

# Manual de instrucciones A2N1



es-ES



El contenido de este manual está protegido por la ley de derechos de autor y no está permitida su reproducción, total o parcial, sin una autorización por escrito.

Este material se ha revisado minuciosamente para evitar errores. Nos reservamos el derecho a realizar cambios.

© Copyright UniCarriers Europe AB, 2016



<b>01 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>	<b>06 PLACAS DE LA MÁQUINA/TABLA DE CARGA .....</b>	<b>8</b>
Manual de instrucciones .....	1	Descripción de las placas de la máquina/tabla de	
Servicio .....	1	carga .....	8
Piezas originales .....	1	Números de identificación .....	9
Declaración de conformidad .....	2	Ubicación de las placas de la máquina .....	10
Información sobre los símbolos .....	2	Versión del modelo .....	10
Números de serie .....	2	<b>07 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA.....</b>	<b>11</b>
<b>02 MODIFICACIÓN DE LA CARRETILLA .....</b>	<b>3</b>	Nombre de los componentes .....	11
<b>03 CUESTIONES MEDIOAMBIENTALES .....</b>	<b>4</b>	Ubicación de interruptores, del pedal y de la	
Impacto medioambiental .....	4	palanca .....	12
Residuos .....	4	Pedal del acelerador .....	13
<b>04 RESPONSABILIDAD DEL PERSONAL .....</b>	<b>5</b>	Pedal del freno .....	14
Supervisor .....	5	Interruptor del freno de estacionamiento .....	15
Personal de mantenimiento .....	5	Palanca de marcha adelante-atrás .....	16
Condiciones de uso .....	5	Palancas de control hidráulico .....	17
<b>05 CONDUCTOR DE LA CARRETILLA.....</b>	<b>6</b>	Interruptores .....	32
Autorización para conducir una carretilla .....	6	Ajuste del asiento .....	39
Requisitos del conductor .....	6	Cinturón de seguridad .....	42
Inspección de la carretilla .....	7	Volante de dirección .....	44

Espejo retrovisor panorámico (opcional) .....	45	Comprobación antes de la puesta en funcionamiento.....	101
Cabina (opcional) versiones con puertas metálicas y con puertas de lona.....	46	Modalidad de inicio de sesión.....	104
Dispositivo de desplazamiento lateral y posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral (opcional).....	53	(Modalidad de funcionamiento con contraseña, modalidad de funcionamiento con código PIN).....	104
Cierre del panel superior .....	58	Modo supervisor .....	107
<b>08 BATERÍA.....</b>	<b>59</b>	Introducción de la contraseña de supervisor.....	112
Batería y equipo de carga de la batería .....	59	Lista de elementos de ajuste .....	113
Conector de batería.....	63	Suplemento para el elemento de ajuste del inicio de sesión .....	119
Recambio de batería.....	67	Ajustes de la carretilla.....	121
Sistema de rodillos para la batería (opcional).....	71	<b>10 INSTRUCCIONES DE CONDUCCIÓN .....</b>	<b>144</b>
<b>09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS .....</b>	<b>74</b>	Arranque y operación .....	144
Instrumentos y controles .....	74	Parada y estacionamiento .....	145
Descripción del tablero de instrumentos.....	77	Desplazamiento .....	146
Pantalla de aviso de error .....	93	Giro.....	146
Diagrama de flujo de la pantalla normal.....	99	Condiciones meteorológicas.....	147
Recordatorio de servicio .....	100	Gancho de remolque posterior .....	147

<b>11 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE CARGA Y</b>	
<b>DESCARGA .....</b>	<b>149</b>
Ángulo de acercamiento, ángulo de partida y pasarela .....	149
Subidas .....	150
Precauciones de funcionamiento del modelo en almacenes frigoríficos.....	151
Condensación .....	152
<b>12 APILAMIENTO Y RECOGIDA.....</b>	<b>153</b>
Carga y descarga .....	153
Horquillas .....	154
<b>13 MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA.....</b>	<b>155</b>
Cuidados diarios .....	155
Lubricación .....	166
Especificaciones de aceite/lubricación.....	171
Número de viscosidad SAE recomendada .....	171
Capacidad de aceite .....	171
Esquema del circuito hidráulico .....	172
Esquema de conexiones .....	176
	Bombillas.....
	178
	Fusibles .....
	178
	Comprobación del juego libre de pedal.....
	182
	Sustitución de ruedas .....
	182
	Apertura y cierre del panel superior.....
	186
<b>14 SERVICIO Y MANTENIMIENTO.....</b>	<b>188</b>
Técnico de servicio .....	188
Plan de mantenimiento .....	188
Desmontaje de la horquilla .....	199
Conjunto del mástil .....	200
<b>15 NORMATIVA DE SEGURIDAD .....</b>	<b>205</b>
Normas de seguridad .....	205
Ubicación de las etiquetas de advertencia, precaución e instrucción .....	214
Precauciones de funcionamiento .....	223
Nivel de ruido .....	224
Nivel de vibración .....	225
Fijación de la carretilla elevadora para el transporte .....	225

## ÍNDICE

---

Transportar la carretilla elevadora .....	227
Almacenaje de la carretilla elevadora .....	229
Pruebas funcionales.....	232
<b>16 DIMENSIONES.....</b>	<b>234</b>
Especificaciones del mástil.....	234
Especificaciones.....	238
Tamaño de los neumáticos .....	242
<b>17 PESO.....</b>	<b>244</b>

## Introducción

### Manual de instrucciones

El presente manual de instrucciones original contiene información necesaria para el usuario de la carretilla, con el fin de evitar y reducir el riesgo de lesiones personales o daños en la carretilla. El usuario es también responsable del funcionamiento de la empresa, tanto de la trabajadores como de los objetos alrededor. Por lo tanto, debe leer atentamente este manual de instrucciones antes de poner en marcha por primera vez la carretilla.

Este manual de instrucciones describe una carretilla con equipamiento estándar. Puede que se hayan montado algunas modificaciones solicitadas por el cliente.

No es evidente que las opciones que se describen en el manual de instrucciones son adecuadas para todos los modelos de carretilla. Para obtener más información, póngase en contacto con su proveedor de carretillas.

Nuestros productos se desarrollan y renuevan constantemente. Por ello, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Llevamos fabricando carretillas desde mediados de los años cincuenta. La calidad, la seguridad en el funcionamiento y la innovación nos han otorgado un papel destacado como proveedores de carretillas en todo el mundo.

Gracias por elegirnos como su proveedor de carretillas.

### Servicio

Como propietario de uno de nuestros productos, también puede contactar con nuestro departamento de servicio técnico.

Ofrecemos ayuda y recomendaciones sobre problemas que puedan surgir, así como asistencia en la reparación y solicitud de piezas de sustitución.

Consulte con el agente de ventas o taller autorizado más cercano para solicitar asistencia.

### Piezas originales

La fiabilidad que prometemos está sujeta al uso de nuestros recambios originales. Únicamente nuestros recambios originales pueden garantizar un funcionamiento correcto, una vida útil larga y el derecho a garantía.

### Declaración de conformidad

UniCarriers Manufacturing Spain S.A., certifica por la presente que las carretillas elevadoras mencionadas anteriormente cumplen con los requisitos de seguridad pertinentes de las normas armonizadas EN ISO 3691-1:2015, EN 16307-1:2013 +A1:2015, EN 12895, derivadas de las directivas 2006/42/CE y 2014/30/CE.

### Información sobre los símbolos



#### ADVERTENCIA

Utilizado para indicar que hay riesgo de lesiones.



#### PRECAUCIÓN

Utilizado para indicar que hay riesgo de daños materiales.



#### NOTA

Utilizado para indicar información general.

### Números de serie

Modelo	Número de serie
AS2N1L13/15 (Q)	AS2N1E7xxxxxx
A2N1L16/18 (Q)	A2N1E7xxxxxx
AG2N1L16/18/20 (Q)	AG2N1E7xxxxxx
JA2N1L16 (Q)	JA2N1E7xxxxxx
JAG2N1L18/20 (Q)	JAG2N1E7xxxxxx

## Modificación de la carretilla



### NOTA

No se permiten modificaciones no autorizadas de la carretilla.

No deben realizarse modificaciones o cambios en carretillas industriales motorizadas, que puedan afectar, por ejemplo, a su capacidad, estabilidad o requisitos de seguridad sin el consentimiento previo por escrito del fabricante, sus representantes autorizados o un agente de los mismos. Póngase en contacto con un concesionario local autorizado antes de realizar en su carretilla industrial cualquier modificación o cambio que pueda afectar, por ejemplo, a la capacidad de frenado, la dirección, y la visibilidad, o que suponga conectar elementos con carga separada. Tras obtener la autorización del fabricante, de su representante autorizado o de un agente de los mismos, la placa que indica la capacidad de la carretilla, las pegatinas, las etiquetas y los manuales de instrucciones y de funcionamiento también se deben cambiar según corresponda.

Solamente en el caso de que el fabricante ya no esté en activo y no haya ningún agente de las partes interesadas de la empresa, el usuario podrá realizar modificaciones o alteraciones en una carretilla industrial motorizada. Esto se aplica con la condición de que el usuario:

- Se asegure de que cualquier modificación o alteración sea planificada, comprobada y realizada por uno o más mecánicos especializados en carretillas industriales y sus requisitos de seguridad.
- Mantenga un registro permanente de la planificación, las comprobaciones y la realización de cualquier modificación o alteración.
- Acepte y lleve a cabo los cambios adecuados en la placa o placas de capacidad, pegatinas, etiquetas y manual de instrucciones.
- Fije en la carretilla una etiqueta permanente y bien visible en la que figuren las modificaciones o alteraciones realizadas en la carretilla, junto con la fecha en que se efectuaron, así como el nombre y la dirección de la entidad que realizó estas operaciones.

### Cuestiones medioambientales

La mayoría de nuestros productos están hechos de acero, que es totalmente reciclable.

### Impacto medioambiental

Todos los productos tienen un impacto en el medioambiente a lo largo de todo su ciclo de vida útil.

Nos esforzamos por minimizar el consumo total de energía durante la producción y el reciclaje. Esto se realiza a lo largo de todo el proceso, p. ej., a través del diseño y la elección de componentes.



Fig. 1 Descarte de piezas y materiales

### Residuos

Los residuos junto con el material de reparaciones, mantenimientos, limpieza, o chatarra, se deben recoger y tratar de un modo respetuoso con el medioambiente y conforme a las normativas locales.

Esta tarea debe realizarse únicamente en las zonas destinadas a este fin.

Las autoridades especializadas se deben encargar de gestionar el material reciclable.

Los residuos peligrosos para el medioambiente, como los filtros de aceite, el aceite hidráulico, las baterías y los equipos electrónicos, pueden, si se gestionan de un modo inadecuado, tener un efecto negativo en el medioambiente y en la salud del ser humano.

## Responsabilidad del personal

### Supervisor

La persona que esté a cargo de la supervisión debe haber leído y estar familiarizada con el manual de instrucciones.

Antes de la puesta en funcionamiento, el supervisor debe confirmar que la carretilla elevadora está asegurada cumpliendo, al menos, con los requisitos mínimos, conforme a los requisitos nacionales o a los que dispongan las autoridades locales.

Es responsabilidad del supervisor:

- En nombre de la dirección de la empresa, asegurarse de que la carretilla se utiliza y se conduce adecuadamente.
- Asegurarse de que los requisitos para el operador se corresponden con lo dispuesto en *Requisitos del conductor*, página 6.
- Instruir y garantizar que se siguen las instrucciones del operador.
- Proporcionar los siguientes manuales de instrucciones, que el operador de carretillas debe firmar.

### Personal de mantenimiento

Tras recibir la suficiente formación en cuanto al mantenimiento y los elementos que componen la carretilla, el operador debe realizar la inspección diaria y ciertos servicios de mantenimiento. Los servicios periódicos y continuos de mantenimiento deben realizarse en una entidad autorizada para realizar mantenimientos. Para garantizar un mantenimiento eficiente y satisfactorio de la carretilla, póngase en contacto con un concesionario autorizado que puede ofrecerle un contrato de servicio para el mantenimiento continuo.

### Condiciones de uso

Una carretilla que opere en una zona en la que haya riesgo de incendio, explosión, o en cualquier otra zona de alto riesgo, debe estar equipada específicamente para ese fin.



#### **ADVERTENCIA**

Las carretillas no suelen estar equipadas para estas situaciones.

### **Conductor de la carretilla**

#### **Autorización para conducir una carretilla**

El patrono debe garantizar que el empleado ha recibido la formación y sabe qué medidas debe tomar para evitar riesgos mientras trabaja. El patrono debe tener en cuenta la aptitud del empleado para realizar el trabajo correspondiente. Por ello, es necesario que la persona designada como conductor haya finalizado la formación de carretillero adecuada, tanto teórica como práctica, que se corresponda con las tareas que se espera que realice después de la formación. Puede que se requiera formación adicional en caso de cambios importantes en las tareas asignadas. El patrono debería proporcionar al empleado una autorización por escrito para conducir la carretilla - así como una descripción por escrito del alcance de sus funciones.

### **Requisitos del conductor**

El carretillero debe contar con la capacidad física y mental requerida para el puesto. El carretillero también debe ser consciente de todo lo que es relevante a la hora de conducir y maniobrar la carretilla, las regulaciones de tráfico y cualesquiera otras instrucciones relevantes. El conductor debe estar autorizado por el supervisor para conducir el tipo de carretilla correspondiente y haber recibido la formación específica para el trabajo y las condiciones de tráfico en las que lo realizará.

#### **Las responsabilidades del conductor para mercados específicos**

En lo que concierne a las responsabilidades de los conductores con respecto al uso de carretillas elevadoras, se aplican los siguientes requisitos:

- Australia: los usuarios deben seguir los requisitos de AS 2359.2.
- Norteamérica: los usuarios deben seguir los requisitos de la parte aplicables de ANSI/ITSDF B56.

## Inspección de la carretilla

- El carretillero es el responsable de comunicar al supervisor, que se ha asegurado de que la carretilla está en buenas condiciones de trabajo.
- El mantenimiento diario se debe realizar de forma minuciosa antes del inicio de cada turno. Consulte la sección 13 *Mantenimiento de la carretilla*, página 155.
- Se debe notificar inmediatamente al supervisor sobre cualquier fallo.
- La carretilla se debe conservar limpia y con el mantenimiento adecuado para que siempre esté en buenas condiciones de trabajo. Se debe realizar una revisión regularmente conforme a las instrucciones de servicio.
- Compruebe que no se haya modificado algún elemento de seguridad o que no esté disponible.

Para conseguir un rendimiento óptimo y con el fin de no invalidar la garantía, ¡utilice únicamente recambios originales!

## Placas de la máquina/Tabla de carga

### Descripción de las placas de la máquina/tabla de carga



#### ADVERTENCIA

No exceda la capacidad catalogada de la carretilla elevadora. Tenga en cuenta las especificaciones de la carretilla elevadora que está utilizando y haga uso del mismo de manera adecuada.

La placa de la máquina contiene información importante. ¡Léala detenidamente! No se debe exceder la carga tolerada. En el límite de carga especificado se asume que la carga se ha distribuido de forma uniforme en las horquillas.

## Placas de la máquina/Tablas de carga europeas

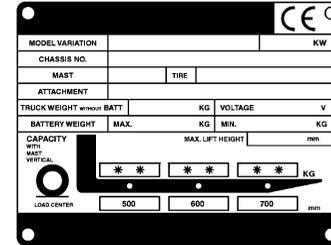


Fig. 2 Placas de la máquina/Tablas de carga — UE

## Placas de la máquina/Tablas de carga no europeas

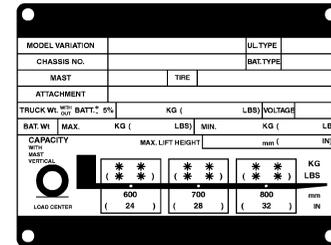
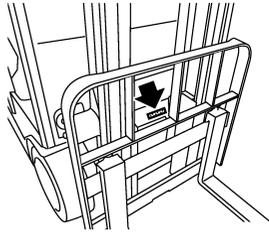


Fig. 3 Placas de la máquina/Tablas de carga — No UE

## Números de identificación

El número de identificación del vehículo está grabado en la esquina izquierda del cortafuegos.



*Fig. 4 Número de identificación del vehículo*

## Ubicación de las placas de la máquina

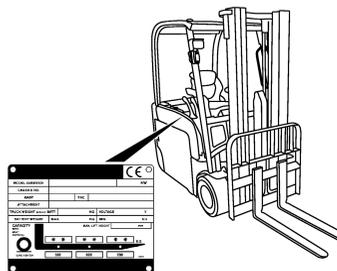


Fig. 5 Ubicación de las placas de la máquina

Las placas deben ser legibles y no presentar daños. Las placas no deben estar cubiertas o ser ilegibles.



### NOTA

Póngase en contacto con su entidad de servicio para sustituirlas.

## Versión del modelo

La versión del modelo de la carretilla elevadora se indica en la primera fila de la placa de identificación de la carretilla elevadora que se encuentra en el panel superior.

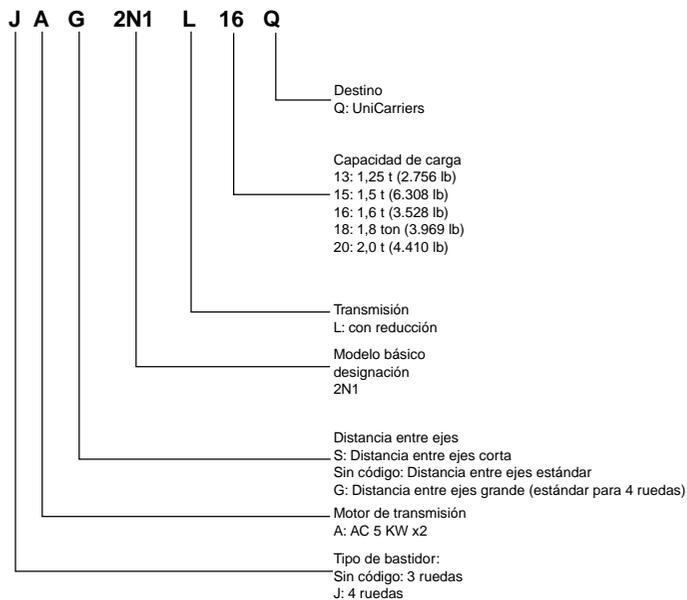
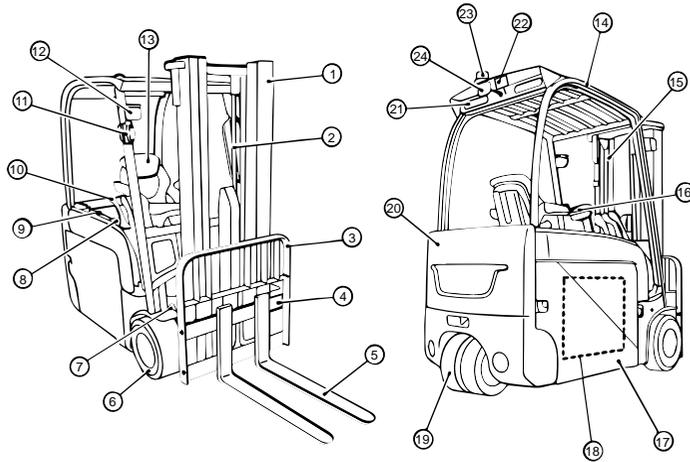


Fig. 6 Explicación de los códigos de versiones de modelo

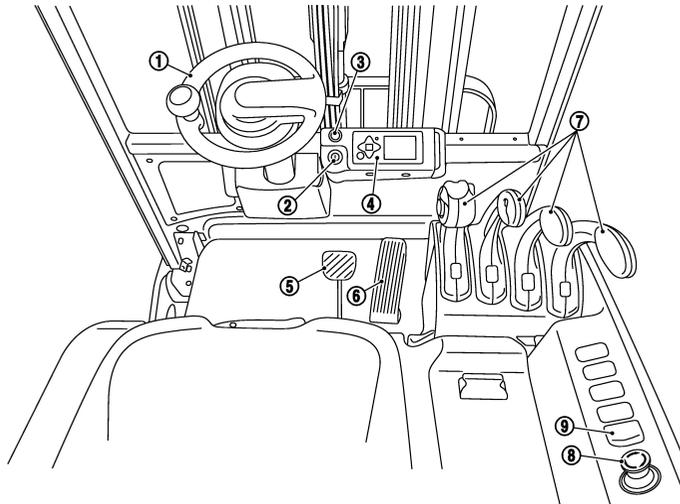
## Descripción de la carretilla

### Nombre de los componentes



- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1) Mástil                                   | 13) Asiento                         |
| 2) Cadenas de elevación                     | 14) Cubierta de seguridad           |
| 3) Soporte posterior                        | 15) Cilindro de elevación           |
| 4) Carro                                    | 16) Volante de dirección            |
| 5) Horquilla                                | 17) Cubierta lateral                |
| 6) Neumático delantero                      | 18) Batería                         |
| 7) Cilindro de inclinación                  | 19) Neumático o neumáticos traseros |
| 8) Panel superior                           | 20) Contrapeso                      |
| 9) Interruptor de desconexión de la batería | 21) Piloto combinado trasero        |
| 10) Palanca de manipulación de carga        | 22) Luz de trabajo trasera          |
| 11) Piloto combinado delantero              | 23) Luz de patrulla                 |
| 12) Faro                                    | 24) Luz azul                        |

### Ubicación de interruptores, del pedal y de la palanca



- 1) Volante de dirección
- 2) Interruptor de la llave de contacto
- 3) Interruptor del freno de estacionamiento
- 4) Tablero de instrumentos
- 5) Pedal del freno
- 6) Pedal del acelerador
- 7) Palanca de control hidráulico. El interruptor de marcha adelante-atrás, el interruptor de la bocina y el interruptor de señal de giro (opcional) están situados en la palanca de elevación <sup>1</sup>
- 8) Interruptor de desconexión de la batería
- 9) Interruptores de las luces (opcional)

1. En el caso del control de tipo hidráulico: está situado en el apoyabrazos.

## Pedal del acelerador



### PRECAUCIÓN

Si pedal del acelerador se pisa de forma brusca y la carretilla elevadora comienza a moverse de golpe, la carga podría caerse o hundirse. Pise el pedal el acelerador suavemente.

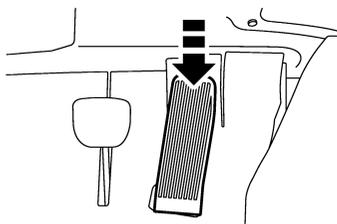


Fig. 7 Pedal del acelerador

Este pedal sirve para ajustar la velocidad de la carretilla elevadora.

La velocidad de la carretilla elevadora cambia dependiendo de la fuerza con la que se pise el pedal del acelerador.



### NOTA

Ponga el interruptor de la llave de contacto en la posición ON solamente cuando el pedal del acelerador no esté pisado. Si el interruptor de la llave de contacto se coloca en posición ON cuando el pedal del acelerador está pisado, se activará el bloqueo de desplazamiento y la carretilla elevadora no se moverá. Para obtener más información, consulte *Control del bloqueo de desplazamiento*, página 74.

### Pedal del freno



#### PRECAUCIÓN

Nunca frene de forma súbita. La carretilla elevadora podría desequilibrarse y provocar un accidente grave. Ajuste la cantidad de fuerza al pisar el pedal del freno dependiendo de la carga.

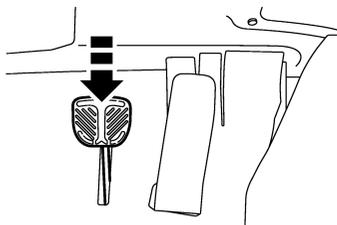


Fig. 8 Pedal del freno

Este pedal se utiliza para detener o disminuir la velocidad de la carretilla elevadora.

La fuerza del frenado regenerativo cambia dependiendo de la cantidad de fuerza con la que se pise el pedal del freno.

La función de frenado regenerativo (RB) permite que los motores trabajen como un generador y que la batería se cargue al aplicar los frenos o al soltar el pedal del acelerador.

Table 1 Tipos de frenado regenerativo

Tipo	Descripción
RB del interruptor de marcha atrás	El freno regenerativo se activa al cambiar el interruptor de marcha adelante-atrás hacia la dirección opuesta en la que se desplaza la carretilla.
RB al acelerar	El freno regenerativo se activa cuando se pisa el pedal del acelerador durante el desplazamiento y la señal eléctrica del acelerador se apaga.
RB al frenar	El freno regenerativo se activa cuando se pisa el pedal del freno durante el desplazamiento y la señal eléctrica del sensor del freno se enciende.

## Interruptor del freno de estacionamiento



### ADVERTENCIA

Esta carretilla elevadora está equipada con frenos electromagnéticos.

En caso de que la carretilla elevadora no esté equipada con una batería, o de que se haya consumido totalmente la capacidad de la batería, se aplicarán los frenos electromagnéticos y no se podrá mover la carretilla elevadora. En tales casos, no intente remolcar o empujar la carretilla elevadora, ya que esto puede causar daños en los frenos, transmisiones, ruedas, motores u otros componentes.

Póngase en contacto con un concesionario autorizado para poder liberar los frenos y mover la carretilla elevadora.



### PRECAUCIÓN

Cuando estacione en una carretera con una pendiente pronunciada, etc., asegúrese de colocar calzas.

Al estacionar, pulse el interruptor y aplique el freno de estacionamiento. Además, asegúrese de que el testigo de advertencia del freno de estacionamiento (P) del tablero de instrumentos está encendido.

Al soltar el freno de estacionamiento, pulse el interruptor. Además, asegúrese de que el testigo de advertencia del freno de estacionamiento (P) del tablero de instrumentos no está encendido.

### Palanca de marcha adelante-atrás



#### PRECAUCIÓN

Al cambiar de la posición de marcha hacia delante o marcha hacia atrás a la posición neutra la carretilla continuará en su dirección de desplazamiento hasta que se pise el pedal del freno.

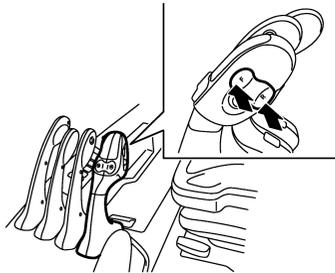


Fig. 9 Control de tipo mecánico

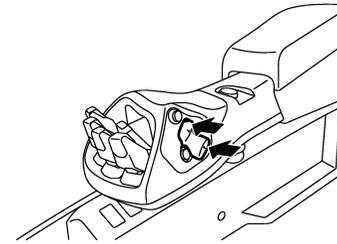


Fig. 10 Control de tipo hidráulico

Este interruptor se utiliza para cambiar la dirección de desplazamiento de la carretilla elevadora (hacia delante o hacia atrás).

#### Dirección de desplazamiento

Hacia delante: Pulse F.

Marcha atrás: Pulse R.

Al cambiar a la posición neutra, pulse el lado opuesto a la dirección de desplazamiento.

**NOTA**

Al poner en marcha la carretilla, asegúrese de que el interruptor de marcha adelante-atrás está en posición neutra. Para obtener más información, consulte 13 *Mantenimiento de la carretilla*, página 155.

**Palancas de control hidráulico****ADVERTENCIA**

Nunca permita que una persona se coloque debajo de las horquillas o de un accesorio.

**PRECAUCIÓN**

Cuando accione una palanca, asegúrese de accionarla mientras está sentado en el asiento del conductor.

**PRECAUCIÓN**

Si se alcanza el tiempo establecido y no se ha sentado correctamente en el asiento del conductor, se activará el bloqueo y las funciones hidráulicas no se podrán accionar, consulte *Control del bloqueo hidráulico*, página 75.

**PRECAUCIÓN**

Accione la palanca después de comprobar que las condiciones del entorno son seguras.



### PRECAUCIÓN

Aunque el interruptor de la llave de contacto esté en la posición OFF, puede que una de las funciones hidráulicas se mueva por su propio peso cuando se accione una de las palancas de control hidráulico. Lleve a cabo esta acción con mucho cuidado.



### PRECAUCIÓN

Evite accionar la palanca de forma brusca. El accionamiento brusco de la palanca podría provocar la caída de la carga y hacer que la carretilla elevadora vuelque al desequilibrarse.

Las palancas de operación se utilizan para el mecanismo de control hidráulico que sube y baja las horquillas o el accesorio, inclina el mástil hacia delante y hacia atrás, y activa un accesorio.

Existen 3 tipos de palancas de operación:

- Control de tipo mecánico.
- Palanca doble con control de tipo hidráulico.
- Palanca simple (única) con control de tipo hidráulico.



### NOTA

Si el interruptor de la llave de contacto se coloca en la posición ON mientras una de las palancas de control hidráulico no está en la posición neutra, se activará el bloqueo del control hidráulico, y las funciones hidráulicas no se podrán accionar, consulte *Control del bloqueo hidráulico*, página 75.

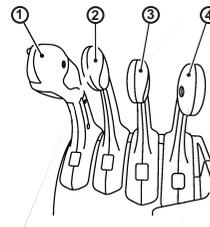


Fig. 11 Control de tipo mecánico

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 1) Palanca de elevación | 3) 3. <sup>a</sup> palanca para un accesorio |
| 2) Palanca de elevación | 4) 4. <sup>a</sup> palanca para un accesorio |

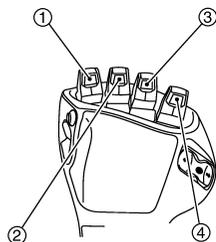


Fig. 12 Control de tipo hidráulico: palanca doble

- |                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1) Palanca de elevación   | 3) 3.ª palanca para un accesorio |
| 2) Palanca de inclinación | 4) 4.ª palanca para un accesorio |

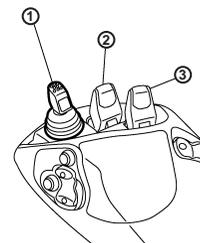


Fig. 13 Control de tipo hidráulico: palanca simple (única)

- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1) Palanca para elevar e inclinar | 3) 4.ª palanca para un accesorio |
| 2) 3.ª palanca para un accesorio  |                                  |

### Palanca para elevar y bajar

Esta palanca realiza el movimiento de elevación y bajada del mástil.

### Movimiento del mástil

Arriba: Tire de la palanca hacia usted.

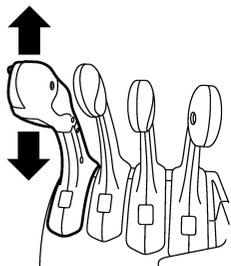
Abajo: Empuje la palanca hacia delante, alejándola de usted.

La configuración de la velocidad de elevación, bajada, inclinación hacia delante e inclinación hacia atrás depende de la cantidad de operaciones de la palanca.



### NOTA

Se pueden ajustar los niveles de aceleración de la elevación, inclinación hacia delante e inclinación hacia atrás, consulte *Ajuste del nivel de aceleración*, página 132.



*Fig. 14 Control de tipo mecánico*



*Fig. 15 Control de tipo hidráulico*

**Palanca de inclinación****PRECAUCIÓN**

No incline la carretilla hacia delante cuando tenga la carga elevada. La carga podría caerse o la carretilla elevadora podría desequilibrarse.

**PRECAUCIÓN**

No incline la carretilla hacia delante cuando esté elevando la carga. La carga podría caerse o la carretilla elevadora podría volcar al desequilibrarse.

Esta palanca acciona las operaciones de inclinación del mástil hacia delante y hacia atrás.

**Inclinación del mástil**

Inclinación hacia atrás: Tire de la palanca hacia usted.

Inclinación hacia delante: Empuje la palanca hacia delante, alejándola de usted.

La configuración de la velocidad de elevación, bajada, inclinación hacia delante e inclinación hacia atrás depende de la cantidad de operaciones de la palanca.

**NOTA**

Se pueden ajustar los niveles de aceleración de la elevación, inclinación hacia delante e inclinación hacia atrás, consulte *Ajuste del nivel de aceleración*, página 132.

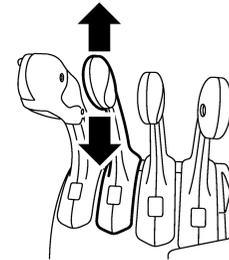


Fig. 16 Control de tipo mecánico

## 07 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA

---



*Fig. 17 Control de tipo hidráulico*

### Palanca simple

Consulte en la siguiente ilustración el funcionamiento de la palanca simple (única) del control de tipo hidráulico, si está incluida.

La configuración de la velocidad de elevación, bajada, inclinación hacia delante e inclinación hacia atrás depende de la cantidad de operaciones de la palanca.



#### NOTA

Se pueden ajustar los niveles de aceleración de la elevación, inclinación hacia delante e inclinación hacia atrás, consulte *Ajuste del nivel de aceleración*, página 132.

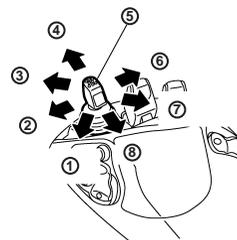


Fig. 18 Funcionamiento de la palanca simple (única) con control hidráulico

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Bajada e inclinación hacia atrás   | 5) Palanca                          |
| 2) Bajada                             | 6) Subida                           |
| 3) Bajada e inclinación hacia delante | 7) Subida e inclinación hacia atrás |
| 4) Inclinación hacia delante          | 8) Inclinación hacia atrás          |

### Dispositivo de desplazamiento lateral y palanca del posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral (opcional)

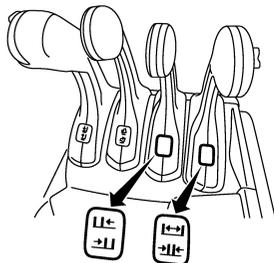


Fig. 19 Control de tipo mecánico

Estas etiquetas indican hacia qué lado se desplaza el dispositivo de desplazamiento lateral o el posicionador de horquilla integral en función de la dirección en la que se inclina la palanca.

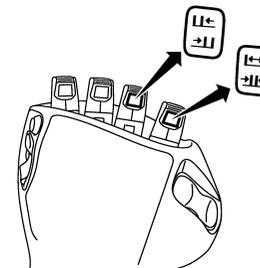


Fig. 20 Control de tipo hidráulico

Estas etiquetas indican hacia qué lado se desplaza el dispositivo de desplazamiento lateral o el posicionador de horquilla integral en función de la dirección en la que se inclina la palanca.

Una carretilla elevadora equipada con dispositivo de desplazamiento lateral o posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral tiene una palanca de control para accionar este accesorio, además de las palancas de control para las especificaciones normales.

### Manejo de la palanca de control del desplazamiento lateral



#### ADVERTENCIA

Es peligroso desplazar las horquillas cuando están en contacto con el suelo, ya que pueden engancharse.

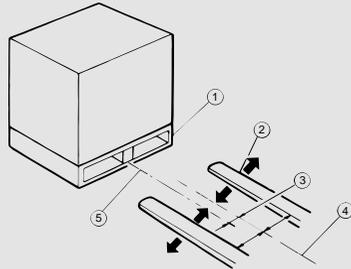


### PRECAUCIÓN

No mueva rápida ni súbitamente las palancas. Existe el riesgo de que se caiga la carga.



### PRECAUCIÓN



- |                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1) Plataforma de carga | 4) Centro de las horquillas         |
| 2) Horquilla           | 5) Centro de la plataforma de carga |
| 3) Desviación          |                                     |

Asegúrese de centrar el peso de la carga entre las horquillas aunque los centros de la carretilla elevadora y la carga estén alineados.



### NOTA

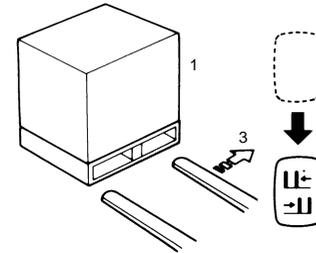
Cuando accione el dispositivo de desplazamiento lateral, asegúrese de elevar las horquillas aproximadamente entre 100 y 200 mm (3,94 a 7,87 pulg.) del suelo antes de realizar la operación.



### NOTA

La velocidad de desplazamiento cambia de acuerdo con el ángulo en el que tira/empuja de la palanca.

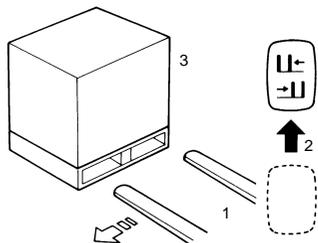
Accione el desplazamiento de la siguiente manera.



- |                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| 1) Posición neutra | 3) Desplazamiento a la derecha |
| 2) Tirar           |                                |

1. Tire de la palanca hacia el operador y las horquillas se desplazarán hacia la derecha.

## 07 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA



- 1) Posición neutra
  - 2) Pulse
  - 3) Desplazamiento a la izquierda
2. Empuje la palanca alejándola del operador y las horquillas se desplazarán hacia la izquierda.

### Manejo de la palanca de control del posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral



#### PELIGRO

Es peligroso accionar el posicionador de horquilla integral mientras las horquillas están en contacto con el suelo, ya que pueden engancharse.

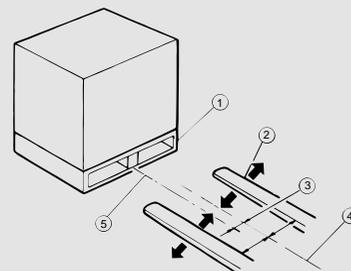


#### PRECAUCIÓN

No mueva rápida ni súbitamente las palancas. Existe el riesgo de que se caiga la carga.



#### PRECAUCIÓN



- 1) Plataforma de carga
- 2) Horquilla
- 3) Desviación
- 4) Centro de las horquillas
- 5) Centro de la plataforma de carga

Asegúrese de centrar el peso de la carga entre las horquillas aunque los centros de la carretilla elevadora y la carga estén alineados.



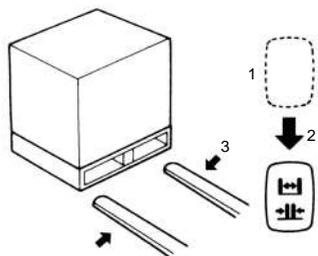
#### NOTA

Cuando se utilice el posicionador de horquilla integral, asegúrese de elevar las horquillas aproximadamente entre 100 y 200 mm (3,94 a 7,87 pulg.) del suelo antes de realizar la operación.

**NOTA**

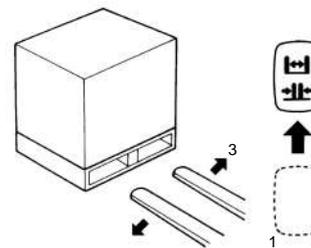
La velocidad de apertura o cierre del posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral varía en función del ángulo en el que tira/empuja de la palanca.

Accione el posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral de la siguiente manera.



- 1) Posición neutra                      3) Cerrar  
2) Tirar

1. Tire de la palanca hacia atrás y las horquillas se cerrarán.



- 1) Posición neutra                      3) Abrir  
2) Pulse

2. Empuje la palanca hacia delante y las horquillas se abrirán.

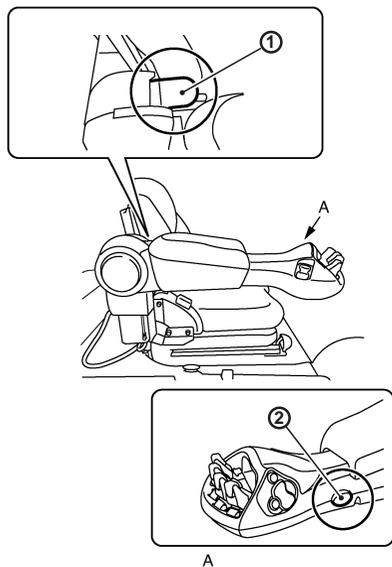
**Ajuste del apoyabrazos del control de tipo hidráulico**

Ajuste el apoyabrazos con el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF.

**PRECAUCIÓN**

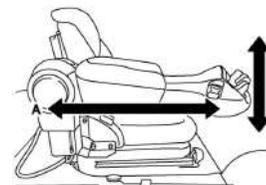
Al ajustar el apoyabrazos con el interruptor de la llave de contacto en la posición ON, existe el riesgo de que puedan activarse las funciones hidráulicas debido al accionamiento involuntario de las palancas de control hidráulico.

## 07 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA



*Fig. 21 Ajuste del apoyabrazos del control de tipo hidráulico*

- 1) Palanca de ajuste hacia arriba y hacia abajo
- 2) Botón de ajuste hacia delante y hacia atrás



**Fig. 22 Botones de ajuste**

### **Botón de ajuste hacia delante (A)**

- Pulse este botón para liberar el bloqueo, y ajuste la posición hacia delante y hacia atrás del apoyabrazos.

