

C 200 H
C 200 H x4
C 250 H
C 250 H x4

**MANUAL DEL
OPERADOR**

ESPAÑOL



Indice

Usos previstos con la carretilla elevadora	5
Identificación de los componentes de la carretilla	6
Identificación del vehículo	7
Características técnicas	8
Placas y adhesivos	11
Seguridad	12
Mandos y controles	17
Panel de control y mandos (Componentes)	18
Panel de control y mandos (instrumento multifunción)	19
Operando con la carretilla	20
Transporte de la carretilla	23
Operaciones periódicas de mantenimiento	25
Líquidos y lubricantes	30
Puntos de engrase	31
Cuadro de mantenimiento	45
Esquema eléctrico C 200 H	32
Esquema eléctrico C 250 H	37
Circuito hidráulico accionamientos	42
Circuito hidráulico transmisión C 200 H	43
Circuito hidráulico transmisión C 250 H	44

Usos previstos con la carretilla elevadora

■ Las carretillas elevadoras (en adelante carretillas) C 200 H / C 250 H han sido diseñadas y fabricadas para la elevación, manipulación y transporte de cargas en terrenos no acondicionados, pero en condiciones que garanticen la seguridad de las personas y de las cargas, mediante la utilización de horquillas u otros accesorios y equipos.

Cualquier otro uso debe considerarse no previsto y por tanto indebido.

El riguroso respeto de las condiciones de operación, mantenimiento y reparación especificadas por el fabricante son esenciales para una buena utilización.

Tanto la conducción, el mantenimiento y la reparación de la carretilla se debe confiarse solamente a personal debidamente instruido, que disponga de las herramientas necesarias y conozca los procedimientos de intervención y de seguridad relativos a la carretilla.

En todas las operaciones de manipulación de cargas, de mantenimiento o reparación, se deben respetar las normas de seguridad e higiene en el trabajo y de prevención de accidentes. Cuando se circule por vías públicas se debe cumplir la legislación vigente (Código de la Circulación).

AUSA no se responsabiliza de los posibles daños debidos a cualquier modificación efectuada en la carretilla sin su expresa autorización.

■ Uso indebido

Se entiende por uso indebido, la utilización de la carretilla de forma no conforme a los criterios e instrucciones de este manual y de forma que puedan causar daños a las personas o las cosas.

A continuación se citan algunos de los casos más frecuentes y peligrosos de uso indebido:

- Transportar personas sobre la carretilla, distintas del operador.
- No cumplir escrupulosamente las instrucciones de utilización y mantenimiento indicadas en el presente manual.
- Superar los límites de carga y posición de su centro de gravedad, indicados en los gráficos de carga correspondientes.
- Trabajar en terrenos inestables, no consolidados o en los bordes de zanjas y trincheras.
- Trabajar en suelos con pendiente excesiva.
- Utilizar accesorios y equipos para usos distintos a los previstos.
- Utilizar accesorios y equipos no fabricados o autorizados por el AUSA.



Identificación de los componentes de la carretilla

■ Los términos derecha, izquierda, delante y atrás, usados en este Manual están definidos desde el asiento del operador, mirando al frente.



■ Identificación de los componentes

- 1- Techo protector del operador.
- 2- Joystick para inversión de la dirección de marcha y movimientos del mástil.
- 3- Faro rotativo.
- 4- Asiento del operador con cinturón de seguridad.
- 5- Depósito de gasoil (en posición simétrica al de aceite hidráulico).
- 6- Depósito del aceite hidráulico.
- 7- Horquillas del mástil.
- 8- Mástil de elevación.
- 9- Faros y luces de señalización (en opción).

Identificación del vehículo



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3 - SUZUKU 4LE2)



(fig. 4 - KUBOTA V2003T)

■ ¡Importante! Para cualquier consulta a AUSA o sus distribuidores referente a la máquina, deben indicar: Modelo, fecha de compra, número de bastidor y motor. Estos datos marcados en la placa de identificación.

Para tenerlos a mano, les recomendamos que los anoten en el espacio reservado a continuación.

Modelo de carretilla:

Fecha de compra:

Número de bastidor:

Número de motor:

■ La placa de identificación de la máquina (fig. 1) está situada en el lado izquierdo del asiento del conductor. Incluye la marca CE.

■ El número de bastidor (fig. 2) está marcado en el larguero del lado derecho.

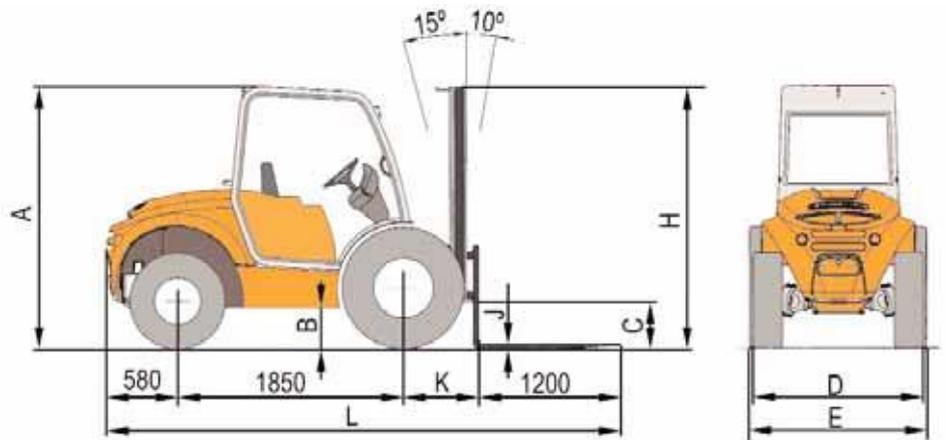
■ El número de motor (fig. 3 y 4) está marcado en el lado izquierdo del motor, entre la regulación y el inyector contiguo.

■ Placas de identificación de los componentes principales.

Las placas de todos los componentes no construidos directamente por AUSA, (por ejemplo: motores, bombas, etc.), están directamente aplicadas sobre los mismos componentes en los puntos donde los respectivos fabricantes las han colocado originalmente.



Características técnicas



■ Motor diesel

Cuatro cilindros, cuatro tiempos, refrigerado por agua. Arranque eléctrico.
Radiador mixto agua/aceite.

C 200 H: Isuzu 4LE2- Tier II

- Según DIN70020; 51 CV / 37,5 Kw.; Según DIN6270B; 46 CV / 34,5 Kw (2700 r.p.m).

C 250 H: KUBOTA V2003T

Consulte el manual de instrucciones del motor

- Según DIN70020; 62,9 CV / 46,3 Kw.; Según DIN6270B; 57,88 CV / 42,6 Kw (2700 r.p.m).

■ Transmisión

Sistema hidrostático, bomba de caudal variable, inching (aproximación lenta).

C 200 H: Motor hidrostático de dos velocidades controladas eléctricamente (325 bar).

C 250 H: Motor hidrostático de caudal variable (420 bar).

Los dos modelos con versiones 4x2 y 4x4.

■ Inversor

La inversión de la dirección de marcha (delante/atrás) se efectúa mediante un conmutador en la parte inferior del joystick. Cuando se selecciona una dirección, se ilumina el testigo en forma de flecha de la dirección correspondiente.

■ Dirección

Hidráulica sistema "ORBITROL", el accionamiento es efectuado por un cilindro de doble vástago en el eje trasero.

Presión de trabajo: 160 bar.

■ Frenos

Freno de servicio. Hidráulico estanco de discos múltiples

Freno de estacionamiento. Hidráulico negativo estanco de discos múltiples.

■ Presión de las ruedas

C 200 H Compact :	Delanteras. 10.0/75-15.3; 5,5 bar.	Traseras. 6.50-10; 4,5 bar.
C 200 H :	Delanteras. 11.5/80-15.3; 4,5 bar.	Traseras. 7.00-12; 8,5 bar.
C 200 H x4 :	Delanteras. 11.5/80-15.3; 4,5 bar.	Traseras. 27x10-12; 8,5 bar.
C 250 H :	Delanteras. 12.5/80-18; 4,5 bar.	Traseras. 7.00-12; 8,5 bar.
C 250 H x4 :	Delanteras. 12.5/80-18; 4,4 bar.	Traseras. 10.0/75-15.3; 3,5 bar.

■ Temperatura de trabajo

de -15°C a 40°C.

Características técnicas

■ Circuito hidráulico

Una bomba de engranajes doble acoplada a la bomba de la transmisión para la dirección hidráulica y para el circuito de accionamientos.

Un distribuidor monobloque de dos correderas y electroválvula selectora.

