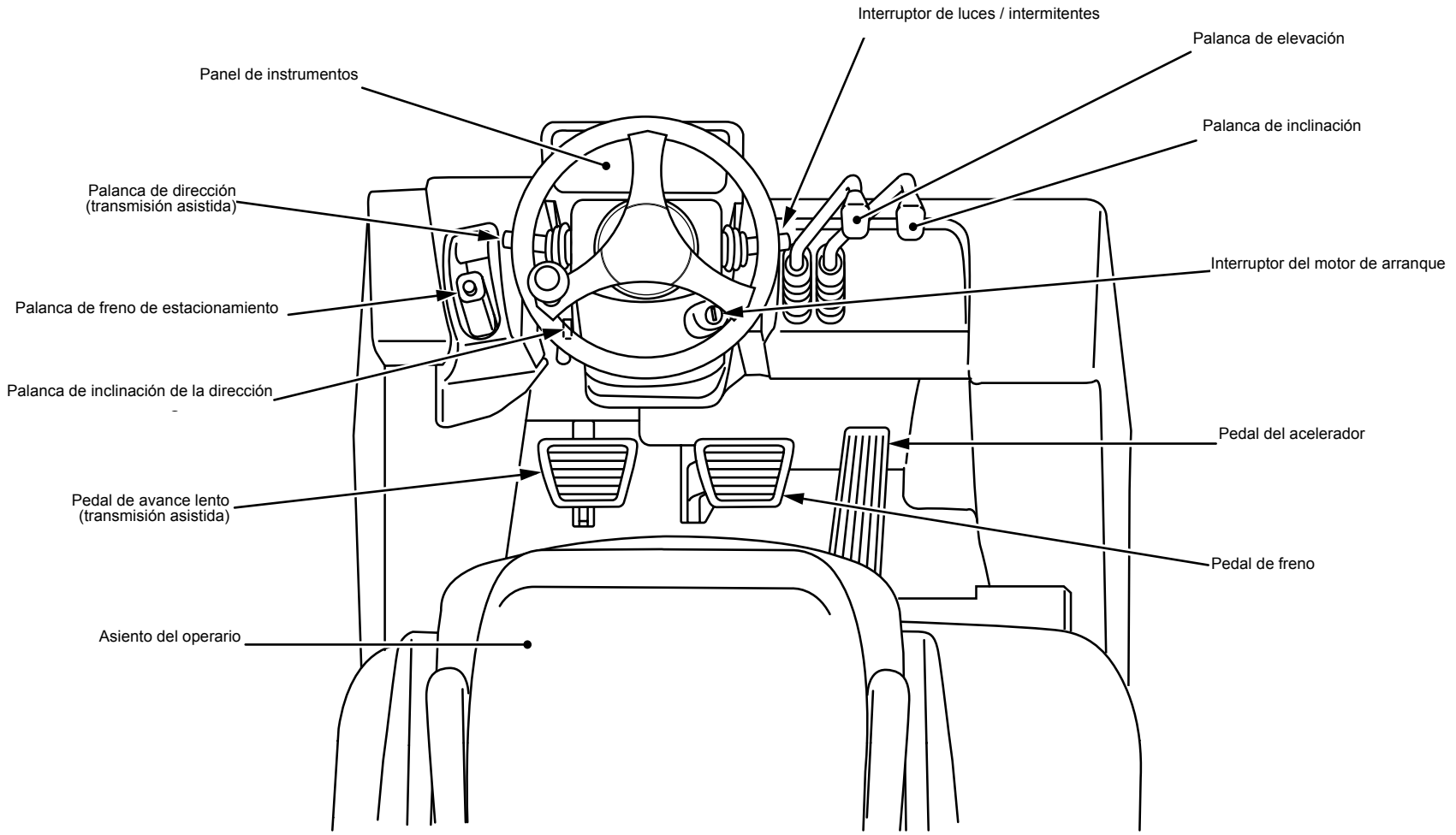
⚠ PRECAUCIÓN

– Este sistema consta de componentes de precisión. NO intente hacer ningún ajuste ni reparación por su cuenta. Consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi.
– La humedad daña el controlador. Cuando lave el vehículo, NO deje que salpique agua o llegue vapor al VCM en el interior del escalón derecho, ni al ECM u OCM dentro del compartimento del motor.
– El asiento del conductor tiene un interruptor llamado de presencia. El conductor no puede mover el mástil ni los accesorios (modelo FC) / mover el mástil (modelo MC) a menos que esté sentado. Cuando cambie el asiento del conductor, HÁGALO por un asiento genuino Mitsubishi con un interruptor de presencia de conductor.

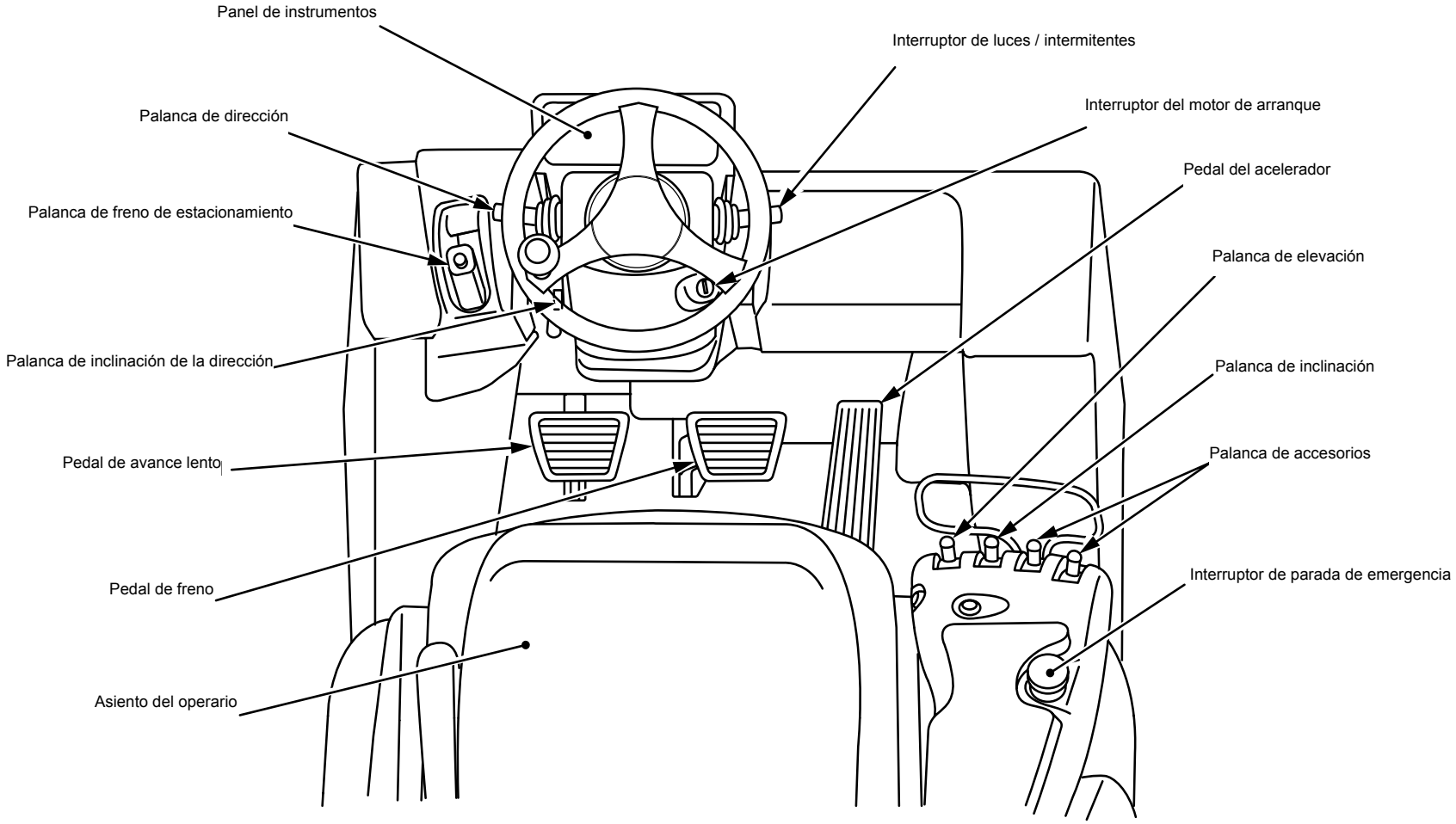
◆ Vista del modelo



• Modelo MC

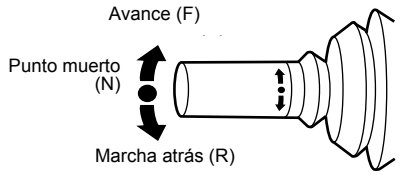

Interruptor de luces / intermitentes
Palanca de elevación
Panel de instrumentos
Palanca de inclinación
Palanca de dirección
(transmisión asistida)
Interruptor del motor de arranque
Palanca de freno de estacionamiento
Palanca de inclinación de la dirección
Pedal del acelerador
Pedal de avance lento
(transmisión asistida)
Pedal de freno
Asiento del operario
E00005

• Modelo FC

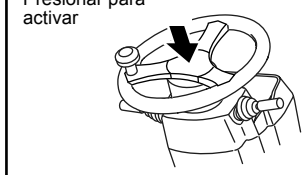

Panel de instrumentos
Interruptor de luces / intermitentes
Palanca de dirección
Interruptor del motor de arranque
Pedal del acelerador
Palanca de freno de estacionamiento
Palanca de elevación
Palanca de inclinación de la dirección
Palanca de inclinación
Palanca de accesorios
Pedal de avance lento
Pedal de freno
Interruptor de parada de emergencia
Asiento del operario
E00006

◆ Interruptores y controles de la conducción

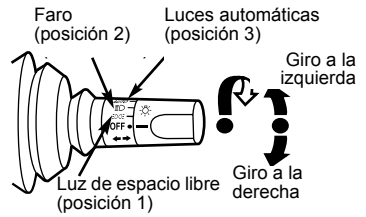
Palanca de dirección (TRANSMISIÓN ASISTIDA)



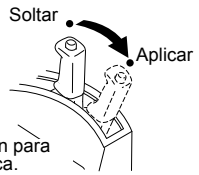
Interruptor del claxon



Interruptor de luces / intermitentes

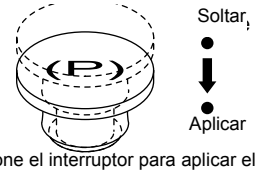


Palanca de freno de estacionamiento

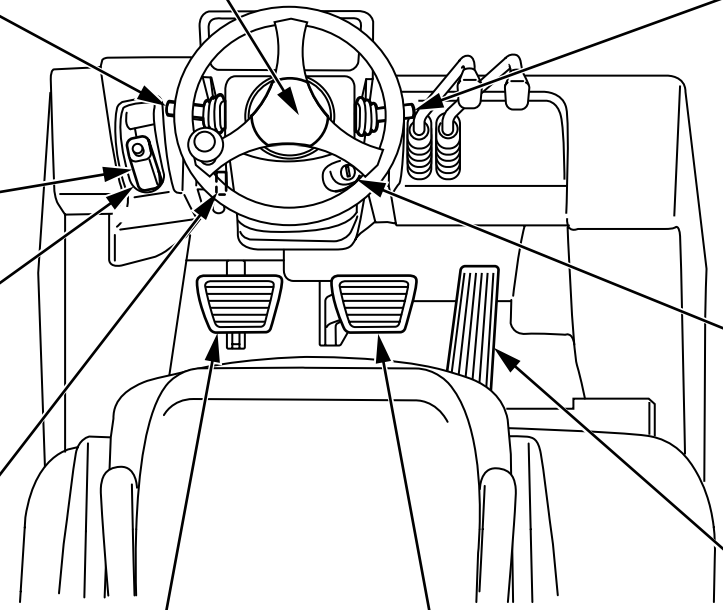


Apriete el botón para soltar la palanca.

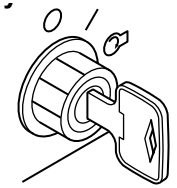
Interruptor del freno de estacionamiento
Sólo para frenos de discos húmedos



Presione el interruptor para aplicar el freno.
Tire del interruptor para soltar el freno.

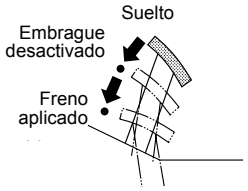


Llave e interruptor de arranque antiarranque

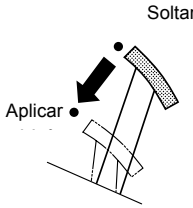


Palanca de inclinación de la dirección

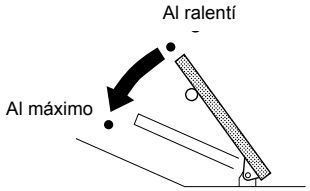
Pedal de avance lento (Cambio asistido)



Pedal de freno



Pedal del acelerador



• Interruptor del motor de arranque

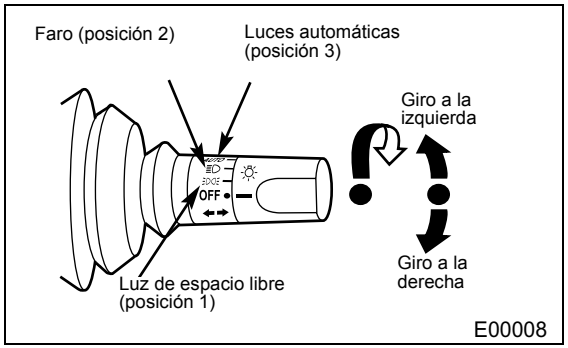
Tiene un bloqueo mecánico interno que impide que la llave se ponga en la posición de (START) cuando el motor está funcionando Vuelva a poner el interruptor de encendido en (OFF) antes de volver a arrancar el motor.

(OFF)	Desconecta la corriente del tablero de instrumentos y los circuitos eléctricos excepto en el claxon y las luces.
(ON)	Conecta la corriente a todos los circuitos eléctricos excepto el de arranque. En los modelos diésel se suministra energía a las bujías de precalentamiento durante 1,5 a 10 segundos, dependiendo de la temperatura del agua de enfriamiento; la bujía de precalentamiento se pondrá incandescente.
(START)	Alimenta de electricidad al motor de arranque para hacer girar el motor. Un muelle en el interruptor hace que este vuelva a la posición (ON) al soltarlo.

PRECAUCIÓN

NO intente hacer arrancar el motor durante más de 10 segundos cada vez. Esto podría provocar que el estárter se dañe y que la batería se descargue.

• Interruptor de luces/intermitentes

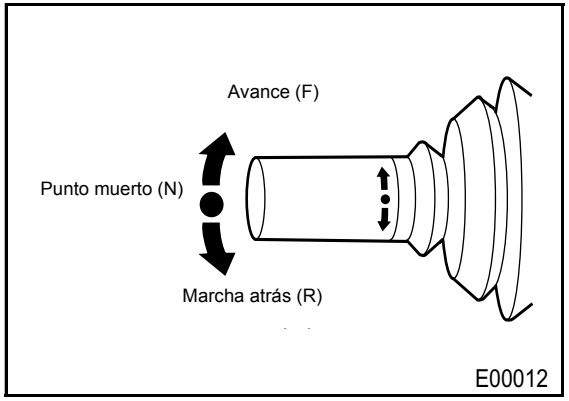


– Al girar a la derecha o a la izquierda, accione el interruptor de los intermitentes en el sentido de la flecha tal como se muestra a la izquierda. El interruptor vuelve automáticamente cuando vuelve el volante de dirección, pero también se puede hacer volver a mano.
– Cuando el interruptor de las luces se coloca en la posición , se encienden las luces del panel de instrumentos, las luces traseras y las luces de espacio libre. Cuando se coloca en la posición , se encienden además los faros.
– Cuando el interruptor de las luces se coloca en la posición AUTO, la luces se encienden automáticamente si el vehículo entra en una zona oscura o si oscurece naturalmente.

Luz	Posición			
	1	2	3	
			Clara	Oscura
Luz del panel de instrumentos	●	●		●
Luces traseras	●	●		●
Luces de espacio libre	●	●		●
Faros		●		●

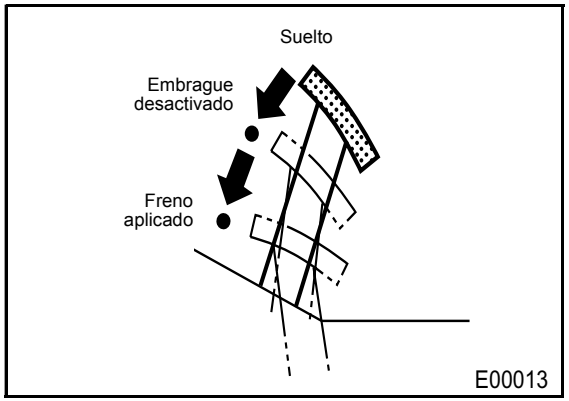
AVISO:
Se pueden encender las luces colocando el interruptor en la posición 1 ó 2, independientemente de la posición del interruptor de encendido. Mientras no utilice el vehículo, apague las luces para impedir que se descargue la batería.

• Palanca de dirección (transmisión asistida)



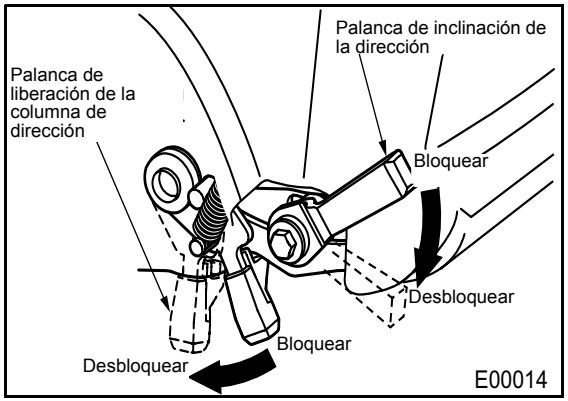
Este vehículo está equipado con un interruptor de punto muerto. La palanca de dirección debe estar en punto muerto al arrancar el motor.

• Pedal de avance lento (transmisión asistida)



Al cambiar la posición de este pedal, el conductor puede desplazar el vehículo lentamente mientras mantiene el régimen del motor.
Si se pisa a fondo el pedal, la palanca de dirección se coloca en punto muerto y se aplican los frenos de servicio.

• Palanca de inclinación de la dirección



La palanca de inclinación de la dirección permite ajustar la posición de la columna de dirección a la posición que desee el conductor.

Ajuste de la posición de la columna de dirección

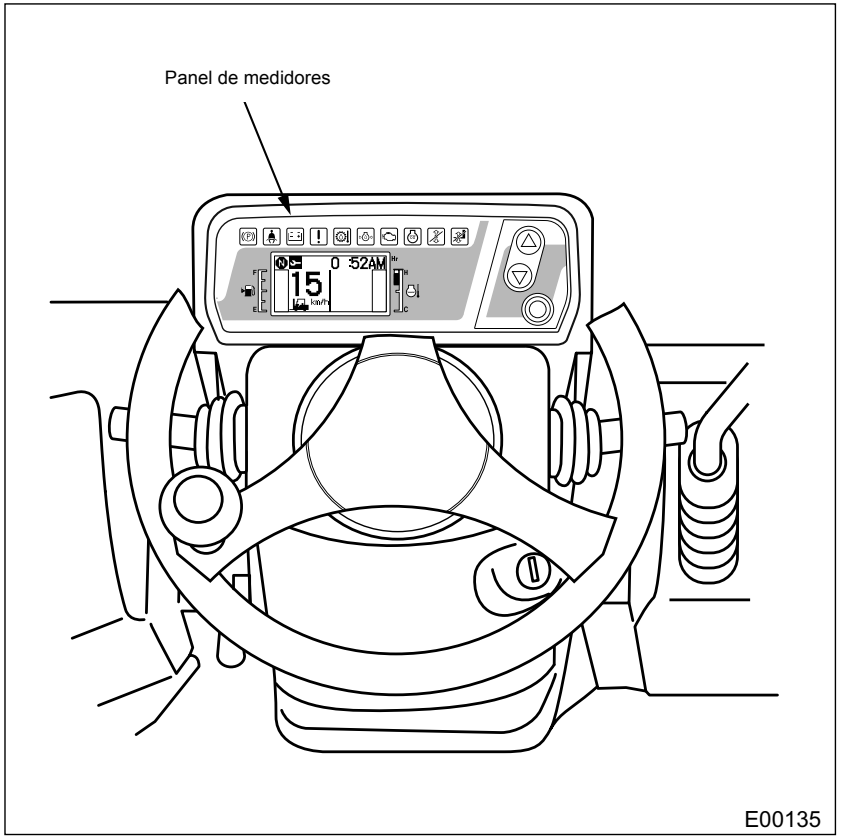
1. Desbloquee la palanca de inclinación de la dirección.
2. Sostenga la columna de dirección y ajústela en una posición correcta.
3. Una vez ajustada, bloquee la palanca de inclinación de la dirección.

Palanca de liberación de la columna de dirección
Para facilitar la entrada y salida del vehículo, desbloquee la palanca de liberación de la columna de dirección e incline la columna de dirección hacia la parte delantera del vehículo.
Después de volver al asiento, incline el volante hacia el asiento del conductor y asegúrese de que se bloquea automáticamente. Volverá a la posición en la que se ajustó antes de bajarse del vehículo.
Esta palanca se usa también para abrir y cerrar el capó del motor.

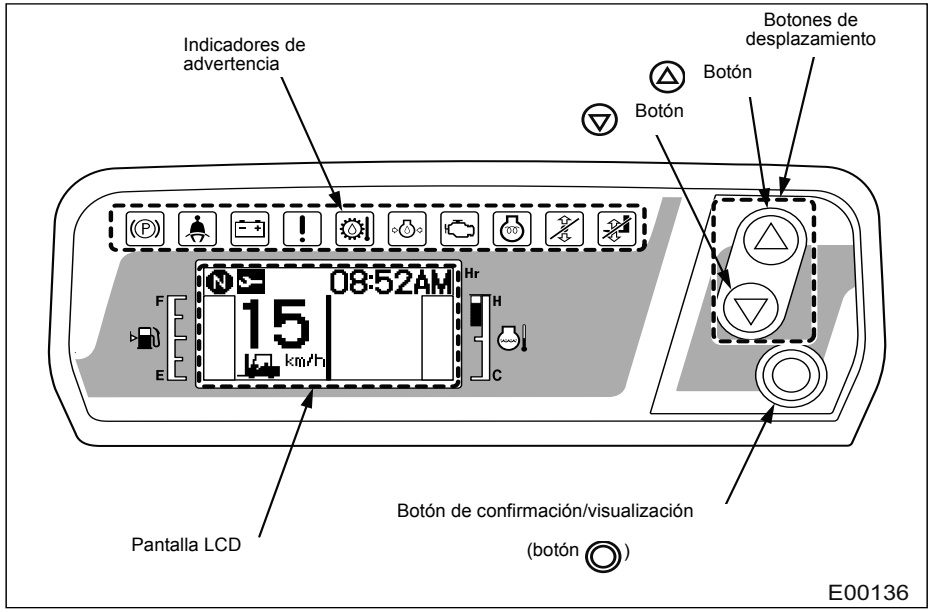
⚠ ATENCIÓN

– Ajuste siempre el ángulo de inclinación de la columna de dirección cuando esté parado en un lugar seguro para evitar riesgos de accidentes.
– Asegúrese de que la columna de dirección está bien fija.

◆ Panel de instrumentos

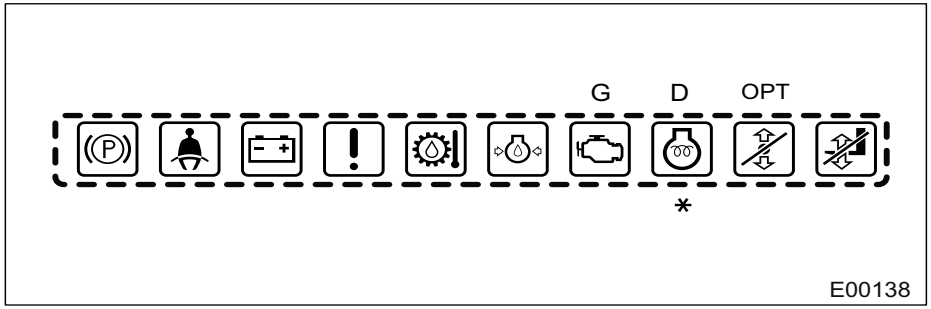


Si se enciende o parpadea cualquiera de los indicadores de advertencia del panel de instrumentos, detenga el vehículo y lleve a cabo las acciones necesarias (a excepción del indicador de incandescencia).

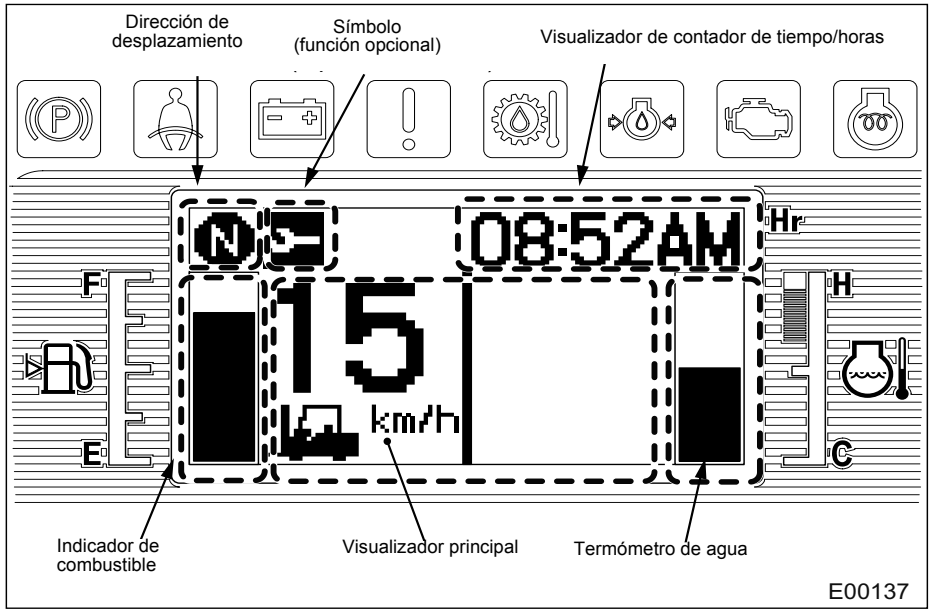


El panel de instrumentos consta de los indicadores de advertencia, la pantalla LCD (de cristal líquido), los botones de desplazamiento (▲ y ▽) y el botón de confirmación/visualización (◎).

• Pantalla LCD



Al girar el interruptor de encendido a la posición | (ON), se encienden las luces e indicadores de advertencia (excepto los indicadores G -modelos de gas de petróleo licuado-, D -modelos diésel- u OPT -funciones opcionales-).
En los modelos diésel, el indicador de advertencia ✳ seguirá encendido hasta que termine el calentamiento de las bujías. S no es así, es posible que el LED (diodo emisor de luz) esté defectuoso. Si el LED no se enciende al colocar la llave en la posición | (ON), consulte a su concesionario autorizado de vehículos Mitsubishi.



La pantalla LCD consta del visualizador principal, el indicador de combustible, el indicador de dirección de desplazamiento, la marca de símbolo, el contador de tiempo/horas y el termómetro. El visualizador principal está dividido en dos partes, derecha e izquierda.

• Luces e indicadores de advertencia

1. Indicador de advertencia y avisador acústico del freno de estacionamiento

– Este indicador de advertencia se enciende al aplicarse el freno de estacionamiento y se apaga al soltarlo.

– El avisador acústico de advertencia del freno de estacionamiento se activa cuando el conductor abandona su asiento durante 3 segundos sin aplicar el freno.

2. Indicador de advertencia del cinturón de seguridad

– Este indicador de advertencia se enciende cuando el conductor no lleva puesto el cinturón de seguridad o si este no está bien abrochado.

3. Indicador de advertencia de la carga de la batería

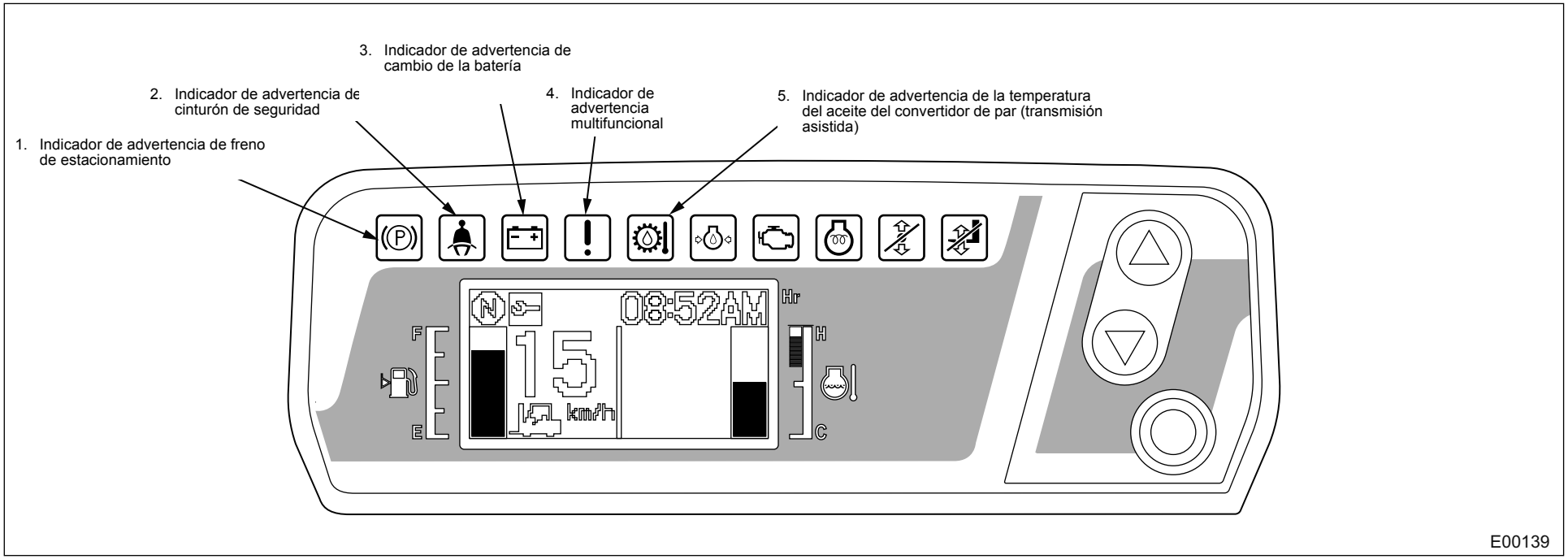
– Este indicador se enciende cuando el sistema de carga no funciona correctamente. Compruebe si la correa de transmisión se desliza o presenta alguna rotura.

4. Indicador de advertencia multifuncional

– Este indicador se enciende cuando se produce un fallo menor. También aparecen en pantalla los códigos de error y los símbolos.

5. Indicador de advertencia de la temperatura del aceite del convertidor de par (transmisión asistida)

– Se enciende cuando la temperatura del aceite es alta y existe riesgo de sobrecalentamiento. Consulte la sección "El indicador de advertencia de la temperatura del aceite del convertidor de par se enciende."



6. Indicador de advertencia de presión del aceite de motor

– Si se enciende este indicador con el vehículo en marcha, detenga el motor y compruebe el nivel de aceite. Agregue aceite según sea necesario.

⚠ PRECAUCIÓN

Si se conduce el vehículo con un nivel de aceite bajo o con este indicador de advertencia encendido, existe riesgo de sobrecalentamiento.
Si se enciende el indicador de advertencia aunque el nivel de aceite del motor sea correcto, lleve el vehículo a su concesionario autorizado Mitsubishi.

7. Indicador de revisión del motor (modelos con motor eléctrico de gas de petróleo licuado)

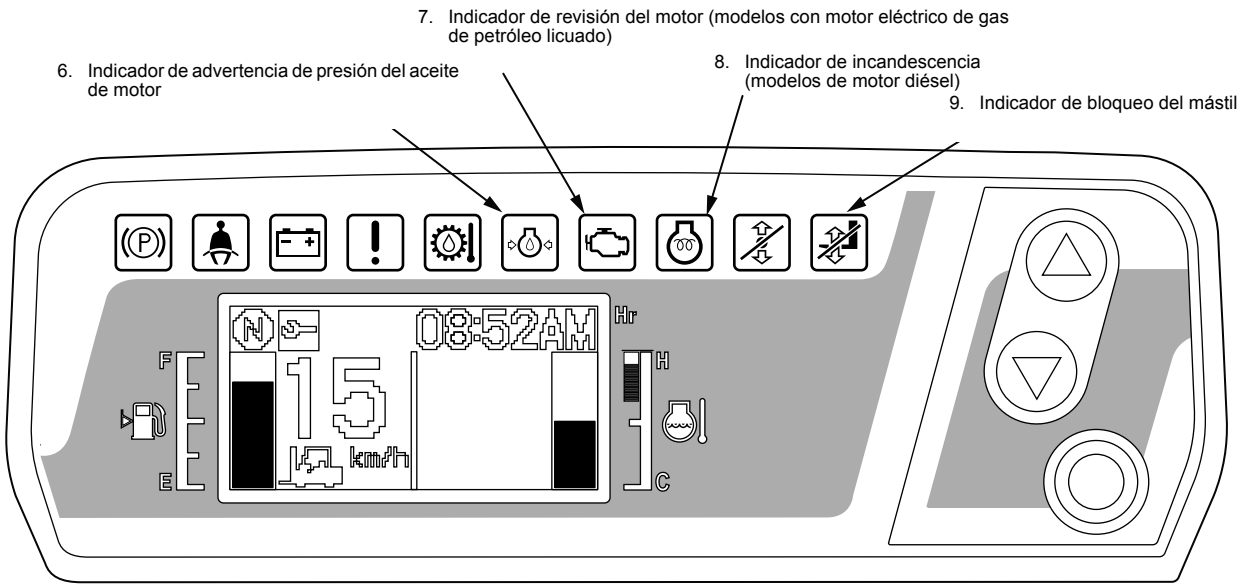
– Este indicador se enciende en caso de fallo del motor. Cuando se encienda este indicador, consulte a su concesionario autorizado Mitsubishi.

8. Indicador de incandescencia (modelos de motor diésel)

– Se enciende cuando se gira el interruptor de encendido a la posición | (ON) y se apaga cuando termina el calentamiento. Gire el interruptor de encendido a la posición (START).

9. Indicador de bloqueo del mástil

– Este indicador parpadea y el mástil permanece inmovilizado aunque se accione la palanca de elevación y/o inclinación y el conductor no esté sentado correctamente en el asiento durante 3 segundos. El indicador se apaga al colocar la palanca de elevación y/o inclinación en punto muerto y el conductor se sienta correctamente en su asiento.



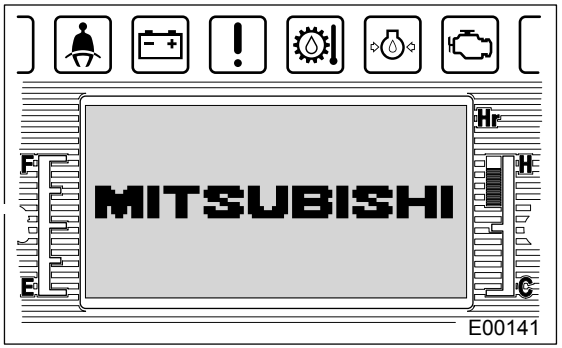
E00140

• Visualización en pantalla básica

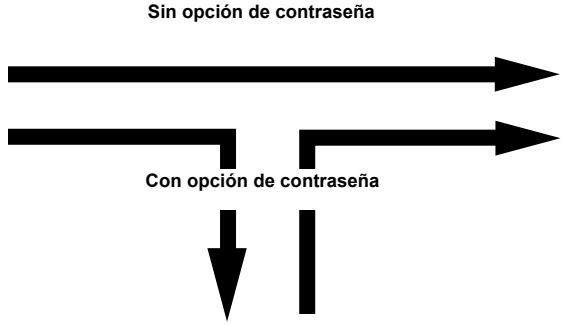
Pantalla LCD al girar el interruptor de encendido a ON.

Cuando se gira el interruptor de encendido a la posición | (ON), la pantalla LCD cambia en orden siguiente: pantalla de logo de marca, pantalla de contraseña (opcional) y pantalla normal. Presionando un botón también puede mostrarse la pantalla del historial de errores.

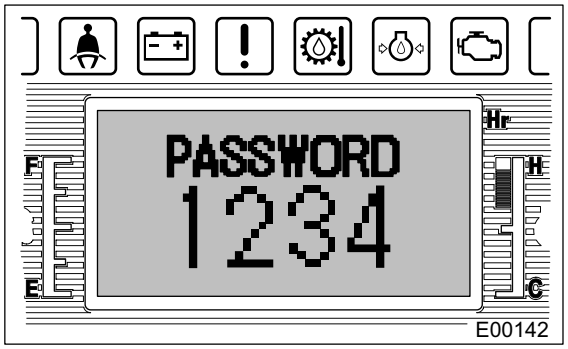
Pantalla del logo de la marca



Al girar el interruptor de encendido a la posición | (ON), aparecerá la pantalla del logo de la marca durante 2 segundos mientras se verifican los indicadores.

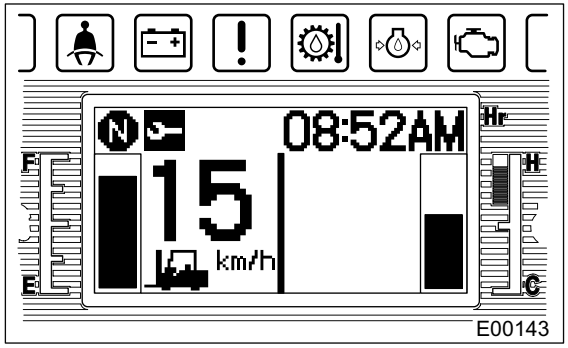


Pantalla de contraseña (opcional)



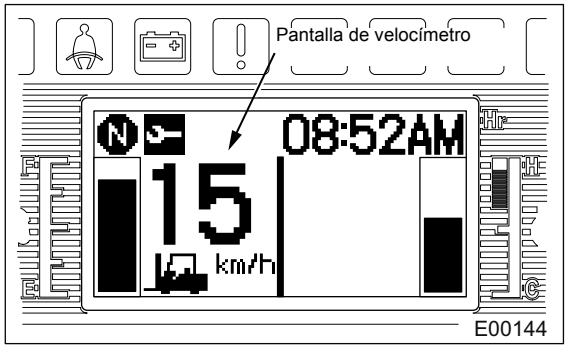
Para poner en marcha el vehículo deberá introducirse la contraseña registrada (en el caso de que se haya seleccionado la acción de contraseña).

Pantalla normal



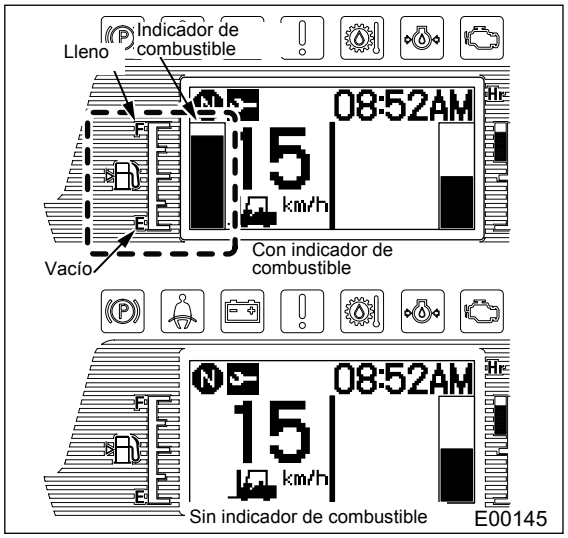
La pantalla cambia a la visualización normal.

Pantalla de velocímetro



El velocímetro muestra la velocidad actual.

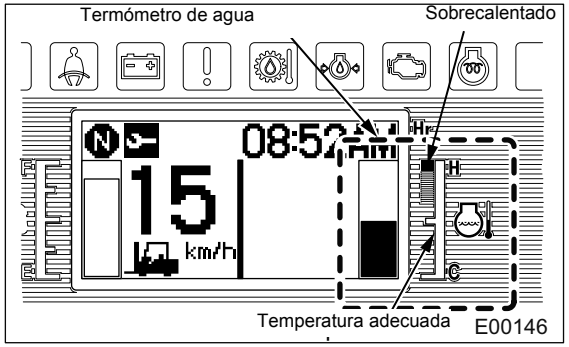
Pantalla del indicador de combustible



Al girar el interruptor de encendido a la posición | (ON), el indicador de combustible mostrará la cantidad de combustible que queda en el depósito. Es posible que la indicación no sea exacta si el vehículo se encuentra en una superficie desnivelada.
Si el indicador de combustible muestra E (Empty -vacío-), se entenderá el indicador de advertencia de nivel bajo de combustible en la pantalla LCD.

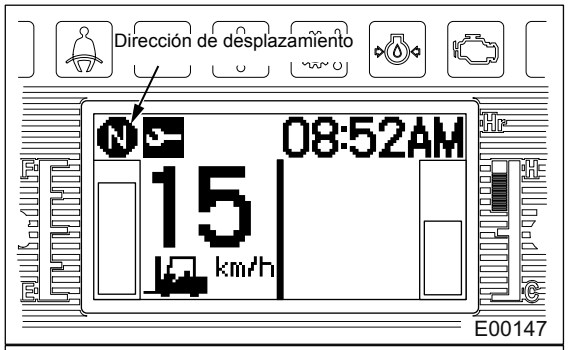
– Los modelos con combustible de gas de petróleo licuado no muestran el indicador de combustible.

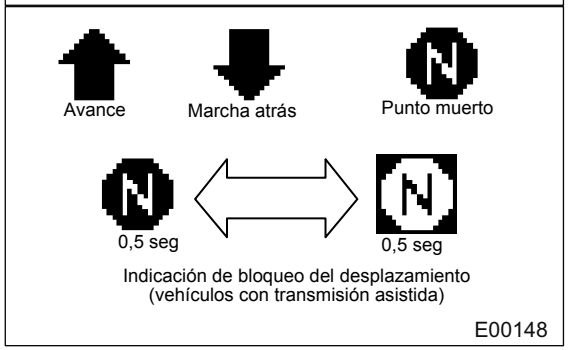
Visualización del termómetro de temperatura del agua



Este indicador muestra la temperatura del refrigerante.
Cuando el indicador entra en la zona roja, es posible que el motor esté sobrecalentado.
Consulta la sección " Cuando el termómetro de la temperatura del agua entra en zona roja".

Visualización de la dirección de desplazamiento

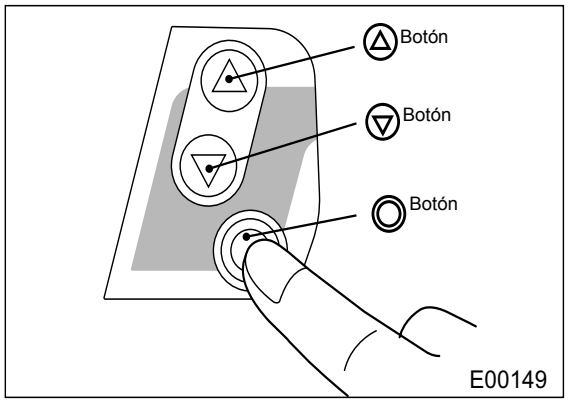




Aparece en pantalla la dirección del desplazamiento del vehículo. Si la palanca de la dirección no está en punto muerto al poner en marcha el motor, éste no arrancará y aparecerá "N" parpadeando en la pantalla. Si el conductor abandona su asiento durante 3 segundos con el motor en marcha y la palanca de dirección no está en punto muerto, aparecerá "N" parpadeando en la pantalla y la transmisión pasará automáticamente al punto muerto.

• Funcionamiento básico

Botones de funcionamiento



Los botones de funcionamiento se encuentran en el lado derecho del panel de instrumentos.

Los botones son de tres tipos: △, ▽ y ◎. Las funciones/funcionamiento de estos tres botones varía según la pantalla.

Los botones están accesibles sólo cuando el interruptor de encendido está en la posición | (ON). Cuando el motor está en marcha, los botones no están habilitados.

AVISO:

El ajuste del contraste de la pantalla y la selección entre la pantalla del contador de horas y la pantalla del contador de tiempo sí están habilitados con el motor en marcha.

Presión breve del botón:

Es efectiva cuando se presiona el botón durante menos de dos segundos.

Presión larga del botón:

Es efectiva cuando se presiona el botón durante más de dos segundos.

Presión múltiples de botones:

Es efectiva cuando se presionan y se mantienen presionados más de dos botones a la vez.

Ajuste del contraste de la pantalla

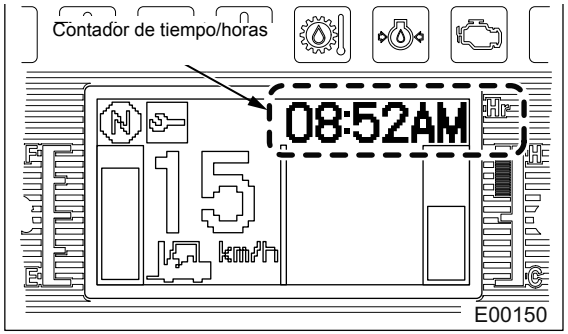
Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON).

El ajuste del contraste la pantalla está habilitado cuando el motor está en marcha.

Botón	Presión	Contraste de la pantalla
△	Presión breve	Claro a oscuro
▽		Oscuro a claro

El contraste de la pantalla varía según el número de veces que se presiona el botón.

Visualización del reloj



Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON). La selección de la pantalla está habilitada cuando el motor está en marcha. Al pulsar brevemente el botón ◎, la pantalla cambia entre el contador de horas y el reloj.

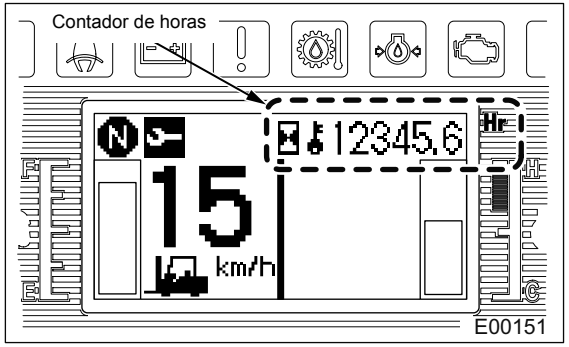
Botón	Presión	Visualización
◎	Breve	Contador de horas ⟷ Reloj

Cambio del modo del reloj (12 hr. / 24 h.)

Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON). La selección de la pantalla está habilitada cuando el motor está en marcha. Presionando y manteniendo presionado el botón △ cuando el reloj esté en pantalla, el modo del reloj cambiará entre los formatos de 12 horas y 24 horas.

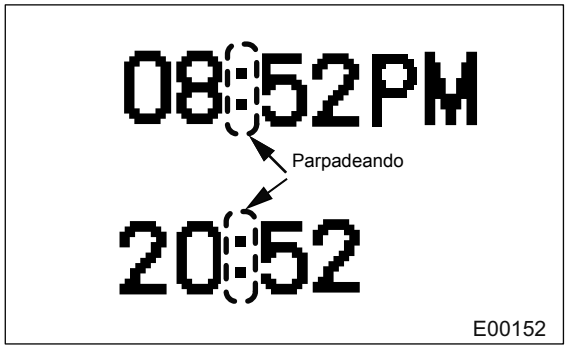
Botón	Presión	Visualización
△	presión larga	12 Hr. ⟷ 24 Hr. **08:52PM ⟷ 20:52**

Visualización de la imagen del reloj al contador de horas



– Al girar el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF), se memoriza la última pantalla seleccionada.

Ajuste de la hora

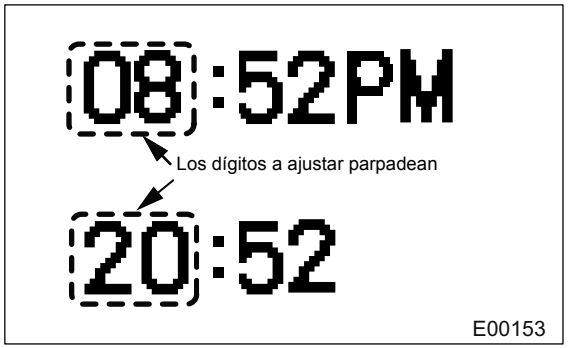


Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON).
Seleccione el formato de hora.

Botón	Presión	Visualización
◎	Breve	Hora (: parpadea)

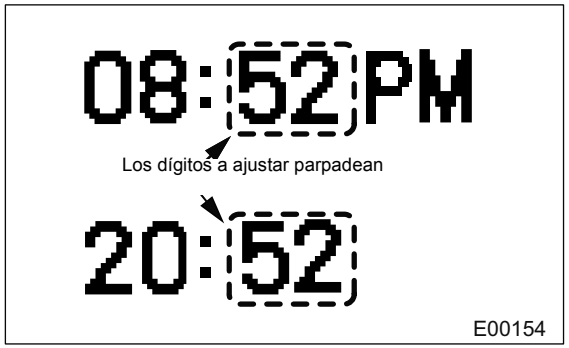
Modo de ajuste de la hora

Botón	Presión	Visualización
◎	Larga	Modo de ajuste de las horas



Ajuste de las horas

Botón	Presión	Visualización
△	Breve	01 a 12 / 01 a 24 (1 hora por cada presión)
	Larga	01 a 12 / 01 a 24 (continua)
▽	Breve	12 a 01 / 24 a 01 (1 hora por cada presión)
	Larga	12 a 01 / 24 a 01 (continua)
◎	Breve	Pasa al ajuste de los minutos

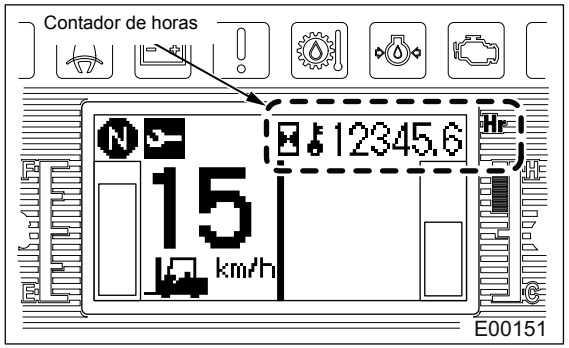


Ajuste de los minutos

Botón	Presión	Visualización
△	Breve	00 a 59 (1 min. por cada presión)
	Larga	00 a 59 (continua)
▽	Breve	59 a 00 (1 min. por cada presión)
	Larga	59 a 00 (continua)
◎	Breve	Pasa a la pantalla normal

Precisión de la hora: el índice de error de precisión es de un minuto al mes como máximo

Visualización del contador de horas



Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON).
La selección de la pantalla está habilitada cuando el motor está en marcha.
Al pulsar brevemente el botón, la pantalla cambia entre el reloj y el contador de horas.

Botón	Presión	Visualización
◎	Breve	Reloj ⟷ Contador de horas

Cambio del contador de horas



Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON) y seleccione el contador de horas. Existen tres tipos de contador de horas: tiempo de encendido del vehículo, tiempo de encendido del motor y tiempo de encendido del interruptor del asiento. Al presionar y mantener presionado el botón △ la pantalla cambia.

Botón	Presión	Visualización
△	Larga	Tiempo de encendido del vehículo ↓ Tiempo de encendido del motor ↓ Tiempo de encendido del interruptor del asiento

Tiempo de encendido del vehículo:
Total de horas en que el interruptor de encendido permanece en posición ON

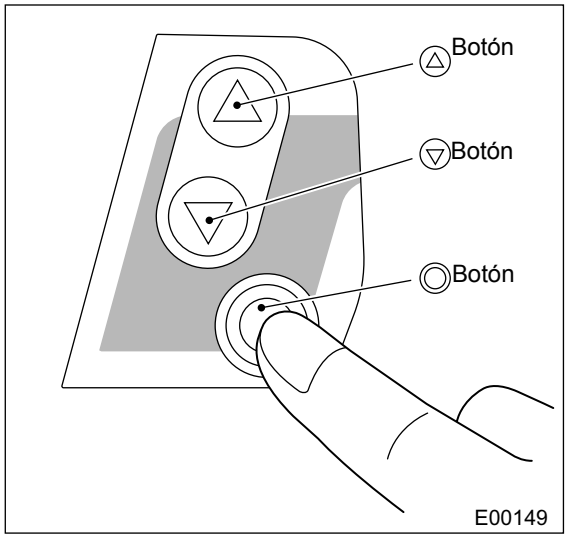
Tiempo de encendido del motor:
Total de horas de funcionamiento del motor

Tiempo de encendido del interruptor del asiento:
Total de horas que permanece sentado el conductor

AVISO:

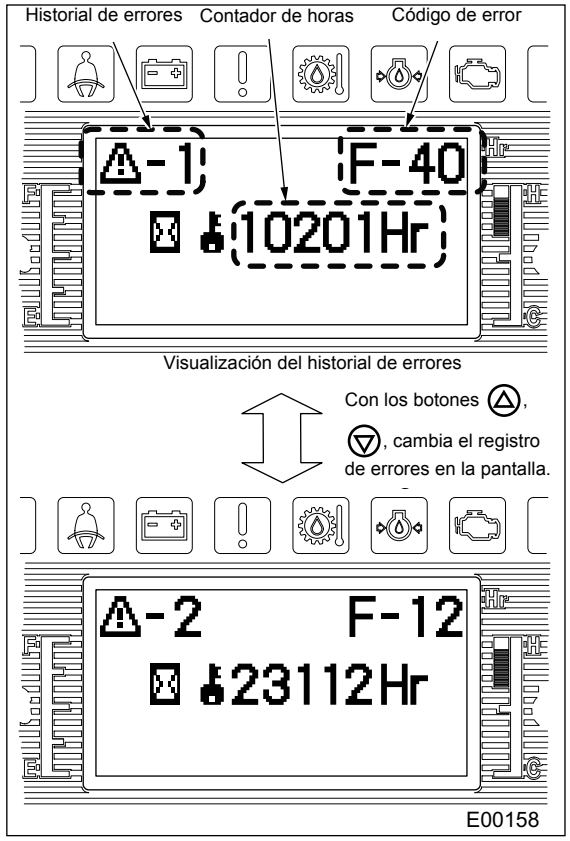
– 0,1 horas se añaden cada seis minutos.
– La pantalla está configurada de fábrica con el tiempo de encendido del vehículo por defecto.
– Al girar el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF), se memoriza la última pantalla seleccionada.

Visualización del historial de errores



Gire el interruptor del motor a la posición | (ON). Si mantiene presionados los tres botones a la vez, aparecerá el historial de errores en la pantalla del contador de horas.

Botones	Presión	Visualización
△▽◎	Mantenga presionados a la vez los tres botones	Historial de errores



Los mensajes de error que se muestran en pantalla se limitan a los códigos de error F.
Los códigos de error se muestran desde el último (⚠-1) hasta el número 32 (⚠-32). Los datos (errores) más antiguos que el número 32 se eliminan automáticamente.

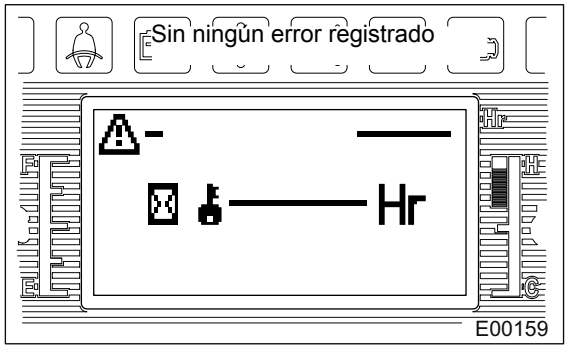
El orden de visualización de los códigos de error puede cambiarse presionando los botones △ o ▽.

Botones	Presión	Visualización
△	Breve	Primero los más antiguos
▽		Primero los más recientes

Para volver a la pantalla de visualización estándar, presione todos los botones a la vez.

Botones	Presión	Visualización
△▽◎	Mantenga presionados a la vez los tres botones	Pantalla de visualización estándar

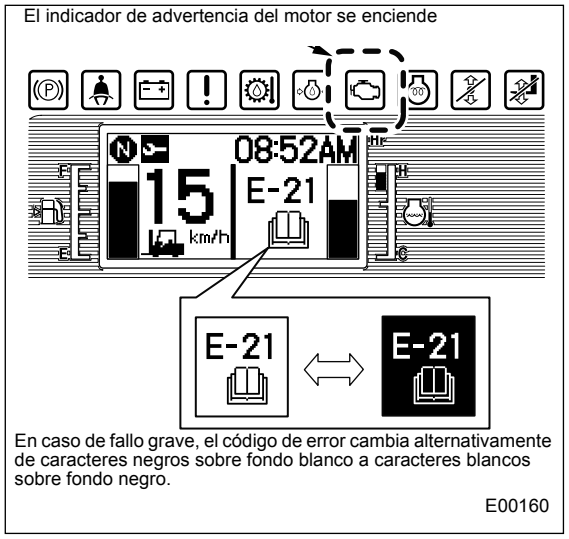
A continuación se muestra la pantalla del historial de errores cuando no hay ningún error registrado.



• En caso de error

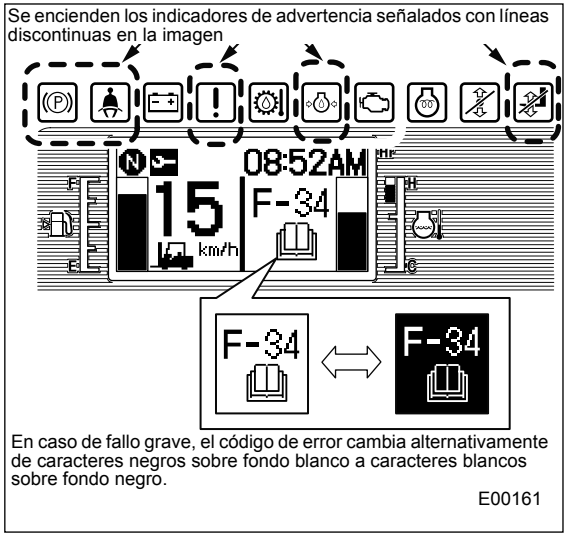
En caso de error, la pantalla mostrará el código de error correspondiente (el código de error permanece en pantalla hasta que se realiza el reinicio de errores automático).
La pantalla muestra los tipos de errores en este orden: fallos del motor, fallos graves y fallos menores.