### **Palanca de ajuste hacia arriba y hacia abajo (B)**

- Hacia arriba: al tirar de la palanca hacia arriba, el apoyabrazos subirá automáticamente.
- Hacia abajo: mientras tira de la palanca hacia arriba, al pulsar la palanca de liberación de bloqueo, baje el apoyabrazos.

### Interruptor de nivelación de la inclinación (opcional)



#### PRECAUCIÓN

No utilice la función de parada de la nivelación de la inclinación en un lugar en el que la superficie de la carretera no sea plana (p. ej., una pendiente, en la que la superficie de la carretera es irregular).

Cuando se efectúa la operación de inclinación hacia delante desde la posición en la que el mástil está inclinado hacia atrás, el movimiento de inclinación hacia delante se puede detener automáticamente en la posición en la que la horquilla quede nivelada o en la posición que se haya establecido.

La función de nivelación de la inclinación se detiene automáticamente cuando las horquillas alcanzan el nivel o la posición establecida:

Table 2 Tipo de control

	Mecánico	Hidráulico
Interruptor de nivelación de la inclinación	Operación de inclinación hacia delante mientras se pulsa el interruptor.	Operación de inclinación hacia delante con el interruptor en posición ON (interruptor: tipo ON-OFF).
Movimiento del mástil	Operación de la inclinación hacia atrás a la inclinación hacia delante.	Operación de la inclinación hacia atrás a la inclinación hacia delante.
Estado de la carga	Sin carga.	Sin carga.



#### NOTA

Cuando el movimiento de inclinación hacia delante se detiene automáticamente mediante el interruptor de nivelación de la inclinación, no se podrá accionar ni la inclinación hacia delante ni la inclinación hacia atrás, a menos que se libere o se desactive el interruptor de inclinación, o que la palanca de inclinación vuelva a colocarse en la posición neutra.

Además, la función de nivelación de la inclinación no funcionará en los siguientes casos:

- Cuando se está colocando la carga.
- Cuando el mástil se está moviendo de la posición de inclinación hacia delante a la de inclinación hacia atrás.
- El interruptor de nivelación de la inclinación no está pulsado (no está en ON). En este caso, esto se corresponde con un funcionamiento normal.
- Cuando se efectúa la operación de inclinación hacia delante desde un punto en el que la inclinación hacia delante rebasa la posición de nivelación de la inclinación o la posición establecida.

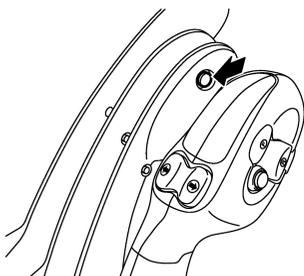


Fig. 23 Control de tipo mecánico

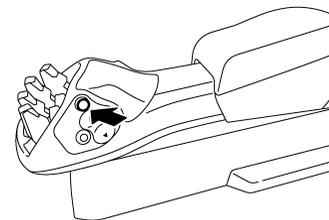


Fig. 24 Control de tipo hidráulico

### Interruptor de liberación de la pinza (opcional)



#### PRECAUCIÓN

Si no se pulsa este interruptor durante el funcionamiento de la palanca, los accesorios no funcionarán.

El interruptor se utiliza para extender (abrir) los accesorios de pinza:

- Extiende (abre) los accesorios que son más grandes que el tamaño (anchura) de la carga para sostener (recoger) la carga.
- Extiende (abre) los accesorios para depositar la carga cuando se necesita colocar la carga en un lugar específico.

### Procedimiento de funcionamiento

1. Mientras pulsa el interruptor de liberación de la pinza, accione la palanca.

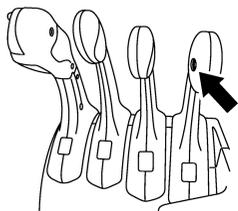


Fig. 25 Control de tipo mecánico

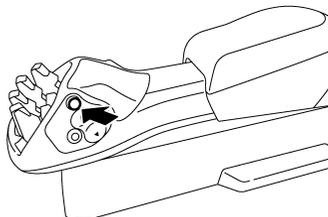


Fig. 26 Control de tipo hidráulico

### Interruptores

#### Interruptor de emergencia

Mientras se estén realizando trabajos, no utilice el interruptor de desconexión de la batería, excepto en caso de emergencia.



#### PELIGRO

Es peligroso detener la carretilla elevadora mediante el interruptor de desconexión de la batería, porque la carretilla elevadora se detendrá bruscamente debido al funcionamiento del freno electromagnético.



#### ADVERTENCIA

La acción de detener la carretilla elevadora mediante el interruptor de desconexión de la batería provoca un desgaste prematuro y daños en el freno electromagnético o daños en componentes de control eléctrico, p.ej., en los controladores

Cuando se pulsa el interruptor de desconexión de la batería, se puede desconectar la batería de la carretilla elevadora.

Cuando se reinicia el interruptor, gírelo en la dirección de la flecha, y la batería y la carretilla elevadora se conectarán.

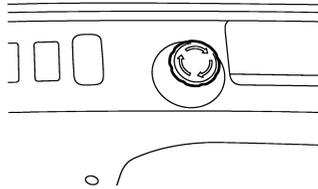


Fig. 27 Interruptor de desconexión de la batería

### Interruptor de la llave de contacto



#### PRECAUCIÓN

Coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición ON mientras se desplaza, y no lo coloque nunca en la posición OFF. De repente, el funcionamiento de la carretilla elevadora no se puede controlar debido a la electricidad.

Al colocar el interruptor de la llave de contacto en la posición ON, coloque el interruptor de marcha adelante-atrás en la posición neutra, sin pisar el pedal del acelerador, sin accionar la palanca de control hidráulico (en la posición neutra), y coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición ON. Si se activa el interruptor de marcha adelante-atrás, el pedal del acelerador o una de las palancas de control hidráulico mientras el interruptor de la llave de contacto está en la posición ON, se activará el

control de bloqueo hidráulico o de desplazamiento, consulte *Control del bloqueo hidráulico*, página 75 y *Control del bloqueo de desplazamiento*, página 74.



#### NOTA

Cuando se ha activado el control de desconexión automática de potencia, coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y de nuevo en la posición ON y, a continuación, podrá utilizar la carretilla elevadora.



#### NOTA

Antes de salir de la carretilla elevadora, asegúrese de colocar el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF. Además, cuando estacione la carretilla elevadora en el lugar designado y salga de ella, coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y retire la llave.



#### NOTA

Si el interruptor de la llave de contacto se mantiene en la posición ON, la capacidad de la batería disminuirá.

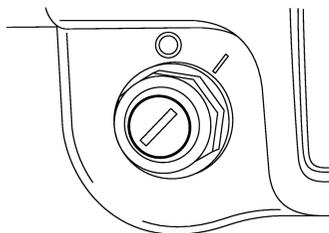


Fig. 28 Interruptor de la llave de contacto

- O: OFF — La posición para insertar o retirar la llave de contacto.
- I: ON — El tablero de instrumentos se pone en marcha y la carretilla elevadora se puede utilizar.



### NOTA

Las siguientes funciones estarán activas con el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF:

- Bocina.
- Encendido de luces/indicadores mediante el interruptor de alumbrado.

### Interruptor del freno de estacionamiento



### PRECAUCIÓN

Cuando estacione en una carretera con una pendiente pronunciada, etc., asegúrese de colocar calzas.

Al estacionar, pulse el interruptor y aplique el freno de estacionamiento. Además, asegúrese de que se muestra el símbolo de advertencia del freno de estacionamiento (P) en el tablero de instrumentos.

Al soltar el freno de estacionamiento, pulse el interruptor. Además, asegúrese de que no se muestra el símbolo de advertencia del freno de estacionamiento (P) en el tablero de instrumentos.

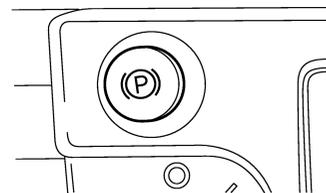


Fig. 29 Interruptor del freno de estacionamiento

### Botón de bocina



#### PRECAUCIÓN

Pare la carretilla elevadora y utilice la bocina para garantizar la seguridad en aquellos lugares en los que no tenga buena visibilidad, como en intersecciones o esquinas, etc., y cuando entre o salga por accesos estrechos.

La bocina sonará al pulsar el botón de la bocina.

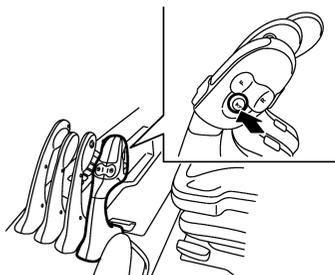


Fig. 30 Control de tipo mecánico

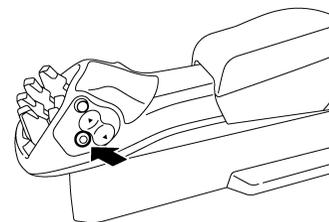


Fig. 31 Control de tipo hidráulico

#### Bocina de tipo asidero (opcional)

Se utiliza cuando se desplaza hacia atrás. La bocina sonará al pulsar el botón de la bocina.

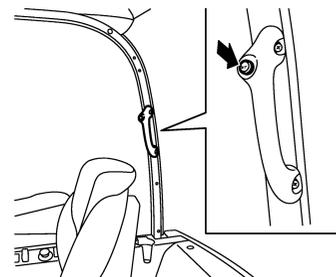


Fig. 32 Tipo de asidero

### Interruptor de la señal de giro (opcional)

El interruptor sirve para activar las luces para realizar un giro hacia la derecha o izquierda.

#### Señal de giro

Giro hacia la derecha: Pulse el interruptor de la luz del lado derecho.

Giro hacia la izquierda: Pulse el interruptor de la luz del lado izquierdo.

Para desactivar las luces, la luz de la señal de giro se apaga automáticamente.

Puede desactivarla manualmente si pulsa el interruptor de la luz del lado opuesto.

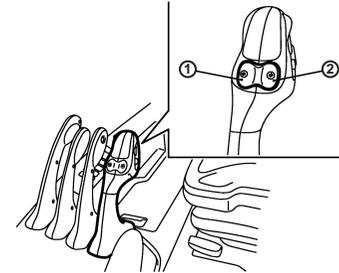


Fig. 33 Control de tipo mecánico

- 1) Luz del lado derecho      2) Luz del lado izquierdo

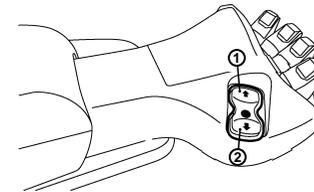


Fig. 34 Control de tipo hidráulico

- 1) Luz del lado izquierdo      2) Luz del lado derecho

### Interruptores de las luces (opcional)

Los interruptores del alumbrado activan y desactivan las luces de operación delanteras o traseras cuando se trabaja de noche o en lugares poco iluminados.

Pulse el lado que está marcado con ☰ para activarla, y pulse el lado en el que pone "OFF" para desactivarla.



#### NOTA

Independientemente de la posición del interruptor de la llave de contacto, la luz se encenderá cuando se accione el interruptor. La capacidad restante de la batería disminuirá si olvida apagar la luz.

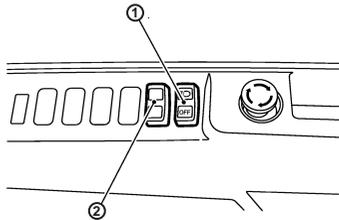


Fig. 35 Interruptores de las luces (opcional)

- 1) Interruptor de faros                      2) Interruptor de luz de funcionamiento posterior

### Interruptor de marcha adelante-atrás



#### PRECAUCIÓN

Cuando pare con el interruptor F (movimiento hacia delante) o R (movimiento hacia atrás) en la posición ON, debido a que puede que la carretilla elevadora comience a moverse, asegúrese de quitar el pie del pedal del acelerador y pisar el pedal del freno.

Este interruptor se utiliza para cambiar la dirección de desplazamiento de la carretilla elevadora (hacia delante o hacia atrás).

#### Dirección de desplazamiento

Hacia delante:            Pulse F.

Marcha atrás:            Pulse R.

Al cambiar a la posición neutra, pulse el lado opuesto a la dirección de desplazamiento.

## 07 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA



### NOTA

Al colocar el interruptor de la llave de contacto en la posición ON, coloque el interruptor de marcha adelante-atrás en la posición neutra y, a continuación, coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición ON. Cuando está seleccionada la marcha hacia delante o la marcha hacia atrás y el interruptor de la llave de contacto se coloca en la posición ON, el control de bloqueo de desplazamiento está activado y la carretilla elevadora no se mueve, consulte *Control del bloqueo de desplazamiento*, página 74.

Cuando la carretilla está equipada con las características opcionales "Luz azul" o "Luz trasera de trabajo activada al conducir marcha atrás", se encenderá una de estas 2 luces durante la marcha atrás.

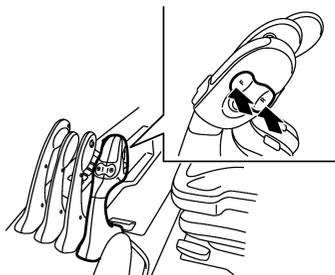


Fig. 36 Control de tipo mecánico

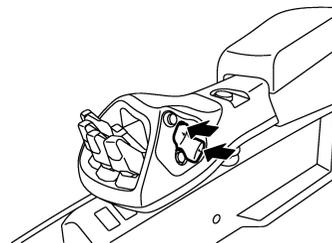


Fig. 37 Control de tipo hidráulico

## Ajuste del asiento

### Palanca de control hacia delante y hacia atrás



#### ADVERTENCIA

Antes de ajustar el asiento, coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF.



#### ADVERTENCIA

Asegúrese de ajustar la posición del asiento mientras la carretilla elevadora está parada.

La palanca de control adelante-atrás está situada en la parte delantera del deslizador del asiento. Para ajustar la posición del asiento:

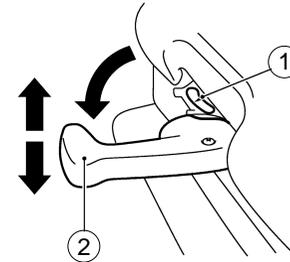


1. Tire de la palanca hacia arriba y sujétela en esa posición mientras desliza el asiento hacia delante o hacia atrás hasta la posición deseada.

2. Suelte la palanca para inmovilizar el asiento.
3. Asegúrese de que el asiento está fijado correctamente antes de utilizar la carretilla elevadora.

### Ajuste del peso del operador

Realice el siguiente procedimiento para ajustar el cojín del asiento según el peso del operador.



- 1) Indicador
- 2) Palanca de ajuste de peso

1. Siéntese en el asiento del operador y, a continuación, tire de la palanca de ajuste de peso.
2. Cuando el indicador indique hacia el lado derecho del centro, tire hacia arriba de la palanca de ajuste de peso. Cuando el indicador indique hacia el lado izquierdo del centro, pulse hacia abajo la palanca de ajuste de peso.

## 07 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA

3. Vuelva a colocar la palanca de ajuste de peso en su posición inicial tras confirmar que la posición del indicador está en el centro.

### Ajuste de la inclinación del respaldo



#### ADVERTENCIA

No incline excesivamente hacia atrás el respaldo del asiento, de lo contrario puede que el asiento no responda como debiera ante una emergencia.



#### ADVERTENCIA

Cuando ajuste el ángulo del respaldo, hágalo cuidadosamente mientras sostenga el respaldo con la mano. Si lo hace con brusquedad puede causar una herida; por ejemplo, el respaldo del asiento puede chocar contra la cara o el cuerpo del operador, o puede pillar el dedo del operador entre el respaldo y el agarre.



#### NOTA

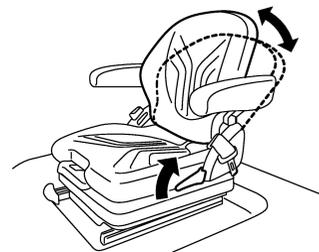
El respaldo puede inclinarse hacia delante dependiendo de la situación.

El método para inclinarlo es el mismo que para inclinarlo hacia atrás, pero no puede fijarse en una posición opcional.

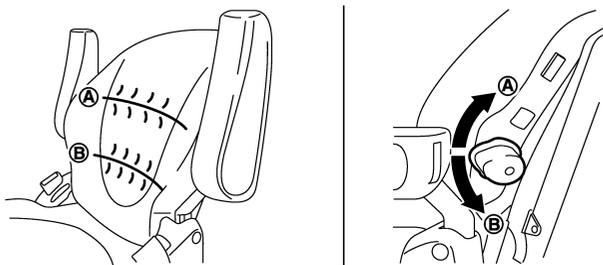


#### NOTA

Hay un bolsillo para guardar la documentación en la parte trasera del respaldo.



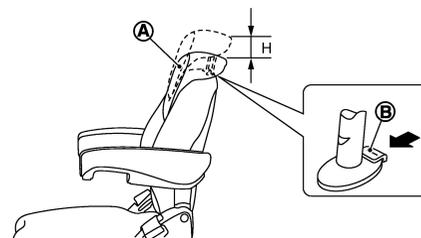
1. Ajuste el respaldo en el ángulo deseado tirando de la palanca situada a la izquierda del asiento.
2. Suelte la palanca para fijar la posición del respaldo.

**Soporte lumbar**

1. Cuando la palanca se mueve hacia arriba, la zona lumbar superior del respaldo del asiento (A) aumenta.
2. Cuando la palanca se mueve hacia abajo, la zona lumbar inferior del respaldo del asiento (B) aumenta.

**Ajuste de la extensión del respaldo****NOTA**

Rango de ajuste (H): 170 mm (6,69 pulg.) en 13 pasos.



1. Para alzar el respaldo, levante la pieza (A) como se indica en la ilustración.

**NOTA**

Para alzar el respaldo (A), asegúrese de que el respaldo (A) está alineado correctamente y que no sobresale. Mientras utiliza la carretilla elevadora, existe la posibilidad de que el respaldo (A) se caiga de repente y que provoque lesiones.

2. Para bajar el respaldo, mientras pulsa el botón (B), baje el respaldo.

### Cinturón de seguridad



#### **ADVERTENCIA**

Ajuste el cinturón de seguridad alrededor de la cintura lo más bajo que pueda. Si el cinturón de seguridad se sale del lado inferior y envuelve el abdomen, puede producir una lesión debido a la fuerte presión aplicada sobre el abdomen.



#### **ADVERTENCIA**

No abroche el cinturón de seguridad si está torcido. Puede causar una lesión debido a que si la correa del cinturón está torcida no puede dispersar la fuerza del impacto y se produce la concentración de ésta en un área limitada.



#### **ADVERTENCIA**

No se abroche el cinturón de seguridad de manera que éste quede suelto por ejemplo poniendo un clip intencionadamente. Si el cinturón de seguridad está abrochado de manera que queda suelto, el rendimiento del mismo no será el esperado.



#### **ADVERTENCIA**

No incline excesivamente hacia atrás el respaldo del asiento, de lo contrario el cinturón de seguridad puede no tener el rendimiento esperado.



#### **ADVERTENCIA**

No ponga ningún objeto extraño en la hebilla o el recogedor del cinturón, de lo contrario puede no tener el rendimiento esperado debido a que no se puede abrochar con normalidad.



#### **ADVERTENCIA**

Si el cinturón de seguridad es usado por una mujer embarazada o una persona enferma, consulte a un médico antes de su uso porque el cinturón de seguridad ejerce presión en el abdomen.



#### **ADVERTENCIA**

Si el cinturón de seguridad se ha utilizado durante un impacto, está deteriorado o roto parcialmente, puede no tener el rendimiento original. Acuda a un concesionario para que lo sustituyan.

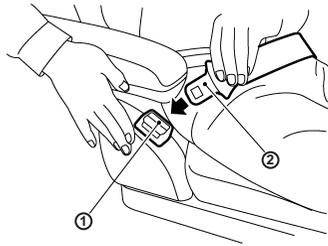


## ADVERTENCIA

Para limpiar el cinturón de seguridad, use un detergente neutro o agua tibia. Después de limpiarlo, séquelo completamente antes de usarlo. Asegúrese de no usar un solvente orgánico tal como benceno o gasolina, de lo contrario se puede deteriorar la efectividad del cinturón de seguridad y puede que no ofrezca la seguridad para la que fue diseñado.

Realice el siguiente procedimiento para abrochar el cinturón de seguridad.

1. Sujete la lengüeta y tire del cinturón de seguridad lentamente.



1) Hebilla

2) Lengüeta

2. Rodee la parte inferior de la cintura con el cinturón de seguridad, de tal manera que ajuste lo suficiente pero sin que quede suelto.



## NOTA

Si el cinturón de seguridad no sale porque está bloqueado, suéltelo y tire de él otra vez.

3. Preste atención para no doblar el cinturón de seguridad e introduzca la lengüeta en la hebilla hasta que suene un "clic".
4. Para desabrocharse el cinturón de seguridad, apriete el botón de la hebilla y tire de la lengüeta hacia fuera. Mientras sostiene la lengüeta ligeramente, deje que el cinturón de seguridad se enrolle en su dispositivo.



## NOTA

Cuando desabroche el cinturón de seguridad, asegúrese de sujetar la lengüeta porque de otra forma puede que éste se enrolle rápidamente junto con el cinturón de seguridad.

### Volante de dirección

Accione el volante de dirección con el interruptor de la llave de contacto en la posición ON.

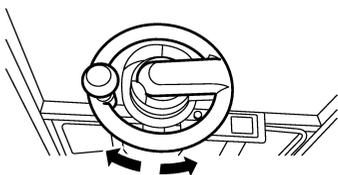


Fig. 38 Volante de dirección estándar

### Inclinación del volante de dirección



#### ADVERTENCIA

Asegúrese de ajustar la posición del volante de dirección mientras la carretilla elevadora está parada.



#### ADVERTENCIA

Después del ajuste, fuerce el volante de dirección hacia arriba o hacia abajo.



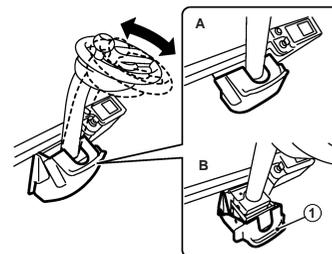
#### NOTA

Asegúrese de que el volante de dirección está inclinado hacia delante antes de abrir el panel superior.

La inclinación del volante de dirección puede ajustarse.

Siga el siguiente procedimiento para realizar el ajuste.

1. Tire hacia abajo de la cubierta y mueva el volante de dirección a la posición deseada.



- A) Bloqueo  
B) Desbloqueo

1) Cubierta

2. Después de seleccionar la posición del volante, tire hacia arriba de la cubierta completamente para bloquearla.

## Espejo retrovisor panorámico (opcional)



### PRECAUCIÓN

Nunca utilice solamente el espejo para conducir la carretilla elevadora marcha atrás debido a su visibilidad limitada. Gírese y mire siempre en la dirección de desplazamiento antes de continuar.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de ajustar la posición del espejo mientras la carretilla elevadora está parada.

Ajuste manualmente el espejo retrovisor panorámico de modo que obtenga la mejor visibilidad trasera posible.

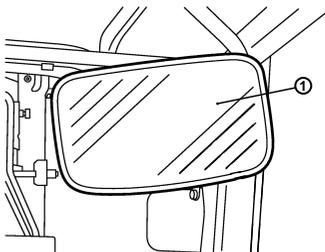


Fig. 39 Posición del espejo retrovisor panorámico

- 1) Espejo retrovisor panorámico

### Cabina (opcional) versiones con puertas metálicas y con puertas de lona

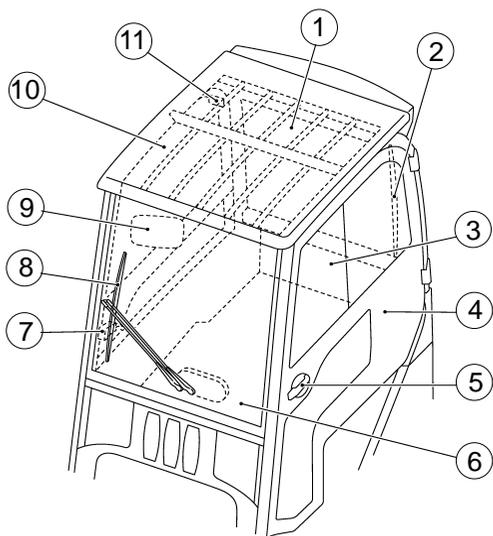


Fig. 40 Nombre de los componentes

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1) Luneta                  | 7) Tirador (dentro)             |
| 2) Limpialuneta            | 8) Limpiaparabrisas             |
| 3) Ventanilla de la puerta | 9) Espejo retrovisor panorámico |
| 4) Puerta                  | 10) Techo de plástico           |
| 5) Tirador (fuera)         | 11) Luz del habitáculo          |
| 6) Parabrisas              |                                 |

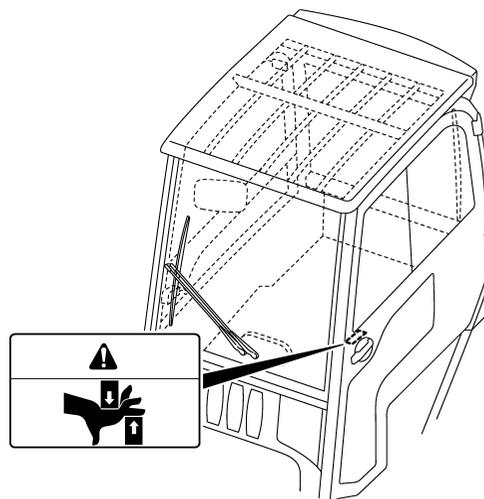


Fig. 41 Posición de la etiqueta de advertencia y precaución

### Apertura/cierre de la puerta



#### ADVERTENCIA

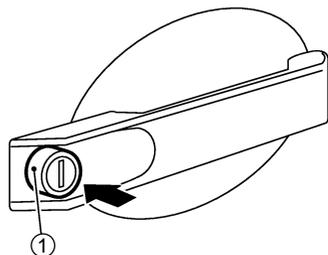
Tenga cuidado de no pillarse los dedos al cerrar la puerta.



#### ADVERTENCIA

Asegúrese de que la puerta está bien bloqueada después de cerrarla.

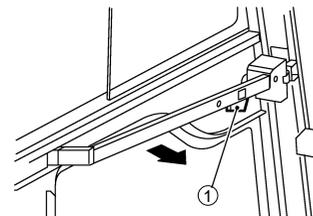
### Apertura/cierre de puertas desde el exterior



- 1) Botón

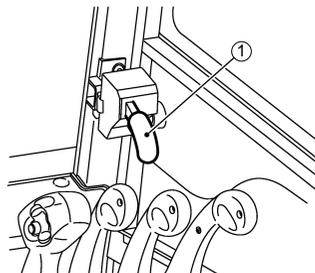
1. Para abrir la puerta, pulse el botón para desbloquear la puerta.
2. Para cerrar la puerta, utilice el tirador de la puerta.

### Apertura/cierre de la puerta izquierda desde el interior



- 1) Palanca
1. Para cerrar la puerta, tire del tirador de la puerta hacia el interior.
  2. Para abrir la puerta, empuje la palanca para desbloquear la puerta.

### Apertura/cierre de la puerta derecha desde el interior



- 1) Tirador
1. Para cerrar la puerta, levante el tirador para desbloquear la puerta.
2. Para abrir la puerta, empuje el tirador para desbloquear la puerta.

### Apertura/cierre de la ventanilla de la puerta



#### **PRECAUCIÓN**

Tenga cuidado de no pillarse los dedos al abrir y cerrar la ventanilla.

Al abrir la luneta, liberar el seguro.

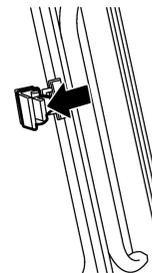


Fig. 42 Bloqueo de la ventanilla

### Cierre de la ventilación

Puede usar el tope como soporte de giro para ventilar.

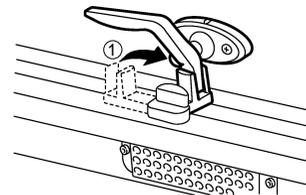


Fig. 43 Cierre oscilante de la ventilación

- 1) Gire

### Apertura/cierre del panel superior



#### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no pillarse los dedos al cerrar el panel superior, las ventanillas traseras, la puerta, etc.



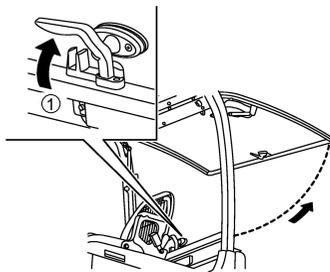
#### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la ventanilla trasera está firmemente bloqueada antes de abrir la luneta.



#### PRECAUCIÓN

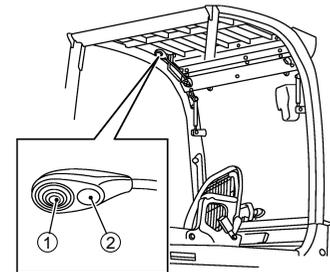
Asegúrese de que los seguros del panel superior, ventanilla trasera, puerta, caja de consola y columna de dirección están cerrados firmemente.



- 1) Suelte

1. Abra la puerta izquierda.
2. Desbloquee la luneta.
3. Abra la luneta hasta que se quede bloqueada.
4. Mueva el asiento hacia atrás del todo.
5. Suelte la cubierta de bloqueo de la columna de dirección. En ese momento la columna de dirección puede inclinarse hacia delante.
6. Desbloquee el panel superior y ábralo hacia atrás.
7. Para cerrar el panel superior, invierta el orden de apertura.

### Luz del habitáculo



- 1) Luz del habitáculo
- 2) Interruptor

1. Utilice el interruptor para apagar o encender la luz del habitáculo.

### Interruptor del limpiaparabrisas y del lavaparabrisas

Los interruptores del limpiaparabrisas y del lavaparabrisas activan y desactivan el limpiaparabrisas, el limpialuneta o el lavaparabrisas.

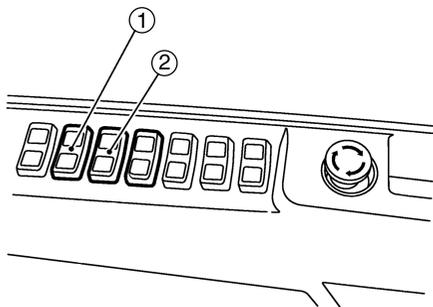


Fig. 44 Interruptor del limpiaparabrisas y del lavaparabrisas

- 1) Interruptor del limpiaparabrisas y del lavaparabrisas delantero    2) Interruptor del limpialuneta y del lavaparabrisas trasero



#### NOTA

Asegúrese de desactivar el limpiaparabrisas y el lavaparabrisas cuando no los utilice.

### Interruptor del limpiaparabrisas y del lavaparabrisas delantero

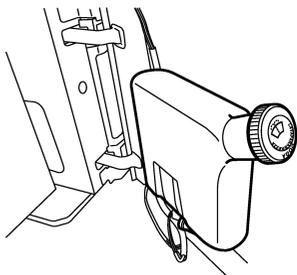
1. El limpiaparabrisas delantero funciona cuando el interruptor se coloca en la posición .
2. El limpia y el lavaparabrisas delantero funcionan cuando el interruptor se coloca en la posición .
3. El limpiaparabrisas delantero no funciona cuando el interruptor se coloca en la posición neutra (posición OFF).

### Interruptor del limpialuneta y del lavaluneta

1. El limpiaparabrisas trasero funciona cuando el interruptor se coloca en la posición .
2. El limpia y el lavaparabrisas trasero funcionan cuando el interruptor se coloca en la posición .
3. El limpialuneta no funciona cuando el interruptor se coloca en la posición neutra (posición OFF).

### Depósito del lavaparabrisas

El depósito del lavaparabrisas se encuentra dentro del panel lateral derecho.



### Rellene el depósito del lavaparabrisas



#### PRECAUCIÓN

Coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF, y pulse el interruptor de desconexión de la batería antes de rellenar agua en el depósito del lavaparabrisas.

Si al accionar el interruptor del limpia y del lavaparabrisas no sale agua, rellene agua en el depósito de agua del siguiente modo.

1. Abra el tapón del depósito del lavaparabrisas.
2. Añada agua, como MÁXIMO 3,2 litros.
3. Cierre firmemente el tapón del depósito del lavaparabrisas.
4. Bloquee el panel lateral.

### Calefactor de la luneta



#### PRECAUCIÓN

Mientras se encuentre en funcionamiento el calefactor de la luneta, el cristal de la luneta estará caliente. No lo toque con la mano o con alguna otra parte de su cuerpo. Puede provocarle quemaduras en la piel.

El interruptor del calefactor de la luneta activa y desactiva el calefactor de la luneta.

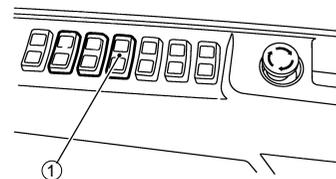


Fig. 45 Interruptor del calefactor de la luneta

- 1) Interruptor del calefactor de la luneta



### NOTA

Asegúrese de desactivar este interruptor cuando no esté utilizando el calefactor de la luneta.

1. Pulse el lado que está marcado con  para activarla.
2. Pulse el lado en el que pone "OFF" para desactivarla.

### Calefactor

Para disfrutar de unas condiciones de trabajo agradables dentro de la cabina, utilice los siguientes elementos.

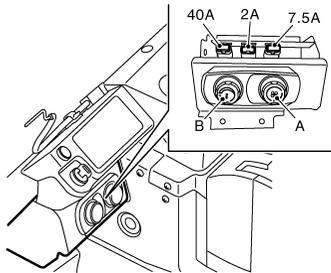


Fig. 46 Interruptores de ajuste del calefactor

A) Interruptor de ajuste del volumen de flujo de aire

B) Interruptor de ajuste de la temperatura



### NOTA

Asegúrese de desactivar el interruptor del volumen de flujo de aire cuando no esté utilizando el calefactor.

1. Para ajustar el volumen del flujo de aire, utilice el interruptor de ajuste del volumen de flujo de aire (A).

La posición "0" del interruptor equivale a la posición OFF.

El volumen del flujo de aire del calefactor aumenta siguiendo el orden "I", "II", y "III".

2. Para ajustar la temperatura del calefactor, utilice el interruptor de ajuste de temperatura (B).

Hay tres fases de ajuste de temperatura. Al girar hacia la dirección "+" aumenta la temperatura. Al girar hacia la dirección "-" disminuye la temperatura.

3. Ajuste la dirección del flujo de aire. Esto puede hacerse en tres puntos.

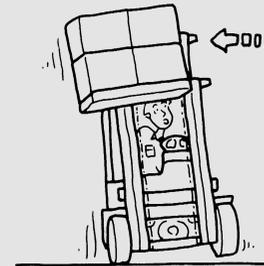
## Dispositivo de desplazamiento lateral y posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral (opcional)

Esta sección describe el manejo (seguridad, funcionamiento e inspección) del dispositivo de desplazamiento lateral y posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral. Antes de utilizar el dispositivo de desplazamiento lateral y posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral, asegúrese de leer esta sección completamente y comprender su contenido. Para obtener información sobre el uso (seguridad, funcionamiento e inspección) de la carretilla elevadora, consulte las secciones correspondientes de este manual.



### ADVERTENCIA

No use nunca el dispositivo de desplazamiento lateral cuando las horquillas estén cargadas sin soportes, como una tabla de carga colocada justo debajo de ellas. Esto es peligroso porque la carretilla elevadora puede volcar si se desequilibra.



### ADVERTENCIA

No utilice el dispositivo de desplazamiento lateral cuando las horquillas no lleven soportes, tales como una tabla de carga.



### ADVERTENCIA

No haga desplazamientos súbitos o rápidos cuando las horquillas estén cargadas. Si hace desplazamientos rápidos cuando las horquillas están cargadas, existe el riesgo de que la carga se caiga o que vuelque la carretilla elevadora.

Tenga cuidado cuando maneje la carretilla elevadora.



### ADVERTENCIA

No realice ningún recorrido cuando las cargas están desplazadas.

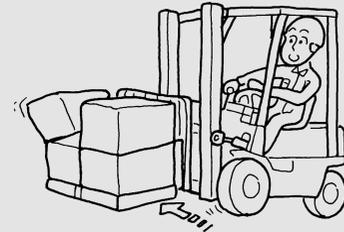
Cuando las cargas están desplazadas tienen menos estabilidad lateral. Si inicia el desplazamiento sin colocar la carga en una posición neutra, existe el riesgo de que la carga se caiga o que la carretilla elevadora vuelque. Asegúrese de desplazar las cargas a una posición neutra antes de iniciar el desplazamiento.



### ADVERTENCIA

No desplace las horquillas cuando la carretilla está en movimiento llevando cargas.

Si desplace las horquillas cuando la carretilla está en movimiento, se perderá el equilibrio dinámico y la carga puede caerse o la carretilla elevadora podría volcar. No desplace las horquillas mientras la carretilla elevadora está en movimiento.

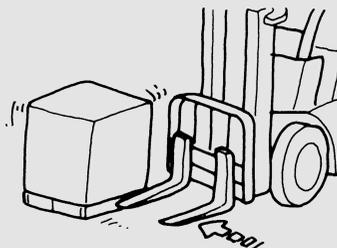




### PRECAUCIÓN

No utilice el equipo para empujar o tirar de cargas o plataformas de carga. Si usa el dispositivo de desplazamiento lateral y el posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral para empujar o tirar de cargas, el equipo puede esforzarse excesivamente, pudiendo producirse averías. Además, existe también el riesgo de dañar la carga o causar lesiones a otras personas.

No empuje ni tire de cargas con el dispositivo de desplazamiento lateral y el posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral.



### PRECAUCIÓN

No use el dispositivo de desplazamiento cuando las horquillas estén en contacto con el suelo o una mesa. Si lo hace puede producirse una avería en el equipo o la carga puede caerse.

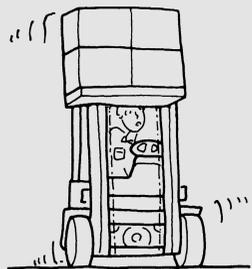
No use el desplazamiento cuando las horquillas estén en contacto con el suelo.



### PRECAUCIÓN

No suba ni baje las horquillas cuando la carga esté desplazada.

Cuando las cargas están desplazadas tienen menos estabilidad lateral. Por ello, es peligroso subir o bajar las cargas sin colocarlas en la posición neutra ya que se puede desestabilizar la carretilla elevadora. Asegúrese de desplazar las cargas a una posición neutra antes de subirlas o bajarlas.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de ajustar el posicionador de horquilla integral ANTES de levantar la carga.



### PRECAUCIÓN

No accione el posicionador de horquilla integral con las horquillas cargadas.



### PRECAUCIÓN

No accione el posicionador de horquilla integral mientras se desplaza.



### PRECAUCIÓN

No utilice el posicionador de horquilla integral para empujar o tirar de cargas o plataformas de carga.



### PRECAUCIÓN

Use el posicionador de horquilla integral únicamente para su propósito previsto.



### PRECAUCIÓN

No use el posicionador de horquilla integral como pinza.

### Resumen del desplazamiento lateral

Debido a que el linguete del dispositivo de desplazamiento (sobre el que están montadas las horquillas y el soporte posterior) puede

desplazarse a la izquierda y derecha moviendo la palanca desde el asiento del operador, las horquillas pueden insertarse con precisión debajo de las plataformas de carga y las cargas puede apilarse correctamente en las posiciones designadas.

A continuación se indica el desplazamiento lateral normal:

Versión del modelo	Distancia de desplazamiento lateral mm (pulg.)
A2N1 (Todos)	A la derecha/izquierda 100 (3,94).

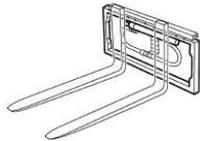


Fig. 47 Desplazamiento lateral con gancho

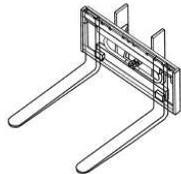


Fig. 48 Desplazamiento lateral integral

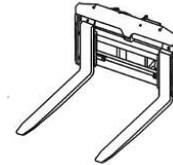


Fig. 49 Posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral

### Resumen del posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral

Los posicionadores de horquilla permiten a los operadores de carretillas elevadoras desplazar las horquillas con rapidez y precisión para encajar en distintos tamaños de plataformas de carga con solo accionar la palanca desde su asiento.