Presión de trabajo. 220 bar. (C 250 H); 180 bar (C 200 H).

Válvula de frenado para controlar la velocidad de bajada del mástil con carga.

Deposito de aceite hidráulico de 47 l.

■ Equipo eléctrico.

Arranque eléctrico. Bujías de precalentamiento. Alternador y regulador de 20A. Batería de 12 V

y 70 Ah. Motor de arranque de 1,8 Kw (C 200 H) y 1,4 Kw (C 250 H). Luz rotativa. Bocina

Avisador acústico de marcha atrás. Avisador acústico de falta aceite motor, falta aceite hidráulico y temperatura del agua refrigerante.

■ Peso en vacío (con depósitos llenos)

C 200 H: 3800 kg. **C 200 H x4**: 3900 kg.

C 250 H: 4200 kg. **C 250 H x4**: 4300 kg.

(La Compact pesa lo mismo).

■ Placa portahorquillas y horquillas

Clase FEM / ISO 2

■ Capacidad de carga

Con el centro de gravedad de la carga a 500 mm (consulte el gráfico de cargas)

C 200 H: 2.000 Kg; C 250 H: 2.500 Kg

■ Mástil estándar

Altura de elevación: 3,30 m.

Elevación libre: 150 mm.

Longitud horquillas: 1.200 mm.

■ Velocidad de elevación

En vacío: 0,526 m./seg. Con carga: 0,513 m./seg.

■ Velocidad de descenso

En vacío: 0,412 m./seg. Con carga: 0,637 m./seg.

■ Cuadro de mandos

Los mandos, controles y testigos están integrados en la columna de dirección.

■ Alumbrado (opcional)

Equipo de luces de trabajo, indicadores de dirección, luces de estacionamiento o warning.

■ Techo protector

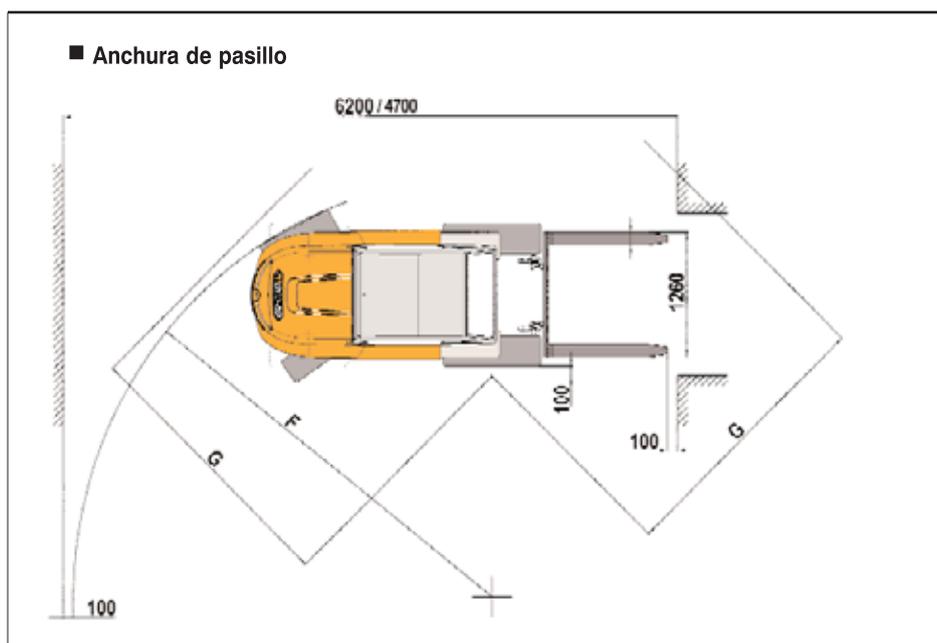
Construido según norma ISO 6055.





Características técnicas

■ Anchura de pasillo



DIMENSIONES

	A	B	C	D	E		F	G	I	J	K
					Estrecho	Ancho					
C 200 H <small>Compact</small>	2010	205	295	1360	1375	-	R 2800	2600	100	40	610
C 200 H	2050	245	310	1375	1460	1782	R 2800	2600	100	40	610
C 200 H x4	2080	270	310	1392	1460	1782	R 4400	2900	100	40	610
C 250 H	2150	280	390	1375	1510	1810	R 2800	2600	130	45	615
C 250 H x4	2120	320	390	1392	1510	1810	R 4400	2900	130	45	615

Equipos opcionales

- Ruedas: macizas super-elásticas.
- Purificador oxicatalítico de escape.
- Apagachispas metálico de escape.
- Filtro de gasoil con decantador de agua.
- Cabina semi-cerrada.
- Cabina cerrada con calefacción.
- Parabrisas laminado delantero.
- Limpiaparabrisas trasero.
- Desplazamiento lateral estándar.
- Protector de carga anchos 1260 y 1600 mm.
- Pala hidráulica de 400 y 600 l.
- Toma hidráulica adicional para implementos.
- Alumbrado según código de circulación español.
- Equipo electrónico antirrobo.
- 4 ruedas motrices conectadas permanentemente (Sistema Compen)

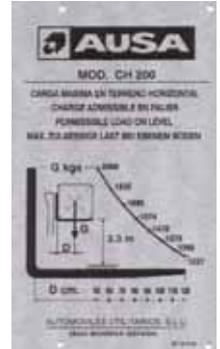
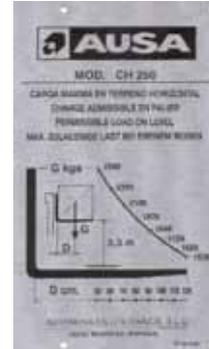
CUADRO DE MÁSTILES

TIPO	ELEVACIÓN MÁXIMA (MM)	ELEVACIÓN LIBRE (mm)	H - ALTURA MÁQUINA MÁSTIL PLEGADO (mm)			ALTURA MÁQUINA MÁSTIL DESPLEGADO (mm)			CARGA (kg)				
			C 200 H Compact	C 200 H	C 250 H	C 200 H Compact	C 200 H	C 250 H	C 200 H Compact	C 200 H estrecho	C 200 H ancho	C 250 H estrecho	C 250 H ancho
DUPLEX (EST.)	3300	120	-	2395	2460	-	4150	4215	-	2000	2000	2500	2500
DÚPLEX	2600	120	2025	2045	2110	2430	3450	3515	2000	2000	2000	2500	2500
DÚPLEX	3600	120	-	2545	2610	-	4450	4515	-	2000	2000	2300	2400
DÚPLEX	4500	120	-	2995	3060	-	5350	5415	-	-	1800	-	2100
TRIPLEX ELEV. LIBRE	3700	1200	2025	2045	2120	4570	4590	4665	2000	1800	2000	2200	2300
TRIPLEX ELEV. LIBRE	4300	1330	-	2245	2320	-	5230	5300	-	-	1800	-	2100
TRIPLEX ELEV. LIBRE	5400	1680	-	2610	2685	-	6295	6370	-	-	1100	-	1100

Placas y adhesivos

■ Información

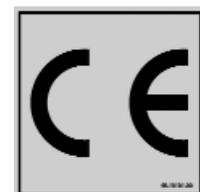
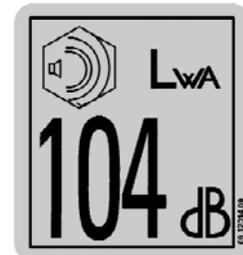
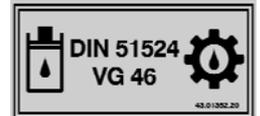
AUSA	TIPO-TYPE-TYP	
MADE IN SPAIN	MOTOR-MOTEUR-ENGINE	
	KW	
	AÑO-ANNÉE-YEAR-JAHR	
BASTIDOR-CHASSIS-FRAME		
PESO - POIDS	VACÍO-A VIDE- UNLOADED-LEER	kg
WEIGHT - GEWICHT	CARGADO-CHARGE-LOADED-BELASTET	kg
EJE DELANTERO	CARGA NOMINAL-CHARGE NOMINAL	kg
ESSIEU AVANT	NOMINAL LOAD-ZÜLÄSSIGE LAST	kg
FRONT AXLE		bar
VORNÄCHSE		
EJE POSTERIOR	CARGA NOMINAL-CHARGE NOMINAL	kg
ESSIEU ARRIERE	NOMINAL LOAD-ZÜLÄSSIGE LAST	kg
REAR AXLE		bar
HINTERACHSE		
CARGA REMOLCADA EN HORIZONTAL-CHARGE REMORQUÉE EN PALIER - LOAD TOWED ON THE LEVEL - ZÜLÄSSIGE ANHÄNGELAST		kg
<small>CE AUTOMOVILES UTILITARIOS, S.L.U. TEL. 91 3474 73 11- FAX 91 3474 12 33 Email: ausa@ausa.com-96027777- www.ausa.com P.O. BOX. 194-06013 MARAZENA (C/250H)</small>		