En caso de fallo del motor



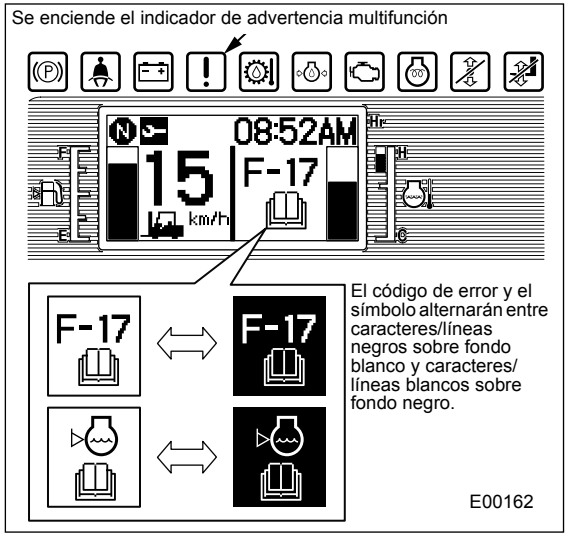
En la pantalla principal se mostrará el código de error correspondiente, y dicho código alternará entre negro y blanco. También se encenderá el indicador de revisión del motor.

En caso de fallo grave



En la pantalla principal se mostrará el código de error correspondiente, y dicho código alternará entre negro y blanco. También se entenderán todos los indicadores de advertencia correspondientes.

En caso de fallo menor



En la pantalla principal se mostrarán los códigos de error y los símbolos de error correspondientes, y alternarán entre negro y blanco. También se encenderá el indicador de advertencia multifunción.

Símbolos de error

A continuación se enumeran los símbolos de error que aparecen en la pantalla principal:

Símbolo	Nombre	Situación
	Indicador de advertencia del nivel del líquido de frenos	El nivel de líquido de frenos es bajo (Opción, excepto para vehículos con frenos de discos húmedos)
	Indicador de advertencia de vaciado del filtro de combustible	Es necesario vaciar el filtro de combustible (modelos diésel)
	Indicador de advertencia del nivel de refrigerante	El nivel de refrigerante es bajo (opcional)
	Indicador de advertencia de elemento del depurador de aire obstruido	El elemento del depurador de aire está obstruido (opcional)
	Indicador de advertencia de nivel bajo de combustible	El nivel de combustible está bajo

• Funciones opcionales

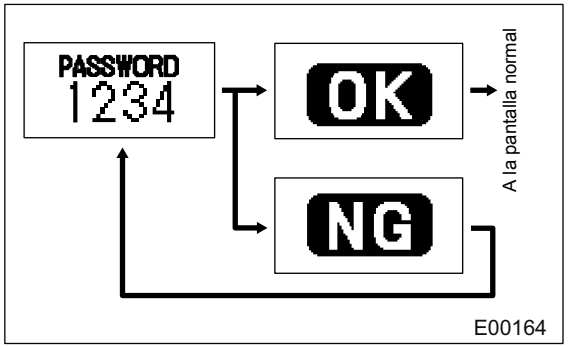
Las funciones siguientes son opcionales: verificación de contraseña, visualización de frecuencia de mantenimiento, advertencia de velocidad excesiva, visualización de medidor de carga, advertencia de sobrecarga, alarma exterior, limitación de velocidad, desaceleración automática, control del desplazamiento y Flexcontrol.

AVISO:
Para la visualización del medidor de carga, el sistema de advertencia de sobrecarga y la alarma exterior es necesario instalar dispositivos especiales en el vehículo.
Para utilizar estas opciones se requiere configurar las funciones. Su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi le proporcionará más información.

Verificación de contraseña

Esta función evita el uso del vehículo por parte de personas no autorizadas. Para poder utilizar el vehículo, es necesario introducir una contraseña registrada de cuatro dígitos.

Introducción de una contraseña



Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON).
Cuando aparezca la pantalla de la contraseña después de la pantalla del logo de la marca, introduzca la contraseña registrada de cuatro dígitos.

Procedimiento de introducción de contraseña

Botón	Presión	Visualización
△	Breve	0 a 9, ← (uno por cada presión)
	Larga	0 a 9, ← (continua)
▽	Breve	← , 9 a 0 (uno por cada presión)
	Larga	← , 9 a 0 (continua)
◎	Breve	Para pasar al siguiente dígito

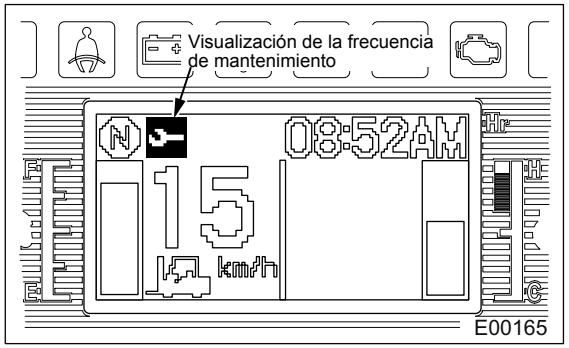
– Presione ◎ en ← si desea volver al dígito siguiente.
– Presione ◎ para pasar al siguiente dígito.

AVISO:
Si la contraseña es correcta, se verá "OK" en pantalla. Si la contraseña no es correcta, aparecerá "NG".
Con el mensaje "NG" podrá arrancarse el motor, pero el vehículo no se moverá ni realizará ninguna acción.



– En caso de emergencia o de olvido de la contraseña, introduciendo "1111" podrá realizar un número reducido de desplazamientos y operaciones.
– Es necesario introducir la contraseña para iniciar una operación, pero si no se realiza antes de que pasen 3 minutos después de colocar el interruptor de encendido en la posición (OFF), deberá introducirla de nuevo.
– El tiempo efectivo de la contraseña está fijado de fábrica en 3 minutos. Dicho tiempo efectivo puede establecerse en 0, 10, 30, 60 y 90 minutos.
– El registro, cambio y anulación de la contraseña deben ser efectuados por un concesionario autorizado Mitsubishi.
– No pueden registrarse las contraseñas "0000" y "1111". Utilice cualquier otra contraseña de cuatro dígitos.

Visualización de la frecuencia de mantenimiento

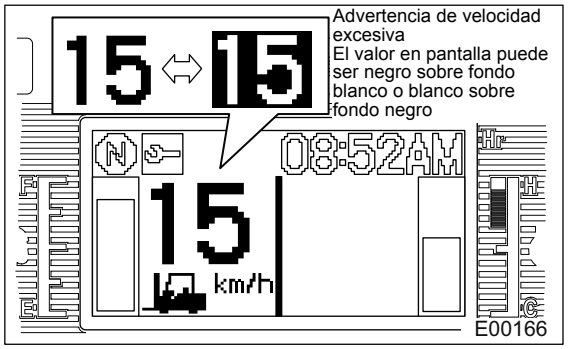


Cuando el contador contabilice el número predeterminado de horas, aparecerá en pantalla el símbolo de frecuencia de mantenimiento para avisar al usuario de la necesidad de realizar una inspección periódica.

AVISO:
El símbolo de frecuencia de mantenimiento no se mostrará si no está configurada esta función.

- **La función de frecuencia de mantenimiento debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.**

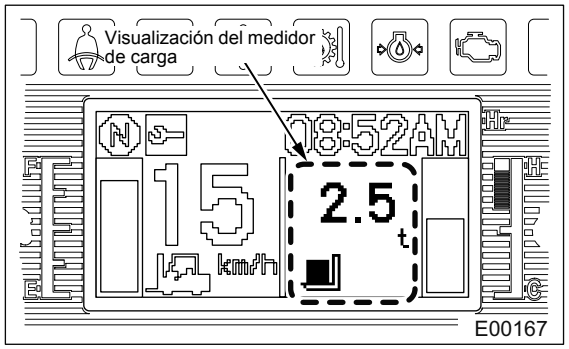
Visualización de advertencia de velocidad excesiva



Si se supera el límite de velocidad preestablecido, el valor del velocímetro de la pantalla LCD se alternará entre negro y blanco. También se activará el avisador acústico de advertencia.

- **La función de aviso de exceso de velocidad debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.**
- **La velocidad de desplazamiento del vehículo está limitada a los márgenes preestablecidos.**

Visualización del medidor de carga



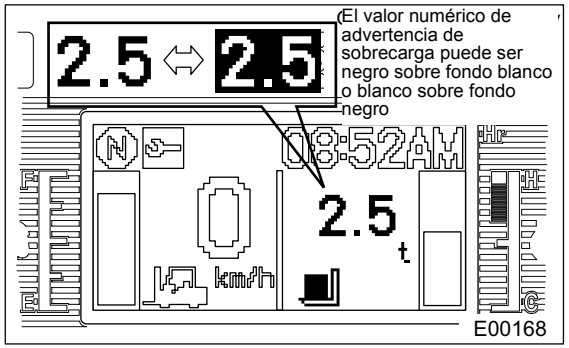
La visualización del medidor de carga es una función que consiste en mostrar en pantalla el peso de la carga.

- **La función del medidor de carga debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.**

AVISO:

- Si el vehículo está equipado con indicador/visualizador opcional del peso de la carga, aparecerá el peso soportado por las horquillas en el visualizador del medidor de carga en cuanto esta se eleve. El peso puede indicarse en toneladas (t) o libras (lbs). El valor mostrado es una estimación de la carga real de las horquillas.
- La estimación se realiza sólo como referencia; NO puede utilizarse como valor de comercio legal.
- La placa de capacidades del vehículo especifica la capacidad de elevación máxima. Una carga grande o un centro de carga ampliado puede cambiar la capacidad de elevación del vehículo.

Visualización de advertencia de sobrecarga

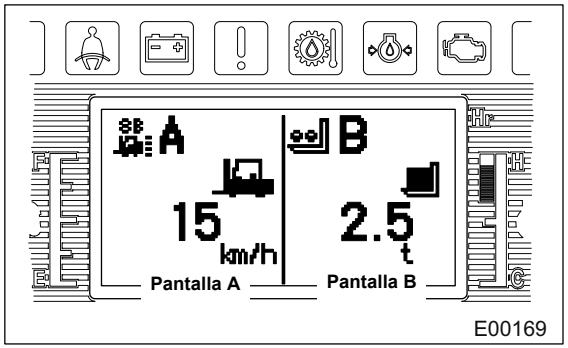


Si se supera el límite de carga preestablecido, el valor del medidor de carga de la pantalla LCD se alternará entre negro y blanco.

La visualización en distintas unidades de peso (t ⟷ lb) sólo es posible al girar el interruptor de encendido de la posición ◯ (OFF) a la posición | (ON).
Para cambiar la unidad, presione el botón ⓥ (durante dos segundos). Esta función no está disponible cuando el motor está en marcha.

– La función de advertencia de sobrecarga debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.

Alarmas exteriores

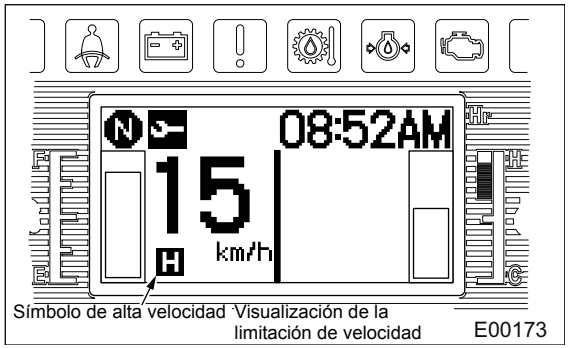


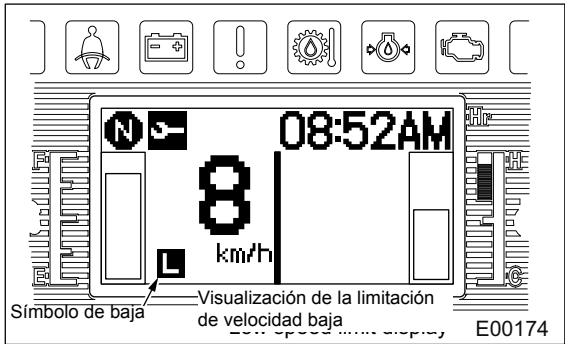
Si se supera el límite de velocidad o de sobrecarga preestablecido, se entenderán las luces exteriores (A, amarilla, y B, roja) instaladas en el vehículo y/o sonará una alarma con bastante intensidad.

– La función de alarma exterior debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.

- **Funciones opcionales para el freno de discos húmedos**

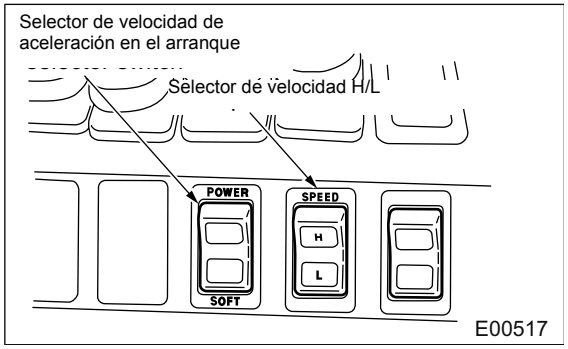
Restricción de velocidad





La función de limitación de velocidad controla la velocidad máxima ajustando los valores de la velocidad alta (H) y baja (L) a valores preestablecidos.

Selector de velocidad



Selector de velocidad de aceleración en el arranque

La velocidad de aceleración en el arranque puede fijarse en SOFT o POWER.
Con SOFT se acelerará lentamente y con POWER lo hará rápidamente.

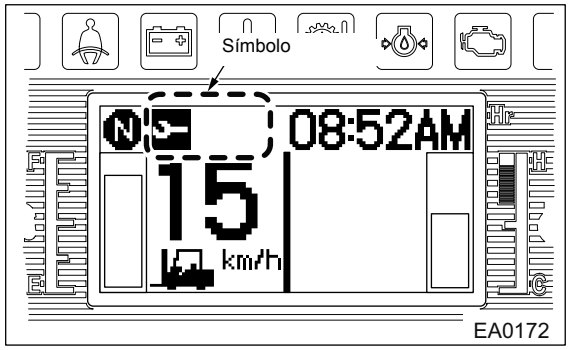
Selector de velocidad H/L

El selector de velocidad H/L sirve para cambiar la velocidad entre alta y baja.

⚠ PRECAUCIÓN
No utilice el selector cuando el vehículo esté en movimiento.

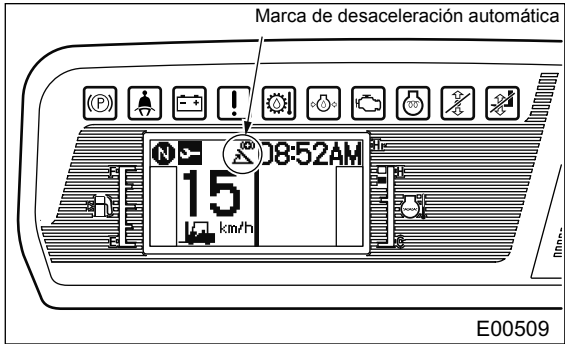
La restricción de velocidad debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.

Área de símbolos



El área de símbolos muestra las funciones del vehículo.
Se muestran los símbolos.

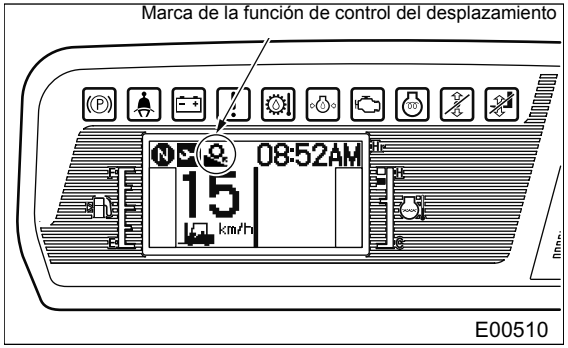
Función de desaceleración automática



Una vez activada la función de desaceleración automática, la marca de desaceleración automática permanecerá en la pantalla.

La función de desaceleración automática debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.

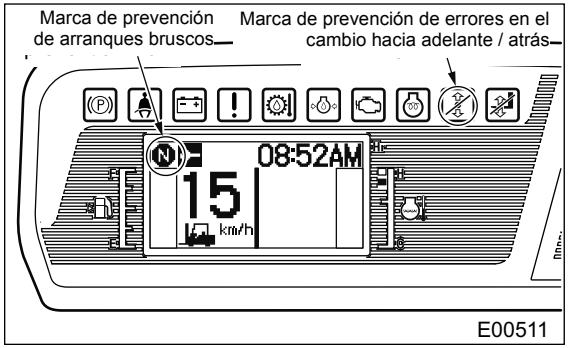
Función de control del desplazamiento



Una vez activada la función de control del desplazamiento, la marca de la misma aparecerá intermitente en la pantalla durante el tiempo que permanezca activada.

La función de control del desplazamiento debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.

Función Flexcontrol

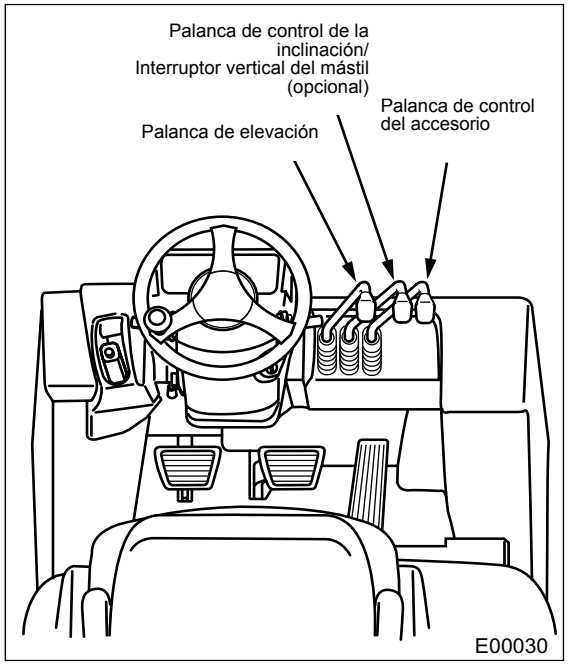


Cuando se activa la función Flexcontrol:
El indicador de punto muerto parpadeará durante el tiempo que esté activada la función de prevención de arranques bruscos.
El indicador de la función Flexcontrol parpadeará durante el tiempo que esté activada la función de prevención de errores en el cambio hacia adelante / atrás.

La función Flexcontrol debe ser configurada por un concesionario autorizado Mitsubishi.

◆ Interruptores de funcionamiento y controles

• Modelo MC



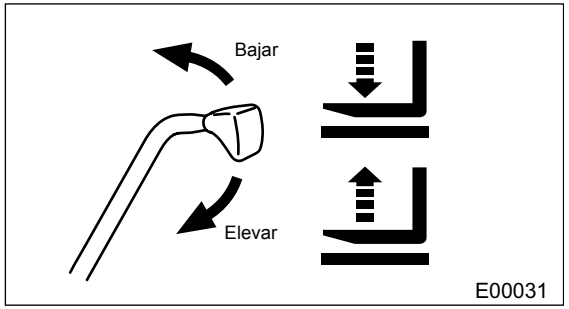
Sistema de bloqueo del mástil

El sistema de bloqueo del mástil es una de las funciones del Sistema de Presencia Incorporado instalado en este vehículo. El vehículo detecta si el conductor no está correctamente sentado en su asiento e impide el funcionamiento del mástil. En los casos siguientes, el sistema de bloqueo del mástil desconecta la alimentación a la válvula de control hidráulica, impidiendo que se eleve, se baje o se incline aunque se accionen las palancas de control:

– El conductor deja su asiento durante 3 segundos con el interruptor de encendido en la posición | (ON), con el motor en marcha o no.

AVISO:
El bloqueo del mástil afectará sólo a las palancas de elevación e inclinación.
Los accesorios pueden moverse independientemente de si la función de bloqueo del mástil esté o no funcionando.
Por lo tanto, cuando se acciona la palanca del accesorio, algunos de los accesorios se moverán aunque el motor no esté en marcha o el interruptor de encendido esté en la posición ◯ OFF, por efecto del peso de la carga o por su propio peso.

Palanca de elevación

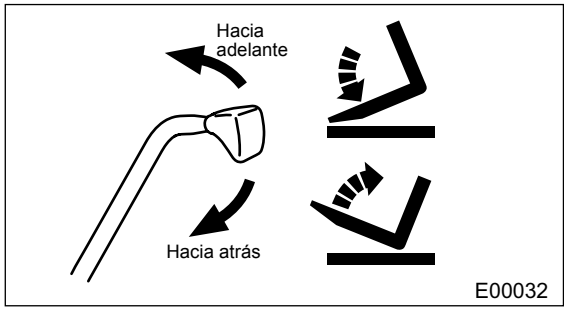


La velocidad de elevación es controlada por el régimen del motor (la posición del pedal del acelerador) y la posición de la palanca de elevación. La velocidad de descenso está controlada sólo por la posición de la palanca de elevación, sea cual sea el régimen del motor. La palanca volverá a la posición de punto muerto al soltarse.

Vehículos equipados con sistema de bloqueo del mástil

Si el conductor deja su asiento durante 3 segundos con el interruptor de encendido en la posición | (ON), con el motor en marcha o no, el mástil no subirá ni bajará aunque se accione la palanca de elevación. Esto es un fallo, sino que se ha activado el sistema de bloqueo del mástil.
Si el conductor se sienta en su asiento estando el interruptor de encendido en la posición | (ON) y el motor detenido, se puede bajar el mástil.

Palanca de inclinación



La velocidad de inclinación es controlada por el régimen del motor (la posición del pedal del acelerador) y la posición de la palanca de inclinación. La palanca volverá a la posición de punto muerto al soltarse.

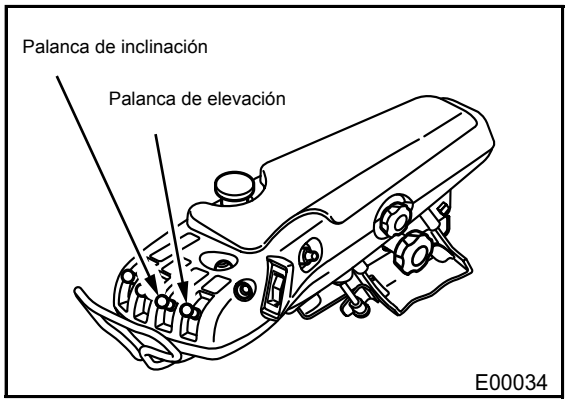
Vehículos equipados con sistema de bloqueo del mástil

Si el conductor deja su asiento durante 3 segundos con el interruptor de encendido en la posición | (ON), con el motor en marcha o no, el mástil no se inclinará aunque se accione la palanca de inclinación. Esto es un fallo, sino que se ha activado el sistema de bloqueo del mástil.
Si el conductor se sienta en su asiento estando el interruptor de encendido en la posición | (ON), el mástil podrá inclinarse hacia delante o hacia atrás, independientemente de si el motor está en marcha o no.

Palanca de accesorios

El bloqueo del mástil afectará sólo a las palancas de elevación e inclinación. Los accesorios pueden moverse independientemente de si la función de bloqueo del mástil esté o no funcionando.
Por lo tanto, cuando se accione la palanca de accesorios, algunos de los accesorios se moverán aunque el motor no esté en marcha o el interruptor de encendido esté en la posición ◯ OFF, por efecto del peso de la carga o por su propio peso.

• Modelo FC

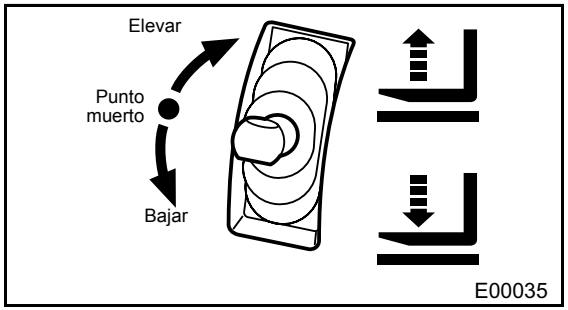


El sistema de bloqueo del mástil es una de las funciones del Sistema de Presencia Incorporado instalado en este vehículo. El vehículo detecta si el conductor no está correctamente sentado en su asiento e impide el funcionamiento del mástil. En los casos siguientes, el sistema de bloqueo del mástil desconecta la alimentación a la válvula de control hidráulica, impidiendo que se vuelva el mástil y el accesorio aunque se accionen las palancas de control:

1. El conductor deja su asiento durante 3 segundos con el interruptor de encendido en la posición | (ON), con el motor en marcha o no.
2. El motor está en marcha pero el botón de parada de emergencia está en posición STOP (bloqueo) (presionado hacia abajo).

AVISO:
El bloqueo de mástil afectará a las palancas de elevación, inclinación e accesorios. Si el motor no está en marcha o el interruptor de encendido está en la posición ◯ (OFF), las palancas de elevación, de inclinación y del accesorio no se moverán, independientemente de la posición del interruptor de presencia del conductor.

Palanca de elevación

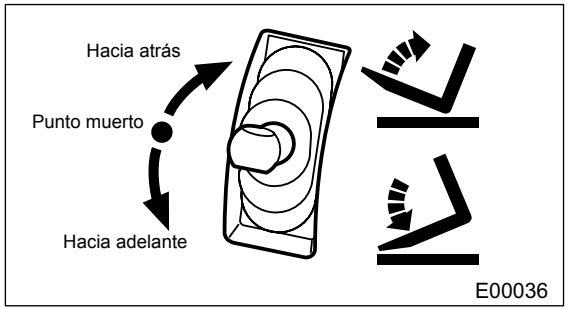


La velocidad de elevación es controlada por el régimen del motor (la posición del pedal del acelerador) y la posición de la palanca de elevación.
La velocidad de descenso está controlada sólo por la posición de la palanca de elevación, sea cual sea el régimen del motor.
La palanca volverá a la posición de punto muerto al soltarse.

Vehículos equipados con sistema de bloqueo del mástil

Si el conductor deja su asiento durante 3 segundos con el interruptor de encendido en la posición | (ON), con el motor en marcha o no, el mástil no subirá ni bajará aunque se accione la palanca de elevación. Esto es un fallo, sino que se ha activado el sistema de bloqueo del mástil.
Si el conductor se sienta en su asiento estando el interruptor de encendido en la posición | (ON) y el motor detenido, se puede bajar el mástil.

Palanca de inclinación

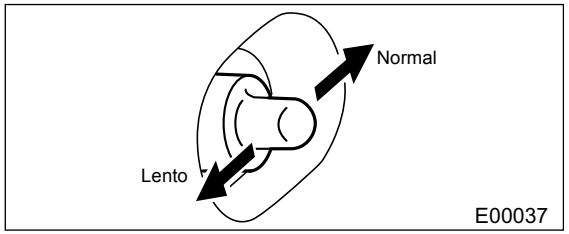


La velocidad de inclinación es controlada por el régimen del motor (la posición del pedal del acelerador) y la posición de la palanca de inclinación.
La palanca volverá a la posición de punto muerto al soltarse.

Vehículos equipados con sistema de bloqueo del mástil

Si el conductor deja su asiento durante 3 segundos con el interruptor de encendido en la posición | (ON), con el motor en marcha o no, el mástil no se inclinará aunque se accione la palanca de inclinación. Esto es un fallo, sino que se ha activado el sistema de bloqueo del mástil.
Si el conductor se sienta en su asiento estando el interruptor de encendido en la posición | (ON), el mástil podrá inclinarse hacia delante o hacia atrás, independientemente de si el motor está en marcha o no.

Interruptor selector de velocidad de bajada



NO toque la palanca de elevación/inclinación o del accesorio cuando gire este interruptor a ON u OFF.

LENTO:
Esta posición le permite bajar las horquillas al 70% de la velocidad normal o nominal. Use este interruptor hasta que esté seguro de dominar el control de elevación, o cuando maneje cargas frágiles.

NORMAL:
Esta posición le permite bajar las horquillas a la velocidad normal.

Palanca de accesorios A (opcional)
Esta palanca es para accionar el tercer accesorio.

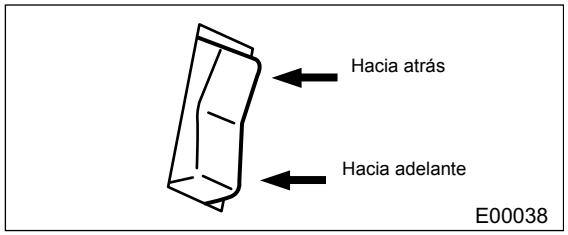
Palanca de accesorio B (opcional)
Esta palanca es para accionar el cuarto accesorio.

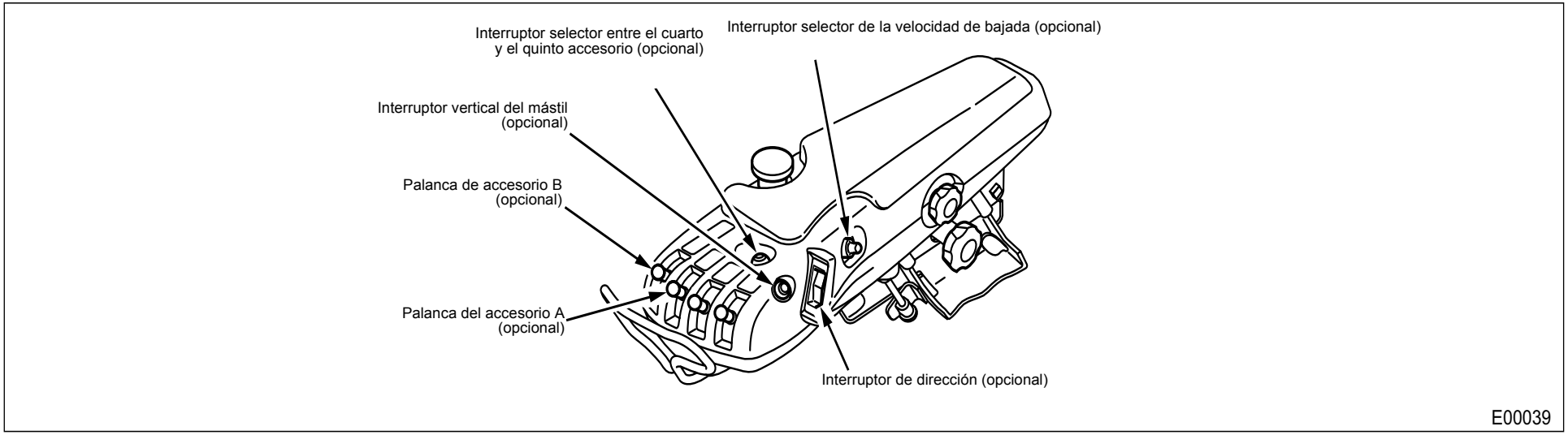
Interruptor selector entre el cuarto y el quinto accesorio (opcional)
Para accionar el quinto accesorio, accione la palanca del accesorio B mientras aprieta el interruptor.

Interruptor vertical del mástil (opcional)

Cuando se coloca el mástil en posición reclinada hacia atrás sin carga, empuje la palanca de inclinación hacia adelante mientras aprieta el interruptor. El mástil se detiene en posición vertical.

Interruptor de dirección (opcional)

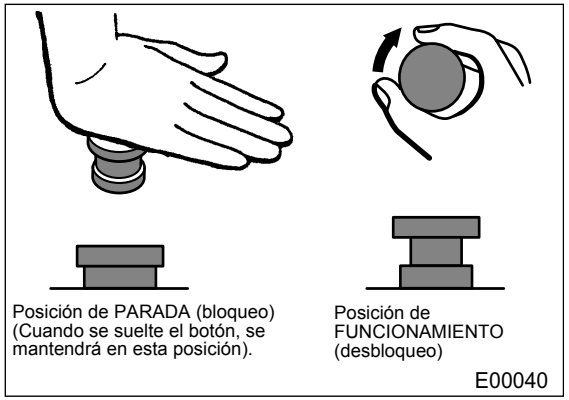




Botón de parada de emergencia

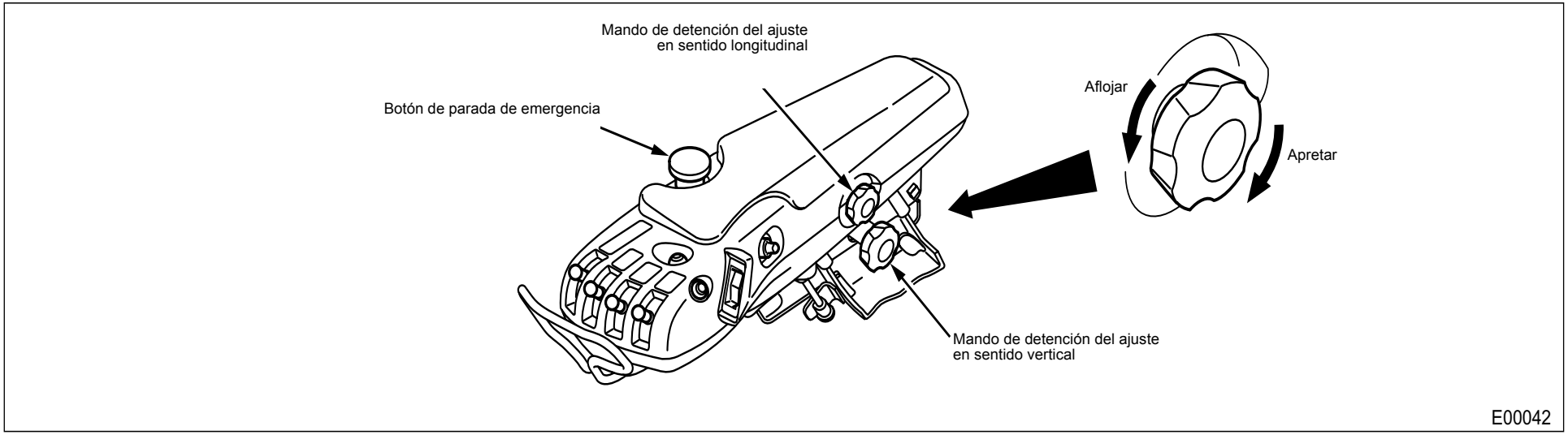
Use este botón:

1. Cuando deba detener el funcionamiento del mástil y de los accesorios en caso de emergencia.sin tener que detener el motor.
2. Cuando se baje del vehículo.



Cómo usar

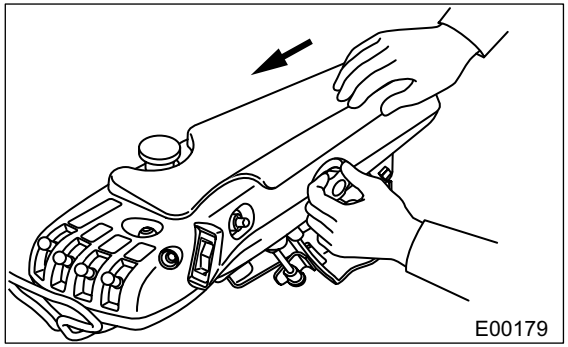
– Para detener (bloquear) las acciones de elevación, inclinación y accesorios, presione el botón hacia abajo. El mástil y los accesorios no se moverán aunque se accionen las palancas de control. A continuación, aparece el código de error "F75" en el panel de instrumentos. Este código no indica ninguna anomalía y si borra al colocar el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF) y de nuevo a | (ON).
– Para que el vehículo vuelva a estar operativo (desbloquear estas acciones), gire el botón en sentido contrario al de las agujas del reloj.
– Las luces se apagarán al pulsar el botón de parada de emergencia.
– Para encender las luces mientras se presiona el botón de parada de emergencia, gire el interruptor de las luces a la posición ≡D o ≡D◁≡.



Perilla de detención del ajuste en sentido longitudinal

⚠ PRECAUCIÓN

Al ajustar la caja de la palanca FC en sentido longitudinal, TENGA CUIDADO de no introducir los dedos debajo de los extremos delanteros o traseros.

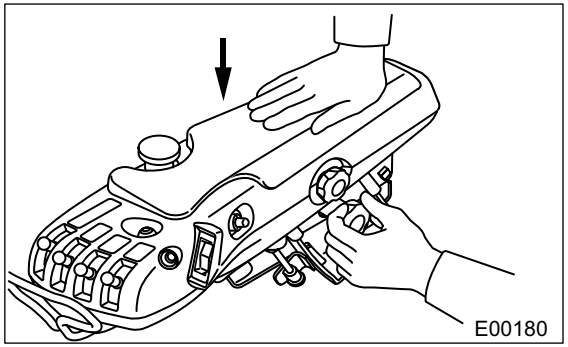


1. Afloje el mando con la mano izquierda para desbloquear.
2. Para ajustar la caja de la palanca FC a una posición adecuada en sentido longitudinal, empújela hacia adelante con la mano derecha.
3. Apriete el mando con la mano izquierda para bloquear.
4. Asegúrese de que la caja está bien sujeta.

Mando de detención del ajuste en sentido vertical

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando realice el ajuste de la caja de la palanca FC en sentido vertical, TENGA CUIDADO de NO poner los dedos alrededor de los muelles de gas y de NO introducir los dedos en la ranura del dispositivo de ajuste.



1. Afloje el mando con la mano izquierda para desbloquear.
2. Para ajustar la caja de la palanca FC a una altura adecuada en sentido, empújela hacia abajo con la mano derecha. La caja tiene desplazamiento auxiliado por muelles de gas.
3. Apriete el mando con la mano izquierda para bloquear.
4. Asegúrese de que la caja está bien sujeta.

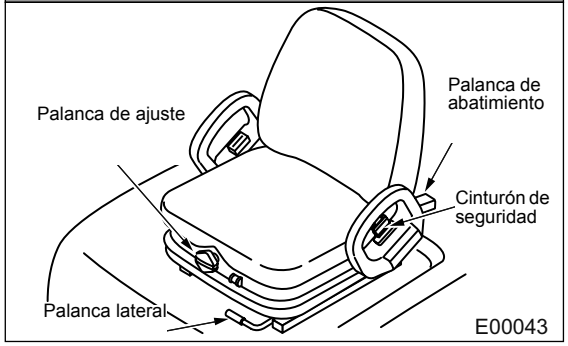
• Funciones del sistema de bloqueo del mástil

Condiciones			Palancas de control	Función	Advertencia de seguridad
Interruptor de encendido	**Motor**	**Asiento del operario**	**Elevación / bajada Inclinación hacia adelante / atrás**		
OFF	OFF	Sentado o No sentado	ON u OFF	Elevación/inclinación no operativa	Indicador de bloqueo del mástil [OFF]
ON	OFF	No sentado		Elevación/inclinación no operativa	Indicador de bloqueo del mástil [intermitente]
		Sentado		Bajada posible	Indicador de bloqueo del mástil [OFF]
		Sentado a No sentado		Durante 3 segundos bajada posible	Después de 3 segundos Indicador de bloqueo del mástil [intermitente]
		No sentado a sentado	ON a OFF a ON	Bajada posible	Indicador de bloqueo del mástil [OFF]
	ON	No sentado	ON u OFF	Elevación/inclinación no operativa	Indicador de bloqueo del mástil [intermitente]
		Sentado		Elevación / inclinación posible	Indicador de bloqueo del mástil [OFF]
		Sentado a No sentado		Durante 3 segundos Elevación / Inclinación posible	Después de 3 segundos Indicador de bloqueo del mástil [intermitente]
		No sentado a sentado	ON a OFF a ON	Elevación / inclinación posible	Indicador de bloqueo del mástil [OFF]

◆ Asiento del conductor

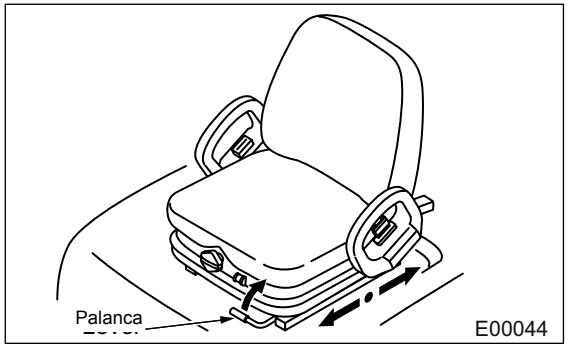
• Ajuste

ATENCIÓN



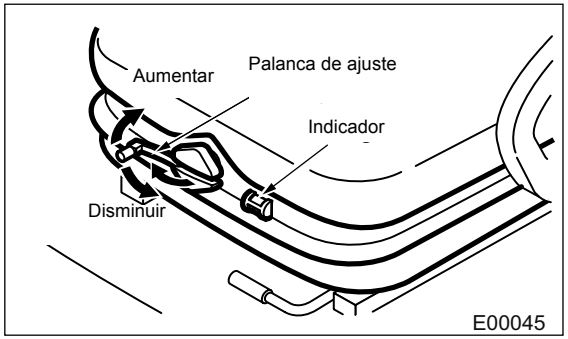
Ajuste la posición del asiento del conductor en sentido longitudinal antes de arrancar el motor. Una vez ajustado, compruebe si el asiento está bien fijo. NO ajuste el asiento cuando el vehículo esté en marcha.

• Ajuste en sentido longitudinal



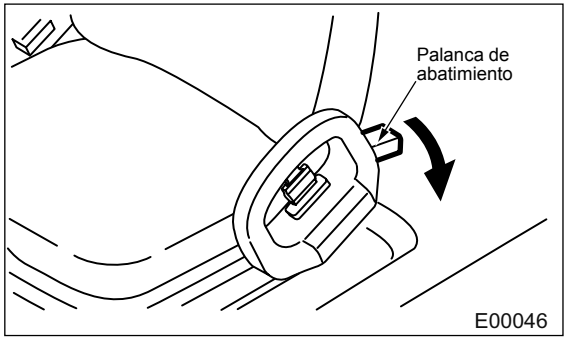
Levante la palanca, deslice el asiento a una de las once posiciones y suelte la palanca.

• Ajuste de la suspensión



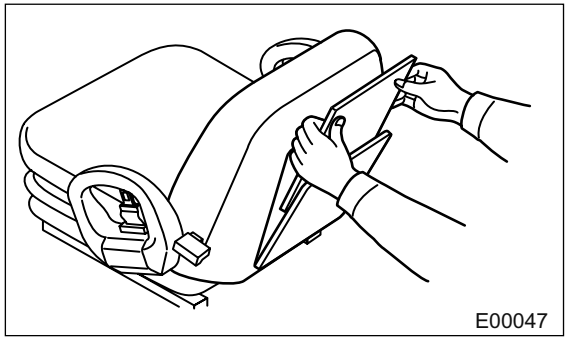
Ajuste la suspensión antes de sentarse en el asiento. Tire de la palanca hacia afuera. Luego, gire la palanca hasta que el indicador muestre el peso del conductor. Girando la palanca en el sentido de las agujas del reloj aumenta la suspensión, y girándola en el sentido contrario disminuye el valor indicado.

• Ajuste del ángulo del respaldo



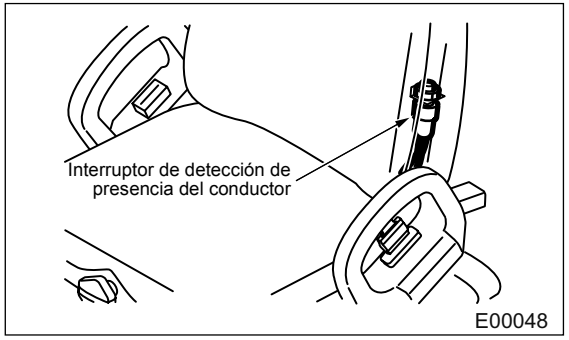
Empuje la palanca y coloque el respaldo en la posición deseada. A continuación, suelte la palanca.

• Bolsillo para el manual



Coloque el manual de operación en este bolsillo. Abra y cierre el bolsillo con las dos manos.

- **Interruptor y avisador acústico de presencia del conductor**



El asiento del conductor cuenta con un interruptor de presencia. El mástil y los accesorios no pueden moverse si el conductor no está sentado en su asiento. Si el accesorio está instalado en un modelo MC, consulte la sección "Sistema de bloqueo del mástil" correspondiente a los modelos MC.

Independientemente de si el motor está en marcha o detenido, se activará el avisador acústico de advertencia y parpadeará el indicador de advertencia del freno de estacionamiento si el conductor abandona su asiento sin aplicar el freno de estacionamiento. Cuando no vaya a utilizar el vehículo durante un período prolongado de tiempo, aplique el freno de estacionamiento y coloque el interruptor de encendido en la posición ◯ (OFF).

⚠ ATENCIÓN

Cuando cambie el asiento del conductor, HÁGALO por un asiento genuino Mitsubishi con interruptor de presencia de conductor y sistema de sujeción.

61

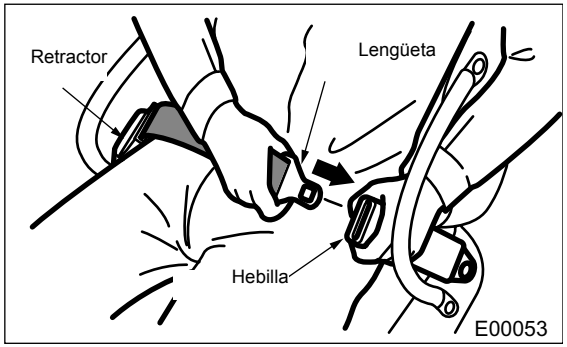
◆ Cinturón de seguridad

⚠ ATENCIÓN

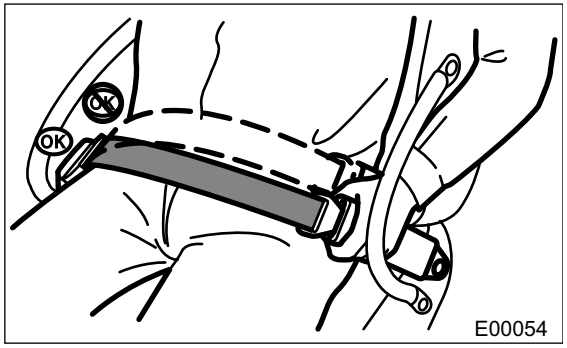


El cinturón de seguridad ayuda a sujetar al conductor en caso de accidentes como vuelcos o colisiones del mástil o los accesorios. Si el conductor no tiene el cinturón abrochado y se produce un vuelco, podría caerse del vehículo y ser aplastado por el vehículo. Asimismo, podría salir despedido hacia adelante en caso de frenazo. Lleve siempre abrochado el cinturón de seguridad cuando conduzca una carretilla elevadora.

• Para Abrochar



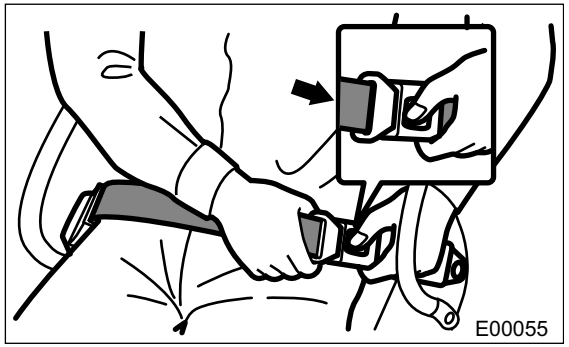
1. Coja la lengüeta (conector) del cinturón y tire de este desde el retrato.
2. Luego introdúzcala en la ranura de la hebilla y empuje hasta oír un clic.
3. Asegúrese que el cinturón no esté retorcido.



4. Abróchese el cinturón lo más bajo posible por la cadera, no por el abdomen.

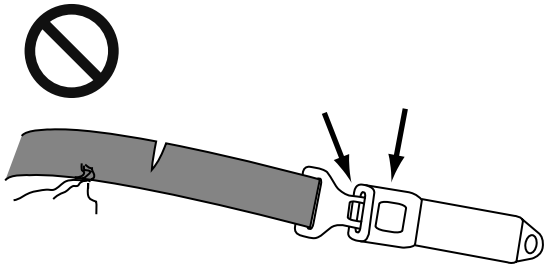
AVISO:
No es necesario ajustar la longitud del cinturón. Para asegurarse que está bien ajustado, tire del cinturón.

• Para soltar



1. Para desabrochar el cinturón de seguridad, presione el botón de la hebilla.
   El cinturón se retraerá automáticamente al desabrocharse.
2. Sujete la placa de la hebilla del cinturón y deje que se retraiga lentamente.

ATENCIÓN



Si el cinturón de seguridad está desgarrado, no se puede desenrollar el cinturón en forma continua, o no se puede insertar el cinturón correctamente en la hebilla, reemplace el conjunto de cinturón. El cinturón de seguridad debe revisarse con regularidad.

ATENCIÓN

El cinturón de seguridad puede "plegarse" provocando que la parte superior se doble bruscamente a la altura de la cintura.

ATENCIÓN

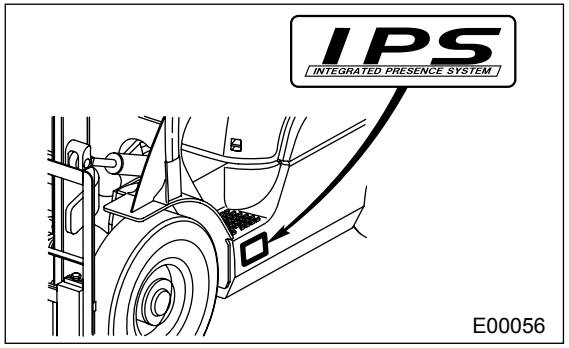
Si el conductor lleva abrochado el cinturón de seguridad sobre el abdomen, podría sufrir lesiones graves en caso de accidente.

AVISO:

Las siguientes instrucciones explican cómo se debe inspeccionar el cinturón de seguridad para determinar si hay "cortes, deshilachados, desgaste excesivo o anormal de la cincha, etc. y daños en la hebilla, el retractor, los accesorios o si existen otros factores" que justifican la necesidad de sustituir el cinturón de seguridad.

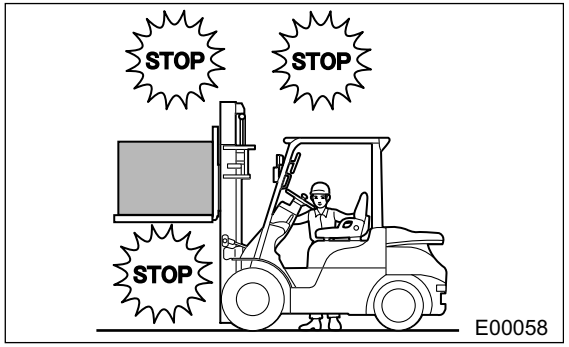
– Los cortes, deshilachados o el desgaste excesivo o anormal de la cincha son indicativos de la necesidad de sustituir el sistema del cinturón de seguridad.
– Compruebe si la hebilla y la lengüeta funcionan correctamente y si esta está desgastada o deformada, si la hebilla está dañada o si el receptáculo está roto.
– Compruebe si el dispositivo retractor de la cincha se bloquea correctamente y si la cincha se desenrolla y se retrae correctamente.

◆ Sistema de presencia incorporado



Para vehículos con frenos de discos húmedos

Las carretillas elevadoras con esta etiqueta cuentan con un "Sistema de Presencia Incorporado" (IPS). Cuenta con un sistema mejorado de feedback informatizado, que provee al conductor "una cierta inteligencia del producto".
Asegúrese de que el vehículo y el sistema funcionan correctamente, así como de realizar el correcto mantenimiento del sistema en todo momento.



• Sistema de bloqueo del mástil

Cuando el conductor abandona su asiento durante 3 segundos con el motor en marcha, se activa el interruptor de presencia del asiento para que el mástil no responda, aunque se accionen las palancas de elevación o de inclinación.

Posición del interruptor de encendido	Motor	Asiento del conductor	Indicador de bloqueo del mástil	Palanca de control	
				Palanca de elevación	Palanca de inclinación
◯ (OFF)	Stop	Sentado	OFF	Inactiva	Inactiva
		No sentado	OFF	Inactiva	Inactiva
| (ON)	Stop	Sentado	OFF	Sólo bajada	Inactiva
		No sentado	Intermitente	Inactiva	Inactiva
(START)	En marcha	Sentado	OFF	Activa	Activa
		No sentado	Intermitente	Inactiva	Inactiva

⚠ ATENCIÓN

– Compruebe si funciona el sistema de bloqueo del mástil en la inspección diaria previa al arranque.
– Aún cuando el motor no está en marcha, mientras el conductor esté correctamente sentado en su asiento y con el interruptor de encendido en la posición \| (ON), puede bajarse del mástil. Tenga mucho cuidado (consulte la tabla de arriba).
– Cuando cambie el asiento del conductor, HÁGALO por un asiento genuino Mitsubishi con interruptor de presencia de conductor y sistema de sujeción.

AVISO:
En los modelos FC, el bloqueo del mástil afecta a las palancas de elevación, inclinación y accesorio. Si el motor no está en marcha o el interruptor de encendido está en la posición ◯ (OFF), las palancas de elevación, de inclinación y del accesorio no se moverán, independientemente de la posición del interruptor del asiento.
En los modelos MC, el bloqueo del mástil afecta sólo a las palancas de elevación e inclinación. Los accesorios pueden moverse independientemente de si la función de bloqueo del mástil esté o no funcionando. Por lo tanto, cuando se accione la palanca de accesorios, algunos de los accesorios se moverán aún con el motor detenido o el interruptor de encendido en la posición ◯ (OFF), por efecto del peso de la carga o por su propio peso.

• Sistema de bloqueo de la conducción

⚠ ATENCIÓN

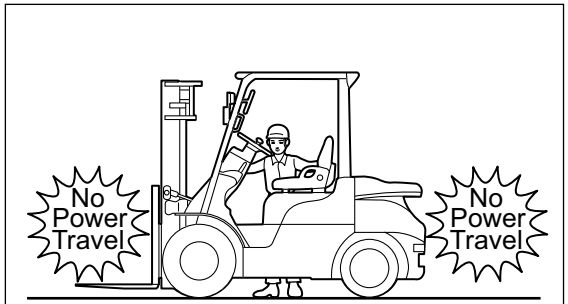
- **Compruebe si funciona el sistema de bloqueo de la conducción en la inspección diaria previa al arranque.**
- **El freno de estacionamiento no se aplica automáticamente al activar sistema de bloqueo.**
- **Cuando cambie el asiento del conductor, HÁGALO por un asiento genuino Mitsubishi con interruptor de presencia de conductor y sistema de sujeción.**

– En funcionamiento normal, el vehículo se moverá en modo lento cuando la palanca de la dirección esté en posición de avance o de marcha atrás y con el motor al ralentí (sin pisar el pedal del acelerador).

• Funciones del sistema de bloqueo de la conducción

(sólo vehículos con transmisión asistida)

– El sistema de bloqueo de la conducción impedirá que la transmisión permanezca en posición de avance o marcha atrás cuando el conductor no esté ocupando su asiento.
– Si el conductor deja su asiento durante 3 segundos, se activará el sistema de bloqueo de la conducción. De este modo, se interrumpirá el suministro de corriente y la transmisión pasa eléctricamente a punto muerto. La transmisión se desengranará, pero la palanca de dirección no se moverá físicamente a la posición de punto muerto.
– Para volver a activar la transmisión, el conductor deberá sentarse en el asiento y colocar la palanca de dirección en punto muerto y de nuevo en la posición de desplazamiento.
– El freno de estacionamiento no se sincroniza con el sistema de bloqueo de la conducción y no se aplica automáticamente en el momento en que se activa este. El vehículo se desplazará se encuentra en una pendiente.
– Si el vehículo está en una pendiente y está activado el sistema de bloqueo de la conducción, es posible que el vehículo siga desplazándose hacia abajo. En este caso, aplique los frenos y siéntese bien en el asiento.

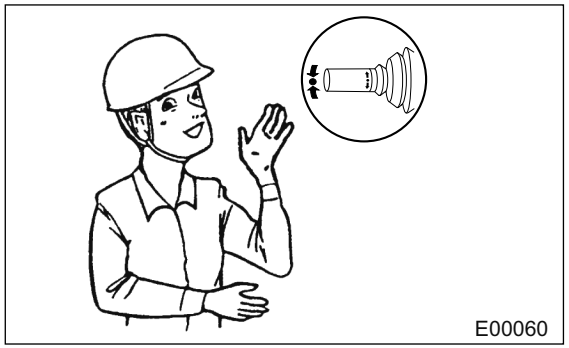


E00059

Condiciones				Función	Advertencia de seguridad
Interrupt	Motor	Asiento del conductor	Palanca de		
ON	ON	No sentado	F / R	Conducción bloqueada	Indicador de bloqueo de la conducción [intermitente]
		Sentado	F / R	Conducción operativa	Indicador de bloqueo de la conducción [apagado]
		Sentado a No sentado	F / R	Conducción activada durante 3 segundos	Después de 3 segundos Indicador de bloqueo de la conducción [intermitente]
		Sentado a no sentado a sentado	F / R	Conducción activada en 3 segundos	En 3 segundos Indicador de bloqueo de la conducción [OFF]
		No sentado a sentado	F / R	Conducción bloqueada	Indicador de bloqueo de la conducción [intermitente]
		No sentado a sentado	F / R a N a F / R	Conducción bloqueada, operativa después de punto muerto	Indicador de bloqueo de la conducción [intermitente] y después [apagado] después de punto muerto

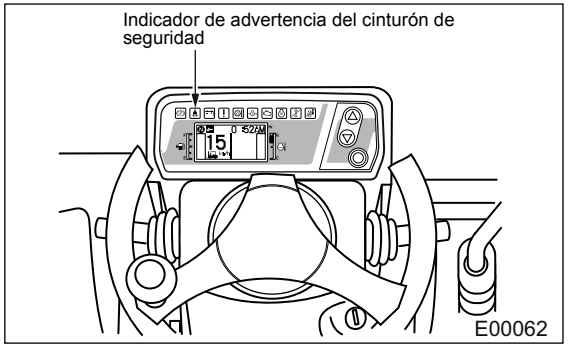
• Sistema de punto muerto

El vehículo viene con un dispositivo que evita que se ponga en marcha el motor si la palanca de la dirección no está en punto muerto.



• Indicador de advertencia del cinturón de seguridad

El cinturón de seguridad tiene un interruptor que activa un indicador de advertencia. El indicador de advertencia del panel de instrumentos permanece encendido hasta que se abrocha el cinturón de seguridad. El sistema de advertencia del cinturón de seguridad es una de las funciones del IPS instaladas en este vehículo.



⚠ ATENCIÓN

- **Antes de manejar una carretilla elevadora, ASEGÚRESE de que funciona el indicador de advertencia del cinturón de seguridad.**
- **Este indicador de advertencia recuerda al conductor que debe abrocharse el cinturón de seguridad. Asegúrese de su funcionamiento en todo momento.**

• Funciones de advertencia del cinturón de seguridad

Condiciones				Advertencia de seguridad
Interruptor de encendido	**Motor**	**Asiento del conductor**	**Cinturón de seguridad**	
ON	ON u OFF	No sentado	Desabrochado	Indicador de advertencia del cinturón de seguridad [ON]
			Abrochado	Indicador de advertencia del cinturón de seguridad [OFF]
		Sentado	Desabrochado	Indicador de advertencia del cinturón de seguridad [ON]
			Abrochado	Indicador de advertencia del cinturón de seguridad [OFF]

• Funciones del sistema de punto muerto

Condiciones			Función de seguridad
Interruptor de encendido	**Asiento del conductor**	**Palanca de dirección**	
OFF u ON	Sentado o No sentado	Punto muerto	El motor arranca sólo cuando la palanca de dirección está en punto muerto.