A continuación se indica la apertura y desplazamiento lateral normales:

Versión del modelo	Apertura mm (pulg.)
A2N1 (Todos)	306 (12,05)
	806 (31,73)

## 07 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA

**Versión del modelo**    **Distancia de desplazamiento lateral mm (pulg.)**

A2N1 (Todos)    A la izquierda y derecha 100 (3,94)

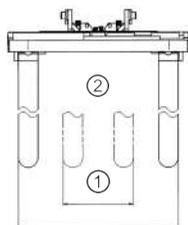


Fig. 50 Apertura

- 1) Apertura mín.                      2) Apertura máx.



### NOTA

La máxima longitud de la horquilla para el posicionador de horquilla integral es de 2400 mm (94,49 pulg.).

## Cierre del panel superior



### ADVERTENCIA

Antes de utilizar la carretilla elevadora, compruebe el cierre del panel superior para comprobar que está bloqueado correctamente.

La carretilla elevadora está equipada con un dispositivo que mantiene la batería en su sitio para evitar que se salga en caso de vuelco.

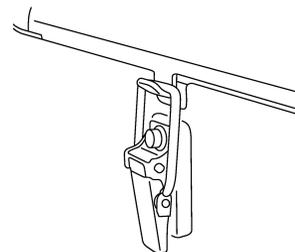


Fig. 51 Cierre del panel superior



### NOTA

Consulte *Apertura y cierre del panel superior*, página 186.

## Batería

### Batería y equipo de carga de la batería

La siguiente información corresponde a información general con respecto a los mejores métodos de uso y mantenimiento de la batería, y ésta no cubre de ninguna manera todo tipo de fabricación de baterías/cargadores. Debe ponerse en contacto con el fabricante de la batería o del cargador para asegurarse de que se siguen los procedimientos y métodos de funcionamiento del equipo recomendados.

### Cuidado y mantenimiento de la batería



#### PELIGRO

La batería genera gas de hidrógeno que es altamente explosivo. No permita la presencia de cualquier fuente de ignición cerca de la batería.



#### PELIGRO

No coloque herramientas ni otros objetos metálicos sobre la parte superior de la batería, donde pueden ponerse en contacto con los bornes de la misma y provocar un cortocircuito. Este cortocircuito puede producir chispas. Las chispas, a su vez, pueden encender el gas de hidrógeno que se escapa de la batería y provocar una grave explosión, lo que podría provocar un incendio.



#### PELIGRO

##### Prohibición de cualquier fuente de ignición

Un cortocircuito que produzca chispas o incluso un cigarrillo encendido cerca de la batería pueden producir una grave explosión.

Nunca permita la presencia de cualquier fuente de ignición cerca de la batería. Tenga especialmente cuidado durante la carga de la batería y durante los primeros 30 minutos después de cargarla.



### PELIGRO

#### Ventilación de la zona de carga de la batería

Durante la carga de la batería, existe un alto riesgo de que se produzca una explosión del gas de hidrógeno. Para reducir este riesgo, realice siempre la carga de la batería en una zona o habitación bien ventilada. Siga ventilando la zona durante al menos 30 minutos después de completarse la carga.



### PELIGRO

#### Precauciones sobre la electricidad estática

Cuando se limpia la superficie superior y las conexiones de la batería con ciertos tipos de paños, o cuando se coloca un cubrepolvos o lámina de vinilo sobre estas zonas, puede crearse una carga de electricidad estática que puede generar chispas peligrosas. Puede ocurrir una explosión.

Cuando limpie las superficies de la batería, utilice un paño húmedo.

No use guardapolvos ni láminas de vinilo para proteger la batería.



### ADVERTENCIA

Cuando realice el mantenimiento de la batería, póngase siempre gafas protectoras, delantal protector, guantes de caucho y botas de caucho.



### ADVERTENCIA

Evite que el fluido de la batería se derrame sobre la piel o ropa. El fluido de la batería contiene ácido sulfúrico muy corrosivo. Si le cae en la piel causará irritaciones y quemaduras. Si le cae en la ropa, hará grandes quemaduras en el material y le irritará la piel en las zonas afectadas.



### ADVERTENCIA

Si derrama accidentalmente fluido de la batería sobre la piel o ropa, lávese inmediatamente con una gran cantidad de agua fresca. Si le entra fluido de la batería en los ojos, láveselos inmediatamente con gran cantidad de agua limpia y acuda o consulte inmediatamente a un médico. Si ingiere accidentalmente fluido de la batería, acuda o consulte inmediatamente con un médico.

**ADVERTENCIA**

Si se derrama una cantidad de fluido de la batería, neutralícelo con una cantidad equivalente de un agente neutralizante básico (bicarbonato de sodio, hidróxido de calcio o carbonato de sodio). Limpie la solución resultante usando grandes cantidades de agua fresca.

**ADVERTENCIA****Escape de fluido de la batería**

El escape de fluido de la batería crea riesgo de explosiones. Reponga con frecuencia el nivel especificado de fluido de la batería. La proporción de agua en el fluido de la batería se reduce durante la carga.

Antes de cargar la batería, compruebe siempre el nivel de fluido de la batería. Si el nivel del fluido fuera bajo, repóngalo agregando agua desmineralizada hasta llegar al nivel en el que las placas queden cubiertas, consulte *Comprobación del nivel de fluido de la batería*, página 157.

**PRECAUCIÓN****Precauciones sobre la excesiva descarga**

Recargue la batería inmediatamente después de que el indicador de advertencia de la batería del tablero de instrumentos empiece a parpadear. No use la carretilla elevadora hasta que deje de funcionar para después proceder a recargar la batería. Esto tan sólo reducirá la duración efectiva de la batería. Después de utilizar la carretilla elevadora, estacionela y comience inmediatamente a recargar la batería. No almacene una batería que está agotada durante un largo período de tiempo. Recárguela antes de almacenarla.

**PRECAUCIÓN**

Mantenga la batería limpia y seca.

La batería y sus áreas circundantes deben conservarse secas y limpias en todo momento. Mantenga los tapones de la batería firmemente cerrados para evitar pérdidas de fluido de la batería. La fuga de fluido corroerá la batería.

**NOTA**

Consulte los manuales correspondientes adjuntos a la batería para más información acerca de cómo utilizar y mantener la batería.

### Cargadores de la batería



#### ADVERTENCIA

Determine el tipo de cargador de batería que se utiliza con la carretilla elevadora que está utilizando. Utilice la carretilla elevadora de la forma correspondiente.



#### ADVERTENCIA

El voltaje de alimentación a corriente alterna varía dependiendo de la región en la que se utiliza la carretilla elevadora. Compruebe el voltaje local antes de intentar cargar la batería. Utilice la derivación adecuada del transformador en el cargador de la batería.



#### ADVERTENCIA

El ajuste de la derivación requiere conocimientos especializados y experiencia.



#### ADVERTENCIA

La configuración de la derivación debe hacerse antes de cargar la batería. Para cargar totalmente la batería, seleccione un período en que se produzca una fluctuación de voltaje mínima, y luego seleccione la derivación adecuada del transformador. Si se selecciona una derivación incorrecta, podría producirse una carga excesiva o insuficiente. Si tiene dudas, póngase en contacto con un concesionario autorizado.



#### ADVERTENCIA

Debe conectarse siempre un disyuntor de corriente o sobrecorriente (mencionado en adelante simplemente como disyuntor) en el lado del suministro eléctrico de CA del cargador de la batería.



#### ADVERTENCIA

Utilice siempre un equipo de carga de baterías que sea adecuado para la batería de la carretilla elevadora que se va a cargar.



#### ADVERTENCIA

Si se están usando cargadores de baterías múltiples, cada cargador debe estar equipado con su propio disyuntor.

**ADVERTENCIA**

La corriente alterna requiere equipos de alta capacidad. Ajuste la fuente alimentación del equipo de carga al nivel correcto.

**ADVERTENCIA**

Se requieren conocimientos especializados y experiencia. Para una información más detallada sobre los requisitos legales en su país, póngase en contacto con un concesionario autorizado.

**Conector de batería****ADVERTENCIA**

Asegúrese de que el cierre del panel lateral es seguro antes de realizar la operación.

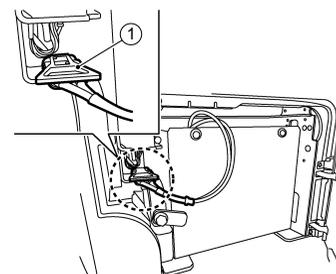


Fig. 52 Posición del conector de batería

- 1) Conector de batería

El conector de batería se utiliza para suministrar energía a las unidades y partes eléctricas que la necesiten. Conecte siempre el conector antes de utilizar la carretilla elevadora y asegúrese de que el cierre del panel lateral está asegurado. En caso de emergencia, pulse inmediatamente el interruptor de la batería. Antes de sustituir o inspeccionar fusibles u otras unidades/piezas eléctricas, asegúrese de desconectar el conector de batería.

### Carga normal de la batería

La carga normal de la batería se emplea para restaurar el nivel de potencia original de la batería.

### Carga equilibrada de la batería



#### PRECAUCIÓN

La carga equilibrada de la batería se utiliza para restaurar la capacidad de una batería a su potencial pleno. No obstante, no debe emplearse con demasiada frecuencia. Una frecuente carga equilibrada de la batería acortará notablemente la duración efectiva de la misma.

Cuando se emplea muchas veces la carga normal para la batería, el nivel de voltaje y la gravedad específica de las celdas individuales de la batería indicarán una gran variación. Esta variación impedirá que la batería se cargue complemente. La carga equilibrada de la batería se utiliza para igualar el voltaje individual de cada celda y la gravedad específica de fluido, de modo que la batería pueda recargarse plenamente.

Como normal general, una batería que se carga y descarga diariamente debe ser sometida a la carga equilibrada cada 10 o 15 ciclos de carga/descarga.

Además, debe emplearse la carga equilibrada tan pronto como sea posible siempre que se dé cualquiera de las siguientes condiciones.

- 1) La descarga de la batería excede el límite especificado.
- 2) La carga de la batería, tras su descarga, se ha retrasado durante un período prolongado.
- 3) Se ha producido un cortocircuito en la batería.
- 4) Una batería que no se ha utilizado durante un largo periodo de tiempo está ahora lista para usarse.



#### NOTA

La batería está compuesta por celdas conectadas en serie entre sí. Cada celda tiene una capacidad aproximada de 2 voltios. Hay varias docenas de celdas. Las celdas conectadas están alojadas dentro de la caja de la batería.



#### NOTA

Cuando hay una variación de voltaje significativa en el voltaje y en la gravedad específica de fluido de la batería entre las celdas individuales, no es posible efectuar una carga completa de la batería.



#### NOTA

Con ciertos equipos de carga de baterías, la carga equilibrada se activa automáticamente después de un número específico de ciclos de carga/descarga. En estos equipos no es necesario seleccionar manualmente la modalidad de carga equilibrada.

## Preparaciones para la carga



### ADVERTENCIA

Durante la carga de la batería, la batería podría emitir grandes cantidades de gas de hidrógeno altamente explosivo. Para minimizar el riesgo de explosiones, la carga debe hacerse en una zona bien ventilada y protegida de la luz directa del sol. Antes de empezar a cargar la batería, quite de la zona inmediata todos los objetos que pudieran encender el gas.



### NOTA

Es necesario seleccionar la derivación del transformador antes de empezar a cargar. Mida el voltaje del suministro eléctrico del cargador. Seleccione la derivación adecuada del transformador.

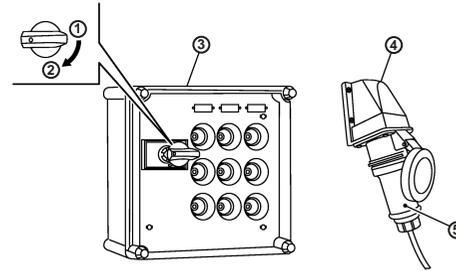


### NOTA

Si se selecciona una derivación incorrecta podría producirse una carga excesiva o insuficiente. Para obtener información más detallada, póngase en contacto con un concesionario autorizado.

1. Mueva la carretilla elevadora a la zona de carga y estacionela.

2. Compruebe el nivel de fluido de la batería. Agregue agua desmineralizada para reponer el fluido de la batería al nivel necesario.



- |              |   |
|--------------|---|
| 1) OFF       | 4) Casquillo del suministro eléctrico de CA |
| 2) ON        | 5) Casquillo lateral del cargador           |
| 3) Disyuntor |   |
3. Compruebe que el disyuntor en el lado del suministro eléctrico de CA está en OFF.

## Modo de carga de la batería (tipo externo)

Cargue la batería siguiendo las instrucciones del manual del cargador que se está usando.



### PRECAUCIÓN

- a) No conecte la conexión de salida del cargador a las conexiones de la instalación de la carrocería. La batería no cargará a través de dicha conexión.
- b) No desconecte el cable de alimentación durante la carga.
- c) Mantenga la palanca del freno de estacionamiento accionada durante el proceso de carga de la batería de la carretilla elevadora.
- d) Antes de cargar la batería, compruebe que el electrolito se encuentra en el nivel mínimo. Añada agua desmineralizada si el electrolito se encuentra por debajo del nivel mínimo. Rellene después de la carga si el electrolito ha salido de las células. No llene demasiado.
- e) Limpie de vez en cuando las tapas, quitando las materias extrañas que haya en los orificios de gas. No es necesario quitar o abrir las tapas durante la operación de carga.
- f) Al completar la carga, verifique con el densímetro que la gravedad específica es 1,28 a una temperatura de 20 °C (68 °F).

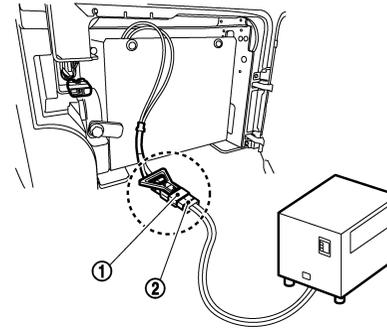


Fig. 53 Carga de la batería

- 1) Conector de batería
- 2) Conexión de salida del cargador

## Recambio de batería

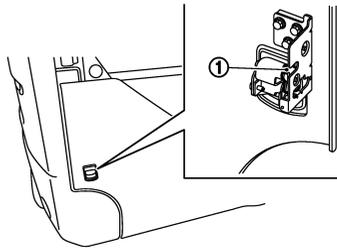
### Selección de batería

La batería también sirve de contrapeso, y la capacidad de elevación variará de acuerdo con el peso de la batería que está montada en la carretilla elevadora.

Por consiguiente, es obligatorio seleccionar una batería cuyo peso esté dentro de las especificaciones que se indican en la tabla de carga fijada en cada carretilla elevadora.

### Desmontaje y montaje de la batería

Extraiga la batería de la carretilla elevadora mediante el siguiente procedimiento.



- 1) Bloqueo
1. Pulse el interruptor de desconexión de la batería.

2. Libere el seguro y abra el panel lateral.

Además, fije el tope del panel lateral.



### PRECAUCIÓN

Compruebe que el tope está fijado al panel lateral de manera que el panel no se cierre cuando extraiga (tirando hacia fuera) la batería.

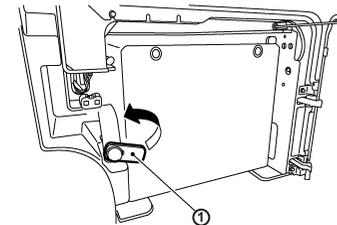
- 3.



### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar el cable de la batería al extraer (tirando hacia fuera) la batería.

Desconecte el conector de batería, y suspenda el conector de batería en el gancho del conector de batería en la caja de la batería.



1) Tope de la batería

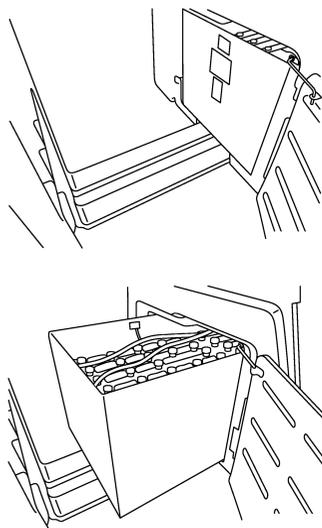
4.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de liberar el bloqueo del tope de la batería cuando extraiga (tirando hacia fuera) la batería.

Gire el tope de la batería para liberar el bloqueo.



5.



### PRECAUCIÓN

Saque la batería con cuidado para evitar que la batería entre en contacto con la carrocería de la carretilla elevadora.

Saque la batería con una carretilla elevadora o con una carretilla específica, y coloque la batería en el lugar asignado.



### NOTA

También puede utilizar una transpaleta, pero las transpaletas no pueden utilizarse para carretillas elevadoras que tengan una distancia entre ejes corta.

Antes de colocar las horquillas debajo del compartimento de la batería, tenga en cuenta las dimensiones máximas del hueco debajo de la batería en el que se guardan las horquillas durante la extracción de la batería, consulte la tabla *Table 3 Dimensiones máximas del hueco debajo de la batería*.

Table 3 Dimensiones máximas del hueco debajo de la batería

Tipo de chasis	Dimensión máxima
Carretilla elevadora con 3 ruedas, distancia entre ejes corta	Ancho: 400 mm Profundidad: 810 mm
3 ruedas, distancia entre ejes estándar y larga	Ancho: 550 mm Profundidad: 810 mm
4 ruedas, distancia entre ejes estándar y larga	Ancho: 550 mm Profundidad: 810 mm

6.

**PRECAUCIÓN**

Conecte de forma segura el conector de batería después de montar la batería.

**PRECAUCIÓN**

Bloquee de forma segura el tope de la batería, el panel lateral y el panel superior.

**PRECAUCIÓN**

Reinicie de forma segura el interruptor de desconexión de la batería.

Realice el montaje de la batería en el orden inverso al del desmontaje de la batería.

## Precauciones de la batería para frío y cálido

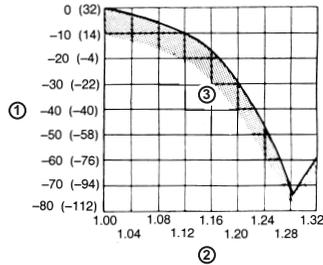


Fig. 54 Punto de congelación del electrolito

- 1) Temperatura del electrolito °C    3) Zona que puede congelarse (°F)
- 2) Gravedad específica del electrolito

### Con tiempo frío

El punto de congelación del electrolito de la batería, varía de acuerdo con su densidad específica. Una batería insuficientemente cargada se congelará a temperaturas de ambiente más elevadas.



### NOTA

Tenga precaución para evitar que el electrolito de la batería se congele, de lo contrario se destruirá la batería.

### Con tiempo caluroso

Debido a que el electrolito de la batería se evapora rápidamente cuando hace calor, es necesario rellenar con agua desmineralizada frecuentemente.

## Sistema de rodillos para la batería (opcional)

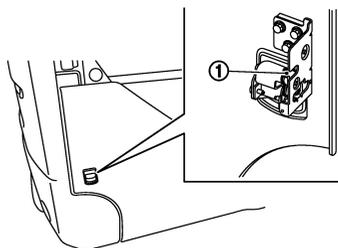


### NOTA

El procedimiento para el modelo con 4 ruedas es el mismo que para el modelo con 3 ruedas. Por tanto solamente se muestra el modelo con 3 ruedas.

## Instrucciones de montaje y desmontaje de la batería

1. Pulse el interruptor de desconexión de la batería.



- 1) Bloqueo

2.



### PRECAUCIÓN

Compruebe que el tope está fijado al panel lateral de manera que el panel no se cierre cuando extraiga (tirando hacia fuera) la batería.

Libere el seguro y abra el panel lateral. Además, fije el tope del panel lateral.

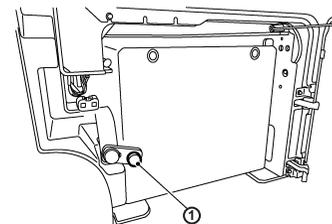
3.



### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar el cable de la batería al extraer (tirando hacia fuera) la batería.

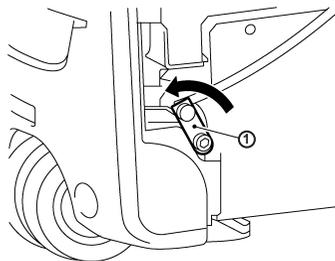
Desconecte el conector de batería, y suspenda el conector de batería en el gancho del conector de batería en la caja de la batería.



- 1) Bloqueo de la batería

## 08 BATERÍA

4. Aflojar el bloqueo de la batería con la mano.



- 1) Tope de la batería

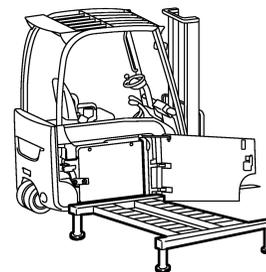
5.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de liberar el bloqueo del tope de la batería cuando extraiga (tirando hacia fuera) la batería.

Gire el tope de la batería de manera que entre en contacto con el contrapeso (modelo con 3 ruedas) o con el bastidor (modelo con 4 ruedas) como se muestra en la ilustración.



6.



### PRECAUCIÓN

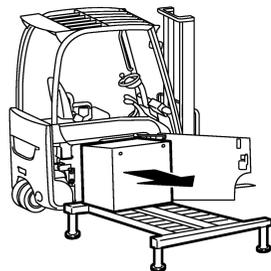
Asegúrese de ajustar correctamente el peso del dispositivo de rodillos y compruebe que es estable.



### PRECAUCIÓN

Realice esta acción con cuidado para evitar que la batería entre en contacto con la carrocería del vehículo cuando extraiga la batería.

Poner la plataforma de rodillos al lado de la carretilla elevadora.



7. Saque la batería deslizándola.



8.



### PRECAUCIÓN

Conecte de forma segura el conector de batería después de montar la batería.



### PRECAUCIÓN

Bloquee de forma segura el tope de la batería, el panel lateral y el panel superior.



### PRECAUCIÓN

Reinicie de forma segura el interruptor de desconexión de la batería.

Para montar la batería siga este procedimiento en orden inverso.

## Ordenador de la carretilla/tablero de instrumentos

### Instrumentos y controles

#### Control del bloqueo de desplazamiento

##### Condiciones de funcionamiento

- Cuando el interruptor de la llave de contacto se coloca en la posición ON con el interruptor de marcha adelante-atrás en la posición de marcha adelante o marcha atrás, o con el pedal del acelerador pisado.
- Cuando ha abandonado el asiento durante el desplazamiento y se ha excedido el tiempo establecido (0 a 10 segundos).

#### 1. En funcionamiento

Detiene el desplazamiento y al mismo tiempo activa el freno electromagnético.

#### 2. Método de liberación

Mientras esté sentado, coloque el interruptor de marcha adelante-atrás en posición neutra y quite el pie del pedal del acelerador.

#### Pantalla de avisos

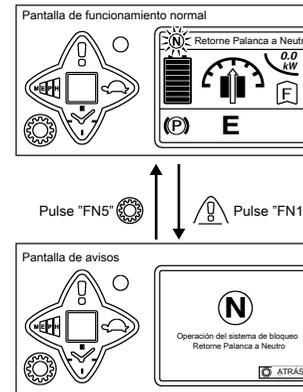
Los mensajes que aparecen en la imagen se muestran en la pantalla normal, y la luz LED se enciende en rojo, y suena un zumbador de advertencia.



#### NOTA

La luz LED no se apagará y el zumbador de advertencia no se detendrá hasta que no libere el bloqueo de desplazamiento.

- Al pulsar FN1, cambia a la pantalla de avisos.



- Al pulsar FN5, vuelve a la pantalla normal.

## Control del bloqueo hidráulico

### Condiciones de funcionamiento

- Quando el interruptor de la llave de contacto se coloca en posición ON con el control de tipo mecánico (MC) o el control de tipo hidráulico (FTC) accionados.
- Quando se excede el tiempo establecido (de 0 a 10 segundos) con el control de tipo mecánico o el control de tipo hidráulico accionados mientras usted no está en el asiento.

### 1. En funcionamiento

No es posible accionar el control hidráulico.

### 2. Método de liberación

Coloque el control de tipo mecánico o el control de tipo hidráulico en posición neutra mientras esté sentado.

### Pantalla de avisos

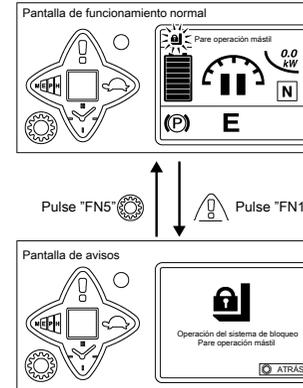
Los mensajes que aparecen en la imagen se muestran en la pantalla de funcionamiento normal, y la luz LED se enciende en rojo, y suena un zumbador de advertencia.



### NOTA

La luz LED no se apagará y el zumbador de advertencia no se detendrá hasta que no libere el bloqueo del control hidráulico.

- Al pulsar FN1, cambia a la pantalla de avisos.



- Al pulsar FN5, vuelve a la pantalla normal.

### Bloqueo del control del vehículo

El freno electromagnético se activa cuando se excede el tiempo establecido (0 a 8 segundos) cuando usted ha abandonado el asiento con la carretilla elevadora parada (con el interruptor de la llave de contacto en la posición ON).

### Control de desconexión automática

El suministro eléctrico se desconecta automáticamente cuando el desplazamiento, el control hidráulico, la dirección, o las luces/ indicadores, etc., no están activos, y cuando se mantiene de esa manera superando el tiempo establecido con el interruptor de la llave de contacto en la posición ON.

En ese caso, coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y, a continuación, vuelva a colocarlo en la posición ON.

El tiempo establecido (fijado en fábrica) que tiene que pasar hasta que se activa la desconexión automática es de 15 minutos con un intervalo de ajuste de entre 1 y 60 minutos o la posibilidad de desactivar la función de desconexión automática.



#### **NOTA**

Póngase en contacto con un concesionario autorizado si desea cambiar el tiempo establecido.

### Función de desconexión del tablero de instrumentos

La pantalla se apaga automáticamente cuando el desplazamiento, el control hidráulico o los medidores, etc., no están activos, y cuando se mantiene de esa manera superando el tiempo establecido con el interruptor de la llave de contacto en la posición ON.

En ese caso, la pantalla se volverá a encender cuando se inicie el desplazamiento o se accione el control hidráulico o los medidores.

El tiempo establecido (fijado en fábrica) que tiene que pasar hasta que se apaga la pantalla del tablero de instrumentos es de 15 minutos con un intervalo de ajuste de entre 1 y 60 minutos o la posibilidad de desactivar la función de desconexión de la pantalla.



#### **NOTA**

Póngase en contacto con un concesionario autorizado si desea cambiar el tiempo establecido.

## Descripción del tablero de instrumentos

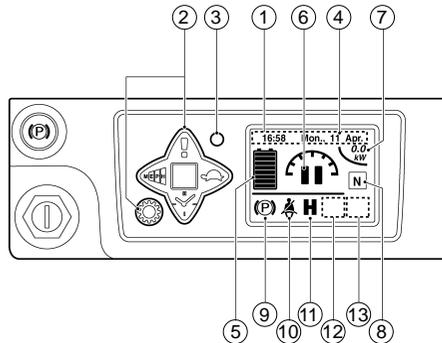


Fig. 55 Secciones del tablero de instrumentos

- |  |   |
|--|---|
| 1) Pantalla digital  | 7) Medidor-ECO (medidor-ECO/ horas restantes/pantalla en blanco)          |
| 2) Interruptor multifunción  | 8) Indicador de la posición marcha adelante-atrás                         |
| 3) LED   | 9) Símbolo de advertencia del freno de estacionamiento                    |
| 4) Contador de horas/calendario (hora/día de la semana/ fecha)/ alarma/pantalla de aviso de errores                        | 10) Símbolo de advertencia del cinturón de seguridad                      |
| 5) Pantalla del medidor de capacidad restante de la batería/estado de la regeneración                                      | 11) Modo Potencia   |
| 6) Ángulo del volante e indicador de dirección de desplazamiento (modelo con 3 ruedas)/velocímetro/medidor de carga simple | 12) Modo de velocidad de desplazamiento (tortuga: modo de velocidad baja) |
|  | 13) Pantalla de inclinación horizontal (opcional)                         |

### Pantalla digital

Muestra datos sobre el estado de la carretilla elevadora, como el contador de horas, calendario (hora/día de la semana/fecha), medidor de capacidad restante de la batería, velocímetro, medidor de carga simple, el ángulo del volante y el indicador de dirección de desplazamiento (modelos con 3 ruedas) y muestra ajustes, errores y avisos en la pantalla normal.

### Interruptor multifunción (interruptor de función (FN))

Este es el interruptor para cambiar la visualización y la pantalla y para cambiar el valor de ajuste, consulte *Descripción de la función*, página 78.

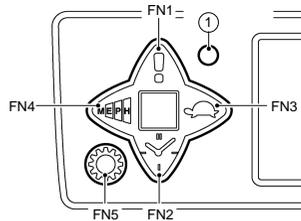


Fig. 56 Resumen del interruptor multifunción

### 1) LED ROJO y LED VERDE

#### Descripción de la función

- FN1:** Cambia a la pantalla de aviso de errores (cuando existe una pantalla de aviso de errores).  
Mueve el cursor hacia arriba en la pantalla seleccionada.  
Cambia la visualización de los elementos de ajuste (por orden) y en orden numérico ascendente.
- FN2:** Cambia a la pantalla del contador de horas/calendario.  
Mueve el cursor hacia abajo en la pantalla seleccionada.  
Cambia la visualización de los elementos de ajuste (por orden inverso) y en orden numérico descendente.

#### Descripción de la función (cont'.)

- FN3:** Cambia la modalidad de velocidad de desplazamiento (modalidad de velocidad de desplazamiento normal ↔ modalidad de velocidad de desplazamiento lenta: tortuga).  
Cambia la pantalla/elemento de ajuste (hacia la derecha).
- FN4:** Ajuste de la modalidad de potencia.  
Cambia la pantalla/elemento de ajuste (hacia la izquierda).
- FN5:** Cambia a la pantalla del contador de horas y del contador parcial.  
Si lo mantiene pulsado, cambiará a la pantalla de ajuste de la carretilla.  
Elementos seleccionados y confirmación numérica.



#### NOTA

Asegúrese de accionar el interruptor multifunción con sus dedos.



### NOTA

Si coloca el interruptor de la llave de contacto en la posición ON mientras sujeta hacia abajo el interruptor multifunción, se mostrará el mensaje “Suelte el botón” y el LED se encenderá en color rojo y sonará el zumbador de advertencia.

En ese caso, suelte el dedo del interruptor que esté pulsando.



### LED

Cuando se coloca el interruptor de la llave de contacto en la posición ON, el LED de color rojo se volverá de color verde y se apagará.

Cuando la carretilla elevadora se para, el freno de estacionamiento se aplica al mismo tiempo, y el LED se enciende en rojo. Sin embargo, si se produce alguna irregularidad en el sistema de control del vehículo, el LED se encenderá en color rojo.

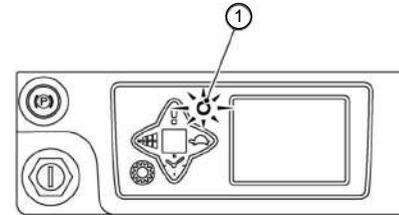


Fig. 57 Posición del LED

- 1) LED



### NOTA

Cuando el interruptor de la llave de contacto se haya colocado en la posición ON, sonará un zumbador de forma continua durante aproximadamente 1 segundo y, después, dejará de sonar (comprobación de funcionamiento).

### Contador de horas/calendario (hora/día de la semana/ fecha)/alarma/pantalla de aviso de errores

Cuando se pulsa FN2 (icono del reloj), cambiará a la pantalla del calendario. Si vuelve a pulsar FN2 (icono del reloj), regresará a la pantalla del contador de horas.

Además, puede que se muestre un mensaje de aviso de error cuando el interruptor de la llave de contacto esté en la posición ON o durante el funcionamiento. Si pulsa FN2 (icono del reloj),

regresará a la pantalla antes de que se muestre el aviso (contador de horas o calendario), pero el aviso de error se mostrará de nuevo al cabo de 10 segundos, consulte *Pantalla de aviso de error*, página 93.

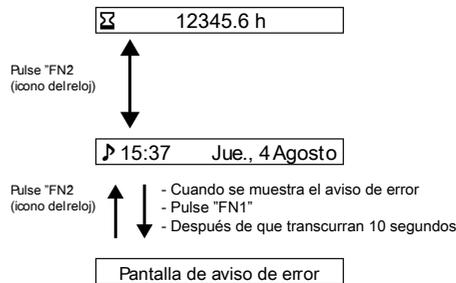


Fig. 58 Pantalla de aviso de error

### Ejemplo

El siguiente ejemplo de pantalla, **12 : 23 PM Jue. , 4 Aug. ,** se explica en la tabla que se muestra a continuación.

Elemento	Descripción
	Pantalla de ajuste de la alarma.
12 : 23 PM	Hora
	Minuto
	Mañana (AM) o tarde (PM).
Jue.	Día de la semana.
4	Día
Aug.	Mes

Aunque se desconecte el cable de la batería para sustituir la batería, etc., la configuración del calendario (hora/día de la semana/fecha) se queda guardada. Si la pantalla se ha reiniciado, configúrela de nuevo.



### NOTA

Para ver la configuración del calendario (hora/día de la semana/fecha) y la alarma, acceda a la sección de la configuración de la carretilla elevadora , consulte *Reloj y alarma*, página 139.



### NOTA

La hora se puede mostrar en el formato de 12 o de 24 horas, consulte *Reloj y alarma*, página 139.



### NOTA

Se puede configurar el horario de verano a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.

Se puede seleccionar la pantalla del contador de horas en las siguientes modalidades:

- Tiempo que lleva la llave en ON.
- Tiempo total de funcionamiento.
- Tiempo de desplazamiento.
- Tiempo de carga.
- Consumo de energía.



### NOTA

Además, la distancia recorrida y los datos parciales de cada pantalla visualizada también están disponibles como elementos opcionales, consulte *Ajustes de la carretilla*, página 121.



Tabla 4 Pantalla del contador de horas

Marca	Elemento visualizado	Descripción
	Llave ON (h)	Tiempo total de funcionamiento de la carretilla elevadora.
	Trabajando (h)	Tiempo total de funcionamiento en el que se realizan desplazamientos o se acciona el control hidráulico.
	Tracción (h)	Tiempo total de desplazamiento.
	Bomba (h)	Tiempo total de funcionamiento de control hidráulico.
—	Consumo. Energ. (kWh)	Cantidad total de consumo eléctrico
	Distancia (km, millas)	Cantidad total de distancia recorrida. <sup>2</sup>
—	Ratio Trabajo (%)	El porcentaje de tiempo de funcionamiento comparado con el tiempo que ha pasado la llave de contacto en ON. <sup>2</sup>

Tabla 4 Pantalla del contador de horas (cont.)

Marca	Elemento visualizado	Descripción
—	Ratio tracción (%)	El porcentaje de tiempo de desplazamiento comparado con el tiempo que ha pasado la llave de contacto en ON. <sup>2</sup>
—	Ratio bomba (%)	El porcentaje de tiempo de control hidráulico comparado con el tiempo que ha pasado la llave de contacto en ON. <sup>2</sup>

Se pueden revisar los datos parciales de los elementos de la pantalla del contador de horas.

Compruebe regularmente el estado de la carretilla elevadora, y utilícelo para mejorar la eficiencia de trabajo.

2. Solamente se muestra cuando se configura la pantalla de distancia recorrida.

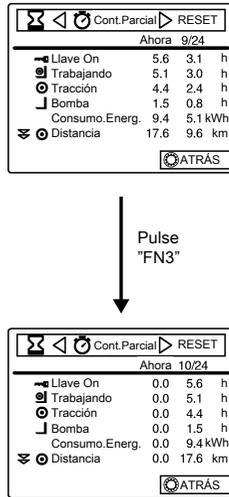


Fig. 60 Pantalla del contador parcial

Comprobando la estadística de uso mensual y ubicando de forma eficiente la carretilla elevadora en las zonas de trabajo en las que sea necesaria, etc.

Además, si reinicia el contador parcial, se borrarán los registros antiguos y se sustituirán con los registros en el momento del reinicio.



## NOTA

Es necesario cambiar la configuración para poder visualizar el contador parcial. Póngase en contacto con un concesionario autorizado.

## Pantalla del medidor de capacidad restante de la batería/estado de la regeneración

Indica la capacidad restante de la batería. Cuando la batería está completamente cargada, se encienden las 8 celdas. Cuando la capacidad restante de la batería disminuye debido al funcionamiento de la carretilla elevadora, el número de celdas encendidas también disminuye.

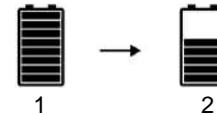


Fig. 61 Visualización de la capacidad restante de la batería

- 1) Carga completa: nivel 8
- 2) Disminuye según el funcionamiento de la carretilla elevadora



**NOTA**

Cargue inmediatamente la batería cuando se muestre el icono de aviso de la capacidad de la batería (  ) y el mensaje “Cargue inmediatamente”.



**NOTA**

Si se utiliza la carretilla elevadora hasta que ya no se pueda mover, se reducirá la vida útil de la batería. Procure siempre cargar la batería antes de que se agote.

También se muestra el estado de la regeneración mientras se está regenerando. Se muestra conforme al nivel de capacidad restante de la batería.

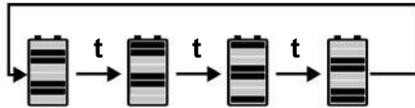


Fig. 62 Ejemplo 1) Está al nivel 8

t: 0,3 segundos

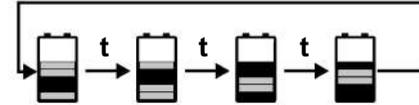


Fig. 63 Ejemplo 2) Está al nivel 5

t: 0,3 segundos

**Tipos de regeneración**

- Interruptor contrario:** Regeneración que tiene lugar cuando se acciona el interruptor de marcha adelante-atrás hacia la dirección opuesta en la que se desplaza la carretilla.
- Sin pisar el acelerador:** Regeneración que tiene lugar cuando se detecta que el acelerador no está pisado debido a que se ha soltado el pedal del acelerador durante el desplazamiento.
- Freno:** La regeneración que tiene lugar cuando se pisa el pedal del freno durante el desplazamiento.

La potencia de la regeneración depende de la velocidad de desplazamiento o de cuánto tiempo esté pisado el pedal del freno. Cuanto más rápida sea la velocidad de desplazamiento, mayor será la potencia. Cuanto más tiempo se pise el pedal del freno, mayor será la potencia.



### NOTA

La configuración de la regeneración se puede ajustar a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.

### Ángulo del volante e indicador de dirección de desplazamiento (modelo con 3 ruedas)/velocímetro/medidor de carga simple

Para los modelos con 3 ruedas, se mostrará el ángulo de la dirección de la rueda trasera y la dirección de desplazamiento cuando el interruptor de la llave de contacto esté en ON y la velocidad de la carretilla elevadora sea igual o inferior a 3 km/h.

El velocímetro se muestra cuando la velocidad de la carretilla elevadora es superior a 3 km/h.

Para los modelos con 4 ruedas, el velocímetro se muestra cuando el interruptor de la llave de contacto está en ON.

La pantalla de la velocidad de la carretilla elevadora parpadeará cuando aparezca un aviso de velocidad.

Se pueden configurar 2 velocidades para el aviso de velocidad de la carretilla elevadora.

Cuando la carretilla elevadora supere la velocidad fijada para el aviso de velocidad 1 se mostrará el mensaje "Exceso de velocidad" y sonará un zumbador de advertencia.

Cuando la carretilla elevadora supere la velocidad fijada para el aviso de velocidad 2 se mostrará el mensaje "Exceso de velocidad 2" y sonará un zumbador de advertencia.

El zumbador de advertencia dejará de sonar cuando la velocidad de la carretilla elevadora sea inferior a la velocidad fijada.

Tabla 5 Ángulo del volante e indicador de dirección de desplazamiento

Dirección	Dirección de desplazamiento		
	Hacia delante	Posición neutra	Marcha atrás
Giro hacia la derecha			
Posición neutra			
Giro hacia la izquierda			

**Intervalo de ajuste del aviso de velocidad**

Aviso de velocidad 1: 5 a 25 km/h (3 a 15 mph).