4,5 bar

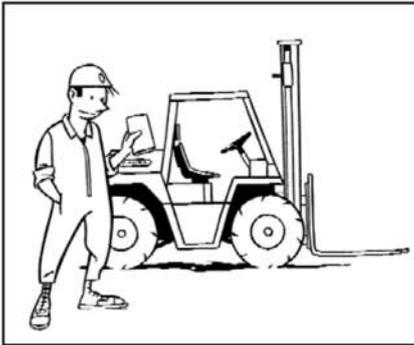
3'5 bar

8'5 bar

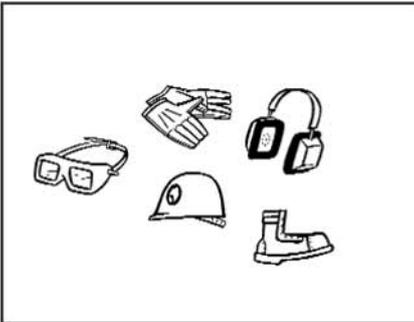




Seguridad



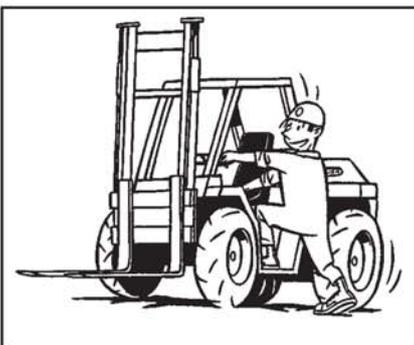
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ AUSA fabrica sus carretillas elevadoras (en adelante carretillas) de acuerdo con las exigencias de protección intrínseca, según fija la legislación actual para los países de la Comunidad Económica Europea, frente a los peligros de cualquier índole, que puedan atentar contra la vida o la salud, siempre y cuando la máquina sea utilizada y mantenida de acuerdo con estas directrices. Cualquier peligro motivado por un uso indebido, no acorde con estas disposiciones u otras que se faciliten específicamente junto con la máquina, será imputable al usuario y no a AUSA.

Este apartado da instrucciones sobre como debe utilizarse la carretilla, según lo previsto por la Directiva de Seguridad en Máquinas 98/37/CEE,

■ Como operador piense...

Antes de utilizar la carretilla que en un principio desconoce, debe leerse atentamente este Manual y consultar a su superior cualquier duda que se le presente. (fig.1) Únicamente personal autorizado y debidamente instruido debe utilizar la carretilla.

Solicite los equipos de protección personal que precise para desarrollar su trabajo con seguridad, por ejemplo: casco, protectores auditivos, prendas de abrigo, equipos reflectantes, gafas de seguridad, etc.(fig.2).

No es recomendable operar con la carretilla, llevando brazaletes, cadenas, ropas sueltas, cabellos largos no recogidos, etc., por el peligro que presentan de engancharse en mandos, piezas en rotación, aristas, etc.

■ Según el área de trabajo recuerde...

Si en la zona de trabajo existe riesgo de incendio o explosión, ya sea por las mercancías almacenadas o por posibles fugas de fluidos o gases, compruebe que la carretilla lleva protección antideflagrante de grado suficiente.

Cuando trabaje en locales cerrados, asegúrese de que exista una buena ventilación para evitar concentraciones excesivas de los gases de escape. Pare el motor siempre que no lo necesite.

Para circular con la carretilla por las vías públicas, deberá obtener los permisos y autorizaciones necesarios, de acuerdo con la legislación vigente en el país, incorporando además los elementos de señalización y seguridad prescritos en el mismo. La utilización de carretillas sin alumbrado, está autorizada a pleno día o en áreas suficientemente iluminadas.

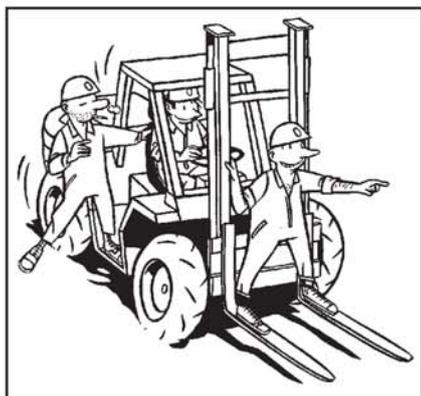
■ Al poner en marcha la carretilla (fig.3-4)

Antes de empezar a operar con la carretilla, limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie y desengrase sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar las siguientes comprobaciones:

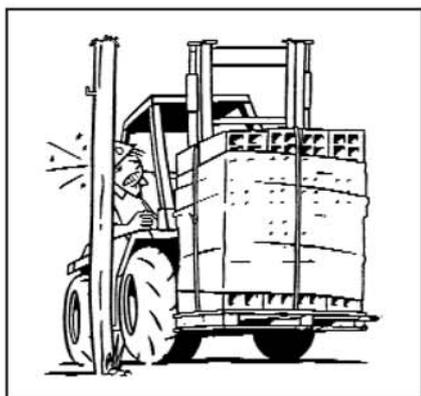
- Estado de las cadenas de elevación
- Presión de los neumáticos y estado de la superficie de rodadura.
- Funcionamiento de los frenos.
- Fugas de los circuitos hidráulicos, de combustible, de refrigeración, etc.
- Posición correcta y debidamente fijada de todos los protectores, tapones y topes de seguridad.
- Ausencia de grietas u otros defectos estructurales observables a simple vista.
- El correcto funcionamiento de todos los mandos.
- Los niveles de fluidos:
 - * combustible.
 - * líquido de freno.
 - * fluido del circuito hidráulico.
 - * fluido del circuito de refrigeración.
- Funcionamiento correcto de los dispositivos de alarma y señalización (por ejemplo: avisador acústico, indicador de obturación del filtro de admisión de aire, etc.)
- Limpieza y estado de todas las placas informativas y de seguridad existentes en la carretilla.
- Limpieza y funcionamiento del sistema de alumbrado y señalización.



Seguridad



(fig. 5)



(fig. 6)



(fig. 7)



(fig. 8)

- Conexiones de la batería eléctrica y nivel del electrolito.
- Regule el asiento en la posición más adecuada a su compleción física.
- No ponga en marcha la carretilla, ni accione los mandos si no se encuentra sentado en el puesto del operador.
- Antes de iniciar la jornada inspeccione cuidadosamente el estado del cinturón de seguridad, con especial atención a:
 - Cortes y deshilachados en la cinta.
 - Desgaste o daños en los herrajes, incluyendo los puntos de anclaje.
 - Mal funcionamiento de la hebilla de cierre o enrollador.
 - Costuras o puntos de cosido sueltos.

- Mantenga el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente y que pueden bloquearle un mando e impedirle una maniobra cuando le sea necesario.
- Efectúe el llenado de combustible con el motor parado y no fume durante esta operación.

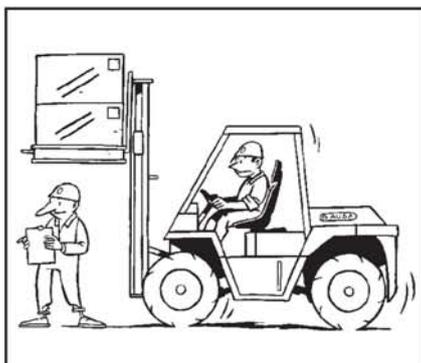
■ Operando con la carretilla no olvide... (fig.5-6-7-8)

Que esta prohibido:

