

## **SERIES H**

**C 200 H**

**C 200 H x4**

**C 250 H**

**C 250 H x4**

**C 300 H**

**C 300 H x4**

**C 350 H**

**C 350 H x4**

## **SERIES HI**

**C 200 HI**

**C 200 HI x4**

**C 250 HI**

**C 250 HI x4**

**C 300 HI**

**C 300 HI x4**

**C 350 HI**

**C 350 HI x4**

## **MANUAL DEL OPERADOR**

**ESPAÑOL  
MANUAL ORIGINAL**



## **SERIES H**

**C 200 H**

**C 200 H x4**

**C 250 H**

**C 250 H x4**

**C 300 H**

**C 300 H x4**

**C 350 H**

**C 350 H x4**

## **SERIES HI**

**C 200 HI**

**C 200 HI x4**

**C 250 HI**

**C 250 HI x4**

**C 300 HI**

**C 300 HI x4**

**C 350 HI**

**C 350 HI x4**

**Manual Original**



## Prólogo



(fig. 1)

Gracias por escoger este modelo de carretilla elevadora AUSA (en adelante carretilla), que le ofrece lo mejor en cuanto a rentabilidad, seguridad y confort de trabajo se refiere.

La conservación de estas características durante mucho tiempo está en sus manos.

Haga un uso correcto de la carretilla para aprovechar sus consiguientes ventajas.

Se recomienda leer y comprender este Manual del Operador antes de operar con la carretilla; su propósito es instruir a las personas que están en contacto con la carretilla y, especialmente, al operador de la misma. El contenido del Manual le ayudará a conocer mejor su carretilla AUSA, a saber todo lo referente a la puesta en marcha, modo de conducción, mantenimiento, conservación, usos previstos de la misma e instrucciones de seguridad que se deben tener en cuenta.

Cualquier daño ocasionado por una utilización indebida de la carretilla no podrá considerarse responsabilidad de AUSA.

Ante cualquier duda, reclamación o para realizar pedidos de recambios contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA.

Para mayor información dirijase a:

**AUSA CENTER, S.L.U.**

Apartado P.O.B. 194

08243 MANRESA (Barcelona) SPAIN

Tel. 34 - 93 874 75 52 / 93 874 73 11

Fax 34 - 93 873 61 39 / 93 874 12 11 / 93 874 12 55

E-mail: [ausa@ausa.com](mailto:ausa@ausa.com)

Web: [www.ausa.com](http://www.ausa.com)

AUSA mejora continuamente sus productos y se reserva el derecho a efectuar las modificaciones oportunas, sin incurrir en la obligación de introducirlas en los productos vendidos con anterioridad. Por lo tanto no se pueden presentar reclamaciones basadas en los datos, ilustraciones y descripciones de este manual.

**Utilice únicamente piezas de recambio originales AUSA.** Sólo así se garantiza que su máquina AUSA sigue conservando el mismo nivel técnico ofrecido en el momento de la entrega.

No debe efectuarse ningún tipo de modificación en la máquina sin previa autorización del fabricante.

Guarde este manual en el hueco existente en el soporte del distribuidor hidráulico. Para acceder a él incline el mástil hacia adelante y voltee la cabina (**fig. 1**).



## Introducción

El manual está subdividido en cinco capítulos:

<b>Capítulo 1</b>	INFORMACION GENERAL
<b>Capítulo 2</b>	MENSAJES ESPECIALES DE SEGURIDAD
<b>Capítulo 3</b>	OPERANDO CON LA CARRETILLA
<b>Capítulo 4</b>	OPERACIONES PERIODICAS DE MANTENIMIENTO
<b>Capítulo 5</b>	DIAGRAMAS Y ESQUEMAS

**El capítulo 1**, INFORMACIÓN GENERAL, contiene información de carácter general, para conocer las partes principales de su máquina. Están citados, además, los detalles para una exacta identificación, las características técnicas, etc.

**El capítulo 2**, MENSAJES ESPECIALES DE SEGURIDAD, está dirigido al personal encargado del buen funcionamiento de la máquina, de la reparación, del mantenimiento, y en el caso de empresas con un numeroso parque de máquinas, al responsable de seguridad.

Además están citados los requisitos que los responsables tienen que poseer e información importante, cuyo conocimiento es indispensable para la seguridad.

**El capítulo 3**, OPERANDO CON LA CARRETILLA está dirigido principalmente al operador. En esta sección están ilustrados todos los dispositivos de mando y de control, así como las informaciones de uso: desde la puesta en marcha del motor, hasta las instrucciones para el estacionamiento y abandono de la carretilla.

**El capítulo 4**, OPERACIONES PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTO, está dirigido al operador y de manera específica al responsable del mantenimiento y al personal encargado de esta función. Esta sección contiene información, sobre el programa de mantenimiento previsto, las periodicidades de las operaciones, los líquidos y lubricantes a emplear, puntos de engrase, etc.

**El capítulo 5**, DIAGRAMAS Y ESQUEMAS, contiene las tablas y los documentos anexos: diagramas de carga, esquemas eléctricos e hidráulicos, etc.

Los capítulos están a su vez subdivididos en secciones y párrafos.  
La consulta del ÍNDICE es la manera más ágil para la búsqueda de información.



## ATENCIÓN



Eventuales incongruencias entre el contenido de este manual y el efectivo funcionamiento real de la máquina podrían ser debidas a una versión de la máquina anterior a la versión actualizada del manual o a un manual a la espera de actualización después de modificaciones efectuadas sobre la misma.

En este caso, pónganse en contacto con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA, para consultar sus dudas o conseguir otra versión del presente manual.

Equipos opcionales:

Los equipamientos opcionales están señalados con las siguientes notas: (opcional) - (de equiparse). Los equipamientos opcionales sólo se suministran bajo petición expresa del cliente, para determinadas versiones o bien para países concretos.