Aviso de velocidad 2: 1 a 25 km/h (1 a 15 mph).



**NOTA**

La unidad del velocímetro se muestra en km/h o mph. Póngase en contacto con un concesionario autorizado si desea cambiar la unidad.



**NOTA**

Se puede configurar el aviso de velocidad a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.

El medidor de carga simple muestra el peso durante 5 segundos después de que finalice la operación de elevación y de que la velocidad de la carretilla elevadora sea igual o inferior a 3 km/h (2 mph). Cuando finalice la operación de bajada ya no se mostrará el medidor de carga simple.

Cuando la alerta de peso de carga esté programada, el medidor de carga simple parpadeará cuando se esté trabajando con una carga que exceda el peso que se haya establecido. Además, se mostrará el mensaje “Sobrepeso de carga” y sonará un zumbador de advertencia.

Baje inmediatamente la carga y redúzcala hasta que el peso sea inferior al que se ha establecido en la alerta de peso de carga.

La pantalla muestra el peso en incrementos de 20 kg (40 lb). (Ejemplos: 120 kg (240 lb), 140 kg (280 lb), 160 kg (320 lb), ...)

Puede cambiarse la unidad de la carga a kg o lb.



**NOTA**

Se puede configurar la alerta de peso de carga a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.



**NOTA**

Póngase en contacto con un concesionario autorizado cuando cambie la unidad del medidor de carga y la configuración de la visualización de la hora.

**Medidor-ECO (medidor-ECO/horas restantes/pantalla en blanco)**



**PRECAUCIÓN**

Utilice la información sobre las horas restantes solamente como referencia. Compruebe al mismo el medidor de la capacidad restante de la batería. Además, también puede ocultarlo.

El medidor ECO muestra la potencia que se está consumiendo/regenerando actualmente.

### Descripción de los valores del medidor-ECO

Positivo: Potencia que se está consumiendo.

Negativo: Potencia que se está recargando (estado de regeneración).



#### NOTA

Es posible cambiar el elemento que se visualiza, consulte *Ajustes de la carretilla*, página 121.



#### NOTA

Cuando se cambia la configuración de la pantalla se muestran las horas restantes.

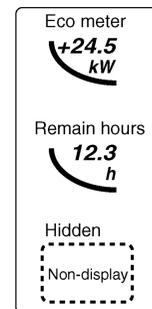


Fig. 64 Pantalla del medidor-ECO

### Pantalla del indicador de marcha adelante-atrás

Muestra el indicador junto con el interruptor de marcha adelante-atrás.

Además, en el caso de los modelos con 3 ruedas, se muestra la dirección de desplazamiento en el indicador del ángulo del volante junto con el indicador del interruptor de marcha adelante-atrás.

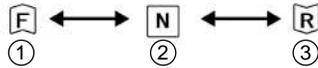


Fig. 65 Indicador de marcha adelante-atrás

- 1) Estado de marcha adelante
- 2) Estado de posición neutra
- 3) Estado de marcha atrás



Fig. 66 Indicador del ángulo del volante

- 1) Hacia delante
- 2) Posición neutra
- 3) Marcha atrás

### Símbolo de advertencia del freno de estacionamiento

Aparece cuando el interruptor de la llave de contacto está en la posición ON y el freno de estacionamiento está aplicado.

Se apaga cuando se pulsa el interruptor del freno de estacionamiento y se libera el freno de estacionamiento.

Además, cuando abandone el asiento sin accionar el freno de estacionamiento y se exceda el tiempo establecido (0 a 10 segundos), el testigo del freno de estacionamiento parpadeará y

sonará un zumbador de advertencia (aviso del freno de estacionamiento).



Fig. 67 Símbolo de advertencia del freno de estacionamiento

### Símbolo de advertencia del cinturón de seguridad

Aparece si el cinturón de seguridad no está abrochado cuando el interruptor de la llave de contacto se encuentra en la posición ON, y se apaga cuando el cinturón de seguridad está abrochado.

El aviso del cinturón de seguridad (opcional) se enciende cuando el cinturón de seguridad no está abrochado, y suena un zumbador de advertencia.

Cuando se abrocha el cinturón de seguridad, el testigo se apaga y deja de sonar el zumbador.



Fig. 68 Símbolo de advertencia del cinturón de seguridad

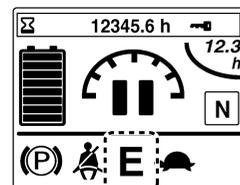


**NOTA**

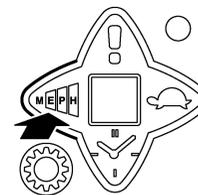
Al mismo tiempo que aparece el testigo del cinturón de seguridad, sonará un zumbador de advertencia durante 30 segundos.

**Modalidad de potencia**

Muestra la modalidad de potencia que está seleccionada actualmente.



(Power mode display)



(Every pushing of FN4)

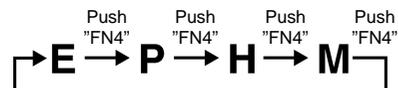


Fig. 69 Modalidad de potencia

- 1) Pantalla de la modalidad de potencia
- 2) Cada vez que se pulsa FN4 se cambia de modalidad

## Ajuste de la modalidad de potencia

Se pueden ajustar el nivel de potencia del desplazamiento y el control hidráulico a una de las cuatro modalidades: E, P, H y M.

Ajustes de fábrica para el nivel de potencia del desplazamiento y el control hidráulico: P El intervalo de ajuste individual se puede escoger entre E, P o H.

La modalidad cambia a la modalidad siguiente cuando se pulsa el botón FN4.



### NOTA

Después de cambiar la configuración de la modalidad de potencia, accione la carretilla elevadora (desplazamiento y control hidráulico) varias veces y compruebe su funcionamiento.

## 1. E (modalidad de ahorro)

El tiempo de funcionamiento por cada carga tiene una duración larga y es adecuado para realizar trabajos durante un largo periodo de tiempo.

## 2. P (modalidad de potencia)

Configuración de fábrica. La distancia que se puede recorrer es larga y es adecuado para realizar trabajos que requieran potencia y velocidad.

## 3. H (modalidad de alta potencia)

Es adecuada para trabajos que requieran una potencia elevada durante un corto periodo corto de tiempo. Es adecuada para movimientos rápidos cuando se transportan cargas pesadas.

## 4. M (modalidad manual)

Se puede ajustar de forma individual el nivel de potencia del desplazamiento y el control hidráulico según el entorno y el uso que se le esté dando.



### NOTA

La configuración se puede ajustar a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.

## Modalidad de velocidad de desplazamiento (tortuga: modalidad de velocidad de desplazamiento lenta)

Si no se muestra nada, es que está en la modalidad de velocidad de desplazamiento normal.

Si se muestra la tortuga, es que está en la modalidad de velocidad de desplazamiento lenta.

Cuando se pulsa el interruptor FN3 (icono de la tortuga), la pantalla cambiará.

En la modalidad de velocidad de desplazamiento normal y en la modalidad de velocidad de desplazamiento lenta (tortuga), se puede ajustar la velocidad máxima de ambas modalidades.

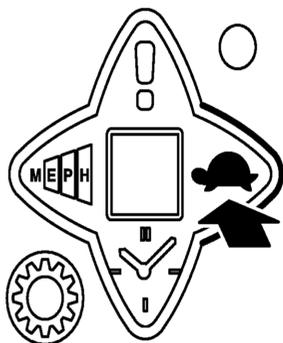
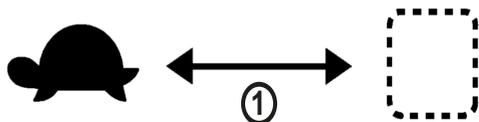


Fig. 70 Modalidad de velocidad de desplazamiento

- 1) Pulse FN3 (icono de la tortuga)

### Modalidad de velocidad de desplazamiento normal

Velocidad configurada en fábrica: 20 km/h (12 mph).

Intervalo de ajuste: 5 a 25 km/h (3 a 15 mph).

### Modalidad de velocidad de desplazamiento lenta (tortuga)

Velocidad configurada en fábrica: 5 km/h (3 mph)

Intervalo de ajuste: 3 a 15 km/h (2 a 9 mph)



#### NOTA

La configuración de la velocidad máxima se puede ajustar a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.



#### NOTA

Para obtener información sobre la velocidad máxima del correspondiente modelo, consulte *Especificaciones*, página 238.

### Pantalla de inclinación horizontal (opcional)

En el momento en el que se acciona la inclinación horizontal, la pantalla de inclinación horizontal comienza a parpadear cuando se empieza a acercar a una posición nivelada.

Además, la pantalla de inclinación horizontal se enciende cuando llega a la posición nivelada.



Fig. 71 Pantalla de inclinación horizontal

- |  |  |
|--|--|
| 1) Sin pantalla  | 3) Encendida: estado de nivelación de la inclinación |
| 2) Parpadea: justo antes de que se nivele la inclinación |  |

### Pantalla de aviso de error

Cuando el interruptor de la llave de contacto se coloca en la posición ON, y se detecta alguna irregularidad durante su uso, o cuando aparece el aviso establecido, se muestra un error o aviso en el tablero de instrumentos de la pantalla normal. Si en ese estado se pulsa FN1, se cambiará a pantalla completa. No obstante, algunos de los errores/avisos que se muestran no se mostrarán en pantalla completa. Además, al pulsar FN2 desde la pantalla normal cuando aparece un error o aviso, se mostrará la pantalla normal (pantalla del tiempo de funcionamiento o del reloj). Si sigue apareciendo el error/aviso, la pantalla de error/aviso vuelve a la pantalla normal. Consulte Fig. 72 *Un error/aviso* para obtener más información sobre el cambio de pantalla.

Cuando se solucione el motivo del error/aviso, se volverá automáticamente a la pantalla normal.

Además, se encenderá el LED junto con una pantalla de error o aviso, y sonará el zumbador de advertencia.

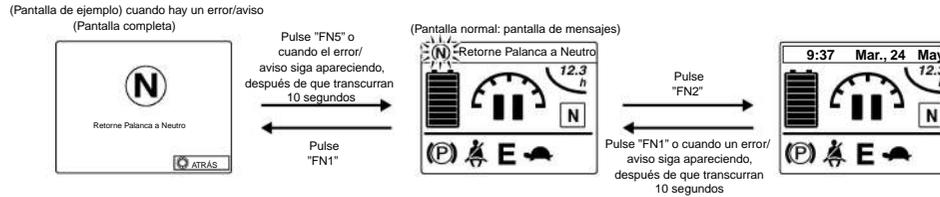


Fig. 72 Un error/aviso



## NOTA

Cuando aparecen múltiples errores/avisos, si hay errores/avisos que tienen mayor prioridad sobre otros errores/avisos mostrados, se identificarán con un icono de un triángulo que señala hacia la izquierda. Si hay errores/avisos con una prioridad más baja, se identificarán con un icono de un triángulo que señala hacia la derecha.



Fig. 73 Errores/avisos múltiples

Table 6 Lista de pantalla de errores/avisos

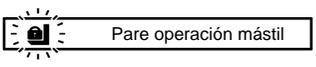
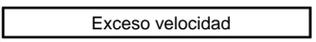
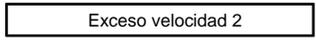
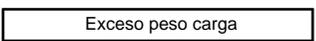
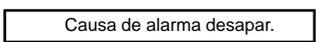
Pantalla completa	Pantalla de mensajes	Descripción	Medidas
 <p>Suete el botón</p>	 <p>Suete el botón</p>	<p>Se muestra cuando se ha accionado un interruptor FN de forma incorrecta.</p>	<p>Suete el dedo del interruptor que está pulsando.</p>
 <p>427 Sobrecalent. Controlador</p>	 <p>Sobrecalent. Controlador</p>	<p>Se muestra cuando el controlador se ha sobrecalentado.</p> <p>El número de 3 dígitos varía dependiendo del tipo de controlador.</p>	<p>Detenga inmediatamente la operación y estacione en un lugar bien ventilado que no sea un lugar de paso de personas o de otros vehículos, y deje que se enfríe el controlador o el motor hasta que ya no se muestre la pantalla.</p>
 <p>425 Sobrecalent. Motor</p>	 <p>Sobrecalent. Motor</p>	<p>Se muestra cuando el motor se ha sobrecalentado.</p> <p>El número de 3 dígitos varía dependiendo del tipo de motor.</p>	<p>Detenga inmediatamente la operación y estacione en un lugar bien ventilado que no sea un lugar de paso de personas o de otros vehículos, y deje que se enfríe el controlador o el motor hasta que ya no se muestre la pantalla.</p>

## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

### Lista de pantalla de errores/avisos (cont.)

Pantalla completa	Pantalla de mensajes	Descripción	Medidas
 <p>Compruebe 408 FET de tracción DCHO</p>	 <p>408 Compruebe</p>	<p>Se han producido irregularidades en los sistemas de control. Algunas funciones del desplazamiento/control hidráulico/servodirección no funcionan. El número de 3 dígitos varía dependiendo de las piezas del sistema de control.</p>	<p>Detenga inmediatamente la operación si se muestran irregularidades, póngase en contacto con el administrador principal y haga que revisen la carretilla en un concesionario autorizado.</p>
 <p>Cargue inmediatamente</p>	 <p>Cargue inmediatamente</p>	<p>Se muestra en el momento en el que aparece el aviso de corte de la bomba o el aviso de parada por corte de la bomba, consulte <i>Icono de aviso de la capacidad de la batería</i>, página 98.</p>	<p>Detenga inmediatamente la operación y cargue la batería.</p>
 <p>Estado anormal batería</p>	 <p>Estado anormal batería</p>	<p>Se muestra en el momento en el que aparece el aviso de bloqueo de bajo voltaje, consulte <i>Icono de aviso de la capacidad de la batería</i>, página 98.</p>	<p>Detenga inmediatamente la operación y cargue la batería.</p>
 <p>Retorne Palanca a Neutro</p>	 <p>Retorne Palanca a Neutro</p>	<p>Se muestra en el momento en el que aparece el aviso de bloqueo de desplazamiento, consulte <i>Control del bloqueo de desplazamiento</i>, página 74.</p>	<p>Coloque el interruptor de movimiento de marcha adelante-atrás en posición neutra, o retire el pie del pedal del acelerador.</p>

Lista de pantalla de errores/avisos (cont.)

Pantalla completa	Pantalla de mensajes	Descripción	Medidas
 <p>Pare operación mástil</p>		<p>Se muestra en el momento en el que aparece el aviso de bloqueo de control hidráulico, consulte <i>Control del bloqueo hidráulico</i>, página 75.</p>	<p>Coloque la palanca de control hidráulico (control de tipo mecánico) o el interruptor de control hidráulico (control de tipo hidráulico) en posición neutra.</p>
 <p>Falta líquido de freno</p> <p>⏪ ATRÁS</p>		<p>Se muestra cuando la cantidad de líquido en el depósito para la servodirección es insuficiente (solamente en modelos con 4 ruedas).</p>	<p>Cuando aparezca el aviso, consulte a un concesionario autorizado para que revisen inmediatamente la cantidad de líquido y comprueben si existe una fuga de líquido.</p>
—		<p>Se muestra cuando la velocidad excede a la establecida en "Aviso de velocidad 1".</p>	—
—		<p>Se muestra cuando la velocidad excede a la establecida en "Aviso de velocidad 2".</p>	—
—		<p>Se muestra cuando el peso de la carga excede al establecido en "Alerta de peso de carga."</p>	—
—		<p>Se muestra cuando la causa del aviso ya no existe.</p>	—

### Icono de aviso de la capacidad de la batería

Cuando la capacidad restante de la batería disminuye hasta llegar al “nivel 1”, el tablero de instrumentos muestra los mensajes “Icono de aviso” y “Recargue inmediatamente” (aviso de corte de la bomba).

Si se sigue utilizando la carretilla elevadora cuando el medidor de capacidad de la batería restante está al nivel 1 y cuando se ha excedido el tiempo predeterminado. El bloqueo del control hidráulico desactivará las palancas de control hidráulico, y no se podrá accionar la elevación y la bajada, la inclinación hacia delante y la inclinación hacia atrás y no se podrán utilizar los accesorios (si están instalados) (aviso de parada por corte de la bomba).

Al colocar el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y volver a colocarlo en la posición ON, el aviso de parada por corte de la bomba se reinicia y el control hidráulico vuelve a estar operativo.

Si se sigue utilizando sin cargar la batería, el voltaje de la batería llegará ser menor que el voltaje de funcionamiento y se activará la función de protección de bajo voltaje, habrá un corte en el circuito eléctrico de toda la carretilla elevadora y la carretilla elevadora se parará (no se podrán accionar el desplazamiento, el control hidráulico o el funcionamiento de la dirección) (aviso de bloqueo por bajo voltaje). En ese momento, el tablero de instrumentos muestra los mensajes “Icono de aviso” y “Estado anómalo de la batería”.

Al colocar el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y volver a colocarlo en la posición ON, el aviso de bloqueo por

bajo voltaje se reinicia y la carretilla elevadora vuelve a estar operativa.



### PRECAUCIÓN

Si se utiliza una batería hasta que aparece el aviso de bloqueo por bajo voltaje, la batería quedará excesivamente descargada, y esto acorta la vida útil de la batería.

### Tiempo hasta que aparece el aviso de parada por corte de la bomba

Configuración de fábrica: 10 minutos.

Intervalo de ajuste: 1 a 20 minutos.



### NOTA

Compruebe regularmente durante el funcionamiento el medidor de capacidad de batería restante, y cargue inmediatamente la batería cuando se muestre el “icono de aviso de capacidad de la batería” y “Recargue inmediatamente”.



### NOTA

Póngase en contacto con un concesionario autorizado si desea cambiar el tiempo establecido.

## Diagrama de flujo de la pantalla normal

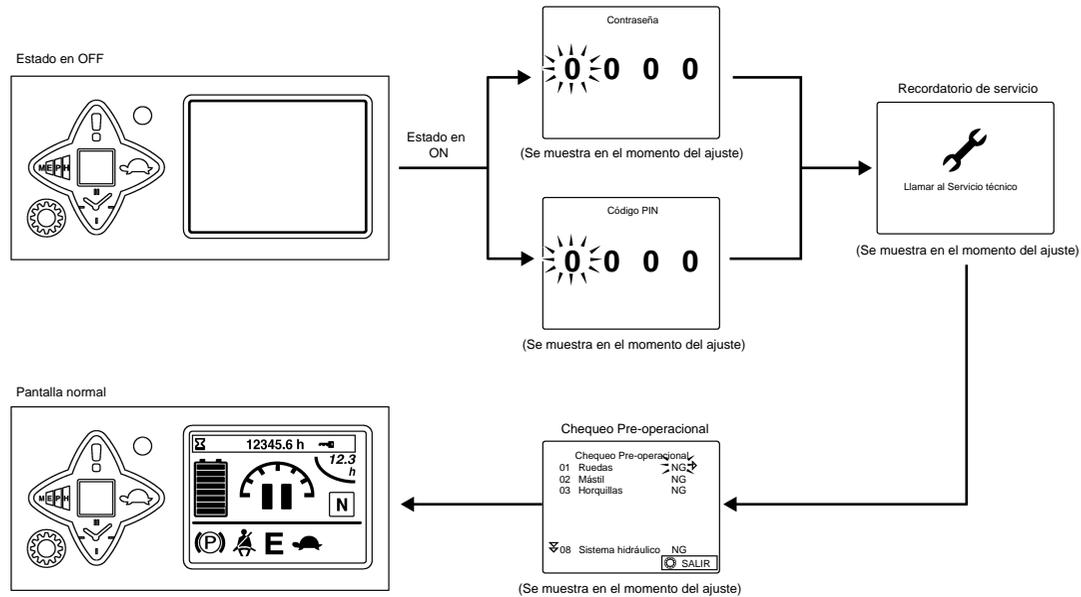
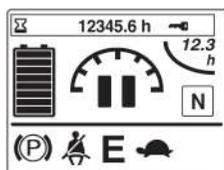


Fig. 74 Diagrama de flujo de la pantalla normal

### Recordatorio de servicio



1. Pulse uno de los interruptores FN o espere 15 segundos o desplácese para que se muestre la pantalla normal del tablero de instrumentos.



2. Pantalla normal del tablero de instrumentos.

Cuando finalice el tiempo predeterminado de inspección, el tablero de instrumentos mostrará el mensaje “Contacte con un técnico de servicio”.



#### NOTA

La configuración del recordatorio de servicio se puede comprobar a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.

El elemento que se muestra en el tablero de instrumentos varía dependiendo de la configuración, consulte la siguiente tabla.

Pantalla que se muestra	Descripción
OFF	La función no se está utilizando.
Contador de horas	Según la duración de funcionamiento (tiempo total de funcionamiento antes del siguiente mantenimiento).
Fecha	Fecha específica (fecha del siguiente mantenimiento).
Fecha más cercana	La más cercana de las dos (en este caso, la que esté más próxima, ya sea tiempo total de funcionamiento o fecha).

## Comprobación antes de la puesta en funcionamiento



### PRECAUCIÓN

Si se encuentran irregularidades, póngase en contacto inmediatamente con un concesionario autorizado y para solucionarlas.



### PRECAUCIÓN

Usar la carretilla elevadora mientras hay irregularidades presentes, puede provocar un accidente.

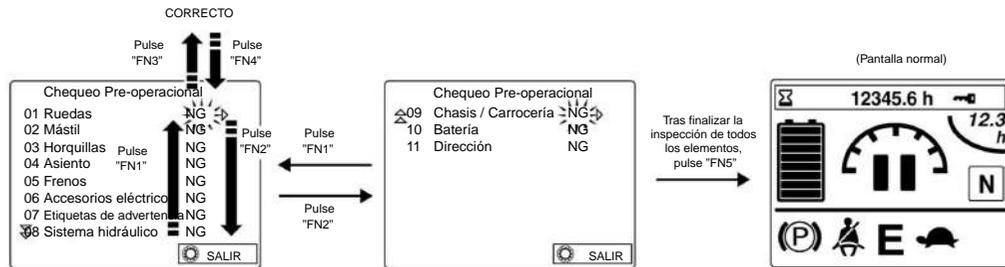


Fig. 75 Pantalla de comprobación antes de la puesta en funcionamiento

Si se ha configurado la comprobación antes de la puesta en funcionamiento, la pantalla de comprobación antes de la puesta en funcionamiento se mostrará a diario cuando el interruptor de la llave de contacto se coloque primero en ON después del tiempo establecido. Si al realizar la presente inspección, cada elemento presenta un estado normal, cambie “NG” a “OK”, y si se han encontrado irregularidades deje “NG” tal como estaba antes.



### NOTA

La configuración de la comprobación antes de la puesta en funcionamiento se puede ajustar a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.



### NOTA

En la configuración: decida si utilizar o no la comprobación antes de la puesta en funcionamiento. Además, en caso de que decida utilizarla, ajuste el tiempo en el que se debe realizar la inspección. Si esta función no está operativa cuando se ha activado la comprobación antes de la puesta en funcionamiento, póngase en contacto con un concesionario autorizado.



### NOTA

La carretilla elevadora funcionará aunque aparezca un “NG” en la inspección, consulte *Cuidados diarios*, página 155.

N.º	Elemento visualizado	Contenido de la inspección
01	Ruedas/ neumáticos	Inspección de daños en ruedas y llantas.  Inspección para comprobar si hay tuercas de rueda que estén sueltas.
02	Mástil	Inspección para comprobar si la contratuerca del cilindro de inclinación está suelta.  Inspección de daños en el respaldo e inspección para comprobar si los pernos de fijación están sueltos.  Inspección de la tensión y la elongación de la cadena de elevación.  Inspección de las condiciones de funcionamiento del mástil.
03	Horquillas	Inspección para comprobar que la horquilla no esté doblada, agrietada o desgastada.
04	Asiento	Inspección de daños en el asiento y el cinturón de seguridad.
05	Frenos	Inspección de la efectividad de los frenos.

## ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS 09

N.º	Elemento visualizado	Contenido de la inspección
06	Eléctrico	Inspección de daños y funcionamiento de luces/indicadores.
07	Etiquetas de advertencia	Inspección de daños en la etiqueta de advertencia.
08	Hidráulica	Inspección del nivel de aceite del aceite hidráulico.  Inspección de fugas de aceite en la sección de tuberías hidráulicas.
09	Chasis/carrocería	Inspección para comprobar si hay pernos de instalación de C/W que estén sueltos.  Inspección de daños en la carrocería del vehículo.

N.º	Elemento visualizado	Contenido de la inspección
10	Batería	Inspección de fugas de líquido en la batería.  Inspección del volumen de fluido de la batería.
11	Dirección	Inspección para comprobar si el volante tiene demasiada holgura.  Inspección de la fuerza de funcionamiento del volante.  Inspección de las funciones de la dirección.

## Modalidad de inicio de sesión (Modalidad de funcionamiento con contraseña, modalidad de funcionamiento con código PIN)



### NOTA

Cuando se han configurado la contraseña y el código PIN, es necesario iniciar sesión tanto con la contraseña como con el código PIN, primero se debe iniciar sesión con la contraseña y después se debe iniciar sesión con el código PIN. Cuando se introduce la contraseña mencionada anteriormente, se accede al modo supervisor introduciendo la contraseña del supervisor (6 dígitos), consulte *Modo supervisor*, página 107.

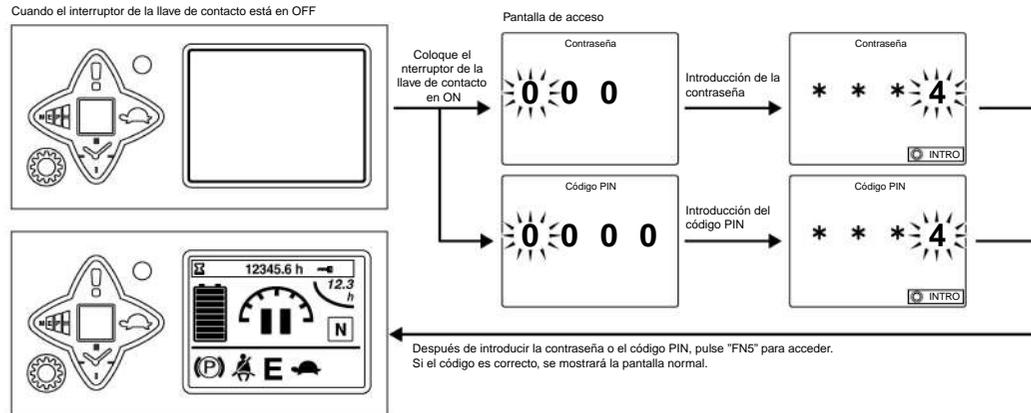


Fig. 76 Pantalla de inicio de sesión



**NOTA**

Si la contraseña o el código PIN son incorrectos, se mostrarán los siguientes errores. Vuelva a introducir la contraseña o el código PIN. Debido a que el tablero de instrumentos se bloqueará cuando se muestre el error 3 veces, coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y vuelva a colocar el interruptor de la llave de contacto en ON.

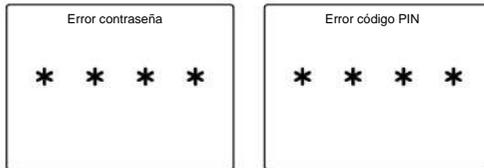


Fig. 77 Pantalla de error en el inicio de sesión

Cuando configure la modalidad de inicio de sesión, puede limitar los operadores que usan la carretilla elevadora. La configuración se puede ajustar a través del modo supervisor, consulte *Modo supervisor*, página 107.

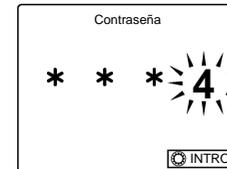


Fig. 78 Introducción de la contraseña

Introduzca de forma individual la contraseña y el código PIN (en la zona que está parpadeando).

El valor de ajuste aumenta al pulsar FN1 y disminuye al pulsar FN2, cámbielo al valor de ajuste que se ha establecido para cada dígito.

Además, el dígito se mueve hacia la derecha al pulsar FN3 y hacia la derecha al pulsar FN4.

Existen 2 tipos de modalidades de inicio de sesión:

- Modalidad de funcionamiento con contraseña.
- Modalidad de funcionamiento con código PIN.

Para los números de registro de cada modalidad, consulte la siguiente tabla.

Table 7 Números de registro

Modalidad de funcionamiento	Número
Contraseña	1 persona
Código PIN	100 personas



### NOTA

Cuando se han configurado la contraseña y el código PIN, es necesario iniciar sesión tanto con la contraseña como con el código PIN, primero se debe iniciar sesión con la contraseña y después se debe iniciar sesión con el código PIN.



### NOTA

El elemento de propiedad de cada carretilla elevadora se puede configurar y gestionar para cada operador. Consulte el modo supervisor con respecto al elemento.

## Modo supervisor

Consulte *Introducción de la contraseña de supervisor*, página 112.

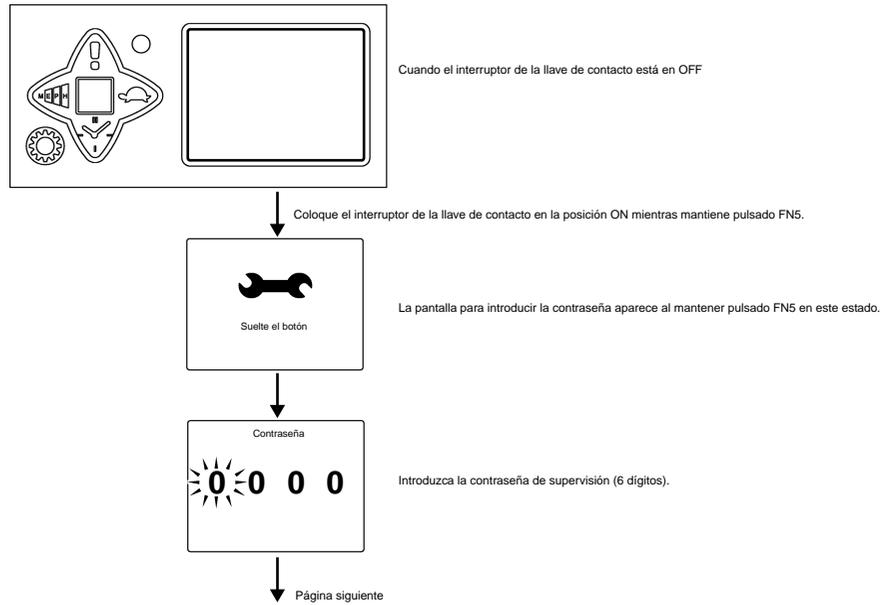


Fig. 79 Modo supervisor

Consulte Table 8 *Ajuste de la carretilla*, página 113.

Consulte Table 9 *Comprobación antes de la puesta en funcionamiento*, página 116.



## NOTA

Los elementos de inspección son elementos que solamente se pueden configurar, por ello usted no puede cambiar el elemento.

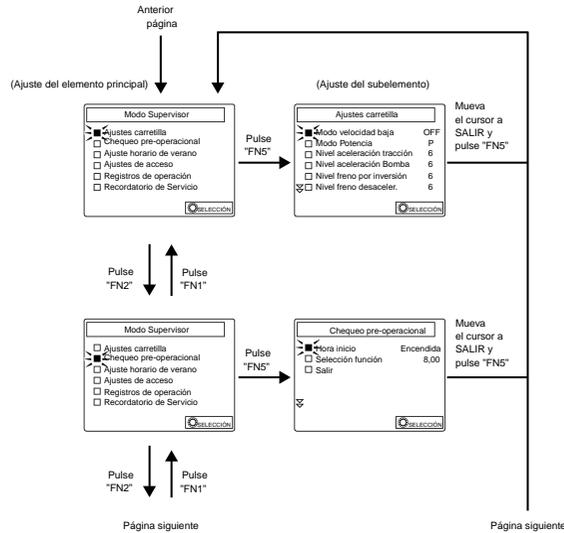


Fig. 80 Configuración de la comprobación antes de la puesta en funcionamiento y ajuste de la carretilla

Consulte Table 10 *Ajuste del horario de verano (opcional)*, página 116.

Consulte Table 11 *Configuración del inicio de sesión*, página 117 y *Suplemento para el elemento de ajuste del inicio de sesión*, página 119.

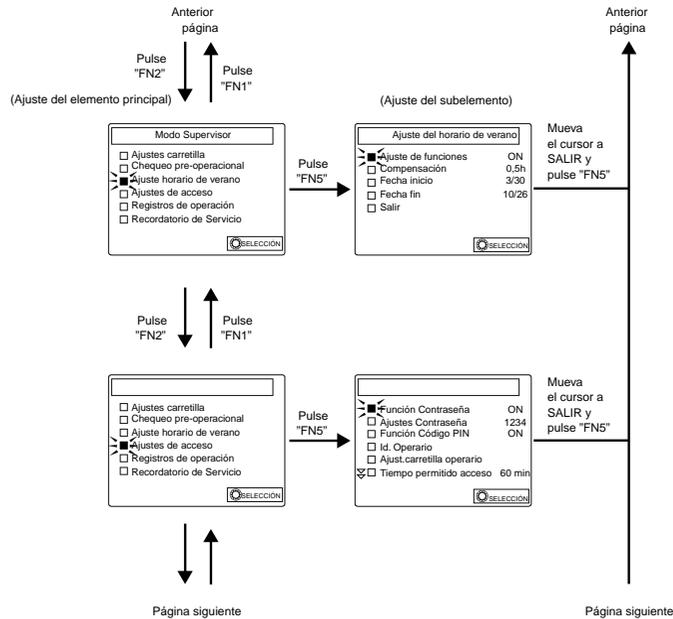


Fig. 81 Horario de verano y configuración del inicio de sesión

# 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

Consulte *Contador de horas y contador parcial*, página 82.

Consulte *Table 13 Recordatorio de servicio*, página 118.

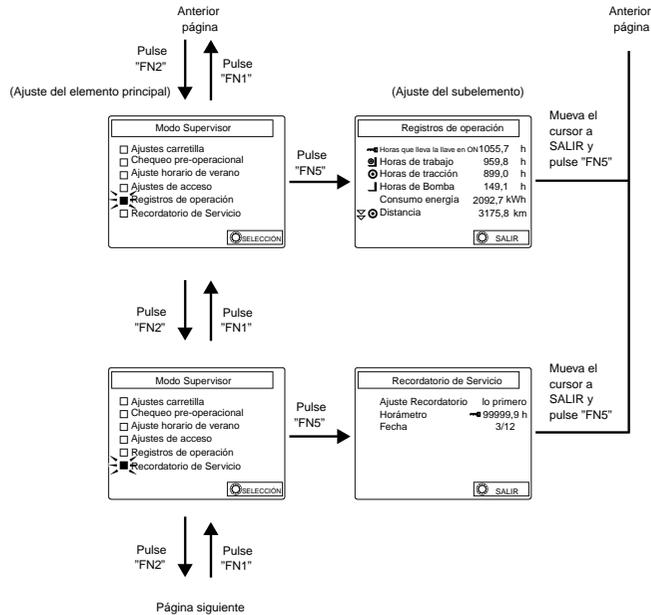


Fig. 82 Configuración del recordatorio de servicio y del registro de funcionamiento



**NOTA**

Pulse FN1 o FN2 para mover el cursor hacia arriba y hacia abajo en la pantalla y para cambiar el valor de ajuste.

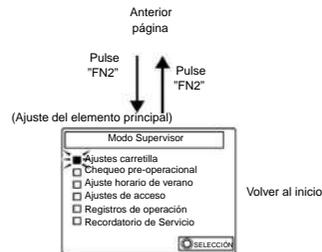


Fig. 83 Cambiar el valor de ajuste



## Lista de elementos de ajuste



### NOTA

Los elementos de ajuste que están marcados con \*) en la tabla siguiente también pueden modificarse en la modalidad normal. Cuando se modifica la configuración en la modalidad de administrador o en la modalidad normal, la configuración de los elementos que se han ajustado cambiará en ambas modalidades.

Table 8 Ajuste de la carretilla

Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
*) Modo velocidad baja	OFF	OFF, ON	La función de la modalidad de velocidad de desplazamiento lenta (tortuga) está activada (ON), o desactivada (OFF).
*) Modo potencia	P	E, P, H, M	-
*) Nivel aceleración tracción	6	1 a 8	-
*) Nivel aceleración Bomba	6	1 a 8	-
Nivel RB del interruptor de marcha atrás	6	1 a 8	Cuanto más alto es el valor numérico, mayor es la fuerza del frenado regenerativo al acelerar, que parte del nivel 6, pero puede estar entre 1 y 8.
Nivel de RB al acelerar	6	1 a 8	Cuanto más alto es el valor numérico, mayor es la fuerza del frenado regenerativo al acelerar, que parte del nivel 6, pero puede estar entre 1 y 8.

## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

### *Ajuste de la carretilla (cont.)*

Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Nivel de RB al frenar	Nota <sup>3</sup>	Nota <sup>3</sup>	Nota <sup>3</sup>
Velocidad de arrastre	Nota <sup>3</sup>	Nota <sup>3</sup>	Nota <sup>3</sup>
Límite de velocidad de desplazamiento lenta	5 km/h (3 mph)	3 a 15 km/h (2 a 9 mph)	La configuración de velocidad de desplazamiento máxima.
Límite máximo de velocidad de desplazamiento	20 km/h (12 mph)	5 a 25 km/h (3 a 15 mph)	La configuración de velocidad de desplazamiento máxima en la modalidad de velocidad de desplazamiento normal.
Límite de potencia de desplazamiento	100 (%)	70 a 100 (%)	Limitar la potencia del sistema de desplazamiento. Un valor de ajuste muy bajo hará que la capacidad para subir pendientes sea mala.
Nivel M de potencia de desplazamiento	P	E, P, H	Ajuste de la modalidad de potencia de desplazamiento en el nivel M.
Aviso de velocidad 1	25 km/h (15 mph)	OFF, 5 a 25 km/h (3 a 15 mph)	Configuración del aviso de velocidad 1.
Aviso de velocidad 2	25 km/h (15 mph)	OFF, aviso de velocidad 1 a 25 km/h (15 mph)	Configuración del aviso de velocidad 2.

3. Solo muestra los elementos (no la configuración en el modelo).

## ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS 09

### *Ajuste de la carretilla (cont.)*

<b>Ajuste del subelemento</b>	<b>Configuración de fábrica</b>	<b>Intervalo de ajuste</b>	<b>Observaciones</b>
Velocidad de elevación	100 (%)	1 a 100 (%)	Ajuste de la velocidad de elevación del mástil.  Un valor de ajuste muy bajo podría evitar que el mástil se levante al colocar la carga.
Velocidad de bajada	23 (%)	0 a 100 (%)	Ajuste de la velocidad de descenso del mástil (solamente carretillas elevadoras con control de tipo hidráulico).
Velocidad de inclinación	35 (%)	1 a 100 (%)	Ajuste de la velocidad de inclinación.
Velocidad 3er accesorio	50 (%)	1 a 100 (%)	Configuración de la velocidad del accesorio (para la 3.ª válvula de carrete).
Límite de potencia de carga	100 (%)	70 a 100 (%)	Límite de potencia de todo el sistema de gestión de carga.
Nivel M de potencia de carga	P	E, P, H	Ajuste de la modalidad de potencia de carga en el nivel M.
* ) Alarma peso	5000 kg (9999 lb)	OFF, 20 a 5000 kg (40 a 9999 lb)	Intervalo: 20 kg (40 lb)
Salir			Regresa al elemento principal de ajuste.

## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

Table 9 Comprobación antes de la puesta en funcionamiento

Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Función seleccionada	OFF	OFF, ON	Ajuste de la comprobación antes de la puesta en funcionamiento (inspección).
Tiempo de apertura	0:00	0:00 a 23:59	Ajuste del tiempo para implementar la comprobación antes de la puesta en funcionamiento (inspección).
Salir			Regresa al elemento principal de ajuste.

Table 10 Ajuste del horario de verano (opcional)

Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Función seleccionada	OFF	OFF, ON	Ajuste de la función del horario de verano.
Desviación	1,0 h	0,0 a 5,0 h	Intervalo: 0,1 h Ajuste de la diferencia horaria en el horario de verano.
Fecha de inicio	3/30	1/1 a 12/31	Ajuste de la fecha de inicio del horario de verano.
Fecha de fin	10/26	1/1 a 12/31	Ajuste de la fecha de fin del horario de verano.
Salir			Regresa al elemento principal de ajuste.