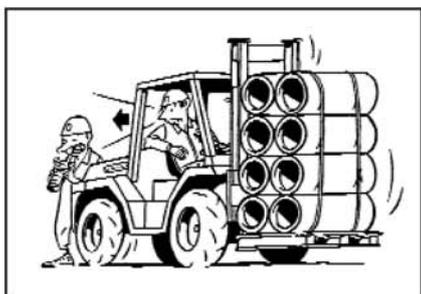
- Sobrecargar la carretilla, por encima de su carga nominal.
- Circular con la carga elevada.
- Efectuar giros a velocidad elevada.
- Frenar bruscamente.
- Transportar personas (fig.5).
- Si durante la utilización de la carretilla, observa cualquier anomalía, comuníquela inmediatamente a su superior o al servicio de mantenimiento.
- Dedique toda su atención a su trabajo, de su prudencia, depende su propia seguridad y la de los demás.
- Mantenga las manos, pies y en general todo su cuerpo, dentro del área prevista para el operador. (fig.6).
- No introduzca ninguna parte de su cuerpo en el mástil de elevación o entre este y la carretilla. Ponga mucha atención en evitar los puntos peligrosos de los accesorios, aristas vivas, zonas de presión, así como los movimientos giratorios y de extensión(fig.7).
- No permita que ninguna persona pase o permanezca debajo de las horquillas elevadas, tanto en carga como en vacío.
- Cuando efectúe maniobras de elevación en especial a gran altura procure que la carretilla se encuentre en terreno estable y lo más nivelado posible.
- Al circular, no pase por encima de objetos que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina.
- Compruebe que la resistencia del suelo sobre el que circula es suficiente para la carretilla cargada, en especial cuando acceda a puentes, bordes de terraplén, forjados, montacargas, etc.
- Ponga mucha atención al trabajo en pendientes, muévase lentamente, evite situarse transversalmente y no opere en pendientes superiores a las recomendadas. La pendiente superable, no significa que en la misma pueda maniobrarse con absoluta seguridad en cualquier condición de carga, terreno o maniobra. El descenso de pendientes deberá efectuarse en marcha atrás, o sea con la carga en el sentido de mayor estabilidad (fig.8).
- Ceda la derecha a los peatones que encuentre en su recorrido.
- Asegúrese de que los pasos y puertas existentes en el recorrido son suficientes para la altura total de la carretilla. En las maniobras de elevación debe prestarse especial atención a la altura del techo, luminarias y demás instalaciones aéreas.
- Procure tener una buena visibilidad del camino a seguir, si la carga se lo impide, circule en marcha atrás extremando las precauciones (fig.4).



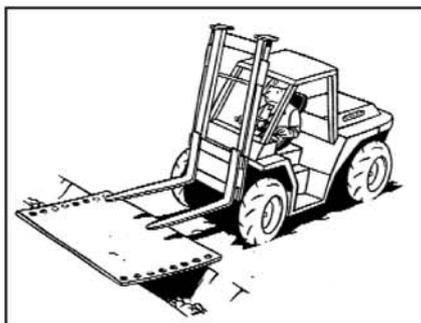
Seguridad



(fig. 9)



(fig. 10)



(fig. 11)



(fig. 12)

• La elevación y descenso de la carga debe efectuarse con el mástil en posición vertical o ligeramente inclinado hacia atrás. La inclinación hacia delante de la carga elevada sólo debe efectuarse cuando se encuentra en el punto de descarga. La basculación de la carga es muy útil para la recogida y colocación de la misma, pero afecta a la estabilidad en sentido lateral y longitudinal, por ello cuando esté manejando una carga en posición elevada no bascule el mástil más de lo imprescindible.

La carretilla puede volcar hacia adelante cuando lleva la carga elevada con el mástil inclinado hacia adelante y también si con la carga elevada se frena o se acelera bruscamente.

• Antes de efectuar una maniobra de marcha atrás, el operador debe cerciorarse de que no representa ningún peligro para la propia carretilla, ni para personas o cosas existentes a su alrededor.(fig.10).

• Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuya la velocidad, haga señales acústicas y avance lentamente de acuerdo con la visibilidad de que disponga.

• La velocidad de la carretilla debe adecuarse en todo momento a las condiciones de trabajo y al área de evolución. Circular sistemáticamente a la máxima velocidad que permita la máquina puede representar un riesgo para el operador y su entorno.

• Compruebe que la resistencia del suelo sobre el que circula es suficiente para la carretilla cargada, en especial cuando acceda a puentes, bordes de terraplén, forjados, montacargas, etc.(fig.11).

• En caso de volcado, el operador debe intentar mantenerse en el puesto de conducción, para no quedar atrapado entre el vehículo y el suelo, por eso es necesario llevar el cinturón de seguridad correctamente ajustado y abrochado. Es recomendable: sujetarse con fuerza, apoyar firmemente los pies sobre el suelo del habitáculo e intentar mantenerse alejado del punto de impacto.

• La velocidad de la carretilla debe adecuarse en todo momento a las condiciones de trabajo y al área de evolución. Circular sistemáticamente a la máxima velocidad que permita la máquina puede representar un riesgo para el operador y su entorno.

• La carretilla no es una máquina diseñada para remolcar otros vehículos, si en caso de necesidad ello fuese inevitable, coloque cierta carga en las horquillas para asegurar la tracción. Circule con precaución y a velocidad reducida, y si el remolque no dispone de freno de inercia, asegúrese de que la capacidad de frenado es suficiente para la masa de la carretilla más la del remolque.

• El riesgo de volcado lateral aumenta al efectuar giros a velocidad inadecuada con la carretilla en vacío o con la carga en posición elevada. Las irregularidades del terreno, las aceleraciones y los frenados bruscos o los desplazamientos de la carga empeoran estas condiciones (fig.12).

• El riesgo de volcado longitudinal, aumenta si la carretilla circula con la carga en posición elevada. Los frenados y aceleraciones bruscas y los movimientos rápidos de inclinación disminuyen la estabilidad.

■ Tenga cuidado al cargar y descargar la carretilla...

• No sobrecargue la carretilla ni manipule cargas que desplacen el centro de gravedad de la misma más allá de lo previsto. Haga las maniobras despacio, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.

• No transporte cargas inestables, sueltas o de dimensiones desproporcionadas para la carretilla. Si es inevitable manejar cargas muy largas o muy anchas, adopte toda clase de precauciones para evitar golpes en el entorno y otros posibles accidentes.

• Antes de cargar o descargar un camión o remolque, asegúrese de que esté frenado y correctamente situado.

• Si utiliza un accesorio o implemento, consulte previamente la carga admisible para la combinación carretilla más el accesorio, pues será menor que la nominal.

• Con la carga elevada, incline el mástil hacia delante únicamente para depositarla en una estantería o pila. Para retirar una carga de una estantería, incline justo lo necesario para estabilizar la carga sobre las horquillas. En ambos casos accione el mando de inclinación con suavidad.

• No circule con la carga elevada, eleve la carga únicamente para situarla en su punto de descarga. Circule con la carga en una posición baja, aproximadamente a 40 cm del suelo.

Seguridad

- Deje la carretilla estacionado en las áreas previstas al efecto, sin obstaculizar vías de paso, salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia.

■ Cuando abandone la carretilla

- Sitúe las horquillas o implemento a ras del suelo.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Pare el motor y retire la llave del contacto
- Ponga todos los mandos en posición "0" (punto muerto).
- Bloquee todos los mecanismos que impiden la utilización de la máquina por una persona no autorizada; especialmente el circuito de encendido, retirando la llave de contacto.
- Estacionela en un suelo o superficie nivelada. Si debe abandonar la carretilla en una pendiente, además de accionar el freno de estacionamiento, inmovilice las ruedas con calzos adecuados.

■ Una buena conservación es garantía de seguridad por ello...

- Las carretillas pueden convertirse en máquinas peligrosas si se abandona su mantenimiento. Únicamente el personal autorizado y especializado provisto de las herramientas necesarias y las instrucciones pertinentes debe efectuar operaciones de mantenimiento y reparación.

- A menos que sea imprescindible, todas las intervenciones sobre la máquina deben efectuarse con el motor parado, la máquina descargada y todos los dispositivos de inmovilización y bloqueo accionados.

- Antes de desconectar los circuitos de fluido, asegúrese de que no existe presión en los mismos y tome precauciones para evitar derrames imprevistos. No utilice llamas para comprobar los niveles y fugas de fluidos.

- Periódicamente debe revisarse el sistema hidráulico, para detectar posibles de fugas o el desreglaje de las válvulas de seguridad provoque situaciones de peligro.

- También deben revisarse periódicamente todos los elementos cuyo desgaste o envejecimiento pueda suponer un riesgo, por ejemplo: cadenas del mástil, tuberías hidráulicas, guarniciones de frenos, banda de rodadura de los neumáticos, etc.

- Las placas de características, instrucciones y advertencias existentes sobre la carretilla deben mantenerse en perfecto estado de lectura.

- Cualquier modificación que afecte a la capacidad y seguridad de la carretilla debe ser autorizada por el fabricante o por un industrial responsable, modificando, en cuanto sea necesario, las placas y libros de instrucciones.

- AUSA no asume ninguna responsabilidad en relación con incidencias o accidentes derivados de la utilización de piezas de recambio no originales o de reparaciones efectuadas en talleres no autorizados.