## Simbología

Durante la utilización de la máquina nos podemos encontrar en situaciones en las cuáles sean necesarias consideraciones particulares y oportunas aclaraciones.

En este manual, cuando estas situaciones implican un riesgo para su seguridad y la de los demás, la eficiencia de la máquina o el buen uso de ella, aparecen instrucciones específicas, utilizando una SIMBOLOGÍA ESPECIAL.

Aunque la sola lectura de tal información no elimina el peligro, la comprensión y el uso de la información influirán en el uso correcto de esta máquina.

Los símbolos especiales (o de seguridad) utilizados en el manual son seis y están acompañados siempre de otras palabras claves que clasifican el grado de peligrosidad de la acción. Cada símbolo ayuda a identificar el riesgo correspondiente e indica los pasos a seguir para evitarlo. En algunos casos el texto puede estar acompañado de ilustraciones.

Los símbolos especiales (o de seguridad) en orden de importancia son los siguientes:



### PELIGRO



Indica situaciones que, si no se toman las debidas precauciones conciernen su seguridad y la de los demás con graves riesgos para la integridad física de las personas, hasta posibles riesgos de accidentes mortales.



### PELIGRO ELÉCTRICO



Indica situaciones que; si no se toman las debidas precauciones, conciernen su seguridad y la de los demás con graves riesgos para la integridad física de las personas, hasta posibles riesgos de accidentes mortales.



### ATENCIÓN



Indica situaciones que conciernen su seguridad y la de los demás con riesgos leves de accidente o de heridas; o que conciernen a la eficiencia de la máquina.

### CAUTELA

Indica situaciones que conciernen la eficiencia de la máquina.



### PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE



El texto que sigue a este símbolo ofrece información sobre el reciclaje e información del medio ambiente.

### NOTA

Indica información suplementaria necesaria para completar totalmente una instrucción.



## ATENCIÓN



Durante la lectura del manual preste la máxima atención a la simbología especial y tenga la máxima consideración de las explicaciones especialmente remarcadas con tal simbología.



## Indice

1	Información General.....	9
2	Mensajes especiales de seguridad.....	38
3	Operando con la carretilla .....	48
4	Operaciones periódicas de Mantenimiento.....	77
5	Diagramas y esquemas.....	109

## Información General

### Capítulo 1

#### ÍNDICE TEMÁTICO

1.1	USOS ADMITIDOS.....	10
1.1.1	Usos previstos para la carretilla elevadora .....	10
1.1.2	Utilización "todo terreno" (Serie H).....	10
1.1.3	Utilización industrial (Serie HI) .....	10
1.1.4	Uso indebido .....	10
1.2	IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES .....	11
1.2.1	Orientación de la máquina .....	11
1.2.2	Placas y adhesivos .....	12
1.2.3	Equipos opcionales .....	25
1.3	IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA.....	26
1.3.1	Identificación de la carretilla .....	26
1.3.2	Placas de identificación.....	26
1.3.2.1	Placa de identificación de la máquina .....	26
1.3.2.2	El número de bastidor .....	26
1.3.2.3	El número de motor .....	26
1.3.2.4	Placas de identificación de los componentes principales. ....	26
1.4	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	27
1.4.1	Dimensiones .....	27
1.4.2	Cuadro de mástiles .....	29
1.4.3	Motor diésel .....	30
1.4.4	Transmisión.....	30
1.4.5	Inversor .....	31
1.4.6	Dirección.....	31
1.4.7	Radio de giro exterior .....	31
1.4.8	Ruedas.....	32
1.4.8.1	Dimensiones:.....	32
1.4.8.2	Presiones: .....	32
1.4.9	Frenos .....	33
1.4.10	Circuito hidráulico.....	33
1.4.11	Temperatura de trabajo.....	33
1.4.12	Niveles vibración y ruido.....	34
1.4.13	Equipo eléctrico .....	34
1.4.14	Pesos .....	35
1.4.15	Capacidad de carga .....	35
1.4.16	Mástil estándar .....	36
1.4.17	Placa porta-horquillas y horquillas .....	36
1.4.18	Velocidad de elevación .....	36
1.4.19	Velocidad de descenso .....	36
1.4.20	Panel de control.....	37
1.4.21	Alumbrado (de equiparse).....	37
1.4.22	Techo protector .....	37
1.4.23	Anchura de pasillo .....	37



## 1.1 USOS ADMITIDOS

### 1.1.1 Usos previstos para la carretilla elevadora

Las carretillas han sido diseñadas y fabricadas para la elevación, manipulación y transporte de cargas. La seguridad tanto de las personas como de las cargas transportadas debe garantizarse mediante la utilización de horquillas u otros accesorios y equipos.

### 1.1.2 Utilización "todo terreno" (Serie H)

La carretilla es apta para efectuar operaciones de desplazamiento y elevación de cargas sobre suelo no acondicionado, aproximadamente llano, con pendientes moderadas y pequeños obstáculos y por tanto en condiciones de estabilidad poco favorables.

### 1.1.3 Utilización industrial (Serie HI)

La carretilla es apta para efectuar operaciones de desplazamiento y elevación de cargas sobre suelo firme, liso, horizontal, pavimentado y bien acondicionado de forma que existen unas condiciones óptimas de estabilidad.

Cualquier otro uso fuera del descrito anteriormente 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 mantener un correcto estado de servicio de la carretilla.

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

En todas las operaciones de manipulación de cargas, trabajos de mantenimiento y/o reparación deben respetarse las normas de seguridad e higiene en el trabajo, así como las relativas a la prevención de accidentes.

Cuando se circule por vías públicas debe prestarse especial atención en cumplir la legislación vigente al respecto para este tipo de vehículos (Código de la Circulación).

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

### 1.1.4 Uso indebido

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

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

- El transporte de cargas suspendidas. En caso de efectuar esta utilización, adopte las precauciones necesarias o consulte con un Agente Oficial - Distribuidor AUSA.
- Transportar personas distintas del operador sobre la carretilla.
- No cumplir escrupulosamente las instrucciones de utilización 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 AUSA.