Table 11 Configuración del inicio de sesión

Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Funcionamiento con contraseña	OFF	OFF, ON	Ajuste de la modalidad de funcionamiento con contraseña.
Configuración de la contraseña	0000	0000 a 9999	Ajuste de la contraseña en la modalidad de funcionamiento con contraseña.
Funcionamiento con código PIN	OFF	OFF, ON	Ajuste de la modalidad de funcionamiento con código PIN.
Identificación del operador	Nota <sup>4</sup>	Nota <sup>4</sup>	Configuración de la identificación del operador.
Ajuste del operador de carretilla			Consulte Table 8 <i>Ajuste de la carretilla</i> , página 113 para obtener información sobre los ajustes que se pueden configurar para cada operador.
Tiempo permitido con inicio de sesión	OFF	OFF, 1 a 60 min.	Configuración del tiempo efectivo de inicio de sesión.
Contraseña de supervisor	000000	000000 a 999999	Configuración de la contraseña de supervisor.
Salir			Regresa al elemento principal de ajuste.

4. Consulte *Suplemento para el elemento de ajuste del inicio de sesión*, página 119.

## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

Table 12 Registro de funcionamiento

Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Nota <sup>5</sup>	Nota <sup>5</sup>	Nota <sup>5</sup>	

Table 13 Recordatorio de servicio

Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Configuración del recordatorio	Nota <sup>6</sup>	Nota <sup>6</sup>	Ajuste de la comprobación del recordatorio de servicio.
Contador de horas	Nota <sup>6</sup>	Nota <sup>6</sup>	Ajuste de la comprobación del tiempo de funcionamiento para la siguiente inspección.
Fecha	Nota <sup>6</sup>	Nota <sup>6</sup>	Comprobación del ajuste de la fecha para la siguiente inspección.

5. Muestra el mismo elemento que el que se muestra en *Contador de horas y contador parcial*, página 82.

6. Este elemento se puede revisar para los ajustes que se hayan configurado. Consulte *Recordatorio de servicio*, página 100. Póngase en contacto con un concesionario autorizado si es necesario cambiar algún ajuste.

## Suplemento para el elemento de ajuste del inicio de sesión

### Id. Operario

- Número operario: El número del operario para establecer un código PIN se ha configurado.
- Ajuste del código PIN: El código PIN para el operario con el número establecido anteriormente se ha configurado.
- Ajustes iniciales: El código PIN indicado anteriormente se ha reiniciado.

### Ajustes Carretilla Operario

- Número operario: El número del operario para establecer un código PIN se ha configurado.
- Elementos a seguir: Se pueden configurar los mismos elementos que en Table 8 *Ajuste de la carretilla*, página 113 para cada operario.

(Ajuste del subelemento)

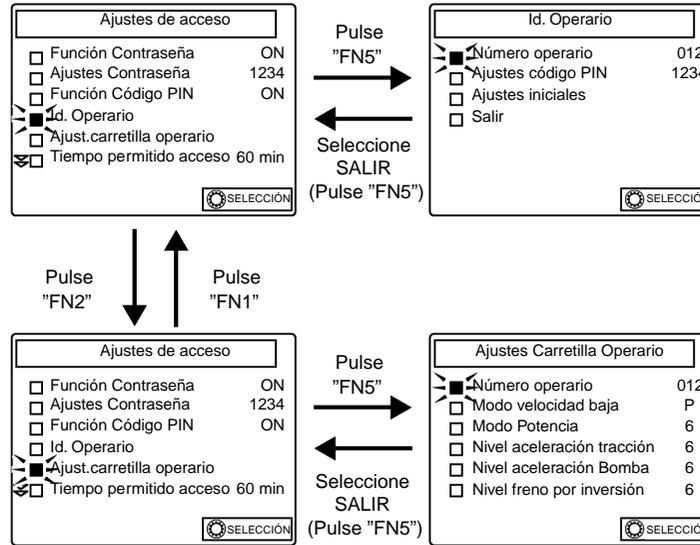


Fig. 85 Configuración del inicio de sesión

## Ajustes de la carretilla

Consulte *Configuración de la carga*, página 127.

Consulte *Ajuste del nivel de aceleración*, página 132.

Consulte *Información en la pantalla*, página 134.

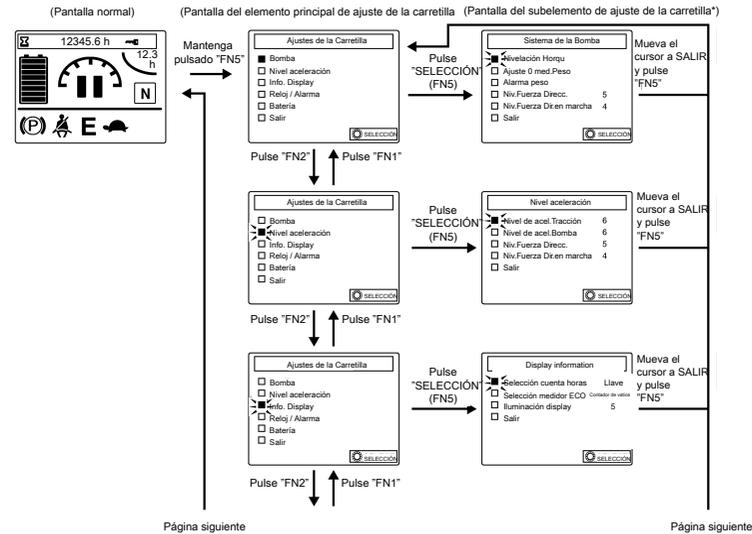


Fig. 86 Diagrama de flujo de la pantalla de la carretilla

Consulte *Reloj y alarma*, página 139.

Consulte *Configuración de la capacidad de la batería*, página 142.



## NOTA

Cuando desee cambiar el elemento con el ajuste del subelemento de la carretilla, mueva el cursor pulsando FN1 o FN2, y pulse FN5 para seleccionar un elemento.

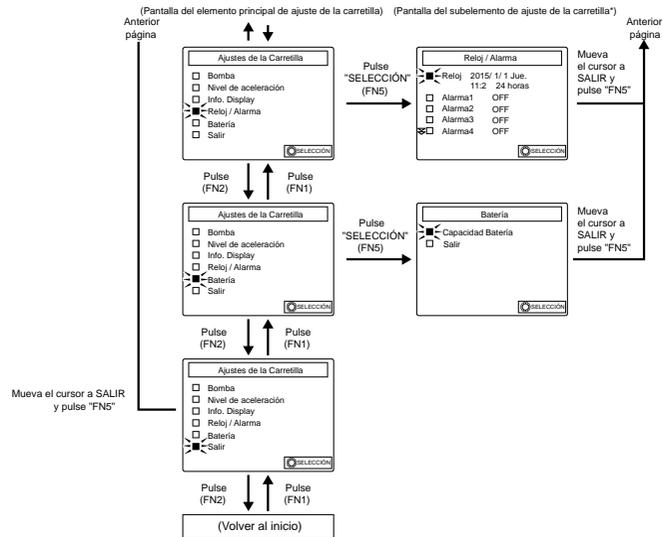


Fig. 87 Diagrama de flujo de la pantalla de la carretilla (cont.)

Tabla 14 Lista de elementos de ajuste de la carretilla

Ajuste del elemento principal	Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Carga	Inclinación horizontal	NO	Inicio, ajuste, completado, error	Opcional
	Configuración 0 del medidor de carga	NO	Inicio, ajuste, completado, error	Opcional
	Alarma de peso	OFF	OFF, 20 a 5000 (kg), (OFF, 40 a 9999 (lb))	Intervalo: 20 kg (40 lb)
	Salir	—		Regresa al elemento principal de ajuste.
Nivel de aceleración	Nivel acelerac desplazam	6	1 a 8	Paso: 1
	Nivel acelerac carga	6	1 a 8	Paso: 1
	Nivel fuerza dirección	5	1 a 8	Paso: 1
	Nivel fuerza dirección en desplazamiento	4	1 a 4	Paso: 1
	Salir	—		Regresa al elemento principal de ajuste.

## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

Tabla 14 Lista de elementos de ajuste de la carretilla (cont'.)

Ajuste del elemento principal	Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Información en la pantalla	Selección del contador de horas	LlaveON	LlaveON, trabajo, desplazamiento, carga, energía, distancia, LlaveON (parcial), trabajo (parcial), desplazamiento (parcial), carga (parcial), energía (parcial), distancia (parcial)	Contador parcial: opcional
	Selección medidor ECO	Medidor ECO	Medidor ECO, horas restantes, pantalla en blanco	
	Luminosidad de la pantalla	5	1 a 10	Paso: 1
	Salir	—		Regresa al elemento principal de ajuste.

Tabla 14 Lista de elementos de ajuste de la carretilla (cont.)

Ajuste del elemento principal	Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Reloj/Alarma	Reloj	Fijado en fábrica (formato de 24 horas)	Selección de formato: 24 horas, 12 horas	
	Alarma 1	OFF	Ajuste opcional	
	Alarma 2	OFF	Ajuste opcional	
	Alarma 3	OFF	Ajuste opcional	
	Alarma 4	OFF	Ajuste opcional	
	Alarma 5	OFF	Ajuste opcional	
	Alarma 6	OFF	Ajuste opcional	
	Salir	—		

## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

Tabla 14 Lista de elementos de ajuste de la carretilla (cont'.)

Ajuste del elemento principal	Ajuste del subelemento	Configuración de fábrica	Intervalo de ajuste	Observaciones
Batería	Capacidad de la batería	Establecido para la capacidad de la batería montada.	200 a 1000 (Ah)	
	Salir			Regresa al elemento principal de ajuste.
Salir				Vuelve a la pantalla normal.

## Configuración de la carga

### Inclinación horizontal y configuración 0 del medidor de carga

La configuración del sistema de nivelación de la inclinación se ajusta para que el mástil se quede en la posición vertical cuando esté sin carga. Esa es la posición en la que se recoge la carga durante el funcionamiento. El ángulo en el que el mástil está nivelado se puede cambiar según sus necesidades.

La configuración 0 del medidor de carga se ajusta en "0" en el medidor de carga simple.

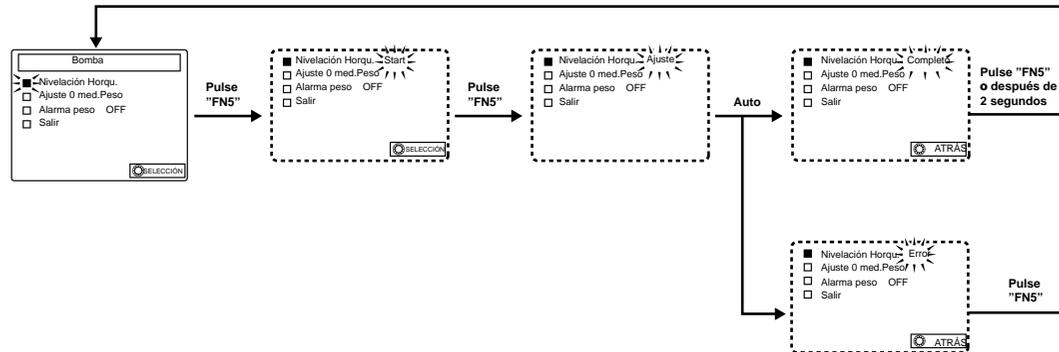
Si desea medir solamente el peso de la carga cuando utilice algún tipo de soporte de recepción o plataforma de carga,

implemente la configuración "0" con dicha plataforma de carga o soporte de recepción elevados.

### Estado de la carretilla elevadora

- La horquilla se eleva unos 300 mm (11,81 pulg.) del suelo sin carga (carga: 0 kg (01 lb)).
- El mástil se ajusta en posición vertical.

La imagen muestra la inclinación horizontal como referencia. El método de la configuración "0" del medidor de carga también se puede realizar con un procedimiento similar.



## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

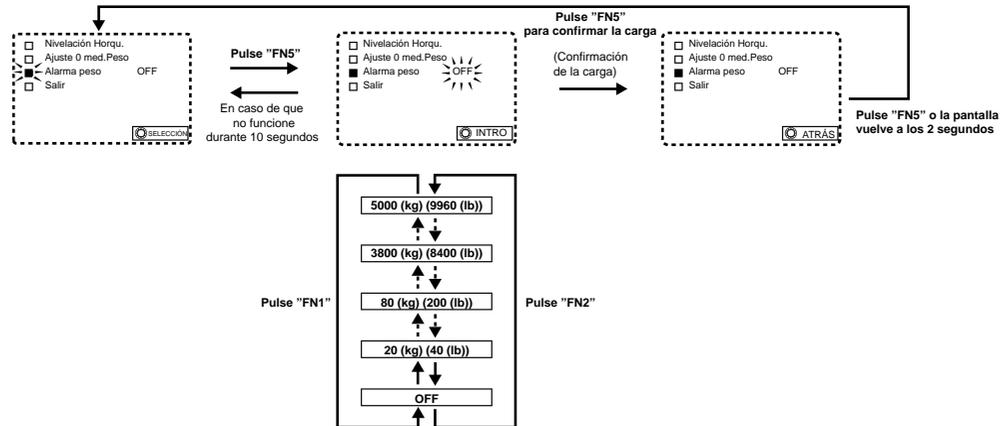
---

1. Cuando está seleccionada la inclinación horizontal o la configuración 0 del medidor de carga (cuando está pulsado FN5), se muestra “¿Iniciar?”.
2. Cuando está pulsado FN5, se realiza el ajuste de la posición de nivelación de la inclinación o el cálculo de la tara (0 kg y 0 lb).
3. Si la configuración es incorrecta, compruebe el estado de la carretilla elevadora, y realice de nuevo el ajuste.

### Configuración de la alerta de peso de carga

La alerta de peso de carga es una función en la que se establece un límite de peso de carga que se puede transportar, e informa al

operador en caso de que haya un exceso de carga cuando el peso de dicha carga exceda el peso de carga establecido.



## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

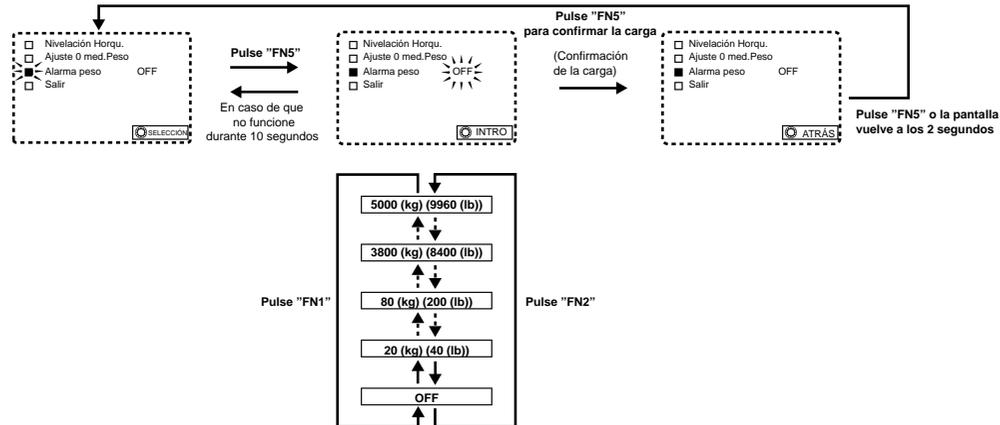
1. Cambie el valor de ajuste de la “Alerta de peso de carga” a “OFF” para establecer un peso y poder utilizarlo.

El valor de ajuste del peso se realiza a intervalos de 20 kg (40 lb).

2. Al pulsar FN1 aumenta el valor numérico en un intervalo de 20 kg (40 lb).

3. Al pulsar FN2 disminuye el valor numérico en un intervalo de 20 kg (40 lb).

### Método de ajuste



1. Cambie el valor de ajuste de la “Alerta de peso de carga” a “OFF” para establecer un peso y poder utilizarlo.

El valor de ajuste del peso se realiza a intervalos de 20 kg (40 lb).

2. Al pulsar FN1 aumenta el valor numérico en un intervalo de 20 kg (40 lb).
3. Al pulsar FN2 disminuye el valor numérico en un intervalo de 20 kg (40 lb).



### **NOTA**

Si mientras se ajusta una carga transcurren 10 segundos sin que se accione, se cancelará el valor de ajuste. En ese caso, implemente de nuevo el ajuste de la carga.

### Ajuste del nivel de aceleración

En el nivel de aceleración del desplazamiento y el nivel de aceleración de la carga, la aceleración es más rápida cuando aumenta el valor de ajuste, y la aceleración es más lenta cuando disminuye el valor de ajuste.

En el nivel de fuerza de la dirección, la fuerza de funcionamiento de la dirección es más dura cuando aumenta el valor de ajuste, y es más blanda cuando disminuye el valor de ajuste.

El nivel de fuerza de la dirección en el desplazamiento es el mismo que el que se menciona anteriormente, pero el nivel de fuerza del funcionamiento de la dirección se ajusta dependiendo de la velocidad de desplazamiento.



#### NOTA

Tras ajustar el nivel de aceleración del desplazamiento, empiece a mover lentamente la carretilla elevadora varias veces para habituarse a la aceleración. En concreto, cuando aumente el valor de ajuste (mayor aceleración) la posibilidad de que la carga se caiga o se hunda puede ser mayor.



#### NOTA

Tras ajustar el nivel de aceleración de la carga, eleve e incline el mástil (inclinación hacia delante e inclinación hacia atrás) varias veces para habituarse a la aceleración. En concreto, cuando aumente el valor de ajuste (mayor aceleración) la posibilidad de que la carga se caiga o se hunda puede ser mayor.



#### NOTA

Tras ajustar el nivel de fuerza de la dirección, accione varias veces la dirección con la carretilla elevadora parada, y habitúese a la potencia de la dirección. Cuando sienta que es extremadamente dura o blanda, reajústela.



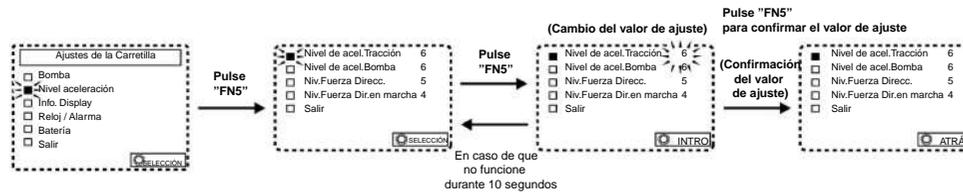
#### NOTA

Tras ajustar el nivel de fuerza de la dirección en el desplazamiento, accione primero el desplazamiento varias veces lentamente, y habitúese a la potencia de la dirección acelerando gradualmente. Cuando sienta que es extremadamente dura o blanda, reajústela, porque podría producirse un accidente.

**Cambio del valor de ajuste**

Pulse FN1: El valor numérico aumenta.

Pulse FN2: El valor numérico disminuye.



*Fig. 88 Ajuste del nivel de aceleración en el desplazamiento*

La imagen muestra el ajuste del nivel de aceleración en el desplazamiento. El método de ajuste del nivel de otros elementos sigue también el mismo procedimiento.

## Información en la pantalla

### Cambio del valor de ajuste

- Pulse FN1: El valor numérico aumenta.
- Pulse FN2: El valor numérico disminuye.
- Pulse FN5: Confirmar el elemento de ajuste.

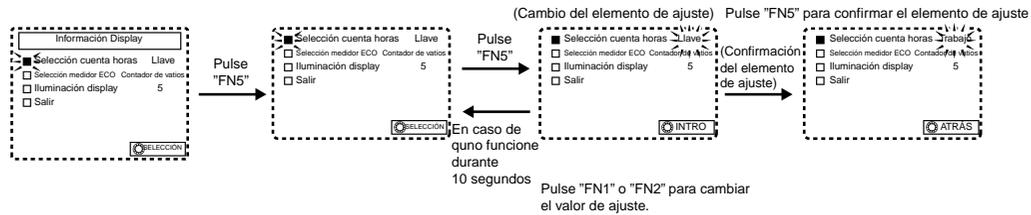


Fig. 89 Configuración del contador de horas

La imagen muestra el método de ajuste del contador de horas. El método de ajuste del cambio del medidor-ECO también sigue un procedimiento similar.

(elemento que se puede seleccionar en el cuenta horas)

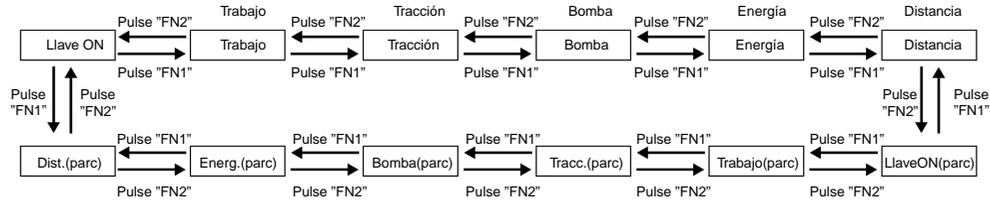


Fig. 90 Elementos que se pueden seleccionar en el contador de horas

(elemento de ajuste del Medidor ECO)

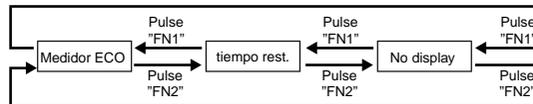


Fig. 91 Configuración del medidor-ECO

## 09 ORDENADOR DE LA CARRETILLA/TABLERO DE INSTRUMENTOS

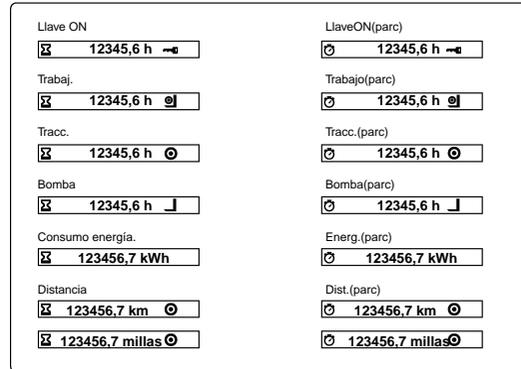


Fig. 92 Ejemplo de presentación de una selección de los datos del contador de horas

### Selección del contador de horas

Se han configurado los elementos a mostrar en el tablero de instrumentos.

Los elementos que se muestran pueden escogerse de entre las siguientes 12 modalidades: LlaveON, trabajo, desplazamiento, carga, energía, distancia, LlaveON (parcial), trabajo (parcial), desplazamiento (parcial), carga (parcial), energía (parcial) y distancia (parcial).

Además, en la pantalla del contador de horas y del contador parcial, puede revisar todos los datos que se encuentran en las 12 modalidades mencionadas anteriormente, consulte *Contador de horas y contador parcial*, página 82.



#### NOTA

Es necesario cambiar la configuración cuando se muestra el contador parcial (opcional). Póngase en contacto con un concesionario autorizado.

### Configuración del medidor-ECO

La configuración del cambio del medidor-ECO se puede escoger de entre las 3 modalidades siguientes: medidor ECO, horas restantes, y pantalla en blanco.

Además, en la pantalla del contador de horas y en la pantalla del contador parcial, solamente se pueden revisar las horas restantes, consulte *Contador de horas y contador parcial*, página 82.

### Configuración de la luminosidad de la pantalla

La configuración de la luminosidad de la pantalla se realiza para hacer que sea más fácil ver la pantalla ajustando la luminosidad según el entorno de uso (en interiores/exteriores). Ajuste la luminosidad según sea necesario para que el estado de la pantalla se pueda ver en todo momento.

1. Al pulsar FN1 aumenta el valor de ajuste.  
Establezca el valor pulsando FN5.  
La pantalla se oscurecerá.
2. Al pulsar FN2 disminuye el valor de ajuste.  
Establezca el valor pulsando FN5.  
Aumentará el brillo de la pantalla.

### Cambio del valor de ajuste

Pulse FN1: El valor numérico aumenta.

Pulse FN2: El valor numérico disminuye.

Pulse FN5: Confirmar el elemento de ajuste.



## **Reloj y alarma**

### **Configuración del reloj (calendario)**

El reloj (calendario) se ajusta siguiendo el orden año/mes/día/día de la semana/hora (se puede seleccionar el formato de 24 o 12 horas).

### Cambio del valor de ajuste

- Pulse FN1: Aumenta el valor de ajuste / el elemento cambia (día de la semana/24 o 12 horas).
- Pulse FN2: Disminuye el valor de ajuste / el elemento cambia (día de la semana/24 o 12 horas).
- Pulse FN3: El elemento de ajuste se mueve hacia la derecha.
- Pulse FN4: El elemento de ajuste se mueve hacia la izquierda.



### NOTA

El "Día de la semana" se ajusta automáticamente dependiendo de los ajustes de año, mes y día.



### NOTA

Si se desconecta el cable de la batería para sustituir la batería, etc., la configuración del calendario (fecha/día de la semana/hora) se queda guardada (durante aproximadamente 30 días). Si la pantalla se ha reiniciado, configúrela de nuevo.



Fig. 93 Configuración del reloj (calendario)

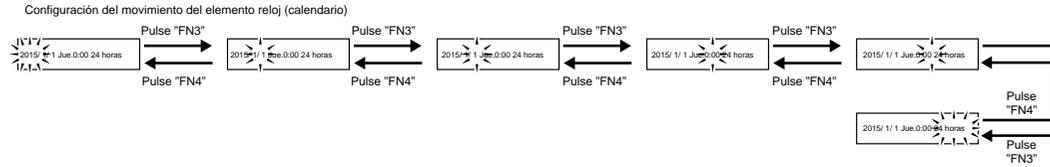


Fig. 94 Configuración del movimiento del elemento reloj (calendario)

### Ajuste de alarma

Hay 4 tipos de métodos de ajuste en la configuración de la alarma: OFF, HORAS, DÍA, y FECHA.

- OFF: No hay ninguna alarma programada. Pantalla de ejemplo "OFF".
- HORAS: La alarma suena a la hora establecida todos los días. Pantalla de ejemplo "HORAS 12:00".
- DÍA: La alarma suena cada semana en el día de la semana/hora establecidos. Pantalla de ejemplo "DÍA Lun. 16:00".
- FECHA: La alarma suena a la hora/fecha establecida. Pantalla de ejemplo "FECHA 31/julio 17:00".

Además, se pueden programar 6 alarmas. Cada alarma se puede configurar de forma individual.

El método de ajuste sigue el mismo procedimiento que el utilizado para el reloj (calendario).

Cuando la alarma está programada, se muestra "J" en la parte izquierda del calendario (reloj), en la pantalla normal.

Mientras la alarma está sonando, "J" parpadea.

El zumbador deja de sonar en cualquiera de los siguientes casos: al pulsar el interruptor FN1 o FN5, cuando transcurren 30 minutos después del aviso de la alarma, o al colocar el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF.

### Configuración de la capacidad de la batería

Implemente este ajuste cuando la batería que está instalada ahora mismo se sustituye por una batería con otra capacidad.



#### NOTA

Si la configuración no se corresponde con la capacidad de la batería instalada, no se mostrará correctamente el tiempo restante de funcionamiento.



#### NOTA

Si se sustituye por una batería con la misma capacidad, no es necesario cambiar la configuración.

### Cambio del valor de ajuste

- Pulse FN1: El valor de ajuste aumenta.
- Pulse FN2: El valor de ajuste disminuye.
- Pulse FN5: Confirmar el elemento de ajuste.



### NOTA

Si se mantiene pulsado el interruptor, el valor de ajuste seguirá aumentando/disminuyendo.

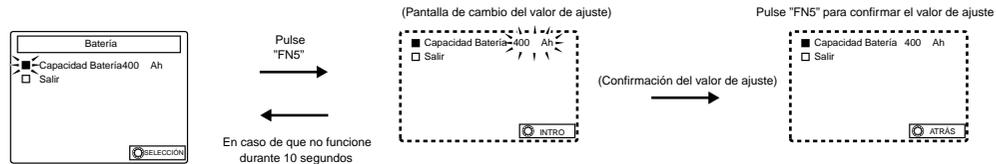


Fig. 95 Configuración de la capacidad de la batería

### Instrucciones de conducción

#### Arranque y operación

##### Procedimientos de funcionamiento



#### ADVERTENCIA

Póngase el cinturón de seguridad y verifique que el cierre del panel superior está asegurado.

1. Siéntese en el asiento.
2. Compruebe el freno de estacionamiento.
3. Coloque el interruptor de marcha ADELANTE-ATRÁS en la posición neutra.

4.



#### ADVERTENCIA

No ponga la llave en ON a no ser que el interruptor de marcha ADELANTE-ATRÁS esté en la posición neutra.

Ponga la llave en ON sin pisar el pedal del acelerador.

5. Asegúrese de que la pantalla LCD está encendida y de que no muestra un indicador de avería o un indicador de aviso.
6. Asegúrese de que es seguro circular por la ruta por la que conduce.

7. Coloque el interruptor de marcha ADELANTE-ATRÁS en la posición de marcha adelante o de marcha atrás.
8. Pise el pedal del acelerador.

## Parada y estacionamiento



### ADVERTENCIA

No pare de forma brusca, ya que la carretilla elevadora se inclinará hacia delante y la carga se caerá.



### ADVERTENCIA

Cuando salga de la carretilla elevadora, aplique el freno de estacionamiento y ajuste el mástil a una posición vertical, baje las horquillas hasta que estén apoyadas en el suelo y apague el interruptor de encendido.



### ADVERTENCIA

Al levantarse del asiento del operador, asegúrese de que el interruptor de marcha ADELANTE-ATRÁS queda en la posición Neutra y ponga el interruptor de la llave de contacto en OFF.

## Procedimiento de parada

1. Retire el pie del pedal del acelerador.
2. Pise el pedal del freno.

## Procedimiento para bajarse de la carretilla

1. Aplique el freno de estacionamiento.
2. Coloque el interruptor de marcha ADELANTE-ATRÁS en la posición neutra.
3. Coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF.



### NOTA

Si el operador abandona el asiento sin aplicar el freno de estacionamiento, el zumbador de advertencia advierte al operador.



### NOTA

Si el operador se encuentra a una distancia superior a 7,6 m (25 pies) de la unidad o fuera del campo de visión de la carretilla elevadora, se debería retirar la llave de contacto.

## Frenado de contramarcha

El frenado de contramarcha es un método de frenado que consiste en cambiar el interruptor de marcha ADELANTE-ATRÁS de repente a la dirección contraria a la que se desplaza la carretilla elevadora.

### Desplazamiento



#### ADVERTENCIA

Al pisar el pedal del acelerador, asegúrese de comprobar visualmente la posición del interruptor de marcha ADELANTE-ATRÁS.



#### ADVERTENCIA

Al arrancar en una pendiente, asegúrese de aplicar el freno de estacionamiento para sujetar la carretilla elevadora y luego arranque, aunque las pendientes sean suaves.



#### ADVERTENCIA

Evite aceleraciones súbitas (especialmente cuando se lleva una carga elevada).

Durante el desplazamiento, el mástil deberá inclinarse hacia atrás y las horquillas deberán elevarse aproximadamente 200 mm (8 pulg.) por encima del suelo.

### Giro



#### ADVERTENCIA

Debido a que el movimiento de la carretilla elevadora es diferente a un turismo, reduzca convenientemente la velocidad para asegurarse de que las horquillas y el contrapeso no chocan contra ningún objeto durante el giro. Los giros a una velocidad elevada pueden provocar la pérdida de control y un posible vuelco lateral.



#### ADVERTENCIA

No gire con las horquillas elevadas o conduciendo a alta velocidad. Esto puede provocar la pérdida de control y un posible vuelco lateral.

Cuanto menor sea el radio del giro que va a hacer, menor deberá ser la velocidad de la carretilla elevadora. Cuando realice un giro pronunciado, conduzca la carretilla elevadora a baja velocidad.

## Condiciones meteorológicas



### ADVERTENCIA

Si tiene que utilizar la carretilla elevadora en situaciones climáticas adversas como altas temperaturas, altas altitudes o almacenes frigoríficos, si tiene que transportar explosivos o combustibles o si debe conducir la carretilla elevadora en zonas donde pueda provocar radiointerferencias, asegúrese de que tanto la fabricación de la carretilla elevadora como su uso está aprobado y cumple con las especificaciones, normativas y legislaciones del país.

## Gancho de remolque posterior



### ADVERTENCIA

No utilice el gancho del remolque para remolcar grandes cargas, como: carretillas elevadoras, maquinaria industrial, etc., ya que es posible que la sobrecarga en los motores de tracción y en los controladores provoque que se funda el fusible o, en el peor de los casos, que se averíe el motor o el controlador.



### ADVERTENCIA

Tenga cuidado al utilizar el gancho de remolque.



### ADVERTENCIA

El gancho de remolque se utiliza para sacar de zanjas a la carretilla elevadora utilizando un carro de remolque. Evite el uso de la carretilla elevadora para remolcar objetos.



### ADVERTENCIA

Utilice también el gancho de remolque para sujetar la carretilla elevadora cuando esté cargada sobre un camión, un remolque o un vehículo de transporte.



### ADVERTENCIA

Utilice cables metálicos sin ningún daño y con suficiente resistencia para remolcar objetos.



### ADVERTENCIA

Evite movimientos bruscos. Remolque suavemente. Una operación de remolcado brusca puede provocar el desplazamiento o la deformación del gancho de remolque.



### ADVERTENCIA

Asegúrese de tensar adecuadamente el gancho de remolque con el cable metálico para evitar posible dislocación. Cuando se zafa el gancho de remolque, pare inmediatamente y revise las condiciones anormales para la seguridad. Tan pronto como se restablezcan las condiciones normales, fije correctamente el gancho de remolque y reanude el trabajo.

El gancho de remolque posterior se debe utilizar para extraer la carretilla elevadora de zanjas o carreteras con barro, o para remolcar cargas ligeras.

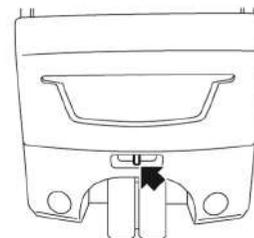


Fig. 96 Modelo con 3 ruedas

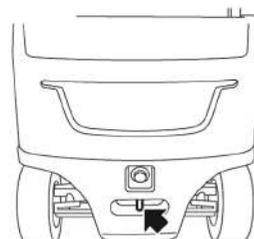


Fig. 97 Modelo con 4 ruedas

## Información general sobre carga y descarga



### ADVERTENCIA

Modelos equipados con palanca de control hidráulico:

Si se observa un funcionamiento incorrecto del control hidráulico, independientemente de la posición de la palanca de control hidráulico, pulse el interruptor de desconexión de la batería situado en el lateral de la cubierta, suspenda las operaciones de control hidráulico y acuda a un concesionario autorizado para que revisen y reparen la carretilla elevadora.

Para liberar el interruptor de desconexión de la batería, gírelo en el sentido indicado por la flecha.

## Ángulo de acercamiento, ángulo de partida y pasarela

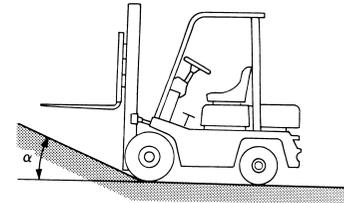


Fig. 98 Ángulo de acercamiento

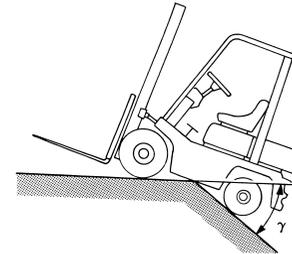


Fig. 99 Ángulo de ataque

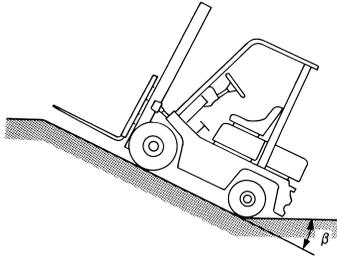


Fig. 100 Ángulo de partida

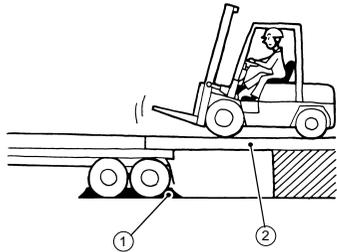


Fig. 101 Pasarela

1) Calzo

2) Pasarela

### Subidas

Por razones de seguridad, cuando conduzca una carretilla elevadora cargada cuesta arriba, deberá conducirse hacia delante con la carga delante y, si va cuesta abajo, hacia atrás con la carga detrás.

En una carretilla elevadora equipada con transmisión automática, para arrancar de repente y detenerse en un lugar inclinado ha de accionar los pedales del acelerador y del freno según sea necesario. Para detenerse, use en todo momento el pedal del freno.

Para desplazarse, pise el pedal del acelerador. Para arrancar de repente en una rampa, se puede utilizar el freno de estacionamiento en vez del pedal del freno.

## Precauciones de funcionamiento del modelo en almacenes frigoríficos



### PRECAUCIÓN

No debe utilizarse la carretilla elevadora a temperaturas inferiores a -35 °C (-31 °F).



### PRECAUCIÓN

El frío reduce la capacidad de la batería aproximadamente un 1 % por cada grado inferior a +20 °C. También puede interrumpir la actividad de los circuitos electrónicos; hace que el aceite se vuelva más espeso y más viscoso, y el metal (sobre todo las soldaduras) más frágil.



### PRECAUCIÓN

Utilice aceite hidráulico para el uso en almacenes frigoríficos. Para el aceite hidráulico recomendado, consulte *Especificaciones de aceite/lubricación*, página 171.



### PRECAUCIÓN

El frío hace que los conductores vayan más abrigados y que lleven zapatos más grandes (más gruesos), guantes y gorras. Esto dificulta el funcionamiento de la carretilla elevadora y hace que el conductor sea menos receptivo a las señales de la carretilla elevadora.



### PRECAUCIÓN

Se recomienda que los conductores no pasen más de 30 minutos en almacenes frigoríficos.



### PRECAUCIÓN

No almacene la carretilla elevadora en almacenes frigoríficos durante más de 30 minutos.

### Condensación

Se puede apreciar condensación en las carretillas elevadoras que salen de un almacén frigorífico: el agua condensada se congela en la carretilla elevadora.

Esto puede provocar toda clase de problemas. Tras un tiempo fuera del almacén frigorífico, el hielo se derrite y cuando la carretilla elevadora vuelve a entrar en el almacén frigorífico, el agua que queda en la carretilla elevadora se congela de nuevo.

Para evitar la condensación se recomienda lo siguiente:

- Si tiene que abandonar el almacén frigorífico, permanezca fuera el tiempo suficiente para que la carretilla elevadora se seque por completo. Este periodo de tiempo se puede reducir dirigiendo aire caliente de ventiladores grandes hacia la carretilla elevadora.
- Si tiene que entrar y salir del almacén frigorífico con frecuencia, reduzca la estancia en el interior al máximo y permanezca fuera el mayor tiempo posible para que la temperatura de la carretilla elevadora nunca baje de los 0 °C. Es decir, no permita que el agua se congele.
- O pase el mayor tiempo posible dentro y el menor tiempo posible fuera, pero vigile que la temperatura de la carretilla elevadora no suba de los 0 °C. Es decir, no permita que se derrita el hielo.
- Al cambiar la batería tenga en cuenta lo indicado anteriormente.

## Apilamiento y recogida

### Carga y descarga

#### Carga

Ajuste la distancia entre las horquillas simétricamente a la línea central de la carretilla elevadora. Cuanto más ancho sea el intervalo entre las horquillas mejor será el equilibrio. Asegúrese de aplicar los retenes de las horquillas después de ajustar las horquillas.

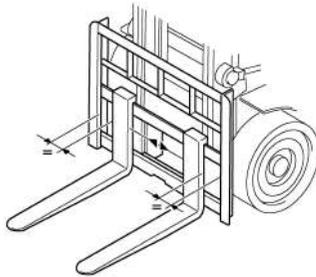


Fig. 102 Distancia entre horquillas

La distancia entre las horquillas debe ser tal que la distancia entre las horquillas y el lateral del carro sea igual a derecha e izquierda.

Aproxímese lentamente y rectamente hacia la carga y párese justo frente a ella. Ajuste el mástil a una posición vertical, acoplado la altura de las horquillas en la posición de la paleta. Avance lentamente e inserte las horquillas completamente debajo

de la carga. Coloque el interruptor de marcha adelante-atrás en la posición neutra y aplique el freno de estacionamiento. A continuación eleve la carga. Confirme que la carga es estable e inclínela hacia atrás. Suelte el freno de estacionamiento y retroceda lentamente la carretilla elevadora.