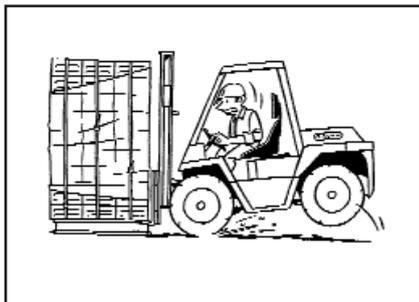
- En la sustitución de neumáticos, en especial en carretilla con 4 ruedas motrices, además de asegurar su intercambiabilidad, deben seguirse las instrucciones de seguridad del fabricante de los mismos. Por razones de seguridad no deben utilizarse ruedas partidas (formadas por dos llantas atornilladas).

- La suspensión de la carretilla para su reparación o inspección debe efectuarse por los puntos previstos a este efecto en la máquina, como se indica en este manual y con dispositivos de capacidad suficiente.

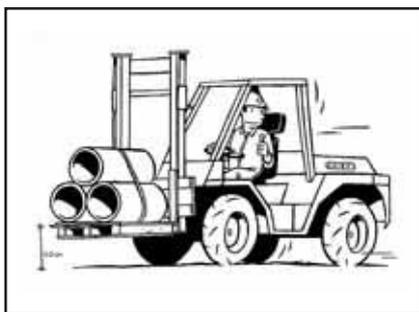
- Si trabaja en barrizales y los frenos no son estancos, se deben limpiar y secar con la frecuencia necesaria para que no pierdan efectividad.

- En cualquier intervención, preste especial atención a tener los bornes de la batería protegidos, de forma que no pueda producirse un contacto accidental entre ambos con una herramienta, pieza, etc.

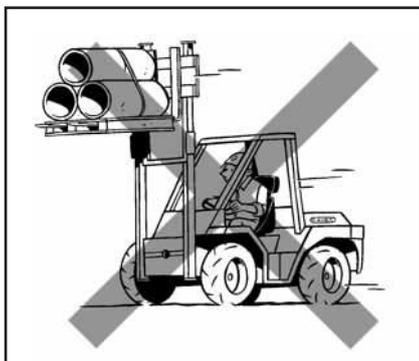
- Antes de manipular el circuito eléctrico, desconecte la batería.



(fig. 13)



(fig. 14)



(fig. 15)



Seguridad

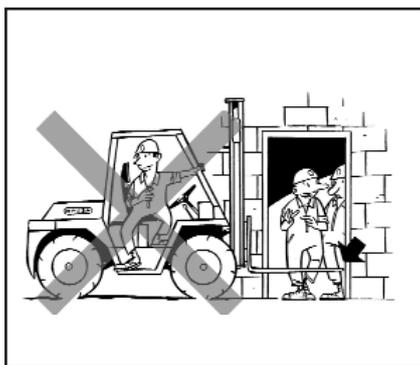
- Antes de efectuar trabajos de soldadura eléctrica sobre la carretilla, desmonte los equipos eléctricos y electrónicos, para evitar posibles daños a las instalaciones.
- Al sustituir un neumático, asegúrese de que se monta con el dibujo de cubierta en el sentido correcto.
- Antes de efectuar intervenciones en el circuito de refrigeración del motor térmico, espere a que la temperatura del líquido descienda hasta un valor que le permita retirar el tapón del radiador o vaso de expansión sin riesgo.
- Si debe remolcar la carretilla, utilice preferentemente una barra de remolcado, o si no dispone de la misma, un cable de resistencia suficiente. En todos los casos, fíjelo en los puntos previstos por AUSA y efectúe la maniobra a velocidad no superior a 10 Km/h. Si conduce una carretilla remolcada, preste atención a la posición de sus manos sobre el volante de dirección, de forma que un giro inesperado del volante no pueda dañarle. Si la carretilla a remolcar, es de accionamiento hidrostático, previamente a la operación, siga las instrucciones que se indican en el manual específico de la máquina para desconectar el accionamiento del eje motriz, facilitando el remolcado y eliminando riesgos para el grupo hidrostático.
- Cuando realice operaciones de limpieza, no utilice líquidos inflamables o recipientes que los hayan contenido y evite la entrada de cualquier líquido en los equipos eléctricos.
- Para prevenir alergias y otros peligros cutáneos, es recomendable efectuar el llenado de combustible y demás fluidos, provisto de guantes.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

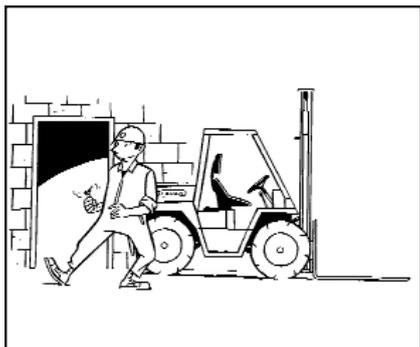
- Se deberá controlar si la máquina es apropiada para el caso de que se presenten en la zona de servicio de la misma fuertes campos electromagnéticos y también si ocasiona interferencias en los aparatos muy sensibles electromagnéticamente situados en la zona de servicio.

■ Recomendaciones adicionales para la manipulación de cargas en alturas superiores a 4,5.

- Compruebe y sitúe si es necesario la carga respecto al eje longitudinal de la carretilla.
- Trabajando con cargas a alturas elevadas, si emplea el desplazamiento lateral, debe extremar la precaución.
- Asegúrese que la carga a manipular, no sea superior a la indicada para cada altura de elevación, en la placa de cargas situada en el mástil.
- Aproxímese al lugar de apilado con el mástil inclinado de 2º a 3º hacia atrás y la carga en posición de transporte.
- Eleve la carga por encima del lugar de colocación.
- Situar vertical el mástil y depositar la carga, asegurando que esta convenientemente apilada.
- Dejar libres las horquillas y descender hasta la posición de transporte.
- Para desapilar la carga, el operador debe efectuar las mismas operaciones en orden inverso.
- Tenga en cuenta que inclinar al máximo el mástil con las cargas a una altura considerable, desplaza la situación del centro de gravedad y por tanto afecta considerablemente la estabilidad de la carretilla.



(fig. 16)

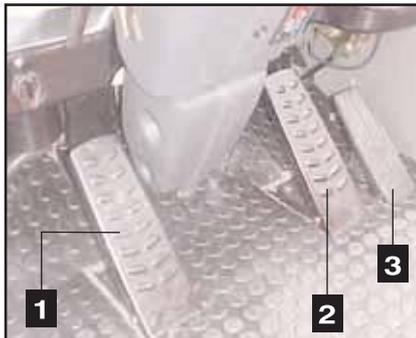


(fig. 17)

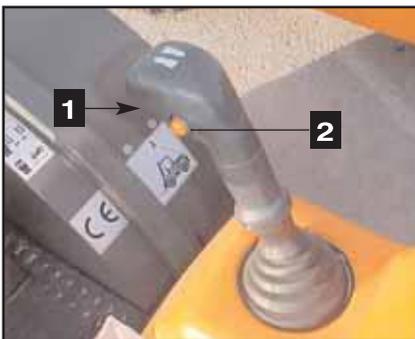


(fig. 18)

Mandos y controles



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Pedales (fig. 1)

1- Pedal de inching o de aproximación lenta y freno de estacionamiento al final del recorrido. Con el pedal pisado, la máquina se detiene pudiendo acelerar el motor para el accionamiento del mástil. Soltándolo lentamente la máquina empezará a moverse.

2- Pedal del freno de servicio. Actúa sobre una bomba ubicada debajo del pedal.

3- Pedal de acelerador. Actúa sobre el motor mediante un cable.

■ Avisador acústico marcha atrás

Éste suena cuando la máquina va marcha atrás.



ATENCIÓN



Si la carretilla va equipada con alumbrado, el avisador acústico se desconecta al encender las luces. Sin embargo, las luces blancas traseras indicadoras de marcha atrás seguirán funcionando.

■ Joystick (fig.2 y 3)

El joystick situado a la derecha del conductor, controla la dirección de marcha de la carretilla, así como los movimientos del mástil y las horquillas.

■ Inversor de dirección (fig.2)

Se efectúa mediante el conmutador eléctrico (1) situado en la parte inferior del joystick. Cuando las flechas de dirección están apagadas, el control de dirección está en posición de paro (neutra). Pulsando la parte delantera del conmutador, la máquina circula hacia adelante y pulsando la parte trasera, la máquina circula hacia atrás.

En cada caso se ilumina la correspondiente flecha de dirección.

NOTA: Cuando el operador no está sentado en el asiento, las flechas de dirección, están apagadas y el control direccional desconectado.