## 1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES

### 1.2.1 Orientación de la máquina

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



- 1- Techo protector del operador.
- 2- Joystick para selección del movimiento de traslación (adelante / atrás) y movimientos del mástil.
- 3- Interruptor del freno de estacionamiento.
- 4- Asiento del operador con cinturón de seguridad.
- 5- Depósito de gasoil.
- 6- Depósito del aceite hidráulico (en posición simétrica al depósito de gasoil).
- 7- Horquillas del mástil.
- 8- Mástil de elevación.
- 9- Faro rotativo.
- 10- Equipo de alumbrado (de equiparse).
- 11- Espejo retrovisor.



## 1.2.2 Placas y adhesivos

### ADHESIVO:

FUNCIÓN JOYSTICK

#### REFERENCIA:

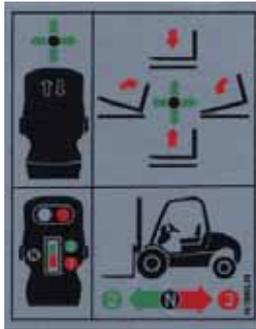
10.15003.01

#### DESCRIPCIÓN:

PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 60X75

#### CANTIDAD:

1



#### POSICIÓN:

Pegado en la parte interior del paso de rueda delantero derecho, en posición central superior. Justo encima de adhesivo ref. 10.15005.01, y separado de él 0'5 cm.



### ADHESIVO:

FUNCIÓN BOTONES JOYSTICK

#### REFERENCIA:

10.15005.01

#### DESCRIPCIÓN:

PLACA ADHESIVA INDICACIÓN DESPL. MASTIL

#### CANTIDAD:

1



#### POSICIÓN:

Pegado en la parte interior del paso de rueda delantero derecho, en posición central superior. Justo debajo de adhesivo ref. 10.15003.01, y separado de él 0'5 cm



### ADHESIVO:

FUNCIÓN BOTONES JOYSTICK

#### REFERENCIA:

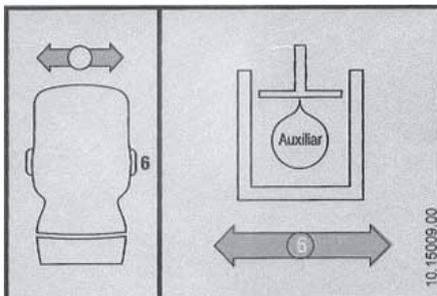
10.15009.00

#### DESCRIPCIÓN:

PLACA ADHESIVA INDICACIÓN TOMA HIDRÁULICA AUXILIAR (de equiparse)

#### CANTIDAD:

1



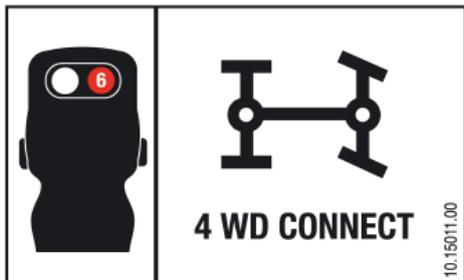
#### POSICIÓN:

Pegado en la parte interior del paso de rueda delantero derecho, en posición central superior. Justo debajo de adhesivo ref. 10.15003.01, y separado de él 0'5 cm.



**ADHESIVO:**  
 FUNCIÓN BOTONES JOYSTICK

<b>REFERENCIA:</b> 10.15011.00	<b>DESCRIPCIÓN:</b> PLACA ADHESIVA INDICACIÓN CONECTOR 4x4 (de equiparse)	<b>CANTIDAD:</b> 1
-----------------------------------	--	-----------------------



**POSICIÓN:**  
 Pegado en la parte interior del paso de rueda delantero derecho, en posición central superior. Justo encima del adhesivo ref. 10.15003.01 o 10.15009.00, y separado de él 0'5 cm.



**ADHESIVO:**  
 ÁREA PELIGROSA

<b>REFERENCIA:</b> 45.01352.00	<b>DESCRIPCIÓN:</b> PLACA ADHESIVA INDICACIÓN	<b>CANTIDAD:</b> 2
-----------------------------------	--	-----------------------



**POSICIÓN:**  
 En ambos lados del mástil, encima de la vigueta, con su lado superior alineado a 150 cm. del suelo, debajo del adhesivo ref. 13.12136.00 Marca AUSA , y separado de él 1 cm.



**ADHESIVO:**  
 IZADO MÁQUINA

<b>REFERENCIA:</b> 58.01353.01	<b>DESCRIPCIÓN:</b> PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 105X100	<b>CANTIDAD:</b> 2
-----------------------------------	--	-----------------------



**POSICIÓN:**  
 En ambos lados de la máquina, en la parte inferior exterior de los pasos de rueda delanteros, alineado por su lado superior con adhesivo 45.19101.00 indicación CE .




**ADHESIVO:**  
 AUSA

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
13.12136.00	ADHESIVO AUSA	2

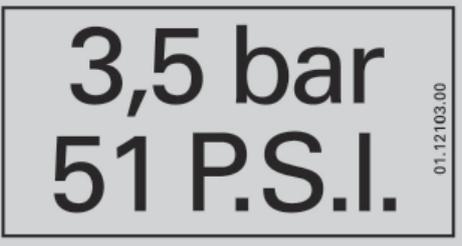

**POSICIÓN:**

En ambos lados de la máquina, a una distancia de 2'5 cm. y altura de 5 cm. desde la esquina inferior trasera de cada depósito, alineado con la parte inferior del depósito.


**ADHESIVO:**

PRESIÓN INFLADO RUEDAS EJE DELANTERO (modelos C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
01.12103.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 3,5 BAR / 51 PSI	2


**POSICIÓN:**

En ambos lados de la máquina, encima de los pasos de rueda delanteros, en la parte delantera exterior de los mismos, alineados con el borde exterior.