Cuando transporte cargas, la carretilla elevadora debe utilizarse con cuidado a baja velocidad con la carga a una altura baja e inclinada hacia atrás. Cuando la carga es lo suficiente grande para tapan la visibilidad delantera, conduzca la carretilla elevadora hacia atrás. Siga las reglas de seguridad.

#### Descarga

Aproxímese lentamente al lugar de descarga y pare en posición recta al frente.

Ponga el interruptor de marcha adelante-atrás en la posición neutra y aplique el freno de estacionamiento. Después de colocar el mástil en posición vertical, eleve un poco la carga sobre la pila donde va a depositarse. Suelte el freno de estacionamiento y avance lentamente a la posición correcta de apilamiento. Aplique el freno de estacionamiento y coloque el interruptor de marcha adelante-atrás en la posición neutra.

Baje lentamente las horquillas para depositar la carga. Después de colocar el interruptor de marcha adelante-atrás en la posición de marcha atrás, suelte el freno de estacionamiento y retroceda lentamente la carretilla elevadora hasta que las horquillas se separen completamente de la carga.

### Horquillas



#### PELIGRO

No utilice nunca horquillas por debajo de la capacidad de elevación de su carretilla elevadora.



#### ADVERTENCIA

Cada horquillas debe ubicarse a la misma distancia del centro de la carretilla elevadora.



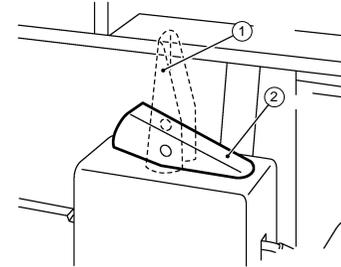
#### ADVERTENCIA

Cerciórese de que las horquillas están aseguradas con las palancas de bloqueo.

Existen varias clases de horquillas y cerraduras dependiendo de la capacidad elevadora. Seleccione las horquillas apropiadas para que las especificaciones que se indican en su cara superior puedan ajustarse a la capacidad de elevación de su carretilla elevadora (p. ej., por encima de su capacidad de elevación).

#### Ajuste de la distancia entre horquilla y horquilla

La distancia entre horquilla y horquilla se puede ajustar correctamente del siguiente modo.



1) Desbloqueo

2) Bloqueo

1. Desbloquee las palancas de bloqueo de las horquillas girándolas 90°.
2. Coloque las horquillas a la misma distancia del centro de la carretilla elevadora.
3. Después de obtener la distancia correcta entre horquilla y horquilla, asegure las horquillas con las palancas de bloqueo.

## Mantenimiento de la carretilla

### Cuidados diarios



#### ADVERTENCIA

No utilice la carretilla elevadora si necesita ser reparada.

Para mantener la carretilla elevadora en condiciones correctas, lista para funcionar con seguridad, asegúrese de realizar las verificaciones diarias indicadas a continuación. **Si observase alguna avería, notifíquela a su concesionario autorizado.**

1. Compruebe el nivel de fluido de batería en cada celda, consulte la página 157.
2. Compruebe el juego del volante, consulte la página 157.
3. Compruebe el nivel de aceite hidráulico y si hay fugas en las tuberías de aceite, consulte la página 158.
4. Compruebe las ruedas, consulte la página 161.
5. Compruebe el funcionamiento de las palancas de control hidráulico, consulte la página 161.
6. Compruebe el mástil, consulte la página 162.
7. Compruebe las horquillas, consulte la página 162.
8. Compruebe los cierres de las horquillas.
9. Compruebe las cadenas, consulte la página 162.
10. Compruebe el cierre del panel superior, consulte la página 164.
11. Compruebe el funcionamiento del sistema de arranque de seguridad, consulte la página 164.
12. Compruebe el funcionamiento del pedal del freno, consulte la página 165.
13. Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento, consulte la página 165.
14. Compruebe el funcionamiento de la bocina, luces de los faros y todos los indicadores.
15. Compruebe que el protector superior y el respaldo están bien instalados y que cumplen su función.
16. Compruebe el cinturón de seguridad.

### **Cuidado diario del dispositivo de desplazamiento lateral y posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral (opcional)**



#### **ADVERTENCIA**

Si se observa alguna anomalía durante las comprobaciones diarias, notifique a la persona responsable y no use la carretilla elevadora hasta que se haya completado su reparación. Póngase en contacto con un concesionario autorizado para realizar la reparación.

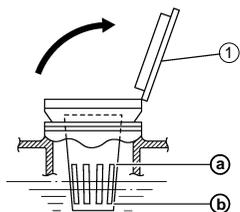
Para asegurar un funcionamiento seguro y mantener el dispositivo de desplazamiento lateral y posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral en condiciones correctas de funcionamiento, asegúrese de efectuar las comprobaciones diarias que se indican a continuación, además de las descritas en *Cuidados diarios*, página 155.

1. Compruebe si hay fugas de aceite o demasiada holgura en todas las piezas de las tuberías hidráulicas y en el cilindro del desplazamiento lateral.
2. Compruebe que el dispositivo de desplazamiento lateral y el posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral no están dañados o deformados.
3. Compruebe visualmente si el perno de instalación de la quijada del linguete está flojo.
4. Accione varias veces el dispositivo de desplazamiento lateral y posicionador de horquilla/dispositivo de desplazamiento lateral integral para comprobar que funciona suavemente sin ruidos extraños. Compruebe también que el posicionador de horquilla integral funciona suavemente sin traqueteos.

### Comprobación del nivel de fluido de la batería

Para realizar este procedimiento el panel superior debe estar abierto, consulte *Apertura y cierre del panel superior*, página 186

Compruebe el nivel de electrolito en cada celda del modo siguiente.



1) Tapón

1. Abra el tapón.
2. Compruebe el nivel de electrolito.

El nivel del electrolito debe encontrarse entre el punto (a) y (b). Esto es válido solamente después de cargar la batería.



#### NOTA

Realice la inspección siguiendo los manuales correspondientes suministrados con la batería que se está utilizando.

3. Si se encuentra por debajo del punto (b), añada agua desmineralizada. Si la batería está descargada, el agua desmineralizada se debe añadir hasta que alcance el nivel justo por encima de las placas de la batería.
4. Cierre el tapón.
5. Cierre el panel superior.

### Comprobación del juego del volante



#### ADVERTENCIA

Si el juego es excesivo o hay demasiada holgura, acuda a un concesionario autorizado para que ajusten el volante.

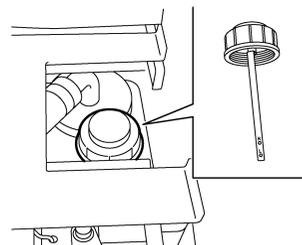
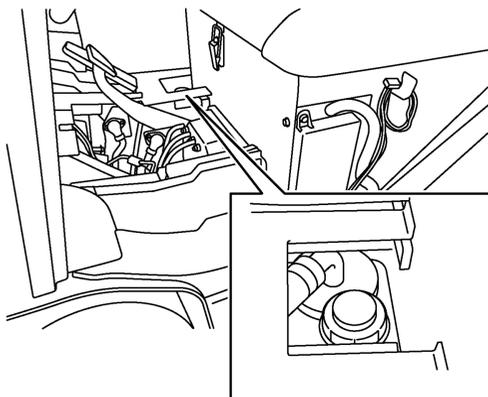
Compruebe el juego del volante de la siguiente manera.

1. Coloque la llave en la posición ON.
2. Gire el volante hacia la izquierda y hacia la derecha hasta el punto máximo del recorrido de los neumáticos traseros para comprobar que los bloqueos funcionan.
3. Compruebe si el volante tiene demasiada holgura en la dirección vertical.

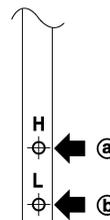
### Comprobación de los niveles de aceite hidráulico

#### Comprobación de los niveles de aceite hidráulico para el sistema de carga

Compruebe el nivel de aceite en el depósito de aceite hidráulico de la siguiente manera.



1. Extraiga la varilla de nivel.



2. Compruebe el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar entre el punto (a) y el punto (b) de la varilla de nivel.



**NOTA**

Para una correcta comprobación del nivel de aceite hidráulico, estacione la carretilla elevadora en una superficie nivelada y coloque el mástil de forma vertical con la horquilla bajada al límite (en contacto con el suelo).

- 3.



**PRECAUCIÓN**

No utilice otro aceite hidráulico diferente de aquellos especificados por un concesionario autorizado ya que no solamente podría provocar el deterioro del rendimiento de la carretilla elevadora, sino que podría provocar un accidente.



**PRECAUCIÓN**

Añada cuidadosamente el aceite hidráulico con el fin de que no se adhiera polvo y otras sustancias extrañas al aceite.



**PRECAUCIÓN**

Mientras se vierte el aceite hidráulico específico (aceite hidráulico original) en el tubo de llenado de aceite, compruebe el nivel de aceite hidráulico con la varilla de nivel hasta que el nivel de aceite llegue a la zona apropiada.

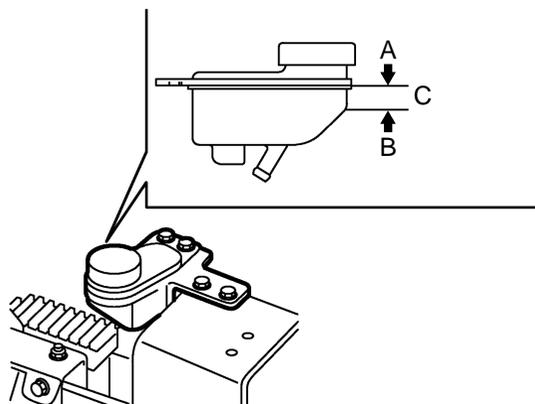
Si está por debajo del punto (b), agregue aceite hasta el punto (a).

4. Coloque la varilla de nivel.

## 13 MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA

### Comprobación del nivel de aceite hidráulico para el sistema de servodirección (modelos con 4 ruedas)

Compruebe el nivel de aceite hidráulico de la siguiente manera.



A) Máx.  
B) Mín.

C) Intervalo correcto

1. Compruebe el nivel de aceite en el depósito. El nivel de aceite debe estar entre el nivel MAX y el nivel MIN.



### NOTA

Para revisar correctamente el nivel de aceite, estacione la carretilla elevadora en un suelo nivelado.

2.



### PRECAUCIÓN

No utilice otro aceite hidráulico diferente de aquellos especificados por un concesionario autorizado ya que no solamente podría provocar el deterioro del rendimiento de la carretilla elevadora, sino que podría provocar un accidente.



### PRECAUCIÓN

Añada cuidadosamente el aceite hidráulico con el fin de que no se adhiera polvo y otras sustancias extrañas al aceite.



### PRECAUCIÓN

Mientras se vierte el aceite hidráulico específico (aceite hidráulico original) en el tubo de llenado de aceite, compruebe el nivel de aceite hidráulico hasta que se encuentre entre el nivel MAX y el nivel MIN.

Si está por debajo del nivel MIN, agregue aceite.

### Comprobación de las ruedas

Compruebe las ruedas de la siguiente manera:

1. Compruebe si los pernos y las tuercas de las ruedas están flojos, desgastados o dañados.
2. Quite los objetos que hay en la cubierta.
3. Compruebe si hay daños o fricción en las ruedas y si la llanta está doblada o agrietada.

### Comprobación de las palancas de control hidráulico

Compruebe si las palancas de control hidráulico funcionan correctamente de la siguiente manera

1. Las horquillas se elevan adecuadamente.
2. Las horquillas se bajan adecuadamente.
3. Las horquillas se inclinan hacia delante adecuadamente.
4. Las horquillas se inclinan hacia atrás adecuadamente.

### Comprobación del mástil

Compruebe el funcionamiento del mástil de la siguiente manera.

1. Elevación y descenso suaves.
2. Rotación del rodillo suave.
3. Desgaste o deterioro de las cadenas.
4. Desgaste o daño en el raíl del mástil.
5. Elevar el soporte y las horquillas para comprobar si están doblados o dañados.

### Comprobación de las horquillas

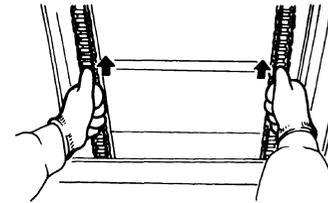
Compruebe las horquillas de la siguiente manera.

1. Asegúrese de que las horquillas no están agrietadas, rotas, dobladas, desgastadas o presentan otros daños.
2. Asegúrese de que las horquillas están aseguradas en sus posiciones correctas.
3. Asegúrese de que no hay filtraciones de aceite en los cilindros de elevación e inclinación ni alrededor de ellos.
4. Compruebe los anclajes y pasadores de las cadenas.

### Comprobación de las cadenas

Compruebe las cadenas de elevación de la siguiente manera.

1. Compruebe si las cadenas están agrietadas o tienen eslabones o pasadores rotos.



2.



### **ADVERTENCIA**

Tenga sumo cuidado al comprobar la tensión de la cadena de elevación.

Compruebe periódicamente la tensión de la cadena de elevación.

Eleve suavemente las horquillas y presione sobre el punto medio de la cadena de elevación con un dedo. Deflexión: 25 a 35 mm (0,98 a 1,38 pulg.).



### **NOTA**

Si la deflexión no se encuentra dentro de las especificaciones, acuda a un concesionario autorizado para que ajusten la cadena.

### Comprobación del cierre del panel superior

Compruebe el cierre del panel superior de la siguiente manera.

1. Asegúrese de que el cierre del panel superior no está dañado.
2. Asegúrese de que el cierre del panel superior está bien enganchado y sin demasiada holgura.



#### NOTA

El cierre evita no sólo que el panel superior se levante al aplicar los frenos bruscamente, sino también evita que se salga la batería del compartimiento si la carretilla elevadora se vuelca de repente.

### Comprobación del funcionamiento del sistema de arranque de seguridad

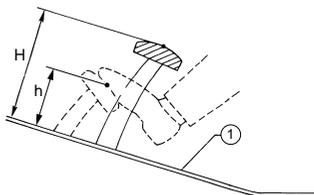
Compruebe que el funcionamiento del sistema se inicia de forma segura de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que el interruptor de marcha adelante-atrás está en la posición de marcha adelante o de marcha atrás.
2. Asegúrese de que el interruptor de la llave de contacto se coloca en la posición ON.
3. Asegúrese de que el freno de estacionamiento no se liberará al pulsar el interruptor del freno de estacionamiento.
4. Asegúrese de que la carretilla elevadora no arrancará cuando se pise el pedal del acelerador.
5. Asegúrese de que el interruptor de marcha adelante-atrás está en la posición neutra.
6. Asegúrese de que el freno de estacionamiento se liberará al pulsar el interruptor del freno de estacionamiento.
7. Asegúrese de que la carretilla elevadora arrancará cuando se pise el pedal del acelerador.

**Comprobación del pedal de freno****ADVERTENCIA**

Cuando esta distancia se aproxime al valor límite prescrito, acuda a un concesionario autorizado para que revisen el sistema de frenos.

Compruebe el pedal del freno de la siguiente manera.



- 1) Tablero del piso
1. Cuando se pisa el pedal del freno a fondo [fuerza de 510 N (52 kgf, 115 lb) aplicada al pedal], la distancia entre la superficie superior de la almohadilla del pedal y el tablero del piso debe ser de  $(h) = 54 \text{ mm}$  (2,13 pulg.).
2. Cuando el pedal del freno no se encuentra pisado, la altura del pedal del freno (H) medida desde el tablero del piso es de  $108 \text{ mm}$  (4,25 pulg.).

**Comprobación del funcionamiento del freno de estacionamiento**

Realice el siguiente procedimiento para asegurarse de que el freno de estacionamiento funciona correctamente cuando se pulsa el interruptor del freno de estacionamiento.

1. Cargue al máximo la carretilla elevadora.
2. Estacionela en una pendiente con una inclinación del 15% (1,5 m de diferencia de altura y 10 m de larga) y pulse el interruptor del freno de estacionamiento.
3. Compruebe que la carretilla elevadora no se mueve.

### Lubricación



#### NOTA

El intervalo de lubricación deberá variar de acuerdo con las condiciones de trabajo. Durante los meses en los que las condiciones de trabajo sean severas, será necesario engrasar con más frecuencia las piezas.



#### NOTA

Cuando se usa la carretilla elevadora, aplique una capa de grasa a la superficie de contacto del rodillo de elevación y al mástil interno o mástil externo.

Lubrique los puntos siguientes periódicamente de acuerdo con la tabla de mantenimiento periódico y lubricación.

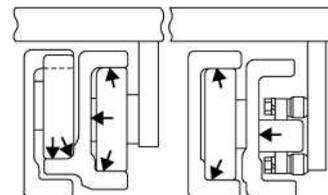


Fig. 103 Puntos de lubricación

### Lubricación del mástil



#### NOTA

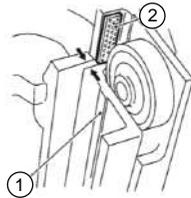
El intervalo de lubricación deberá variar de acuerdo con las condiciones de trabajo. Durante los meses en los que las condiciones de trabajo sean severas, será necesario engrasar con más frecuencia las piezas.



#### NOTA

Cuando se usa la carretilla elevadora, aplique una capa de grasa a la superficie de contacto del rodillo de elevación y al mástil interno o mástil externo.

Aplique una capa de grasa a los materiales de empuje y al alineador en el mástil.



*Fig. 104 Alineador del mástil*

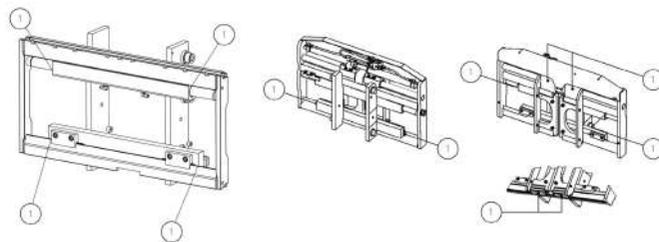
1) Alineador

Aplique grasa de chasis una vez a la semana (o cada 50 horas) en las boquillas de engrase que hay en el manguito del linguete de desplazamiento.



**NOTA**

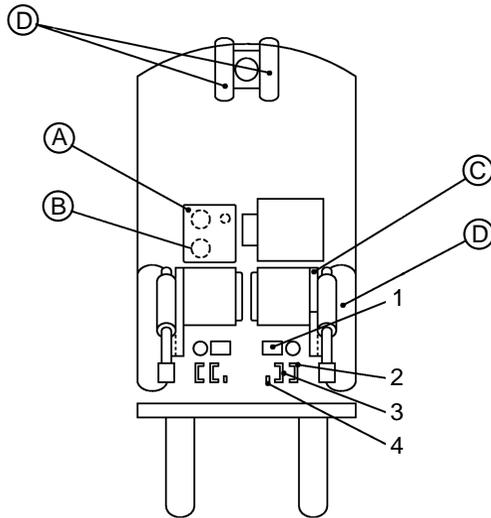
En caso de uso intensivo, será necesario proceder al engrase con mayor frecuencia.



*Fig. 105 Resumen de la posición de la boquilla de engrase*

- 1) Boquilla de engrase

**Tabla de lubricación (modelos con 3 ruedas)**



**Lubricar cada mes (200 horas)**

- 1) Cadena
- 2) Material de empuje
- 3) Alineador
- 4) Casquillo del soporte del mástil

**Sustituir cada 6 meses (1.200 horas)**

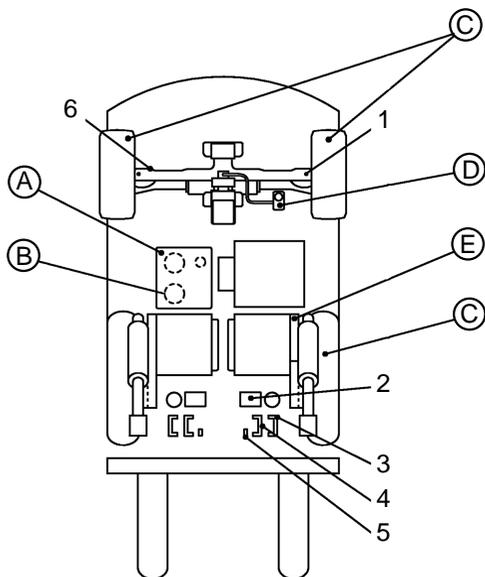
- A) Aceite hidráulico
- B) Microfiltro

**Sustituir cada 12 meses (2.400 horas)**

- C) Aceite de engranajes de la unidad de transmisión
- D) Grasa del rodamiento de la rueda

Para obtener más información sobre aceites y grasas adecuados, consulte *Especificaciones de aceite/lubricación*, página 171.

### Tabla de lubricación (modelos con 4 ruedas)



#### Lubricar cada mes (200 horas)

- 1) Cadena
- 2) Pieza metálica de empuje
- 3) Alineador
- 4) Casquillo del soporte del mástil
- 5) Pasador maestro

#### Lubricar cada 3 meses (600 horas)

- 6) Pasador de horquilla de la barra de acoplamiento

#### Sustituir cada 6 meses (1.200 horas)

- A) Aceite hidráulico
- B) Microfiltro

#### Sustituir cada 12 meses (2.400 horas)

- C) Grasa del rodamiento de la rueda
- D) Aceite hidráulico para la servodirección
- E) Aceite de engranajes de la unidad de transmisión

Para obtener más información sobre aceites y grasas adecuados, consulte *Especificaciones de aceite/lubricación*, página 171.

## Especificaciones de aceite/lubricación



### PRECAUCIÓN

Si utiliza aceite/grasa con una especificación distinta a la mencionada, consulte con un concesionario autorizado para asegurarse de que cumple con las especificaciones de fábrica.

Elemento	Especificación
Aceite de la unidad de transmisión	ATF-DEXRON o M2C-33E/F
Aceite hidráulico	ISO VG-32
Aceite hidráulico para almacenes frigoríficos	SAE N.º 10W (ISO VG-15)
Grasa de chasis	NWB-1 o N.L.G.I. N.º 1
Grasa del rodamiento de la rueda	NWB-2 o N.L.G.I. N.º 2

## Número de viscosidad SAE recomendada

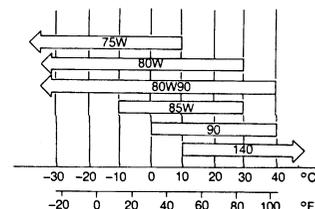


Fig. 106 Aceite de engranajes

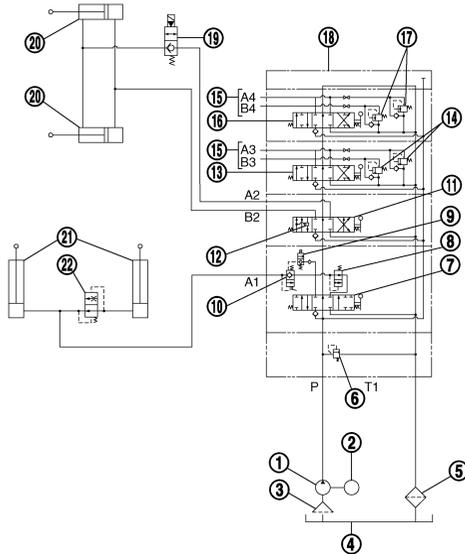
Margen de temperatura prevista antes del próximo cambio de aceite.

## Capacidad de aceite

Aceite	A2N1
Aceite hidráulico ℓ (gal EE.UU., gal imp)	Nivel alto: 14,5 (3-7/8, 3-1/4) Nivel bajo: 13,5 (3-5/8, 3)
Unidad de transmisión (ℓ/una unidad) (pinta EE.UU., pinta imp)	0,5 (0,5, 0,4)
Aceite hidráulico para la servodirección (4 ruedas) ℓ (pinta EE.UU., pinta imp)	0,8 (0,8; 0,7) - 0,9 (1,0; 0,8)

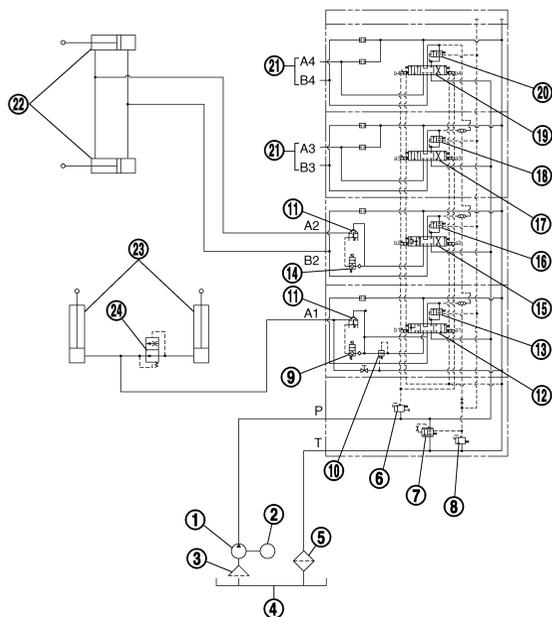
## Esquema del circuito hidráulico

### Válvula de control mecánica



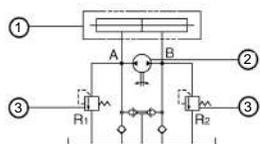
- |  |  |
|--|--|
| 1) Bomba de aceite hidráulico            | 14) Válvula de seguridad para la 3. <sup>a</sup> válvula |
| 2) Motor de la bomba                     | 15) AI accesorio   |
| 3) Filtro de succión                     | 16) 4. <sup>a</sup> válvula                              |
| 4) Depósito de aceite hidráulico         | 17) Válvula de seguridad para la 4. <sup>a</sup> válvula |
| 5) Microfiltro                           | 18) Válvula de control hidráulico                        |
| 6) Válvula de seguridad principal        | 19) Válvula solenoide de nivelación de inclinación (OPC) |
| 7) Válvula de elevación                  | 20) Cilindro de inclinación                              |
| 8) Válvula reguladora de la corriente    | 21) Cilindro de elevación                                |
| 9) Válvula de bloqueo de la elevación    | 22) Válvula de seguridad descendente                     |
| 10) Válvula de corte                     |  |
| 11) Válvula de inclinación               |  |
| 12) Válvula de bloqueo de la inclinación |  |
| 13) 3. <sup>a</sup> válvula              |  |

**Válvula de control hidráulico**



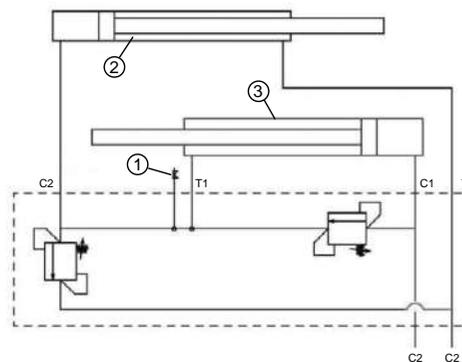
- |  |  |
|--|--|
| 1) Bomba de aceite hidráulico              | 15) Válvula de inclinación                   |
| 2) Motor de la bomba                       | 16) Compensador de carga para la inclinación |
| 3) Filtro de succión                       | 17) 3.ª válvula                              |
| 4) Depósito de aceite hidráulico           | 18) Compensador de carga para la 3.ª válvula |
| 5) Microfiltro                             | 19) 4.ª válvula                              |
| 6) Válvula reductora de presión            | 20) Compensador de carga para la 4.ª válvula |
| 7) Válvula de equilibrado de presión       | 21) Al accesorio                             |
| 8) Válvula de seguridad principal          | 22) Cilindro de inclinación                  |
| 9) Válvula de bloqueo de la elevación      | 23) Cilindro de elevación                    |
| 10) Válvula reguladora de la corriente     | 24) Válvula de seguridad descendente         |
| 11) Válvula de corte                       |  |
| 12) Válvula de elevación                   |  |
| 13) Compensador de carga para la elevación |  |
| 14) Válvula de bloqueo de la inclinación   |  |

## EPS hidráulico (modelos con 4 ruedas)



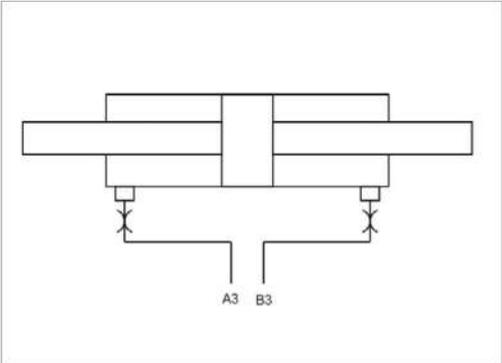
- 1) Cilindro de servodirección
- 2) Bomba de la servodirección
- 3) Válvula de seguridad de la servodirección

## Posicionador de horquilla integral (opcional)

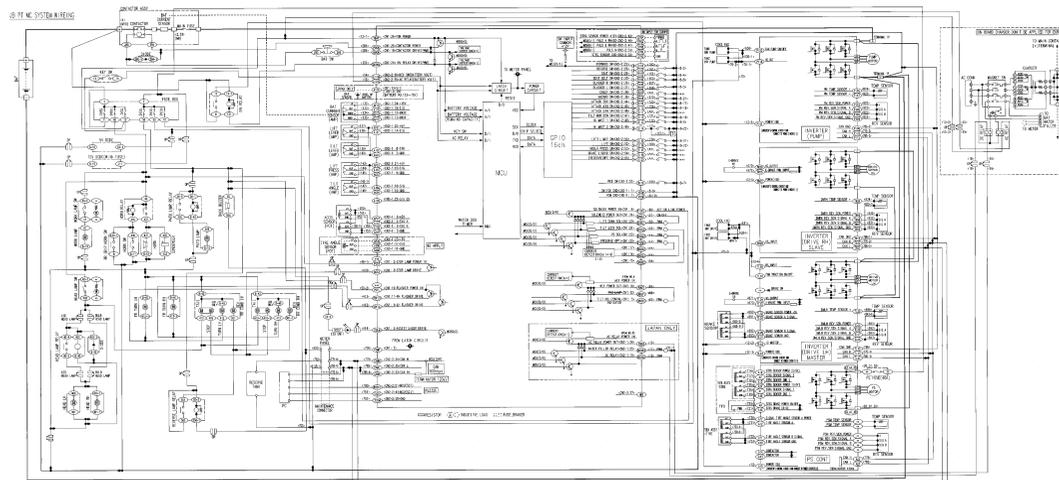


- 1) Purgador
- 2) Cilindro Ø36
- 3) Cilindro Ø42

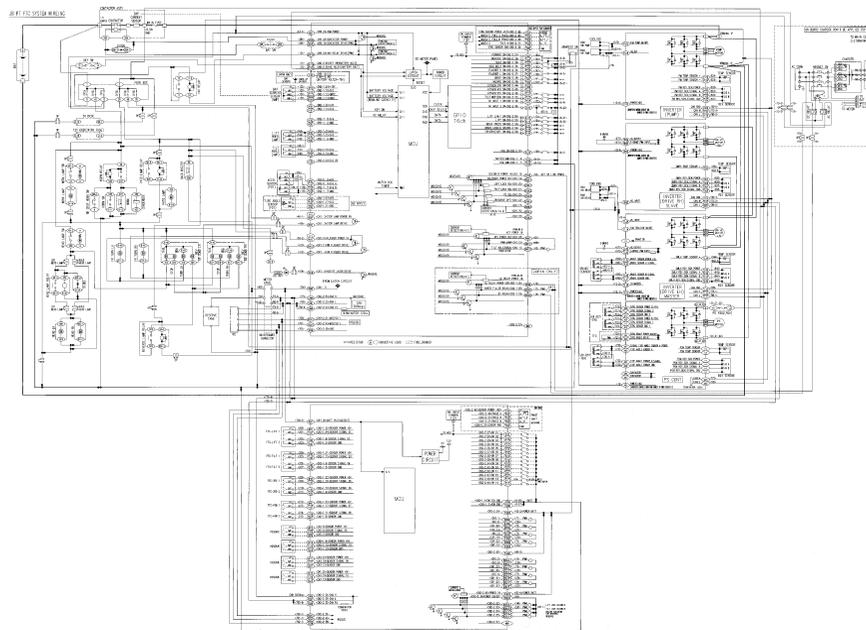
**Dispositivo de desplazamiento lateral (opcional)**



## Esquema de conexiones Esquema del control de tipo mecánico



**Esquema del control de tipo hidráulico**

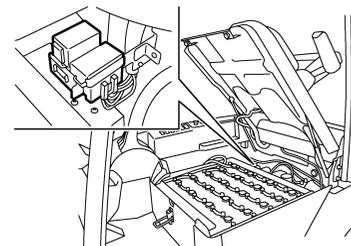


### Bombillas

Elemento	Bombilla
Faro	25 W
Luz de señal de giro delantera	25 W
Luz trasera y luz de freno <sup>7</sup>	25 W / 10 W
Luz de señal de giro trasera <sup>7</sup>	25 W
Luz de marcha atrás <sup>7</sup>	10 W
Luz de operación posterior	25 W

### Fusibles

#### Inspección/sustitución del fusible

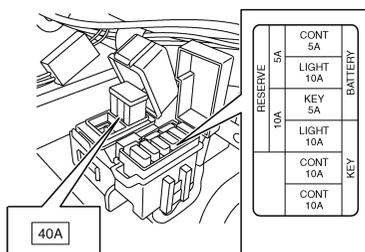


7. Piloto combinado trasero.

La caja de fusibles está situada en la posición que se muestra en la figura anterior (detrás de la caja de la batería).

### Inspección

1. Ponga el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y, a continuación, pulse el interruptor de desconexión de la batería.



- 2.



### PRECAUCIÓN

Al extraer el fusible de la caja de fusibles, asegúrese de colocar el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y pulse el interruptor de desconexión de la batería.

Abra la cubierta de la caja de fusibles, y extraiga el fusible para revisarlo.



3. Si el fusible está fundido (X), compruebe y repare lo que ha provocado que el fusible se funda.

4.



### ADVERTENCIA

No utilice un cable, papel de aluminio, etc., como fusible. Podrían producirse accidentes graves, como, por ejemplo, que salga ardiendo un cable.



### PRECAUCIÓN

Cuando sustituya un fusible, utilice siempre uno de la capacidad especificada, que se indica en la etiqueta de capacidad del fusible.



### PRECAUCIÓN

Si el fusible se vuelve a fundir después de sustituirlo, se debe considerar la posibilidad de que haya un problema eléctrico. Revise o elimine inmediatamente la causa del problema.

Sustituya el fusible con un fusible de la misma capacidad (compruebe la etiqueta para ver la capacidad del fusible).



### NOTA

Cuando la carretilla sale de fábrica, en la caja de fusibles se incluye un fusible de repuesto de 10 A y un fusible de repuesto de 5 A.

Table 15 Suministro eléctrico de la batería

Capacidad del fusible	Indicación	Aplicación
5 A	CONT	Controlador
10 A	LUZ	Bocina, faros, luz de freno, luz de funcionamiento posterior
5 A	LLAVE	Interruptor de la llave de contacto

Table 16 Suministro eléctrico de la llave de contacto

Capacidad del fusible	Indicación	Aplicación
10 A	LUZ	Señal de giro, luz de marcha atrás, zumbador trasero, luz de patrulla
10 A	CONT	Controlador
10 A	CONT	Controlador
40 A	—	Controlador de la servodirección

### Capacidad del fusible

Table 17 Suministro eléctrico de reserva

Capacidad del fusible	Indicación	Aplicación
10 A	—	—
5 A	—	—

**Fusible de la calefacción de la cabina (opcional)**

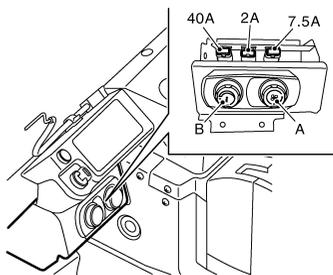
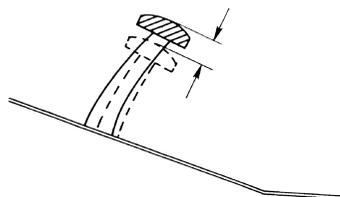


Fig. 107 Posición del fusible de la calefacción de la cabina

- A) Interruptor de ajuste del volumen de flujo de aire
- B) Interruptor de ajuste de la temperatura

Capacidad	Aplicación	Sistema eléctrico
40 A	Unidad de mando de la calefacción	48 V
2 A	Control de la unidad de la calefacción (volumen del flujo de aire/control de temperatura)	12 V
7,5 A	Control de la unidad de la calefacción (volumen del flujo de aire/control de temperatura)	12 V

### Comprobación del juego libre de pedal



1. Compruebe que el juego libre normal de los pedales es de 5 mm (0,20 pulg.).



#### NOTA

Las dimensiones de la altura del pedal se proporcionan a modo de referencia.

Póngase en contacto con un concesionario autorizado cuando sea realmente necesario realizar algún ajuste.

### Sustitución de ruedas

#### Ruedas delanteras



#### ADVERTENCIA

No desmonte las ruedas si no está familiarizado con el procedimiento.



#### ADVERTENCIA

Para la sustitución de ruedas, póngase en contacto con un concesionario autorizado.

1.

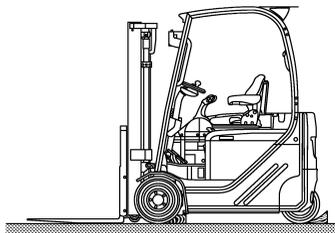


#### ADVERTENCIA

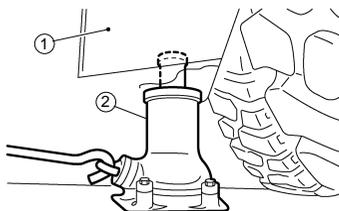
La superficie debe ser sólida y nivelada.

Estacione la carretilla elevadora sobre una superficie firme y nivelada.

2. Levante el mástil aproximadamente 100 mm (3,97 pulg.).



3. Inserte una cuña detrás de la rueda o ruedas traseras para evitar que se deslice.
4. Afloje las tuercas de rueda una o dos vueltas, girándolas hacia la izquierda.



1) Gato

2) Bastidor lateral

5.



### ADVERTENCIA

Los gatos de tipo trinquete resbalan con facilidad. Son peligrosos. No los utilice.



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que el gato tiene una capacidad total de al menos  $2/3$  del peso total de la carretilla elevadora indicado en la placa de número del modelo.

Coloque el gato debajo del bastidor lateral como se indica en la ilustración anterior.

6.



### ADVERTENCIA

Utilice bloques macizos, de una pieza.

Inserte un bloque debajo del extremo delantero del bastidor.

7. Desconecte la llave de contacto.

8.



### ADVERTENCIA

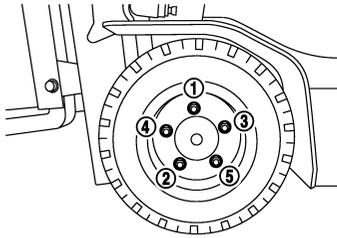
No desmonte las tuercas de la rueda mientras las ruedas no estén en el aire.

Desmonte las tuercas y cambie las ruedas.

9. Monte de nuevo las tuercas de rueda, con el apriete inicial por el orden que se indica en el croquis.

## 13 MANTENIMIENTO DE LA CARRETILLA

10. Retire el bloque de debajo del bastidor.
11. Baje lentamente la carretilla elevadora, hasta que las ruedas delanteras toquen el suelo. Retire la cuña de la rueda trasera.



Orden de apriete de las tuercas de la rueda.

12.



### PRECAUCIÓN

Apriete las tuercas siguiendo el orden numérico, dos o veces, a continuación, apriete las tuercas al par especificado.

Termine de apretar las tuercas de la rueda, aplicando el par especificado, consulte Table 18 *Par de apriete*, en el orden numérico indicado en el croquis.

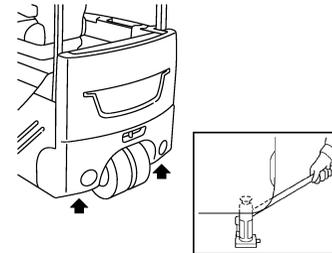
### Rueda trasera

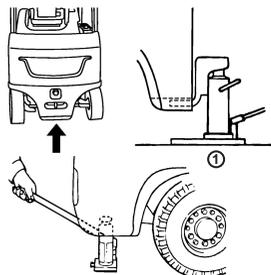


### ADVERTENCIA

No desmonte la rueda si no está familiarizado con el procedimiento. Póngase en contacto con un concesionario autorizado.

1. Estacione la carretilla elevadora sobre una superficie firme y nivelada.
2. Levante el mástil aproximadamente 100 mm (3,97 pulg.).
3. Aplique el freno de estacionamiento e inserte cuñas en las ruedas delanteras para evitar que se muevan.