■ Control de velocidad (fig.3) Sólo CH 200 y CH 200 x4

Mediante el pulsador eléctrico (4) del joystick, se conecta/desconecta la velocidad rápida. Cuando está conectada la velocidad rápida, se ilumina un testigo situado en el panel de control.

■ Bocina (fig.3)

La bocina se activa mediante el pulsador situado a la izquierda del joystick (5).

■ Freno de estacionamiento (fig.4)

El freno de estacionamiento se acciona eléctricamente mediante el interruptor (1) de la fig. 4.

■ Freno de emergencia

En caso de emergencia, utilice el pedal del inching.



Mandos y controles

■ Mandos de manipulación de la carga

Los movimientos del mástil y la carga se efectúan con el joystick situado a la derecha del operador.

• Subir y bajar el mástil.

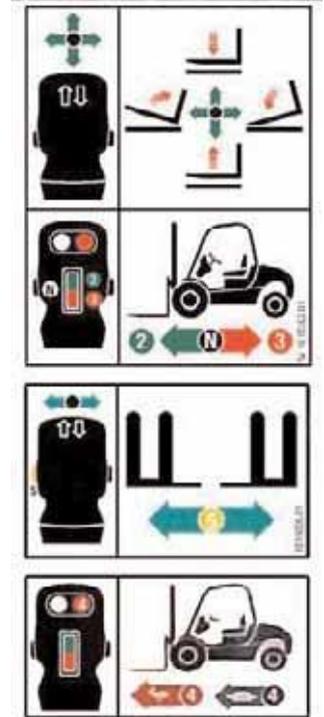
Tirando del joystick hacia atrás, el mástil sube y empujando el joystick hacia adelante, el mástil baja.

• Bascular las horquillas.

Tirando del joystick hacia el operador (izquierda) las horquillas del mástil se inclinan hacia atrás (suben) y empujándolo hacia la derecha se inclinan hacia adelante (bajan).

• **Desplazamiento lateral.** Manteniendo apretado el pulsador 2 del joystick y tirando de este hacia el operador, las horquillas se desplazan a la izquierda y empujando el joystick hacia la derecha estas se desplazan en la misma dirección. Cuando circule o transporte carga mantenga las horquillas centradas.

• **Toma hidráulica adicional para implementos. (opcional).** Manteniendo apretado el pulsador "6" del joystick (fig.3) y empujando el joystick hacia atrás y hacia adelante enviamos presión a los enchufes rápidos situados en el lado izquierdo del mástil



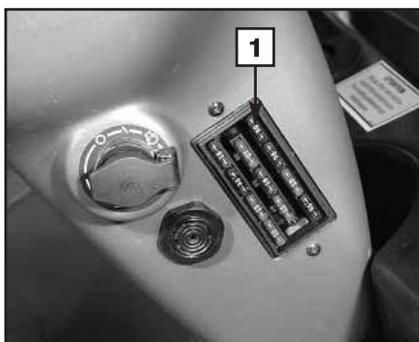
Panel de control y mandos

■ Componentes

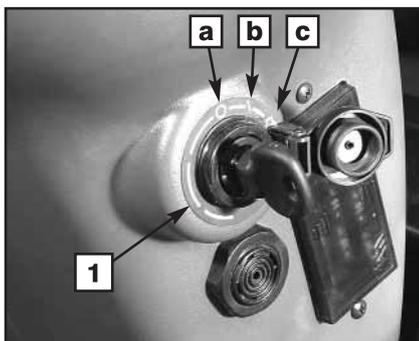
- 1- **Instrumento multifunción** (vea pág. 20)
- 2- **Conmutador de luces** (sólo en carretillas con luces). Este conmutador tiene dos posiciones, la primera conecta las luces de cruce y la segunda conecta las luces de carretera.
- 3- **Conmutador del calefactor** (sólo en carretillas con cabina cerrada). Tiene dos posiciones para dos velocidades de ventilación.
- 4- **Interruptor de luces de cruce** (sólo en carretillas con luces). Para conectar las luces de cruce accione el interruptor.
- 5- **Interruptor freno de estacionamiento**. Para accionar el freno de estacionamiento de la carretilla pulse el interruptor.
- 6- **Interruptor del limpiaparabrisas**. Para conectar el limpiaparabrisas, pulse a la derecha del interruptor. Para accionar la bomba de agua del limpiaparabrisas, pulse de nuevo a la derecha del mismo interruptor.
- 7- **Interruptor del faro rotativo**. Para conectarlo, accione el pulsador y éste se iluminará. Para apagarlo accione de nuevo el pulsador.
- 8- **Conmutador de los indicadores de dirección** (sólo en carretillas versión luces). Pulsando la derecha o la izquierda del conmutador se conectan los intermitentes.
- 9- **Interruptor de luces de emergencia** (sólo en carretillas con luces). Para conectar accione el pulsador y éste parpadeará. Para apagar accione de nuevo el pulsador.
- 10- **Caja de fusibles** (fig. 1). Está ubicada a la derecha de la columna de dirección, junto al conmutador de arranque. Contiene 11 fusibles. Vea el apartado ESQUEMA ELECTRICO en este Manual para identificar el número y la función de cada fusible.
- 11- **Conmutador de arranque** (fig. 2)
 - a. El contacto y el motor permanecen desconectados.
 - b. Contacto accionado. El sistema de precalentamiento del motor y el testigo indicador del cuadro de instrumentos se activan durante unos segundos.
 - c. Arranque. Girando la llave hasta esta posición se pone en marcha el motor.

Antes de poner de nuevo en marcha el motor debe girar primero la llave hasta la posición (a).

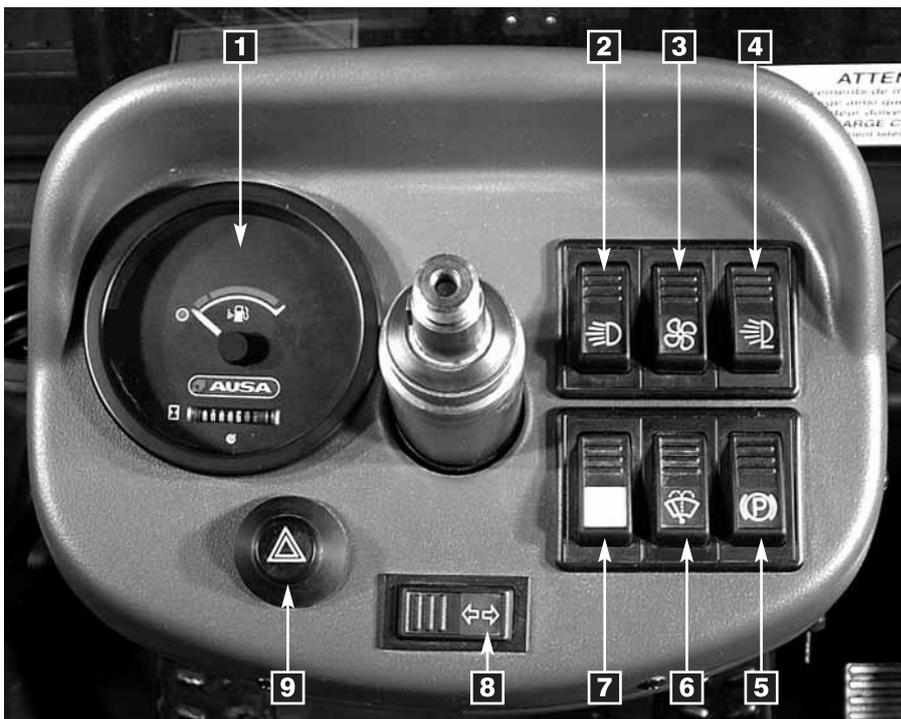
■ Instrumentos multifunción



(fig. 1)



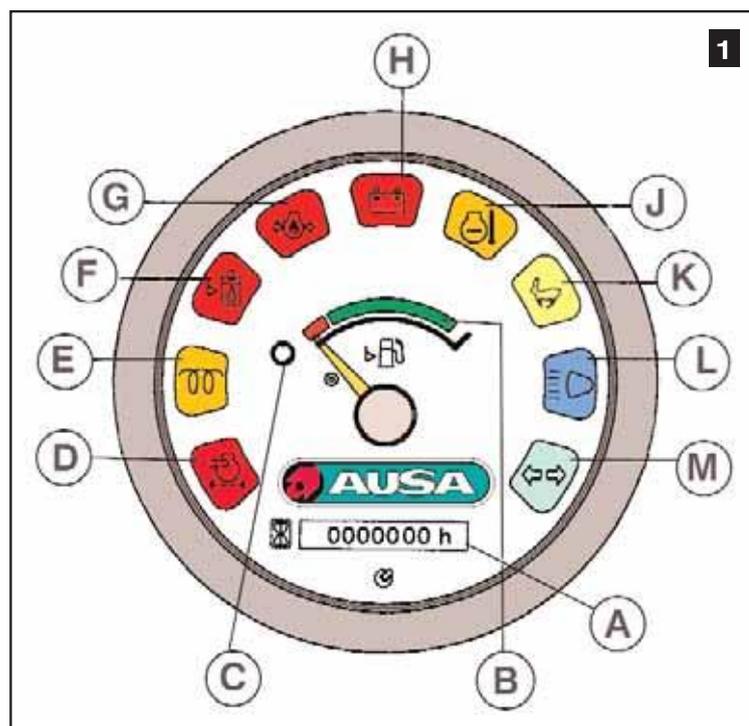
(fig. 2)