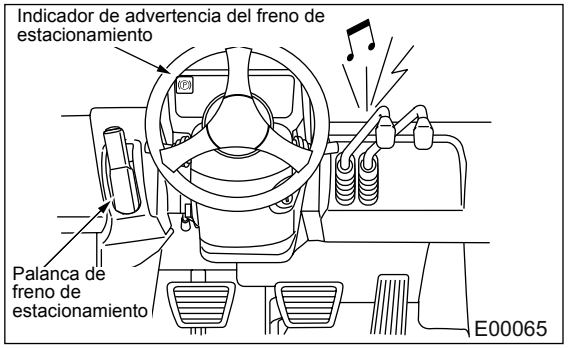
• Avisador acústico e indicador de advertencia del freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento es de tipo doble acción que se suelta presionando el botón de su parte superior y empujando la palanca hacia delante. Tire de la palanca del freno de estacionamiento hasta que quede inmovilizada en su sitio.

Siempre que abandone el vehículo aplique el freno de estacionamiento. El freno de estacionamiento no se aplica automáticamente.

Independientemente de si el motor está en marcha o detenido, si el conductor se levanta o abandona su asiento durante 3 segundos o se coloca el interruptor de encendido en la posición ◯ (OFF) sin aplicar el freno de estacionamiento, se activará la alarma del mismo.

El indicador de advertencia del freno de estacionamiento del panel de instrumentos se enciende al aplicarse el freno de estacionamiento. El sistema de avisador acústico e indicador de advertencia del freno de estacionamiento es una de las funciones del IPS.



Para vehículos con frenos de discos húmedos

El freno de estacionamiento es de tipo interruptor que se suelta tirando del mismo.

Para aplicar el freno de estacionamiento, presione el interruptor.

⚠ ATENCIÓN

- **Antes de poner en marcha el vehículo, ASEGÚRESE de que funcionan el avisador acústico y el indicador de advertencia del freno de estacionamiento.**
- **El avisador y el indicador de advertencia recuerdan al conductor que no debe abandonar el vehículo sin aplicar el freno de estacionamiento. Asegúrese de su funcionamiento en todo momento.**
- **Cuando cambie el asiento del conductor, HÁGALO por un asiento genuino Mitsubishi con interruptor de presencia de conductor y sistema de sujeción.**

• Funciones de advertencia del freno de estacionamiento

Condiciones				Advertencia de seguridad	
Interruptor de encendido	**Motor**	**Asiento del conductor**	**Freno de estacionamiento**		
OFF	OFF	Sentado o No sentado	No aplicado	Indicador de advertencia del freno de estacionamiento [OFF]	Avisador acústico [ON]
			Aplicado	Indicador de advertencia del freno de estacionamiento [OFF]	Avisador acústico [OFF]
ON	ON u OFF	No sentado	No aplicado	Indicador de advertencia del freno de estacionamiento [OFF]	Avisador acústico [ON]
			Aplicado	Indicador de advertencia del freno de estacionamiento [ON]	Avisador acústico [OFF]
		Sentado	No aplicado	Indicador de advertencia del freno de estacionamiento [OFF]	Avisador acústico [ON]
			Aplicado	Indicador de advertencia del freno de estacionamiento [ON]	Avisador acústico [OFF]
		Sentado a No sentado	No aplicado	Indicador de advertencia del freno de estacionamiento [OFF]	Después de 3 segundos, el avisador se enciende [ON]

Advertencia de seguridad del freno de estacionamiento

Si el vehículo se pone en marcha sin haber soltado el freno de estacionamiento, sonará la alarma.

Condiciones			Advertencia de seguridad
Interruptor de encendido	**Freno de estacionamiento**	**Velocidad**	
ON	Soltar	0 km / h	Avisador acústico [OFF]
		Superior a 0 km / h	Avisador acústico [OFF]
	Aplicar	0 km / h	Avisador acústico [OFF]
		Superior a 0 km / h	Avisador acústico [ON]

◆ Fusibles y luces

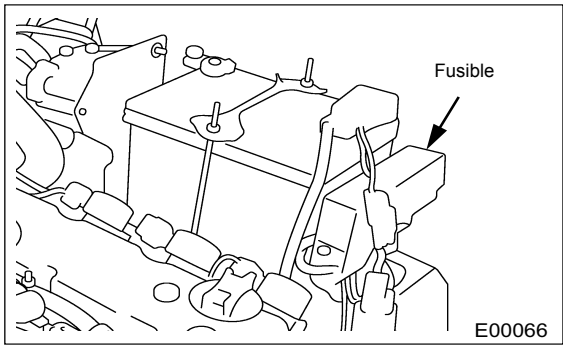
⚠ PRECAUCIÓN

– Sustituya siempre los fusibles por otros de amperaje correcto.
– Si un fusible se funde inmediatamente después de haberlo cambiado y no encuentra la causa, lleve el vehículo a un concesionario autorizado Mitsubishi para que revise el circuito.
– Utilice siempre bombillas de la misma potencia.

Circuito	Capacidad	
	Gas de petróleo	Diésel
Faro	15A	15A
Claxon	10A	10A
Luz de parada	10A	10A
Limpiaparabrisas (opcional)	15A	15A
Luz de trabajo	15A	15A
EGI	30A	—
EGI	30A	—
(opcional)	20A	20A
ETC	15A	—
VCM	20A	20A
Panel de instrumentos	10A	10A
Luz de marcha atrás	15A	15A
Bomba de combustible	10A	10A

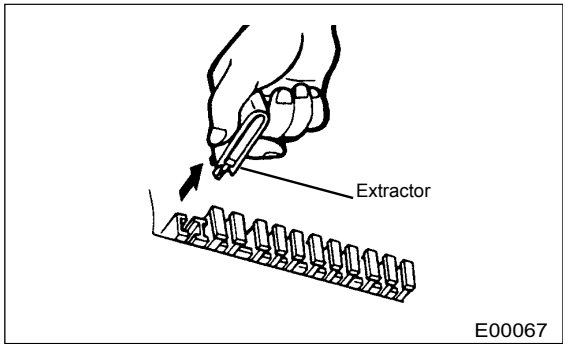
• Si no se encienden las luces

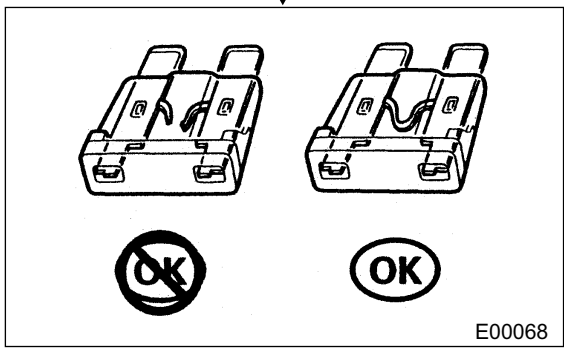
1. **Busque primero posibles fusibles quemados o fundidos.**
2. **Inspeccione los fusibles uno por uno encendiendo cada una de las luces.**



3. **No se enciende ninguna de las luces del circuito.**

4. **Compruebe si hay algún fusible fundido.**



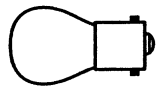


Para quitar un fusible o introducir uno de repuesto, utilice el extractor que se encuentra en el interior de la tapa del panel de fusibles.

5. **No hay ningún problema con los fusibles.**

6. **Compruebe si la bombilla está fundida.**

Es posible que la bombilla esté fundida.

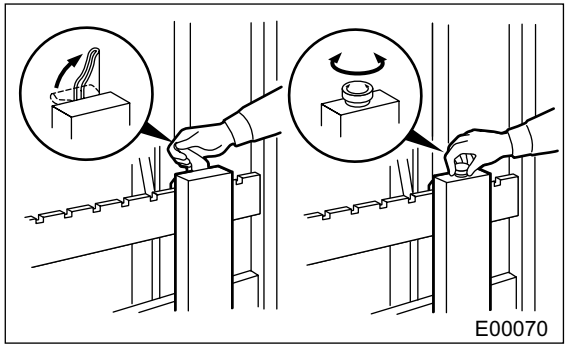


Tipo de luz		Capacidad
Faros		12V-55W
Luz de trabajo (opcional)		12V-55W
Delante	Intermitentes	12V-27W
	Luces de espacio libre	12V-10W
Detrás	Luces traseras/ de parada	12V-23W / 8W
	Luces de marcha atrás	12V-10W
	Intermitentes	12V-27W

◆ Pasadores de bloqueo de las horquillas

⚠ ATENCIÓN

Cuando ajuste la separación de las horquillas, TENGA CUIDADO DE NO pillarse las manos entre la horquilla y la prolongación del respaldo de la carga o el soporte de elevación.



Para estabilizar la carga ajuste la horquilla con la máxima altura posible.
Para ajustar la separación de las horquillas, tire de los pasadores de bloqueo hacia arriba y gírelos 90º. Separe las horquillas adaptándolas a la carga.

⚠ PRECAUCIÓN

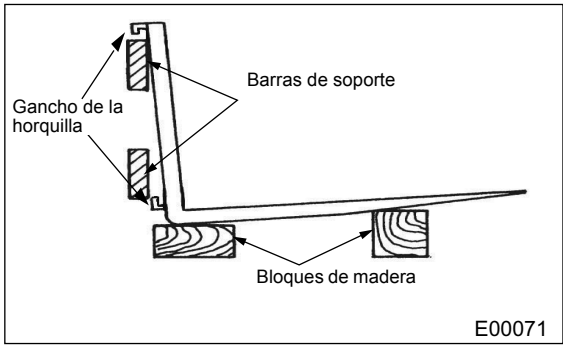
– Después de ajustar la separación de las horquillas, vuelva a dejar los pasadores de bloqueo de las horquillas en la posición original para bloquear las horquillas.
– Sitúe cada horquilla a la misma distancia desde el centro de la prolongación del respaldo de la carga.

◆ Cambio de las horquillas

• Para extraer

Para cambiar una horquilla o acceder a otras partes del vehículo para tareas de mantenimiento, extraiga una horquilla del soporte de elevación.

1. Deslice las horquillas, una a una, hasta la muesca de instalación/extracción situada en la barra de soporte inferior.
2. Incline el soporte de elevación hacia delante y a continuación bájelo hasta que el gancho de la horquilla se separe del soporte.
3. Utilice una herramienta de elevación para separar las horquillas de la carretilla elevadora.



• Para instalar

1. Sitúe las horquillas a cada lado en el suelo, en un lugar en el que se pueda acceder a ellas por detrás con la carretilla elevadora.
2. Desplace lentamente la carretilla elevadora, con el soporte de elevación completamente abajo y completamente inclinado hacia delante, hasta situarlo justo detrás de las horquillas.
3. Deslice con cuidado las horquillas, una a una, hasta el soporte de elevación, de forma que el gancho superior de la horquilla quede sobre la barra de soporte superior.
4. Levante el soporte de elevación para enganchar los ganchos superiores, dejando que los ganchos inferiores pasen por la muesca de instalación/extracción.
5. Seguidamente, deslice lentamente cada horquilla sobre la barra de soporte de forma que los ganchos superior e inferior se enganchen al soporte de elevación.
6. Fije las horquillas introduciendo los pasadores de bloqueo.

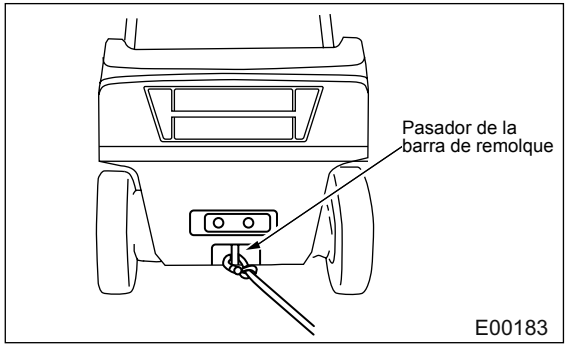
⚠ ATENCIÓN

NO trate de instalar o extraer una horquilla sin la ayuda de una herramienta de elevación. Cada horquilla puede pesar más de 45 kg.

◆ Pasador de la barra de remolque

⚠ ATENCIÓN

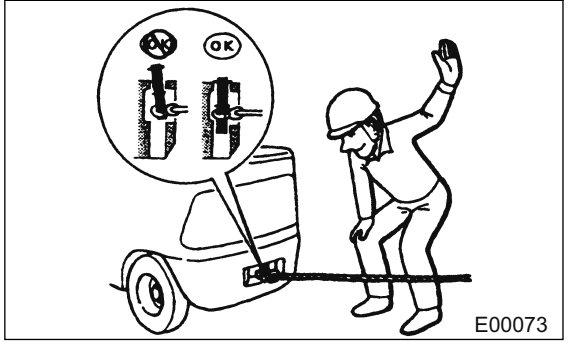
NO utilice el pasador de la barra de remolque para remolcar cargas.



Utilice el pasador de la barra de remolque para:

– Sacar el vehículo de una pendiente escarpada o una zanja.
– Cargar y descargar el vehículo en un remolque.

⚠ ATENCIÓN



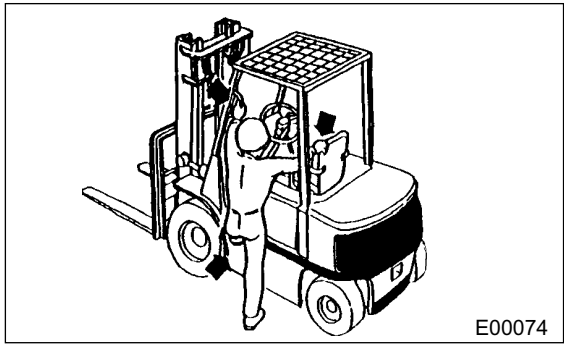
Precauciones al utilizar el pasador de la barra de remolque

– Cuando enganche un cable al pasador, asegúrese de que este está insertado de forma segura.
– Elimine la holgura lentamente; NO lo haga de un tirón. Mantenga el cable tenso. Si el cable queda flojo, el impacto de la carga puede provocar la rotura y causar un accidente.
– Debe haber un ayudante a una distancia de seguridad que vigilase el pasador. Deje de tirar con el vehículo, reduzca la tensión y reduzca la carga si el pasador comienza a salirse.

◆ Agarradera

⚠ ATENCIÓN

NO sujete el volante ni la palanca de control.
NO suba ni baje del vehículo saltando.

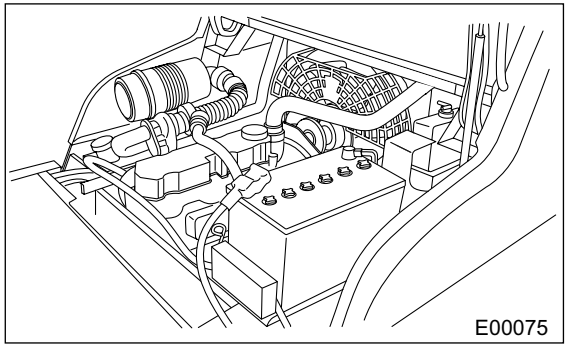


Sujete la agarradera con la mano izquierda, el respaldo del asiento con la mano derecha y suba primero con el pie izquierdo de forma segura.

⚠ ATENCIÓN

Para vehículos con WDB
NO suba ni baje del vehículo por la parte derecha.

◆ Capó del motor



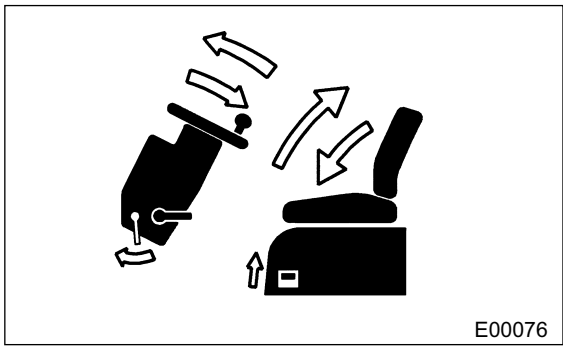
El capó del motor se abre hacia arriba para despejar completamente el compartimento del motor y permitir efectuar la inspección diaria, el mantenimiento y el engrase.

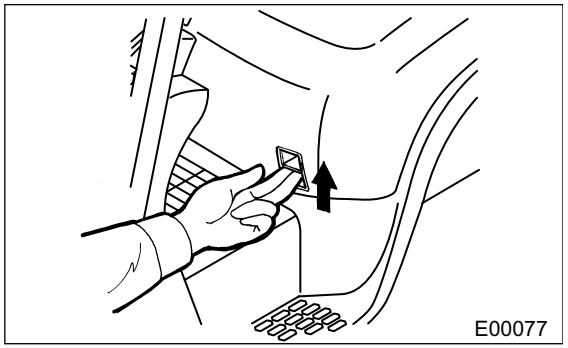
– Nivel de aceite del motor
– Nivel de refrigerante del motor
– Depósito hidráulico
– Elemento del depurador de aire
– Correa de transmisión del alternador
– Nivel de electrolito de la batería

⚠ PRECAUCIÓN

Al cerrar el capó del motor tenga cuidado de no pillarse accidentalmente la mano.

• Cerrojo del capó





APERTURA:

1. Desbloquee la palanca de liberación de la columna de dirección e incline el volante hacia delante. Consulta la sección "Palanca de inclinación de la dirección".
2. Deslice el conjunto del asiento hacia adelante.
3. Baje el cojín del respaldo.
4. Tite de la palanca del capó del motor en el sentido de la flecha.
5. Levante el capó del motor.

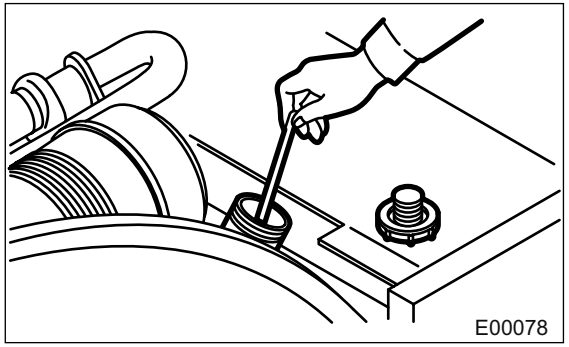
CIERRE:

1. Empuje el capó del motor hacia abajo hasta que quede bien cerrado.
2. Levante el cojín del respaldo del asiento hasta el máximo.
3. Deslice el conjunto del asiento de nuevo a la posición deseada.
4. Incline el volante hacia el asiento hasta que quede bloqueado automáticamente.

Interruptor de apertura del capó del motor

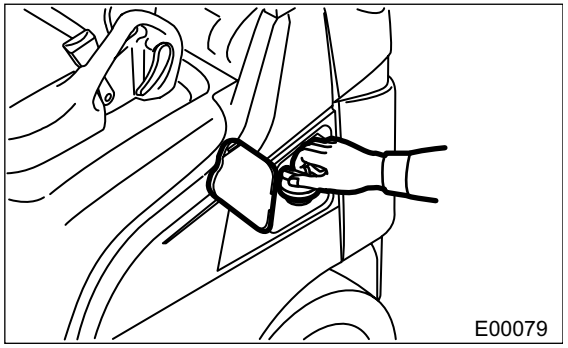
El motor se detiene al abrirse el capó. Una vez que haya cerrado el capó, gire el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF) y luego gírela a la posición (START) . El motor se pondrá en marcha.

◆ Boca de nivel/llenado del depósito de aceite hidráulico



La boca de nivel/llenado del aceite se encuentra en la parte derecha del compartimento del motor. Para comprobar el nivel de aceite, utilice la varilla que se encuentra en la boca.

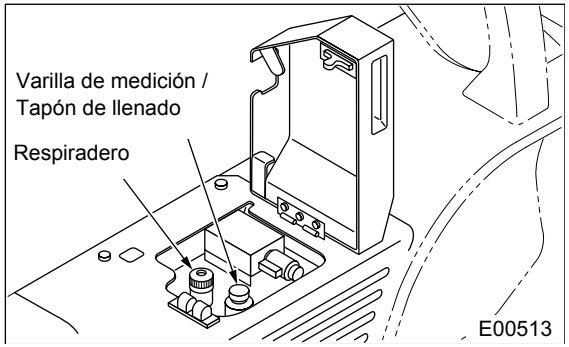
◆ Boca de llenado de combustible



La boca de llenado de combustible se encuentra en el lado izquierdo del vehículo. Este tapón se quita haciéndolo girar en sentido contrario al de las agujas del reloj.

◆ Nivel de líquido del depósito de frenos / Respiradero

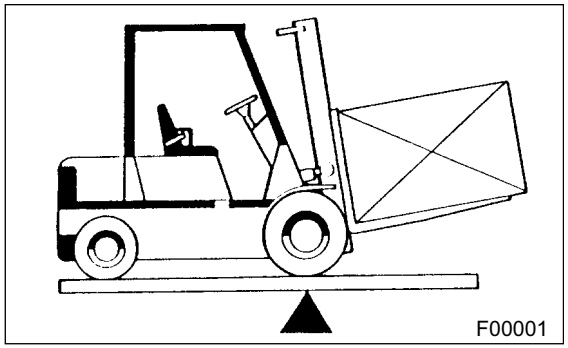
Sólo para vehículos con frenos de discos húmedos



La boca de nivel/llenado del líquido se encuentra en la parte derecha del vehículo.
Para comprobar el nivel de líquido, utilice la varilla / tapón de llenado que se encuentran en el depósito.
Inspeccione igualmente el respiradero para asegurarse de que no está atascado.

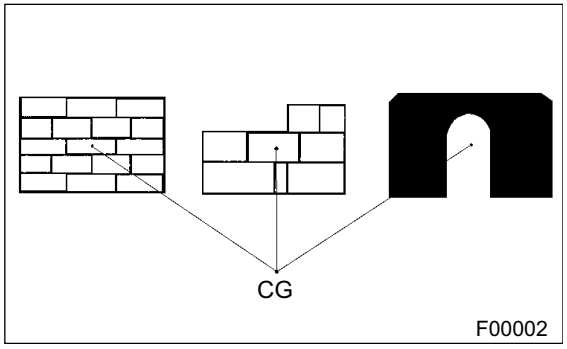
CÓMO EVITAR UN VUELCO; CÓMO SOBREVIVIR A UN VUELCO

◆ Sepa qué es la estabilidad de la carretilla elevadora



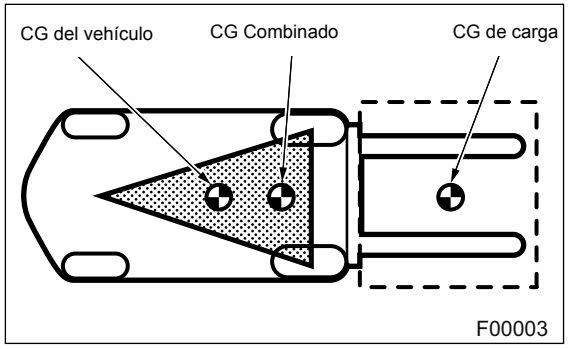
El diseño de la carretilla elevadora con contrapeso se basa en el equilibrio de dos pesos situados en lados opuestos de un punto de apoyo (el eje delantero).
La carga de las horquillas debe estar equilibrada con el peso del vehículo. También es un factor a tomar en cuenta la situación del centro de gravedad tanto del vehículo como de la carga.
Este principio básico se utiliza para recoger cargas. La capacidad de la carretilla elevadora de manejar una carga se calcula en función del centro de gravedad y la estabilidad tanto longitudinal como lateral.

◆ Centro de gravedad (CG)



Se define como centro de gravedad (CG) de un objeto el punto en el cual se considera que se concentra todo el peso del mismo.
Si el objeto es uniforme, su centro geométrico coincide con su CG. Si no es uniforme, el CG puede encontrarse en un punto a cualquiera de los lados del centro geométrico normal.
Cuando un vehículo recoge una carga, este y la carga tendrán un nuevo CG combinado.

◆ Estabilidad y centro de gravedad (vista superior)

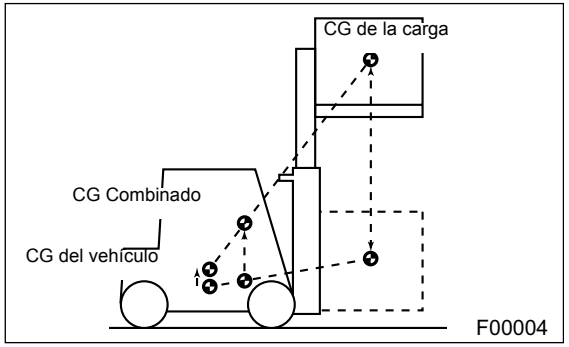


La estabilidad del vehículo está determinada por la situación de su CG, o si está cargado, por el CG combinado.
El vehículo tiene partes móviles y, por lo tanto, su CG se desplaza. El CG se desplaza hacia delante o hacia atrás a medida que el mástil se inclina hacia delante o hacia atrás. El CG se desplaza hacia arriba o hacia abajo a medida que el mástil sube o baja.
El CG y la estabilidad del vehículo cargado se ven afectados por una serie de factores, tales como:

– El tamaño, el peso, la forma y la posición de la carga.
– La altura a que se eleva la carga.
– El ángulo de inclinación hacia delante o hacia atrás.
– Las fuerzas dinámicas creadas al acelerar, frenar o girar el vehículo.
– El estado y grado de inclinación de las superficies en las que trabaja el vehículo.
– La presión de los neumáticos.

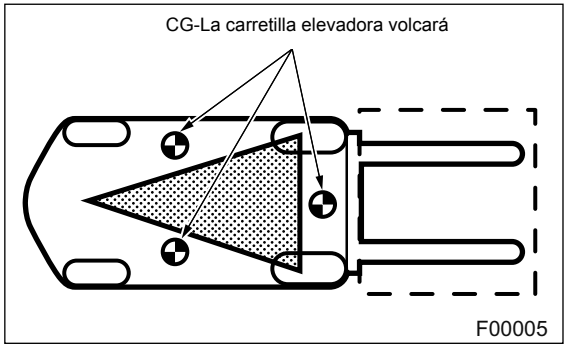
74

◆ Estabilidad y centro de gravedad (vista lateral)



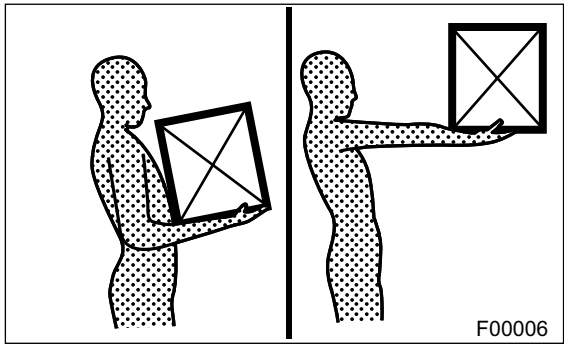
Estos factores hay que considerarlos también cuando la carretilla elevadora está descargada, ya que vuelcan hacia los costados más fácilmente que una que transporte una carga en posición baja.

◆ Base de estabilidad de la carretilla elevadora



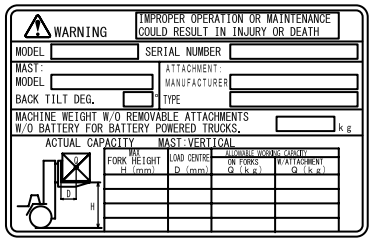
Para que el vehículo esté estable (no vuelque hacia delante o hacia los costados), el CG debe permanecer en el área de la base de estabilidad del mismo; se trata de un triángulo trazado entre las ruedas delanteras y el pivote del eje trasero.
Si el CG se desplaza hacia delante del eje delantero, el vehículo volcará hacia delante.
Si el CG se desplaza hacia afuera de la línea en cualquiera de los lados de la base de estabilidad, el vehículo volcará hacia un lado.

◆ Capacidad (Peso y centro de carga)



La capacidad del vehículo se indica en la placa de capacidades. Está determinada por el peso y el centro de carga. El centro de carga está determinado por la situación del CG de la carga.
El centro de carga indicado en la placa de capacidades es la distancia horizontal desde la cara frontal de las horquillas, o desde la cara delantera de un accesorio, al CG de la carga. La situación del CG en la dirección vertical es la misma que en la dimensión horizontal.
Recuerde que, a menos que se indique lo contrario, la capacidad que figura en la placa es para vehículos de serie con respaldo para cargas, horquillas y mástil, y sin accesorios especiales. Además, la capacidad supone que el centro de carga no está más alejado de la parte superior de las horquillas que de la cara del respaldo para cargas.
Si no se dan estas condiciones, el conductor puede tener que disminuir la carga de utilización segura, porque la estabilidad del vehículo puede quedar reducida.
No se debe manejar el vehículo si no se indica la capacidad en la placa.

◆ Placa de capacidades

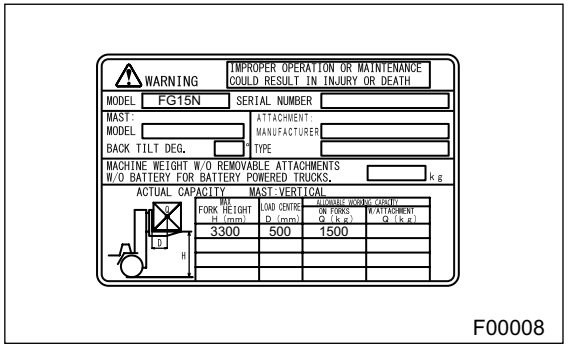


D00236

PRECAUCIÓN

No quite, modifique ni cambie la placa de capacidades original de los vehículos sin la aprobación de MCFE.

• Por ejemplo



F00008

La mencionada placa de capacidades es para modelos de vehículos de serie de 2,5 toneladas cuya capacidad es de 2.500 kg en el centro de carga a 500 mm.
La placa de capacidades especifica que el vehículo en cuestión puede levantar hasta 2.500 kg si el centro de carga no está a más de 500 mm hacia delante con respecto a la superficie del respaldo.
Antes de coger o levantar una carga, asegúrese de que su peso se encuentra dentro de la capacidad del vehículo con el centro de carga considerado.

AVISO:
Si la carga no es uniforme, la parte más pesada debe colocarse más cerca del respaldo y centrada sobre las horquillas.

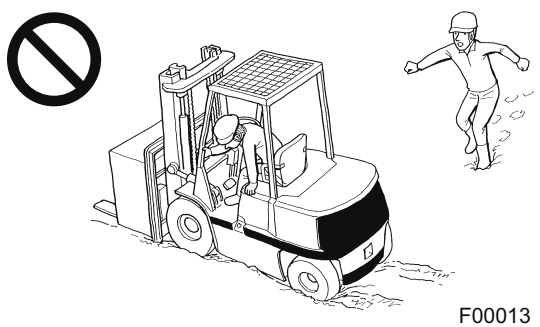
◆ Cosas que se deben y que no se deben hacer para evitar vuelcos

ATENCIÓN



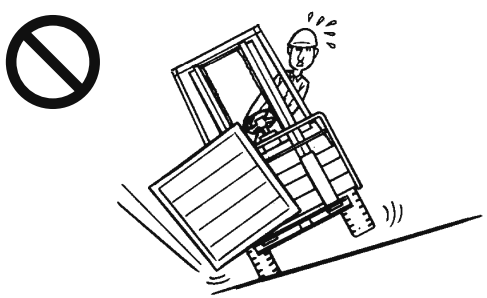
¡NO trabaje con cargas que no correspondan a las capacidades que figuran en la placa de capacidades!

ATENCIÓN



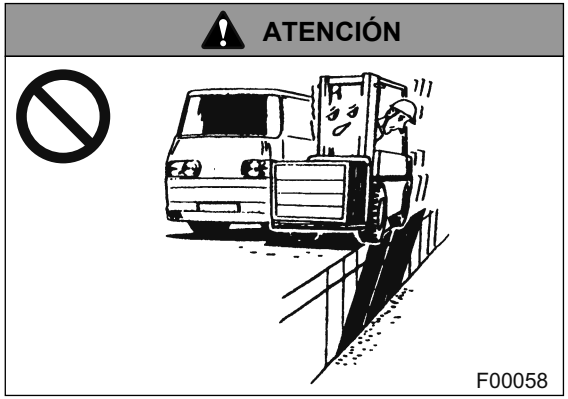
¡COMPRUEBE la resistencia del terreno!
Manténgase alejado de terrenos blandos para evitar volcar.

ATENCIÓN



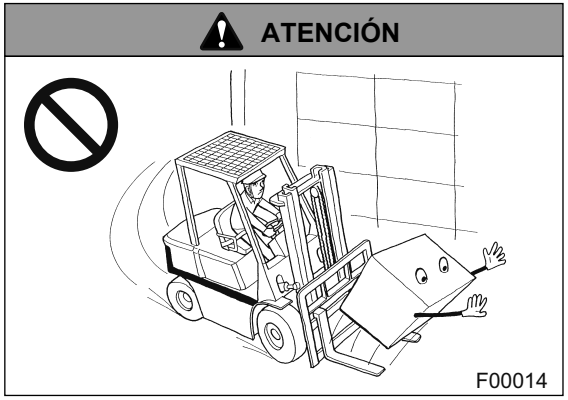
Evite los giros, en la medida de lo posible, y preste especial atención en las pendientes, rampas, etc. Conduzca normalmente en línea recta.

ATENCIÓN



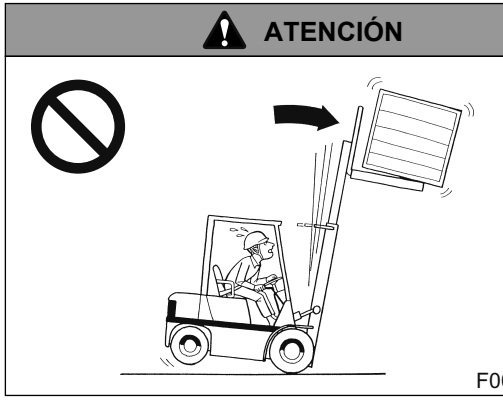
¡PRESTE atención al desplazamiento de la parte trasera del vehículo!
Mantenga SIEMPRE una distancia prudencial al borde de muelles, rampas y plataformas.

ATENCIÓN



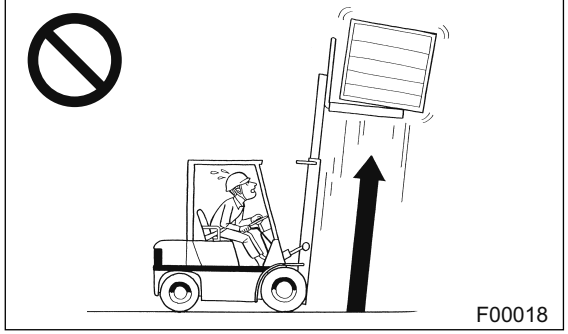
¡Evite SIEMPRE arranques, giros y paradas bruscos!
Los movimientos bruscos pueden hacer que vuelque el vehículo.

ATENCIÓN



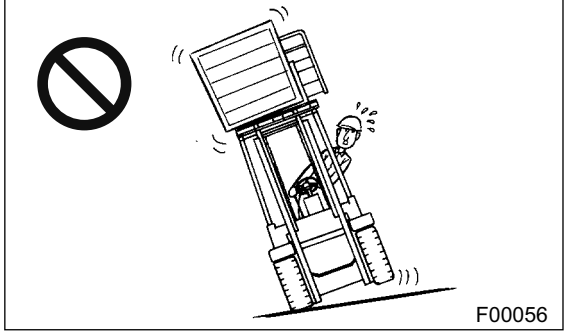
¡NO incline hacia adelante cargas elevadas!
(excepto si la carga está depositada en un estante)
Esto también podría hacer que volcara el vehículo.

ATENCIÓN



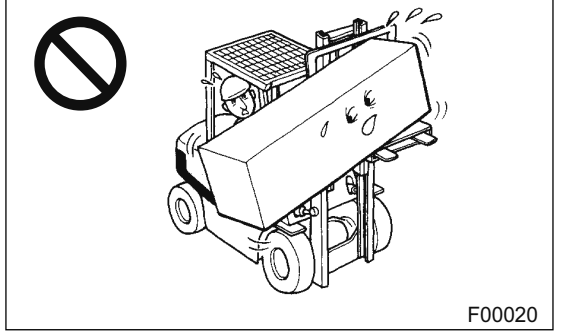
¡NO levante cargas inclinadas hacia adelante!
Esto también podría hacer que volcara el vehículo.

ATENCIÓN



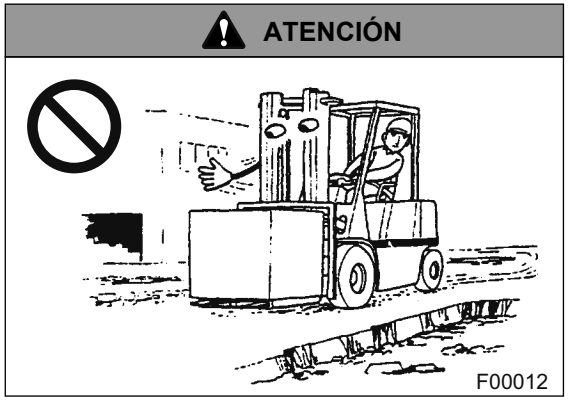
¡NO trate de recoger o depositar una carga en rampas o superficies en pendiente, ya que podría afectar a la estabilidad del vehículo!

ATENCIÓN



¡Sólo deben manejarse cargas cuya estabilidad y seguridad estén garantizadas!
NO recoja cargas descentradas.

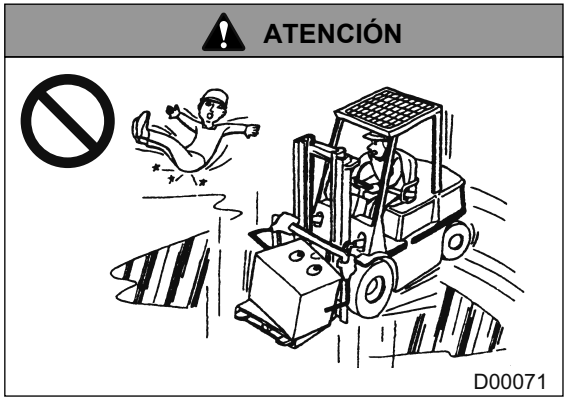
ATENCIÓN



¡Conduzca a menor velocidad en superficies difíciles!
De lo contrario, pueden producirse en los siguientes accidentes:

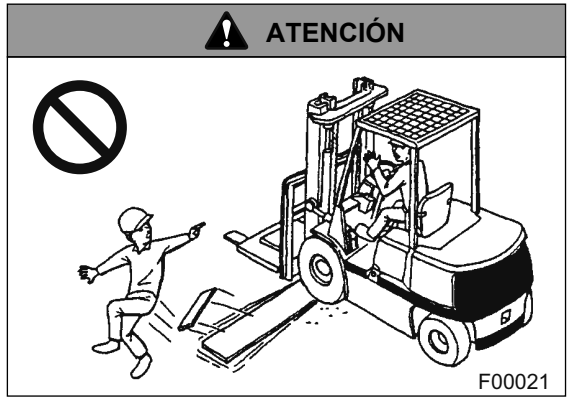
– Vuelco del vehículo.
– Dificultad de girar el volante, con el consiguiente riesgo de fallos de funcionamiento.
– Colisiones del vehículo con el personal.

ATENCIÓN



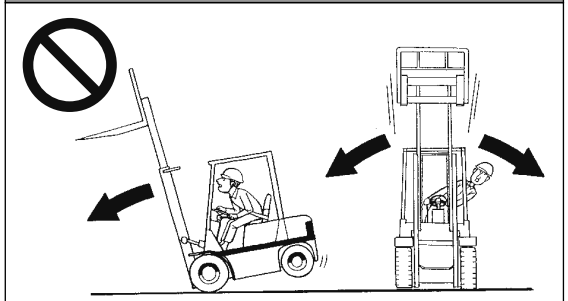
¡Evite SIEMPRE las superficies resbaladizas!
Circule despacio en superficies mojadas o resbaladizas.
La arena, la grava, el hielo o el barro podrían causar un vuelco. Reduzca la velocidad sí es inevitable.

ATENCIÓN



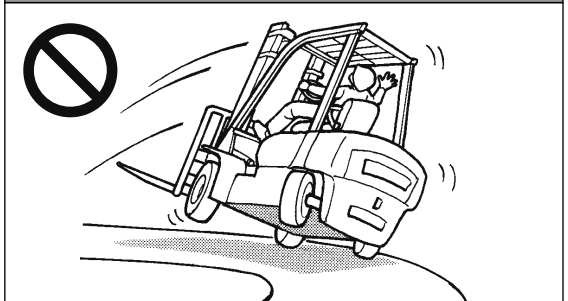
¡EVITE cualquier objeto que se encuentre en el camino!

ATENCIÓN



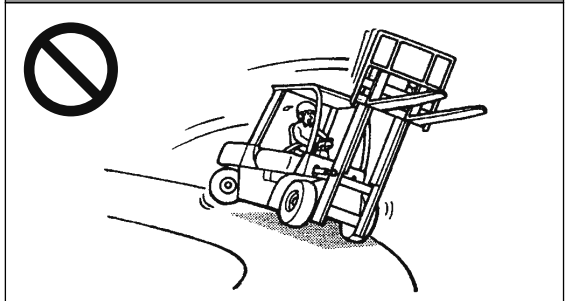
¡No circule NUNCA con las horquillas a más de 15 a 20 cm del suelo!
El CG se desplaza hacia arriba y aumenta la posibilidad de que se produzca un vuelco.

ATENCIÓN



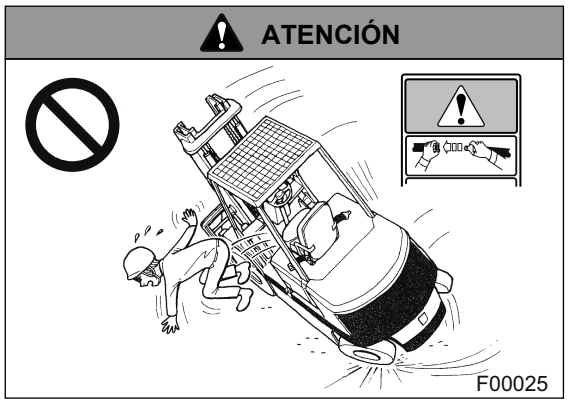
¡EVITE los giros rápidos o bruscos con el vehículo, ya sea con carga o sin carga!
En las curvas, reduzca la velocidad y adáptela al entorno de trabajo.

ATENCIÓN



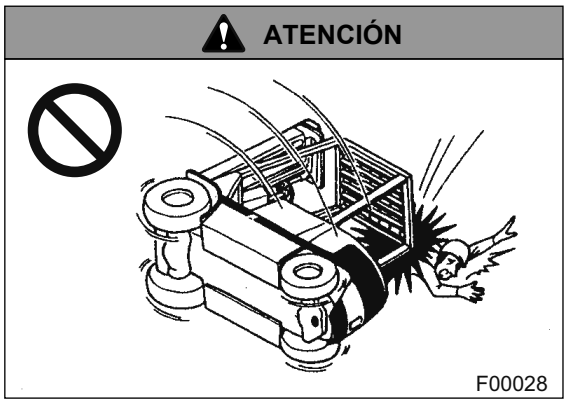
¡Para evitar el vuelco, NO tome curvas demasiado cerradas incluso cuando el mástil, en posición elevada, está descargado!
Los vehículos con el mástil elevado volcarán más fácilmente, ya que en esta situación se reduce la estabilidad.

ATENCIÓN



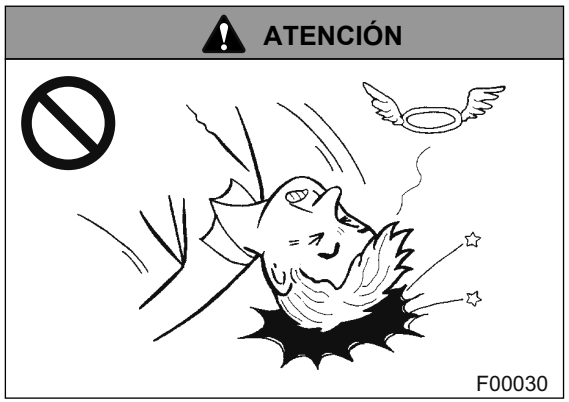
¡Abróchese el cinturón de seguridad!
El cinturón de seguridad evita que la cabeza y el torso queden atrapados entre vehículo y el suelo, pero no siempre protegerá al conductor de cualquier daño.

ATENCIÓN



¡NO salte del vehículo si este comienza a volcar!
El conductor debe permanecer en su asiento sujetándose bien y manteniéndose alejado del punto de impacto para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales.

ATENCIÓN



¡Use SIEMPRE el casco!
Éste le protegerá la cabeza contra lesiones graves.

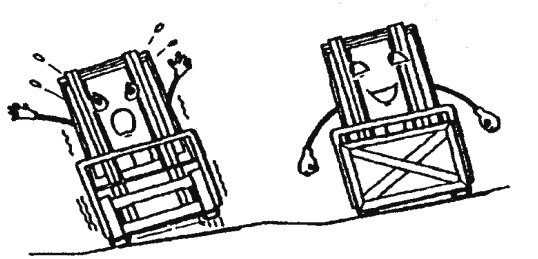
◆ Cómo sobrevivir a un vuelco

⚠ PELIGRO

Recuerde, sus posibilidades de supervivencia en un vuelco llevando el cinturón de seguridad abrochado son mayores si permanece dentro del vehículo. En caso de vuelco del vehículo:

- **¡NO salte del vehículo!**
- **Sujete fuerte el volante.**
- **Afirme los pies en el piso.**
- **Aléjese del punto de impacto.**
- **Inclínese hacia delante.**

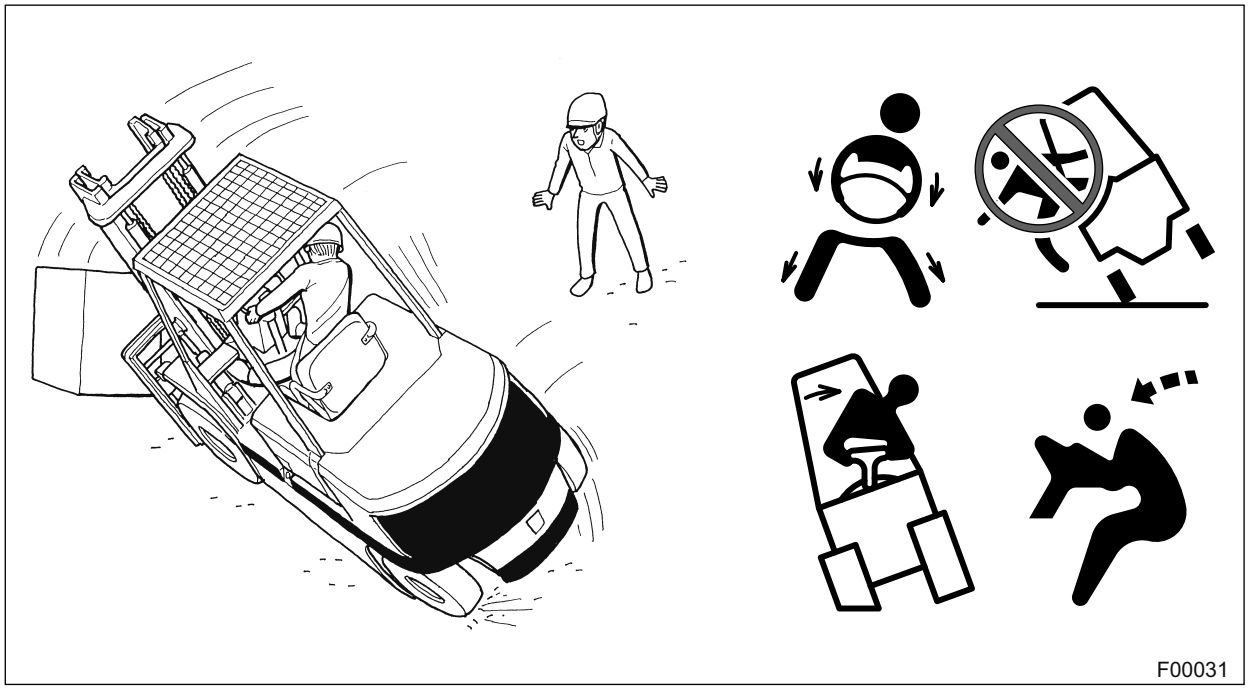
⚠ ATENCIÓN



D00073

¡Sea consciente que una carretilla elevadora vacía es menos estable!

Una carretilla elevadora vacía volcará con mayor facilidad que una cargada que esté bajada.



F00031

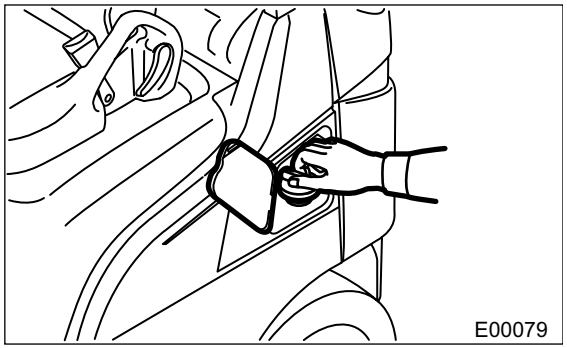
REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE

◆ Motor de gasolina y diésel

⚠ ATENCIÓN

– Es posible que se produzcan humos explosivos durante el repostado.
– NO fume en zonas donde se reposte combustible.
– El vehículo debe repostarse únicamente en los lugares seguros asignados. Los sitios al aire libre son preferibles a los ambientes cerrados.
– Pare el motor y salga de la carretilla elevadora mientras carga combustible.

AVISO:
El vehículo NO debe quedarse sin combustible o con un nivel bajo. Los sedimentos u otras impurezas del depósito de combustible pueden pasar al circuito de combustible. Esto puede provocar dificultades con el arranque o puede dañar los componentes.
Llene el depósito de combustible al final de cada jornada de trabajo para expulsar el aire húmedo y evitar que se forme condensación. NO llene el depósito hasta al máximo. El combustible se dilata cuando se calienta y puede desbordar.


E00079

1. Estacione el vehículo únicamente en un sitio apropiado y seguro. Ponga la palanca de dirección en punto muerto, baje las horquillas hasta el suelo, aplique el freno de estacionamiento, pare el motor y bloquee las ruedas.
2. Abra el tapón de combustible.
3. Llene el depósito de combustible lentamente. Cierre y apriete el tapón de llenado. Si el combustible se derrama, limpie el exceso de combustible y lave la zona con agua.

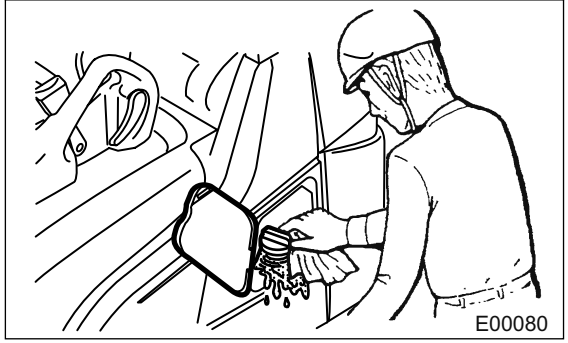
AVISO:
Vacíe de agua y sedimentos el depósito de combustible si fuera necesario. Asimismo, drene el agua y el sedimento del depósito de combustible principal antes de llenarlo y como rutina semanal. Esto evitará que el agua o el sedimento pase del depósito principal al depósito de combustible de la carretilla elevadora.

⚠ ATENCIÓN

¡Riesgo de incendios por la electricidad estática!

– En las temporadas secas la electricidad estática es considerablemente mayor.
– Al llenar el depósito, toque con las manos algo metálico que esté en contacto con el suelo para descargarse de electricidad estática antes de abrir el tapón de llenado. De lo contrario, las chispas de la electricidad estática podrían hacer que se incendiara el combustible.

⚠ ATENCIÓN


E00080

UTILICE SIEMPRE los combustibles especificados en los datos de servicio. De lo contrario, podrían producirse fallos en el motor.

81

◆ Con motor de gas de petróleo licuado

⚠ ATENCIÓN

- **Las operaciones de llenado y cambio de depósitos de gas de petróleo licuado deben ser realizadas únicamente por personal capacitado y autorizado.**
- **El personal a cargo del llenado de los depósitos de gas de petróleo licuado debe llevar mascarilla, mangas largas y guantes de trabajo.**
- **Los vehículos de gas de petróleo licuado NO deben repostar ni estacionarse junto a entradas subterráneas, pozos monta-cargas u otros lugares en los que puedan formarse bolsas de dicho combustible y exista riesgo de explosión.**
- **Revise todos los depósitos de gas de petróleo licuado antes de llenarlos, y otra vez más antes de volver a usarlos, por si hay daños en válvulas, indicadores de nivel de líquido, racores y volantes manuales.**
- **Todos los depósitos de gas de petróleo licuado defectuosos o dañados deben retirarse del servicio.**
- **Un manejo descuidado de los depósitos de gas licuado puede ser causa de accidentes graves.**
- **Para reducir el riesgo de averías en los depósitos, tenga sumo cuidado al transportarlos.**

AVISO:

- MONTE EL DEPÓSITO ADECUADAMENTE. Para garantizar el uso completo del combustible, utilice los orificios de montaje del collarín para el montaje horizontal y la ranura del anillo de pie para el montaje vertical.
- Abra lentamente la válvula para que se iguale la presión del manguito y del depósito. De lo contrario, la válvula podría cerrarse.
- Para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de gas de petróleo licuado, utilice combustible LPB HD-5.

⚠ ATENCIÓN

El depósito de gas de petróleo licuado no debe sobresalir más allá del contrapeso, y debe permanecer dentro de los límites del vehículo.

⚠ ATENCIÓN

¡Evite el riesgo de incendio por la electricidad estática!
Toque con las manos algo metálico que esté en contacto con el suelo para descargarse de electricidad estática antes de cambiar depósitos de gas de petróleo licuado comprimido. De lo contrario, las chispas de la electricidad estática podrían hacer que se incendiara el combustible.

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no pillarse los dedos en las bandas mientras realiza el ajuste.

⚠ PRECAUCIÓN

Los depósitos de gas de petróleo licuado pueden pesar mucho, por lo que se recomienda que siga estas instrucciones:

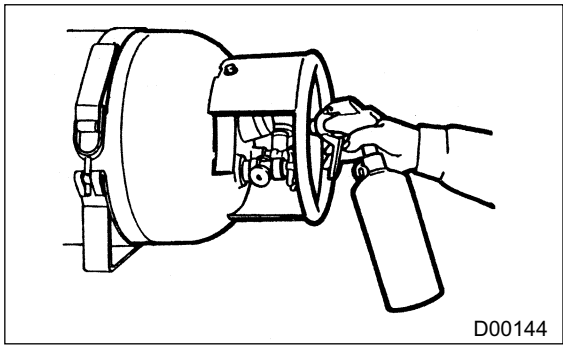
- TENGA CUIDADO de no introducir los dedos en las correas o los soportes. De lo contrario, podrían quedar atrapados.
- NO trate de levantar un depósito de gas de petróleo licuado con su cuerpo adoptando una posición inapropiada. Podría hacerse daño en la espalda.
- Tenga cuidado de que no se caiga el depósito. Si se le cayera encima, podría provocarle graves heridas o incluso fracturas de los huesos.
- Lleve los instrumentos de protección adecuados.

⚠ PRECAUCIÓN

UTILICE SIEMPRE el combustible especificado en la placa de datos. De lo contrario, podrían producirse fallos en el motor.

• Para depósito estándar de gas de petróleo licuado

1. Estacione el vehículo en una superficie plana con las horquillas bajadas y sus puntas tocando el suelo, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en posición de punto muerto y el motor al ralentí.
2. Cierre la válvula de combustible del depósito de gas de petróleo licuado. Ponga en marcha el motor hasta que se detenga y luego gire el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF).
3. Desconecte la tubería de suministro de combustible.
4. Afloje las abrazaderas de retención y extraiga el depósito.
5. Asegúrese de que el depósito de repuesto es del tipo correcto.
6. Revise el depósito de repuesto por si presenta daños, como abolladuras, rozaduras o boquetes, o si se detecta alguna fuga en las válvulas o en las conexiones con rosca.
7. Compruebe si hay suciedad en la válvula de seguridad y si hay daños en las válvulas y en el indicador de nivel del líquido.
8. Revise si el acoplamiento está deteriorado, dañado o si faltan juntas flexibles.
9. Cuando levante el depósito para mostrarlo, sujételo con ambas manos para evitar lesiones y asegúrese de que se cierra la abrazadera.
10. Sujete el depósito firmemente.
11. Acople el conducto de suministro de combustible.
12. Abra la válvula de combustible girándola lentamente en sentido contrario al de las agujas del reloj. Si la abre demasiado deprisa, una válvula de retención de contrapresión cerrará el paso de combustible Si ocurre esto, cierre completamente la válvula de paso, espere cinco segundos y luego abra la válvula de paso muy lentamente.



13. Revise los conductos de combustible de gas de petróleo licuado y sus accesorios utilizando una solución jabonosa después del llenado del depósito o al examinar las fugas.

FUNCIONAMIENTO

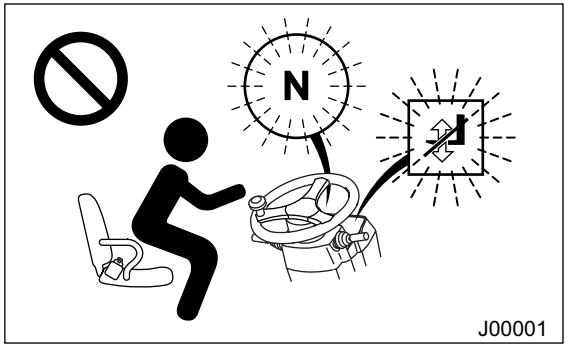
◆ Rodaje de una carretilla elevadora nueva

Un rodaje correcto es importante para evitar problemas de funcionamiento y prolongar la vida útil del vehículo. Las primeras 100 horas de funcionamiento constituyen el período de rodaje. Lea cuidadosamente las instrucciones de precaución.

⚠ PRECAUCIÓN

– Después de poner en marcha el motor, ASEGÚRESE de que lo hace funcionar al ralentí, sin carga, durante 5 minutos. Durante este tiempo, revise todos los indicadores del panel de instrumentos. EVITE los períodos prolongados de ralentí. Esto podría provocar el vidriado de la pared de los cilindros, e impedir que los aros de los pistones se asienten correctamente. NO bombee el pedal del acelerador y NO haga que el motor aumente las revoluciones. Esto puede causar un desgaste abrasivo y ralladuras en la pared de los cilindros.
– Si o necesita poner en marcha el vehículo inmediatamente o debe realizar operaciones ligeras y lentas, haga el rodaje en condiciones de trabajo similares.
– NO intente conducir el vehículo de forma continuada a las mismas velocidades, ya que las piezas tienden a ajustarse ellas mismas al resto de piezas gracias al uso de varias velocidades.
– Asimismo, procure NO frenar bruscamente para que los forros de los frenos se asienten en sus tambores.
– Utilice el vehículo con cargas y velocidades inferiores a las normales.
– Cambie los aceites y vuelva a lubricar a intervalos más cortos de lo normal.
– Compruebe detenidamente si hay tornillos o tuercas flojas alrededor del vehículo. Vuelva a apretarlas si es necesario.

◆ Antes de arrancar el motor



Modelo FC
La carretilla elevadora dispone de un interruptor de presencia en el asiento del conductor, que le impide mover el mástil y los accesorios a menos que esté sentado.