**ADHESIVO:**

PRESIÓN INFLADO RUEDAS EJE DELANTERO  
 (modelos C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4 / C300H / C300HI / C300H x4 / C300HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
01.12106.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 5 BAR / 74 PSI	2

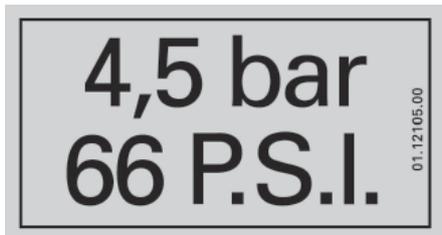

**POSICIÓN:**

En ambos lados de la máquina, encima de los pasos de rueda delanteros, en la parte delantera exterior de los mismos, alineados con el borde exterior.



**ADHESIVO:**  
 PRESIÓN INFLADO RUEDAS EJE DELANTERO (modelos C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
01.12105.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 4,5 BAR / 66 PSI	2



**POSICIÓN:**  
 En ambos lados de la máquina, encima de los pasos de rueda delanteros, en la parte delantera exterior de los mismos, alineados con el borde exterior.



**ADHESIVO:**  
 PRESIÓN INFLADO RUEDAS EJE TRASERO (modelos C200H x4 / C200HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
01.12105.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 4,5 BAR / 66 PSI	2



**POSICIÓN:**  
 En ambos lados de la máquina, encima de la cara vertical, en la posición superior trasera de cada depósito, alineado con la parte inferior del depósito.



**ADHESIVO:**  
 PRESIÓN INFLADO RUEDAS EJE TRASERO (modelo C250H x4 / C250HI x4 / C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
32.12102.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 6 BAR / 89 PSI	2



**POSICIÓN:**





**ADHESIVO:**

PRESIÓN INFLADO RUEDAS EJE TRASERO (modelos C300H / C300HI / C350H / C350HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
01.12107.01	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 6,5 BAR / 96 PSI	2

	<p><b>POSICIÓN:</b></p> <p>En ambos lados de la máquina, encima de la cara vertical, en la posición superior trasera de cada depósito, alineado con la parte inferior del depósito.</p>
--	---

**ADHESIVO:**

PRESIÓN INFLADO RUEDAS EJE TRASERO (modelos C200H / C200HI / C250H / C250HI)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
01.12108.01	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 8,5 BAR / 123 PSI	2

	<p><b>POSICIÓN:</b></p> <p>En ambos lados de la máquina, encima de la cara vertical, en la posición superior trasera de cada depósito, alineado con la parte inferior del depósito.</p>
--	---

**ADHESIVO:**

INDICACIÓN DE TIPO DE COMBUSTIBLE

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
43.01356.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 90x45 COMBUSTIBLE	1

	<p><b>POSICIÓN:</b></p> <p>En el depósito derecho de la máquina, al lado del tapón de combustible, alineado con la pared vertical exterior del depósito.</p>
--	--

**ADHESIVO:**

INDICACIÓN CE

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
45.19101.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 70X70	1



**POSICIÓN:**

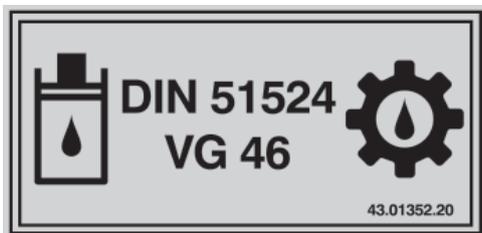
En ambos lados de la máquina, en la parte inferior interior de los pasos de rueda delanteros, alineado por su lado superior con la indicación 58.01353.01 Izado máquina .



**ADHESIVO:**

TIPO DE ACEITE HIDRÁULICO

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
43.01352.20	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 70x32 ACEITE HIDRÁULICO	1



**POSICIÓN:**

En el depósito del lado izquierdo, debajo del tapón de llenado, alineado con la arista interior del depósito, y centrado con el tapón.



**ADHESIVO:**

TIPO DE ACEITE MOTOR

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
43.01170.02	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 90X45	1



**POSICIÓN:**

Encima de la pieza ref. 57.08011.00 parte fija del cierre de la cabina en el lado derecho (sentido avance de la máquina), fácilmente legible con la cabina levantada



**ADHESIVO:**

INDICADOR MODELO DE MÁQUINA (C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
20.12010.01	ADHESIVO INDICADOR 68X267 MODELO C200H	2

**POSICIÓN:**

En ambos lados de la máquina, a una distancia de 2'5 y altura de 15 cm. desde la esquina inferior trasera de cada depósito, alineado con la parte inferior del depósito.

**ADHESIVO:**

INDICADOR MODELO DE MÁQUINA (C250H / C250H x4 / C250HI x4 / C250HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
20.12011.01	ADHESIVO INDICADOR 68X267 MODELO C250H	2

**POSICIÓN:**

En ambos lados de la máquina, a una distancia de 5 y altura de 15 cm. desde la esquina inferior trasera de cada depósito, alineado con la parte inferior del depósito.

**ADHESIVO:**

INDICADOR MODELO DE MÁQUINA (C300H - C300H x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
57.12001.00	ADHESIVO INDICADOR 68X267 MODELO C300H / HI	2

**POSICIÓN:**

En ambos lados de la máquina, a una distancia de 2'5 y altura de 15 cm. desde la esquina inferior trasera de cada depósito, alineado con la parte inferior del depósito.



**ADHESIVO:**

INDICADOR MODELO DE MÁQUINA (C350H - C350H x4 )

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
57.12002.00	ADHESIVO INDICADOR 68X267 MODELO C350H / HI	2



**POSICIÓN:**

En ambos lados de la máquina, a una distancia de 5 y altura de 15 cm. desde la esquina inferior trasera de cada depósito, alineado con la parte inferior del depósito.