Panel de control y mandos

- A- Cuenta-horas.** Acumula el tiempo total de funcionamiento del motor de la máquina y permite controlar la periodicidad de las revisiones. (Ver el CUADRO DE MANTENIMIENTO).
- B- Nivel de combustible.** Indica el nivel de gasoil en el depósito.
- C- Testigo de reserva de combustible.** Se ilumina cuando el gasoil contenido en el depósito desciende al nivel de reserva.
- D- Testigo del filtro de aire.** Se ilumina cuando el filtro de aire está sucio u obturado. Debe limpiarse inmediatamente el elemento filtrante o cambiarse.
- E- Testigo de precalentamiento.** Cuando está iluminado indica que las resistencias de precalentamiento están en funcionamiento y calentando la cámara de la combustión a una temperatura que facilitará la inyección del gasoil.
- F- Testigo de nivel de aceite hidráulico.** Se ilumina y suena un avisador acústico cuando el nivel de aceite hidráulico está en el nivel del mínimo. Debe añadirse aceite hasta el nivel correcto.
- G- Testigo de presión del aceite motor.** Con el contacto accionado se ilumina y se apaga cuando el motor funciona. Si con el motor en marcha se enciende este testigo (y suena un avisador acústico), debe pararse inmediatamente el motor para prevenir daños. Verifique el nivel y añada aceite si es necesario.
- H- Testigo de carga de la batería.** Con el contacto accionado se ilumina cuando el alternador no da carga a la batería y se apaga cuando las revoluciones del motor superan el régimen de ralentí. Si continúa encendido pare el motor y averigüe la causa.
- J- Testigo de temperatura del motor.** Si se ilumina y suena un avisador acústico, significa que la temperatura del motor es demasiado elevada, debe detenerse inmediatamente para determinar la causa del problema. Podría ser debido a un bajo nivel de refrigerante, suciedad en el radiador, el termostato no funciona correctamente o rotura de la correa del alternador.
- K- Testigo de velocidad rápida (sólo en modelo C 200 H).** Se ilumina cuando la velocidad está seleccionada.
- L- Testigo de alumbrado intensivo.** (Sólo en carretillas con luces). Se ilumina cuando este tipo de alumbrado está seleccionado.
- M- Testigo de los indicadores de dirección.** (Sólo en carretillas con luces). Este testigo parpadeará cuando se indique algún cambio de dirección con los intermitentes.



(fig. 2)

Operando con la carretilla



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



ATENCIÓN



Antes de cada periodo de uso de la carretilla, verifique el correcto funcionamiento de la dirección, frenos, mandos hidráulicos, instrumentos, equipo de seguridad y control direccional. Una máquina que funciona correctamente es más eficaz y puede prevenir accidentes.

Efectúe todos los ajustes necesarios o reparaciones antes de que operar con la máquina.

■ Acceso y abandono del puesto del operador

No se agarre y tire del volante para acceder al puesto del operador, agárrese de las asas existentes en la estructura delantera del techo protector o de la cabina y apoye siempre el pie en las bandas rugosas del peldaño, para evitar resbalones tanto al subir como al bajar.

■ Ajuste del asiento y del volante (figs. 1-2-3-4-5)

Cada día, antes de trabajar con la carretilla ajuste el asiento y el volante a una posición en la que se sienta cómodo.

Girando la palanca 1 desbloquea el asiento y lo puede mover hacia delante o atrás hasta la posición deseada. La amortiguación del asiento se puede graduar entre 60 y 120 Kg según el peso del operador, girando 24 vueltas la palanca 2. Normalmente los asientos están graduados para un peso de 90 Kg.

Mediante la rueda 3, puede variar la inclinación del respaldo del asiento. Girando hacia la derecha, el respaldo se inclina hacia atrás, y girando hacia la izquierda, el respaldo se inclina hacia adelante.

La posición del volante se ajusta mediante la inclinación de la columna de dirección, con la palanca (fig. 5) se desbloquea la columna, para poderla situar en la posición deseada y se bloquea atornillando la palanca.

■ Arranque (fig.2, pág.19)

Por razones de seguridad, el operador debe estar sentado y abrocharse el cinturón de seguridad, el freno de mano debe estar accionado y comprobar que el conmutador del inversor este en neutro.

Inserte la llave en el conmutador de arranque y gírela a la posición I de contacto hasta que se apague el testigo de precalentamiento, presione el pedal del acelerador $\frac{1}{4}$ de su carrera y gire la llave a tope hasta que el motor arranque, no la mantenga en esta posición más de 15 segundos. Si el motor no arranca repita las operaciones anteriores, espere 30 segundos entre cada intento.



ATENCIÓN



Con temperaturas ambientales inferiores a 0°C, recomendamos que antes de empezar a trabajar con la carretilla, la mantenga con el motor en ralentí durante unos 3 minutos para que tanto el aceite del motor como el hidráulico, alcancen la fluidez adecuada



(fig. 5)



Operando con la carretilla

■ Arranque de emergencia

En caso de no poder arrancar por haberse agotado la batería, puede emplearse otra de 12 V y los correspondientes cables de arranque para conectar las dos baterías. Si usa la batería de otra máquina, procure que las dos máquinas no se toquen.

- 1- Frenar la carretilla con el freno de mano.
- 2- Abrir la cabina de la máquina.
- 3- Con un cable se debe conectar el borne (+) positivo de la batería con el (+) de la carretilla y con el otro cable se conectará el borne (-) negativo con el (-) de la carretilla.
- 4- Arranque la máquina del modo normal
- 5- Desconecte los cables de los bornes, primero de los (+) positivos y luego de los (-) negativos.

■ Comprobaciones

Con el motor en marcha y la carretilla parada haga las siguientes comprobaciones y pruebas.

- Compruebe los mandos del panel de control.
- Compruebe la dirección girando lentamente a derecha e izquierda.
- Levante las horquillas 150 mm del suelo.
- Compruebe el freno de mano.
- Compruebe que el accionamiento del pedal de freno sea firme.

■ Carga nominal de la carretilla

La carga nominal es la carga que puede elevar la carretilla en condiciones de seguridad, esta determinada por la altura de elevación y el peso de la carga. Las condiciones del suelo así como la forma de la carga puede reducir el peso que puede elevarse con seguridad. Una carga excesiva puede provocar inestabilidad, dificultad de conducción y peligro de volcado de la carretilla.

Compruebe que la carga que piensa elevar este dentro de los límites del Gráfico de Cargas que está localizado en el lado izquierdo del salpicadero. La C 200 H tiene una capacidad de 2.000 Kg de carga, cuyo centro de gravedad este a 500 mm de la cara vertical de las horquillas. La C 250 H tiene una capacidad de 2.500 Kg de carga en las mismas condiciones anteriores. El uso de implementos diferentes a las horquillas estándar que se entregan con la carretilla, puede reducir la capacidad de elevación y carga.

■ Centro de la carga

Los fabricantes de carretillas las han estandarizado para un cierto peso y tamaño de la carga. La capacidad de esta carretilla esta basada en un cubo que mide 1 m en las tres dimensiones, cuyo centro de gravedad es el centro de este cubo, por tanto el centro de la carga estará a 500 mm de la cara vertical y horizontal de las horquillas. Es importante tener presente que un incremento de la distancia del centro de carga disminuye la capacidad de la carretilla.

■ La relación entre la carretilla y la carga es alterada por cambios de:

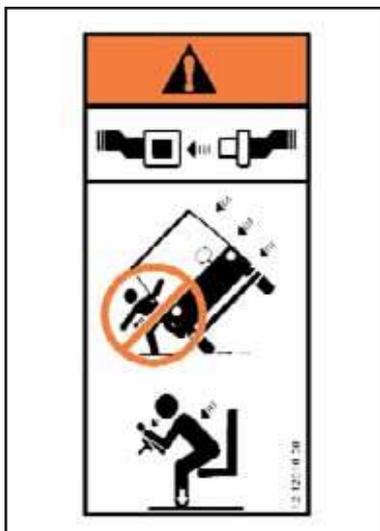
Implementos acoplables (vea los gráficos de carga).