Modelo MC
El bloqueo del mástil afecta sólo a las palancas de elevación e inclinación.
Los accesorios pueden moverse independientemente de si la función de bloqueo del mástil esté o no activada. Por lo tanto, al accionar la palanca de accesorios, algunos de los accesorios se moverán aún con el motor detenido o el interruptor de encendido en la posición ◯ (OFF), por efecto del peso de la carga o por su propio peso.
El mecanismo de arranque en vehículos que disponen de transmisión asistida está inhabilitado hasta que se sienta el conductor. Con el interruptor de encendido en la posición | (ON), el indicador del bloqueo del mástil y el de bloqueo de la conducción del panel de instrumentos parpadean si el conductor no está correctamente sentado en el asiento. Además, el indicador del cinturón de seguridad se enciende cuando no tiene ajustado el cinturón de seguridad o cuando no está correctamente insertado en su hebilla.

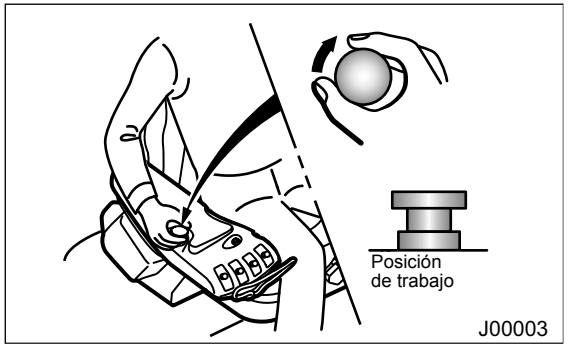
⚠ ATENCIÓN

RECUERDE leer LAS NORMAS DE SEGURIDAD PARA OPERARIOS DE CARRETILLAS ELEVADORAS, por su seguridad y por la seguridad de quienes le rodean.
RECUERDE realizar DIARIAMENTE LA INSPECCIÓN PREVIA AL ARRANQUE.
Los vehículos que se utilizan continuamente deben inspeccionarse después de cada turno.

⚠ ATENCIÓN

Si en cualquier momento considera que un vehículo requiere alguna reparación, presenta algún defecto o estima que puede suponer algún riesgo para la seguridad, retírelo del servicio hasta que vuelva a estar en condiciones de utilización. Informe inmediatamente al responsable correspondiente.

• Modelo FC

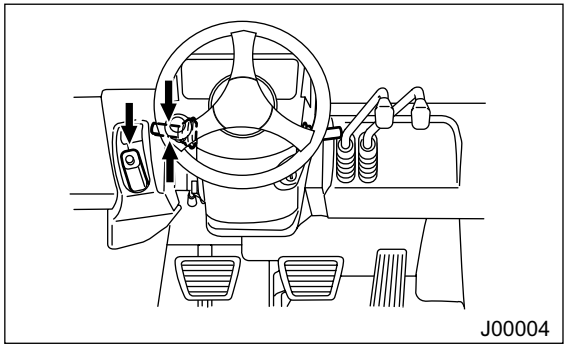


Asegúrese de que el botón de parada de emergencia está en la posición de FUNCIONAMIENTO (no pulsado).

AVISO:
No podrá mover el mástil ni los accesorios si el botón de parada de emergencia está en la posición de PARADA (pulsado).

⚠ ATENCIÓN

Ajuste siempre el espejo retrovisor (si lo hay) antes de poner en marcha el vehículo en un lugar seguro para evitar accidentes.

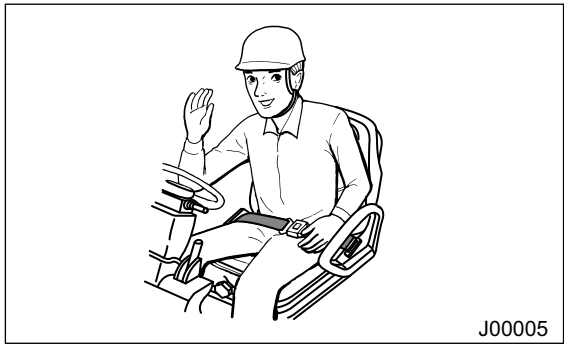


1. Pise el pedal de freno.
2. Accione al máximo la palanca del freno de estacionamiento.
3. Asegúrese de que la palanca de dirección está en punto muerto.
4. El motor no arrancará si la palanca de dirección no está en punto muerto.
5. Si el motor se cala, coloque la palanca de dirección en punto muerto, gire el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF) y de nuevo a la posición (START) para arrancar el motor.

Para vehículos con frenos de discos húmedos

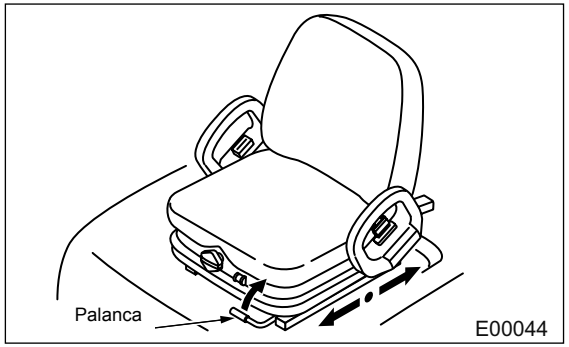
1. Pise el pedal de freno.
2. Presione el interruptor del freno de estacionamiento.

Después del paso 2, siga el procedimiento mencionado anteriormente



Abróchese el cinturón de seguridad antes de poner en marcha el vehículo. Recuerde que el cinturón no lo sujetará en caso de accidente si no está correctamente ajustado.

• Ajuste del asiento



¿Puede pisar a fondo los pedales del acelerador y del freno?

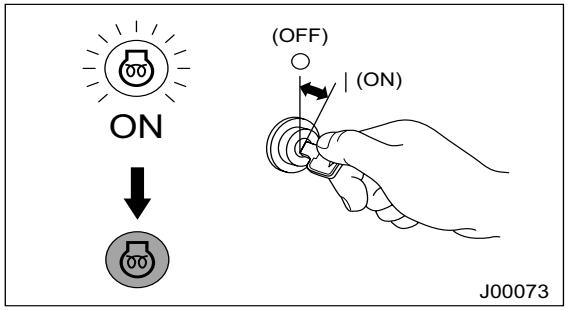
AVISO:
Consulte el apartado "Ajuste" de la sección "Asiento del conductor".

◆ Arranque de un motor diésel

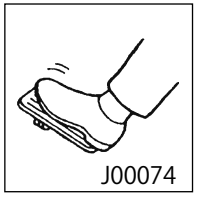
⚠ PRECAUCIÓN

– NO deje la llave en la posición | (ON) cuando el motor NO esté en marcha. Esto puede provocar la descarga de la batería.
– NO intente hacer arrancar el motor durante más de 10 segundos cada vez. Esto puede provocar la descarga de la batería.

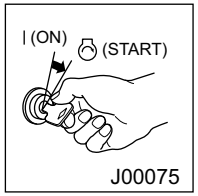
Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON) y espere hasta que el indicador de incandescencia se apague.



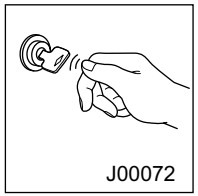
Pise a fondo el pedal del acelerador y manténgalo en esa posición.



Gire la llave hasta la posición (START) para hacer arrancar el motor (no más de 10 segundos cada vez)

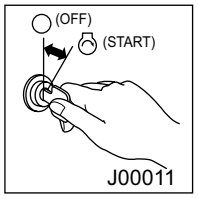


Suéltelo cuando arranque el motor.
Suelte el pedal del acelerador.



Si el motor no arranca:

Vuelva a girar la llave a la posición ◯ (OFF) y espere aproximadamente 30 segundos antes de volver a arrancar.



Si el motor no se pone en marcha, consulte la sección "El motor no arranca".

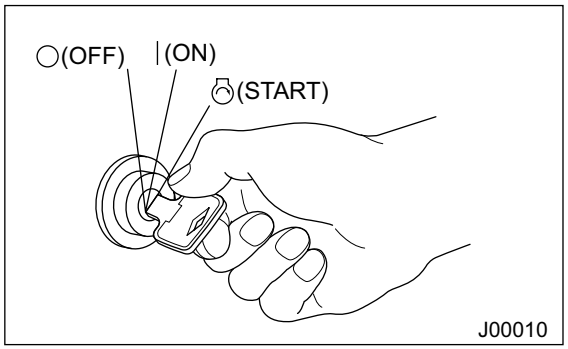
◆ Arranque de un motor de gas de petróleo licuado

⚠ ATENCIÓN

El combustible de Gas LP y podría causar lesiones e incendios. Revise los conductos y racores de gas licuado de petróleo para comprobar si presentan fugas.

⚠ PRECAUCIÓN

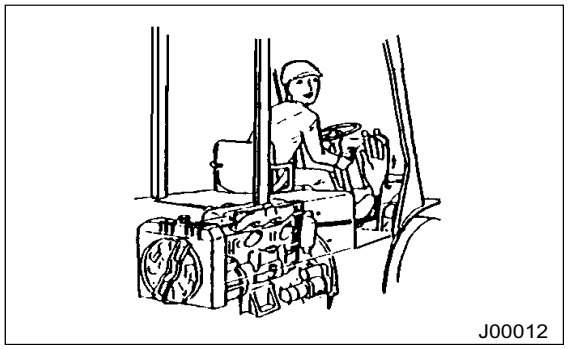
– NO deje la llave en la posición | (ON) cuando el motor NO esté en marcha.
– Esto puede provocar la descarga de la batería.



1. Abra la válvula de combustible girándola lentamente en sentido contrario al de las agujas del reloj. Observe el indicador de nivel de gas de petróleo licuado (si está instalado).
2. Gire el interruptor de encendido a la posición ⏲ (START). Suéltelo cuando arranque el motor.
3. Si el motor no arranca, NO pise el acelerador. Gire el interruptor de encendido a la posición ○ (OFF) y seguidamente repita el paso 2.

◆ El motor no arranca

Consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi si el motor sigue fallando después de intentar lo siguiente:


J00012

¿Hace el motor de arranque que gire el motor?

SI

NO → Los faros no se encienden o están atenuadas.
La batería no tiene carga.

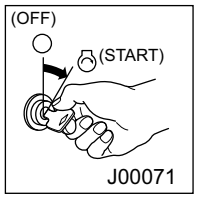
¿Muestra el indicador de combustible que hay combustible en el depósito?
Repostar.

P00026

• En caso de motor “ahogado”

Modelo de gas de petróleo licuado

Gire el interruptor de encendido a la posición (START).



J00071

AVISO:
Para facilitar el arranque, los faros deben estar apagados (OFF).

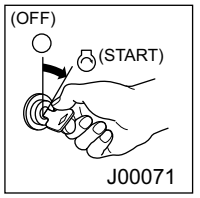
⚠ PRECAUCIÓN

NO arranque el motor empujando o remolcando el vehículo. Podría provocar serios daños a la máquina.

• Arranque del motor después de un intervalo de tiempo prolongado

Modelo de gas de petróleo licuado

Gire el interruptor de arranque a la posición (START).



J00071

AVISO:
Para facilitar el arranque, los faros deben estar apagados (OFF).

Modelo de motor diésel

La presencia de aire en el sistema de combustible puede provocar fallos en el arranque. En tal caso, su concesionario autorizado Mitsubishi deberá cebar el sistema de combustible o comprobar si hay algún problema en el mismo.

◆ Arranque con cables de puente

⚠ ATENCIÓN

- **Las baterías emiten gases inflamables que pueden explotar.**
- **Mantenga las baterías alejadas de cualquier fuente de llamas y chispas. Podrían hacer explotar los gases.**
- **NO deje que los extremos de los cables de puente se toquen o toquen el vehículo.**
- **NO fume mientras comprueba los niveles de electrolito de las baterías.**
- **El electrolito es un ácido, y podría causar lesiones si entra en contacto con la piel o los ojos. Protéjase siempre los ojos cuando arranque el motor usando cables de puente.**
- **El uso inadecuado de los cables de puente puede provocar explosiones. Apague todas las luces y accesorios del vehículo. Conecte siempre el positivo de la batería (+) al positivo de la batería (+) y el negativo de la batería (-) al chasis del motor. Emplee este método de arranque únicamente con una batería que tenga el mismo voltaje que la de la carretilla elevadora que no arranca.**

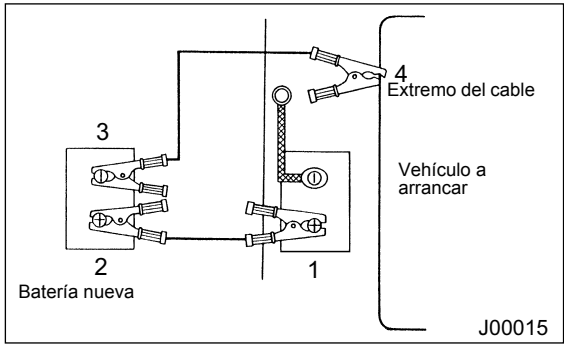
⚠ ATENCIÓN

- **NO intente arrancar el motor empujando el vehículo.**
- **ASEGÚRESE de conectar el extremo 4 del cable al BLOQUE DEL MOTOR. Si se conecta al negativo (-) de la batería, las chispas podrían encender los gases.**

⚠ PRECAUCIÓN

- Conecte los cables de puente de modo que queden alejados de las piezas móviles del compartimento del motor.
- NO toque el cable con las manos desprotegidas. Podría sufrir descargas eléctricas.
- Cuando transporte baterías, proteja los terminales de posibles cortocircuitos. El contacto de piezas u objetos metálicos con los terminales puede provocar cortocircuitos.

AVISO:
Utilice cables de puente de 12 voltios para arrancar el vehículo. El sistema de arranque de este vehículo es de 12 voltios. Use la misma tensión para el arranque con cables de puente. Usar una soldadora o una tensión superior, podría dañar el sistema eléctrico.
Desconecte la batería antes de la conexión con una batería de refuerzo para evitar daños en los componentes eléctricos del vehículo. Muchas baterías agotadas pueden recargarse.
Para arrancar un vehículo cuya batería esté agotada, utilice una batería de refuerzo y cables de puente conectados a la batería de otro vehículo.



1. Coloque el otro vehículo, con el motor en marcha, a una distancia a la que alcance el cable de puente.
2. Conecte los cables de puente en la secuencia mostrada. NO cortocircuite entre sí los terminales positivo (+) y negativo (-).
3. Una vez conectados los cables, aumente el régimen del motor del otro vehículo y arranque el motor del vehículo sin batería.
4. Después de poner en marcha el motor, desconecte los cables de puente en orden inverso al del montaje.

AVISO:
Puede adquirir cables de puente e su concesionario autorizado Mitsubishi.

◆ Después de arrancar el motor

⚠ ATENCIÓN

Si se enciende el indicador de advertencia, solucione el problema antes de poner en marcha el vehículo. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Mitsubishi para las reparaciones.

⚠ PRECAUCIÓN

– Caliente SIEMPRE el motor, sea cual sea la temperatura ambiente.
– No calentar el motor puede dar lugar a una mala lubricación y a una combustión incompleta del combustible, con el consecuente bajo rendimiento del motor.

Una vez en marcha, observe frecuentemente los indicadores de advertencia y los instrumentos para asegurarse de que todos los sistemas funciona correctamente.

1. Utilice el motor al ralentí, sin carga, durante unos 5 minutos.
2. Durante el calentamiento, compruebe que los sistemas funcionan correctamente.

– ¿Están apagados todos los indicadores de advertencia?
– ¿Está el indicador de la temperatura del refrigerante del motor en la zona BLANCA?
– ¿El ruido del escape y el color del humo son normales?
– ¿No hay una vibración excesiva?

◆ Antes de mover el vehículo

⚠ ATENCIÓN



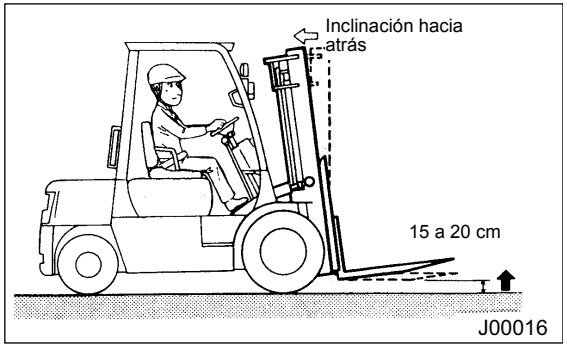
J00068

¡NO permita el acceso del personal a la zona de alrededor del mástil!
Existe el peligro de quedar atrapado entre el mástil y el vehículo, y de sufrir accidentes graves o incluso mortales.

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de poner en marcha el motor, siéntese correctamente en el asiento y compruebe que:

– No hay nadie alrededor del vehículo.
– El freno de estacionamiento está aplicado.
– La palanca de la dirección está en punto muerto.



J00016

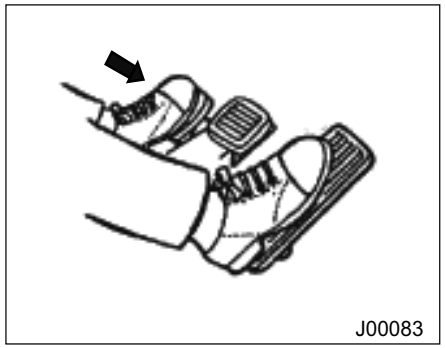
1. Tire de la palanca de elevación para levantar las horquillas hasta una altura segura, unos 15 a 20 cm del suelo.
2. Tire de la palanca de inclinación para inclinar el mástil totalmente hacia atrás.

Para vehículos con frenos de discos húmedos

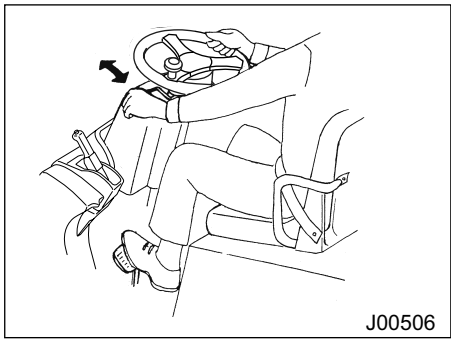
⚠ PRECAUCIÓN

– Antes de soltar el freno de estacionamiento, caliente siempre el motor, sean cuales sean las condiciones meteorológicas.
– Un excesivo movimiento del vehículo con el motor en frío puede dañar el disco del freno.

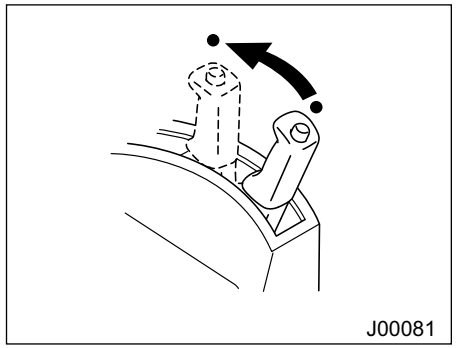
◆ Utilización de la carretilla elevadora



1. Pise a fondo el pedal de avance lento.



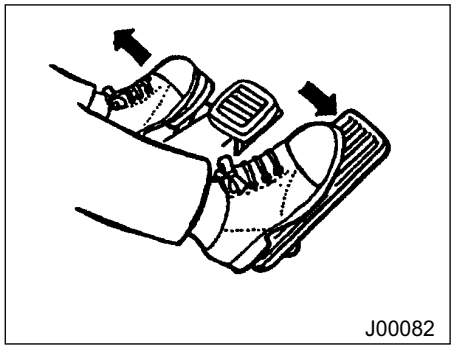
2. Mueva la palanca de dirección a la posición a la posición de avance o de marcha atrás.



3. Pulse el botón de la parte superior y empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia adelante.

Para vehículos con WDB

3. Tire del interruptor del freno de estacionamiento.

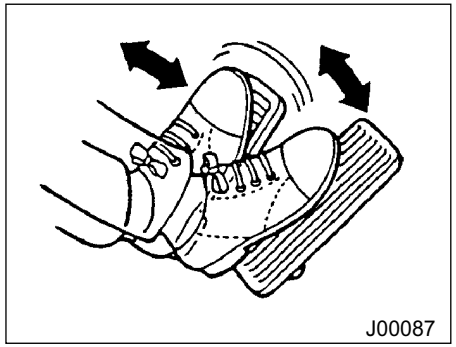


4. Pise progresivamente el pedal del acelerador soltando al mismo tiempo el pedal de avance lento.

⚠ PRECAUCIÓN

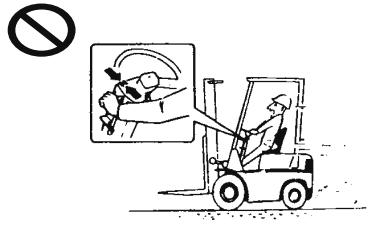
NO avance con el pie en el pedal de avance lento durante el desplazamiento. Esto produce un estado de desenganche parcial que provocará un desgaste prematuro del disco de embrague.

• Cambio de velocidad


J00087

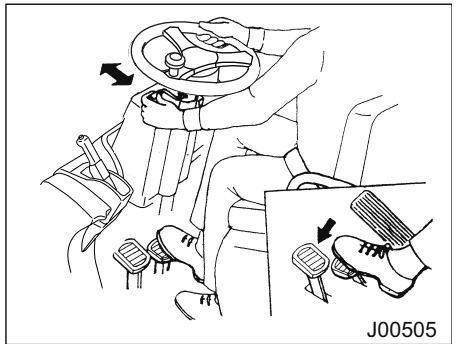
1. Use el pedal del acelerador para aumentar la velocidad de desplazamiento. Use el pedal de freno para disminuir la velocidad.

ATENCIÓN


J00023

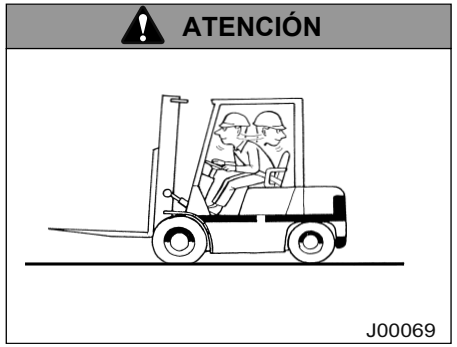
2. NO mueva la palanca de dirección a la posición de punto muerto con el vehículo en movimiento. El motor se embalará.

• Cambio de la dirección



No cambie de dirección hasta que esté completamente detenido.

⚠ ATENCIÓN

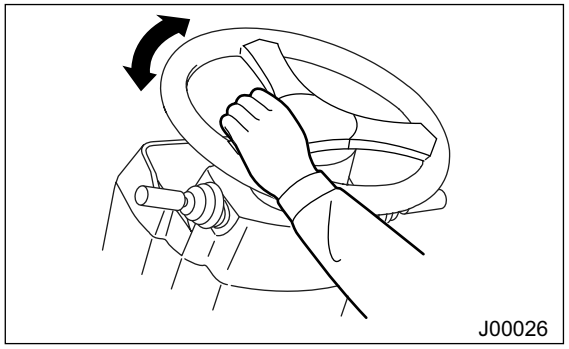


ASEGÚRESE de mirar que no haya personas ni peligro alguno en el sentido en que se desplaza.

⚠ PRECAUCIÓN

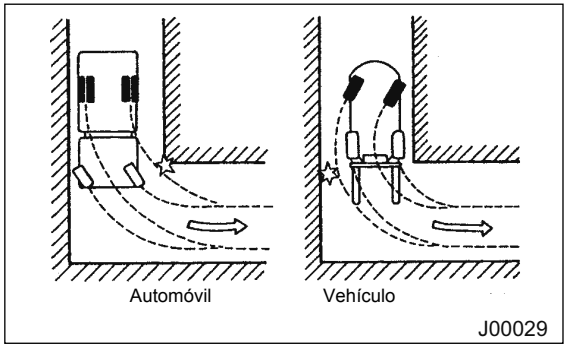
– Cambiar de dirección cuando el vehículo no está completamente parado puede estropear prematuramente el sistema de propulsión.
– Para garantizar el confort de la conducción y la máxima duración de los componentes del sistema de propulsión, procure detener el vehículo

• Técnicas de utilización



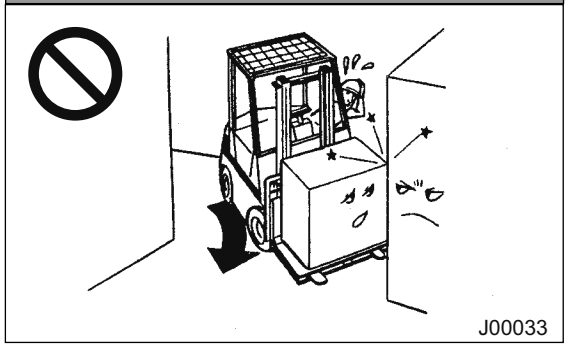
Gire el volante con ambas manos. Cuando trabaje con cargas, detenga el vehículo antes de accionar las palancas de inclinación, de elevación y accesorios con la mano derecha.

• Dirección (curvas)



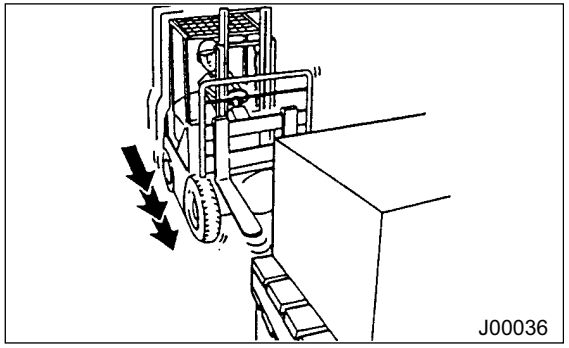
Una carretilla elevadora se diferencia de la mayoría de los demás vehículos en que son las ruedas traseras las que la hacen virar. Esto provoca un desplazamiento exagerado de la parte trasera hacia los costados.

ATENCIÓN



Cuando trabaje en lugares con poco espacio, conduzca muy lentamente cuando realice giros. Comience el giro lo más cerca posible de la esquina interna, tanto como lo permita el desplazamiento de la parte trasera de la carretilla elevadora.

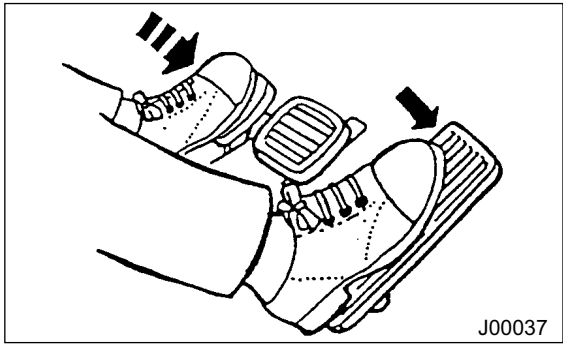
• Avance lento



El pedal de avance lento sirve para ofrecer un control de desplazamiento lento y preciso a bajas velocidades de desplazamiento, con el motor a alto régimen.
Puede desplazar el vehículo lentamente manteniendo las revoluciones del motor variando la posición del pedal de avance lento.
Use este pedal cuando se aproxime a la carga y para cargar y descargar.

⚠ PRECAUCIÓN

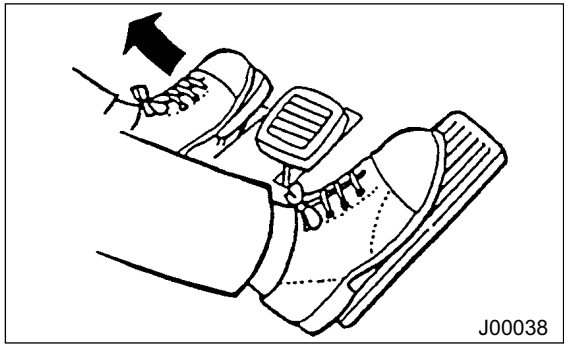
NO abuse del pedal de avance lento. Esto produce un estado de desenganche parcial que provocará un desgaste prematuro del disco de embrague. NO utilice el pedal del avance lento cuando no sea necesario.



1. Deténgase delante de la plataforma de carga, bloquee la palanca del freno de estacionamiento, coloque la palanca de dirección en PUNTO MUERTO, sitúe el mástil en posición vertical y eleve las horquillas a la altura de las aperturas de inserción del palet.
2. Pise a fondo el pedal de avance lento, coloque la palanca de dirección en la posición de avance y empuje totalmente la palanca del freno de estacionamiento hacia adelante.
3. Pise lentamente el pedal del acelerador.

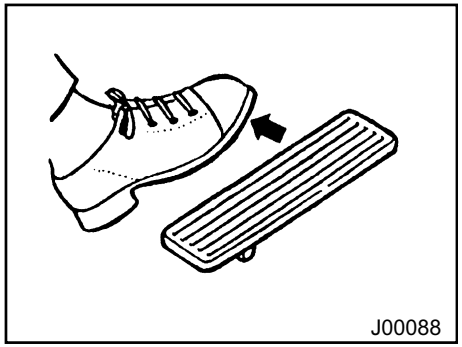
Para vehículos con frenos de discos húmedos

1. Deténgase delante de la plataforma de carga, presione el interruptor del freno de estacionamiento, coloque la palanca de dirección en PUNTO MUERTO, sitúe el mástil en posición vertical y eleve las horquillas a la altura de las aperturas de inserción del palet.
2. Pise a fondo el pedal de avance lento, coloque la palanca de dirección en la posición de avance y tire del interruptor del freno de estacionamiento.
3. Pise lentamente el pedal del acelerador.

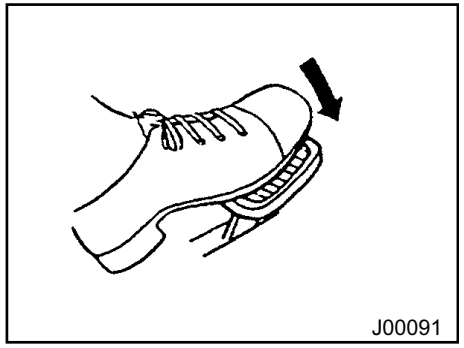


4. Retire lentamente el pie izquierdo del pedal de avance lento para que el vehículo avance lentamente.
5. Introduzca lentamente las horquillas teniendo cuidado de que no golpeen el palet.
6. Detenga las horquillas cuando la parte inferior toque el palet.

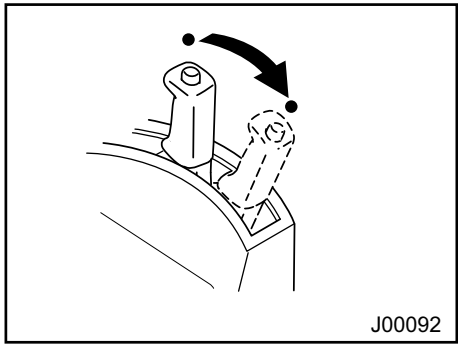
◆ Detención de la carretilla elevadora



1. Suelte el pedal del acelerador.



2. Pise el pedal de freno y detenga la máquina completamente.



3. Tire al máximo de la palanca del freno de estacionamiento.

Para vehículos con frenos de discos húmedos

⚠ ATENCIÓN

Al lavar el vehículo o al pasar por una zona con una cantidad considerable de agua, es posible que se mojen los forros de los frenos, lo que podría aumentar la distancia de frenado. En tal caso, aplique suavemente los frenos varias veces conduciendo por una zona segura hasta que se sequen los forros y los frenos recuperen su capacidad normal.

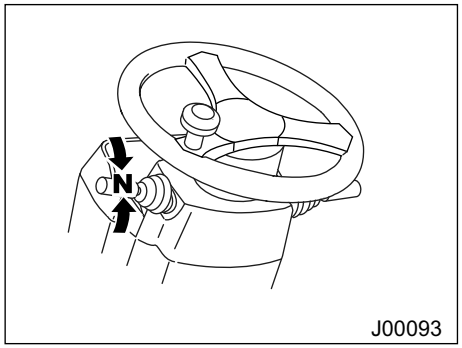
(Para vehículos sin frenos de discos húmedos)

⚠ ATENCIÓN



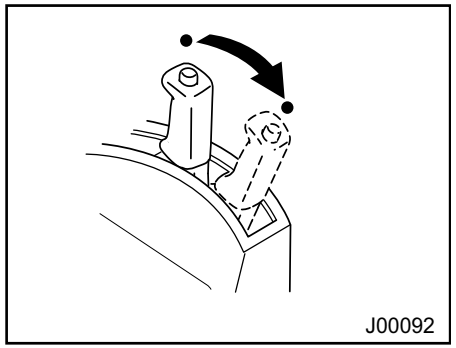
Evite los frenazos. Podría hacer que la carga se caiga de las horquillas o el vuelvo del vehículo.

3. Presione el interruptor del freno de estacionamiento.



4. Coloque la palanca de dirección en posición de punto muerto.

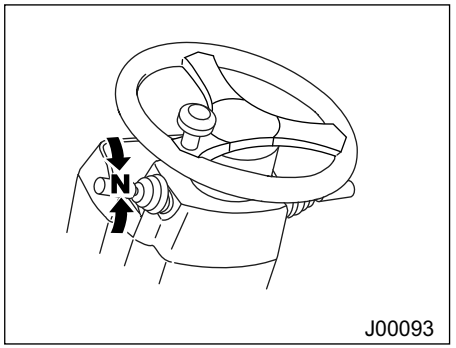
◆ Estacionamiento de la carretilla elevadora (tras detenerla)



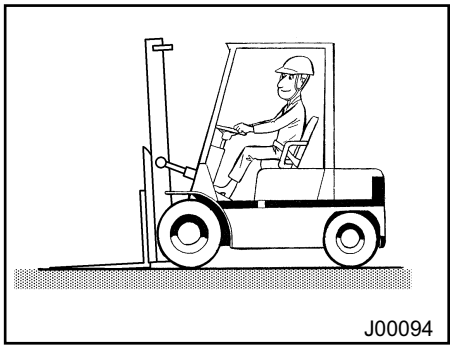
1. Tire al máximo de la palanca del freno de estacionamiento.

Para vehículos con frenos de discos húmedos

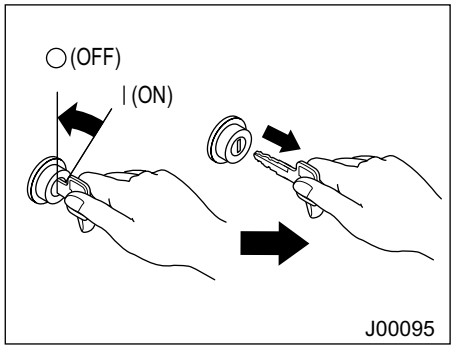
1. Presione el interruptor del freno de estacionamiento.



2. Coloque la palanca de dirección en punto muerto.



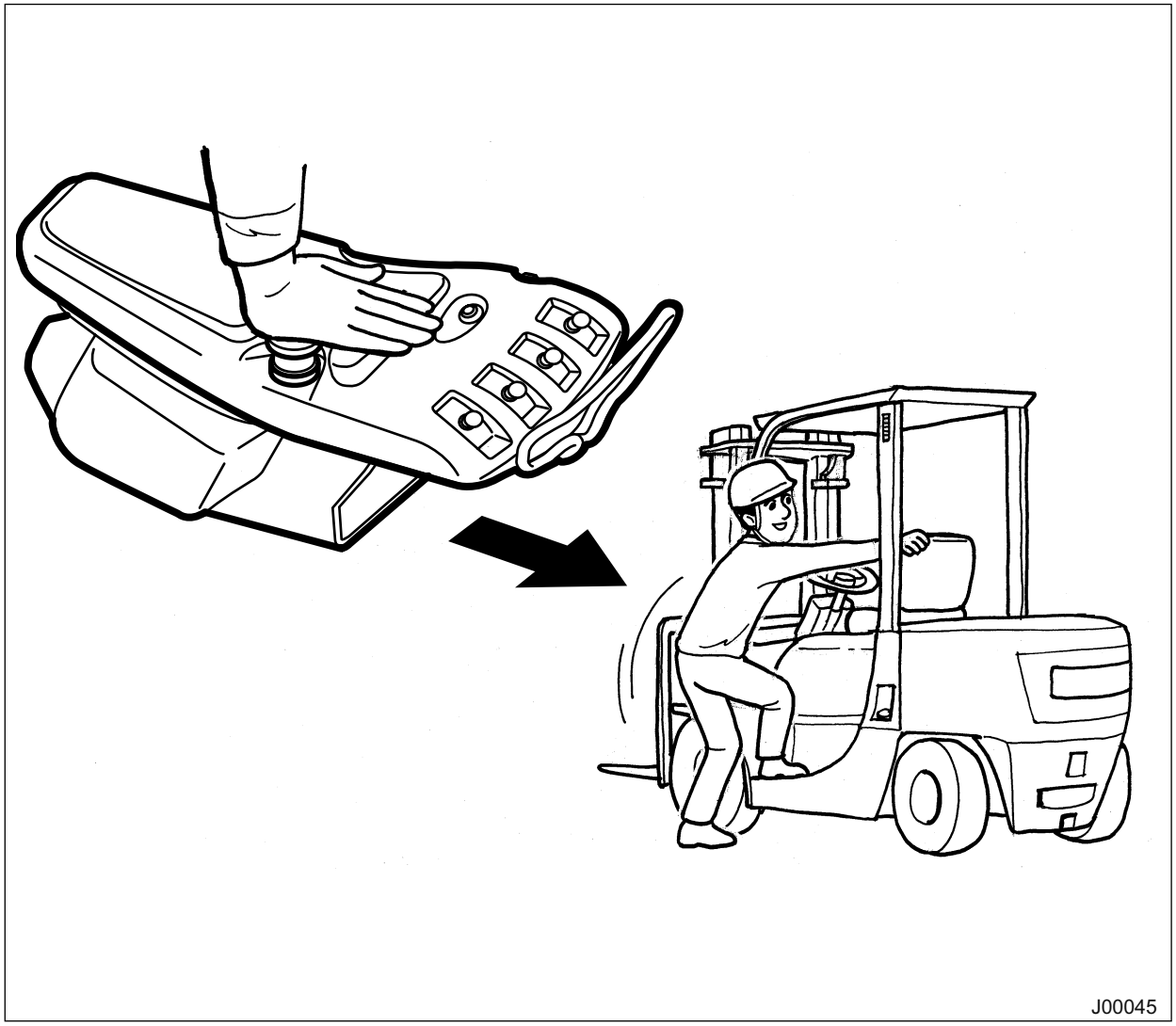
3. Incline levemente el mástil hacia delante y baje las horquillas hasta que las puntas toquen el suelo.



4. Gire la llave de nuevo a la posición ○ (OFF) para parar el motor. Cuando abandone el vehículo, no olvide sacar la llave.
5. Bloquee las ruedas en posición de seguridad.
6. Guarde la llave en un armario de llaves si así se especifica.

⚠ ATENCIÓN	
Estacione en un lugar seguro – **Busque una superficie dura y horizontal.** – **ESTACIONE en el emplazamiento designado.**	**Baje del vehículo con las debidas precauciones** **– Baje del vehículo cuando este se encuentre completamente detenido y se hayan seguido los procedimientos arriba indicados.** **– NO salte del vehículo.** **– NO suba ni baje del vehículo por la parte delantera derecha (vehículos con frenos de discos húmedos)**

◆ Salir del vehículo (modelo FC)



1. Tire al máximo de la palanca del freno de estacionamiento.
1. Presione el interruptor del freno de estacionamiento (vehículos con frenos de discos húmedos)
2. Coloque la palanca de dirección en posición de punto muerto.
3. Incline el mástil hacia delante y baje las horquillas hasta el suelo.
4. Quite la llave del interruptor de encendido.
5. Pulse el interruptor de parada de emergencia para bloquear el movimiento del mástil y los accesorios.

• Opción de freno de discos húmedos

Función de desaceleración automática
Esta función activa los frenos automáticamente. Si se suelta el pedal del acelerador cuando el vehículo circula a una velocidad mayor a la establecida, la función de desaceleración automática continuará activada hasta que el vehículo reduzca su velocidad y alcance la velocidad establecida.

AVISO:
Esta función tiene por objeto asistir al freno de servicio.

El nivel de desaceleración automática debe ser ajustado por un concesionario autorizado Mitsubishi.

⚠ ATENCIÓN

NO circule a alta velocidad cuando lleve carga.
NO circule a alta velocidad con las horquillas elevadas.
Tenga cuidado cuando se desplace con el vehículo en pendientes descendentes.

Función de control del desplazamiento
Esta función ayuda a evitar que el vehículo se desplace hacia atrás cuando el conductor cambia el pie del freno al acelerador al arrancar en una pendiente.

⚠ PRECAUCIÓN

La función se activa cuando se detiene el vehículo sin pisar el pedal del acelerador.
La función se cancela cuando se pisa el pedal del acelerador tras colocar la palanca de dirección en cualquier posición de avance o marcha atrás. Cuando se arranca el velocidad en una pendiente, al pisar el pedal de avance lento se produce una situación de desembrague.
Tenga cuidado de que el vehículo no se deslice hacia abajo.

Función Flexcontrol
Esta función evita que se dañe el tren de potencia por cualquier error del operario y consta de dos subfunciones:

Función A: función de prevención de arranques bruscos

Esta función permite arrancar al vehículo si se pisa el pedal del acelerador tras colocar la palanca de dirección en las posiciones F o R.

Función B: Función de prevención de errores en el cambio hacia adelante / atras.

Esta función impide el cambio de marchas, hacia delante o hacia atrás, si la velocidad del vehículo supera la establecida

AVISO:
Cuando la función Flexcontrol está activada, también lo está la función de desaceleración.

⚠ ATENCIÓN

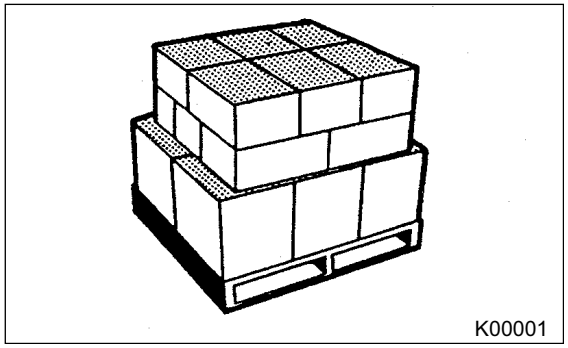
NO circule a alta velocidad cuando lleve carga.
Asegúrese de que no hay nadie alrededor del vehículo hasta que haya terminado la operación de cambio hacia delante o hacia atrás.
NO circule a alta velocidad con las horquillas elevadas.
Tenga cuidado cuando se desplace con el vehículo en pendientes descendentes.

TÉCNICAS DE UTILIZACIÓN

◆ Métodos de apilado

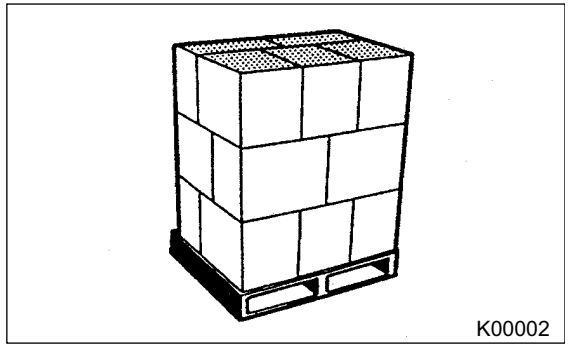
La estabilidad de las cargas depende de lo bien hecha que esté la pila.

• Apilado de cargas de distinto tamaño



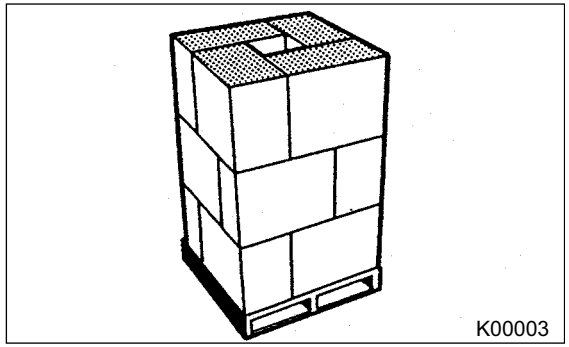
Coloque las cargas más voluminosas abajo y las más pequeñas arriba, o bien las más pesadas abajo y las más ligeras arriba.

• Apilado de cargas pequeñas idénticas



Al igual que cuando se colocan ladrillos, las "capas" de carga se colocan alternando la posición de modo que cada elemento se apoye sobre dos o más elementos de la "capa" inferior. Una pila formada de esa manera es más estable y tiene menos posibilidades de caerse.

• Apilado de cargas grandes idénticas

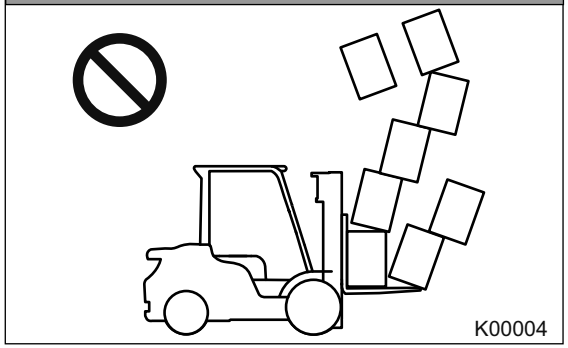


Ésta es una de las formas más comunes de apilar cargas idénticas grandes. Para lograr mayor estabilidad, invierta el sentido de extremo a costado de una capa a la otra.

101

◆ Manejo seguro de las cargas

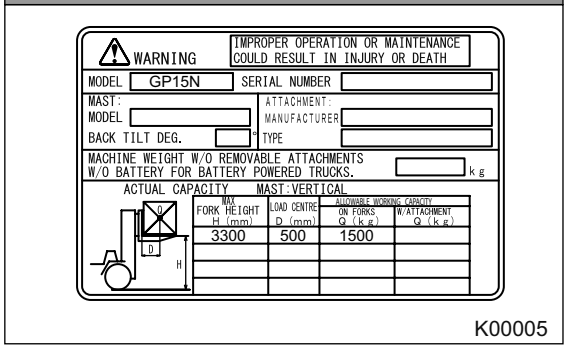
⚠ ATENCIÓN



¡Trate de evitar que se caiga la carga!
¡Trabaje sólo con cargas estables para que no se caigan!

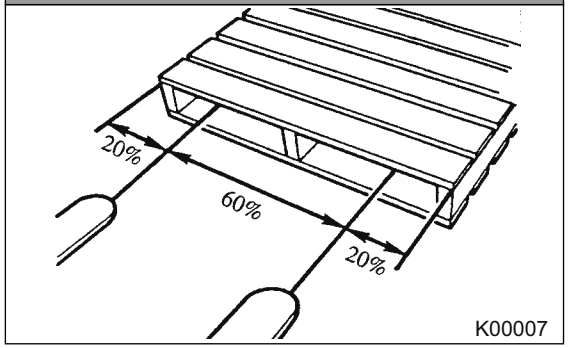
– Transporte sólo cargas equilibradas.
– Asegúrese de que no se hayan caído cajas o recipientes y de que no existe riesgo alguno.
– Si la carga no está equilibrada o existe riesgo de que se caiga, tome las medidas apropiadas (átela, cárguela en otro contenedor, etc.).
– NO utilice palets rotos. La carga podría caerse.

⚠ ATENCIÓN

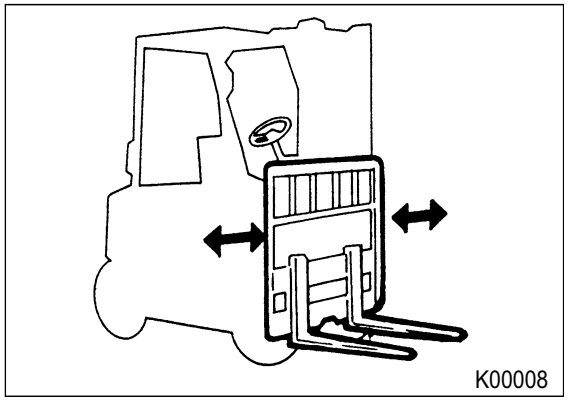


Transporte ÚNICAMENTE cargas que se ajusten a la capacidad del vehículo, según las indicaciones de la placa de capacidades.

⚠ ATENCIÓN



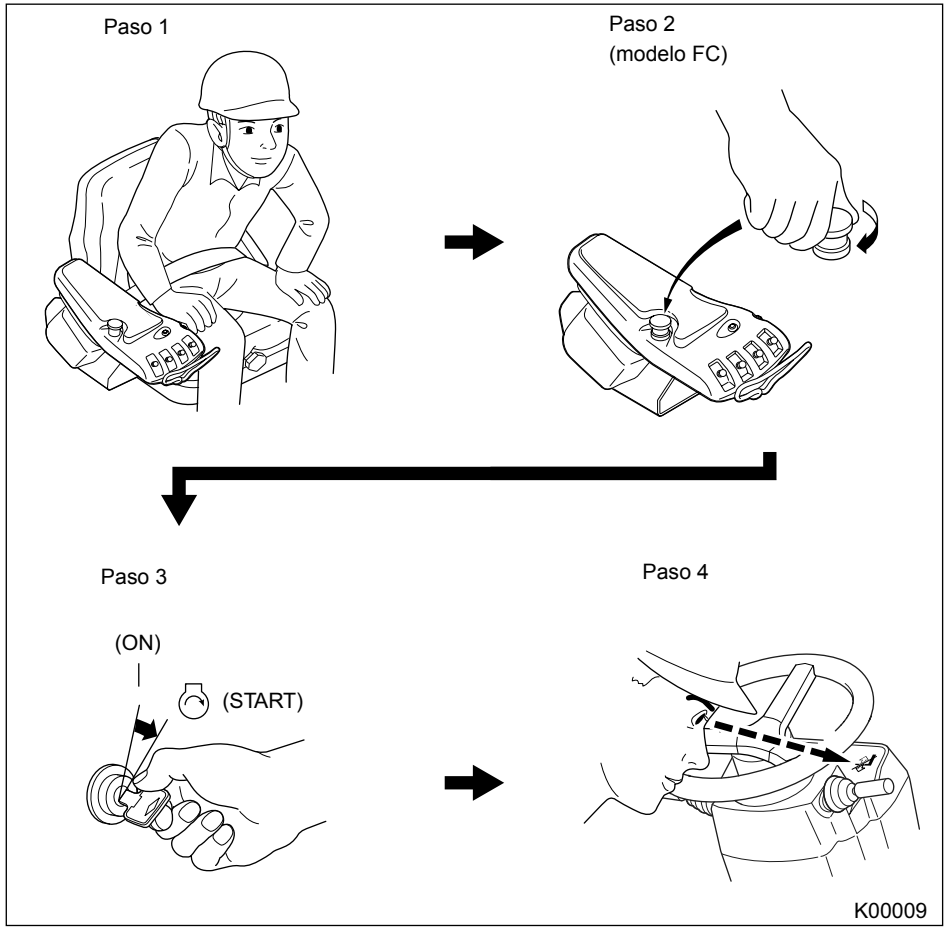
Coloque las horquillas lo más separadas posible para lograr el máximo apoyo para la carga.



No todas las cargas se pueden manejar únicamente con las horquillas. Para algunas cargas se necesitará un accesorio especial.

◆ Pasos correctos de utilización y parpadeo del indicador de bloqueo del mástil

Lea bien los pasos correctos de utilización 1 al 4 antes de utilizar la carretilla elevadora.
Compruebe si el indicador del mástil está apagado.



Pasos

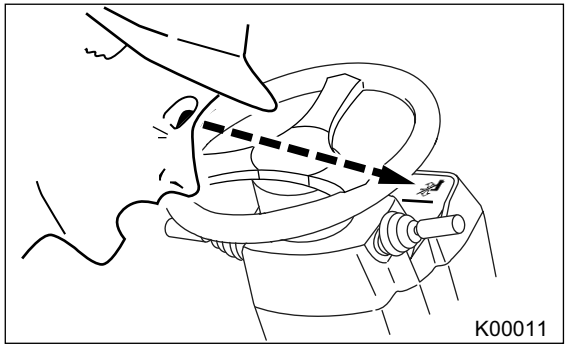
1. Siéntese y abróchese bien el cinturón de seguridad.
2. Gire el botón de parada de emergencia hacia la derecha hasta la posición de FUNCIONAMIENTO.
3. Ponga en marcha el motor.
4. Compruebe si el indicador de bloqueo del mástil está apagado.

AVISO:
Maneje siempre las palancas de elevación, inclinación y accesorios, el botón de parada de emergencia y el interruptor selector de velocidad de bajada con la MANO DERECHA.

AVISO:
Consulte las secciones "Avance lento y elevación de la carga", "Desplazamiento con carga" y "Descarga".

AVISO:
Si parpadea el indicador de bloqueo del mástil, consulte las secciones "Pasos incorrectos de utilización y parpadeo del indicador de bloqueo del mástil".

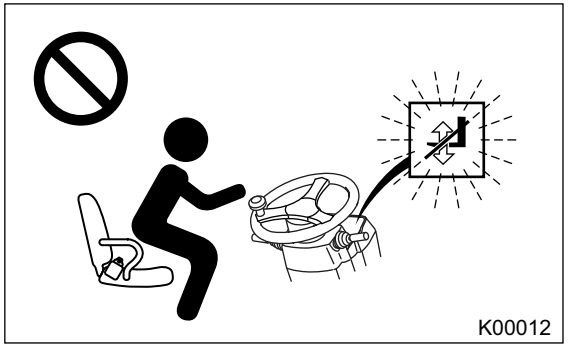
◆ Pasos incorrectos de utilización y parpadeo del indicador de bloqueo del mástil



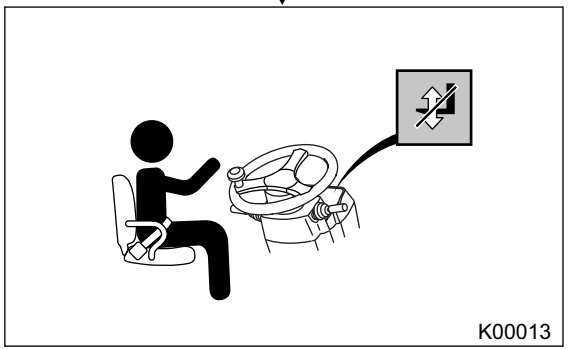
En los tres ejemplos siguientes, el indicador de bloqueo del mástil parpadea y el mástil y el accesorio no se mueven (modelo FC), o el mástil no se mueve (modelo MC), aunque las palancas de accionamiento estén en posición de funcionamiento. Esto no es un fallo: es el funcionamiento correcto del sistema de bloqueo. En tal caso, siga las instrucciones de la sección "Qué hacer".

AVISO:
El bloqueo del mástil afecta sólo a las palancas de elevación e inclinación. Los accesorios pueden moverse independientemente de si la función de bloqueo del mástil esté o no funcionando. Por lo tanto, cuando se acciona la palanca del accesorio, algunos de los accesorios se moverán aunque el motor no esté en marcha o el interruptor de encendido esté en la posición ◯ OFF, por efecto del peso de la carga o por su propio peso.

Ejemplo 1



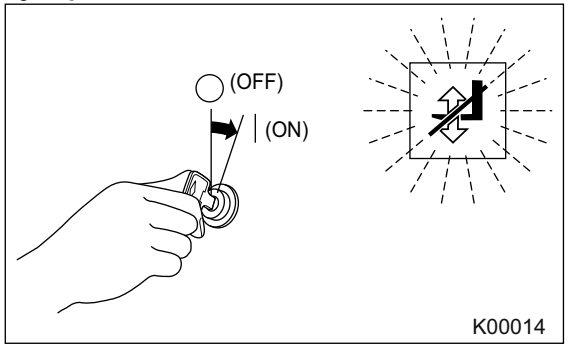
Lo que no se debe hacer
El indicador de bloqueo del mástil parpadeará al colocar el interruptor de encendido en la posición | (ON) si el conductor no está bien sentado en su asiento.



Lo que se debe hacer
Siéntese bien. El indicador de bloqueo de mástil se apagará y las palancas de elevación o de inclinación volverán a estar operativas.

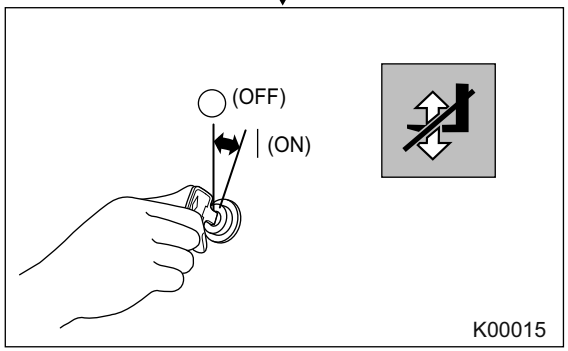
AVISO:
El indicador de bloqueo del mástil parpadeará cuando se siente en el asiento con la palanca de elevación o de inclinación en posición de utilización. Para anular esta función, mueva la palanca de control de la elevación o de la inclinación a la posición de punto muerto.

Ejemplo 2



Lo que no se debe hacer

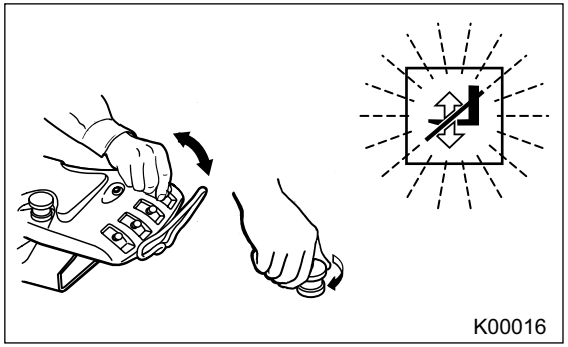
El indicador de bloqueo del mástil parpadeará al girar el interruptor de encendido a la posición | (ON) o arrancar el motor mientras se pone la palanca de elevación o de inclinación en la posición de funcionamiento.



Lo que se debe hacer

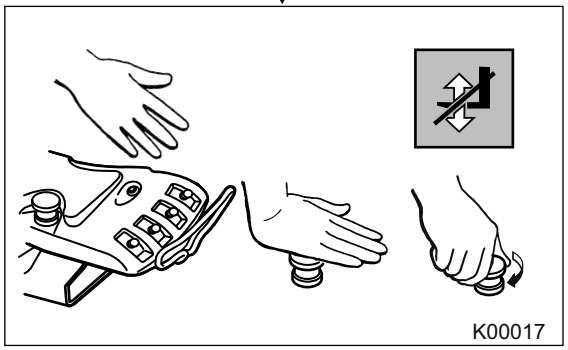
1. Coloque la palanca de elevación o de inclinación en la posición de punto muerto y gire el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF) una vez.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición | (ON).
3. Compruebe si se apaga el indicador y arranque el motor.

Ejemplo 3 (modelo FC)



Lo que no se debe hacer

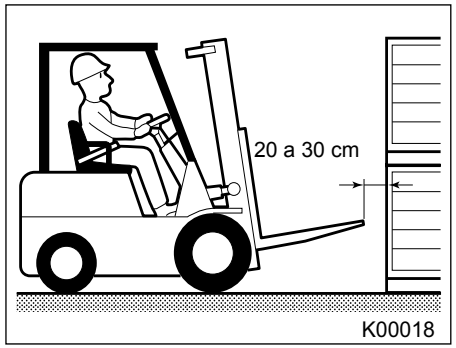
El indicador de bloqueo del mástil parpadeará al volver a poner el botón de parada de emergencia en la posición de FUNCIONAMIENTO colocando a la vez la palanca de elevación o de inclinación en posición de funcionamiento.