**ADHESIVO:**

PLACA CARACTERÍSTICAS

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
01.00779.22	PLACA CARACTERÍSTICAS 100x130	1



**POSICIÓN:**

Remachado encima del cofano motor, en su parte trasera superior izquierda (sentido avance de la máquina), en los agujeros habilitados. Gravada según instrucción de montaje



**ADHESIVO:**

ANAGRAMA AUSA

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
46.08099.00	ANAGRAMA AUSA	1



**POSICIÓN:**

Encastado en la chapa delantera de la cabina, por su lado exterior, en la parte superior izquierda (sentido avance de la máquina)



**ADHESIVO:**

ADVERTENCIA EN CASO DE VOLCAR LA MÁQUINA

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
12.12010.00	ADHESIVO DE SEGURIDAD	1



**POSICIÓN:**

Esquina superior izquierda del salpicadero, debajo de adhesivo 02.00774.00  
 No utilizar , y alineado con este por su lado izquierdo.



**ADHESIVO:**

PROTECCIÓN ACÚSTICA OPERADOR

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
01.00757.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN D40	1



**POSICIÓN:**

Esquina superior izquierda del salpicadero, debajo de adhesivo 02.00774.00  
 No utilizar , alineado con este por su lado derecho y centrado con PLACA ADHESIVA ref.12.12010.00.



**ADHESIVO:**

PUNTO DE FIJACIÓN MÁQUINA

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
09.15720.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 35X35	4



**POSICIÓN:**

Encima de cada una de las cuatro argollas soldadas de la parte inferior del bastidor para la inmovilización en transporte de la máquina.



**ADHESIVO:**  
 NIVEL SONORO MÁXIMO (C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 / C300H / C300HI)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
09.12013.00	ADHESIVO RUIDO 103 DB	1



**POSICIÓN:**  
 En la parte interior del paso de rueda delantero derecho, alineado con el suelo de la cabina.



**ADHESIVO:**  
 NIVEL SONORO MÁXIMO (C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
09.12014.00	ADHESIVO RUIDO 104 DB	1



**POSICIÓN:**  
 En la parte interior del paso de rueda delantero derecho, alineado con el suelo de la cabina.



**ADHESIVO:**  
 FullGrip®System

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
43.00397.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 110x110	2



**POSICIÓN:**  
 En ambos lados de la máquina, al lado del adhesivo AUSA (ref. 13.12136.00) y alineado con el lado derecho.



**ADHESIVO:**

INDICACIÓN INCLINACIÓN MÁSTIL (MÁQUINAS CON CABINA CERRADA Y SEMICERRADA)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
57.12010.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN INCLINACIÓN MASTIL	1

**POSICIÓN:**

En el cristal trasero de la cabina, centrado con la palanca de abrir la cabina, alineado con la parte inferior del cristal, separado del contorno de goma 1 cm.

**ADHESIVO:**

NO MOVIMIENTOS CON CARGA DESCENTRADA (MÁSTILES DE MÁS DE 3.7M)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
43.02187.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 70x210	1

**POSICIÓN:**

En la parte superior del salpicadero, al lado del adhesivo ref. 02.00774.00 No utilizar , alineado con éste por su lado superior.

\* En cabina cerrada con calefacción, posicionar en la parte inferior izquierda del cristal a un margen de 1 cm. (parte izquierda e inferior)



\* Cabina con calefacción

**ADHESIVO:**

ADHESIVO AUSA

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
13.12136.00	ADHESIVO AUSA	2

**POSICIÓN:**

En ambos lados del mástil, encima de la vigueta, con su lado inferior alineado a 151 cm. del suelo, encima del adhesivo ref. 45.01352.00 Área peligrosa , y separado de él 1 cm.



<b>ADHESIVO:</b> INDICACIÓN ACEITE FullGrip® SYSTEM		
<b>REFERENCIA:</b> 43.00396.02	<b>DESCRIPCIÓN:</b> PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 60X95	<b>CANTIDAD:</b> 1
		<b>POSICIÓN:</b> Dentro del compartimento motor, en el soporte del joystick. 

<b>ADHESIVO:</b> NO UTILIZAR SIN ESTAR AUTORIZADO		
<b>REFERENCIA:</b> 02.00774.00	<b>DESCRIPCIÓN:</b> PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 50x120 ESPAÑOL	<b>CANTIDAD:</b> 1
		<b>POSICIÓN:</b> Esquina superior izquierda del salpicadero, alineado por su parte izquierda con adhesivo ref. 12.12010.00 Advertencia seguridad . 

<b>ADHESIVO:</b> INDICACIÓN LÍQUIDO FRENOS		
<b>REFERENCIA:</b> 43.70780.00	<b>DESCRIPCIÓN:</b> PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 60x100 FRENO	<b>CANTIDAD:</b> 1
		<b>POSICIÓN:</b> Dentro del compartimento motor, en el soporte del joystick. 

**ADHESIVO:**

ATENCIÓN PIEZAS CALIENTES

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
02.00764.00	PLACA ADHESIVA INDICACIÓN 40X80	1

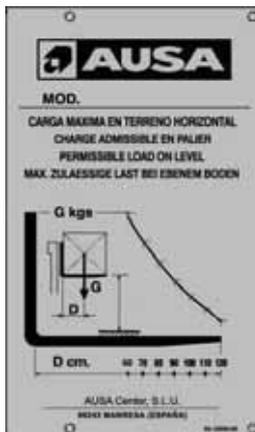
**POSICIÓN:**

En el interior del contrapeso, cerca del colector de escape, fácilmente legible al intentar manipular el motor.

**ADHESIVO:**

PLACA GRÁFICO DE CARGAS

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
43.01350.20 / 30.12004.00	PLACA CARAC. 145x91 GRAFICO CARGAS	1

**POSICIÓN:**

Remachado en los 4 agujeros habilitados, en la parte central exterior del paso de rueda delantero izquierdo, grabada según instrucción de montaje.