1) Gato de tipo trinquete

4. Coloque un gato debajo del extremo posterior de la carretilla elevadora, en el contrapeso, asegurándose de que la capacidad de carga del gato es por lo menos de 2/3 del peso completo de la carretilla elevadora.

5.



### ADVERTENCIA

No desmonte las tuercas de rueda mientras la carretilla elevadora no esté en el aire.

Afloje las tuercas de rueda una o dos vueltas, girándolas hacia la izquierda.

6.



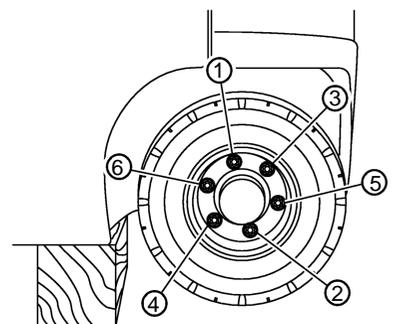
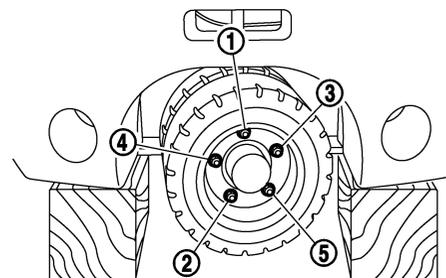
### ADVERTENCIA

Utilice bloques macizos, de una pieza.

Levante lentamente la carretilla elevadora con un gato, hasta que la rueda trasera quede en el aire. Inserte bloques debajo

de cada lateral del extremo posterior del bastidor, como se indica en el croquis.

7. Desmonte las tuercas y cambie la rueda.



8. Monte de nuevo las tuercas de rueda, con apriete inicial en el orden que se indica en la ilustración.
9. Retire los bloques de debajo del bastidor.

10.



### PRECAUCIÓN

Apriete las tuercas siguiendo el orden numérico, dos o veces, a continuación, apriete las tuercas al par especificado.

Apriete las tuercas de la rueda, aplicando el par especificado, consulte Table 18 *Par de apriete*, siguiendo el orden numérico indicado en la ilustración.

Table 18 *Par de apriete*

Modelo	Tuerca de la rueda (delantera y trasera)
A2N1 (Todos)	167 a 226 (17 a 23, 123 a 167) Nm (kgf-m, pies-lb)

## Apertura y cierre del panel superior



### ADVERTENCIA

Dado que el panel superior pesa mucho, abra y cierre el panel superior lentamente, sujetándolo bien por el tirador. No ponga nunca la mano bajo el panel superior.

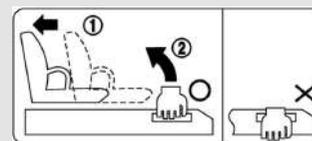
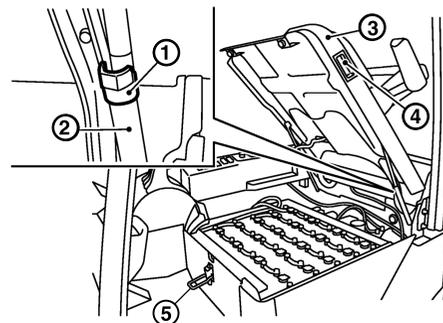
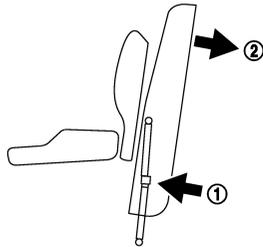


Fig. 108 Orden de apertura del panel superior.



- 1) Botón de bloqueo
  - 2) Amortiguador de gas
  - 3) Panel superior
  - 4) Tirador
  - 5) Cierre del panel superior
1. Inclíne el volante de dirección hacia delante.
  2. Mueva el asiento hacia atrás lo máximo posible.
  3. Desbloquee el cierre del panel superior.
  4. Abra el panel superior y bloquee el amortiguador de gas.



Orden de cierre del panel superior.

5. Mientras presiona hacia abajo el botón de bloqueo del amortiguador de gas, cierre el panel superior.

6.



### **ADVERTENCIA**

Asegúrese de que el cierre del panel superior está bloqueado firmemente.

Bloquee el cierre del panel superior.

### Servicio y mantenimiento

#### Técnico de servicio



#### NOTA

El servicio y el mantenimiento se debe realizar por un técnico que haya recibido la formación específica y que tenga un buen conocimiento práctico de las funciones y del mantenimiento de la carretilla.

Para obtener los mejores resultados de su inversión en una carretilla, le recomendamos que se ponga en contacto con un técnico de servicio autorizado y que adquiera un contrato de servicio para realizar el mantenimiento periódico.

### Plan de mantenimiento



#### PRECAUCIÓN

El hecho de no realizar el mantenimiento de estos sistemas implica la pérdida de la garantía.

El primer mantenimiento debe realizarse 1 mes o 200 horas (lo que suceda primero) después de haber utilizado la carretilla elevadora por primera vez. Consulte el intervalo especificado (1). El mantenimiento periódico debe realizarse al menos cada 6 meses siguiendo la programación:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| Programa A (meses): | Para las carretillas elevadoras que se han utilizado durante un periodo inferior a 600 horas (efectivas), el mantenimiento debe realizarse según los intervalos de mantenimiento en meses (A). |
| Programa B (horas): | Para las carretillas elevadoras que se han utilizado durante un periodo superior a 600 horas (efectivas), el mantenimiento debe realizarse según los intervalos de mantenimiento en horas (B). |

Todos los elementos deben someterse a mantenimiento para mantener los sistemas de control funcionando al nivel para el que se diseñaron.

**NOTA**

Cuando el entorno contiene mucho polvo o suciedad o se realizan operaciones pesadas, es necesario efectuar un mantenimiento más frecuente.

**Descripción de los códigos (cont'.)**

- R: Sustituir.  
 A: Ajustar.  
 C: Limpiar.  
 T: Reajustar.  
 L: Lubricar/engrasar.

**Descripción de los códigos**

- I: Inspeccionar, corregir o sustituir si es necesario.  
 D: Drenar.

*Tabla 19 Sistema de transmisión — Motor*

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6	12	18	24	...					
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Motor (polvo)	C	C	C	C	C	C	C	C	C	...	Limpieza

## 14 SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Tabla 20 Sistema de transmisión — Controlador

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6	12	18	24	...	3000	3600	4200	4800	
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Resistencia entre la carrocería de la carretilla elevadora y el borne + / - de la batería/controlador	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Medir la tensión
Funcionamiento del contactor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Puntas de contactor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Resistencia de la bobina de contactor					I				I	...	Medición
Detección de bajo voltaje	I				I				I	...	Prueba
Cableado, pernos y tuercas	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Superficie del controlador	C	C	C	C	C	C	C	C	C	...	Limpieza

Tabla 21 Sistema eléctrico

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación							
	1	6	12	18	24	...	200	600	1200	1800		2400	3000	3600	4200	4800	...	
Batería: Montaje, nivel y gravedad específica																	...	Visual/prueba
Instalaciones y conectores																	...	Visual
Fusibles																	...	Visual
Relés																	...	Visual
Interruptores																	...	Prueba
Luces (todas)																	...	Prueba
Bocina/zumbador																	...	Prueba
Medidor e indicadores																	...	Prueba
Limpiaparabrisas																	...	Visual/prueba

## 14 SERVICIO Y MANTENIMIENTO

**Tabla 22 Unidad de transmisión**

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6	12	18	24	...					
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Nivel de aceite	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Grietas, daños y pérdidas	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Aceite de la unidad de transmisión					R				R	...	Sustituir

**Tabla 23 Mantenimiento del chasis y la carrocería — Unidad de transmisión**

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6	12	18	24	...					
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Grietas, distorsión, etc.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Pernos de montaje	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Fugas de aceite	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Juego de la rueda	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Prueba
Grasa del rodamiento de la rueda					R				R	...	Sustituir

Tabla 24 Mantenimiento del chasis y la carrocería — Eje trasero

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6			12	18			24	...	
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Juego adelante-atrás	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Medición
Bloques silenciador	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Juego de la rueda	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Prueba
Barra de acoplamiento	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...	Engrase
Grasa del rodamiento de la rueda					R				R	...	Sustituir
Pasador maestro	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...	Engrase

Tabla 25 Mantenimiento del chasis y la carrocería — Ruedas

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6			12	18			24	...	
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Tuercas de rueda	T	T	T	T	T	T	T	T	T	...	Visual/Par
Daños en llantas, anillos laterales y disco de la rueda	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Neumático: desgaste, daños y materiales extraños	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual

## 14 SERVICIO Y MANTENIMIENTO

**Tabla 26 Mantenimiento del chasis y la carrocería — Sistema de la dirección**

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6	12	18	24	...	3000	3600	4200	4800	
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Funcionamiento del sistema de dirección	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Medición
Montaje de la columna, cilindro, tubos y mangueras	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Fugas (cilindro) (solamente modelos J2N1)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Prueba
Tubos y mangueras (fugas, montaje, grietas, daños) (solamente modelos J2N1)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Engrase
Nivel de aceite hidráulico (solamente modelos J2N1)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Sustituir
Sustitución del aceite hidráulico (solamente modelos J2N1)		R			R		R		R	...	Engrase
Volante de dirección (movimiento y juego)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Sustituir

Tabla 27 Mantenimiento del chasis y la carrocería — Sistema de frenos

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6		12		18		24		...	
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Funcionamiento del sistema de frenos										...	Prueba
Ajuste del pedal del freno										...	Revisar
Goma del pedal										...	Visual
Desgaste de los forros del freno de estacionamiento (freno de pie)										...	Visual
Funcionamiento/esfuerzo del freno de estacionamiento										...	Prueba/Medición

## 14 SERVICIO Y MANTENIMIENTO

**Tabla 28 Mantenimiento del chasis y la carrocería — Sistema hidráulico**

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación
	1	6	12	18	24	...	3000	3600	4200	4800	
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Funcionamiento del sistema hidráulico	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Prueba
Fugas hidráulicas	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Nivel del aceite hidráulico	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Sustitución del aceite hidráulico			R		R		R		R	...	Sustituir
Microfiltro de aceite			R		R		R		R	...	Sustituir
Filtro de succión			C		C		C		C	...	Limpieza
Colador			C		C		C		C	...	Limpieza
Válvula de control (montaje)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Movimiento y conexión de las palancas	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Prueba
Mangueras hidráulicas (grietas, daños, acoplamientos)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Montaje del cilindro de elevación e inclinación	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual
Pasador del cilindro de inclinación	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...	Engrase
Compruebe que el estado del limpia sella todos los cilindros	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...	Visual

Tabla 29 Mantenimiento del chasis y la carrocería — Mástil

A (meses)	Intervalos										Tipo de comprobación	
	1	6	12	18	24	...	1	6	12	18		24
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...		
Funcionamiento del mástil	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...		Prueba
Sistema del mástil (daños/grietas/desgaste)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...		Visual
Holgura de cada fase	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...		Medición
Raíl del mástil	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...		Engrase
Rodillos del mástil/carro	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...		Visual/prueba
Piezas metálicas de retención	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...		Engrase
Piezas metálicas de empuje	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...		Engrase
Tensión/desgaste de las cadenas de elevación II	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...		Medición
Montaje de accesorios	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...		Visual
Accesorios	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...		Engrase
Cadenas de elevación	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...		Lubricar
Polea de la manguera	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...		Visual/prueba
Soporte del mástil	L	L	L	L	L	L	L	L	L	...		Engrase
Horquillas (desgaste/daños/grietas)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	...		Visual

## 14 SERVICIO Y MANTENIMIENTO

---

*Tabla 30 General*

	Intervalos										
A (meses)	1		6		12		18		24	...	Tipo de comprobación
B (horas)	200	600	1200	1800	2400	3000	3600	4200	4800	...	
Todos los pernos y tuercas										...	Visual

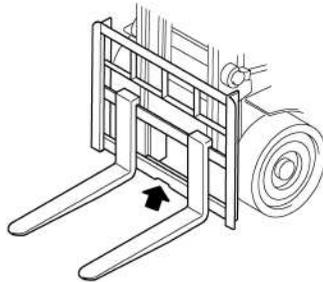
## Desmontaje de la horquilla



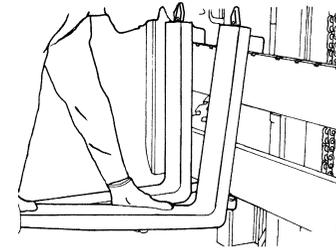
### PRECAUCIÓN

La operación indicada a continuación solamente puede llevarse a cabo por personal formado, especializado y con experiencia.

1. Eleve el mástil verticalmente unos 200 mm (7,87 pulg.).



2. Levante el pasador de bloqueo en la parte superior de una de las horquillas y mueva la horquilla hacia la apertura en el centro del carro.



3. Eleve la punta de la horquilla hasta que la quijada del linguete deje libre la apertura del carro en la parte inferior del carro, y deslice una horquilla hacia el lado izquierdo y la otra hacia el lado derecho.
4. Baje el carro e incline ligeramente el mástil hacia delante hasta que las horquillas estén en el suelo.
5. Cuando las horquillas están separadas del carro, mueva la carretilla elevadora hacia atrás con cuidado.
6. Monte en el orden inverso al del desmontaje.

### Conjunto del mástil



#### PRECAUCIÓN

La operación indicada a continuación solamente puede llevarse a cabo por personal formado, especializado y con experiencia.

### Desmontaje



#### PRECAUCIÓN

Al desmontar el conjunto del mástil, asegúrese de que las horquillas se desmontan previamente. Esta es una medida de precaución para asegurar el procedimiento de mantenimiento más seguro posible.



#### NOTA

Si es necesario desmontar el conjunto del carro, desmonte el conjunto del carro junto con las horquillas antes de proceder a desmontar el conjunto del mástil.

1.

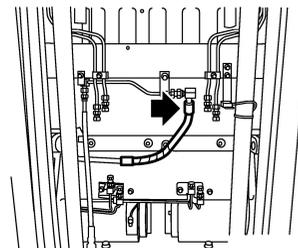


#### PELIGRO

Antes de elevar con un gato la carretilla elevadora:

- Retire la carga de la carretilla elevadora.
- El operador debe estar fuera de la carretilla elevadora.
- Para evitar que la carretilla elevadora se caiga, eleve ligeramente la carretilla elevadora de la superficie del suelo y coloque soportes, que tienen el objetivo de sujetar el peso de la carretilla elevadora, a ambos lados del bastidor detrás de las ruedas delanteras.
- Bloquee las ruedas traseras para evitar que giren de forma repentina.

En caso de que un pozo o un elevador no estén disponibles, será necesario elevar con un gato la parte delantera de la carretilla elevadora, para poder alcanzar el soporte del mástil.



2.

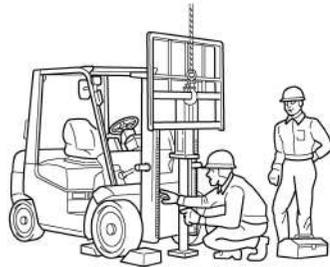
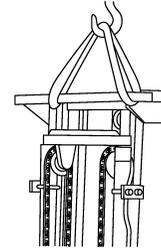
**PRECAUCIÓN**

Ponga el interruptor de la llave de contacto en la posición OFF y, a continuación, mueva la palanca de control. Esto liberará la presión de aceite restante en las líneas hidráulicas.

Desmonte las mangueras hidráulicas (manguera de elevación, manguera de retorno, etc.) y, a continuación, conecte las aperturas.

**NOTA**

Al desmontar la manguera de elevación junto con el conjunto del carro, libere la presión de aceite en las líneas hidráulicas previamente. Fije la eslinga de elevación de cable o nailon al carro y, a continuación, cuélguela en el aire con un cabrestante para facilitar el acceso al conjunto del mástil.



3.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de sujetar el conjunto del mástil para evitar que el conjunto del mástil se caiga.



### PRECAUCIÓN

El peso del mástil puede variar entre 495 kg (1.091 lb) y 915 kg (2.018 lb). Asegúrese de que los cabrestantes y la grúa son capaces de elevar el peso.



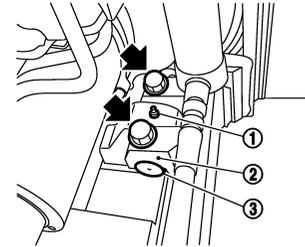
### PRECAUCIÓN

Consulte en un concesionario autorizado el peso correcto del mástil.

Fije una eslinga de elevación de cable o nailon a la viga superior del mástil y, a continuación, apoye el conjunto del mástil utilizando un cabrestante. Asegúrese de fijar el carro a las vigas transversales inferiores de todas las secciones de mástil con una correa o cableado metálico.

Esto evita una extensión accidental del mástil y el movimiento del carro.

Mantenga el conjunto del mástil fijado al carro hasta que se vuelva a montar en la carretilla elevadora, también durante el procedimiento de transporte.



- 1) Boquilla de engrase
- 2) Soporte del mástil

- 3) Eje del soporte del mástil

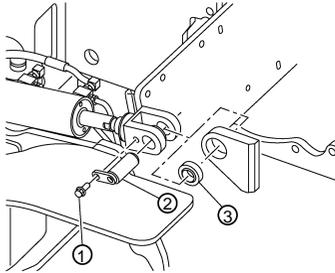
4.



### PRECAUCIÓN

Para evitar confusión más adelante, vuelva a montar temporalmente el soporte del mástil (izquierdo y derecho) en sus ubicaciones correspondientes del conjunto del mástil.

Extraiga los pernos del soporte del mástil y, a continuación, extraiga el mástil de la carretilla elevadora.



- 1) Perno de bloqueo                      3) Casquillo  
2) Pasador del pivote

5. Desmonte los pernos de bloqueo del pasador del pivote y, a continuación, desmonte los pasadores del pivote fijando el cilindro de inclinación al conjunto del mástil.

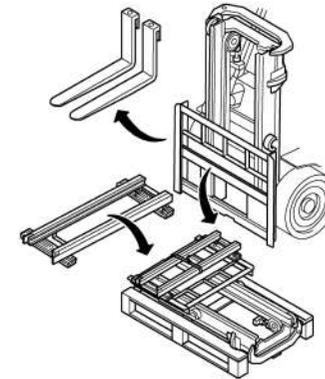
6.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese de retraer por completo el cilindro de inclinación, de modo que no interfiera con el soporte de inclinación que puede dañar el cilindro de inclinación al montar el conjunto del mástil.

Coloque el interruptor de la llave de contacto en la posición ON y, a continuación, incline por completo el cilindro de inclinación hacia atrás (estado de compresión del cilindro).



7.



### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no dañar el mazo de cables, etc., mientras el conjunto del mástil se eleva o se aleja de la carretilla elevadora.



### PRECAUCIÓN

Al desmontar el conjunto del mástil y el carro como una unidad, asegure firmemente el carro y viga de inclinación (linguete) con una cuerda o cable. Esto evita que el carro se mueva cuando el conjunto del mástil se transfiere al suelo.



### PRECAUCIÓN

Asegúrese siempre de que el conjunto del mástil reposa sobre una superficie sólida y plana una vez desmontado.

Utilizando un cabrestante, eleve el conjunto del mástil y aléjelo de la carretilla elevadora y, a continuación, bájelo de forma horizontal colocándolo sobre bloques de madera.

8.



### PRECAUCIÓN

No permita que el conjunto del mástil obstaculice o atrape la cadena de elevación al desmontar el carro del mástil interior.

Cuando el conjunto del carro y del mástil se desmontan como una unidad, desmonte el conjunto del carro del mástil como se indica a continuación:

- a) Fije una eslinga de elevación de cable o nailon al carro y elévela utilizando un cabrestante.
- b) Desenganche las cadenas de elevación en la articulación de la junta de elevación y ajuste el perno en el lado del mástil y, a continuación, coloque las cadenas de elevación desenganchadas en el carro.
- c) Deslice el carro hacia abajo y extráigalo del lado inferior del mástil interior.

## Normativa de seguridad

### Normas de seguridad

#### Equipo de protección individual para el manejo de la carretilla elevadora



#### ADVERTENCIA

El equipo de protección que el operador debe utilizar durante el manejo de la carretilla elevadora dependerá de las condiciones de uso y de las disposiciones aplicables de la legislación local y la normativa vigente.



#### ADVERTENCIA

La ropa de trabajo que lleve el operador deberá proporcionar un ajuste perfecto en las mangas y los puños para evitar que puedan quedar atrapados en las palancas de la carretilla elevadora, etc., y además, deberán llevarse gafas de seguridad, orejeras, máscaras antipolvo y calzado de seguridad, según los requisitos impuestos por el entorno de trabajo o por el patrono.



Fig. 109 Equipo de protección individual

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 1) Gafas de seguridad | 5) Ropa de trabajo           |
| 2) Máscara antipolvo  | 6) Calzado de seguridad      |
| 3) Casco              | 7) Bajos de ajuste perfecto  |
| 4) Orejeras           | 8) Mangas de ajuste perfecto |

### Funcionamiento de la carretilla elevadora



#### ADVERTENCIA

El operador deberá estar cualificado y autorizado para conducir la carretilla elevadora y deberá conocer las normas de seguridad y el funcionamiento de la carretilla elevadora.



#### ADVERTENCIA

Examine la carretilla elevadora antes de comenzar a utilizarla. No utilice la carretilla elevadora si necesita ser reparada. Si necesita alguna reparación, identifique la carretilla elevadora, retire la llave y comunique la situación al encargado correspondiente. No intente repararlo si no cuenta con formación y autorización para efectuar reparaciones.



#### ADVERTENCIA

No retire la cubierta de seguridad ni el soporte posterior.



#### ADVERTENCIA

Antes de girar el interruptor de la llave de contacto, asegúrese de que el interruptor de marcha adelante-atrás está en posición neutra y que el freno de estacionamiento está aplicado. No ponga en marcha ni utilice la carretilla elevadora si no se encuentra en la posición asignada al operador.



#### ADVERTENCIA

No permita que nadie se suba a la carretilla elevadora durante el desplazamiento o durante las operaciones de elevación.



#### ADVERTENCIA

No se sienten en las horquillas (estén cargadas o no) ni se coloque debajo de ellas.



#### ADVERTENCIA

Antes de comenzar a utilizarla, asegúrese de que el cinturón de seguridad está abrochado y el cierre del panel superior en posición de bloqueo.



#### ADVERTENCIA

Antes de girar el interruptor de la llave de contacto, asegúrese de que el cinturón de seguridad está abrochado.



### ADVERTENCIA

Al pisar el pedal del acelerador, asegúrese de comprobar visualmente la posición del interruptor de marcha adelante-atrás. Al arrancar en una pendiente, asegúrese de aplicar el freno de estacionamiento para sujetar la carretilla elevadora y luego arranque, aunque las pendientes sean suaves.

Evite aceleraciones súbitas (especialmente cuando se lleva una carga elevada).



### ADVERTENCIA

Mantenga en todo momento las manos, los pies y otras partes del cuerpo dentro del compartimento del operador.



### ADVERTENCIA

No permita que nadie pase o permanezca debajo de la parte elevada de la carretilla elevadora, independientemente de si lleva o no carga.



### ADVERTENCIA

Espacie las horquillas tanto como permita la carga.



### ADVERTENCIA

Lleve siempre las cargas en una posición baja, con el mástil inclinado lo más hacia atrás posible, nunca hacia delante. Las cargas no deben elevarse si no es durante el proceso de apilamiento.



### ADVERTENCIA

Preste atención a la presencia de personas u obstáculos y vigile la trayectoria de desplazamiento. Vigile las holguras, especialmente por lo que respecta a la parte superior y el balanceo trasero. Cuando no haya visibilidad, extreme las precauciones. Ceda la zona derecha a los peatones.



### ADVERTENCIA

Si la carga impide la visión delantera, conduzca la carretilla elevadora marcha atrás.



### ADVERTENCIA

No coloque cargas por encima del soporte posterior de la carretilla elevadora. Si la carga se coloca a una altura superior a la del soporte posterior, ésta puede caer hacia el operador, lo que resulta muy peligroso. Si debe manejar una carga de este tipo, asegúrela firmemente utilizando cuerdas o bandas de sujeción adecuadas.



### ADVERTENCIA

No sobrecargue la carretilla elevadora. Consulte la tabla de carga para obtener información sobre el centro de la carga y su peso. Coja siempre la carga por el punto más cercano posible al centro del peso para evitar que la carga se descentre.





### ADVERTENCIA

Evite los arranques, las paradas y los giros repentinos. Reduzca la velocidad para realizar giros o cuando se desplace por superficies irregulares o resbaladizas que podrían provocar que la carretilla elevadora volcara o patinara.



### ADVERTENCIA

Preste especial atención cuando se desplace sin carga ya que el riesgo de vuelco lateral puede ser mayor que en los desplazamientos con carga.



### ADVERTENCIA

Antes de entrar en camiones o remolques, asegúrese de que los frenos de dichos vehículos están aplicados, y de que los calces de las ruedas están en su lugar o el remolque está bloqueado en el muelle de carga.



### ADVERTENCIA

Antes de conducir sobre una rampa o plataforma de carga, asegúrese de que está convenientemente asegurada. Cuando atraviese una rampa o plataforma de carga, conduzca a baja velocidad y con precaución.

Nunca sobrepase su capacidad permitida.



### ADVERTENCIA

Preste especial atención cuando se encuentre en una pendiente. Conduzca despacio y no gire ni tuerza bruscamente.





### ADVERTENCIA

No maneje cargas inestables ni apiladas de un modo deficiente. Cuando maneje cargas largas, altas o anchas, preste especial atención para garantizar la estabilidad y vigile las condiciones del entorno.



### ADVERTENCIA

Cuando se acerque a pasillos de cruce, reduzca la velocidad y haga sonar la bocina si no hay suficiente visibilidad.



### ADVERTENCIA

Si tiene que ascender o descender una pendiente, conduzca la carretilla elevadora con la carga hacia arriba.



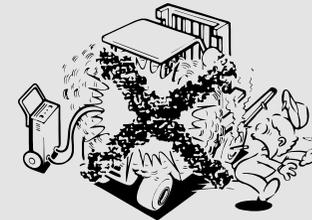
### ADVERTENCIA

Antes de salir de la carretilla elevadora, asegúrese de que las horquillas o los accesorios están bajados, la palanca de marcha adelante-atrás en posición neutra, el freno de estacionamiento está aplicado y el interruptor de la llave de contacto está en la posición OFF. Evite estacionar la carretilla elevadora en una pendiente.



### ADVERTENCIA

Cuando llene el depósito de combustible o recargue la batería, detenga el motor y coloque la carretilla elevadora únicamente en la zona designada que tenga buena ventilación. Manténgase alejado de arcos eléctricos, chispas, llamas o cigarrillos encendidos.



### Desplazamiento en rampas, pasarelas y ascensores



#### ADVERTENCIA

Si tiene que desplazar la carretilla elevadora en un ascensor, asegúrese de que el ascensor soporta el peso de la carretilla elevadora o el de la carretilla elevadora más el peso de la carga.



#### ADVERTENCIA

Asegúrese de colocar calces bajo los neumáticos para evitar que la carretilla elevadora se mueva mientras esté estacionada en el ascensor.



#### ADVERTENCIA

No realice ningún trabajo en el ascensor.



#### ADVERTENCIA

En las rampas, conduzca a velocidades bajas.



#### ADVERTENCIA

Al conducir por una rampa descendente:

- Utilice el pedal del freno para reducir suficientemente la velocidad.
- Utilice el pedal del freno junto con el freno motor para maximizar la efectividad del freno motor.



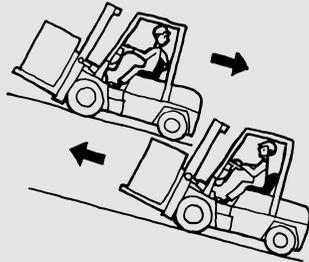
#### ADVERTENCIA

Extreme la precaución cuando se desplace sobre rampas.



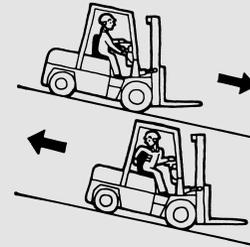
### ADVERTENCIA

Si tiene que desplazarse por una rampa con carga, conduzca siempre con la marcha hacia delante en las rampas ascendentes y marcha atrás en las pendientes descendentes.



### ADVERTENCIA

Conduzca marcha atrás en las rampas ascendentes cuando no lleve carga y hacia delante en las pendientes descendentes.



### ADVERTENCIA

Cuando conduzca por una rampa descendente, utilice el pedal del freno junto con el freno motor para maximizar la efectividad del freno motor.



### ADVERTENCIA

Dado que conducir en una pendiente hace que el centro de gravedad se desplace hacia el punto más bajo, no gire ni tuerza bruscamente en las pendientes, ya que es probable que la carretilla elevadora se desequilibre.



### ADVERTENCIA

A continuación, se muestran las precauciones que debe seguir para conducir sobre vagones o remolques:

- Compruebe el vagón o remolque para asegurarse de que no se moverá.
- La rampa de acceso de la carretilla elevadora al vagón o remolque debe ser suficientemente resistente para soportar el peso de la carretilla elevadora y su carga, además de las fuerzas ejercidas debido al rebote de la carretilla elevadora.
- La rampa deberá estar anclada para que no se mueva.
- Extreme la precaución cuando acceda y salga de un vagón o remolque.

### Ubicación de las etiquetas de advertencia, precaución e instrucción



### ADVERTENCIA

Si las etiquetas de advertencia y precaución sufren daños tales que imposibiliten su lectura o causen su desprendimiento, deben ser sustituidas inmediatamente por otras nuevas para garantizar que se mantiene en todo momento su legibilidad. Las etiquetas de advertencia y precaución están disponibles en un concesionario autorizado.



### ADVERTENCIA

Las etiquetas de advertencia y precaución se encuentran adheridas en las zonas designadas de la carretilla elevadora, como se muestran en Fig. 110 *Ubicación de las etiquetas de advertencia, precaución e indicación*. Antes de comenzar a trabajar con la carretilla elevadora, tome nota de los detalles que aparecen en las etiquetas para garantizar un funcionamiento seguro y adecuado.





*Fig. 111 Etiqueta para la región UE*

1)



**ADVERTENCIA**

Respete las siguientes precauciones para asegurar un funcionamiento seguro de la carretilla elevadora y para evitar lesiones.

2)



**ADVERTENCIA**

Asegúrese siempre de que el cinturón de seguridad está abrochado correctamente y permanezca sentado mientras conduce.

3)



**ADVERTENCIA**

Lea atentamente el manual antes de utilizar la carretilla elevadora para familiarizarse con las instrucciones de seguridad.

4)



**PELIGRO**

El operador debe permanecer en el montacargas si éste comienza a inclinarse o se cae por una plataforma o rampa.

5)



**PELIGRO**

Apártese del punto de impacto.

6)



**PELIGRO**

Sujete firmemente el volante de dirección con ambas manos.

7)



**PELIGRO**

Haga fuerza con los pies sobre el piso y manténgase dentro del compartimento del operario.

8)



**PELIGRO**

No intente saltar de la carretilla elevadora.



Fig. 112 Etiqueta excepto para la región UE



### ADVERTENCIA

No se coloque encima ni debajo de las horquillas.

Está totalmente prohibido subirse a las horquillas. Además, tampoco debe colocarse justo debajo de las horquillas. De lo contrario, podrían producirse graves accidentes si las horquillas se movieran bruscamente y la carga situada sobre ellas cayera de forma inesperada. En los casos más graves, estos accidentes pueden ser mortales.

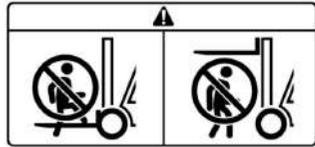


Fig. 113 Etiqueta de advertencia de peligro con la horquilla



### ADVERTENCIA

#### Mástil

Asegúrese de mantener las manos, los pies y el resto del cuerpo lejos de los mástiles. De lo contrario, cualquier parte del cuerpo podría quedar atrapada entre las secciones fijas y móviles de los mástiles, y podrían producirse lesiones.

#### Panel lateral

Al montar/desmontar una batería, tenga cuidado de no pillarse las manos o los dedos entre la caja de la batería y la carrocería de la carretilla elevadora.

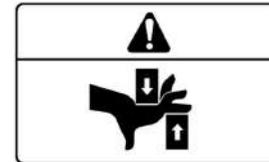


Fig. 114 Etiqueta de advertencia de peligro de lesiones



### ADVERTENCIA

Para el aceite hidráulico de la servodirección (solamente modelos con 4 ruedas).

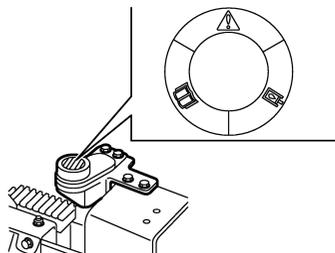


Fig. 115 Etiqueta del aceite hidráulico de la servodirección



### ADVERTENCIA

Abra y cierre el panel superior lentamente, sujetándolo bien por el tirador. No ponga nunca la mano bajo el panel superior. Es muy peligroso.

Después de cerrar el panel superior, asegúrese de que el cierre del panel superior está bloqueado correctamente.

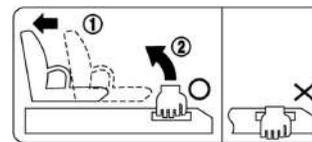


Fig. 116 Etiqueta de apertura y cierre del panel superior



### PRECAUCIÓN

Utilice solamente los fusibles especificados.



### PRECAUCIÓN

Antes de sustituir cualquier fusible averiado, compruebe y corrija la causa del problema. Utilice un fusible del tipo especificado que se indica claramente en la etiqueta.

USE SPECIFIED FUSES ONLY

Fig. 117 Etiqueta de fusible



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que los cables metálicos no interfieren con la cubierta de seguridad al elevar la carretilla elevadora.



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que los cables metálicos y el dispositivo elevador son lo bastante fuertes para soportar el peso completo de la carretilla elevadora, debido a que la carretilla elevadora es extremadamente pesada.



### ADVERTENCIA

No utilice la cubierta de seguridad para levantar la carretilla elevadora.



### ADVERTENCIA

No pase nunca por debajo de la carretilla elevadora mientras esté elevándose.

Antes de elevar la carretilla elevadora, adopte las medidas apropiadas para evitar dañar el contrapeso con los cables metálicos. Utilice el gancho de remolque posterior en la parte trasera de la carrocería cuando eleve la carretilla elevadora.

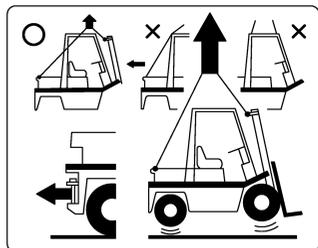


Fig. 118 Etiqueta de instrucciones para la elevación



### ADVERTENCIA

**Se puede usar en almacenes frigoríficos**

Esta etiqueta indica que la carretilla elevadora puede utilizarse en almacenes frigoríficos por lo que debe usarse el aceite hidráulico adecuado.



Fig. 119 Etiqueta para almacenes frigoríficos

## Precauciones de funcionamiento

### Sistema de parada de seguridad



#### PRECAUCIÓN

Si el sistema de parada de seguridad comienza a operar frecuentemente al arrancar u operar la carretilla elevadora, pida que se le haga una revisión en un concesionario autorizado.

Este sistema está diseñado para parar la carretilla elevadora si ocurren averías en el sistema eléctrico que controla la velocidad de la misma. Para activar dicho sistema, ponga el interruptor de la llave de contacto en OFF; luego póngalo en ON otra vez y vuelva a conducir la carretilla elevadora.

### Sistema de arranque de seguridad

Este sistema de seguridad evita que la carretilla elevadora arranque si se conecta la llave accidentalmente. El circuito de tracción está diseñado para bloquear el paso de la corriente cuando el interruptor de marcha adelante-atrás está en la posición neutra si se pisa el pedal del acelerador con el interruptor de la llave de contacto en la posición ON.

### Zumbador de advertencia

Este zumbador advierte al operador con un sonido continuado de que no se han seguido los procedimientos de manejo (el sistema de arranque de seguridad activado) o los procedimientos para bajarse de la carretilla elevadora.

### Sistema de bloqueo a causa de bajo voltaje



#### ADVERTENCIA

Cuando se active el sistema de bloqueo de bajo voltaje, gire inmediatamente el interruptor de la llave de contacto a la posición OFF, y luego póngalo de nuevo en la posición ON. El zumbador dejará de sonar. No obstante, no se podrá seguir utilizando la carretilla elevadora. Remolque la carretilla elevadora a una zona de servicio y recargue la batería o sustituya la batería existente por una que esté totalmente cargada.



#### PRECAUCIÓN

- a) El sistema de bloqueo de bajo voltaje no es un dispositivo que avise de batería baja, sino que evita un posible funcionamiento incorrecto de las partes eléctricas. Determine si la batería necesita carga o no leyendo el medidor de capacidad de la batería.
- b) Después de activarse el sistema de bloqueo de bajo voltaje, tome el tiempo suficiente para recargar la batería y que la gravedad específica del electrolito se restablezca.

Cuando el voltaje de la batería baja de un cierto nivel. Se visualizará el indicador de advertencia de la batería (  ) en el LCD. Sonará el zumbador. Es necesario recargar o cambiar la batería antes de poder utilizar la carretilla elevadora de nuevo. Si

no lo hace se activará la función de corte de la bomba, deteniendo el funcionamiento de la carretilla elevadora.

### Prohibido sobrecargar el motor de tracción

No sobrecargue la carretilla elevadora subiendo por pendientes inclinadas o arrastrando objetos pesados. Esto haría que pase una gran cantidad de corriente eléctrica por el motor.

### Acción a tomar en caso de emergencia

En caso de emergencia, pulse el interruptor de la batería para desconectar el suministro eléctrico de la batería.

## Nivel de ruido

Los valores son los niveles de presión de sonido ponderados A en la posición del operador, LPAZ y el valor de incertidumbre, KPZ en conformidad con EN12053: 2001.

Table 31 Niveles de ruido para el modelo A2N1(Todos)

Elemento	Nivel de ruido <sup>8</sup>
Válvula de emisión de ruido (LPAZ)	No excede de 67 dB (A).
Incertidumbre (KPZ)	4 dB (A).



### NOTA

El uso de la carretilla elevadora puede generar un mayor o menor nivel de ruido. El nivel de ruido se ve afectado por ciertas condiciones particulares como el estado del suelo, neumáticos, cabina, modalidad de operación, entorno, reflexión del ruido y otras fuentes de ruido.

8. El nivel de ruido se mide en conformidad con EN12053

## Nivel de vibración

El nivel de vibración de la carrocería en la posición del operador según la norma EN13059.

Table 32 Niveles de vibración

Elemento	Modelo: A2N1 (excepto JA2N1) <sup>9</sup>	Modelo: JA2N1 (únicamente) <sup>9</sup>
Valor de emisión de vibraciones $A_{wz}$	1,1 m/s <sup>2</sup>	1,0 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbre (K)	0,3 m/s <sup>2</sup>	0,3 m/s <sup>2</sup>



### NOTA

El uso de la carretilla elevadora puede generar un mayor o menor nivel de vibración. El nivel de vibración se ve afectado por ciertas condiciones particulares como el estado del suelo, neumáticos, modalidad de operación, tipo/peso de la carga y la velocidad de desplazamiento.

## Fijación de la carretilla elevadora para el transporte



### PELIGRO

Permita solamente a personal formado cargar la carretilla elevadora.



### ADVERTENCIA

Esta carretilla elevadora está equipada con frenos electromagnéticos.

En caso de que la carretilla elevadora no esté equipada con una batería, o de que se haya consumido totalmente la capacidad de la batería, se aplicarán los frenos electromagnéticos y no se podrá mover la carretilla elevadora. En tales casos, no intente remolcar o empujar la carretilla elevadora, ya que esto puede causar daños en los frenos, transmisiones, ruedas, motores u otros componentes.

Póngase en contacto con un concesionario autorizado para poder liberar los frenos y mover la carretilla elevadora.

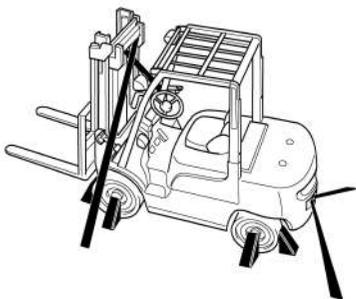
Fije la carretilla elevadora de forma correcta utilizando calces y correas para el transporte mediante un camión o remolque.