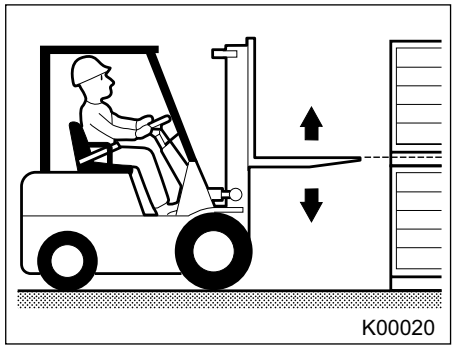
Lo que se debe hacer

1. Coloque la palanca de elevación y/o de inclinación en la posición de punto muerto.
2. Pulse una vez el botón de parada de emergencia y vuelva a colocarlo en posición de FUNCIONAMIENTO.
3. Compruebe si se apaga el indicador de bloqueo del mástil y empiece a trabajar.

◆ Avance lento y elevación de la carga

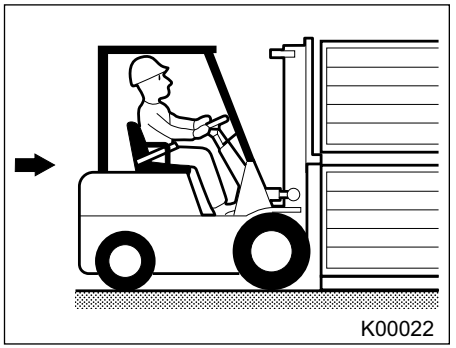


1. Acérquese lentamente a la carga y detenga el vehículo a 20-30 cm. Asegúrese de que el vehículo quede perpendicular a la carga y de que las horquillas estén a la altura correcta.



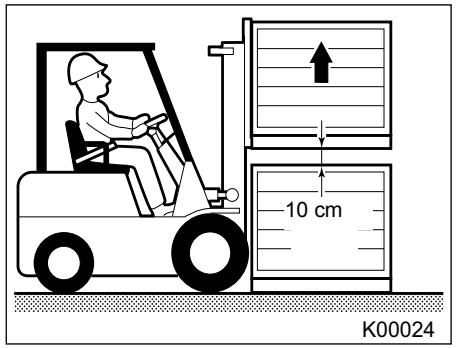
Palanca de dirección en
—PUNTO MUERTO—

2. Incline el mástil hacia adelante hasta la posición vertical y vuelva a asegurarse de que las horquillas están a la altura correcta.



Palanca de dirección en posición de
—AVANCE—

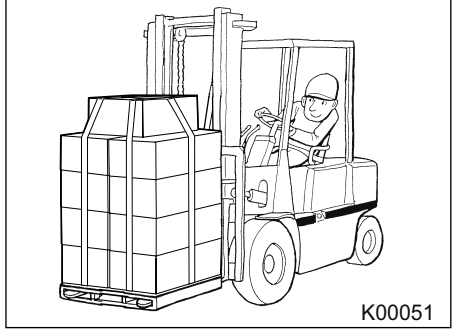
3. Mueva lentamente el vehículo hacia adelante y deslice las horquillas hacia dentro del palet hasta que estén colocadas totalmente debajo de la carga.



Palanca de dirección en
—PUNTO MUERTO—

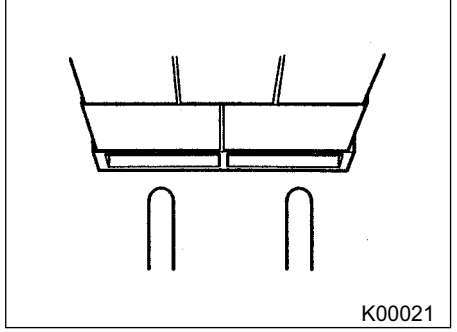
4. Levante con cuidado la carga a unos 10 cm del resto de la pila. Coloque de nuevo lentamente la palanca de elevación en la posición de punto muerto.

⚠ ATENCIÓN



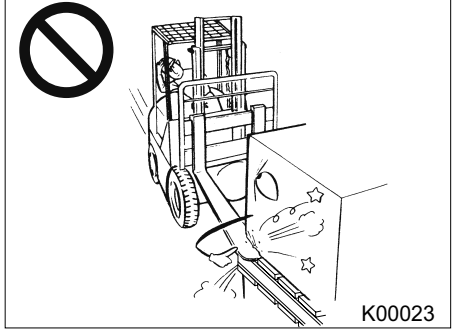
Cuando recoja cargas que superen la altura de la prolongación del respaldo de carga, átelas para evitar que se caigan.

⚠ ATENCIÓN



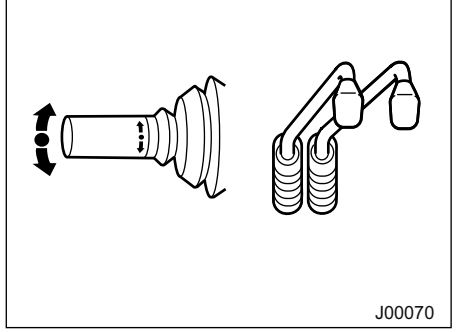
Sólo deben manejarse cargas cuya estabilidad y seguridad estén garantizadas.
NO recoja cargas descentradas. Compruebe que el peso de la carga esté centrado entre las horquillas.

⚠ ATENCIÓN



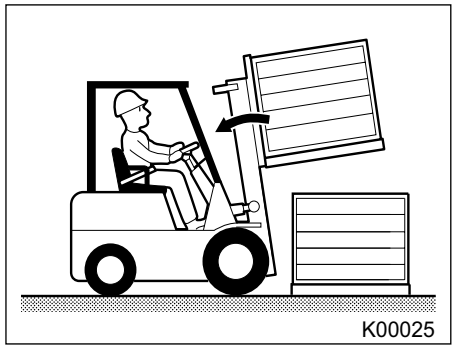
Evite acercarse a la carga a gran velocidad. Maneje siempre el vehículo a una velocidad que le permita detenerse en cualquier momento y garantizar la seguridad.

⚠ ATENCIÓN

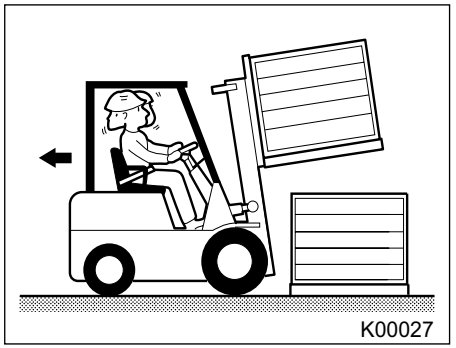


¡NO se equivoque con las palancas de dirección y de control!
Si se equivoca de palanca puede provocar colisiones con personas u objetos, así como hacer que se caiga la carga.

◆ Desplazamiento con carga

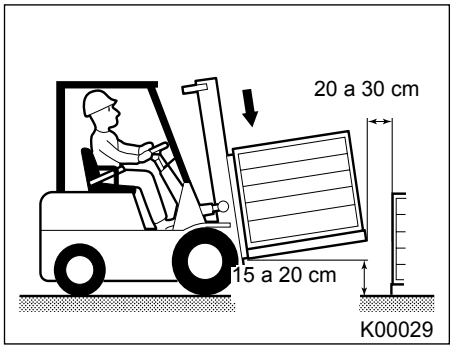


1. Asegúrese de que la carga está centrada en las horquillas. Luego incline el mástil completamente hacia atrás para asegurar la carga.



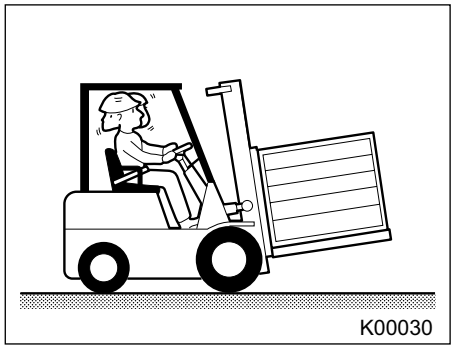
Palanca de dirección en ——MARCHA ATRÁS——

2. Mire hacia atrás.



Palanca de dirección en ——PUNTO MUERTO——

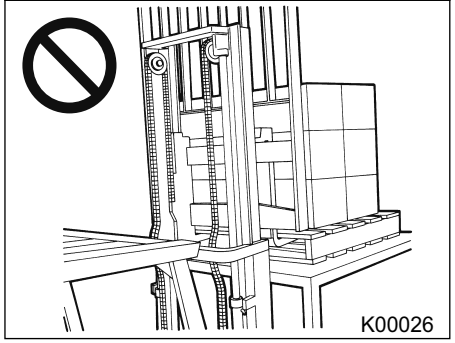
3. Aléjese lentamente a unos 20-30 cm de la pila y detenga el vehículo.
4. Baje las horquillas a 15-20 cm del suelo.



Palanca de dirección en posición de ——AVANCE——

5. Mire a su alrededor para asegurarse de que la zona está despejada y, a continuación, lleve el vehículo al lugar de trabajo.

⚠ ATENCIÓN

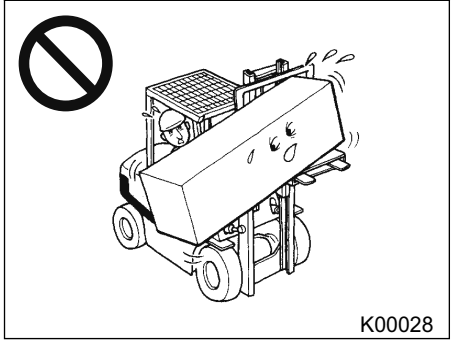


Si las cadenas de elevación están flojas, eso significa que se han bloqueado las guías o el portahorquillas.
Levante el mástil antes de iniciar la marcha.

Al apilar cargas:

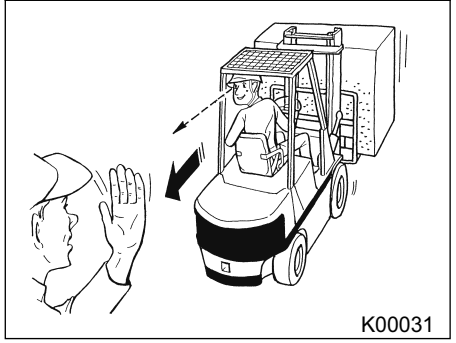
– Observe las cadenas de elevación.
– Si están flojas, detenga la bajada. A continuación, levante y baje la carga de nuevo.

⚠ ATENCIÓN



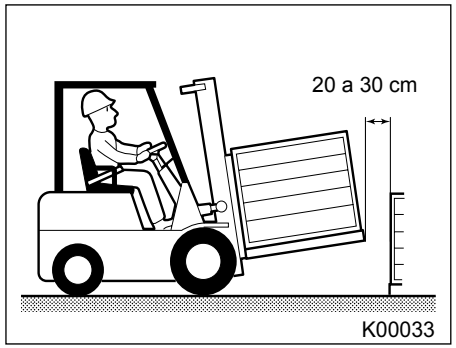
NO recoja cargas descentradas. Compruebe que el peso de la carga esté centrado entre las horquillas.

⚠ ATENCIÓN

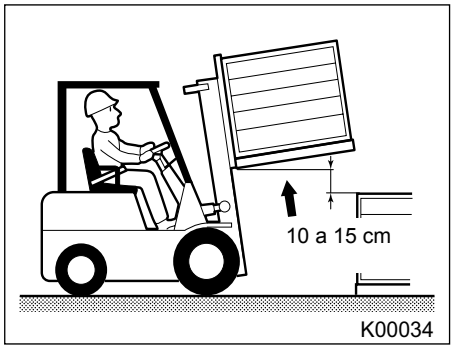


Si la carga obstruye su campo visual, o si está desplazándose cuesta abajo con la carretilla elevadora cargada, conduzca usando la marcha atrás. ¡Mire siempre en el sentido de desplazamiento!

◆ Descarga

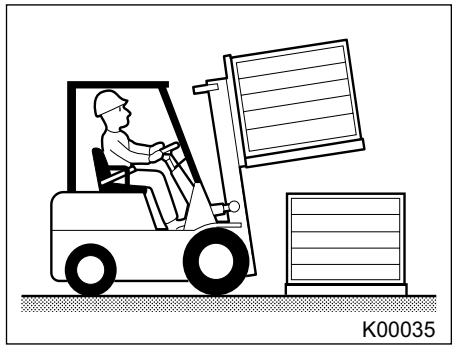


1. Detenga el vehículo a 20-30 cm de lugar de descarga.



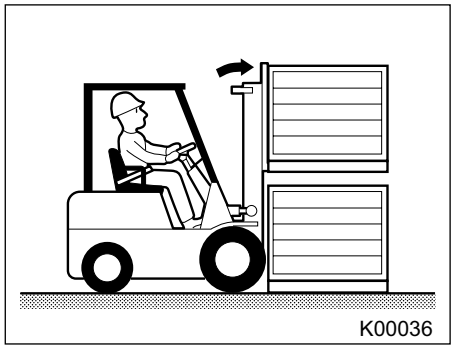
Palanca de dirección en ——PUNTO MUERTO——

2. Eleve la carga 10 a 15 cm más arriba del punto donde va a depositar la misma.



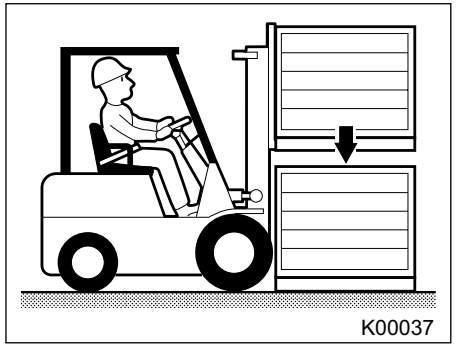
Palanca de dirección en posición de ——AVANCE——

3. Mueva lentamente el vehículo hacia adelante para colocar la carga justo encima de la pila.

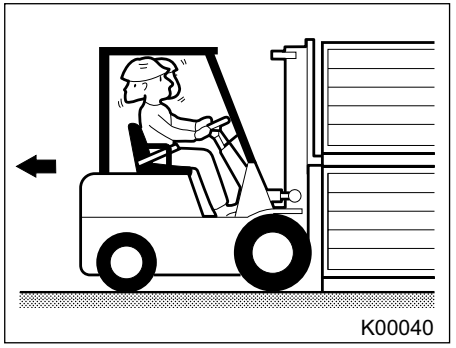


Palanca de dirección en ——PUNTO MUERTO——

4. Incline el mástil hacia adelante hasta la posición vertical.

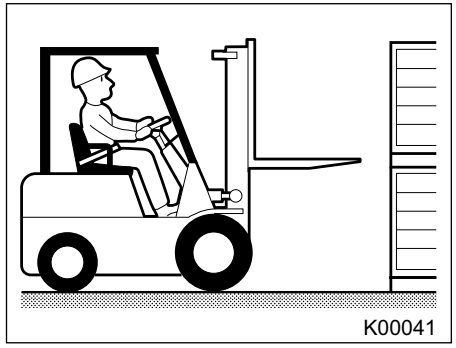


5. Baje con cuidado la carga hasta la pila.
6. Baje las horquillas lo suficiente para desacoplarlas.



Palanca de dirección en ——MARCHA ATRÁS——

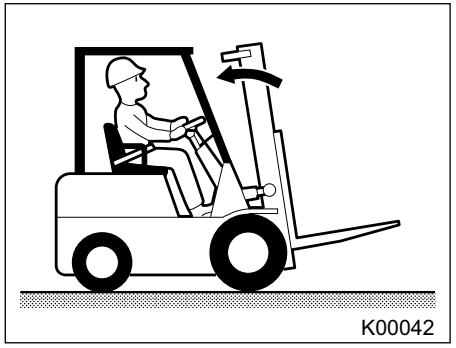
7. Mire hacia atrás y aléjese de la carga marcha atrás.



8. Cuando desacople las horquillas, detenga el vehículo.

Palanca de dirección en ——PUNTO MUERTO——

9. Baje las horquillas a 15-20 cm del suelo.

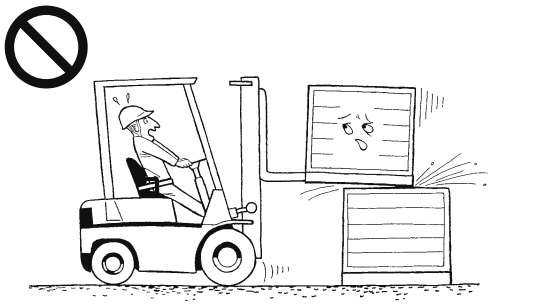


10. Incline el mástil hacia atrás al menos 6°.

Palanca de dirección en ——MARCHA ATRÁS——

11. Mire a su alrededor para comprobar si puede desplazarse por la zona con seguridad.
12. Desplácese hasta la siguiente posición.

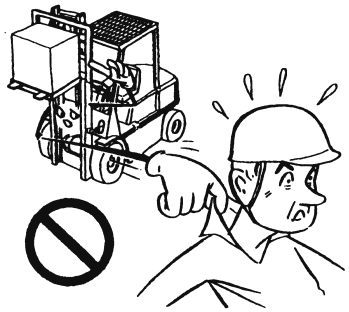
ATENCIÓN



K00038

Tenga cuidado de no arrastrar las horquillas.

ATENCIÓN



K00043

– NO circule con el mástil inclinado hacia adelante ni con una carga elevada. Esto aumentará la posibilidad de que la carretilla elevadora vuelque hacia delante.
– NO incline el mástil con una carga elevada.
– NO abandone el vehículo con la carga posición elevada.

109

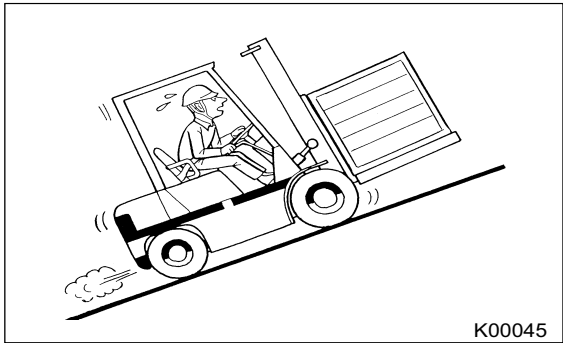
◆ Trabajo en pendientes

• Arranque en pendiente (calado del motor en pendiente)

Posición de desplazamiento normal



– Mantenga las horquillas o la carga a una altura segura cuando se desplace, a unos 15-20 cm del suelo.
– Incline el mástil hacia atrás más de 6° cuando el vehículo esté vacío. Incline el mástil completamente hacia atrás cuando el vehículo esté cargado.



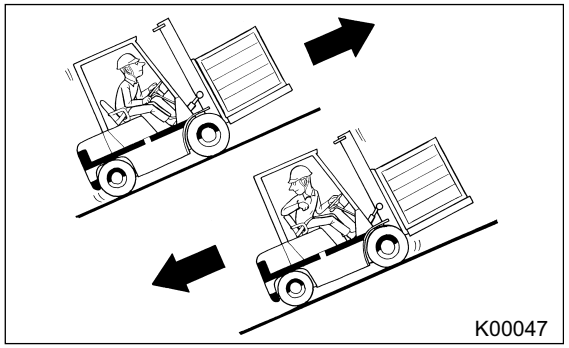
(TRANSMISIÓN ASISTIDA)

1. Tire de la palanca del freno de estacionamiento al máximo hacia atrás y baje las horquillas hasta el suelo.
2. Pise el pedal de freno. Coloque la palanca de dirección en punto muerto y ponga en marcha el motor.
3. Coloque la palanca de dirección en posición de avance.
4. Levante las horquillas o la carga a la posición de desplazamiento normal.
5. Cambie rápidamente el pie derecho del pedal del freno al pedal del acelerador. Pisando gradualmente el pedal del acelerador, empuje hacia delante la palanca del freno de estacionamiento.

(TRANSMISIÓN ASISTIDA) - para vehículos con frenos de discos húmedos

1. Presione el interruptor del freno de estacionamiento y baje las horquillas hasta el suelo.
2. Pise el pedal de freno. Coloque la palanca de dirección en punto muerto y ponga en marcha el motor.
3. Coloque la palanca de dirección en posición de avance.
4. Levante las horquillas o la carga a la posición de desplazamiento normal.
5. Cambie rápidamente el pie derecho del pedal del freno al pedal del acelerador. Mientras pisa gradualmente el pedal del acelerador, tire del interruptor del freno de estacionamiento.

• Desplazamiento en pendiente

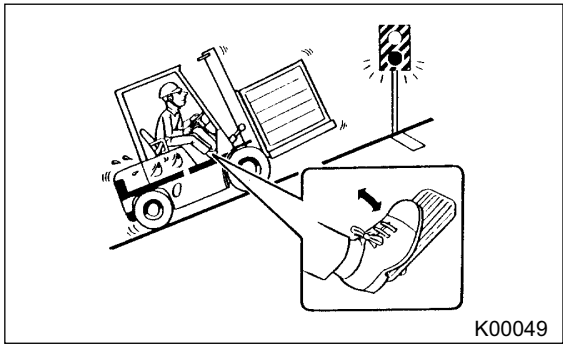


Con el vehículo cargado, circule hacia adelante en pendientes ascendentes y marcha atrás en pendientes descendentes.

⚠ ATENCIÓN

– NO use constantemente el pedal del freno por sí solo. Los frenos podrían fallar y provocar un accidente.
– NO use el pedal de avance lento al bajar una pendiente. Impediría la acción de frenado del motor.
– NO coloque la palanca de la dirección en la posición de PUNTO MUERTO al bajar por una pendiente.

• Detención en una pendiente



⚠ PRECAUCIÓN

Pise el pedal del freno cuando tenga que detener el vehículo en una pendiente. NO mantenga el vehículo detenido pisando el pedal del acelerador. Podría desgastar el embrague o averiar el convertidor de par.

Al desplazarse por pendientes ascendentes o descendentes:

1. NO pare el motor.
2. NO gire.
3. NO atraviese la pendiente.

ALMACENAMIENTO DEL VEHÍCULO

◆ Almacenamiento al final de cada turno

⚠ ATENCIÓN

Haga una inspección minuciosa alrededor de la carretilla elevadora para ver si hay algún daño. Comunique inmediatamente si detecta alguna avería o algún funcionamiento anómalo. NO maneje la carretilla elevadora si presenta anomalías de mantenimiento.

AVISO:
Estacione la carretilla elevadora en un lugar autorizado.
Bloquee las ruedas en posición de seguridad.
Compruebe bajo la carretilla si hay fugas de aceite o refrigerante.
Limpie o lave la carretilla para mantenerla libre de suciedad y aceite. Estos cuidados facilitarán la detección de piezas sueltas o defectuosas.

⚠ PRECAUCIÓN

No exponga las cajas del ECM/VCM/OCM a la lluvia. Tenga cuidado de no salpicar las cajas del ECM/VCM/OCM al lavar el vehículo.

⚠ ATENCIÓN

ASEGÚRESE de que tira completamente de la palanca del freno de estacionamiento antes de bloquear la rueda.

Para vehículos con interruptor de frenos húmedos
¡NO OLVIDE presionar el interruptor del freno de estacionamiento antes de bloquear el volante!

Antes de bloquear o desbloquear la rueda, asegúrese de que ha aplicado el freno de estacionamiento. De no hacerlo, la carretilla elevadora podría empezar a moverse de repente por su propio peso, provocando un accidente.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando utilice un calzo para bloquear las ruedas, NO ponga la mano entre el neumático y el calzo de la rueda. La carretilla podría moverse y pillarle la mano.

112

◆ Almacenamiento prolongado

Si la carretilla elevadora debe ser almacenada durante cierto tiempo, tome las precauciones siguientes por razones de seguridad para disminuir el riesgo de deterioro de sus componentes.

• Sistema de combustible

– Carretillas elevadoras con motor diésel
  Purgue el combustible del depósito y haga funcionar el motor hasta consumir todo el combustible del sistema.
– Carretillas elevadoras con motor de gas de petróleo licuado
  Estas máquinas presentan un problema de almacenamiento debido al peligro de incendio. Deben almacenarse en un cobertizo exterior o en un garaje aparte. Si el cobertizo está unido a otro edificio, las paredes de separación deben tener una resistencia al fuego homologada de más de una hora. El cobertizo debe disponer de aspersores y ventilación al nivel del suelo.

• Sistema hidráulico

Después de haber colocado la carretilla elevadora en el lugar donde se almacenará, retraiga los cilindros hidráulicos para minimizar la superficie expuesta de los vástagos. Con ello se disminuirá el riesgo de que se oxiden las superficies de contacto deslizantes de los vástagos.
Para impedir la oxidación del interior del cilindro y los vástagos, y la degradación de las juntas, haga trabajar periódicamente cada cilindro para subir, inclinar y mover el accesorio a fin de carrera.

• Sistema de refrigeración del motor

Proteja el sistema de refrigeración contra la congelación drenándolo o agregando anticongelante.

• Cilindros del motor

Durante un período de almacenamiento prolongado, los cilindros se pueden oxidar debido a la humedad condensada en su interior. Para disminuir el riesgo de que esto ocurra, quite las bujías e introduzca una pequeña cantidad de aceite de motor en los cilindros. Haga girar varias veces el motor con el motor de arranque para distribuir uniformemente el aceite en las paredes de los cilindros. Reemplace las bujías. Repita este procedimiento antes de volver a arrancar el motor después del almacenamiento.

• Batería

Quite las baterías de la carretilla elevadora y recárguelas. Guárdelas en un lugar fresco y seco. Puede ser necesario tomar más precauciones según el lugar, la duración y la estación del año en que se almacena una máquina. Cuando deba almacenar la carretilla elevadora, consulte a un concesionario autorizado Mitsubishi.

• Controlador

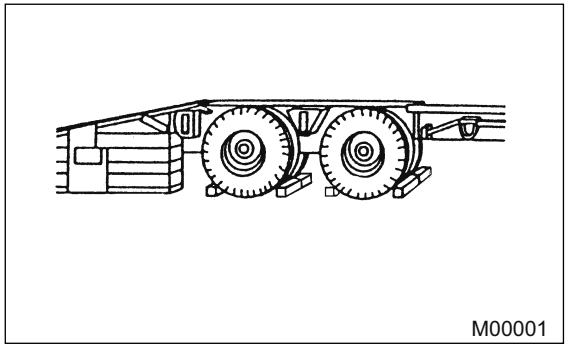
La humedad daña el controlador. Cuando lave el vehículo, NO deje que salpique agua o llegue vapor al VCM en el interior del escalón derecho, al ECM/DCM/OCM dentro del compartimiento del motor, a la UNIDAD DE ENTRADA bajo la caja de la palanca FC ni a la UNIDAD DE SALIDA en el interior del salpicadero.

SUGERENCIAS PARA EL TRANSPORTE

◆ Transporte de la carretilla elevadora

⚠ ATENCIÓN

Verifique el trayecto a recorrer para conocer el espacio disponible por encima de la carretilla elevadora. Asegúrese de que dispone del espacio necesario si el vehículo que se transporta tiene un mástil o una cabina elevada. Elimine el hielo, la nieve o cualquier otro material resbaladizo que haya en el vehículo de transporte y en la rampa de carga.



– Bloquee siempre las ruedas del remolque o del vagón ferroviario antes de cargar la carretilla elevadora.
– Coloque la carretilla elevadora en el camión o en el vagón de transporte.
– Aplique el freno de servicio y a continuación aplique el freno de estacionamiento. Coloque la palanca de dirección en punto muerto.
– Gire el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF) y retire la llave.
– Bloquee las ruedas y sujete la carretilla elevadora con cadenas de anclaje.
– NO gire el volante una vez sujeta la carretilla elevadora, ya que se podrían soltar los anclajes.

◆ Información sobre la elevación y la sujeción de la carretilla elevadora

AVISO:
Una elevación o un anclaje incorrectos pueden provocar un deslizamiento de la carga y causar lesiones y/o daños.

– El peso y las instrucciones que se proporcionan aquí se aplican a las carretillas elevadoras fabricadas por MCF.
– Use cables y eslingas de capacidad adecuada para la elevación. Coloque la grúa de modo que la carretilla elevadora quede bien nivelada al elevarla.
– El ancho de las barras separadoras debe ser suficiente para evitar el contacto con la carretilla elevadora.
– Use los puntos de anclaje indicados en la carretilla elevadora.

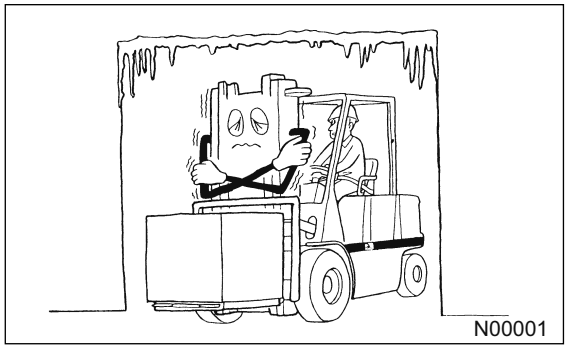
Infórmese de la normativa local o nacional que regula el peso, la anchura y la longitud de las cargas. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Mitsubishi con respecto a las instrucciones para el transporte de la carretilla elevadora.

114

SITUACIONES ESPECIALES

◆ Cuidados a bajas temperaturas

• Combustibles y aceites lubricantes

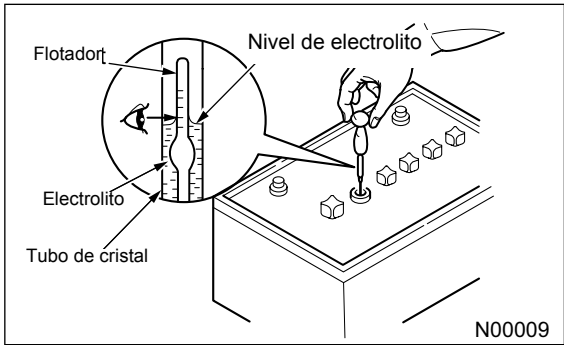


Utilice combustible diésel para adaptarse a las temperaturas ambientales. El índice de cetano debe ser de 40 como mínimo. Si pone en funcionamiento la carretilla elevadora con una temperatura ambiental baja, es posible que necesite combustible de un índice de cetano mayor.

⚠ PRECAUCIÓN

– La temperatura de enturbiamiento debe ser 6 °C inferior a la temperatura ambiente mínima.
– Utilice aceite de motor y aceite de engranajes adecuados a la temperatura ambiente.

• Batería

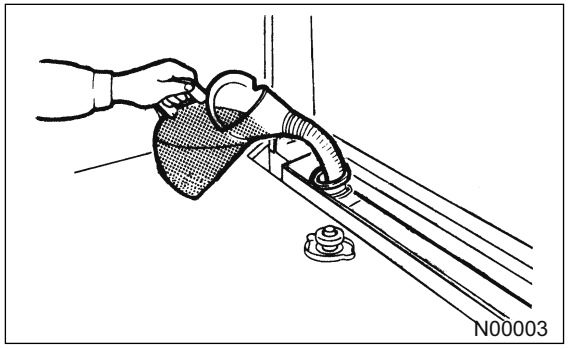


– Consulte al fabricante de la batería para saber los pesos específicos que corresponden a la misma.
– Cuando estacione la carretilla elevadora de noche, dejándola fuera del garaje, quite la batería y guárdela en un sitio cálido.
– El electrolito de una batería completamente cargada no se congelará a -35 °C.

⚠ PRECAUCIÓN

– Tras añadir agua destilada a la batería, haga funcionar el motor durante un momento. De este modo se mezclará el agua añadida con el electrolito y disminuirá el riesgo de que se congele y dañe la batería.
– NO intente recuperar la carga de la batería echándole agua hirviendo encima. Se podría romper la carcasa de la batería y provocar que el ácido entre en contacto con la piel o los ojos.

• Refrigerante del motor



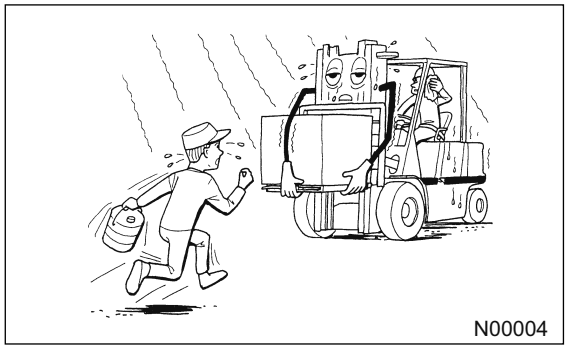
– Cuando sale de fábrica, el anticongelante empleado en el sistema de refrigeración de una carretilla elevadora nueva ofrece suficiente protección contra la congelación hasta los -30 °C.
– Si la temperatura ambiente es menor de -30 °C, añada anticongelante.

AVISO:
En cuanto al tipo y concentración de anticongelante, consulte a un concesionario autorizado Mitsubishi.

115

◆ Cuidados a altas temperaturas

• Combustibles y aceites lubricantes


N00004

Use combustible, aceite de motor y aceite de engranajes adecuados a la temperatura ambiente.

AVISO:
En cuanto a la selección del combustible, el aceite de motor y el aceite de engranajes, consulte a un concesionario autorizado Mitsubishi.

• Batería

Cuando las temperaturas sean altas o el clima seco, revise las celdas de la batería para determinar si el nivel de electrolito es el correcto con más frecuencia que en ambientes fríos. Añada agua destilada siempre que el nivel esté bajo.

• Refrigerante del motor

⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado que NO salten refrigerante caliente o vapores desde el depósito de reserva. Quite el tapón del radiador únicamente después que el motor se haya enfriado.

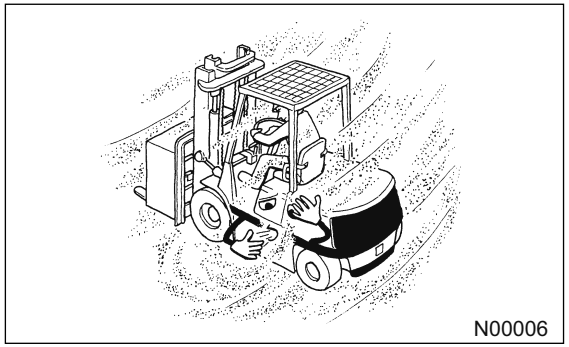
AVISO:
El refrigerante se evapora rápidamente y el motor es más propenso a sobrecalentarse cuando el vehículo se usa de forma continua o en pendientes. Durante la utilización en tales condiciones, observe el termómetro del refrigerante para controlar que no haya evidencias de sobrecalentamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

Si el termómetro del refrigerante del motor entra en la zona roja, es posible que el motor esté recalentándose.

AVISO:
Si el termómetro del refrigerante entra en la zona roja, consulte la sección “El termómetro del refrigerante del motor entra en zona roja”.

◆ Condiciones extremas de polvo o partículas


N00006

Compruebe y mantenga el filtro de aire más frecuentemente.

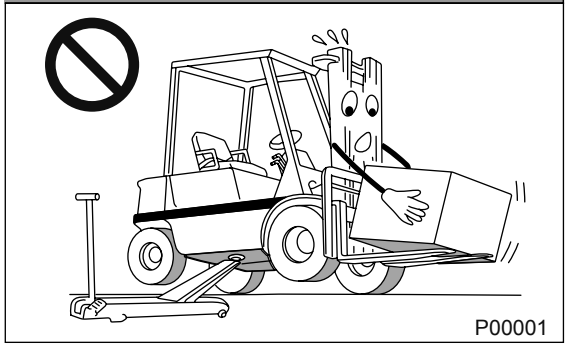
Periodo de inspección recomendado	Cada 50 horas o semanalmente, lo que se produzca primero

Compruebe más frecuentemente el núcleo del radiador para verificar que no haya obstrucciones ni acumulación de residuos. Limpie o lave la carretilla elevadora cuando sea necesario.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

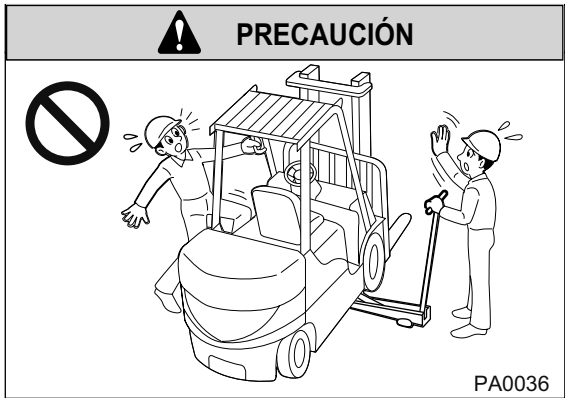
◆ **Cambio de un neumático**

⚠ ATENCIÓN



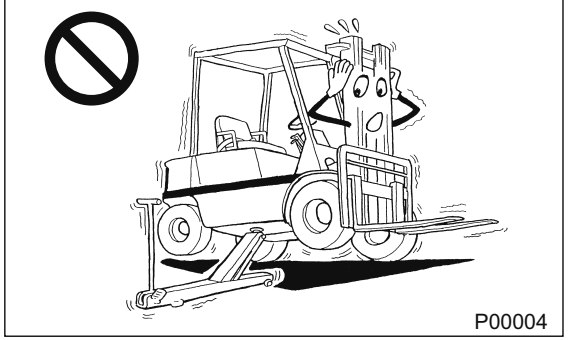
NO intente cambiar el neumático con la carretilla elevadora cargada. Se podrían producir lesiones y/ o daños.

⚠ PRECAUCIÓN



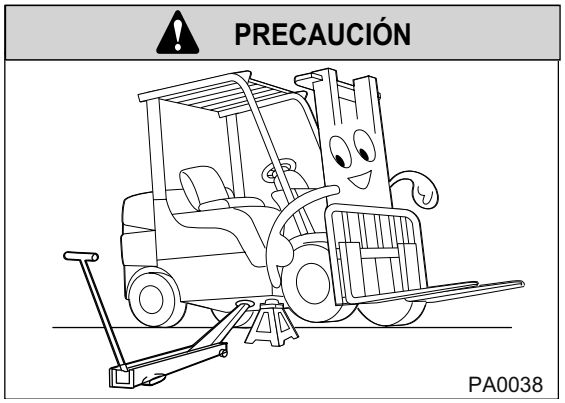
ASEGÚRESE de que no hay nadie en la carretilla cuando eleva las ruedas delanteras o traseras.

⚠ ATENCIÓN



Deje de levantar la carretilla elevadora cuando el neumático se separe del suelo. NO levante el vehículo más de lo necesario.

⚠ PRECAUCIÓN



NO coloque ninguna parte de su cuerpo debajo de la carretilla elevadora hasta que no esté bien apoyada en los soportes después de levantarla.

⚠ ATENCIÓN

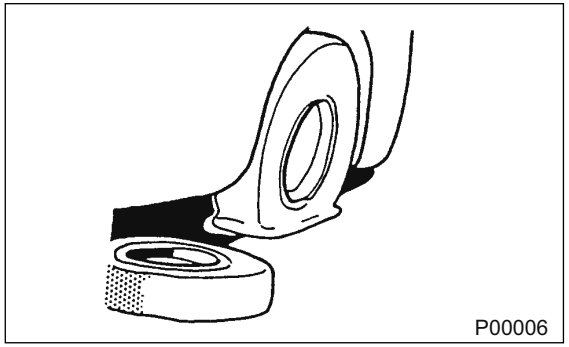
- **Compruebe que el neumático de repuesto es de igual tamaño, tipo y carga permitida a los indicados en la Placa de identificación del fabricante.**
- **Use sólo los neumáticos recomendados por MCFE.**

⚠ ATENCIÓN

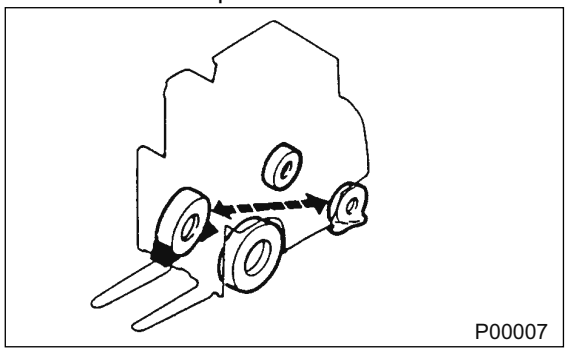
- **Consulte a un concesionario autorizado Mitsubishi cuál es el procedimiento adecuado para cambiar un neumático.**
- **El cambio del neumático y los procedimientos de ajuste deben ser realizados por un mecánico capacitado.**
- **Realice todo el mantenimiento con el equipo apropiado.**

117

• Antes de cambiar un neumático



1. Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.

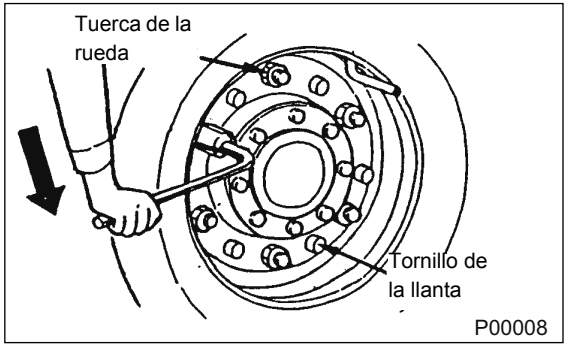


2. Prepare las herramientas, el gato y las cuñas.
3. Bloquee la rueda diagonalmente opuesta a la rueda levantada.

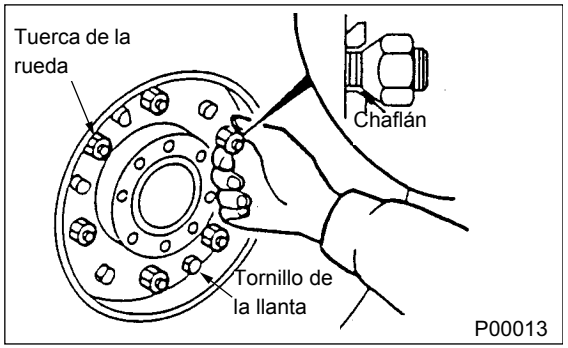
Potencia del gato

Modelo de 1 tonelada	3 toneladas, mínimo
Modelos de 2 a 3 toneladas	5 toneladas, mínimo

• Para extraer la rueda



1. Afloje las tuercas de la rueda unas dos rotaciones.
   – Afloje solamente las tuercas de la rueda, NO las saque.
2. Coloque el gato debajo del vehículo en el punto indicado.
   – Consulte el punto de elevación indicado en la página siguiente.
3. Eleve el vehículo utilizando el gato hasta que el neumático deje de tocar el suelo.



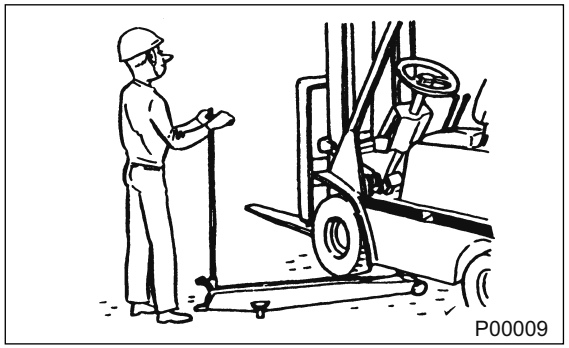
4. Quite las tuercas de la rueda (las que aflojó en el paso 1).
5. Sujete firmemente la rueda con las dos manos y sáquela del vehículo.

⚠ ATENCIÓN

NO AFLOJE LOS TORNILLOS DE LA LLANTA.

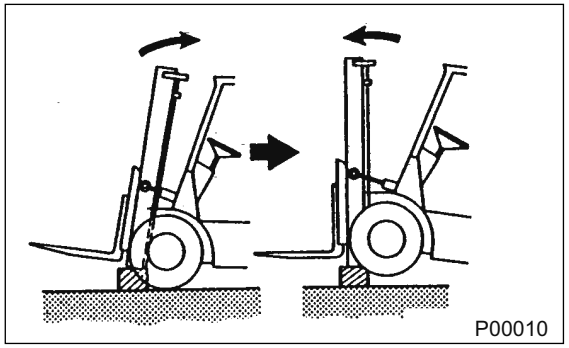
118

• Para levantar la rueda delantera



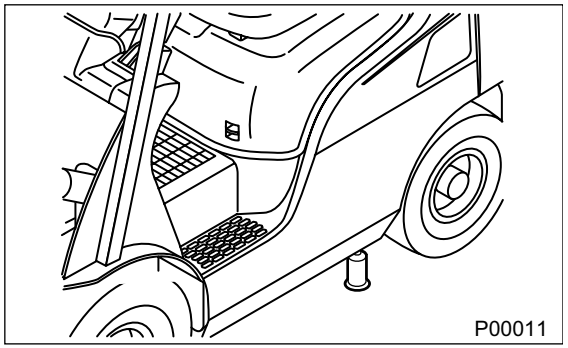
Coloque el gato bajo la carrocería y levante la rueda delantera.

Otro método

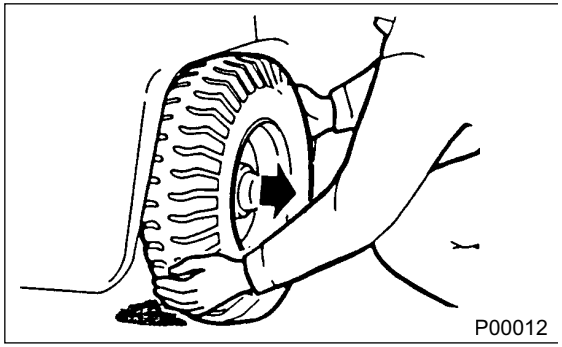


Incline el mástil complemente hacia atrás, coloque calzos de madera bajo el mástil e inclínelo hacia delante.

• Para levantar la rueda trasera



1. Coloque el gato bajo el contrapeso en el punto ahuecado y levante la rueda trasera.
2. Coloque el soporte bajo el bastidor para sostenerlo.



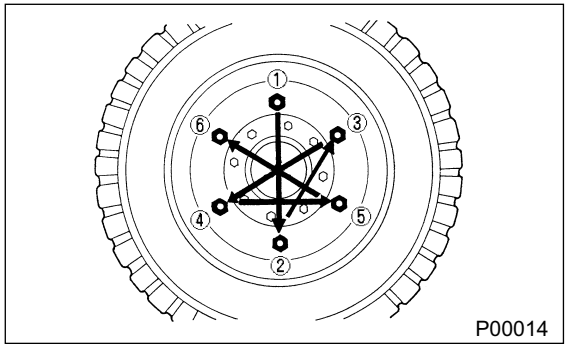
⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de NO pelar las roscas de los pernos al quitar la rueda.

• Para instalar la rueda

1. Instale la rueda y apriete las tuercas hasta que las superficies ahusadas entren en contacto total con el avellanado de la llanta.

AVISO:
Asegúrese de que las superficies ahusadas de las tuercas y el avellanado de la llanta no tienen suciedad.



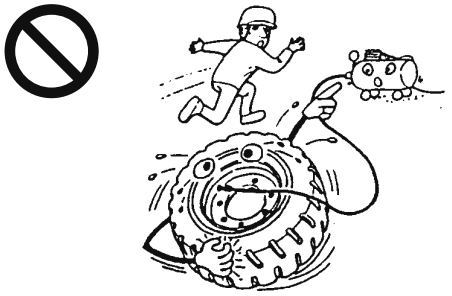
2. Usando el gato, baje la carretilla elevadora hasta que la rueda apenas toque el suelo. Apriete entonces las tuercas de la rueda en la secuencia indicada, en dos o tres pasos, al par especificado.
3. Baje totalmente el vehículo y guarde el gato y el neumático.
4. Compruebe que la presión de los neumáticos es la correcta. Consulte la sección “Especificaciones (modelos estándar)” al respecto.
5. Tras sustituir el neumático, conduzca el vehículo durante unos momentos y vuelva a comprobar el apriete de las tuercas de la rueda.

Pares de apriete de las tuercas de las ruedas

N·m (kgf·m)

Modelos compactos de 1 a 2 toneladas	Delantera	157 (16,0)	
	Trasera		
Modelos de 2 a 3 toneladas	Delantera	378 (38,5)	
	Trasera	STD (2P)	157 (16,0)
		OP (4P)	233 (23,8)
Modelos de 3,5 toneladas	Delantera	378 (38,5)	
	Trasera	233 (23,8)	

⚠ ATENCIÓN



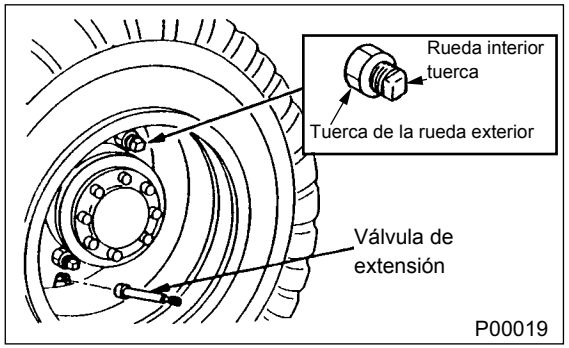
Cuando hinche un neumático con un compresor, asegúrese de poner correctamente la válvula del compresor. Si olvida tomar esta precaución, podría dañarse el neumático. Mantenga siempre la presión correcta en los neumáticos.

⚠ ATENCIÓN



La carretilla elevadora usa neumáticos de alta presión. Cuando los hinche, compruebe que la llanta no haya sufrido daños que provoquen fugas de aire.
NO hinche el neumático en exceso. Al inflar el neumático o comprobar su presión, ASEGÚRESE de mantenerse alejado y el cuerpo de lado. La utilización de una jaula de inflado o algún otro dispositivo de seguridad contribuye a disminuir el riesgo de sufrir lesiones.

• Neumático de rueda doble (opcional)



A excepción de los que siguen, el resto de los pasos son iguales para el neumático de rueda única.

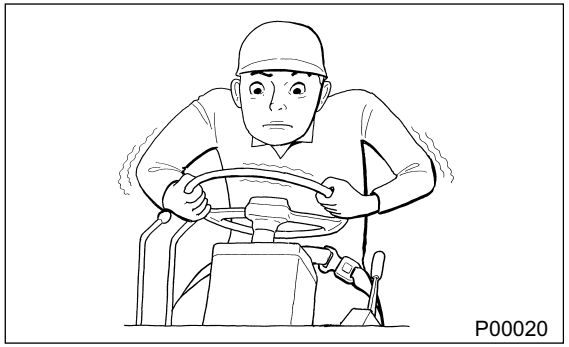
1. Extraiga la válvula de extensión.
2. Quite las tuercas de la rueda exterior y saque la rueda.
3. Quite las tuercas de la rueda interior y saque la rueda.
4. Coloque la rueda interior y, tras bajar el vehículo, apriete las tuercas al par especificado.
5. Levante otra vez el vehículo y coloque la rueda exterior. Apriete las tuercas de la rueda exterior después de bajar el vehículo.

AVISO:
Compruebe si las tuercas de la rueda interior están apretadas incluso al cambiar la rueda exterior.

• Neumático sólido (opcional)

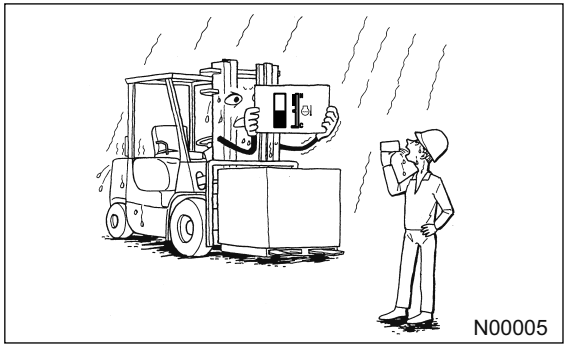
Utilice los neumáticos dentro de los límites de servicio. Si exceden dichos límites, cambie los neumáticos por ambos lados, los dos delanteros o los dos traseros.

◆ El motor se cala



Si se cala el motor, se pierde la presión hidráulica del sistema de la dirección asistida. Esto aumenta el esfuerzo de la dirección. En este caso, detenga la carretilla elevadora en una zona segura y vuelva a arrancar el motor.

◆ Cuando el termómetro entra en zona roja



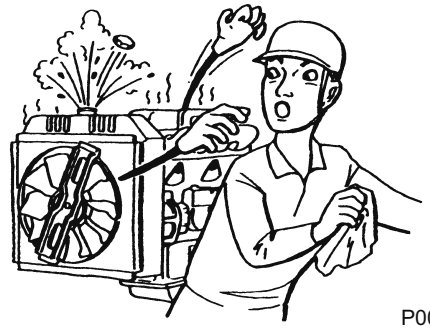
1. Estacione la carretilla elevadora en un lugar seguro.
2. Levante el capó y el conjunto del asiento para ventilar el compartimiento del motor.
3. Deje el motor al ralentí durante un rato. NO intente parar el motor.
4. Pare el motor cuando el termómetro del refrigerante entre en la zona BLANCA.
5. Compruebe:
   – Si falta refrigerante.
   – Si la correa del ventilador está suelta o rota.
   – El nivel de aceite del motor.
   – La acumulación de suciedad en los conductos de aire del radiador.

⚠ PRECAUCIÓN

Si se han derramado en el piso los siguientes líquidos, límpielos inmediatamente, ya que si no lo hace, podrían dar lugar a resbalones, patinazos o contaminación medioambiental.

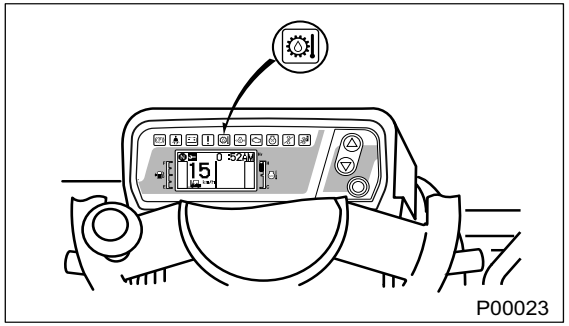
– Aceite o grasa
– Refrigerante
– Gasolina o combustible diésel
– Líquido de frenos
– Líquido de frenos (para frenos de discos húmedos)
– Electrolito

⚠ ATENCIÓN



– NO intente quitar el tapón de llenado del radiador si el motor se ha sobrecalentado, para evitar quemarse con el refrigerante hirviendo o el vapor que salga despedido del radiador.
– No añada NUNCA agua fría a un motor sobrecalentado, ya que se podrían causar daños en el motor. Espere a que se enfríe el motor, si es posible. De lo contrario, vierta agua lentamente en el radiador.
– Si la correa del ventilador está rota, apague inmediatamente el motor.

◆ El indicador de advertencia de la temperatura del aceite del convertidor de par se enciende (transmisión asistida)



1. Pare la carretilla elevadora en una zona sin tráfico.
2. Accione el freno de estacionamiento. Coloque la palanca de dirección en punto muerto. Deje el motor al ralentí durante un rato.
3. Una vez se apague el indicador de advertencia, vuelva a utilizar el vehículo.

⚠ PRECAUCIÓN

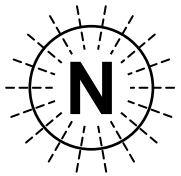
Si el indicador de advertencia no se apaga, o si parpadea constantemente, consulte a su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

◆ Avería en el equipamiento de gas de petróleo licuado

⚠ ATENCIÓN

– Si huele a gas o nota que algo va mal en el equipamiento de gas de petróleo licuado durante su utilización, detenga inmediatamente la carretilla elevadora en un lugar seguro, gire el interruptor de encendido a la posición ◯ (OFF), cierre la válvula de combustible del depósito de gas de petróleo licuado e intente averiguar la causa (es recomendable tener un conjunto de comprobación disponible para detectar fugas de gas).
– Si la presión interna del depósito de gas de petróleo licuado sube demasiado y hace que la válvula de alivio se abra para soltar el exceso de presión, vierta agua sobre el depósito. Al mismo tiempo, apague cualquier fuego o fuente de llamas (los indicadores, etc.) y elimine cualquier posibilidad de que se produzcan chispas cerca del vehículo. Ventile la zona de trabajo.
– Cuando la fuga de gas sea evidente, cierre la válvula de combustible tan pronto como sea posible. Apague el fuego o cualquier fuente de llamas cercana para evitar que se produzcan chispas.
– Existe la posibilidad de que se produzca un incendio tras una colisión o si el vehículo vuelca. Si esto ocurre, cierre la válvula de combustible del depósito de gas de petróleo licuado lo antes posible.
– Utilice un producto químico seco (polvos) o un extintor de tipo de dióxido de carbono. NO utilice agua. No obstante, cuando sea posible, vierta bastante agua sobre el depósito de gas de petróleo licuado para enfriarlo mientras se extingue el fuego.

◆ El indicador de bloqueo de la conducción parpadea o se enciende, y el vehículo se detiene



P00024

El indicador de bloqueo de la conducción empieza a parpadear y el vehículo se detiene.



P00025

¿Está sentado?

Sí

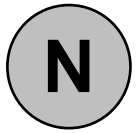
No

Ponga la palanca de dirección en punto muerto y siéntese correctamente, abrochándose el cinturón de seguridad.

PROBLEMA

Deténgase y lleve el vehículo a una zona segura. Apague el motor y póngase en contacto con su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

P00026



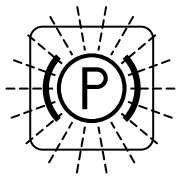
P00027

El indicador de bloqueo de la conducción está apagado (OFF) pero el vehículo no se mueve.

PROBLEMA

Deténgase y lleve el vehículo a una zona segura. Apague el motor y póngase en contacto con su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

- **Advertencia del freno de estacionamiento**



PA0501

El indicador de advertencia del freno de estacionamiento empieza a parpadear y el vehículo se detiene.



PA0502

El indicador de advertencia del freno de estacionamiento está apagado pero el vehículo no se mueve.



P00025

¿Está sentado?

SÍ

Siéntese bien con el cinturón de seguridad abrochado y aplique el freno de estacionamiento. A continuación, suelte el freno de estacionamiento.

NO

PROBLEMA

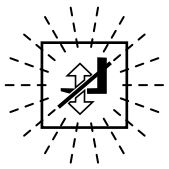
Deténgase y lleve el vehículo a una zona segura. Apague el motor y póngase en contacto con su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

P00026

PROBLEMA

Deténgase y lleve el vehículo a una zona segura. Apague el motor y póngase en contacto con su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

◆ El indicador de bloqueo del mástil parpadea o se enciende, y el mástil y los accesorios se detienen (modelo FC) / el mástil se detiene (modelo MC)



P00028

El indicador de bloqueo del mástil empieza a parpadear y el mástil y los accesorios se detienen (modelo FC) / el mástil se detiene (modelo MC).



P00025

¿Está sentado?

Sí

No → Ponga las palancas de elevación y de inclinación en punto muerto y siéntese bien, con el cinturón de seguridad abrochado.