\* Añadir otra unidad en la parte superior en el caso de montar un mástil más alto de 3'70m

**ADHESIVO:**

CERTIFICADO FEM / AEM (SÓLO MERCADO ESPAÑOL)

REFERENCIA:	DESCRIPCIÓN:	CANTIDAD:
00.00013.00	ADHESIVO FEM/AEM 7cm	1

**POSICIÓN:**

En el lado izquierdo de la máquina, en la parte inferior del paso de rueda delantero, centrado encima del adhesivo ref. 45.19101.00 Indicación CE alineado por su parte inferior con la placa ref. 43.01350.20 Placa gráfico de cargas



### 1.2.3 Equipos opcionales

Los equipamientos opcionales están señalados con las siguientes notas: (opcional) - (de equiparse). Los equipamientos opcionales sólo se suministran bajo petición expresa del cliente, para determinadas versiones de la carretilla o bien para países concretos.

- Aire acondicionado
- Apaga-chispas metálico
- Cabina cerrada con calefacción
- Cabina semi-cerrada
- Equipo de luces homologado
- Luces de trabajo
- Purificador oxicalalítico
- Radio/CD Stereo
- Sistema de protección antirrobo
- 4ª toma hidráulica auxiliar
- 5ª toma hidráulica auxiliar

#### **C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4:**

- Eje delantero ancho.
- Neumáticos: Macizos, de flotación, industriales.
- Pala hidráulica: 400 l y 600 l.
- Protector de carga: 1260 mm y 1600 mm
- Protector de carga: 1600 mm (ancho)

#### **C300H / C300HI / C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4:**

- Calefacción reforzada para países nórdicos
- Filtro de gasoil con decantador de agua.
- Otros implementos disponibles con garantía de fábrica
- Pala hidráulica de 600, 800 y 1000 l.
- Protector de carga

En caso de que la carretilla vaya equipada con accesorios montados en fábrica lea detenidamente el Manual de Instrucciones específico para cada uno de ellos antes de utilizarlos. Cada accesorio dispone de un Manual de Instrucciones específico facilitado por el fabricante del mismo, y que se entrega junto con este Manual de Operador de la carretilla.

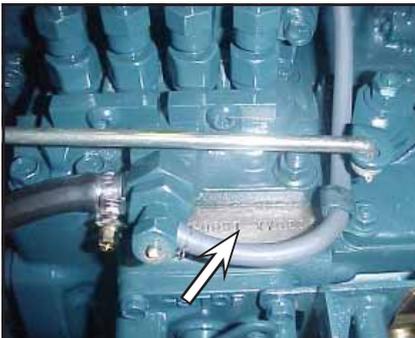
En el caso de montaje posterior de accesorios y equipos sobre el chasis básico o la placa porta-horquillas de la carretilla por parte de empresas ajenas al fabricante, deberán tenerse en cuenta todas las prescripciones y limitaciones de la carretilla en cuanto a masas y dimensiones, efectividad del sistema de alumbrado y ajuste del mismo, necesidad de protecciones o sistemas adicionales para garantizar la seguridad la carretilla.



(fig. 1)



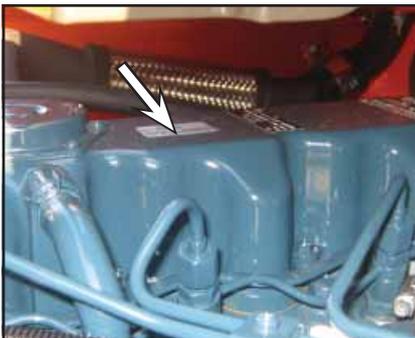
(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4 - KUBOTA V2403-M-E3B)



(fig. 4 - KUBOTA V3600 - E3B)

### 1.3 IDENTIFICACIÓN DE LA CARRETILLA

#### 1.3.1 Identificación de la carretilla

**¡Importante!** Para cualquier consulta a AUSA o su Agente Oficial - Distribuidor 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: .....

#### 1.3.2 Placas de identificación

##### 1.3.2.1 Placa de identificación de la máquina

Está situada en el lado izquierdo del asiento del conductor (**fig. 1**). Incluye la marca CE.

##### 1.3.2.2 El número de bastidor

Está marcado en el larguero derecho del chasis (**fig. 2**)

##### 1.3.2.3 El número de motor

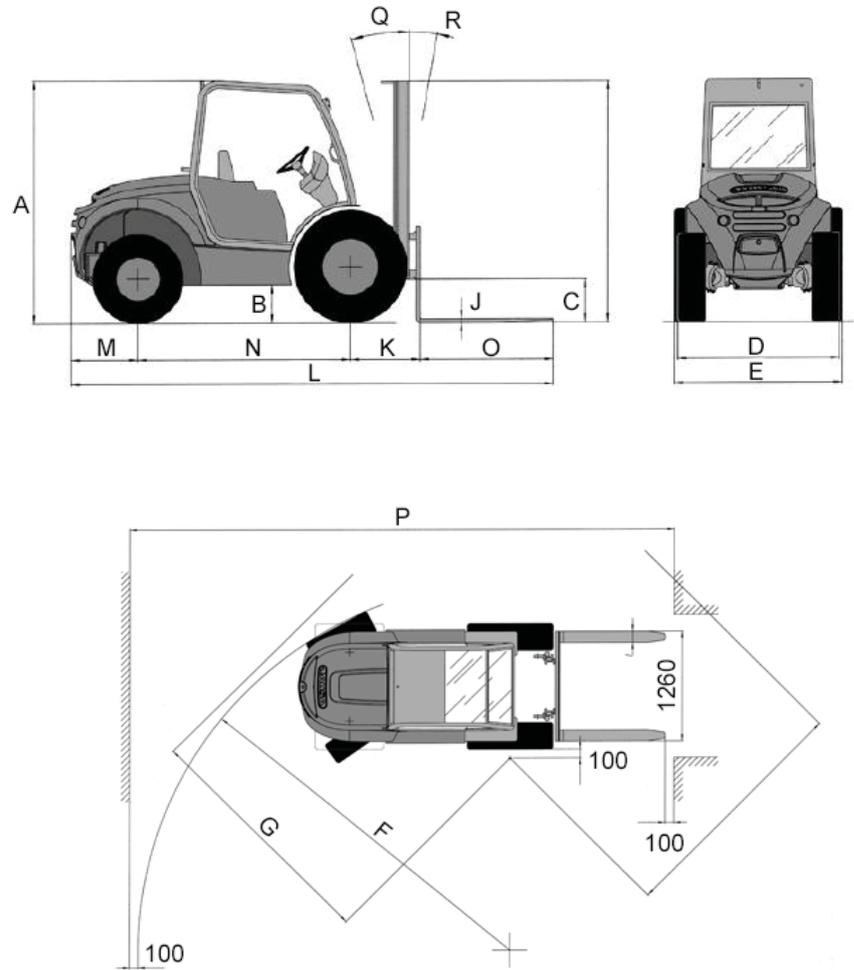
Está marcado en el lado derecho del motor, debajo del colector de escape (**fig. 3**) y también está identificado en una etiqueta sobre la tapa de balancines (**fig. 4**).