9. El nivel de vibración se mide en conformidad con EN13059

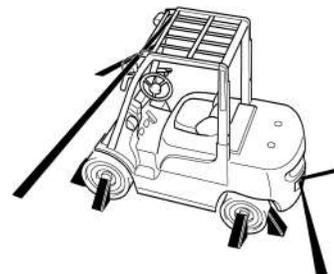
## 15 NORMATIVA DE SEGURIDAD

Utilice solamente un camión o remolque con plataforma de madera con anillos de la correa.

Determine con cuidado los tamaños/índices correctos y las medidas de seguridad adecuadas antes de cargar la carretilla elevadora. Al sujetar con correas carretillas elevadoras equipadas con un mástil, utilice ganchos de ojal montados en el miembro transversal superior del mástil y también en el pasador de remolque, consulte la imagen 120 *Bloqueo y sujeción con correas de carretillas elevadoras equipadas con un mástil*. Cuando se transporten carretillas elevadoras que no estén equipadas con un mástil, sujete con correas la parte delantera de la carretilla elevadora a través del techo, consulte la imagen 121 *Bloqueo y sujeción con correas de carretillas elevadoras que no están equipadas con un mástil*.

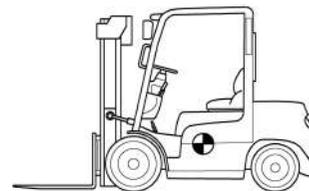


*Fig. 120 Bloqueo y sujeción con correas de carretillas elevadoras equipadas con un mástil*



*Fig. 121 Bloqueo y sujeción con correas de carretillas elevadoras que no están equipadas con un mástil*

Consulte la imagen 122 *Posición aproximada del centro de gravedad (CoG)*.



*Fig. 122 Posición aproximada del centro de gravedad (CoG)*

## Transportar la carretilla elevadora



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que los cables metálicos no interfieren con la cubierta de seguridad al elevar la carretilla elevadora.

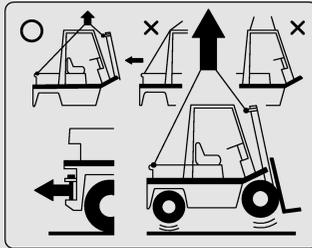


Fig. 123 Instrucciones para la elevación



### ADVERTENCIA

Asegúrese de que los cables metálicos y el dispositivo elevador son lo bastante fuertes para soportar el peso completo de la carretilla elevadora, debido a que la carretilla elevadora es extremadamente pesada.



### ADVERTENCIA

No utilice la cubierta de seguridad para levantar la carretilla elevadora.



### ADVERTENCIA

No pase nunca por debajo de la carretilla elevadora mientras esté elevándose.

1. Incline el mástil hacia atrás lo máximo posible sin carga.
2. Compruebe los ángulos de acercamiento y de partida para asegurarse de que la parte inferior de la carretilla elevadora no entra en contacto con la plataforma de transporte de la carga ni con el suelo.
3. Si utiliza una plataforma de carga, asegúrese de que las planchas soportan el peso muerto de la carretilla elevadora.
4. Si sube la carretilla elevadora a la plataforma de transporte de la carga con un cabestrante, asegúrese de unir el cable al pasador de tracción. No está permitido subirse a la carretilla elevadora durante la operación.
5. Asegúrese de utilizar puntos de amarre y de fijar firmemente la carretilla elevadora a la plataforma de transporte de la carga.
6. Si se iza la carretilla elevadora, asegúrese de que se utilizan los puntos de elevación, consulte *Elevación de la parte delantera de la carretilla elevadora*, página 228 y *Elevación de la parte trasera de la carretilla elevadora*, página 228.

7. Desconecte el interruptor de encendido y saque la llave.
8. Asegúrese de que el conector de batería está desconectado.

### Elevación de la parte delantera de la carretilla elevadora

Cuando eleve completamente la carretilla elevadora, fije cables metálicos en los orificios a ambos lados de la viga transversal del mástil exterior, y luego utilice un dispositivo de elevación.

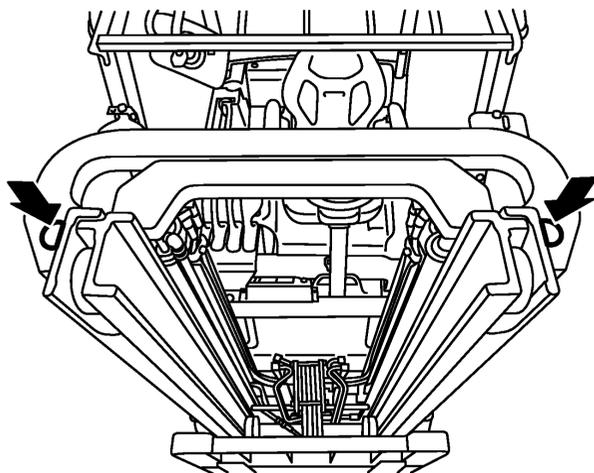


Fig. 124 Orificios para fijar los cables metálicos

### Elevación de la parte trasera de la carretilla elevadora



### PRECAUCIÓN

Antes de elevar la carretilla elevadora, adopte las medidas apropiadas para evitar dañar el contrapeso con los cables metálicos.

Cuando eleve completamente la carretilla elevadora, fije cables metálicos en el gancho de remolque posterior del contrapeso, y luego utilice un dispositivo de elevación.

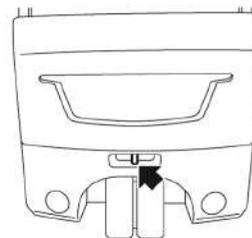


Fig. 125 Modelo con 3 ruedas

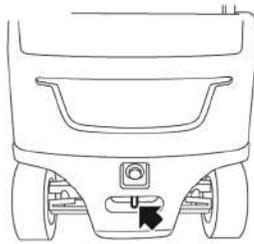


Fig. 126 Modelo con 4 ruedas

## Almacenaje de la carretilla elevadora

El almacenaje de la carretilla elevadora puede consistir en su almacenamiento al final de cada día laborable o en su almacenamiento durante un periodo prolongado de tiempo. Asegúrese de cumplir todas las precauciones para el almacenaje de la carretilla elevadora.

### Almacenaje diario



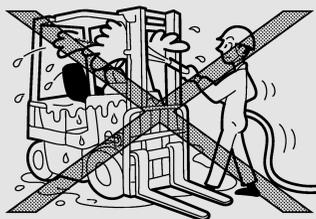
#### **ADVERTENCIA**

Tan pronto como se detecte una avería, notifíquese a la persona responsable del mantenimiento y tome las medidas adecuadas, o acuda al concesionario autorizado más cercano para que lleven a cabo la reparación.

No conduzca la carretilla elevadora hasta que se hayan reparado las averías.



## PRECAUCIÓN



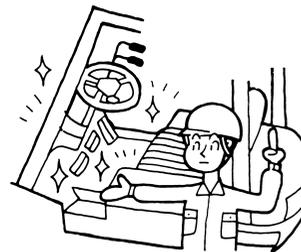
No lo lave con agua.

Al final de cada día laborable, compruebe la carretilla elevadora. Estacione siempre en el lugar designado. Coloque topes debajo de los neumáticos para evitar que la carretilla elevadora se mueva. Compruebe la carretilla elevadora por si existen pérdidas de aceite u otras averías, consulte *Cuidados diarios*, página 155.



Compruebe la carretilla elevadora por si existen pérdidas de aceite u otras averías.

Mantenga limpias la carrocería y la zona que rodea el asiento del conductor. Convierta la limpieza de la carretilla elevadora en un hábito.



Mantenga limpia la zona alrededor del asiento del operador.

No la lave con agua ya que la carretilla elevadora contiene piezas eléctricas. Sin embargo, la batería se puede lavar con agua (vapor) tras desmontarla de la carretilla elevadora, pero debe estar completamente seca antes de volver a utilizarse.

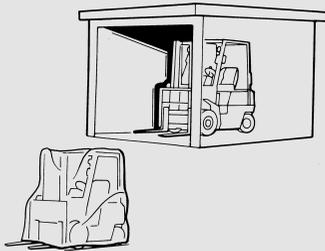
Elimine con aire comprimido el polvo y la suciedad o utilice un paño húmedo para limpiar la carretilla elevadora.

### Almacenaje por un tiempo prolongado



#### ADVERTENCIA

No utilice una cubierta protectora o una lámina impermeable de vinilo ya que pueden producir electricidad estática. La electricidad estática puede provocar una explosión de la batería.



#### ADVERTENCIA

Almacene la carretilla elevadora en una zona con riesgo bajo de incendios.

Cuando el funcionamiento de la carretilla elevadora vaya a suspenderse durante un periodo dado de tiempo, adopte las siguientes medidas y almacene la carretilla elevadora en una zona seca.



#### NOTA

Si la carretilla elevadora no puede guardarse en un lugar cerrado, estacionela en una superficie nivelada. Cúbralo con una lámina impermeable o una cubierta protectora.



#### NOTA

Cuando vaya a almacenar una carretilla elevadora durante un periodo de tiempo prolongado, consulte con un concesionario autorizado.

### Mantenimiento previo al almacenamiento

1. Lubrique la carretilla elevadora según lo indicado en *Lubricación*, página 166.
2. Cambie el aceite y cubra todas las zonas expuestas de los cilindros hidráulicos con grasa resistente a la corrosión.
3. Cargue la batería.

4. Desconecte la conexión a la batería.

### **Mantenimiento de la carretilla elevadora durante el almacenamiento**

1. Compruebe periódicamente la gravedad específica y el nivel de fluido de la batería. Cargue y rellene cuando sea necesario. Realice la carga uniforme de la batería cada 2 meses.
2. Compruebe las distintas secciones de la carretilla elevadora por si han aparecido manchas o corrosión. Limpie estas zonas y cúbralas con un agente anticorrosión.

### **Mantenimiento posterior al almacenamiento**

1. Limpie la grasa anticorrosiva de las piezas exteriores de todo el cilindro.
2. Lubrique cada pieza.
3. Compruebe el nivel de fluido de la batería y su gravedad específica. Cargue por completo la batería.
4. Ponga el interruptor de la llave de contacto en la posición ON y compruebe los medidores, los testigos y los indicadores.
5. Siga las instrucciones de *Pruebas funcionales*, página 232 en este manual.

## **Pruebas funcionales**

Las pruebas funcionales se realizan para comprobar si la carretilla elevadora funciona correctamente después de haber sido transportado (por tierra o mar), o después de haber estado almacenado.

La prueba cubre los siguientes aspectos, aunque dado que se requieren herramientas y equipos exclusivos para los elementos 1 y 2, encargue esta prueba a un concesionario autorizado.

### **Ítems**

1. Pruebas que se indican en el cuidado diario, consulte *Cuidados diarios*, página 155.
2. Pruebas dinámicas, consulte la siguiente sección.
3. Pruebas de retención de carga, consulte *Pruebas de retención de carga*, página 233.

## **Pruebas dinámicas**

### **1. Prueba de movilidad (desplazamiento y maniobra)**

- a) Asegúrese de que la carretilla elevadora se desplaza en el sentido especificado por el interruptor de marcha adelante-atrás, y que funciona correctamente cuando el freno de estacionamiento está accionado y cuando no lo está.
- b) Compruebe que la dirección es normal y funciona satisfactoriamente.
- c) Eleve y baje la carga de prueba.

## **2. Prueba de apilamiento**

Eleve la carga de prueba a la máxima altura del mástil y bájela a la máxima velocidad, deteniendo varias veces la operación de descenso, para observar si se para suavemente.

## **3. Prueba de velocidad de descenso**

Asegúrese de que la velocidad de descenso máxima no es superior a 0,6 m/seg (2,0 pies/seg.) (midiendo la velocidad).

## **Pruebas de retención de carga**

1. Confirme la velocidad en que el mástil baja naturalmente (100 mm (3,94 pulg.)/10 min máx.).
2. Confirme la velocidad en que el cilindro de inclinación se inclina naturalmente hacia delante (5 grados/10 min máx.).

## Dimensiones

### Especificaciones del mástil

El ángulo de inclinación hacia delante y hacia atrás es de 5 grados.

Tabla 33 Fase dos (vista amplia 2W)

Denominación del mástil	Altura máx. horquilla	Altura total Bajado completamente hacia atrás	Elevación libre		Proyección delantera						Peso	
			Extendido completamente		Sin respaldo		Con respaldo estándar				kg (lb)	kg (lb)
			Sin respaldo	Con respaldo estándar	AS2N1L13Q	A2N1L18Q	AS2N1L13Q	A2N1L18Q	AS2N1L13Q	A2N1L18Q		
mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	kg (lb)	kg (lb)	
2W300	3.000 (118,11)	1.955 (76,97)	3.635 (143,11)	3.945 (155,31)	95 (3,74)	100 (3,94)	95 (3,74)	100 (3,94)	375 (14,76)	380 (14,96)	495 (1.091)	505 (1.114)
2W330	3.300 (129,92)	2.105 (82,87)	3.935 (154,92)	4.245 (167,13)	95 (3,74)	100 (3,94)	95 (3,74)	100 (3,94)	375 (14,76)	380 (14,96)	515 (1.136)	525 (1.1158)
2W350	3.500 (137,80)	2.240 (88,19)	4.135 (162,79)	4.445 (175,00)	95 (3,74)	100 (3,94)	95 (3,74)	100 (3,94)	375 (14,76)	380 (14,96)	530 (1.169)	540 (1.191)
2W370	3.700 (145,67)	2.365 (93,11)	4.335 (170,67)	4.645 (182,87)	95 (3,74)	100 (3,94)	95 (3,74)	100 (3,94)	375 (14,76)	380 (14,96)	570 (1.257)	580 (1.279)
2W400	4.000 (157,48)	2.555 (100,59)	4.635 (182,48)	4.945 (194,68)	95 (3,74)	100 (3,94)	95 (3,74)	100 (3,94)	375 (14,76)	380 (14,96)	595 (1.312)	605 (1.334)

Tabla 33 Fase dos (vista amplia 2W) (cont'.)

Denominación del mástil	Altura máx. horquilla	Altura total Bajado completamente hacia atrás	Elevación libre						Proyección delantera		Peso	
			Extendido completamente		Sin respaldo		Con respaldo estándar		mm (pulg.)	mm (pulg.)	kg (lb)	kg (lb)
			Sin respaldo	Con respaldo estándar	AS2N1L13Q AS2N1L15Q A2N1L16Q AG2N1L16Q JA2N1L16Q	A2N1L18Q AG2N1L18Q JAG2N1L18Q AG2N1L20Q JAG2N1L20Q	AS2N1L13Q AS2N1L15Q A2N1L16Q AG2N1L16Q JA2N1L16Q	A2N1L18Q AG2N1L18Q JAG2N1L18Q AG2N1L20Q JAG2N1L20Q				
2W450	4.500 (177,17)	2.805 (110,43)	5.135 (202,16)	5.445 (214,37)	95 (3,74)	100 (3,94)	95 (3,74)	100 (3,94)	375 (14,76)	380 (14,96)	625 (1.378)	635 (1.400)
2W500	5.000 (196,85)	3.055 (120,28)	5.635 (221,85)	5.945 (234,05)	95 (3,74)	100 (3,94)	95 (3,74)	100 (3,94)	375 (14,76)	380 (14,96)	655 (1.444)	665 (1.466)

## 16 DIMENSIONES

Tabla 34 Fase dos (elevación libre 2F)

Denominación del mástil	Altura máx. horquilla	Altura total Bajado completamente hacia atrás	Elevación libre						Proyección delantera		Peso	
			Extendido completamente		Sin respaldo		Con respaldo estándar		mm (pulg.)	mm (pulg.)	kg (lb)	kg (lb)
			Sin respaldo	Con respaldo estándar	AS2N1L13Q AS2N1L15Q A2N1L16Q AG2N1L16Q JA2N1L16Q	A2N1L18Q AG2N1L18Q JAG2N1L18Q AG2N1L20Q JAG2N1L20Q	AS2N1L13Q AS2N1L15Q A2N1L16Q AG2N1L16Q JA2N1L16Q	A2N1L18Q AG2N1L18Q JAG2N1L18Q AG2N1L20Q JAG2N1L20Q				
mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	kg (lb)	kg (lb)	
2F300	3.000 (118,11)	1.955 (76,97)	3.635 (143,11)	3.945 (155,31)	1.355 (53,35)	1.360 (53,54)	1.045 (41,14)	1.050 (41,34)	375 (14,76)	380 (14,96)	515 (1.136)	520 (1.147)
2F330	3.300 (129,92)	2.105 (82,87)	3.935 (154,92)	4.245 (167,13)	1.505 (59,25)	1.510 (59,45)	1.195 (47,05)	1.200 (47,24)	375 (14,76)	380 (14,96)	530 (1.169)	540 (1.191)
2F350	3.500 (137,80)	2.240 (88,19)	4.135 (162,79)	4.445 (175,00)	1.640 (64,57)	1.645 (64,76)	1.330 (52,36)	1.335 (52,56)	375 (14,76)	380 (14,96)	550 (1.213)	560 (1.235)
2F370	3.700 (145,67)	2.365 (93,11)	4.335 (170,67)	4.645 (182,87)	1.765 (69,49)	1.770 (69,68)	1.455 (57,28)	1.460 (57,48)	375 (14,76)	380 (14,96)	585 (1.290)	595 (2.115)
2F400	4.000 (157,48)	2.555 (100,59)	4.635 (182,48)	4.945 (194,68)	1.955 (76,97)	1.960 (77,17)	1.645 (64,76)	1.650 (64,96)	375 (14,76)	380 (14,96)	605 (1.334)	615 (1.356)

Tabla 35 Fase tres (elevación libre 3F)

Denominación del mástil	Altura máx. horquilla	Altura total Bajado completamente hacia atrás	Elevación libre						Proyección delantera		Peso	
			Extendido completamente		Sin respaldo		Con respaldo estándar		Sin respaldo	Con respaldo estándar	Sin respaldo	Con respaldo estándar
			Sin respaldo	Con respaldo estándar	AS2N1L13Q	A2N1L18Q	AS2N1L13Q	A2N1L18Q				
			mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	kg (lb)
3F385	3.850 (151,57)	1.805 (71,06)	4.485 (176,57)	4.795 (188,78)	1.205 (47,44)	1.210 (47,64)	895 (35,24)	900 (35,43)	395 (15,55)	400 (15,75)	645 (1.422)	655 (1.444)
3F430	4.300 (169,29)	1.955 (76,97)	4.935 (194,29)	5.245 (206,50)	1.355 (53,35)	1.360 (53,54)	1.045 (41,14)	1.050 (41,34)	395 (15,55)	400 (15,75)	670 (1.477)	680 (1.499)
3F4754	750 (82,01)	2.105 (82,87)	5.385 (212,01)	5.695 (224,21)	1.505 (59,25)	1.510 (59,45)	1.195 (47,05)	1.200 (47,24)	395 (15,55)	400 (15,75)	700 (1.544)	710 (1.566)
3F515	5.150 (202,76)	2.240 (88,19)	5.785 (227,76)	6.100 (240,16)	1.640 (64,57)	1.645 (64,76)	1.330 (52,36)	1.335 (52,56)	395 (15,55)	400 (15,75)	725 (1.599)	735 (1.621)
3F550	5.500 (216,54)	2.365 (93,11)	6.135 (241,53)	6.445 (253,74)	1.765 (69,49)	1.770 (69,68)	1.455 (57,28)	1.460 (57,48)	395 (15,55)	400 (15,75)	780 (1.720)	790 (1.742)
3F600	6.000 (236,22)	2.555 (100,59)	6.635 (261,22)	6.945 (273,42)	1.955 (76,97)	1.960 (77,17)	1.645 (64,76)	1.650 (64,96)	395 (15,55)	400 (15,75)	815 (1.797)	825 (1.819)
3F650	6.500 (255,91)	2.805 (110,43)	7.135 (280,90)	7.445 (293,11)	2.205 (86,81)	2.210 (87,01)	1.895 (74,61)	1.900 (74,80)	395 (15,55)	400 (15,75)	860 (1.896)	870 (1.918)
3F700	7.000 (275,59)	3.055 (120,28)	7.635 (300,59)	7.945 (312,79)	2.455 (96,65)	2.460 (96,85)	2.145 (84,45)	2.150 (84,65)	395 (15,55)	400 (15,75)	905 (1.996)	915 (2.018)

## Especificaciones

Tabla 36 Designación

Elemento		AS2N1L13Q	AS2N1L15Q	A2N1L16Q	A2N1L18Q	AG2N1L16Q	AG2N1L18Q	AG2N1L20Q	JA2N1L16Q	JAG2N1L18Q	JAG2N1L20Q
Capacidad de carga	t (lb)	1,25 (2.756)	1,5 (3.308)	1,6 (3.528)	1,8 (3.969)	1,6 (3.528)	1,8 (3.969)	2,0 (4.410)	1,6 (3.528)	1,8 (3.969)	2,0 (4.410)
Centro de carga	mm (pulg.)	500 (19,69)	500 (19,69)	500 (19,69)	500 (19,69)	500 (19,69)	500 (19,69)	500 (19,69)	500 (19,69)	500 (19,69)	500 (19,69)
Proyección delantera	mm (pulg.)	375 (14,76)	375 (14,76)	375 (14,76)	380 (14,96)	375 (14,76)	380 (14,96)	380 (14,96)	375 (14,76)	380 (14,96)	380 (14,96)
Distancia entre ejes	mm (pulg.)	1.280 (50,39)	1.280 (50,39)	1.385 (54,53)	1.385 (54,53)	1.495 (58,86)	1.495 (58,86)	1.495 (58,86)	1.430 (56,30)	1.540 (60,63)	1.540 (60,63)

Tabla 37 Peso

Elemento		AS2N1L13Q	AS2N1L15Q	A2N1L16Q	A2N1L18Q	AG2N1L16Q	AG2N1L18Q	AG2N1L20Q	JA2N1L16Q	JAG2N1L18Q	JAG2N1L20Q
Peso de servicio	kg (lb)	2.880 (6.350)	3.105 (6.847)	3.120 (6.880)	3.375 (7.442)	3.220 (7.100)	3.465 (7.640)	3.500 (7.718)	3.160 (7.718)	3.355 (7.398)	3.465 (7.640)
Carga axial delantera con carga	kg (lb)	3.610 (7.960)	4.035 (8.897)	4.190 (9.239)	4.555 (10.044)	4.200 (9.261)	4.545 (10.022)	4.870 (10.738)	4.150 (9.151)	4.490 (9.900)	4.800 (10.584)
Carga axial trasera con carga	kg (lb)	520 (1.147)	570 (1.257)	530 (1.169)	620 (1.367)	620 (1.367)	720 (1.588)	630 (1.389)	610 (1.345)	665 (1.466)	665 (1.466)
Carga axial delantera sin carga	kg (lb)	1.510 (3.330)	1.510 (3.330)	1.580 (3.484)	1.610 (3.550)	1.665 (3.671)	1.685 (3.715)	1.690 (3.726)	1.575 (3.473)	1.660 (3.660)	1.655 (3.649)
Carga axial trasera sin carga	kg (lb)	1.370 (3.021)	1.595 (3.517)	1.540 (3.396)	1.765 (3.892)	1.555 (3.429)	1.780 (3.925)	1.810 (3.991)	1.585 (3.495)	1.695 (3.737)	1.810 (3.991)

Tabla 38 Dimensiones

Elemento		AS2N1L13Q	AS2N1L15Q	A2N1L16Q	A2N1L18Q	AG2N1L16Q	AG2N1L18Q	AG2N1L20Q	JA2N1L16Q	JAG2N1L18Q	JAG2N1L20Q
Altura de cubierta protectora	mm (pulg.)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)	2.110 (83,07)
Altura de asiento/base sobre plataforma	mm (pulg.)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)	1.065 (41,93)
Altura del acople de remolque	mm (pulg.)	470 (18,50)	470 (18,50)	470 (18,50)	470 (18,50)	470 (18,50)	470 (18,50)	470 (18,50)	300 (11,81)	300 (11,81)	300 (11,81)
Longitud total con horquilla	mm (pulg.)	2.730 (107,48)	2.730 (107,48)	2.835 (111,61)	2.835 (111,61)	2.945 (115,94)	2.945 (115,94)	2.945 (115,94)	2.975 (117,13)	3.085 (121,46)	3.085 (121,46)
Longitud total sin horquilla	mm (pulg.)	1.830 (72,05)	1.830 (72,05)	1.935 (76,18)	1.935 (76,18)	2.045 (80,51)	2.045 (80,51)	2.045 (80,51)	2.075 (81,69)	2.185 (86,02)	2.185 (86,02)
Ancho total	mm (pulg.)	1.075 (42,34)	1.075 (42,34)	1.075 (42,34)	1.125 (44,29)	1.125 (44,29)	1.125 (44,29)	1.125 (44,29)	1.125 (44,29)	1.125 (44,29)	1.125 (44,29)
Dimensiones de la horquilla	mm (pulg.)	35/100/900 (1,38/3,94/ 35,43)	35/100/900 (1,38/3,94/ 35,43)	35/100/900 (1,38/3,94/ 35,43)	40/100/900 (1,57/3,94/ 35,43)	35/100/900 (1,38/3,94/ 35,43)	40/100/900 (1,57/3,94/ 35,43)	40/100/900 (1,57/3,94/ 35,43)	35/100/900 (1,38/3,94/ 35,43)	40/100/900 (1,57/3,94/ 35,43)	40/100/900 (1,57/3,94/ 35,43)
Carretilla elevadora de conformidad con la norma DIN 15173, clase/forma A, B	—	2A									

## 16 DIMENSIONES

**Tabla 39 Rendimiento**

Elemento		AS2N1L13Q	AS2N1L15Q	A2N1L16Q	A2N1L18Q	AG2N1L16Q	AG2N1L18Q	AG2N1L20Q	JA2N1L16Q	JAG2N1L18Q	JAG2N1L20Q
Velocidad de desplazamiento con carga	km/h (mph)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	17,0 (11)	17,0 (11)	17,0 (11)
Velocidad de desplazamiento sin carga	km/h (mph)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	16,0 (10)	17,0 (11)	17,0 (11)	17,0 (11)
Velocidad de elevación con carga	mm/s (fpm)	470 (92,5)	440 (86,6)	430 (84,6)	410 (80,7)	430 (84,6)	410 (80,7)	380 (74,8)	430 (84,6)	410 (80,7)	380 (74,8)
Velocidad de elevación sin carga	mm/s (fpm)	580 (22,83)	580 (22,83)	580 (22,83)	580 (22,83)	580 (22,83)	580 (22,83)	580 (22,83)	580 (22,83)	580 (22,83)	580 (22,83)
Velocidad de bajada con carga	mm/s (fpm)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)
Velocidad de bajada sin carga	mm/s (fpm)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)	530 (104,3)
Tracción (con/sin carga)	N (kgf, lb)	5731/5707	5643/5668	5621/5664	5371/5531	5604/5646	5358/5515	5315/5511	5662/5653	5339/5437	5285/5416
Grado de pendiente con carga	%	18,4	16,4	16,0	14,0	15,7	13,7	13,2	15,9	14,0	13,2
Grado de pendiente sin carga	%	25,7	23,7	23,6	21,0	22,8	20,5	20,3	23,3	21,2	20,5

Tabla 40 Motor

Elemento		AS2N1L13Q	AS2N1L15Q	A2N1L16Q	A2N1L18Q	AG2N1L16Q	AG2N1L18Q	AG2N1L20Q	JA2N1L16Q	JAG2N1L18Q	JAG2N1L20Q
Rendimiento del motor de tracción, valor nominal 60 minutos	kW	5.5 x2	5.5 x2	5.5 x2	5.5 x2	5.5 x2	5.5 x2				
Rendimiento del motor de tracción, valor nominal 5 minutos	kW	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3
Batería de conformidad con la norma DIN N° 43531/35/36 A, B, C.		DIN 43531 A	DIN 43531 A	DIN 43531 A	DIN 43531 A	DIN 43531 A	DIN 43531 A				
Voltaje de la batería/capacidad nominal (5h)	V/Ah	48 / 500	48 / 500	48 / 625	48 / 625	48 / 750	48 / 750	48 / 750	48 / 750	48 / 750	48 / 750
Peso de la batería (mín.)	Kg (lb)	673 (1.484)	673 (1.484)	813 (1.793)	813 (1.793)	962 (2.121)	962 (2.121)	962 (2.121)	813 (1.793)	962 (2.121)	962 (2.121)
Peso de la batería (máx.)	Kg (lb)	743 (1.638)	743 (1.638)	899 (1.982)	899 (1.982)	1.064 (2.346)	1.064 (2.346)	1.064 (2.346)	899 (1.982)	1.064 (2.346)	1.064 (2.346)
Tamaño del compartimento de la batería (ancho)	mm (pulg.)	845 (1.863)	845 (1.863)	845 (1.863)	845 (1.863)	845 (1.863)	845 (1.863)	845 (1.863)	844 (1.861)	844 (1.861)	844 (1.861)
Tamaño del compartimento de la batería (largo)	mm (pulg.)	538 (1.186)	538 (1.186)	643 (1.418)	643 (1.418)	753 (1.660)	753 (1.660)	753 (1.660)	641 (1.413)	751 (1.656)	751 (1.656)
Tamaño del compartimento de la batería (altura)	mm (pulg.)	677 (1.493)	677 (1.493)	677 (1.493)	677 (1.493)	677 (1.493)	677 (1.493)	677 (1.493)	677 (1.493)	677 (1.493)	677 (1.493)

## 16 DIMENSIONES

Tabla 41 Otros

Elemento		AS2N1L13Q	AS2N1L15Q	A2N1L16Q	A2N1L18Q	AG2N1L16Q	AG2N1L18Q	AG2N1L20Q	JA2N1L16Q	JAG2N1L18Q	JAG2N1L20Q
Tipo de control del motor	—	Inversor MOS FET									
Presión de trabajo en acoplamientos	Bar	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5

## Tamaño de los neumáticos

Tabla 42 Parte delantera – Sencilla

	1,25 toneladas	1,5 toneladas	1,6 toneladas	1,8 toneladas	2,0 toneladas
Tamaño del neumático (neumático sólido)	18×7-8	18×7-8	18×7-8	200/50-10	200/50-10
Tamaño de la llanta (neumático sólido)	4.33R-8	4.33R-8	4.33R-8	6.50F-10	6.50F-10
Tipo — Neumático sólido	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Tipo — Antihuella (gris)	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

**Tabla 43 Parte trasera – modelos con 3 ruedas**

	1,25 toneladas	1,5 toneladas	1,6 toneladas	1,8 toneladas	2,0 toneladas
Tamaño del neumático (neumático sólido)	15x4,5-8	15x4,5-8	15x4,5-8	140/55-9	140/55-9
Tamaño de la llanta (neumático sólido)	3.00D-8	3.00D-8	3.00D-8	4.00E-9	4.00E-9
Tipo — Neumático sólido	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Tipo — Antihuella (gris)	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

**Tabla 44 Parte trasera – modelos con 4 ruedas**

	1,25 toneladas	1,5 toneladas	1,6 toneladas	1,8 toneladas	2,0 toneladas
Tamaño del neumático (neumático sólido)	—	—	16x6-8	16x6-8	16x6-8
Tamaño de la llanta (neumático sólido)	—	—	4.33R-8	4.33R-8	4.33R-8
Tipo — Neumático sólido	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Tipo — Antihuella (gris)	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

## **Peso**

Consulte la sección 06 *Placas de la máquina/Tabla de carga*,  
página 8.

**A**

Acción a tomar en caso de emergencia ..... 224  
 Ajuste de alarma..... 142  
 Ajuste del apoyabrazos del control de tipo hidráulico ..... 27  
 Ajuste del asiento ..... 39  
 Ajuste del nivel de aceleración..... 132  
 Ajustes de la carretilla ..... 121  
 Almacenaje de la carretilla elevadora ..... 229  
 Almacenaje diario ..... 229  
 Almacenaje por un tiempo prolongado..... 231  
 Ángulo de acercamiento, ángulo de partida y pasarela..... 149  
 Ángulo del volante e indicador de dirección de desplazamiento (modelo con 3 ruedas)/velocímetro/medidor de carga simple ..... 86  
 Apertura y cierre del panel superior..... 186  
 Apertura/cierre de la puerta..... 47  
 Apertura/cierre de la ventanilla de la puerta ..... 48  
 Apertura/cierre del panel superior..... 49  
 Apilamiento y recogida ..... 153  
 Arranque y operación ..... 144  
 Autorización para conducir una carretilla ..... 6

**B**

Batería ..... 59  
 Batería y equipo de carga de la batería..... 59  
 Bloqueo del control del vehículo ..... 75

Bombillas ..... 178  
 Botón de bocina ..... 35

**C**

Cabina (opcional) versiones con puertas metálicas y con puertas de lona ..... 46  
 Calefactor de la luneta ..... 51  
 Capacidad de aceite..... 171  
 Carga ..... 153  
 Carga equilibrada de la batería ..... 64  
 Carga normal de la batería..... 64  
 Carga y descarga ..... 153  
 Cargadores de la batería ..... 62  
 Cierre de la ventilación..... 48  
 Cierre del panel superior ..... 58  
 Cinturón de seguridad..... 42  
 Comprobación antes de la puesta en funcionamiento ..... 101  
 Comprobación de las cadenas..... 162  
 Comprobación de las horquillas ..... 162  
 Comprobación de las palancas de control hidráulico..... 161  
 Comprobación de las ruedas ..... 161  
 Comprobación de los niveles de aceite hidráulico ..... 158  
 Comprobación del cierre del panel superior ..... 164  
 Comprobación del funcionamiento del freno de estacionamiento..... 165  
 Comprobación del funcionamiento del sistema de arranque de seguridad ..... 164



Elevación de la parte trasera de la carretilla elevadora ..... 228  
 Equipo de protección individual para el manejo de la  
 carretilla elevadora ..... 205  
 Especificaciones ..... 238  
 Especificaciones de aceite/lubricación ..... 171  
 Especificaciones del mástil ..... 234  
 Espejo retrovisor panorámico (opcional) ..... 45  
 Esquema de conexiones ..... 176  
 Esquema del circuito hidráulico ..... 172  
 Esquema del control de tipo hidráulico ..... 177  
 Esquema del control de tipo mecánico ..... 176

**F**

Fijación de la carretilla elevadora para el transporte ..... 225  
 Frenado de contramarcha ..... 145  
 Función de desconexión del tablero de instrumentos ..... 76  
 Funcionamiento de la carretilla elevadora ..... 206  
 Fusible de la calefacción de la cabina (opcional) ..... 181  
 Fusibles ..... 178

**G**

Gancho de remolque posterior ..... 147  
 Giro ..... 146

**H**

Horquillas ..... 154

**I**

Icono de aviso de la capacidad de la batería ..... 98  
 Impacto medioambiental ..... 4  
 Inclinação del volante de dirección ..... 44  
 Información en la pantalla ..... 134  
 Información general sobre carga y descarga ..... 149  
 Información sobre los símbolos ..... 2  
 Inspección de la carretilla ..... 7  
 Instrucciones de conducción ..... 144  
 Instrucciones de montaje y desmontaje de la batería ..... 71  
 Instrumentos y controles ..... 74  
 Interruptor de emergencia ..... 32  
 Interruptor de la llave de contacto ..... 33  
 Interruptor de la señal de giro (opcional) ..... 36  
 Interruptor de liberación de la pinza (opcional) ..... 31  
 Interruptor de marcha adelante-atrás ..... 37  
 Interruptor de nivelación de la inclinación (opcional) ..... 30  
 Interruptor del freno de estacionamiento ..... 15, 34  
 Interruptor del limpiaparabrisas y del lavaparabrisas ..... 50  
 Interruptor multifunción (interruptor de función (FN)) ..... 77  
 Interruptores ..... 32  
 Interruptores de las luces (opcional) ..... 37  
 Introducción ..... 1

## ÍNDICE ALFABÉTICO

---

Introducción de la contraseña de supervisor ..... 112

### L

Las responsabilidades del conductor para mercados  
específicos ..... 6  
LED ..... 79  
Lista de elementos de ajuste ..... 113  
Lubricación ..... 166  
Lubricación del dispositivo de desplazamiento lateral y  
posicionador de horquilla/dispositivo de  
desplazamiento lateral integral (opcional) ..... 167  
Lubricación del mástil ..... 166  
Luz del habitáculo ..... 49

### M

Mantenimiento de la carretilla ..... 155  
Manual de instrucciones ..... 1  
Medidor-ECO (medidor-ECO/horas restantes/pantalla en  
blanco) ..... 87  
Modalidad de inicio de sesión  
(Modalidad de funcionamiento con contraseña, modalidad  
de funcionamiento con código PIN) ..... 104  
Modalidad de potencia ..... 90  
Modalidad de velocidad de desplazamiento (tortuga:  
modalidad de velocidad de desplazamiento lenta) ..... 91

Modificación de la carretilla ..... 3  
Modo de carga de la batería (tipo externo) ..... 65  
Modo supervisor ..... 107

### N

Nivel de ruido ..... 224  
Nivel de vibración ..... 225  
Nombre de los componentes ..... 11  
Normas de seguridad ..... 205  
Normativa de seguridad ..... 205  
Número de viscosidad SAE recomendada ..... 171  
Números de identificación ..... 9  
Números de serie ..... 2

### O

Ordenador de la carretilla/tablero de instrumentos ..... 74

### P

Palanca de inclinación ..... 21  
Palanca de marcha adelante-atrás ..... 16  
Palanca para elevar y bajar ..... 19  
Palanca simple ..... 23  
Palancas de control hidráulico ..... 17

Pantalla de aviso de error .....	93
Pantalla de inclinación horizontal (opcional).....	93
Pantalla del indicador de marcha adelante-atrás.....	88
Pantalla del medidor de capacidad restante de la batería/estado de la regeneración .....	84
Pantalla digital.....	77
Parada y estacionamiento .....	145
Pedal del acelerador.....	13
Pedal del freno .....	14
Personal de mantenimiento.....	5
Peso .....	244
Piezas originales .....	1
Placas de la máquina/Tabla de carga .....	8
Placas de la máquina/Tablas de carga europeas .....	8
Placas de la máquina/Tablas de carga no europeas .....	8
Plan de mantenimiento .....	188
Posicionador de horquilla integral (opcional).....	174
Precauciones de funcionamiento.....	223
Precauciones de funcionamiento del modelo en almacenes frigoríficos .....	151
Precauciones de la batería para frío y cálido .....	70
Preparaciones para la carga .....	65
Prohibido sobrecargar el motor de tracción.....	224
Pruebas de retención de carga .....	233
Pruebas dinámicas.....	232
Pruebas funcionales .....	232

## R

Recambio de batería .....	67
Recordatorio de servicio.....	100
Reloj y alarma .....	139
Requisitos del conductor .....	6
Residuos .....	4
Resumen del desplazamiento lateral.....	56

## S

Selección de batería.....	67
Selección del contador de horas .....	137
Servicio .....	1
Servicio y mantenimiento.....	188
Símbolo de advertencia del freno de estacionamiento.....	89
Sistema de arranque de seguridad .....	223
Sistema de bloqueo a causa de bajo voltaje.....	223
Sistema de parada de seguridad .....	223
Sistema de rodillos para la batería (opcional).....	71
Subidas .....	150
Supervisor.....	5
Suplemento para el elemento de ajuste del inicio de sesión.....	119
Sustitución de ruedas .....	182

## ÍNDICE ALFABÉTICO

---

### T

Tamaño de los neumáticos.....	242
Técnico de servicio .....	188
Testigo del cinturón de seguridad .....	89
Transportar la carretilla elevadora .....	227

### U

Ubicación de interruptores, del pedal y de la palanca.....	12
Ubicación de las etiquetas de advertencia, precaución e instrucción .....	214
Ubicación de las placas de la máquina .....	10

### V

Válvula de control hidráulico.....	173
Válvula de control mecánica.....	172
Versión del modelo.....	10
Volante de dirección .....	44

### Z

Zumbador de advertencia.....	223
------------------------------	-----



**UCMSPN**

C/ Soto Grande s/n  
31110 Noain (Navarra), España

Tel.: 948-298800  
Fax: 948-298813  
Email: [info-es@unicarrierseurope.com](mailto:info-es@unicarrierseurope.com)  
Pub no.: OM17ES-A2N1Q0(01)

Subsidiary/Dealer