PROBLEMA

Deténgase y lleve el vehículo a una zona segura. Apague el motor y póngase en contacto con su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

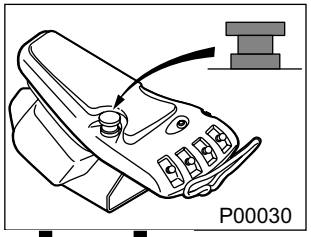
P00026



P00029

El indicador de bloqueo del mástil está apagado (OFF) pero ni el mástil ni los accesorios se mueven (modelo FC) / el mástil no se mueve (modelo MC).

modelo FC



P00030

¿Está el botón de parada de emergencia en la posición OPERATE (desbloqueo)?

Sí

No → Vuelva a poner el interruptor de seguridad en la posición OPERATE girándolo en el sentido de las agujas del reloj.

PROBLEMA

Deténgase y lleve el vehículo a una zona segura. Apague el motor y póngase en contacto con su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

P00026

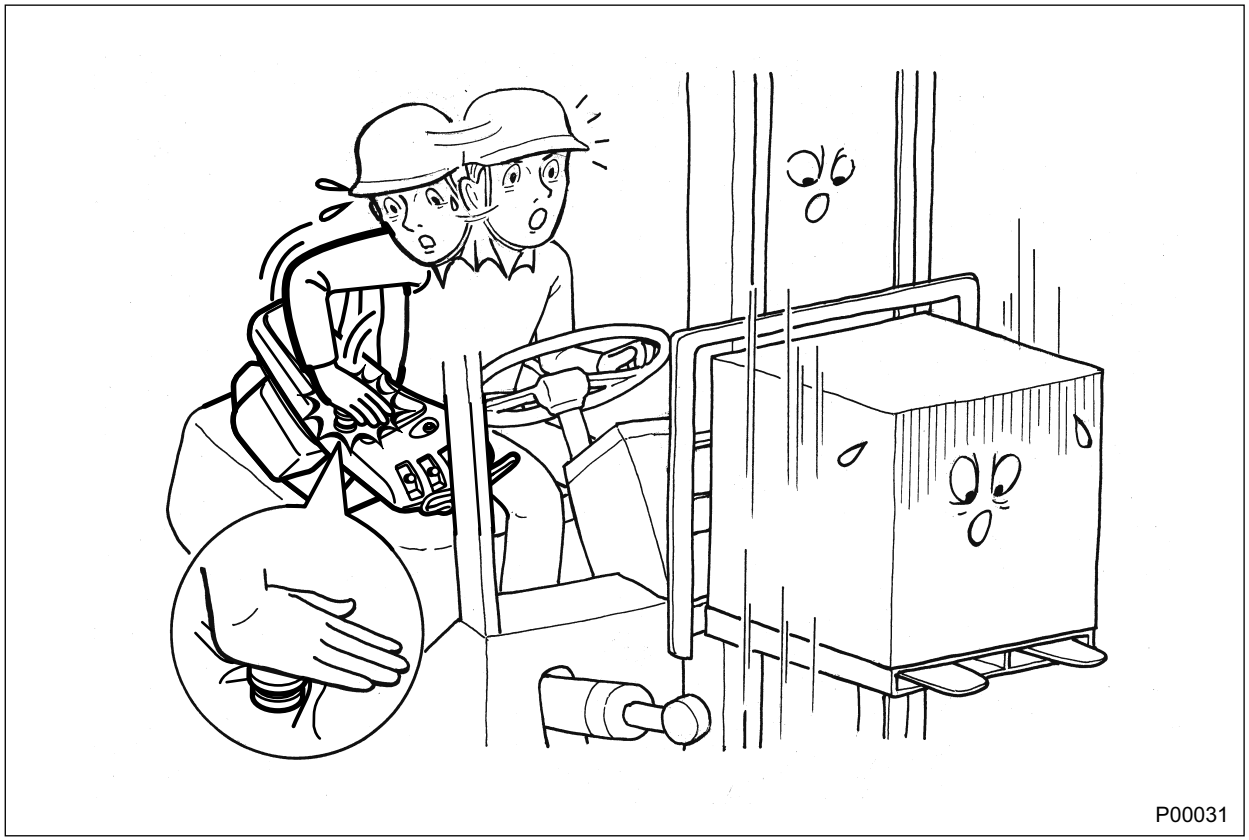
modelo MC

PROBLEMA

Deténgase y lleve el vehículo a una zona segura. Apague el motor y póngase en contacto con su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

AVISO:
El bloqueo del mástil afectará sólo a las palancas de elevación e inclinación. Los accesorios pueden moverse independientemente de si la función de bloqueo del mástil esté o no funcionando. Por lo tanto, cuando se accione la palanca del accesorio, algunos de los accesorios se moverán aunque el motor no esté en marcha o el interruptor de encendido esté en la ◯ posición (OFF), sea por efecto del peso de la carga o por su propio peso.

◆ El mástil y los accesorios funcionan mal (modelo FC)



⚠ ATENCIÓN

No intente NUNCA hacer que botón de parada de emergencia vuelva a la posición OPERATE (desbloqueo) para poner en funcionamiento la carretilla elevadora antes de que llegue un mecánico autorizado.

Si el mástil y los accesorios no dejan de moverse aunque se suelte la palanca de control:
– Pulse el botón de parada de seguridad lo antes posible (el motor no se parará).
– Lleve el vehículo a una zona segura, pare el motor y consulte a su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

◆ Códigos de error y explicaciones

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Mitsubishi cuando aparezca el código de error.

Código de error	Explicación	Código de error	Explicación	Código de error	Explicación
D-51	Error de comprobación de memoria	E-05	Error de comunicaciones de DCM	E-41	Señal de error del SW de luz de parada
D-52	Error de tensión de batería	E-07	Error de comunicaciones de MP	E-42	Señal de resultado diagnóstico del sistema de combustible de gas
D-53	Error de comunicaciones de VCM	E-21	Señal de error de caudalímetro de aire	E-43	Señal de resultado diagnóstico del sistema de combustible de gas de petróleo licuado
D-54	Error de comunicaciones de ECM	E-22	Señal de error de sensor de temperatura del agua		
D-55	Error de comunicaciones de DCM	E-23	Señal de error del sensor de mariposa	F-01	Error de comprobación de memoria
D-57	Error de comunicaciones de MP	E-24	Señal de error del sensor de acelerador	F-02	Error de tensión de batería
D-61	Sobrevelocidad del motor	E-25	O2 señal de error del sensor	F-03	Error de comunicaciones de VCM
D-62	Error de impulso de revoluciones	E-26	O2 señal de error del sensor del calefactor	F-04	Error de comunicaciones de ECM
D-63	Señal de sobrecalentamiento (STEP1)	E-27	Señal de error del sensor de POS	F-05	Error de comunicaciones de DCM
D-64	Señal de sobrecalentamiento (STEP2)	E-28	Señal de error del sensor de PHASE	F-06	Error de comunicaciones de OCM
D-71	Señal de error del sensor de acelerador	E-29	Error del sistema de auto-cierre	F-07	Error de comunicaciones de MP
D-73	Error del sensor de revoluciones del motor	E-30	Señal de error de ECCS C/U	F-08	Error de comunicaciones de TMS
D-75	Error del SW de ralentí	E-31	Señal de error del control electrónico del control de mariposa	F-09	Error de palanca de elevación
D-76	Error de posición de cierre de mariposa	E-32	Señal de sobrecalentamiento (STEP1)	F-10	Error de punto muerto de palanca de elevación
D-77	Error de posición de apertura de mariposa	E-33	Señal de sobrecalentamiento (STEP2)	F-11	Error de punto muerto de palanca de inclinación
D-78	Error de punto de referencia de mariposa	E-34	Señal de error del sistema de chispa	F-12	Error de punto muerto de palanca del accesorio 1
D-79	Error de la varilla WS de cierre de mariposa	E-35	Señal de resultado diagnóstico de desconexión de LPG F/INJ	F-13	Error de punto muerto de la palanca del accesorio 2
D-91	Error del motor paso a paso	E-36	Señal de resultado diagnóstico del sensor de presión de combustible de gas de petróleo licuado	F-14	Error de punto muerto de palanca del accesorio 3
		E-38	Señal de resultado diagnóstico del vaporizador de gas de petróleo licuado	F-15	Error de comunicaciones de ECU
E-03	Error de comunicaciones de VCM	E-39	Señal de resultado diagnóstico de SW de altura de mástil	F-16	Error de palanca de cambios
E-04	Error de comunicaciones de ECM	E-40	Señal de resultado diagnóstico del sensor de presión de aceite	F-17	Error de velocidad

Código de error	Explicación	Código de error	Explicación	Código de error	Explicación
F-18	Error de la ECU 1	F-55	Error de solenoide de inclinación hacia adelante	P-01	Error de comprobación de memoria
F-19	Error de la ECU 2	F-57	Error de solenoide de inclinación hacia atrás	P-03	Error de comunicaciones de VCM
F-20	Error de palanca de elevación	F-59	Fuga de solenoide de inclinación	P-04	Error de comunicaciones de ECM
F-22	Error de palanca de inclinación	F-60	Error de solenoide del accesorio 1A	P-05	Error de comunicaciones de DCM
F-24	Error de palanca del accesorio 1	F-62	Error de solenoide del accesorio 1B	P-06	Error de comunicaciones de OCM
F-26	Error de palanca del accesorio 2	F-64	Fuga de solenoide del accesorio 1	P-07	Error de comunicaciones de MP
F-28	Error de palanca del accesorio 3	F-65	Error de solenoide accesorio 2A		
F-29	Error de duplicado de la palanca de mando	F-67	Error de solenoide del accesorio 2B	S-01	Error de comprobación de memoria
F-30	Error principal del sensor de presión del aceite	F-69	Error de solenoide del accesorio 2	S-02	Error de tensión de batería
F-31	Error de tensión del sensor VCM-IM	F-70	Error de solenoide del accesorio 3A	S-03	Error de comunicaciones de VCM
F-32	Error del sensor de presión del aceite del sistema de elevación	F-72	Error de solenoide del accesorio 3B	S-04	Error de comunicaciones de ECM
F-34	Error de sensor de velocidad	F-73	Error de holgura del contador de horas	S-05	Error de comunicaciones de DCM
F-36	Error de sensor de ángulo de neumático	F-74	Error de solenoide del accesorio 2	S-06	Error de comunicaciones de OCM
F-38	Error del sensor de ángulo de inclinación	F-75	Error de solenoide de descarga	S-07	Error de comunicaciones de PMP
F-40	Error de dirección	F-77	Error de solenoide de bloqueo de elevación	S-10	Error de señal de entrada de APS1
F-41	Error de la unidad de salida	F-79	Fuga de solenoide de descarga / bloqueo de elevación	S-11	Error de señal de entrada de AP2
F-44	Error de tensión de alimentación PWM de la unidad de salida	F-80	Error de solenoide de posición de botón	S-13	Error asociado APS 1/2
F-45	Error de comunicación de la unidad de salida	F-82	Error de solenoide de bloqueo de inclinación	S-14	Error del interruptor de ralentí
F-46	Error de la unidad de entrada	F-84	Fuga del solenoide de posición de botón	S-40	Error de solenoide del freno de servicio
F-49	Error de comunicación de la unidad de entrada	F-85	Error de solenoide de T/M adelante	S-41	Fuga de solenoide del freno de servicio
F-50	Error de solenoide de elevación	F-87	Error de solenoide de T/M atrás	S-42	Error de solenoide del freno de estacionamiento
F-52	Error de solenoide de bajada	F-89	Fuga de solenoide de T/M	S-43	Fuga de solenoide del freno de estacionamiento
F-54	Fuga del solenoide de elevación				

MANTENIMIENTO

◆ Generalidades

El cuidado debido de la carretilla elevadora es parte vital del programa de mantenimiento preventivo. Su participación en este programa proporcionará un aviso a tiempo que servirá para indicar los posibles problemas de mantenimiento. El mantenimiento de rutina que realiza el operario no incluye reparaciones. Si el la carretilla elevadora necesita reparaciones, consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi. Los mecánicos del distribuidor están muy bien preparados y saben cómo hacer las reparaciones de forma segura.

⚠ ATENCIÓN

– Asegúrese de que la zona de servicio es segura.
– Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
– Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado.
– Siga los procedimientos de seguridad recomendados.
– Use solamente las herramientas adecuadas para la tarea.

Siga estas reglas que ayudarán a mantenerlo a salvo de lesiones, y a realizar correctamente el servicio de su vehículo.

⚠ ATENCIÓN

NO puentee ninguno de los interruptores eléctricos de este vehículo.

⚠ ATENCIÓN

Si durante su utilización la carretilla elevadora se torna insegura de algún modo, se informará inmediatamente del asunto a la autoridad designada, y no se utilizará el vehículo hasta que éste haya sido devuelto al estado de funcionamiento en condiciones de seguridad.

⚠ ATENCIÓN

– ASEGÚRESE de realizar las inspecciones.
– Si no se realizan las inspecciones necesarias, hay riesgo de que se produzcan accidentes.
– Conduzca el vehículo a velocidad reducida cuando lleve a cabo inspecciones de funcionamiento.
– Si circula a mayor velocidad durante una inspección de funcionamiento, podría provocar accidentes en caso del avería.
– Vístase de forma adecuada al trabajo NO use ropa holgada ni accesorios: puños desabrochados, cadenas, corbatas, bufandas sueltas o anillos que puedan engancharse en las piezas móviles.
– Utilice el equipo protector personal apropiado para las condiciones de su lugar de trabajo.

⚠ ATENCIÓN

Líneas, tubos y mangueras
NO doble ni golpee las líneas de alta presión. NO instale líneas, tubos o mangueras doblados o dañados. Repare las líneas, tubos o mangueras de combustible o de aceite sueltos o dañados. Las fugas pueden provocar incendios. Consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi con respecto a reparaciones y cambios. Revise las líneas, tubos y mangueras cuidadosamente. NO use las manos sin protección para buscar fugas; use una tabla o un cartón. Apriete las uniones al par de apriete recomendado. Si en alguna pieza se encuentra lo siguiente, cámbiela.

– Uniones dañadas o con fugas.
– Cubierta externa gastada o cortada y alambres de refuerzo expuestos.
– Cubierta externa hinchada localmente.
– Evidencias de una manguera retorcida o aplastada.
– Metal incrustado en la cubierta externa.
– Uniones de los extremos desplazadas.

Asegúrese que todas las abrazaderas, cubiertas y protecciones contra el calor estén correctamente instaladas para evitar vibraciones, fricciones contra otras piezas y calor excesivo durante el funcionamiento.

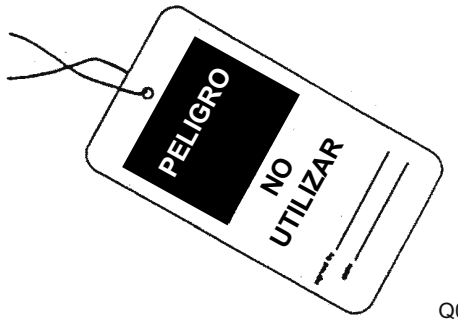
130

◆ Precauciones al realizar una inspección

⚠ ATENCIÓN

Si es necesario realizar una inspección con el motor en marcha, DEBEN SIEMPRE REALIZARLA DOS PERSONAS, el conductor en los mandos, y la otra persona realizando la verificación en contacto visual con el conductor.

⚠ ATENCIÓN



Si la carretilla elevadora necesita alguna reparación, coloque una advertencia que indique “NO USAR” o algo similar en el volante o en otro mando, quite la llave y consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi.

⚠ PRECAUCIÓN

– Evite mezclar lubricantes. En algunos casos, las diferentes marcas de lubricantes no son compatibles entre sí y se deterioran cuando se mezclan. Es mejor continuar con la misma marca a intervalos de servicio sucesivos.
– Antes de volver a llenar, limpie las bocas de llenado. Después de llenar, limpie los derrames.

⚠ PRECAUCIÓN

Su distribuidor Mitsubishi le informará acerca del procedimiento a seguir para el desecho de neumáticos, baterías, refrigerante y aceite hidráulico usados.

⚠ PRECAUCIÓN

Una inspección diaria antes de comenzar es la clave de la seguridad. Antes de comenzar cada turno, revise la carretilla elevadora para asegurarse que se encuentra en condiciones de servicio seguras. Inspeccione siempre la carretilla elevadora en las siguientes condiciones.

◆ Programa de mantenimiento

Como operario, es usted responsable de la revisión diaria previa a la puesta en marcha.
También es responsable de las revisiones enumeradas en el apartado Cada 50 horas o semanalmente, lo que se produzca primero para mantener la carretilla elevadora en buenas condiciones de funcionamiento.
Sin embargo, para una inspección y un cambio periódico de las piezas de goma, confíe en la experiencia y el conocimiento los mecánicos del distribuidor, que están muy bien preparados, y consulte al taller del distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi.

Intervalos de tiempo de las inspecciones periódicas	– Un mes (30 días) o 200 horas de servicio después de la entrega de un nuevo vehículo, lo que se produzca primero – Cada 200 horas de servicio o mensualmente, lo que se produzca primero – Cada 500 horas de servicio o 3 meses, lo que se produzca primero – Cada 1000 horas de servicio o 6 meses, lo que se produzca primero – Cada 2000 horas de servicio o 1 año, lo que se produzca primero

• Cada 10 horas de servicio o diariamente (antes de arrancar), lo que se produzca primero

Elemento	Servicio	Página
Fallos de funcionamiento encontrados el día anterior	Comprobar	137
Fugas de aceite, combustible o refrigerante	Comprobar	137
Faro y luz de trabajo (si la hay)	Comprobar	137
Prolongación del respaldo de carga	Comprobar	137
Tornillos de soporte del cilindro de inclinación	Comprobar	138
Techo protector	Comprobar	138
Agarradera	Comprobar	138
Pedal del acelerador	Comprobar	138

• Cada 10 horas de servicio o diariamente (antes de arrancar), lo que se produzca primero

Elemento	Servicio	Página
Pedal de freno	Comprobar	138
Pedal de avance lento	Comprobar	139
Palanca del freno de estacionamiento	Comprobar	139
Sistema de freno de estacionamiento (sólo para WDB)*	Comprobar	139
Cinturón de seguridad	Comprobar	139
Asiento del operario	Comprobar	139
Claxon	Comprobar	140
Volante y columna de dirección	Comprobar movimiento	140
Combustible	Comprobar	140
Luces de parada	Comprobar	140
Luces del panel de instrumentos	Comprobar	140
Cadenas de elevación	Inspeccionar / ajustar	141
Motor (escape, ruido y vibraciones)	Comprobar	142
Superficies deslizantes de las bandas del mástil	Comprobar	142

* WDB: freno de discos húmedos

• Cada 10 horas de servicio o diariamente (antes de arrancar), lo que se produzca primero

Elemento	Servicio	Página
Luces de marcha atrás (si las hay)	Comprobar	142
Cárter del motor	Comprobar nivel de aceite	143
Refrigerante del motor	Comprobar nivel de refrigerante	144
Aceite hidráulico	Comprobar nivel de aceite	146
Transmisión asistida	Comprobar nivel de aceite	147
Frenos de servicio	Comprobar nivel de líquido	148
Líquido de frenos (sólo para frenos de discos húmedos)	Comprobar nivel de aceite	149
Tuercas de ruedas	Comprobar	150
Neumáticos y llantas	Comprobar	150
Mástil y horquillas	Comprobar	151
Pernos de montaje del cilindro de elevación	Comprobar	152
Ventilador	Comprobar	152
Batería	Comprobar nivel del electrolito	152
Sistema de bloqueo del mástil	Comprobar	153
Sistema de bloqueo de la conducción	Comprobar	153
Avisador acústico de advertencia del freno de estacionamiento	Comprobar	154

• Cada 50 horas de servicio o semanalmente, lo que se produzca primero

Elemento	Servicio	Página
Correa de transmisión del ventilador y del alternador	Comprobar / ajustar	155
Elemento del depurador de aire	Limpiar / inspeccionar	156
Manguitos, tuberías y juntas de los frenos	Comprobar	157
Manguitos, tuberías y juntas de combustible	Comprobar	157
Manguitos, tuberías y juntas hidráulicas	Comprobar	157
Correa de transmisión de la bomba de los frenos (sólo para frenos de discos húmedos)	Comprobar / ajustar	158

• Un mes (30 días) o 200 horas de servicio después de la entrega de un nuevo vehículo, lo que se produzca primero.

Elemento	Servicio	Página
Filtro de aceite de retorno del depósito hidráulico	Cambiar	159
Cárter del motor	Cambiar el aceite y el filtro	160
Filtro de combustible (diésel)	Cambiar	161
Batería	Comprobar la densidad del electrolito	161
Pernos y tuercas (armazón y chasis)	Comprobar	161
Diferencial	Comprobar nivel de aceite	162
Aleta del radiador	Comprobar / Limpiar	162
Tapón de llenado del radiador	Comprobar	162
Manguito de goma del radiador	Comprobar	163
Alternador	Comprobar	163

• Un mes (30 días) o 200 horas de servicio después de la entrega de un nuevo vehículo, lo que se produzca primero, continuación.

Elemento	Servicio	Página
Cables eléctrico	Comprobar	163
Motor de arranque	Comprobar	163
Perno de la culata y tuerca del colector	Comprobar	163
Régimen del motor en ralentí	Comprobar	163
Válvula de admisión y escape	Comprobar holgura	164
Alquitrán en el vaporizador	Comprobar / Vaciar	164
Boquilla de inyección (motores de gas de petróleo licuado)	Comprobar	164
Bujía	Comprobar holgura	164
Pasadores del soporte de inclinación	Lubricar	164
Pasadores del vástago de acoplamiento	Lubricar	164
Soporte del mástil	Lubricar	165
Pivotes de la dirección	Lubricar	165
Junta universal	Lubricar	165

• Cada 200 horas de servicio o mensualmente, lo que se produzca primero

Elemento	Servicio	Página
Superficies deslizantes de las bandas del mástil	Lubricar	—
Cadenas de elevación	Lubricar	—

• Cada 500 horas de servicio o 3 meses, lo que se produzca primero

Elemento	Servicio	Página
Pernos y tuercas (armazón y chasis)	Comprobar	—
Diferencial	Comprobar nivel de aceite	—
Pasadores del soporte de inclinación	Lubricar	—
Pasadores del vástago de acoplamiento	Lubricar	—
Soporte del mástil	Lubricar	—
Pivotes de la dirección	Lubricar	—
Casquillo de montaje del eje trasero	Lubricar	—
Filtro de combustible (motores de gas de petróleo licuado)	Limpiar	—
Batería	Comprobar la densidad del electrolito.	—
Cárter del motor	Cambiar el aceite y el filtro	—

Para diésel

Los intervalos de cambio del aceite de motor y de los filtros dependen del porcentaje de azufre del combustible diésel. Compruebe lo siguiente:

Porcentaje de azufre	Espec. del grado de aceite	Intervalo de cambio
0 a 0,2%	CF o superior	500 hrs. o 3 meses*
0,2 a 0,5%	CF o superior	300 hrs. o 3 meses*
Más del 0,5%	CF o superior	200 hrs. o 3 meses*

*El que se cumpla primero

Siempre que se cambie el aceite de motor MCFE recomienda que se sustituya el filtro de aceite por un filtro original MCFE.

• Cada 500 horas de servicio o 3 meses, lo que se produzca primero (continuación)

Elemento	Servicio	Página
Tuercas y pernos del tambor del freno	Comprobar	—
Tambor y zapatas del freno	Comprobar	—
Aleta del radiador	Comprobar / Limpiar	—
Cables eléctricos	Comprobar	—
Régimen del motor en ralentí	Comprobar	—
Válvula de admisión y escape	Comprobar holgura	—
Válvulas y manguitos de ventilación positiva del cárter del motor	Comprobar	—
Alquitrán en el vaporizador	Comprobar / Vaciar	—
Boquilla de inyección (motores de gas de petróleo licuado)	Comprobar	—
Bujía	Comprobar holgura	—
Junta universal	Lubricación	—

• Cada 1000 horas de servicio o 6 meses, lo que se produzca primero

Elemento	Servicio	Página
Transmisión asistida	Cambiar aceite / Lavar el colador	—
Sistema hidráulico	Cambiar el filtro de aceite de retorno / Lavar el colador	—
Diferencial	Cambiar aceite	—
Elemento del depurador de aire	Cambiar	—
Filtro de combustible (diésel)	Cambiar	—
Alternador	Comprobar	—
Motor de arranque	Comprobar	—
Filtro del inyector	Limpiar	—
Freno y vástago del pedal de avance lento	Lubricación	—

• Cada 2000 horas de servicio o 1 año, lo que se produzca primero

Elemento	Servicio	Página
Desgaste de la placa de fricción del freno (Sólo para WDB)*	Comprobar	
Aceite hidráulico	Cambiar	—
Fluido del freno de servicio	Cambiar	—
Líquido de frenos (sólo para WDB)*	Cambiar	
Filtro de la tubería hidráulica de los frenos (sólo para WDB)*	Cambiar	
Cojinete de la bomba de los frenos (sólo para WDB)*	Comprobar	
Refrigerante del motor	Cambiar	—
Filtro de combustible (gas LP)	Cambiar	—
Tapón de llenado del radiador	Comprobar	—
Manguito de goma del radiador	Comprobar estado	—
Válvula de admisión y escape	Comprobar holgura	—
Boquilla de inyección (diésel)	Comprobar	—
Válvula de mando	Comprobar	—
Bomba hidráulica	Comprobar	—
Eje delantero	Comprobar	—
Cilindro de la servodirección	Comprobar	—
Eje trasero	Comprobar	—
Caja de engranajes de la dirección	Comprobar	—
Engranaje y cojinete de la T/M	Comprobar	—
Pedal de avance lento	Ajustar	—
Pivotes	Comprobar	—

* WDB: freno de discos húmedos

◆ Cada 10 horas de servicio o diariamente (antes de arrancar), lo que se produzca primero

Debe leer y comprender las advertencias e instrucciones contenidas en este manual antes de llevar a cabo cualquier trabajo o procedimiento de mantenimiento.

• Fallos de funcionamiento encontrados el día anterior

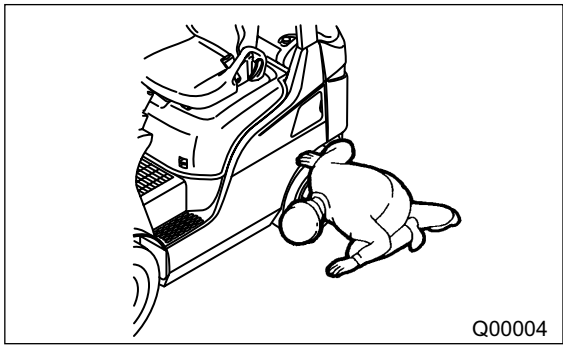
¿Se han realizado las reparaciones correctamente?
Vea la hoja de inspección diaria.

⚠ ATENCIÓN


Q00002

Cumplimente una hoja de inspección diaria. Recuerde, una inspección diaria es la mejor protección contra lesiones y daños a la propiedad.

• Fugas de aceite, combustible o refrigerante

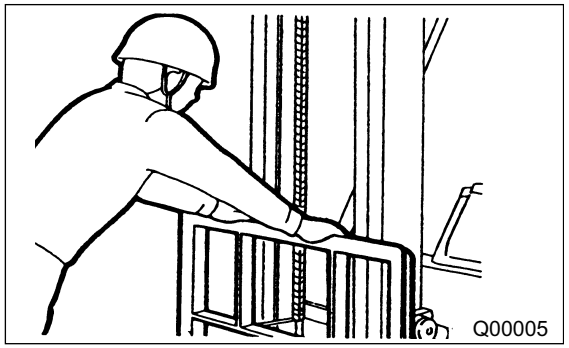

Q00004

Compruebe si en el suelo hay manchas de aceite, combustible o refrigerante.

• Faro y luz de trabajo (si la hay)

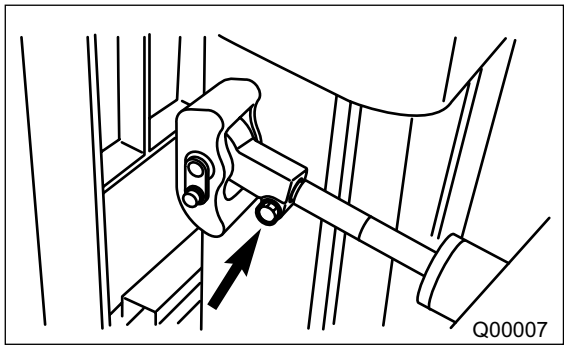
– ¿Están todas las luces en condiciones de funcionamiento seguro?
– ¿Los vidrios están limpios y no están defectuosos?
– ¿Las luces traseras y delanteras se encienden cuando se acciona el interruptor?

• Prolongación del respaldo de carga


Q00005

Compruebe que la prolongación del respaldo de carga no esté deformada, no presente fisuras ni otros defectos. Sacuda la prolongación del respaldo para comprobar si el juego es excesivo.

• Tornillos de soporte del cilindro de inclinación



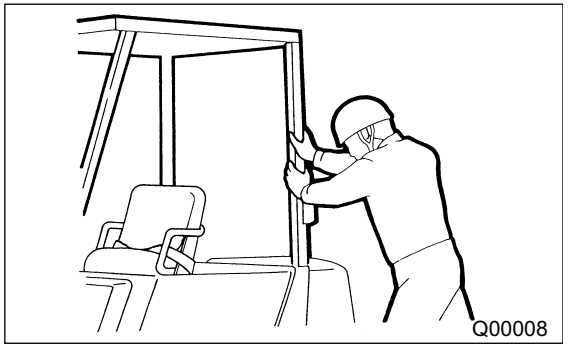
Compruebe si los pernos están correctamente apretados. Utilice una llave.

AVISO:
Después de volver a apretar el tornillo, marque el tornillo y el soporte del cilindro de inclinación. Esto le permitirá advertir fácilmente si el tornillo se ha aflojado.

Par de apriete del tornillo

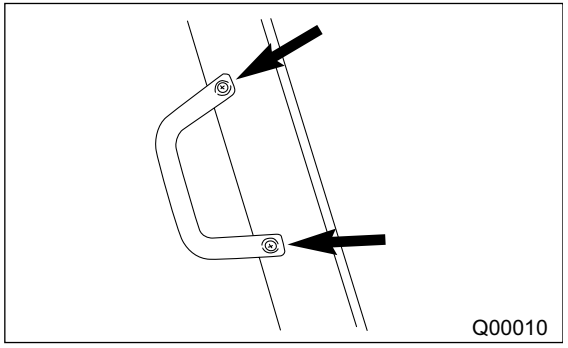
153 a 182 N·m (15,6 a 18,6 kgf·m)

• Techo protector



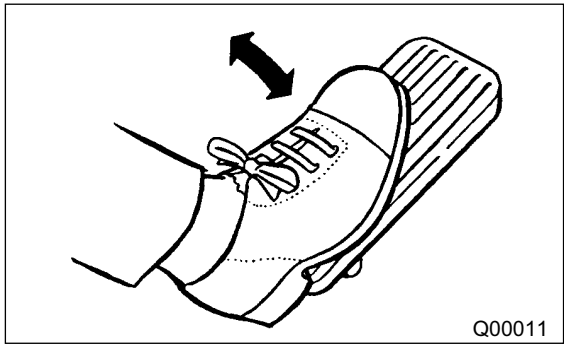
1. Compruebe los tornillos de fijación delantero y trasero de cada lado del techo protector. Apriete los tornillos a un par de 49 a 69 N·m (5,0 a 7,0 kgf·m).
2. Inspeccione el techo protector para ver si hay zonas dobladas o agrietadas. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi si necesita hacer reparaciones.

• Agarradera



Compruebe si la agarradera presenta averías o grietas, y también que esté bien fijada. Si es necesario, apriete los tornillos de la agarradera.

• Pedal del acelerador



¿Puede pisar el pedal del acelerador con suavidad y sin obstáculos?

• Pedal de freno

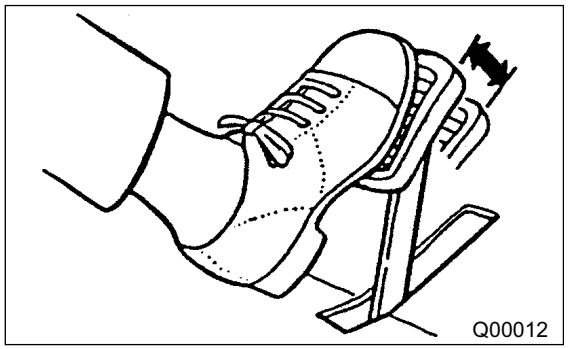
– ¿Tiene suficiente recorrido el pedal?
– ¿Tiene el pedal una holgura de 7 mm?

Holgura

Unidad: mm

1 a 2 toneladas modelos compactos	1,5 a 6,5
Modelos de 2 a 3,5 toneladas	1,5 a 5,5

• Pedal de avance lento



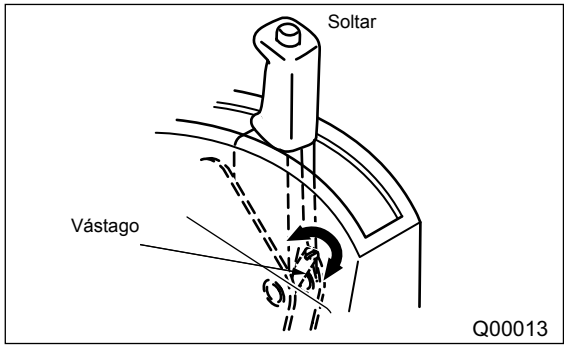
¿Es la holgura la adecuada?

Corrija la holgura

Unidad: mm

Modelos de 1 a 3,5 toneladas	2,5 a 7,5

Palanca del freno de estacionamiento



¿Puede tirar completamente de la palanca del freno de estacionamiento con un esfuerzo razonable?

¿Se puede mantener la carretilla elevadora detenida en una pendiente usando la palanca del freno de estacionamiento?

Para ajustar:

Ponga la palanca en la posición de liberación. Gire el vástago en el sentido de las agujas del reloj para incrementar la tensión de la palanca, y en sentido contrario para disminuirla.

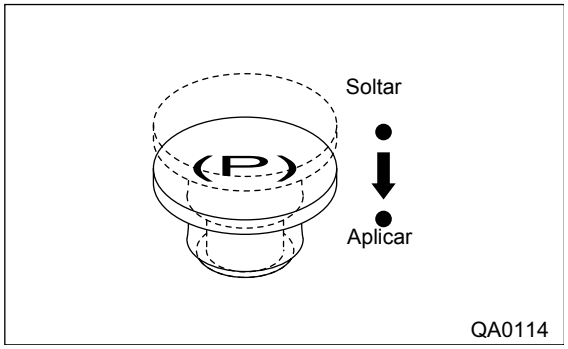
Esfuerzo de trabajo para usar la palanca:

Unidad: N (kgf)

Modelo de 1 tonelada	150 a 200 (15 a 20)
Modelo de 2 toneladas	200 a 250 (20 a 25)
Modelo de 3 toneladas	230 a 250 (23 a 25)

• Sistema de freno de estacionamiento (sólo para WDB)

Interruptor del freno de estacionamiento



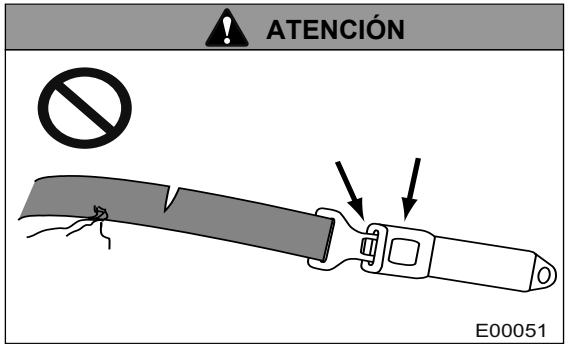
¿Puede aplicarse el freno de estacionamiento presionando el interruptor?

¿Puede mantener el vehículo detenido en una pendiente con el interruptor del freno de estacionamiento?

Válvula del freno de estacionamiento

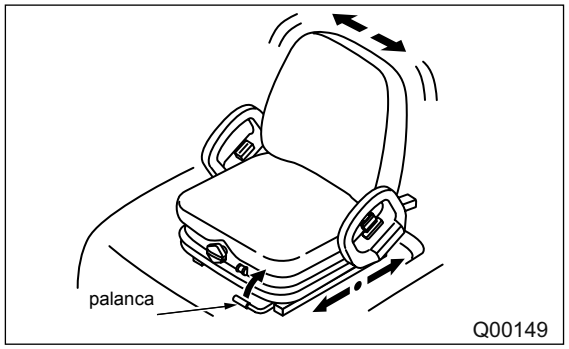
Compruebe si hay algún daño en los cables de la válvula del freno de estacionamiento.

• Cinturón de seguridad



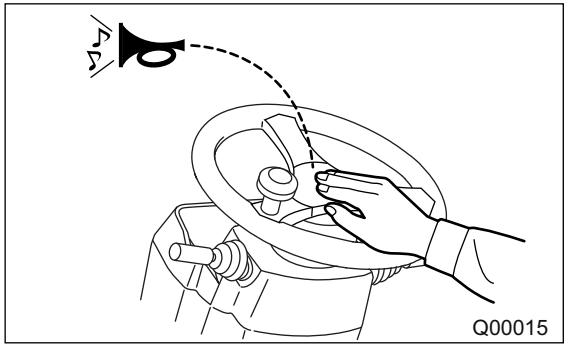
Si el cinturón de seguridad está desgarrado, no se puede desenrollar el cinturón en forma continua, o no se puede insertar el cinturón correctamente en la hebilla, reemplace el conjunto de cinturón. Se revisará el cinturón de seguridad con los intervalos de servicio normales.

• Asiento del operario



– Compruebe que el asiento del operario esté firmemente bloqueado en su sitio ajustándolo con la palanca de deslizamiento.
– Asegúrese de que el asiento del operario no está flojo.

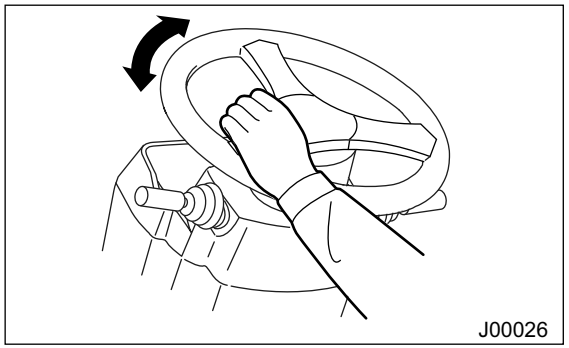
• Claxon



¿Suena bien el claxon cuando pulsa el interruptor?

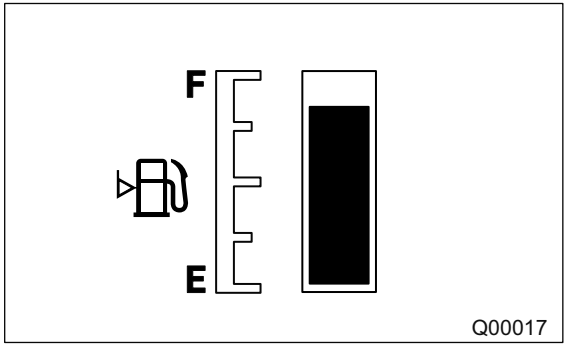
• Volante

Comprobar movimiento



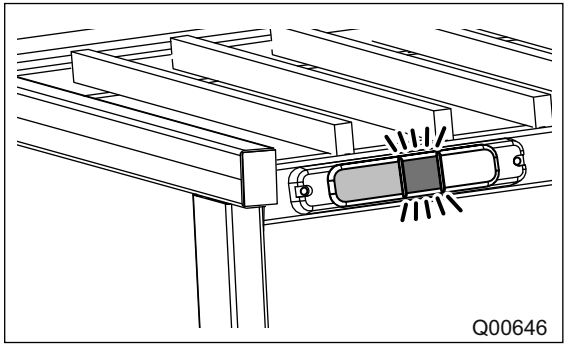
¿Está el juego libre entre 15 y 30 mm?
Verifique la holgura en el borde del volante girándolo en ambos sentidos. ¿Está flojo el volante? Compruébelo sacudiendo el volante hacia arriba y hacia abajo.

• Combustible



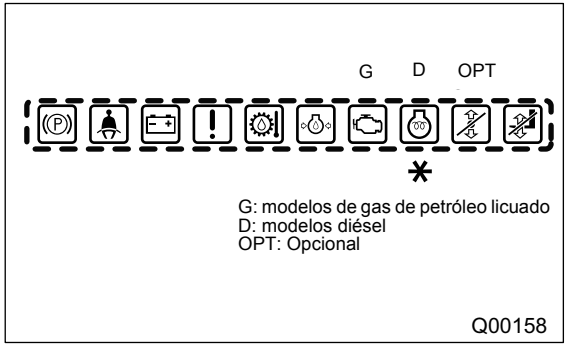
¿La cantidad de combustible que hay en el depósito es suficiente para un día de trabajo?

• Luces de parada



¿Se encienden todas las luces de parada cuando pisa el pedal de freno?

• Luces del panel de instrumentos



¿Se encienden todas las luces e indicadores de advertencia cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición | (ON)? (Excepto los indicadores de advertencia con G, D y OPT).

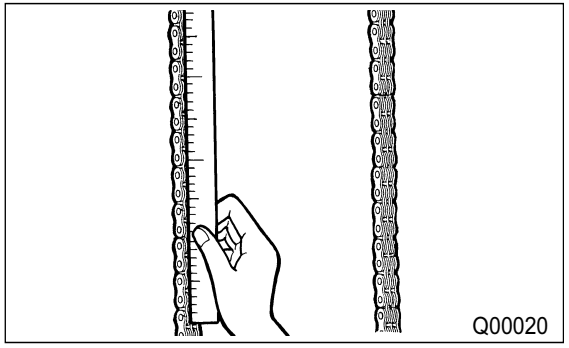
AVISO:
Si estas luces no se encienden con el interruptor de encendido en la posición | (ON), es posible que el LED (diodo emisor de luz) esté defectuoso.
Póngase en contacto con su distribuidor autorizado Mitsubishi para las reparaciones.

• Cadenas de elevación

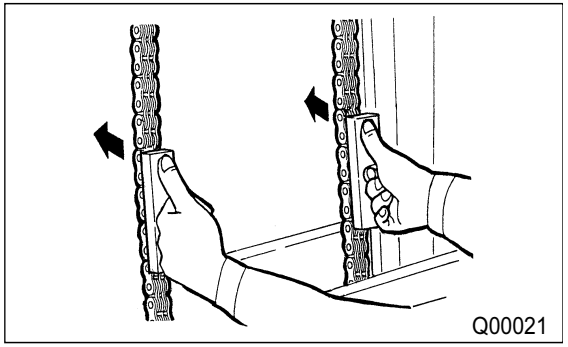
Inspeccionar / ajustar

⚠ ATENCIÓN

– Revise las cadenas de elevación periódicamente para asegurarse de que están en buenas condiciones de uso.
– Compruebe que las cadenas no estén desgastadas ni averiadas, y que no hay pasadores de eslabón desgastados o trabados. El mantenimiento inadecuado de las cadenas podría ocasionar un accidente.
– Si hay algún desperfecto en las cadenas, consulte a su distribuidor autorizado Mitsubishi para hacer las reparaciones o los cambios correspondientes.
– NO ponga los pies bajo las horquillas.
– Pare el motor antes de trabajar.
– NO se incline desde la carretilla elevadora para realizar las inspecciones.
– **Podrían producirse accidentes.**



1. Compruebe si las cadenas de elevación tienen desgaste. Use la siguiente tabla para determinar si todavía se pueden seguir usando.



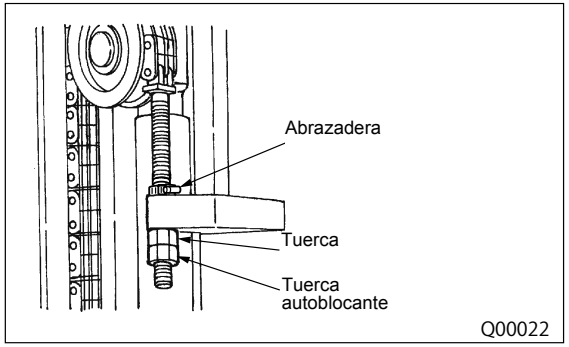
2. Eleve las horquillas lo suficiente como para que su peso descanse sobre el soporte y las cadenas.
3. Asegúrese de que las cadenas de elevación tienen la misma tensión.
4. Si las cadenas están flojas o la tensión no es la misma, solicite que le ajusten las cadenas.

Límite de elongación de las cadenas de elevación (/20 eslabones):

Unidad: mm /20 eslabones

Modelos de 1 a 1,8 toneladas	327 mm
Modelos de 2 a 2,5 toneladas	392 mm
Modelos de 3 a 3,5 toneladas	523 mm

Para ajustar



1. Afloje la tuerca autoblocante y la abrazadera y, a continuación, gire la tuerca para ajustar la tensión.
2. Sujete la tuerca y apriete la abrazadera. Sujete la tuerca y apriete la tuerca autoblocante al par de apriete A.

Par de apriete

Unidad: N·m (kgf·m)

Modelos de 1 a 2,5 toneladas	A	98 (10,0)
Modelos de 3 a 3,5 toneladas	A	147 (15,0)

• Motor (escape, ruido y vibraciones)

ATENCIÓN

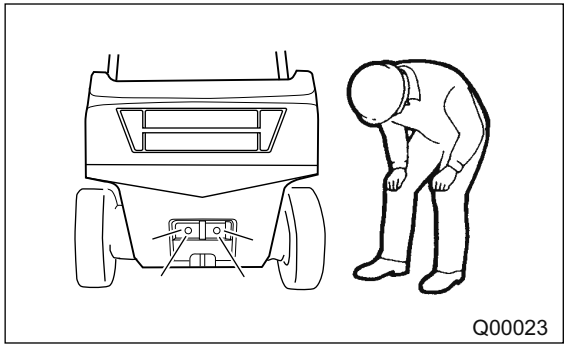
¡Los gases de escape pueden causarle la muerte! Si es necesario arrancar el motor en un local cerrado, asegúrese de que haya una ventilación adecuada.

ATENCIÓN

¡Peligro de incendio! Limpie cualquier derrame de combustible, aceite u otro material inflamable en el compartimiento de motor.

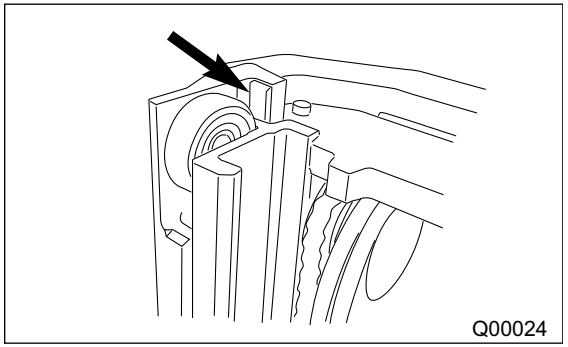
ATENCIÓN

Tenga presente la ubicación de todos los dispositivos de emergencia (tales como extintor de incendios, equipo de primeros auxilios, etc.) y sepa cómo usarlos.


Q00023

– ¿Es normal el humo del escape?
– Compruebe si hay algún ruido anormal o una vibración excesiva.

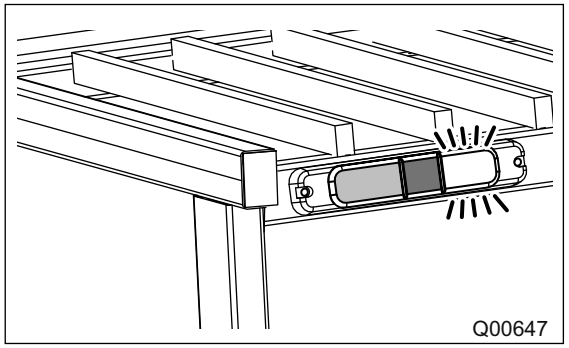
• Superficies deslizantes de las bandas del mástil


Q00024

Inspeccione las superficies deslizantes de la banda del mástil para ver si presentan desgaste y grietas.

– ¿Se mueven con suavidad el mástil y los rodillos? Si no es así, lubrique a cada lado del mástil interior.

• Luces de marcha atrás (si las hay)


Q00647

Cuando se coloca la palanca de dirección en la posición de marcha atrás:

– ¿Se encienden las luces de marcha atrás?
– ¿Suena la alarma de marcha atrás (si la hay)?

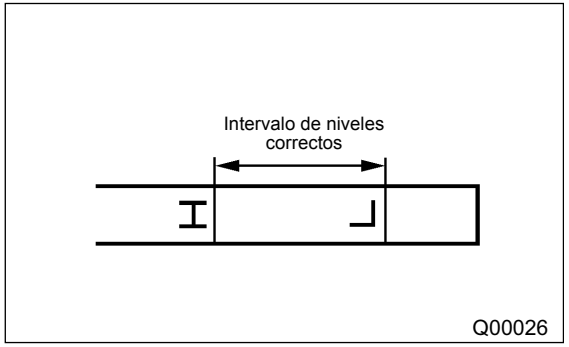
• Cárter del motor

Comprobar el nivel de aceite

ATENCIÓN

El aceite y los componentes calientes pueden causar lesiones. NO permita que su piel entre en contacto con el aceite o los componentes calientes.

AVISO:
Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
Se debe dejar enfriar el motor.



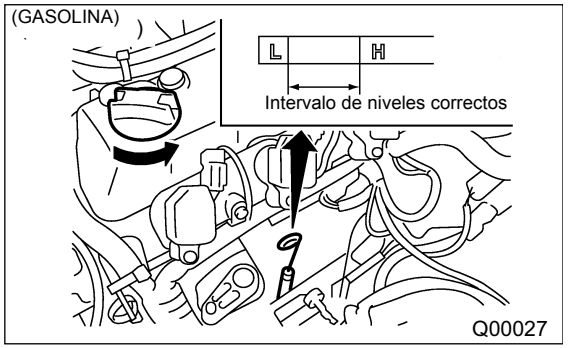
1. Levante el capó del motor.
2. Saque la varilla, límpiela y vuelva a insertarla.
3. Mantenga el nivel correcto entre las marcas que figuran en la varilla.
4. Cierre bien el capó.

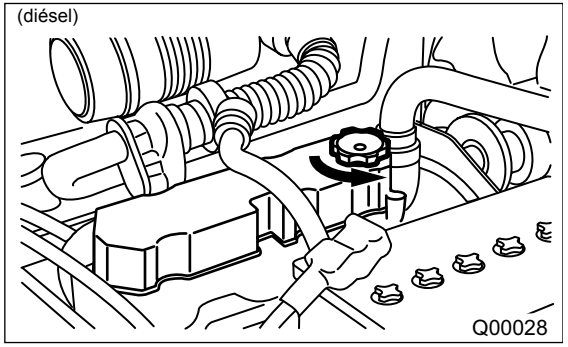
Añadido de aceite de motor

ATENCIÓN

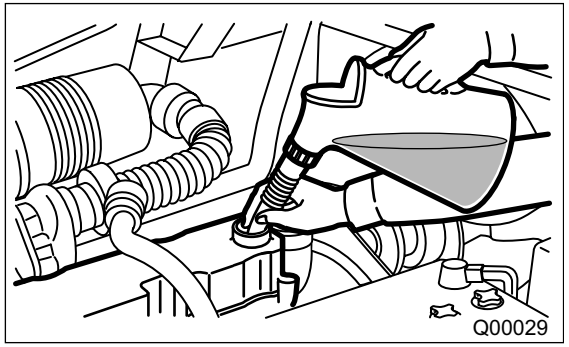
Al agregar aceite de motor:

– Lleve a cabo el trabajo al nivel del suelo.
– Limpie la boca de llenado para evitar que caiga suciedad dentro del motor.
– NO llene de más.
– Limpie los derrames.





1. Quite el tapón del aceite.

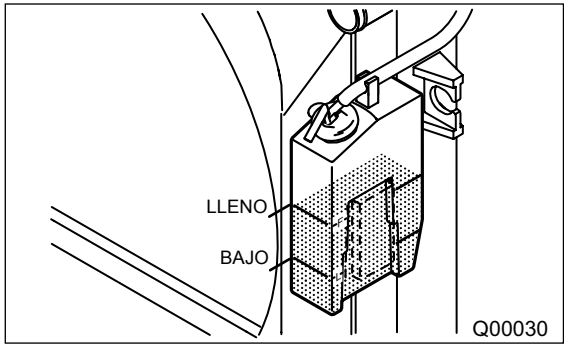


2. Agregue aceite de motor según sea necesario.
   Respecto al aceite de motor, consulte el tema “Combustibles y aceites recomendados”.
3. Después de añadir aceite, asegúrese de que el nivel es correcto en la varilla de nivel.
4. Cierre y apriete el tapón de llenado.

• Refrigerante del motor

Comprobar el nivel de refrigerante

Estacione la carretilla elevadora con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la transmisión en punto muerto y el motor parado. Bloquee las ruedas en posición de seguridad.



1. Levante el capó del motor.
2. Mantenga el nivel de refrigerante entre las marcas FULL (LLENO) y LOW (BAJO) del depósito de reserva.
3. Cierre bien el capó.

Añadir refrigerante

⚠ ATENCIÓN

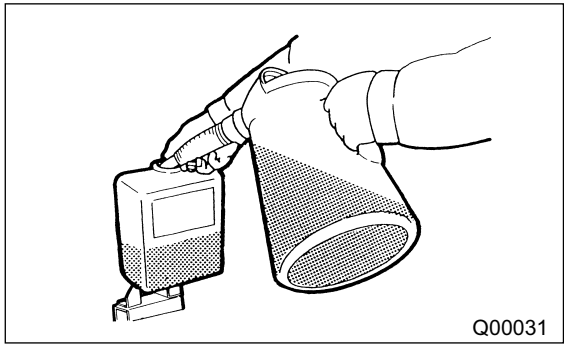
Mantenga el fuego alejado del anticongelante sin diluir, ya que éste es INFLAMABLE.

⚠ PRECAUCIÓN

NO añada únicamente agua. Esto diluye la protección del anticongelante y afecta negativamente al motor. ASEGÚRESE de mezclar previamente el anticongelante/ refrigerante para el verano (ASC) con agua corriente (blanda).
Si hay que añadir refrigerante con frecuencia, solicite a su distribuidor autorizado Mitsubishi que revise el sistema de refrigeración.

⚠ PRECAUCIÓN

– La concentración recomendada de ASC se sitúa entre 30 % y 60 % según el volumen.
– Una concentración de ASC de menos de un 30% no proporciona la suficiente protección ante la corrosión.
– Las concentraciones superiores al 60 % afectan negativamente a la protección contra la congelación y la transferencia de calor.
– Evite mezclar diferentes marcas de refrigerante.
– Seleccione un ASC adecuado para su empleo en motores que incorporen piezas de aleación de aluminio.
– Seleccione un ASC que contenga silicatos en una proporción inferior al 0,2% en peso.



1. Quite el tapón del depósito de reserva y añada refrigerante hasta llegar a la marca FULL (LLENO).
2. Cuando añada refrigerante, mantenga la misma concentración de solución anticongelante.

AVISO:
El sistema de refrigeración del motor está protegido hasta -30°C con concentraciones del 50 % de anticongelante / refrigerante para el verano (ASC) cuando sale de fábrica.

⚠ ATENCIÓN



La solución anticongelante es TÓXICA. En caso de contacto con la piel, LAVE INMEDIATAMENTE CON AGUA. Solicite al su distribuidor autorizado Mitsubishi que se deshaga de la solución anticongelante drenada del motor.

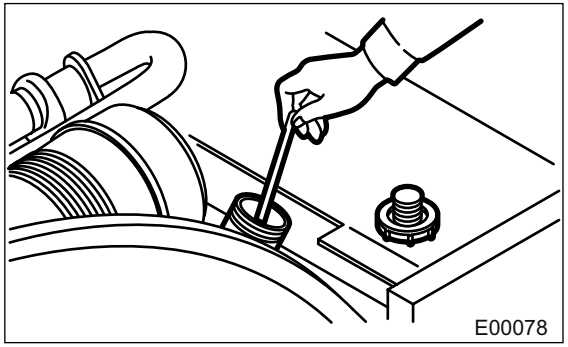
• Aceite hidráulico

Comprobar el nivel de aceite

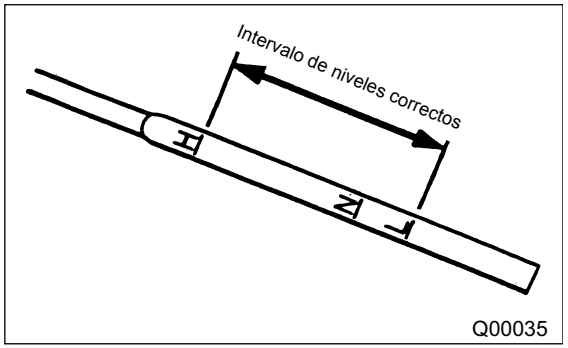
⚠ ATENCIÓN

– El aceite y los componentes calientes pueden causar lesiones. NO permita que su piel entre en contacto con el aceite o los componentes calientes.
– Quite el tapón del depósito hidráulico únicamente después de parar el motor y de que el tapón esté lo suficientemente frío como para quitarlo con sus propias manos.
– Quite lentamente el tapón de llenado del depósito hidráulico para liberar la presión.

1. Haga funcionar la carretilla elevadora durante unos minutos para calentar el aceite.
2. Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el mástil en posición vertical, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
3. Quite el tapón de llenado del depósito hidráulico girándolo en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



4. Añada el aceite necesario para elevar el nivel al intervalo correcto según la varilla indicadora.



5. Vuelva a tapar el depósito hidráulico.
6. Compruebe si hay fugas de aceite.
7. Cierre bien el capó del motor.

Añadido de aceite hidráulico

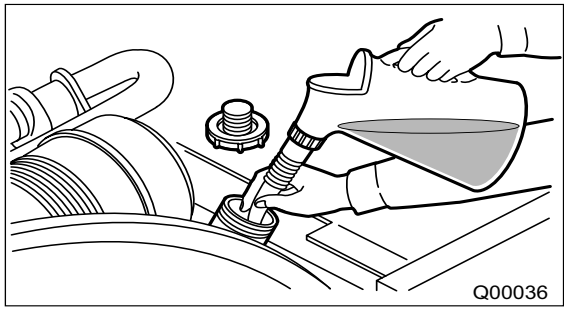
⚠ PRECAUCIÓN

Al agregar aceite hidráulico:

– Lleve a cabo el trabajo al nivel del suelo.
– Limpie la boca de llenado para reducir el riesgo de que caiga suciedad dentro del motor.
– NO llene en exceso.
– Limpie los derrames.

1. Quite el tapón de llenado del depósito de aceite hidráulico.
2. Añada aceite al depósito hidráulico.

En cuanto al aceite hidráulico, consulte el tema “Combustibles y aceites recomendados”.