##### 1.3.2.4 Placas de identificación de los componentes principales.

Las placas de identificación correspondientes a todos los componentes no fabricados directamente por AUSA (por ejemplo: motores, bombas, etc.) se encuentran situadas sobre los propios componentes, en aquellos lugares donde los respectivos fabricantes las han colocado originalmente.

## 1.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 1.4.1 Dimensiones





	C200H (mm)	C200HI (mm)	C200H x4 (mm)	C200HI x4 (mm)	C250H (mm)	C250HI (mm)	C250H x4 (mm)	C250HI x4 (mm)
A	2050		2080		2150		2120	
B	245				265		280	
C	310				390			
D	1370		1465		1370		1535	
E (eje estrecho)	1515				1535			
E (eje ancho)	1775				1795			
F	2800		4040		2800		4040	
G	2600		2900		2600		2900	
I	100				130			
J	40				45			
K	610				615			
L	4240				4245			
M	580				580			
N	1850				1850			
O	1200				1200		1200	
P	4700		6300		4700		6300	
Q	13°							
R	15°							

	C300H (mm)	C300HI (mm)	C300H x4 (mm)	C300HI x4 (mm)	C350H (mm)	C350HI (mm)	C350H x4 (mm)	C350HI x4 (mm)
A	2200				2240			
B	250		220		250		220	
C	325				380			
D	1455				1535			
E (eje estrecho)	1535				1775			
E (eje ancho)	1795				2015			
F	3500		4280		3500		4280	
G	2850		3005		2850		3005	
I	120							
J	50							
K	750	750	750	750	750	750	750	750
L	4500							
M	600							
N	1950							
O	1200							
P	5600		6805		5600		6805	
Q	15°							
R	10°							



### 1.4.2 Cuadro de mástiles

Tipo de mástil	Altura máxima de elevación (mm)	Eje delantero	Elevación libre (mm)	Altura máquina mástil plegado (mm)		Altura máquina mástil desplegado (mm)		Carga (Kg) a altura máxima					
				C200H C200H x4 C200HI C200HI x4	C250H C250H x4 C250HI C250HI x4	C200H C200H x4 C200HI C200HI x4	C250H C250H x4 C250HI C250HI x4	C200H	C200H	C200HI	C250H	C250H	C250HI
						(eje estrecho)	(eje ancho)	(eje estrecho)	(eje estrecho)	(eje ancho)	(eje estrecho)		
Dúplex (estándar)	3300	estrecho / ancho (op.)	120	2395	2460	4150	4215	2000	2000	2000	2500	2500	2500
Dúplex	2600	estrecho / ancho (op.)	120	2045	2110	3450	3515	2000	2000	2000	2500	2500	2500
Dúplex	3600	estrecho / ancho (op.)	120	2545	2610	4450	4515	2000	2000	2000	2300	2400	2500
Dúplex	4500	ancho	120	2995	3060	5350	5415	-	1800	1800	-	2100	2500
Triplex (elev. libre)	3700	estrecho / ancho (op.)	1130	2045	2120	4590	4665	1800	2000	2000	2200	2300	2500
Triplex (elev. libre)	4300	ancho	1330	2245	2320	5230	5300	-	1800	1800	-	2100	2500
Triplex (elev. libre)	5400	ancho	1680	2610	2685	6295	6370	-	1100	1700	-	1100	2200

Tipo de mástil	Altura máxima de elevación (mm)	Eje	Elevación libre (mm)	Altura máquina mástil plegado (mm)				Altura máquina mástil desplegado (mm)		Carga (Kg) a altura máxima					
				C300H C300HI	C350H C350HI	C300Hx4 C350Hx4	C300Hx4 C350Hx4	C300H C300HI C300H x4 C350H C350HI C350H x4	C350H C350HI C350H x4	C300H C300H x4	C300HI	C300H C300H x4	C350H C350H x4	C350HI	C350H C350H x4
								(eje estrecho)	(eje estrecho)	(eje ancho)	(eje estrecho)	(eje estrecho)	(eje ancho)		
Dúplex (Std.)	3300	Norm. / Ancho (op.)	120	2600	2670	2600	2670	4500	4500	3000	3000	3000	3500	3500	3500
Dúplex	4000	Norm. / Ancho (op.)	120	2950	2990	2950	2990	5200	5200	2250	2550	2250	3000	3000	3500
Triplex (elev. libre)	3700	Norm. / Ancho (op.)	1200	2090	2130	2090	2130	4900	4900	2400	2700	2400	3200	3200	3500
Triplex (elev. libre)	5400	Ancho	1680	2660	2700	2660	2700	6600	6600	-	1300	1500	-	1500	1600
Triplex (elev. libre)	6780	Ancho	2280	-	3220	-	3220	-	7820	-	1000	-	-	1200	600



### 1.4.3 Motor diésel

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

**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4 / C300H / C300HI:**

#### **KUBOTA V2403-M – E3B**

Potencia 49.6 CV (36.5 kw a 2,600 rpm según norma SAE J 1995).