- Altura de elevación.
- Cambios en la superficie del suelo por el que se desplaza la carretilla.
- La compactación y/o estabilidad del suelo.
- La estabilidad de la carretilla debe mantenerse mientras estos factores cambian constantemente. Esto requiere juicio cuidadoso por parte del operador.

■ Vuelco de la carretilla (fig. 1)

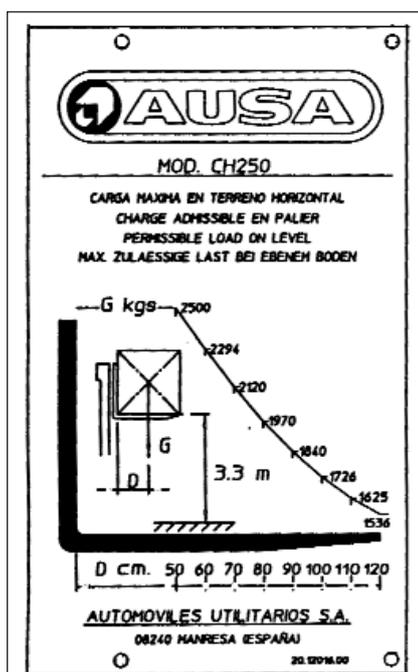
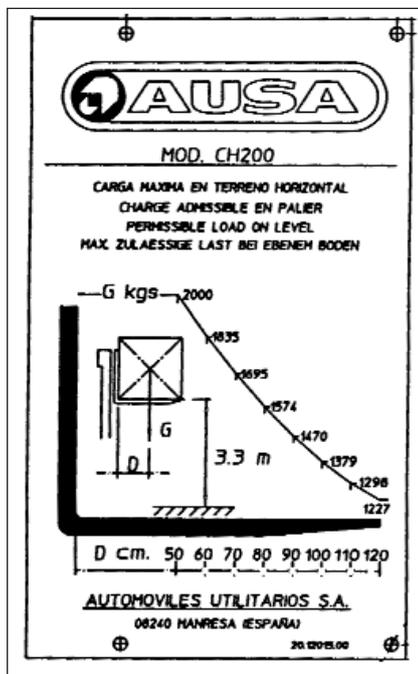
En caso de vuelco de la carretilla, el conductor debe evitar quedar atrapado entre la máquina y el suelo. Para ello, recomendamos:

- Intente mantenerse dentro del habitáculo del operador
- Agárrese firmemente al volante
- Apoye firmemente los pies sobre la chapa piso
- Intente mantenerse lo más alejado posible del punto de impacto.



(fig. 1)

Operando con la carretilla



■ Capacidad de elevación

La estabilidad de la máquina sólo se mantiene cuando con la carretilla se manipulan cargas dentro de su capacidad de carga y el operador ha identificado previamente los factores que determinan la relación entre la carretilla y la carga. La capacidad de elevación de la carretilla es determinada por la altura de seguridad y el límite de peso de la carga. Una carga excesiva puede provocar inestabilidad, dificultad de conducción y peligro de volcado de la carretilla.

■ Gráficos de carga

Usted puede ver las limitaciones de carga en los gráficos de cargas (fig 1 y 2), en ellos se muestra las cargas que su carretilla puede elevar con desplazamientos de 100 mm del centro de carga a partir de los 500 mm nominales, vea que con estos desplazamientos disminuye la capacidad de la carga a elevar. El Gráfico de Cargas se localiza en el lado izquierdo del salpicadero para que pueda ser consultado con facilidad por el operador desde su asiento, durante el funcionamiento de la carretilla.

El gráfico indica las cargas que se pueden elevar en un suelo nivelado, con la carga correctamente situada sobre las horquillas (por ejemplo una caja cuadrada con el peso centrado), y una altura de elevación de 3,30m.

En la base del gráfico (el eje de X), se indica la distancia "D" en milímetros, que el centro de la carga se desplaza de la superficie vertical de las horquillas.

Sobre la curva del gráfico se indica el peso de la de carga en kilos.

■ Estacionamiento de la carretilla y paro del motor

Siempre que estacione la carretilla, tanto al terminar la jornada como para efectuar cualquier operación de mantenimiento, debe hacerlo sobre un suelo nivelado. Baje las horquillas hasta el suelo, frene la carretilla y accione el conmutador del inversor a posición neutra. Mantenga funcionando el motor al ralentí durante 1 minuto, si la carretilla ha estado trabajando a plena carga. A continuación gire la llave del contacto en sentido contrario a las agujas del reloj, para parar el motor. Quite la llave del contacto y llévesela con usted. Nunca deje la llave en la carretilla estacionada.

■ La elevación y descenso de la carga

Debe efectuarse con el mástil en posición vertical o ligeramente inclinado hacia atrás. La inclinación hacia delante de la carga elevada sólo debe efectuarse cuando se encuentra en el punto de descarga. La basculación de la carga es muy útil para la recogida y colocación de la misma, pero afecta a la estabilidad en sentido lateral y longitudinal, por ello cuando esté manejando una carga en posición elevada no bascule el mástil más de lo imprescindible.

La carretilla puede volcar hacia adelante cuando lleva la carga elevada con el mástil inclinado hacia adelante y también si con la carga elevada se frena o se acelera bruscamente.

■ Sea respetuoso con el medio ambiente

Cuando efectúe cambios de aceite u otros fluidos, utilice un recipiente adecuado para su recogida, asegúrese de no perjudicar el medio ambiente durante la operación y lleve todos los materiales sustituidos (baterías, refrigerante, etc.) a los centros de reciclaje adecuados:

En caso de que se produzcan fugas de sustancias que puedan ser perjudiciales para las personas o el medio ambiente, tome urgentemente las medidas necesarias para reducir su impacto, por ejemplo en fugas de aceite, tapone la fuga, coloque un recipiente para recoger el aceite, esparza material absorbente o recoja y tire la tierra contaminada si fuese necesario.

Al final de la vida útil de la máquina entréguela para su desguace a centros adecuados y autorizados.



Transporte de la carretilla

■ Fijación/inmovilización de la carretilla sobre una plataforma (fig.1)

Al transportar la carretilla C 200 H o C 250 H en la plataforma o góndola de un camión, siga cuidadosamente los consejos del siguiente cuadro.

Una vez la máquina está cargada encima de un camión/remolque, debe colocar calzos en las ruedas delanteras y traseras.

Seguidamente, debe atar firmemente la carretilla a la plataforma para prevenir cualquier desplazamiento colocando los sistemas de fijación como muestra la figura 1.

EJE DELANTERO: por encima de las ruedas delanteras.

EJE TRASERO: por el bulón del contrapeso.



ATENCIÓN



Antes de subir la carretilla a un camión o camión góndola, asegúrese que la rampa es lo bastante resistente para soportar el peso de la carretilla y que la plataforma del camión esté limpia y no esté engrasada ni helada.

- No transporte la carretilla con el depósito de combustible lleno.
- Abróchese el cinturón de seguridad del asiento.
- Suba o baje despacio y con cuidado la carretilla por las rampas de carga.
- Accione el conmutador del inversor a posición neutra.
- Frene la carretilla con el freno de mano.
- Baje las horquillas al máximo.
- Ponga un grueso bajo las puntas de cada horquilla e incline el mástil ligeramente hacia delante.
- Pare el motor y quite la llave del contacto.
- Se deben colocar calzos en las cuatro ruedas.
- Ate la carretilla a la plataforma usando sistemas de fijación adecuados para ello (cadenas, correas o eslingas) teniendo en cuenta que deben ser suficientemente resistentes y adecuadas para este fin.



(fig. 1)



(fig. 2)

■ Carga de la carretilla con grúa (fig.2)

Cuando se cargue la carretilla a un camión empleando una grúa y un cable o eslinga, enganche el cable o eslinga como se muestra en la figura. Antes de izarla compruebe que el cable o eslinga esta firmemente enganchado. Durante el izado no permitan que nadie esté dentro de la carretilla o espectadores dentro de un círculo de 5m.

Tenga en cuenta las recomendaciones siguientes;

- Las eslingas de la parte delantera deben tener una longitud de 2,5 m. como mínimo.
- Eleve la máquina siempre en posición lo más horizontal posible.
- Procure que el ángulo de inclinación de la eslinga frontal sea aproximadamente el mismo que el de inclinación del mástil.