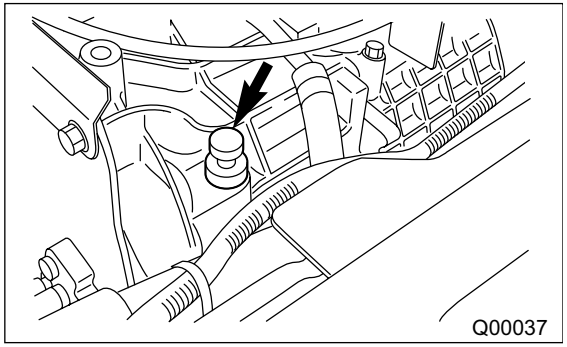
• Transmisión asistida

Comprobar el nivel de aceite

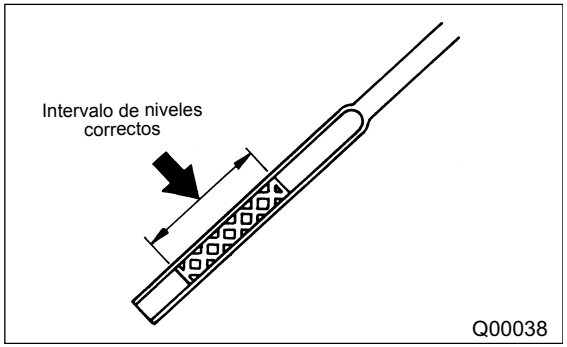
⚠ ATENCIÓN

– **El aceite y los componentes calientes pueden causar lesiones.**
– **NO permita que su piel entre en contacto con el aceite o los componentes calientes.**

1. Haga funcionar la carretilla elevadora durante unos minutos para calentar el aceite.
2. Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
3. Quite la chapa del piso.



4. Saque la varilla y compruebe el nivel del aceite.



5. Mantenga el nivel correcto entre las marcas que se indican en la varilla.

Añadir aceite

Consulte el tema “Transmisión asistida, Cambio del aceite y lavado del colador” en “Cada 1000 horas de servicio o 6 meses, el intervalo que se cumpla antes”.

• Frenos de servicio

Comprobar el nivel de líquido

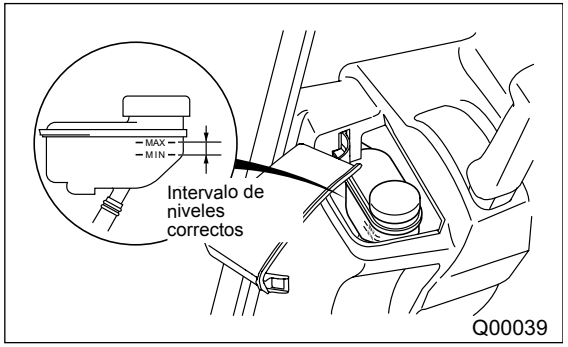
⚠ ATENCIÓN

Si el nivel de líquido de frenos disminuye rápidamente, el sistema de frenos tiene una fuga. Solicite a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi que lo compruebe.

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de llenar los depósitos, limpie las bocas de llenado para disminuir el riesgo de que caiga suciedad dentro de los mismos.

1. Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
2. Abra el tapón.
3. Compruebe el nivel de líquido de frenos del depósito.



4. Mantenga el nivel del líquido de frenos entre las marcas (MAX) y (MIN) del depósito.
5. Cierre el tapón.

Añadir líquido de frenos

1. Quite el tapón del depósito.
2. Añada líquido de frenos al depósito.
3. Vuelva a poner el tapón.

- **Líquido de frenos** (sólo para frenos de discos húmedos)

Comprobar nivel de líquido

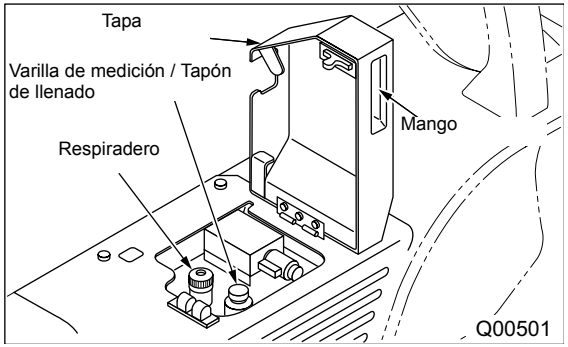
ATENCIÓN

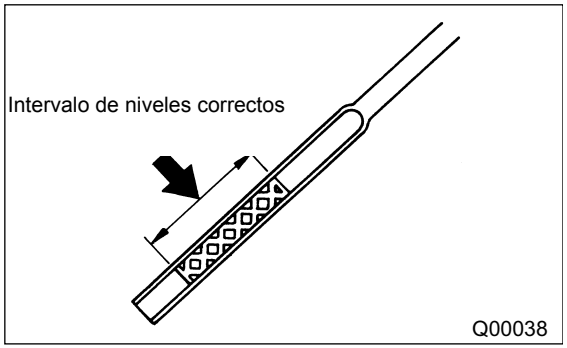
Si observa que el nivel de líquido de frenos del depósito disminuye rápidamente, el sistema de frenos tiene una fuga. Solicite a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi que lo compruebe.

PRECAUCIÓN

Antes de llenar el depósito de líquido de frenos, limpie las bocas de llenado procurar que entre un mínimo de suciedad dentro.

1. Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
2. Tire de la manilla hacia arriba y abra la tapa.
3. Compruebe el nivel de líquido de frenos del depósito.





4. Mantenga el nivel correcto indicado en la varilla.
5. Limpie el respiradero para evitar que se atasque.
6. Cierre el tapón.

Añadir líquido de frenos

1. Quite el tapón de llenado/varilla de nivel.
2. Añada líquido de frenos al depósito.
3. Vuelva a poner la varilla de medición y el tapón de llenado.

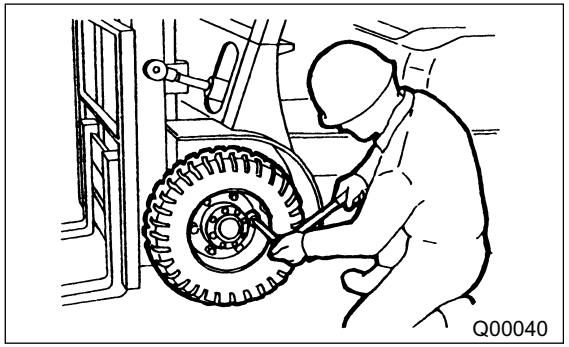
• Tuercas de ruedas

Comprobar – Apriete, cuando sea necesario

Las tuercas de las ruedas se deben inspeccionar visualmente a diario. Deben apretarse todas las tuercas que estén flojas y reponer las que falten o que estén dañadas.

Reapriete

1. Permanezca siempre detrás de la banda de rodadura del neumático, NO delante de la llanta.
2. Apriete las tuercas uniformemente y en una secuencia diagonal al par especificado.



3. Compruebe si las tuercas de las ruedas están correctamente apretadas. Utilice una llave de apriete.

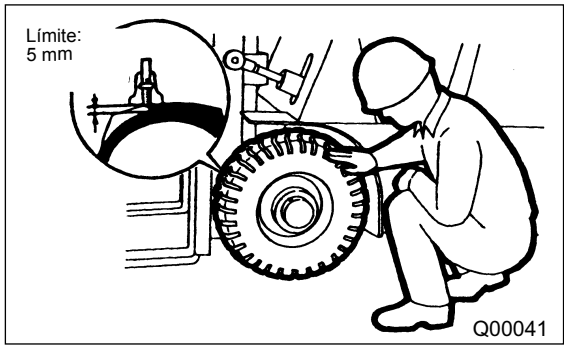
Pares de apriete de las tuercas de las ruedas

Unidad: N·m (kgf·m)

Modelos compactos de 1 a 2 toneladas	Delantera Trasera	157 (16,0)
Modelos de 2 a 3 toneladas	Delantera	378 (38,5)
	Trasera: STD (2P)	
	157 (16,0)	
	Trasera: OP (4P)	
	233 (23,8)	
Modelos de 3,5 toneladas	Delantera	378 (38,5)
	Trasera	233 (23,8)

• Neumáticos y llantas

Comprobar



¿Están todos los neumáticos libres de cortes, orificios y objetos extraños?
¿Están todas las llantas libres de distorsión o grietas?
¿Es la profundidad de la rodadura del neumático superior a 5 mm cuando se la mide con un calibre de profundidad de rodadura? Si no es así, cambie el neumático.

⚠ ATENCIÓN

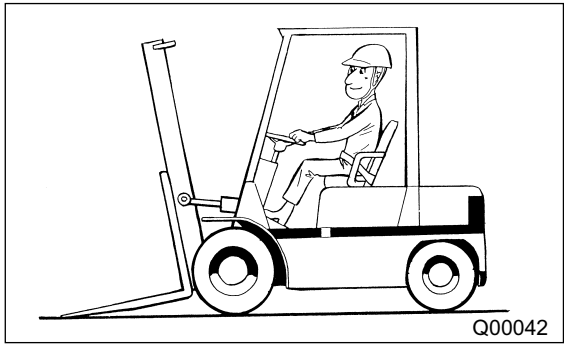
Compruebe que el neumático de repuesto es de igual tamaño, tipo y carga permitida. Consulte la placa de identificación del fabricante situada en la parte delantera de la carretilla elevadoras para ver el tamaño correcto de los neumáticos.

⚠ PRECAUCIÓN

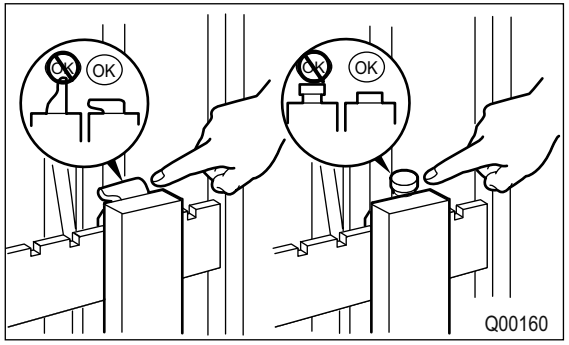
Los neumáticos del vehículo están a alta presión. Hasta un daño menor al neumático o a la llanta puede hacer que el neumático estalle.

• Mástil y horquillas

Comprobar

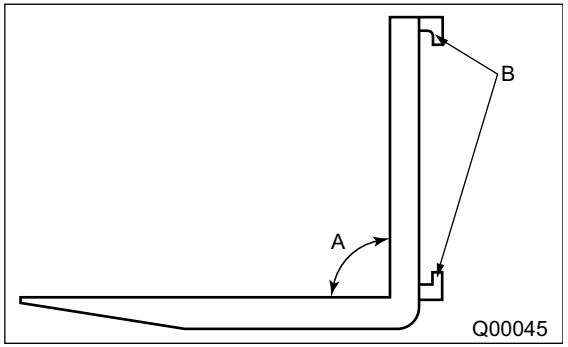


– ¿Se mueve el mástil suavemente hacia arriba y hacia abajo cuando se acciona la palanca de elevación?
– ¿Se inclina el mástil suavemente hacia delante y hacia atrás cuando se acciona la palanca de inclinación?
– ¿Hay fugas de aceite en los cilindros y las líneas hidráulicas?



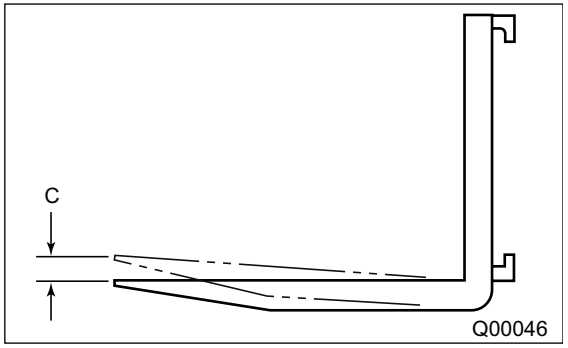
– ¿Está bien agarrado el pasador de tope de la horquilla?
– Compruebe que las horquillas no estén deformadas ni presenten fisuras.
– ¿Las soldaduras de los soportes están libres de grietas?

Si la carretilla elevadora se usa para transportar cargas máximas, las horquillas deben inspeccionarse diariamente.



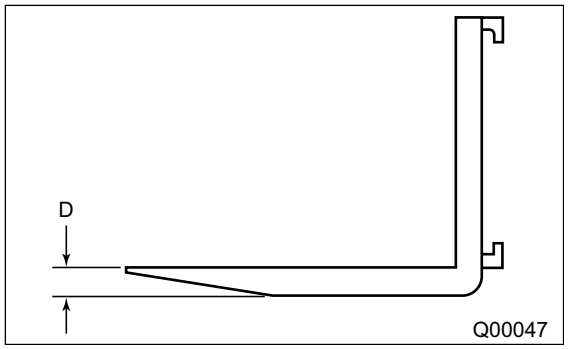
1. Revise minuciosamente las horquillas para ver si hay grietas. Deberá prestar una atención especial a la zona del talón A, a todas las soldaduras y soportes de fijación B.

NO utilice las horquillas si tienen grietas. Se suele recomendar una inspección de partículas magnéticas de “Test de humedad”, debido a su precisi? y a la facilidad que ofrece a la hora de interpretar los resultados. Así pues, se recomienda usar un equipo portátil que pueda trasladarse hasta la carretilla elevadora. Póngase en contacto con el distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi para obtener más información.



2. Observe si hay diferencia de altura entre los extremos de las horquillas cuando están montadas en el portahorquillas.

Una diferencia de altura de las puntas de las horquillas puede hacer que la carga se soporte en forma despareja y causar problemas al recoger cargas. La diferencia máxima tolerada en la elevación de los extremos de las horquillas C es de 5 mm en horquillas para palets. Sustituya una o ambas horquillas cuando la diferencia en las alturas de sus extremos sea superior a la diferencia máxima tolerada.



3. Revise las hojas de las horquillas D. NO utilice las horquillas si el espesor se ha reducido por debajo del espesor admisible. La longitud de hoja de las horquillas también puede verse reducida por el desgaste, especialmente en horquillas trapezoidales o en placas. NO utilice las horquillas si la longitud de la hoja ya no es la adecuada para las cargas previstas.

Unidad: mm

Espesor admisible	Estándar	Límite
Modelos compactos de 1 a 2 toneladas	35	32
Modelos de 2 a 2,5 toneladas	40	36
Modelos de 3 a 3,5 toneladas	45	40

• Pernos de montaje del cilindro de elevación

Comprobar

– Compruebe si están flojos.

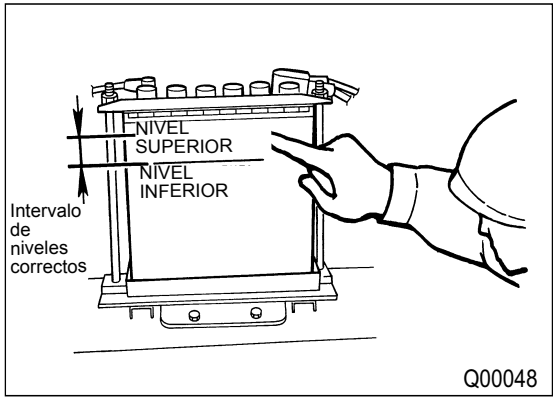
• Ventilador

Comprobar

– Compruebe si hay daños y problemas de rotación.

• Batería

Comprobar el nivel del electrolito



1. Si el nivel del electrolito está bajo, retire los tapones de llenado y añada agua destilada a las celdas. Antes de retirar los tapones limpie la parte superior de la batería.
2. Después de añadir el agua destilada, apriete firmemente los tapones.

⚠ ATENCIÓN

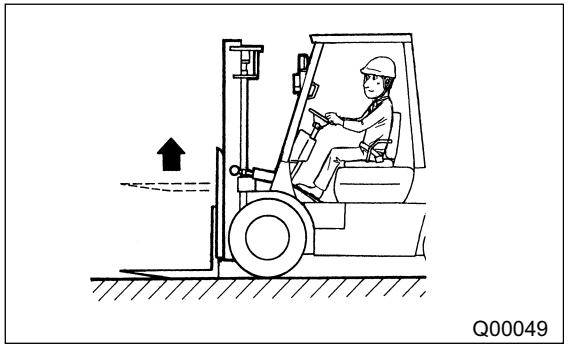
– Si el ácido entra en contacto con la piel o con la ropa, podrían producirse quemaduras, LÁVELAS INMEDIATAMENTE CON AGUA ABUNDANTE.
– Si le entra ácido en los ojos, LÁVELOS INMEDIATAMENTE CON AGUA ABUNDANTE Y ACUDA AL MÉDICO.
– Si bebe el ácido accidentalmente, BEBA AGUA ABUNDANTE Y ACUDA AL MÉDICO.

⚠ ATENCIÓN

– Al desconectar los terminales de la batería, el terminal negativo (-) debe sacarse primero.
– Al conectar los terminales de la batería, el terminal negativo (-) debe instalarse en último lugar, en orden inverso a la desconexión.

• Sistema de bloqueo del mástil

Comprobar



Levante los mástiles lo suficiente como para verlos desde el asiento del conductor.
Tire completamente de la palanca del freno de estacionamiento y coloque la palanca de dirección en la posición de punto muerto. A continuación, con el motor en ralentí (sin pisar el acelerador), levante medio cuerpo del asiento y, pasados 3 segundos:

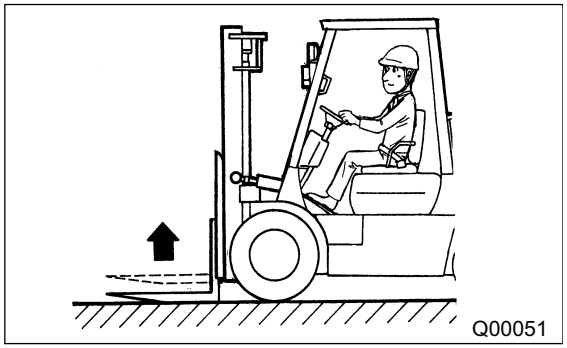
– Compruebe si el indicador de bloqueo del mástil parpadea en 3 segundos.
– Accione la palanca de elevación y compruebe que las horquillas no suben ni bajan.
– Accione la palanca de inclinación y compruebe que el mástil no se inclina hacia delante o hacia atrás.

El bloqueo del mástil afectará sólo a las palancas de elevación e inclinación. Los accesorios pueden moverse independientemente de que la función de bloqueo del mástil esté o no funcionando. Por lo tanto, cuando se acciona la palanca de accesorios, algunos de los accesorios se moverán aunque el motor no esté en marcha o el interruptor de encendido esté en la ◯ posición (OFF), ya sea por efecto del peso de la carga o por su propio peso.

• Sistema de bloqueo de la conducción

Comprobar

Levante las horquillas un poco del suelo.



Con el motor en ralentí (sin pisar el acelerador), coloque la palanca de dirección en la posición de avance o marcha atrás, y a continuación levante medio cuerpo del asiento durante 3 segundos.

– La transmisión debe cambiar eléctricamente a punto muerto con el indicador de bloqueo de dirección parpadeando.

Para que la carretilla elevadora vuelva a su estado de conducción normal, siéntese adecuadamente en el asiento y pise el pedal de freno para retener el vehículo. Devuelva la palanca de dirección a la posición de punto muerto, y luego coloque la palanca en la posición de avance o de marcha atrás.

Como operación adicional para vehículos con frenos de discos húmedos, presione una vez el interruptor del freno de estacionamiento y que continuación tire del mismo.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que no hay nadie en los alrededores al inspeccionar los sistemas de bloqueo del mástil y de la conducción.

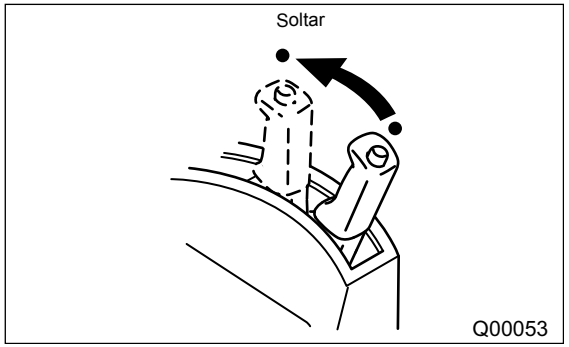
⚠ PRECAUCIÓN

– Compruebe este sistema sobre una superficie nivelada y dura.
– NO estacione el vehículo en una pendiente para evitar que se desplace por sí mismo.
– Asegúrese de que hay suficiente espacio para que circule el vehículo, y que no hay nada ni nadie alrededor.

• Avisador acústico de advertencia del freno de estacionamiento

Comprobar

AVISO:
Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas. Quite la llave del arranque.



Empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia delante, deje el asiento y, 3 segundos después:

– El avisador acústico de advertencia se activará y el indicador de advertencia estará parpadeando.
– Tire completamente de la palanca del freno de estacionamiento.

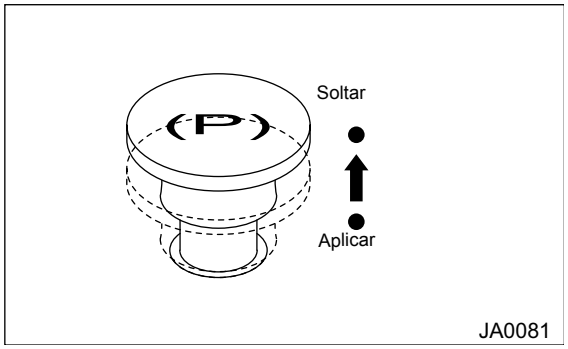
⚠ PRECAUCIÓN

Compruebe este sistema sobre una superficie nivelada y dura.

(sólo para frenos de discos húmedos)

Comprobar

AVISO:
Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas. Quite la llave del arranque.



Tire del interruptor del freno de estacionamiento, deje el asiento y, 3 segundos después:

– El avisador acústico de advertencia se activará y el indicador de advertencia parpadeará.
– Presione el interruptor del freno de estacionamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

Compruebe este sistema sobre una superficie nivelada y dura.

◆ Cada 50 horas de servicio o semanalmente, lo que se produzca primero

Debe leer y comprender las advertencias e instrucciones contenidas en este manual antes de llevar a cabo cualquier trabajo o procedimiento de mantenimiento.

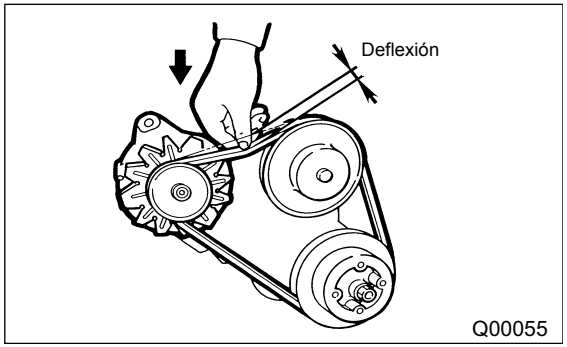
• Correa de transmisión del ventilador y del alternador

Comprobar y ajustar

⚠ PRECAUCIÓN

– Si la correa queda demasiado tensa, se ejerce un esfuerzo innecesario sobre el cojinete y la correa del alternador.
– Estos esfuerzos acortarán la vida útil de ambos.
– Mantenga la correa limpia de aceite o grasa para disminuir el riesgo de que patine.

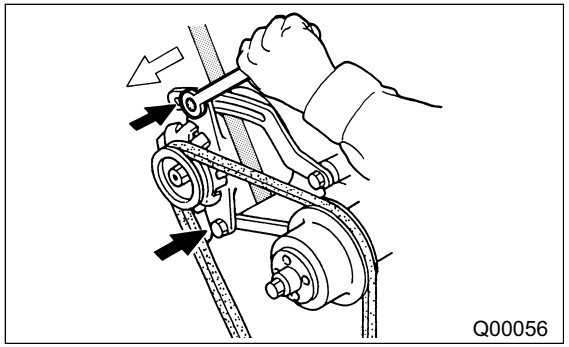
AVISO:
– Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
– Si es difícil ajustar o reemplazar las correas, consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi.



1. Levante el capó del motor.
2. Presione hacia abajo la correa con una presión de 98 N (10 kgf) entre las poleas, tal y como se muestra.

Deflexión	Gasolina	11 a 13 mm
	Diésel	10 a 12 mm

AVISO:
Si la deflexión está fuera de los límites, vuelva a ajustar la correa.
Revise también la correa para verificar que no está desgastada, ajada o se han separado sus capas.



3. Afloje los tornillos del soporte del alternador (indicado por las flechas negras) y mueva el alternador hacia adentro o hacia afuera.
4. Cierre bien el capó del motor.

• Elemento del depurador de aire

Limpiar e inspeccionar

⚠ ATENCIÓN



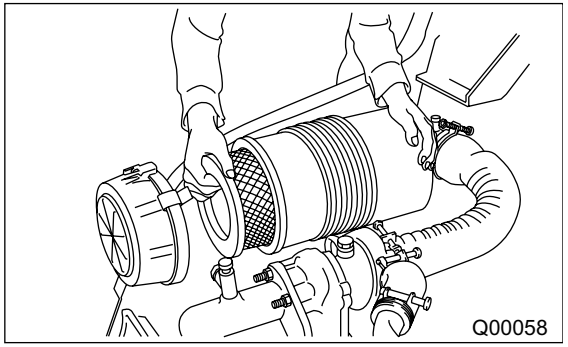
Q00057

Cuando utilice aire comprimido para limpiar, protéjase con una mascarilla protectora homologada y ropa protectora.
Emplee una presión de aire máxima de 196 kPa (2 kgf/cm^2) para limpiar.

⚠ PRECAUCIÓN

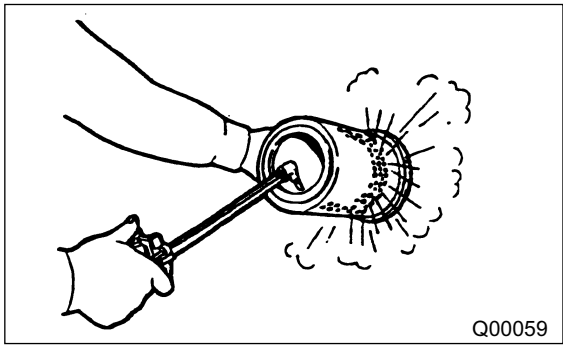
– NO lave el elemento del depurador de aire.
– NO utilice un elemento del depurador de aire dañado.
– NO utilice la carretilla elevadora si no tiene un elemento del depurador de aire instalado. De lo contrario, podría entrar polvo, gotas de agua y objetos extraños en el motor, lo que podría causar daños en el mismo.

AVISO:
Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.



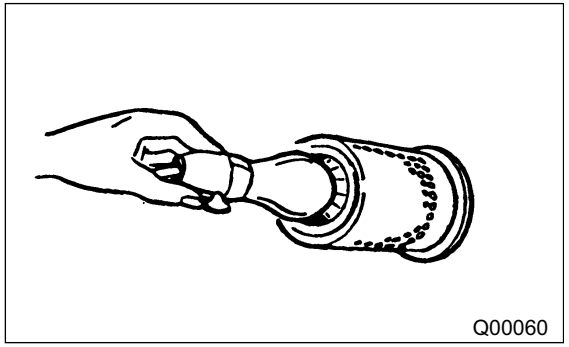
Q00058

1. Levante el capó del motor.
2. Quite el depósito de polvo y saque el elemento soltando las abrazaderas de los tres sitios.
3. Limpie el interior de la carcasa del filtro de aire.
4. Dirija el aire al interior del elemento filtrante, a lo largo de los pliegues, y golpéelo ligeramente.



Q00059

5. Introduzca una luz dentro del elemento filtrante limpio e inspecciónelo.
6. Sustitúyalo si encuentra cortes o partes desgarradas.



Q00060

7. Instale el elemento del depurador de aire.
8. Cierre el capó del motor.

NOTA:

– En el elemento del depurador de aire de doble ciclón (opcional) sólo es necesario limpiar el elemento exterior
– NO realice trabajos de servicio en el filtro de aire con el motor en marcha.
– NO limpie los filtros golpeándolos contra otros objetos.
– Inspeccione siempre el filtro antes y después de la limpieza.
– Después de la quinta limpieza, debe cambiar el elemento del depurador de aire, aunque esté dentro del periodo de mantenimiento programado.
– Limpie y cambie con más frecuencia si trabaja en condiciones de corrosión o abrasión.

• Manguitos, tuberías y juntas de los frenos

Comprobar

– Compruebe si los manguitos, tuberías y juntas presentan daños, grietas y fugas de líquido de frenos.

• Manguitos, tuberías y juntas de combustible

Comprobar

– Compruebe si los manguitos tuberías y juntas presentan daños, grietas y fugas de combustible.

• Manguitos, tuberías y juntas hidráulicas

Comprobar

– Compruebe si los manguitos, tuberías y juntas presentan daños, grietas y fugas de aceite hidráulico.

157

• Correa de transmisión de la bomba de los frenos

(sólo para frenos de discos húmedos)

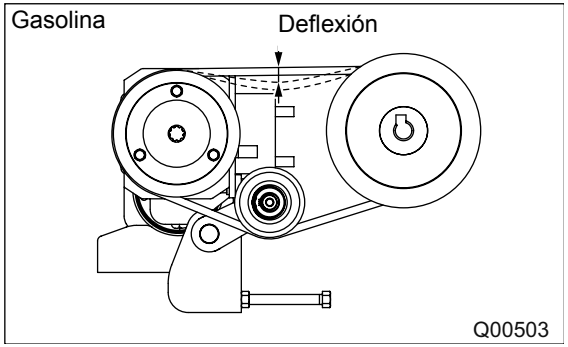
Comprobar y ajustar

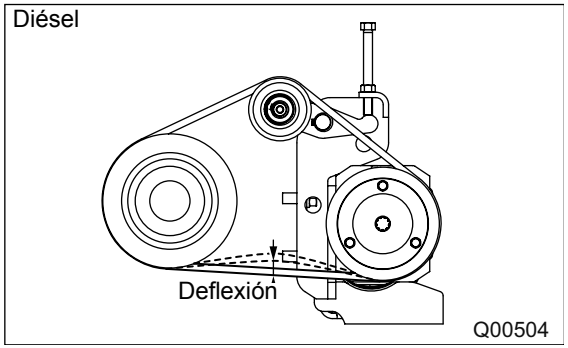
⚠ PRECAUCIÓN

– Si la correa queda demasiado tensa, se ejerce un esfuerzo innecesario sobre la misma.
,Äì Estos esfuerzos acortarán su vida útil.
,Äì Mantenga la correa limpia de aceite o grasa para disminuir el riesgo de que patine.

AVISO:

– Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
,Äì Si es difícil ajustar o reemplazar las correas, consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi.





1. Levante el capó del motor.
2. Presione la correa con una presión de 98 N (10 kgf) entre las poleas, tal y como se muestra.
3. Para ajustarla, utilice el perno y la tuerca de ajuste de la tensión del conjunto.
4. Cierre bien el capó del motor.

Unidad: mm

Deflexión	Gasolina	14 a 16
	Diésel	

AVISO:
Si la desviación está fuera de los límites, vuelva a ajustar el perno.
Revise también la correa para verificar que no está desgastada, ajada o se han separado sus capas.

◆ Un mes (30 días) o 200 horas de servicio después de la entrega de un nuevo vehículo, lo que se produzca primero

Debe leer y comprender las advertencias e instrucciones contenidas en este manual antes de llevar a cabo cualquier trabajo o procedimiento de mantenimiento.

• Filtro de aceite de retorno del depósito hidráulico

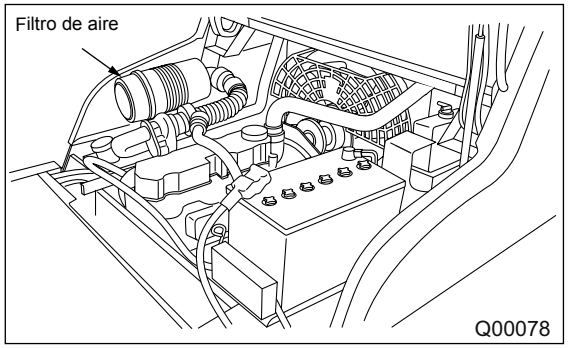
Cambiar

– Sustituya el filtro de retorno.

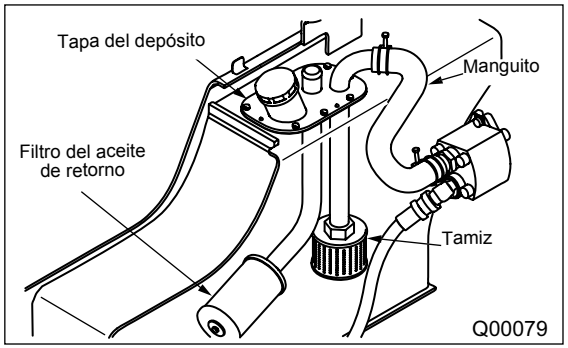
⚠ ATENCIÓN

El aceite y los componentes calientes pueden causar lesiones. NO permita que su piel entre en contacto con el aceite o los componentes calientes.
A la temperatura de trabajo, el depósito hidráulico está caliente y puede estar a presión.

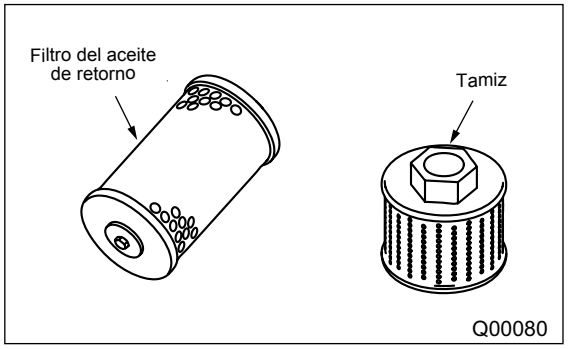
AVISO:
Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.



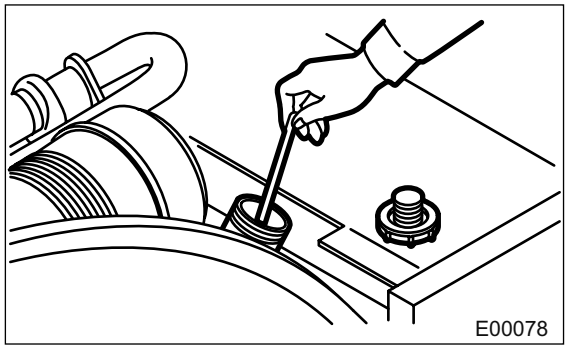
1. Levante el capó del motor.
2. Quite el filtro de aire.



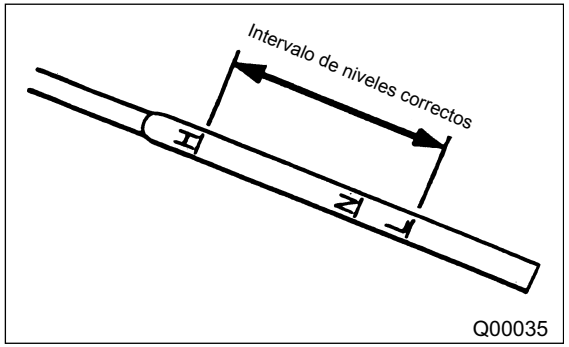
3. Quite el manguito y la tapa del depósito.



4. Quite la junta y el tamiz.
5. Desmonte la junta y el filtro de aceite de retorno. Deseche el elemento filtrante.
6. Limpie las piezas del filtro y sustituya las juntas, si es necesario. Instale un nuevo elemento filtrante.
7. Vuelva a instalar el conjunto del cuerpo del filtro y apriete de nuevo el perno de retención.



8. Lave el filtro con disolvente limpio, no inflamable.
9. Revise la junta y sustitúyala, si es necesario.
10. Instale el tamiz, la junta y la tapa.



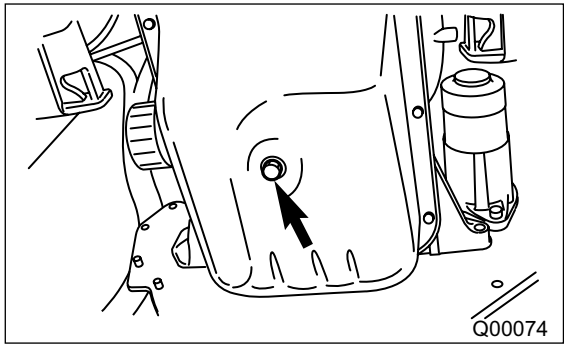
11. Extraiga el tapón de llenado. Compruebe el nivel de aceite.
12. Si es necesario, añada aceite para llegar al nivel correcto indicado en la varilla.
13. Coloque la varilla.
14. Compruebe si hay fugas de aceite.
15. Cierre bien el capó del motor.

• Cárter del motor

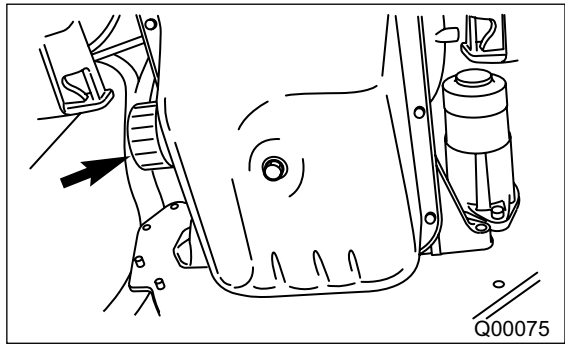
Cambiar el aceite y el filtro

⚠ ATENCIÓN

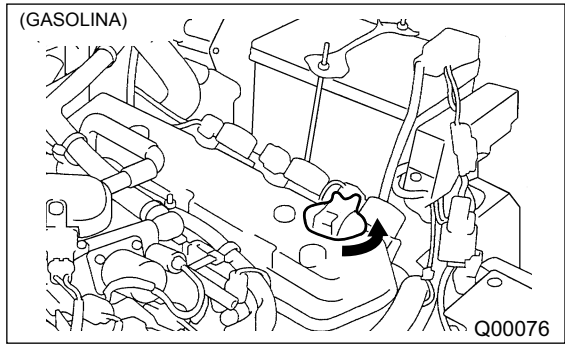
El aceite y los componentes calientes pueden causar lesiones. NO permita que su piel entre en contacto con el aceite o los componentes calientes.



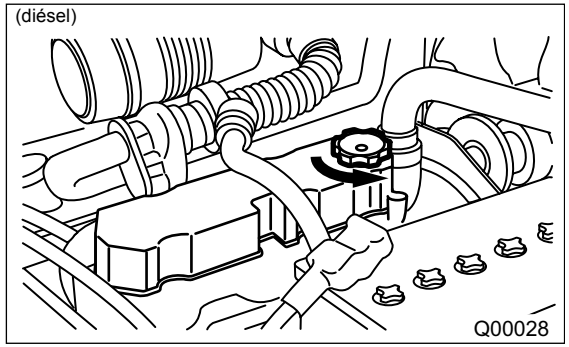
1. Utilice la carretilla elevadora durante unos minutos para calentar el aceite.
2. Estacione la carretilla elevadora con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la transmisión en punto muerto y el motor parado. Bloquee las ruedas en posición de seguridad.
3. Levante el capó del motor.
4. Quite el tapón de vaciado situado en un lado de la cubeta del aceite del motor. Deje que el aceite drene. Limpie y coloque de nuevo el tapón de vaciado.



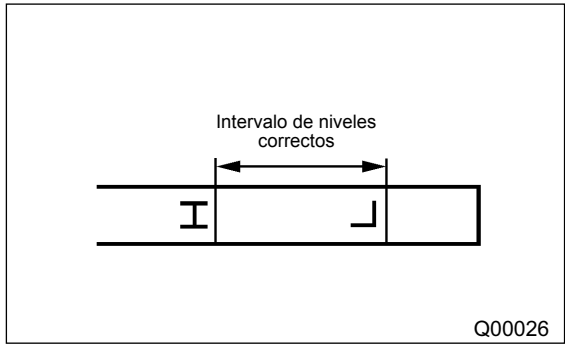
5. Quite y deseche los elementos del filtro de aceite.
6. Limpie la superficie de la junta de la base de fijación del elemento del filtro de aceite.
7. Aplique una pequeña cantidad de aceite de motor limpio en cada una de las juntas del elemento de filtro. Instale un nuevo elemento filtrante.



8. Llene el cárter del motor.



9. Consulte las tablas de Capacidades de llenado y Especificaciones de engrase. Ponga en marcha el motor y deje que el aceite llene el filtro y los conductos.
10. Compruebe si hay fugas de aceite.
11. Pare el motor y mida el nivel del aceite. Mantenga el nivel correcto entre las marcas que figuran en la varilla.



12. Cierre bien el capó del motor.

• Filtro de combustible (Diésel)

Cambiar

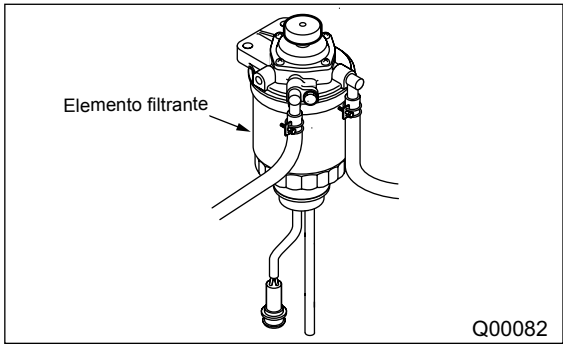
– Sustituya el filtro. (Motor estándar)

⚠ ATENCIÓN

- **El combustible que se fuga o derrama sobre superficies calientes o componentes eléctricos puede causar un incendio.**
- **Limpie cualquier derrame de combustible.**
- **Tenga presente la ubicación de todos los dispositivos de emergencia (tales como extintor de incendios, equipo de primeros auxilios, etc.) y sepa cómo usarlos.**
- **Desconecte la batería cuando cambie los filtros de combustible.**

AVISO:
Estacione el vehículo en una zona de repostaje autorizada con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.
Se debe dejar enfriar el motor.

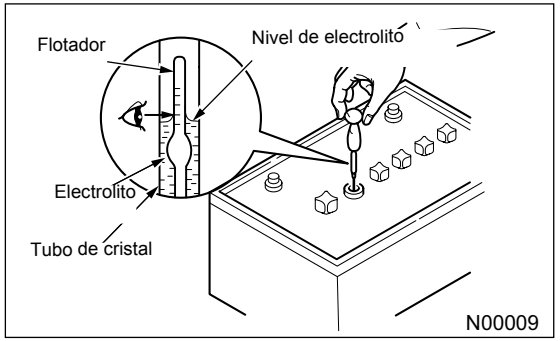
1. Levante el capó del motor.
2. Quite el filtro.



3. Use una llave para filtros para quitar el elemento filtrante.
4. Limpie la superficie hermética de la base del filtro.
5. Aplique una delgada capa de aceite de motor a la junta hermética del nuevo elemento de filtro.
6. Instale el nuevo elemento filtrante a mano hasta que la junta toque la base del filtro.
7. Arranque el motor y compruebe si hay fugas de combustible.
8. Pare el motor.
9. Cierre bien el capó del motor.

• Batería

Comprobar la densidad del electrolito



Con un hidrómetro para baterías, compruebe el peso específico de las celdas de la batería. Realice las lecturas al nivel de los ojos.

⚠ ATENCIÓN

Si le entra accidentalmente ácido en los ojos, LÁVELOS INMEDIATAMENTE CON AGUA ABUNDANTE Y ACUDA AL MÉDICO.

AVISO:
Consulte al fabricante de la batería para saber los pesos específicos que corresponden.

• Pernos y tuercas (armazón y chasis)

Comprobar

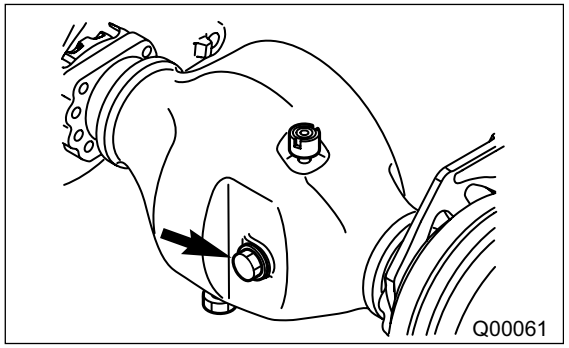
– Deben apretarse de nuevo los pernos y tuercas del armazón y el chasis.

• Diferencial

Comprobar el nivel de aceite

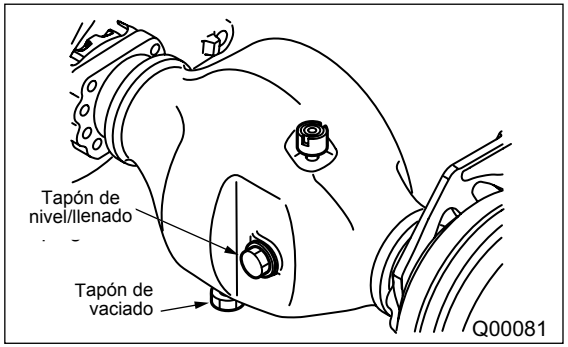
AVISO:
Estacione el vehículo en suelo llano con las horquillas bajadas hasta tocar el piso, el freno de estacionamiento aplicado, la palanca de dirección en punto muerto, el motor parado y las ruedas bloqueadas.

1. Levante el soporte de elevación lo suficiente para tener acceso al tapón de llenado/nivel.
2. Utilice un bloque debajo del mástil interno para fijar el soporte de elevación en esta posición.



3. Retire tapón de nivel/llenado. Mantenga el nivel de lubricante en el fondo de la boca de nivel/llenado.
4. Limpie y coloque de nuevo el tapón de nivel/llenado.
5. Retire el bloque. Baje el portahorquillas.

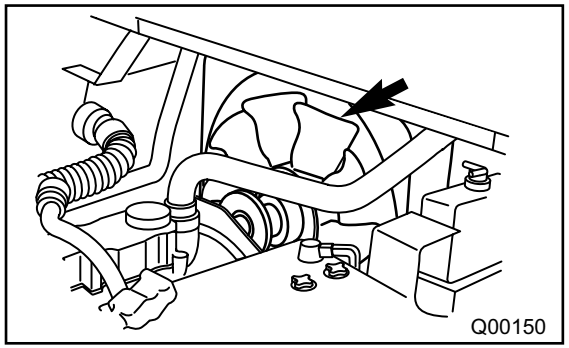
Añadir aceite



1. Levante el soporte de elevación lo suficiente para tener acceso al tapón de llenado/nivel.
2. Utilice bloques debajo del mástil interno para fijar el soporte de elevación en esta posición.
3. Quite el tapón de vaciado y el tapón de nivel/llenado.
4. Deje que el aceite drene. Limpie y coloque de nuevo el tapón de vaciado.
5. Llene con aceite hasta el fondo del orificio de nivel/llenado.
6. Coloque de nuevo el tapón de nivel/llenado.
7. Retire el bloque. Baje el portahorquillas.

• Aleta del radiador

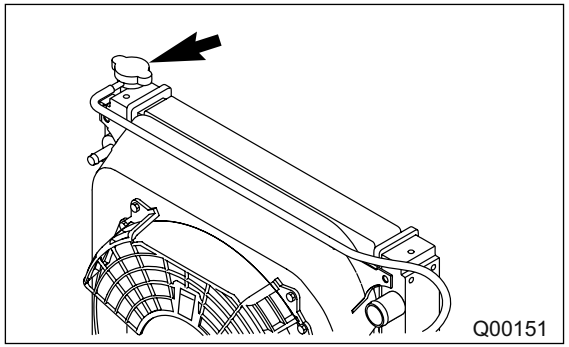
Comprobar / Limpiar



Revise visualmente todas las aletas del radiador para ver si hay suciedad o están dañadas.

• Tapón de llenado del radiador

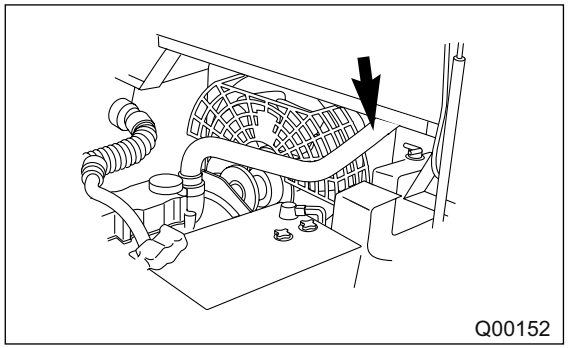
Comprobar



Revise visualmente el tapón del radiador para ver si hay algún daño.

• Manguito de goma del radiador

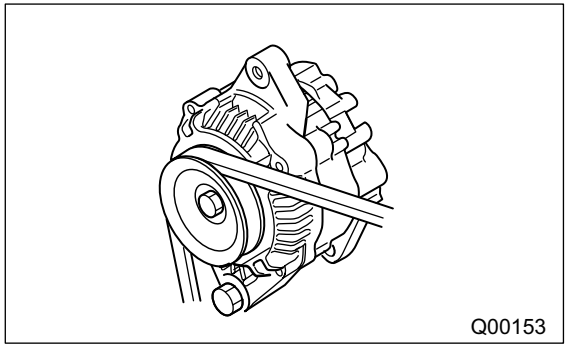
Comprobar



Eche un vistazo a los manguitos de goma del radiador para ver si hay algún daño.

• Alternador

Comprobar



Compruebe el estado de carga

– ¿Se carga en exceso el alternador?
– ¿Se agota en exceso el alternador?

• Cables eléctricos

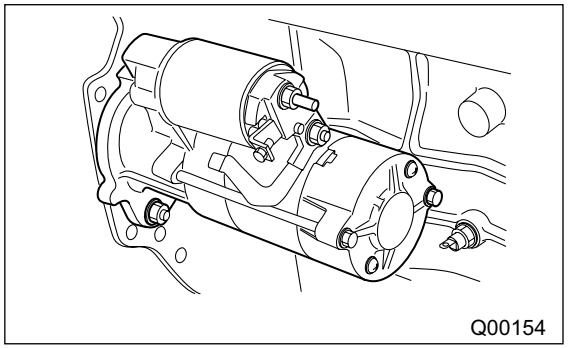
Comprobar

Revise visualmente todos los cables eléctricos para ver si hay algún daño.

– ¿Hay alguna conexión floja en las juntas?
– ¿Hay alguna abrazadera suelta?

• Motor de arranque

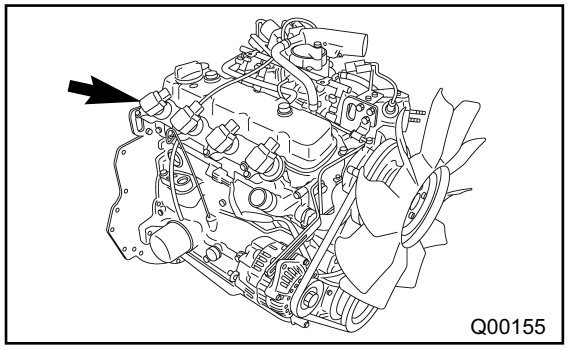
Comprobar



¿Puede el motor de arranque hacer girar el motor?

• Perno de la culata y tuerca del colector

Comprobar



Compruebe si todos los pernos de la culata y las tuercas del colector están apretados con una llave de apriete.

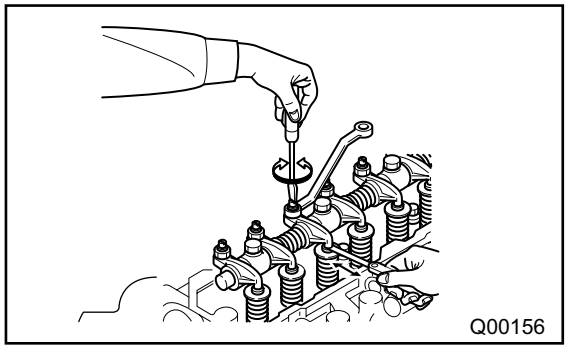
• Régimen del motor en ralentí

Comprobar

Compruebe si el régimen del motor en ralentí está alrededor de las 700 rpm-1 para el motor de gasolina y 770 rmp-1 para el motor diésel.

• Válvula de admisión y escape

Comprobar holgura



Compruebe la holgura de las válvulas de admisión y escape con una galga de espesores.

1. Ajuste la holgura girando el tornillo en la dirección correcta para lograr el espesor apropiado (0,25 mm).
2. Después de ajustar la holgura, apriete bien la contratuerca y vuelva a revisar la holgura.

• Alquitrán en el vaporizador

Comprobar / Vaciar

Compruebe si hay suciedad en el alquitrán del vaporizador.

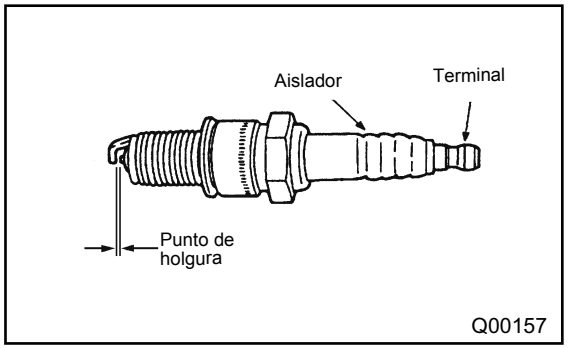
• Boquilla de inyección (motores de gas de petróleo licuado)

Comprobar

Revise la boquilla de inyección para ver si hay fugas de aceite o daños.

• Bujía

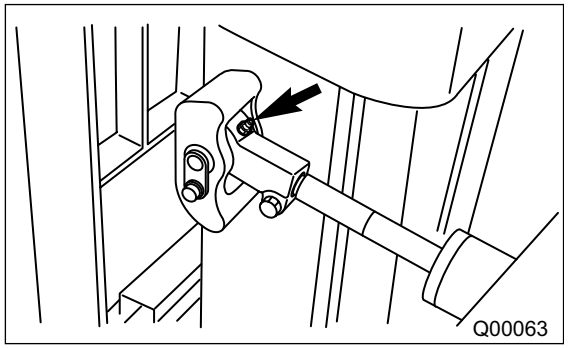
Comprobar holgura



– Compruebe visualmente y hay suciedad y daños en el electrodo y si el aislador está quemado.
– Compruebe si la holgura del electrodo está dentro de lo normal (0,8 a 0,9 mm) con una galga de espesores.

• Pasadores del soporte de inclinación

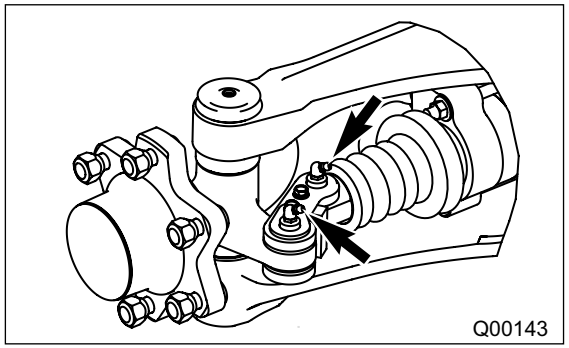
Lubricar



Lubrique los pasadores del soporte de inclinación.

• Pasadores del vástago de acoplamiento

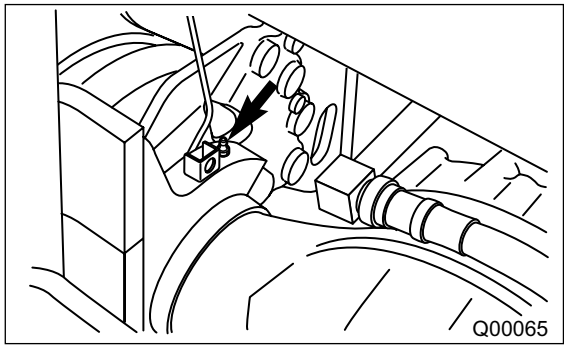
Lubricar



Lubrique 1 engrasador en cada pasador con un total de 4 engrasadores.

• Soporte del mástil

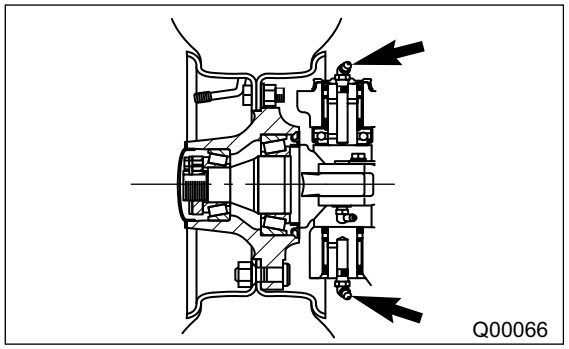
Lubricar



Lubrique 1 engrasador a cada lado, en total 2 engrasadores.

• Pivotes de la dirección

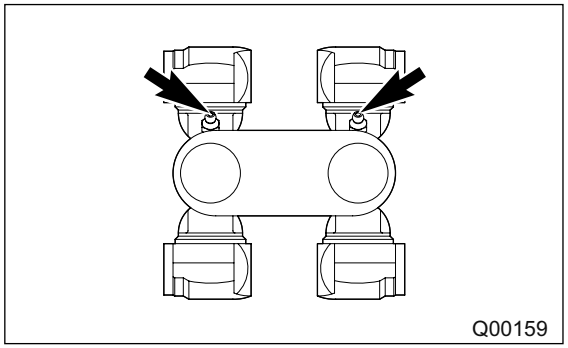
Lubricar



Lubrique 2 engrasadores en cada lado con un total de 4 engrasadores.

• Junta universal

Lubricar



Lubrique 1 engrasador a cada lado, en total 2 engrasadores.

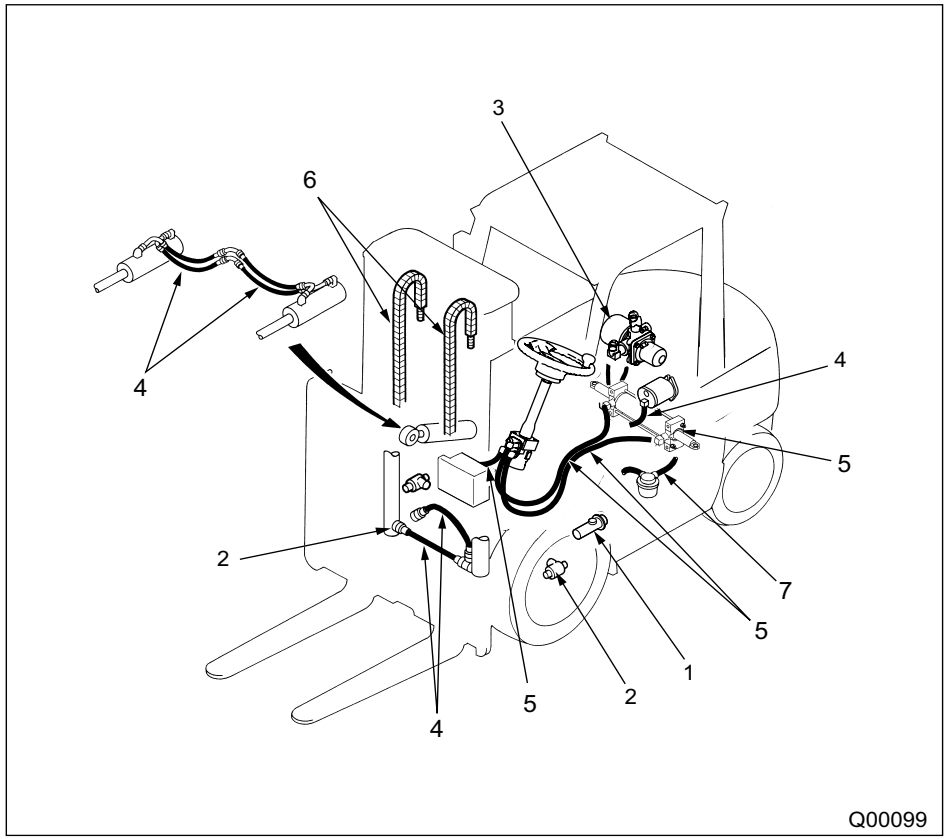
◆ Piezas a sustituir regularmente

La siguientes piezas deben cambiarse periódicamente, tal como se indica.
Estas piezas están fabricadas con materiales que se deterioran con el paso del tiempo. Además, es difícil determinar con una inspección visual si todavía están en buenas condiciones.
Cambiarlas a intervalos adecuados disminuirá las probabilidades de provocar lesiones al conductor y daños a la carretilla elevadora.

Nº Ref.	Piezas a cambiar	Intervalo
1	Manguito y piezas de goma del cilindro del freno maestro	2000 horas de servicio o 1 año, lo que se produzca primero
2	Piezas de goma de los cilindros de la rueda de freno	2000 horas de servicio o 1 año, lo que se produzca primero
3	Piezas de goma del vaporizador para el gas de petróleo licuado	2000 horas de servicio o 1 año, lo que se produzca primero
4	Mangueras de alta presión del sistema hidráulico	2000 a 4000 horas de servicio o 1 a 2 años, lo que se produzca primero
5	Manguito y piezas de goma del cilindro de la servodirección	4000 horas de servicio o 2 años, lo que se produzca primero
6	Manguito hidráulico del cilindro de la dirección	4000 horas de servicio o 2 años, lo que se produzca primero
7	Cadenas de elevación	4000 a 8000 horas de servicio o de 2 a 4 años, lo que se produzca primero
8	Mangueras de combustible	4000 a 8000 horas de servicio o de 2 a 4 años, lo que se produzca primero
*9	Manguito hidráulico y piezas de goma del sistema de frenos de discos húmedos	2000 horas de servicio o 1 año, lo que se produzca primero
*10	Piezas de goma de la válvula de los frenos	2000 horas de servicio o 1 año, lo que se produzca primero

* Para vehículos con frenos de discos húmedos

NOTA: Los cambios periódicos de estas piezas no están cubiertos por la garantía.



DATOS DE SERVICIO

◆ Información acerca del combustible

– Use solamente el combustible recomendado en este apartado.

• Especificaciones acerca del combustible diésel

– Tipos de combustible

Los combustibles recomendados proporcionan la máxima vida útil del motor y el mejor rendimiento. Son los combustibles destilados. Se los denomina por lo general combustible diésel, gasóleo, gasoil, fueloil o keroseno (para funcionamiento en tiempo frío).
MCF B.V. recomienda enérgicamente la utilización de combustibles que cumplan con las especificaciones indicadas.

– Contenido de azufre del combustible

El porcentaje de azufre en el combustible afectará las recomendaciones en cuanto al aceite de motor. El azufre del combustible sufre cambios químicos durante la combustión, formando tanto ácido sulfuroso como ácido sulfúrico. Estos ácidos atacan las superficies metálicas y causan desgaste por corrosión.

Cualquier clasificación API del aceite debe tener un TBN suficiente para combustibles con menos del 5% de azufre. Para los combustibles de entre 0,5% y 1,5% de azufre por peso, el aceite de motor debe tener un TBN que sea 20 veces el porcentaje de azufre en el combustible medido por el método D-2896 de la ASTM (American Society of Testing Materials, Sociedad estadounidense de ensayo de materiales), por lo general, podrá consultar la ASTM D-2896 en una sociedad de tecnología, biblioteca o universidad.

• Petróleo Licuado (gas de petróleo licuado)

Especificaciones

Utilice el grado HD5 LPB. El gas licuado de petróleo es un combustible sumamente volátil, con un octanaje de entre 100 y 140. Cumpla las reglamentaciones locales en cuanto al almacenamiento y/o llenado de depósitos de G.L.P.

167

◆ Información acerca del refrigerante

AVISO:
MCFE B.V. recomienda que la mezcla de refrigerante contenga un 50% de anticongelante de uso automotriz disponible en el comercio, y un 50% de agua.

Para disminuir el riesgo de daños al motor, NO añada nunca refrigerante a un motor sobrecalentado. Deje que el motor se enfríe primero.
El refrigerante Dowtherm 209 bajará la temperatura de cavitación de la bomba de agua y el punto de ebullición. Estas temperaturas menores provocarán sobrecalentamiento a temperaturas ambiente más bajas que la mezcla de etilenglicol con agua. Si se usa Dowtherm, siga las instrucciones suministradas y use solamente el paquete de inhibidor recomendado por el proveedor.

Si se va a almacenar o a enviar la carretilla elevadora a zonas con temperaturas de congelación, el sistema de refrigeración debe protegerse para la temperatura exterior (ambiente) más baja que se espere.
El sistema de refrigeración del motor está protegido al salir de fábrica con un anticongelante para motores de automóvil que se obtiene en el comercio. En tiempo frío, compruebe la densidad del refrigerante con frecuencia para mantener una protección adecuada.
Limpie el sistema de refrigeración si está contaminado, se sobrecalienta el motor o se observa formación de espuma en el radiador.

Se debe drenar el refrigerante usado, limpiar el sistema y agregar refrigerante nuevo según se recomienda, usando un anticongelante para motores de automóvil disponible en el comercio.
Si se llena a más de 20 litros por minuto, es posible que se creen bolsas de aire en el sistema de refrigeración. Después de drenar y volver a llenar el sistema de refrigeración, ponga en marcha el motor con la tapa del radiador quitada. Déjelo en marcha hasta que el refrigerante alcance su temperatura normal de funcionamiento y se estabilice el nivel del refrigerante. Añada refrigerante según sea necesario para llenar el sistema hasta el nivel adecuado.
Utilice un termostato todo el año en el sistema de refrigeración, ya que si no se utiliza se podrían producir problemas en el sistema.

• Agua de enfriamiento

Las aguas duras o el agua con alto nivel de iones de calcio y de magnesio facilitan la formación de compuestos químicos insolubles al combinarse con los aditivos del sistema de refrigeración como, por ejemplo, silicatos y fosfatos.
La tendencia de los silicatos y fosfatos a precipitar aumenta con la mayor dureza del agua. El agua dura o el agua con altos niveles de iones de calcio y magnesio, favorece la formación de compuestos químicos insolubles, especialmente después de varios ciclos de calentamiento y refrigeración.
MCFE B.V. recomienda el uso de agua destilada o desionizada para reducir el potencial y la severidad de la formación de compuestos químicos insolubles.

Agua aceptable	
Contenido de agua	**Límites (ppm)**
Cloruros (Cl)	50 ppm (máximo)
Sulfatos (SO4)	50 ppm (máximo)
Dureza total	80 mg/l
Sólidos totales	250 ppm (máximo)
pH	6,0 a 8,0

ppm = partes por millón

Es posible que el uso de un agua que satisfaga el mínimo de requisitos de aceptabilidad no impida completamente la formación de estos compuestos químicos, pero debería mantener la tasa de formación en niveles aceptables.

• Solución anticongelante

AVISO:
MCFE B.V. recomienda que la mezcla del refrigerante contenga 50 % de anticongelante para motores de automóvil disponible en el comercio y 50 % de agua aceptable, a fin de mantener una temperatura adecuada de cavitación de la bomba para que la bomba de agua tenga un buen rendimiento.
Realice una premezcla de la solución de refrigerante que ofrezca protección para la temperatura (ambiente) externa más baja que se prevea. El anticongelante puro sin diluir se congelará a –23 °C.
Use una concentración mayor (superior al 50 %) de anticongelante para motores de automóvil disponible en el comercio únicamente cuando sea necesario para las temperaturas (exteriores) ambiente previstas. NO exceda las recomendaciones de la proporción de mezcla de refrigerante/agua que se indica con los anticongelantes para motores de automóvil disponibles en el comercio.

La mayoría de los anticongelantes del comercio están formulados para aplicarlos a motores de gasolina y, por lo tanto, tendrán un alto contenido de silicatos.

Añadir el anticongelante adecuado
NO añada anticongelante puro (100 %) al sistema de refrigeración. Añada anticongelante mezclado con agua destilada usando la misma relación de protección contra la congelación que ya tiene el sistema de refrigeración.

169

◆ Combustibles y aceites recomendados

Combustible o aceite		Recomendación	Recomendación para temperatura ambiente, °C -30 -20 -10 0 10 20 30	
Combustible			Consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi	
Aceites de motor	**Modelos de gasolina**	Clasificación de servicio API SJ, mín.	SAE10W-30	
	Modelos diésel	Clasificación de servicio API CF, mín.	SAE10W-30	
Aceites de transferencia y diferencial		Clasificación de servicio API para usos múltiples tipo GL- 4 o GL- 5	SAE80W	SAE90
Aceite de transmisión asistida		Dexron II	Consulte a su distribuidor autorizado de carretillas elevadoras Mitsubishi	
Aceite hidráulico		ISO VG32		
Líquido de frenos		F.M.V.S.S. No. 116–DOT3 o DOT4 (SAE J1703)		
Líquido de frenos (sólo para frenos de discos húmedos)		Líquido recomendado por el fabricante		
Grasa	**Rodamientos de ruedas**	NLGI Nº 2 tipo de usos múltiples (base de litio), consistencia: 265 - 295		
	Chasis	NLGI Nº 1 tipo de usos múltiples (base de litio), consistencia: 310 - 340		

Solución anticongelante	**Temperatura ambiente, °C**	-45	-39	-30	-25	-20	-15	-10
	Concentración (%)	60	55	50	45	40	35	30

AVISO:
Evite mezclar lubricantes. En algunos casos, las diferentes marcas de lubricantes no son compatibles entre sí y se deterioran cuando se mezclan. Es mejor continuar con la misma marca a intervalos de servicio sucesivos.
En cuanto a las capacidades de llenado y medidas, consulte “Especificaciones (modelos estándar)”.

◆ Especificaciones (modelos estándar)

Elemento	Carretilla elevadora Modelo		FG15N FG18N	FD15N FD18N	FG20CN	FD20CN	FG20N FG25N	FD20N FD25N	FG30N	FD30N	FG35N	FD35N
Deflexión de correa de alternador – empujada con una fuerza de 98 N (10 kgf), mm			11 a 13	10 a 12	11 a 13	10 a 12	11 a 13	10 a 12	11 a 13	10 a 12	11 a 13	10 a 12
Bujía	Tipo	NGK	FR2A-D	—	FR2A-D	—	FR2A-D	—	FR2A-D	—	FR2A-D	—
	Holgura, mm		0,9	—	0,9	—	0,9	—	0,9	—	0,9	—
Régimen ralentí del motor, rpm			700	750	700	750	700	750	700	750	700	750
Juego libre del volante, medido en la llanta con el motor al ralentí, mm			15 a 30									
Juego del pedal de avance lento, mm			2,5 a 7,5									
Juego del pedal del freno, mm			7									
Fuerza de accionamiento de la palanca de freno de estacionamiento,			150 a 200 (15 a 20)				200 a 250 (20 a 25)		230 a 250 (23 a 25)			
Tamaño del neumático	Delantero único		6,50-10-10PR		6,50-10		7,00-12-14PR		28x9-15-14PR		250-15-16PR	
	Delantero		6,50-10-10PR		—		7,00-12-14PR		28x9-15-14PR			
	Trasero		5,00-8-10PR		5,00-8		6,00- 9-10PR		6,50-10-10PR		6,50-10-12PR	
Presión del neumático, kPa (kgf/cm^2) (de goma	Delantero único		700 (7,1)		—		700 (7,1)				850 (8,7)	
	Delantero		700 (7,1)		—		700 (7,1)					
	Trasero		700 (7,1)		—		700 (7,1)				900 (9,2)	
Pares de apriete de las tuercas de las ruedas	Delantera		157 (16)				378 (38,5)					
	Trasera		157 (16)								233 (23,8)	
Límite de elongación de las cadenas			327		392				523			

*Los neumáticos traseros deben tener una capacidad de 1.050 kg a 19 km/h.

Especificaciones (sólo para carretillas elevadoras con frenos de discos húmedos)

Elemento	Carretilla elevadora Modelo	FG15N FG18N	FD15N FD18N	FG20CN	FD20CN	FG20N FG25N	FD20N FD25N	FG30N	FD30N	FG35N	FD35N
Desviación de la correa de transmisión de la bomba de los frenos presionada hacia abajo con una		—				14 a 16					
Medidor de desgaste del freno de discos húmedos, mm		Para referencia		Valor estándar		8.15		8.45			
				Límite de servicio		5.75		4.85			

◆ Capacidades de llenado

Elemento	Carretilla elevadora Modelo		FG15N FG18N	FD15N FD18N	FG20CN	FD20CN	FG20N FG25N	FD20N FD25N	FG30N	FD30N	FG35N	FD35N
Capacidades de llenado (aprox.), litro	Depósito de combustible		53				76					
	Sistema de refrigeración del motor – 0,65 litros incluido el depósito de reserva		7,4	6,8				8,7	7,4	8,7	7,4	8,7
	Sistema de lubricación del motor	Cárter del motor	3,5	7,5	3,5	7,5	3,5	9,0	3,5	9,0	3,5	9,0
		Filtro de aceite	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0	0,3	1,0
		Total	3,8	8,5	3,8	8,5	3,8	10,0	3,8	10,0	3,8	10,0
	Transmisión asistida		8,0									
	Transferencia y diferencial		5,0				8,5					
	Depósito	Nivel N	28				39					
	Depósito de líquido de frenos, cc		135									
	Líquido del sistema de frenos, cc (para frenos de discos húmedos)		/				11		13			
Densidad del electrolito de la batería			Infórmese en el fabricante acerca de la densidad del electrolito de su batería.									

AVISO:
Los datos de servicio están sujetos a modificación sin previo aviso.

◆ Capacidades y peso del vehículo (modelos estándar)

Elemento	Modelo de carretilla elevadora	FG15N	FD15N	FG18N	FD18N	FG20CN	FD20CN
Capacidad, kg / 500 mm		1500		1750		2000	
Peso de la carretilla elevadora kg, (aprox.)	Una rueda	2550	2610	2730	2780	3050	3100

Elemento	Modelo de carretilla elevadora	FG20N	FD20N	FG25N	FD25N	FG30N	FD30N	FG35N	FD35N
Capacidad, kg / 500 mm		2000		2500		3000		3500	
Peso de la carretilla elevadora kg, (aprox.)	Una rueda	3340	3450	3610	3720	4250	4366	4670	4780

AVISO:
Las capacidades nominales que se indican corresponden a vehículos con neumáticos genuinos Mitsubishi.

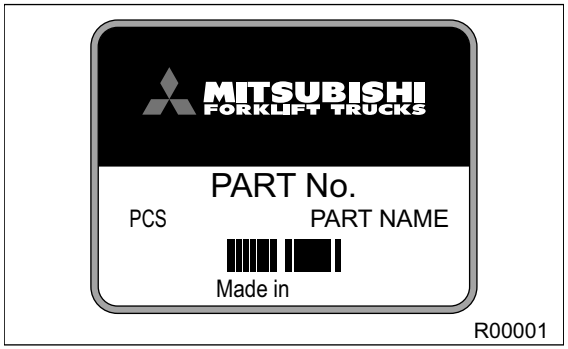
AL PROPIETARIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA MITSUBISHI

◆ Importancia de los repuestos originales

Recomendamos a los distribuidores y propietarios que usen ÚNICAMENTE repuestos originales para mantener los vehículos en condiciones de funcionamiento seguro y eficaz.
El funcionamiento eficiente y seguro de la carretilla elevadora se podría ver comprometido por el uso de repuestos de calidad inferior. En la mayoría de los casos, las imitaciones que se venden como repuestos baratos podrían significar invariablemente una corta vida útil de la pieza mayores costes de mantenimiento.

⚠ PRECAUCIÓN

La garantía de las carretillas elevadoras Mitsubishi no cubre los daños provocados por piezas de repuesto que no son auténticas.



La piezas originales ofrecen prestaciones seguras y fiables.

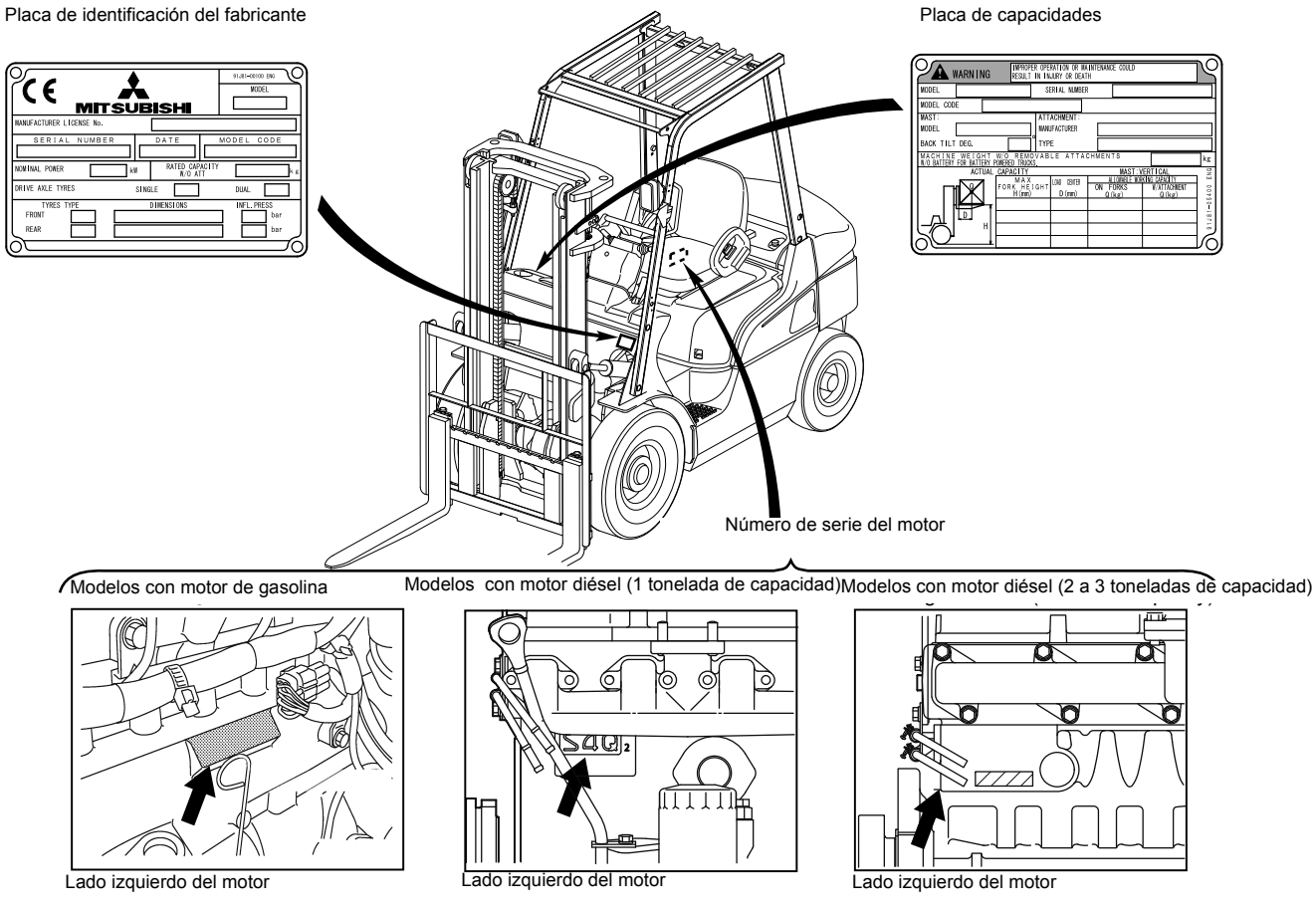
Desecho apropiado de carretillas elevadoras

Consulte a su distribuidor Mitsubishi cómo y dónde deshacerse de su carretilla elevadora. Un desecho inapropiado del vehículo podría ser perjudicial para el medio ambiente, además de ilegal.

175

◆ Instrucciones para la solicitud de piezas

Cada carretilla elevadora lleva una placa de identificación que incluye los elementos siguientes:
Al hacer pedidos de piezas o cuando el distribuidor autorizado Mitsubishi tenga que hacer reparaciones en la carretilla elevadora,
ASEGÚRESE de proporcionar el MODELO y el NÚMERO DE SERIE DE LA CARRETILLA ELEVADORA, así como el MODELO y el NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR.



E00911M

◆ Registro de servicio

REGISTRO DE SERVICIO

<table>
<tr><td colspan="2">Modelo de carretilla elevadora, Nº de serie</td><td>Modelo de motor, Nº de serie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Modelo de mástil, Nº de serie</td><td>Modelo de accesorio, Nº de serie</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Distribuidor que hizo la entrega:</td><td colspan="2">Nombre:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Dirección:</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fecha de entrega:</td></tr>
</table>

Cumplimente este formulario para tenerlo como referencia.

APÉNDICE

◆ Generalidades

• Especificaciones acerca del combustible

1. Modelos diésel: Combustible diésel, No. especial JIS K2204: 1-3 o su equivalente.
2. Modelos de gas de petróleo licuado: Mezcla de propano y butano.

• Nivel de ruido

Modelo de carretilla elevadora / Elemento	FG15N-35N	FD15N-20CN	FD20N-35N
Nivel de ruido (dB) (A)	79	80	78
Incertidumbre (dB) (A)	4	4	4

El nivel de ruidos es una combinación de los valores de los modos de utilización "CONDUCCIÓN", "ELEVACIÓN" y "RALENTÍ" ponderados con un factor de proporción y realizado de acuerdo con las normas EN12053, 1997 y EN-ISO4871, 1996.
Si se usan neumáticos incorrectos o gastados o si el piso está deformado o dañado, el nivel de ruidos puede empeorar.

• Nivel de vibraciones

Todos los modelos

Vibración de todo el cuerpo .....1,1 m/s^2

Incertidumbre..... 0,4 m/s^2

El nivel de vibraciones está realizado de acuerdo con la norma EN13059, 2002.

• Carretillas elevadoras de gas de petróleo licuado:

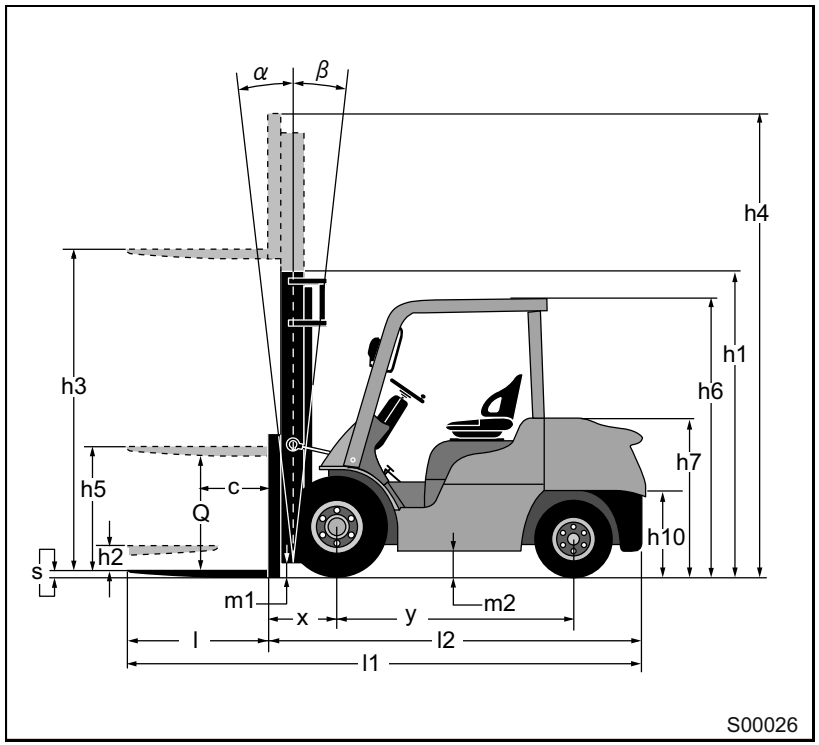
1. Al instalar el depósito de gas de petróleo licuado, coloque la válvula de alivio de presión en la parte superior (del depósito).
2. Cuando el depósito de gas de petróleo licuado esté inclinado hacia atrás:
   - NO arranque el motor.
   - NO utilice la carretilla elevadora.
   - NO debe repostar combustible.
3. NO deje el depósito inclinado hacia atrás.

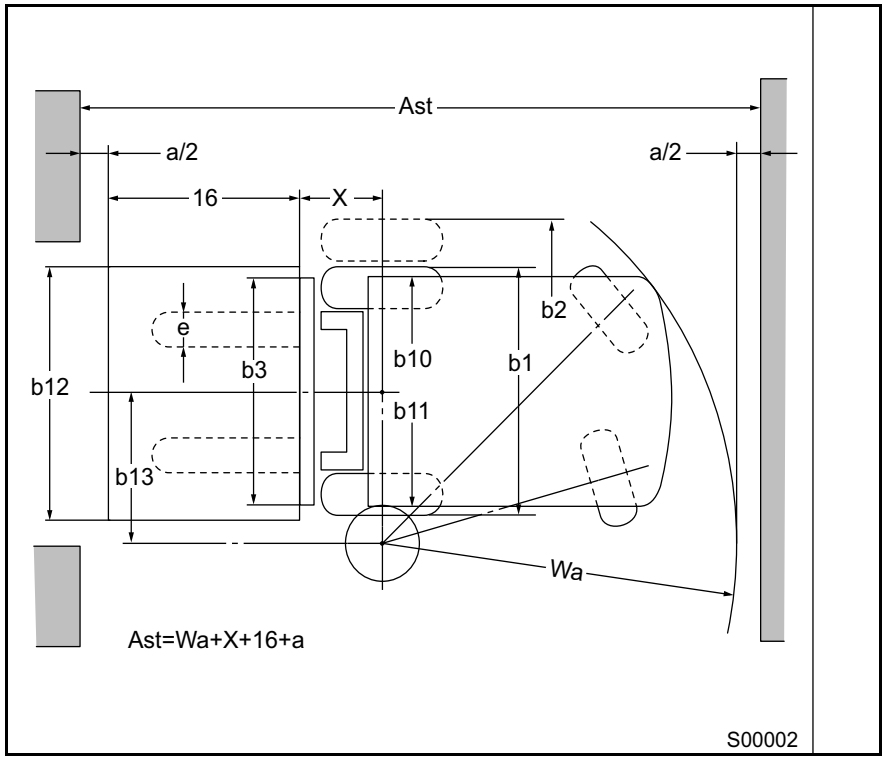
• Condiciones climáticas

Use la carretilla elevadora a temperaturas de -10 a +35 °C, con una humedad relativa de 30 a 95 % y altitudes inferiores a 1.000 m. Si la máquina se va a usar en condiciones climatológicas muy extremas, consulte a su distribuidor de carretillas elevadoras Mitsubishi.

178

◆ Especificaciones





AST = Anchura de trabajo con carga

a = Distancia de seguridad = 200 mm

b = Anchura del palet 800 o 1.000 mm

d = Longitud del palet (1.200 mm)

h1 = Altura con el mástil abajo

h2 = Elevación libre estándar

h3 = Altura de elevación

h4 = Altura con el mástil arriba

h5 = Elevación libre máxima

Q = Capacidad de elevación, carga máxima

C = Centro de carga (diámetro)

• Dimensiones y rendimiento (modelos compactos de 1,5 a 2 t.)

Unidad: mm

Dimensiones			FD15N	FD18N	FD20CN	FG15N	FG18N	FG20CN
Elevación con mástil de dos etapas	h3	Altura de elevación estándar	3290					
	h2	Elevación libre estándar	80					
Carro de la horquilla		Según DIN 15 173 A / B / no	2A					
Dimensiones de la horquilla	s,e,l	Espesor, anchura, longitud	35 × 100 × 1070					
Inclinación del mástil	αß	Hacia delante/Hacia atrás	6° / 10°					
Dimensiones	L2	Longitud hasta el extremo de la horquilla con espesor de la horquilla	2260	2300)	2355	2260	2300	2355
	b1/b2	Anchura total	1065 / n.a.					
	h1	Altura global con el mástil bajado	2140					
	h4	Altura global con el mástil arriba	4340					
	h6	Altura hasta la parte superior del techo de protección	2140					
	h7	Altura del asiento	1109					
Radio de giro	Wa		1950	1980	2020	1950	1980	2020
Distancia de carga	x	Centro delantero del eje delantero	400		415	400		415
Anchura de trabajo con carga	Ast	800 × 1200 / 1000 × 1200 palet	3350 / 3550	3380 / 3580	3435 / 3635	3350 / 3550	3380 / 3580	3435 / 3635

Prestaciones			FD15N	FD18N	FD20CN	FG15N	FG18N	FG20CN
Velocidades	Desplazamiento con/ sin carga	km/h	19 / 19,5					
	Elevación con/ sin carga	m/s	0,60 / 0,65			0,64 / 0,65		
	Descenso con/sin carga	m/s	0,52 / 0,50					
Fuerza de remolque nominal	Con/sin carga (turno corto de 60 min.)	N (kgf)	11800 / 11500 (1203,3 / 1172,7)	11700 / 11500 (1193,1 / 1172,7)	11400 / 11500 (1162,5 / 1172,7)	15300 / 14800 (1560,2 / 1509,2)	15100 / 14700 (1539,8 / 1499,0)	14800 / 14800 (1509,2 / 1509,2)
Pendientes	Con/sincarga	%	31 / -	27 / -	24 / -	42 / -	37 / -	31 / -

• Rendimiento y capacidad del mástil (modelos compactos de 1,5 a 2 t.)

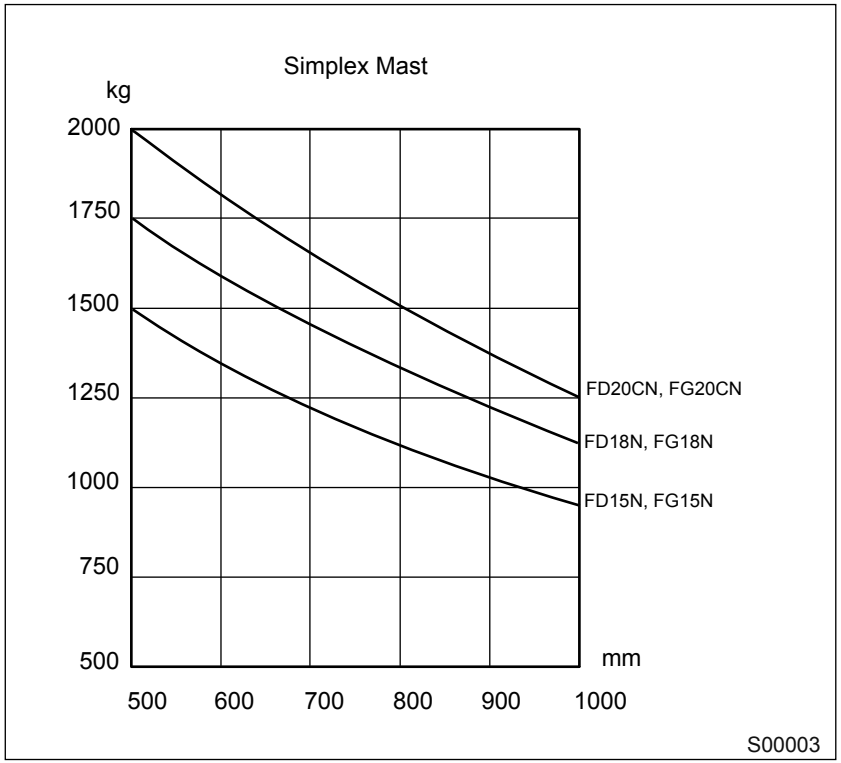
Unidad: mm

	FD15N-FD18N-FD20CN FG15N-FG18N-FG20CN			FD15N FG15N		FD18N FG18N		FD20CN FG20CN	
Tipo de mástil	h3	h1	h4	h2/h5	Q@ C=500 kg	h3	Q@ C=500 kg	h3	Q@ C=500 kg
Simplex (Estándar)	3000	1995	4050	80	1500	80	1750	80	2000
	3290	2140	4340	80	1500	80	1750	80	2000
	3700	2400	4770	80	1500)	80	1750	80	2000
	4090	2585	5140	80	1500	80	1750	80	2000
	4480	2790	5530	80	1425	80	1700	80	1950
	5000	3050	6050	80	1375	80	1400	80	1400
	5500	3300	6550	80	1000	80	1000		
	6000	3550	7050	80	650	80	650		
Duplex (Completamente libre)	3000	1995	4050	945	1500	945	1750	945	2000
	3290	2140	4340	1095	1500	1095	1750	1095	2000)
	3700	2400	4750	1355	1500	1355	1750	1355	2000
	4030	2585	5080	1535	1500	1535	1750	1535	2000
Triplex (Completamente libre triple)	3710	1795	4760	745	1500	745	1750)	745	2000
	4010	1895	5060	845	1500	845	1750	845	2000
	4310	1995	5360	945	1425	945	1700	945	1950
	4750	2140	5800	1095	1375	1095	1625	1095	1900
	5090	2260	6140	1215	1325	1215	1325	1215	1325
	5490	2400	6540	1355	1000	1355	1000		
	5990	2585	7040	1535	650	1535	650		
	6490	2845	7540	1795	450	1795	450		
	7000	3050	8050	2005	275	2005	275		

h1 = Altura con el mástil abajo h3 = Altura de elevación h5 = Elevación libre máxima Q = Capacidad de elevación,
h2 = Elevación libre estándar h4 = Altura con el mástil arriba C = carga máxima

Todas las dimensiones incluyen la prolongación del respaldo de carga. En caso de que dicha prolongación no se utilice, h5 aumentará 410 mm, mientras que h4 disminuirá 410 mm.

• Capacidades en distintos centros de carga (modelos compactos de 1,5 a 2 t.)



• Dimensiones y rendimiento (modelos compactos de 2 a 2.5t.)

Unidad: mm

Dimensiones			FD20N	FG20N	FD25N	FG25N
Elevación con mástil de 2 etapas	h3	Altura de elevación estándar	3300			
	h2	Elevación libre estándar	100			
Carro de la horquilla		Según DIN 15 173 A / B / no	2A			
Dimensiones de la horquilla	s,e,l	Espesor, anchura, longitud	40 × 100 × 1070			
Inclinación del mástil	αß	Hacia delante/Hacia atrás	6° / 10°			
Dimensiones	L2	Longitud hasta el extremo de la horquilla con espesor de la horquilla	2485		2560	
	b1/b2	Anchura total	1150 / 1640			
	h1	Altura global con el mástil bajado	2145			
	h4	Altura global con el mástil arriba	4360			
	h6	Altura hasta la parte superior del techo de protección	2145			
	h7	Altura del asiento	1114			
Radio de giro	Wa		2200		2230	
Distancia de carga	x	Centro delantero del eje delantero	455		460	
Anchura de trabajo con carga	Ast	800 × 1200 / 1000 × 1200 palet	3655 / 3855		3685 / 3885	

Prestaciones			FD20N	FG20N	FD25N	FG25N
Velocidades	Marcha con/sin carga	km/h	19 / 19,5			
	Elevación con/sin carga	m/s	0,64 / 0,67	0,59 / 0,61	0,64 / 0,67	0,59 / 0,61
	Descenso con/sin carga	m/s	0,50 / 0,50			
Fuerza de remolque nominal	Con/sin carga (turno corto de 60 min.)	N (kgf)	17200 / 16700 (1753,9 / 1702,9)	15200 / 14900 (1550,0 / 1519,4)	17000 / 16600 (1733,5 / 1692,7)	15000 / 14800 (1530,0 / 1509,2)
Pendientes	Con/sin carga	%	34 / -	30 / -	29 / -	26 / -

• Rendimiento y capacidad del mástil (modelos compactos de 2 a 2,5 t.)

Unidad: mm

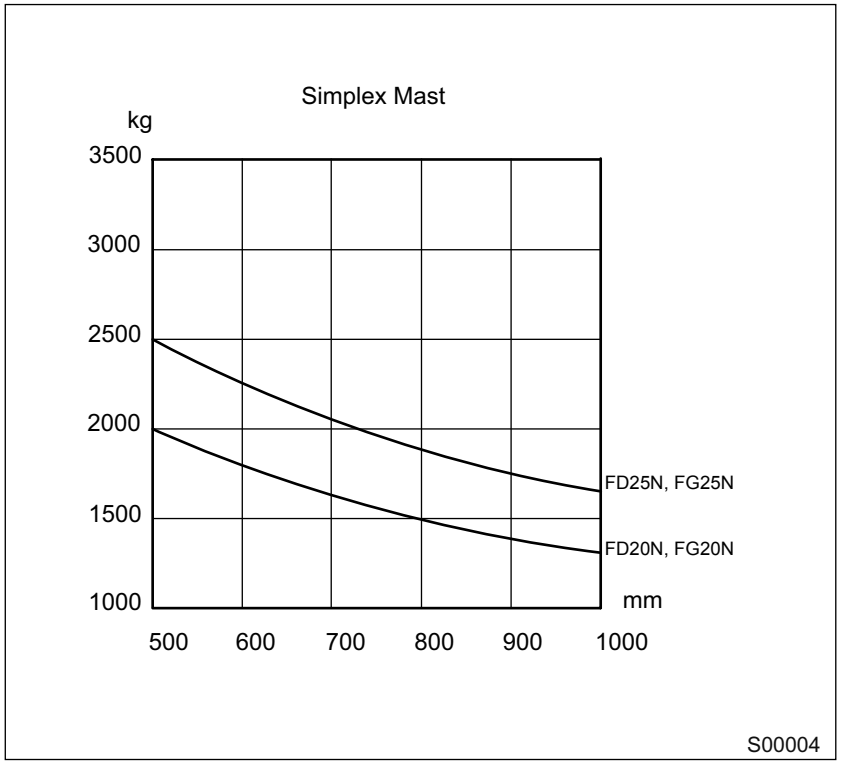
	FD/FG20N, FD/FG25N			FD/FG20N		FD/FG25N	
Tipo de mástil	h3	h1	h4	h2/h5	Q@ C=500 (19,7) kg (lb)	h2/h5	Q@ C=500 (19,7) kg (lb)
Simplex (Estándar)	3000	1995	4050	100	2000	100	2500
	3300	2145	4340	100	2000	100	2500
	3740	2410	4770	100	2000	100	2500
	4100	2590	5140	100	2000	100	2500
	4500	2800	5530	100	2000	100	2500
	5000	3050	6050	100	1950	100	2400
	5500	3300	6550	100	1850*	100	2250*
	6000	3550	7050	100	1800*	100	2150*
Dúplex (Completamente libre)	3000	1995	4050	980	2000	980	2500
	3300	2145	4340	1130	2000	1130	2500
	3700	2410	4750	1390	2000	1390	2500
	4020	2590	5080	1570	2000	1570	2500
Tríplex (Completamente libre triple)	3730	1800	4760	780	2000	780	2500
	4030	1900	5060	880	2000	880	2500
	4300	2000	5360	980	1950	980	2500
	4750	2140	5800	1130	1900	1130	2400
	5060	2260	6140	1250	1850	1250	2350
	5500	2400	6540	1390	1800	1390	2200*
	5990	2590	7040	1570	1750*	1570	2100*
	6490	2850	7540	1830	1650*	1830	1750*
	7000	3050	8050	2040	1250*	2040	1250*

h1 = Altura con el mástil abajo
h2 = Elevación libre estándar
h3 = Altura de elevación
h4 = Altura con el mástil arriba
h5 = Elevación libre máxima
Q = Capacidad de elevación, carga
C = máxima

* Las capacidades mostradas requieren carretillas elevadoras equipadas con neumáticos dobles. Consulte a su distribuidor cuál es la máxima inclinación hacia atrás permitida para obtener las capacidades especificadas. Las capacidades son aplicables a neumáticos sólidos hechos con goma reforzada y llenos de aire comprimido (SE).

Todas las dimensiones incluyen la prolongación del respaldo de carga. En caso de que dicha prolongación no se utilice, h5 aumentará 390 mm, mientras que h4 disminuirá 390 mm.

• Capacidades en distintos centros de carga (modelos de 2 a 2,5t.)



• Dimensiones y rendimiento (modelos compactos de 3 a 3.5t.)

Unidad: mm

Dimensiones			FD30N	FG30N	FD35N	FG35N
Elevación con mástil de 2 etapas	h3	Altura de elevación estándar	3270		3300	
	h2	Elevación libre estándar	100			
Carro de la horquilla		Según DIN 15 173 A / B / no	3A			
Dimensiones de la horquilla	s,e,l	Espesor, anchura, longitud	45 × 125 × 1070			
Inclinación del mástil	αß	Hacia delante/Hacia atrás	6° / 10°			
Dimensiones	L2	Longitud hasta el extremo de la horquilla con espesor de la horquilla	2725		2790	
	b1/b2	Anchura total	1275 / 1690		1290 / 1690	
	h1	Altura global con el mástil bajado	2170		2300	
	h4	Altura global con el mástil arriba	4330		4360	
	h6	Altura hasta la parte superior del techo de protección	2165		2175	
	h7	Altura del asiento	1114			
Radio de giro	Wa		2380		2440	
Distancia de carga	x	Centro delantero del eje delantero	495			
Anchura de trabajo con carga	Ast	800 × 1200 / 1000 × 1200 palet	3870 / 4070		3930 / 4130	

Prestaciones			FD30N	FG30N	FD35N	FG35N
Velocidades	Marcha con/sin carga	km/h	19 / 19,5			
	Elevación con/sin carga	m/s	0,51 / 0,54	0,52 / 0,53	0,43 / 0,46	0,43 / 0,44
	Descenso con/sin carga	m/s	0,53 / 0,50		0,42 / 0,40	
Fuerza de remolque nominal	Con/sin carga (turno corto de 60 min.)	N (kgf)	16600 / 16600 (1692,7 / 1692,7)	17700 / 17700 (1804,9 / 1804,9)	15800 / 15800 (1611,2 / 1611,2)	16900 / 16900 (1723,3 / 1723,3)
Pendientes	Con/sin carga	%	24 / -	26 / -	20 / -	22 / -

• Rendimiento y capacidad del mástil (modelos de 3 a 3.5t.)

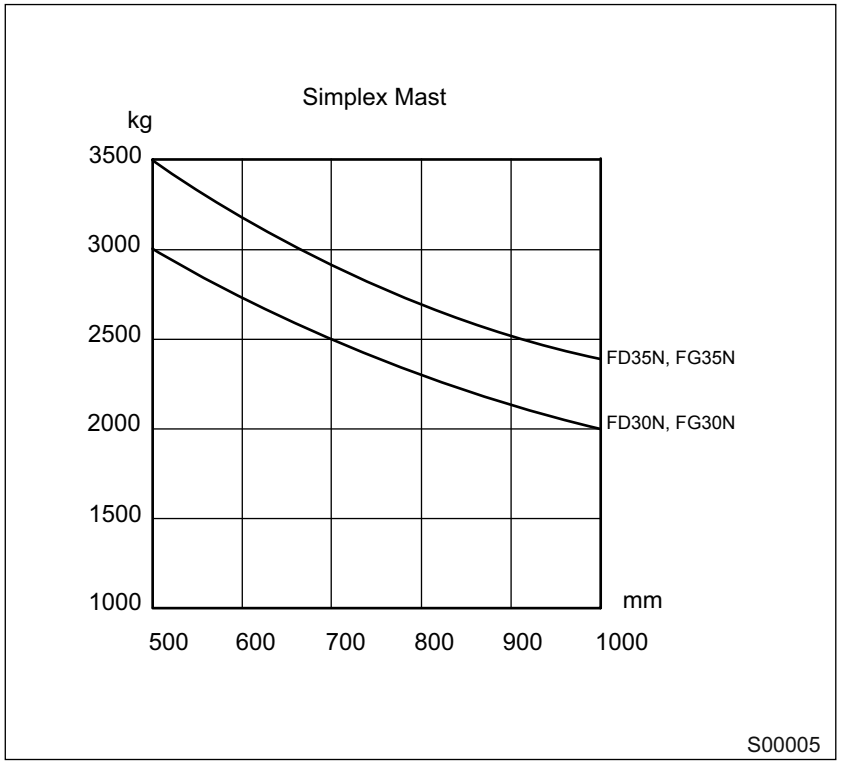
Unidad: mm

	FD/FG30N					FD/FG35N				
Tipo de mástil	h3	h1	h4	h2/h5	Q@ C=500 (19,7) kg (lb)	h3	h1	h4	h2/h5	Q@ C=500 (19,7) kg (lb)
Simplex (Estándar)	3030	2050	4090	100	3000	3000	2180	4060	100	3500
	3270	2170	4330	100	3000	3300	2300	4360	100	3500
	3700	2430	4760	100	3000	3720	2510	4780	100	3500
	4000	2610	5060	100	3000	4000	2770	5060	100	3500
	4500	2870	5560	100	3000	4500	3010	5560	100	3500
	5000	3120	6060	100	2900	5000	3260	6060	100	3500
	5500	3370	6560	100	2800	5500	3510	6560	100	3350
	6000	3640	7060	100	2700	6000	3760	7060	100	3250
Dúplex (Completa-mente libre)	3000	2050	4060	1030	3000	3010	2180	4070	1170	3500
	3250	2170	4310	1150	3000	3300	2300	4360	1290	3500
	3700	2430	4760	1420	3000	3720	2625	4780	1610	3500
	4010	2610	5070	1600	3000	4000	2770	5060	1750	3500
Tríplex (Completa-mente libre	3690	1830	4750	810	3000	3730	1940	4790	930	3500
	3990	1930	5050	910	3000	4010	2060	5070	1050	3500
	4320	2050	5380	1030	3000	4390	2180	5450	1170	3500
	4700	2170	5760	1150	3000	4700	2300	5760	1290	3500
	5060	2290	6120	1270	2900	5030	2450	6090	1430	3450
	5450	2430	6510	1420	2800	5580	2630	6640	1610	3300
	5970	2610	7030	1600	2700	6000	2770	7060	1750	3200
	6470	2870	7530	1860	2350	6510	2940	7570	1930	2350
	7000	3070	8060	2060	1600	7000	3140	8060	2120	1600

h1 = Altura con el mástil abajo
h2 = Elevación libre estándar
h3 = Altura de elevación
h4 = Altura con el mástil arriba
h5 = Elevación libre máxima
Q = Capacidad de elevación, carga máxima
C = Centro de carga (distancia)

Todas las dimensiones incluyen la prolongación del respaldo de carga. En caso de que dicha prolongación no se utilice, h5 aumentará 350 mm 30N, 240 mm 35N, mientas que h4 disminuirá 350 mm 30N, 240 mm 35N.

• Capacidades en distintos centros de carga (modelos de 3 a 3,5t.)



A

Aceite hidráulico 146
Adhesivos de advertencia, Descripción 4
Adhesivos de advertencia, Ubicación 2
Advertencia de seguridad del freno de estacionamiento 68
Advertencia del freno de estacionamiento 125
Advertencias sobre vuelcos 9
Agarradera 71, 138
Agua de enfriamiento 168
Ajuste de la suspensión 60
Ajuste del ángulo del respaldo 60
Ajuste del asiento 85
Ajuste en sentido longitudinal 60
Ajuste 60
AL PROPIETARIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA MITSUBISHI 175
Aleta del radiador 162
Almacenamiento al final de cada turno 112
ALMACENAMIENTO DEL VEHÍCULO 112
Almacenamiento prolongado 113
Alquitrán en el vaporizador 164
Alternador 163
Antes de arrancar el motor 84
Antes de cambiar un neumático 118
Antes de mover la carretilla elevadora 91
APÉNDICE 178
Apilado de cargas de distinto tamaño 101
Apilado de cargas grandes idénticas 101
Apilado de cargas pequeñas idénticas 101
Arranque con cables de puente 89
Arranque de un motor de gas de petróleo licuado 87
Arranque de un motor diésel 86
Arranque del motor después de un intervalo de tiempo prolongado 88
Arranque en pendiente (calado del motor en pendiente) 110
Asiento del conductor 60, 139
Avance lento y elevación de la carga 106
Avance lento 96
Avería en el equipamiento de gas de petróleo licuado 123
Avisador acústico de advertencia del freno de estacionamiento 154
Avisador acústico e indicador de advertencia del freno de estacionamiento 67

B

Base de estabilidad de la carretilla elevadora 75
Batería 113, 115, 116, 152, 161
Boca de llenado de combustible 73
Boca de nivel/llenado del depósito de aceite hidráulico 73
Bolsillo para el manual 60
Boquilla de inyección (motores de gas de petróleo licuado) 164
Bujía 164

C

Cables eléctricos 163
Cada 10 horas de servicio o diario (arranque previo), lo que se produzca primero 132, 137
Cada 10 horas de servicio o diario (arranque previo), lo que se produzca primero, continuación 132, 133
Cada 1000 horas de servicio o 6 meses, lo que se produzca primero 136
Cada 200 horas de servicio o mensualmente, lo que se produzca primero 134
Cada 2000 horas de servicio o 1 año, lo que se produzca primero 136
Cada 50 horas de servicio o semanalmente, lo que se produzca primero .. 133, 155
Cada 500 horas de servicio o 3 meses, lo que se produzca primero 135
Cada 500 horas de servicio o 3 meses, lo que se produzca primero (continuación) 135
Cadenas de elevación 141
Cambio de la dirección 94
Cambio de las horquillas 70
Cambio de un neumático 117
Cambio de velocidad 93
Capacidad (peso y centro de carga) 75
Capacidades de llenado 173
Capacidades en distintos centros de carga (modelos compactos de 1,5 a 2 t.) 183
Capacidades en distintos centros de carga (modelos de 2 a 2,5 t.) 186
Capacidades en distintos centros de carga (modelos de 3 a 3,5 t.) 189
Capacidades y peso del vehículo (modelos estándar) 174
Capó del motor 72
Carretilla elevadora, Transporte de la 114
Carretillas elevadoras de gas de petróleo licuado: 178
Cárter del motor 143, 160
Centro de gravedad (CG) 74
Cerrojo del capó 72
Cilindros del motor 113
Cinturón de seguridad 62, 139
Claxon 140

Códigos de error y explicaciones 128
Combustible 140
Combustibles y aceites lubricantes 115, 116
Combustibles y aceites recomendados 170
CÓMO EVITAR UN VUELCO; CÓMO SOBREVIVIR A UN VUELCO 74
Cómo sobrevivir a un vuelco 80
CÓMO USAR ESTE MANUAL ii
Componentes eléctricos 28
Con motor de gas de petróleo licuado 82
Condiciones climáticas 178
Condiciones extremas de polvo o partículas 116
CONOZCA SU CARRETILLA ELEVADORA 27
Controlador 113
Correa de transmisión de la bomba de los frenos (sólo para frenos de discos húmedos) 158
Correa de transmisión del ventilador y del alternador 155
Cosas que se deben y que no se deben hacer para evitar vuelcos 77
Cuando el motor está "ahogado" 88
Cuando el termómetro entra en zona roja 122
Cuidados a altas temperaturas 116
Cuidados a bajas temperaturas 115

D

DATOS DE SERVICIO 167
Descarga 108
Desecho apropiado de carretillas elevadoras 175
Desplazamiento con carga 107
Desplazamiento en pendiente 111
Después de arrancar el motor 90
Detención de la carretilla elevadora 97
Detención en una pendiente 111
Diferencial 162
Dimensiones y rendimiento (modelos compactos de 1,5 a 2 t.) 180
Dimensiones y rendimiento (modelos compactos de 2 a 2,5 t.) 184
Dimensiones y rendimiento (modelos compactos de 3 a 3,5 t.) 187
Dirección (curvas) 95

E

El indicador de advertencia de la temperatura del aceite del convertidor de par se enciende (transmisión asistida) 123
El indicador de bloqueo de la conducción parpadea o se enciende, y el vehículo se detiene 124
El indicador de bloqueo del mástil parpadea o se enciende, y el mástil y los accesorios se detienen (modelo FC) / el mástil se detiene (modelo MC) 126
El mástil y los accesorios funcionan mal (modelo FC) 127
El motor no arranca 88
El motor se cala 122
Elemento del depurador de aire 156
En caso de error 46
Especificaciones (modelos de serie) 171
Especificaciones (sólo para carretillas elevadoras con frenos de discos húmedos) 172
Especificaciones acerca del combustible diésel 167
Especificaciones acerca del combustible 178
Especificaciones 179
Estabilidad y centro de gravedad (vista lateral) 75
Estabilidad y centro de gravedad (vista superior) 74
Estacionamiento de la carretilla elevadora (tras detenerla) 98

F

Fallos de funcionamiento encontrados el día anterior 137
Faro y luz de trabajo (si la hay) 137
Filtro de aceite de retorno del depósito hidráulico 159
Filtro de combustible (Diesel) 161
Freno de estacionamiento 4
Frenos de servicio 148
Fugas de aceite, combustible o refrigerante 137
Funcionamiento básico 42
FUNCIONAMIENTO 84
Funciones de advertencia del cinturón de seguridad 66
Funciones de advertencia del freno de estacionamiento 67
Funciones del sistema de bloqueo de la conducción 65
Funciones del sistema de bloqueo del mástil 59
Funciones del sistema de punto muerto 66
Funciones opcionales para el freno de discos húmedos 51
Funciones opcionales 48
Fusibles y luces 69

G

Gas de petróleo licuado 26
Generalidades 1, 130, 178

I

Importancia de los repuestos originales 175
Indicador de advertencia del cinturón de seguridad 66

Información acerca del combustible 167
Información acerca del refrigerante 168
Información sobre la elevación y la sujeción de la carretilla elevadora..... 114
Instrucciones para la solicitud de piezas 176
Interruptor de luces/intermitentes 33
Interruptor del motor de arranque 33
Interruptor y avisador acústico de presencia del conductor 61
Interruptores de funcionamiento y controles 53
Interruptores y controles de la conducción 32
Junta universal 165

LL

Líquido de frenos (sólo para frenos de discos húmedos) 149
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS 117
Luces de marcha atrás (si las hay) 142
Luces de parada 140
Luces del panel de instrumentos 140
Luces e indicadores de advertencia 37

M

Manejo seguro de las cargas 102
Manguito de goma del radiador 163
Manguitos, tuberías y juntas de combustible 157
Manguitos, tuberías y juntas de los frenos 157
Manguitos, tuberías y juntas hidráulicas 157
MANTENIMIENTO 130
Mástil y horquillas 151
Métodos de apilado 101
Modelo FC 31, 55, 85
Modelo MC 30, 53
Motor (escape, ruido y vibraciones) 142
Motor de arranque 163
Motor de gasolina y diésel 81

N

Neumático de rueda doble (opcional) 121
Neumático sólido (opcional) 121
Neumáticos y llantas 150
Nivel de líquido del depósito de frenos / Respiradero 73
Nivel de ruido 178
Nivel de vibraciones 178
No lleve pasajeros 4
Normas de seguridad 12
Número de serie y placa de capacidades 27

O

Opción de freno de discos húmedos 100

P

Palanca de dirección (transmisión asistida) 33
Palanca de freno de estacionamiento 139
Palanca de inclinación de la dirección 34
Panel de instrumentos 35
Pantalla LCD 36
Para Abrochar 62
Para depósito estándar de gas de petróleo licuado 83
Para extraer la rueda 118
Para extraer 70
Para instalar la rueda 120
Para instalar 70
Para levantar la rueda delantera 119
Para levantar la rueda trasera 119
Para soltar 62
Pasador de la barra de remolque 71
Pasadores de bloqueo de las horquillas 70
Pasadores del soporte de inclinación 164
Pasadores del vástago de acoplamiento 164
Pasos correctos de utilización y parpadeo del indicador de bloqueo del mástil 103
Pasos incorrectos de utilización y parpadeo del indicador de bloqueo del mástil 104
Pedal de avance lento (transmisión asistida) 34
Pedal de avance lento 139
Pedal de freno 138
Pedal del acelerador 138
Perno de la culata y tuerca del colector 163
Pernos de montaje del cilindro de elevación 152
Pernos y tuercas (armazón y chasis) 161
Petróleo Licuado (gas de petróleo licuado) 167
Piezas a sustituir regularmente 166
Pivotes de la dirección 165
Placa de capacidades 8, 76
Por ejemplo 76
Precauciones al realizar una inspección 131
Precauciones en el trabajo 22
Precauciones para el uso 19

Programa de mantenimiento 132
Prohibido situarse bajo/sobre las horquillas 7
PRÓLOGO i
Prolongación del respaldo de carga 7, 137
Puntos peligrosos 7

R

Refrigerante del motor 115, 116, 144
Régimen del motor en ralentí 163
Registro de servicio 177
REGLAS DE SEGURIDAD PARA OPERARIOS DE CARRETILLAS ELEVADORAS 1
Rendimiento y capacidad del mástil (modelos compactos de 1,5 a 2 t.) 182
Rendimiento y capacidad del mástil (modelos compactos de 2 a 2.5t.) 185
Rendimiento y capacidad del mástil (modelos de 3 a 3.5t.) 188
REPOSTAJE DE COMBUSTIBLE 81
Rodaje del vehículo nuevo 84

S

Salir del vehículo (modelo FC) 99
Sepa qué es la estabilidad de la carretilla elevadora 74
Si no se encienden las luces 69
Sistema de bloqueo de la conducción 65, 153
Sistema de bloqueo del mástil 64, 153
Sistema de combustible 113
Sistema de presencia incorporado 64
Sistema de punto muerto 66
Sistema de refrigeración del motor 113
Sistema del freno de estacionamiento (sólo para WDB) 139
Sistema hidráulico 113
SITUACIONES ESPECIALES 115
Solución anticongelante 169
Soporte del mástil 165
SUGERENCIAS PARA EL TRANSPORTE 114
Superficies deslizantes de las bandas del mástil 142

T

Tabla de lubricación y mantenimiento 10
Tapón de llenado del radiador 162
Tapón del radiador 6
Techo protector 6, 138
TÉCNICAS DE UTILIZACIÓN 101
Técnicas de utilización 95
Tenga en cuenta las siguientes advertencias de seguridad 5
Tornillos de soporte del cilindro de inclinación 138
Trabajo en pendientes 110
Transmisión asistida 147
Tuercas de ruedas 150

U

Un mes (30 días) o 200 horas de servicio después de la entrega de un nuevo vehículo, lo que se produzca primero 133, 159
Un mes (30 días) o 200 horas de servicio después de la entrega de un nuevo vehículo, lo que se produzca primero, continuación 134
Utilización de la carretilla elevadora 92

V

Válvula de admisión y escape 164
Ventilador 6, 152
Vista del modelo 29
Visualización en pantalla básica 39
Volante y columna de dirección 140



Mitsubishi Caterpillar Forklift Europe B.V.
Hefbrugweg 77 1332 AM
Almere, The Netherlands

Copyright © 2013. All Rights Reserved. All registered trademarks are the property of their respective owners. Some products may be shown with optional equipment.

99710-5E400

Printed in China