**C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4:**

#### **KUBOTA V3600 – E3B**

Potencia 66 CV (49.5 kw a 2,600 rpm según norma SAE J 1995).

Consultar el manual de instrucciones del motor.

### 1.4.4 Transmisión

Sistema hidrostático, con bomba y motor de caudal variable y regulación automática.  
Función de aproximación lenta (inching).  
Eje delantero con diferencial autoblocante.

Control electrónico en los modelos **C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4**

**Presión máxima de trabajo:** 420 bar.

Sistema tracción 4x4 FullGrip® con dispositivo de conexión y desconexión inmediata a voluntad del operador, en los modelos **C200H x4 / C200HI x4 / C250H x4 / C250HI x4 / C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4**

Velocidad máxima:

- 20 Km/h

#### 1.4.5 Inversor

La selección del movimiento de traslación (adelante / atrás) se efectúa mediante un conmutador en la parte inferior del joystick. Un testigo indicador en forma de flecha se ilumina en la parte superior del mismo al seleccionar cada movimiento de traslación.

#### 1.4.6 Dirección

Hidráulica mediante un cilindro de doble efecto en el eje trasero.

**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4 / C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4:**

**Presión máxima de trabajo:** 150 bar.

**C300H / C300HI / C350H / C350HI:**

**Presión máxima de trabajo:** 200 bar.

#### 1.4.7 Radio de giro exterior

**C200H / C200HI:** 2800 mm

**C200H x4 / C200HI x4:** 3950 mm

**C250H / C250HI:** 2800 mm

**C250H x4 / C250HI x4:** 4000 mm

**C300H / C300HI:** 3000 mm

**C300H x4 / C300HI x4:** 4250 mm

**C350H / C350HI:** 3000 mm

**C350H x4 / C350HI x4:** 4250 mm



## 1.4.8 Ruedas

### 1.4.8.1 Dimensiones:

	Ruedas delanteras	Ruedas traseras
C200H	12 - 16,5" (12 PR)	7,00 - 12" (12 PR)
C200HI	12 - 16,5" (12 PR)	7,00 - 12" (12 PR)
C200H x4	12 - 16,5" (12 PR)	27 x 10,5 - 15" (14 PR)
C200HI x4	12 - 16,5" (12 PR)	27 x 10,5 - 15" (14 PR)
C250H	12,5/80 - 18" (16PR)	7,00 - 12" (12 PR)
C250HI	12,5/80 - 18" (16PR)	7,00 - 12" (12 PR)
C250H x4	12,5/80 - 18" (16PR)	10,0/75 - 15,3" (18PR)
C250HI x4	12,5/80 - 18" (16PR)	10,0/75 - 15,3" (18PR)
C300H	12,5/80 - 18" (16PR)	27x10 - 12" (14PR)
C300HI	12,5/80 - 18" (16PR)	27x10 - 12" (14PR)
C300H x4	12,5/80 - 18" (16PR)	10,0/75 - 15,3" (18PR)
C300HI x4	12,5/80 - 18" (16PR)	10,0/75 - 15,3" (18PR)
C350H	16/70 - 20" (14PR)	27x10 - 12" (14PR)
C350HI	16/70 - 20" (14PR)	27x10 - 12" (14PR)
C350H x4	16/70 - 20" (14PR)	10,0/75 - 15,3" (18PR)
C350HI x4	16/70 - 20" (14PR)	10,0/75 - 15,3" (18PR)

### 1.4.8.2 Presiones:

	Ruedas delanteras	Ruedas traseras
C200H	4,5 ± 0,5 bar	8,5 ± 0,7 bar
C200HI	4,5 ± 0,5 bar	8,5 ± 0,7 bar
C200H x4	4,5 ± 0,5 bar	4,5 ± 0,5 bar
C200HI x4	4,5 ± 0,5 bar	4,5 ± 0,5 bar
C250H	5 ± 0,5 bar	8,5 ± 0,7 bar
C250HI	5 ± 0,5 bar	8,5 ± 0,7 bar
C250H x4	5 ± 0,5 bar	6 ± 0,7 bar
C250HI x4	5 ± 0,5 bar	6 ± 0,7 bar
C300H	5 ± 0,5 bar	6,5 ± 0,7 bar
C300HI	5 ± 0,5 bar	6,5 ± 0,7 bar
C300H x4	5 ± 0,5 bar	6 ± 0,7 bar
C300HI x4	5 ± 0,5 bar	6 ± 0,7 bar
C350H	3,5 ± 0,4 bar	6,5 ± 0,7 bar
C350HI	3,5 ± 0,4 bar	6,5 ± 0,7 bar
C350H x4	3,5 ± 0,4 bar	6 ± 0,7 bar
C350HI x4	3,5 ± 0,4 bar	6 ± 0,7 bar

#### 1.4.9 Frenos

Freno de servicio. De discos múltiples bañados en aceite. Accionamiento hidráulico  
 Freno de estacionamiento. De discos múltiples bañados en aceite, accionamiento mediante muelles (negativo) y desbloqueo hidráulico.

#### 1.4.10 Circuito hidráulico

Accionado mediante una bomba de engranajes de dos cuerpos; un cuerpo para el circuito de accionamientos y otro para la dirección hidráulica, acoplados a la bomba hidrostática de la transmisión.

Caudales bomba de engranajes:	
C200H	18 - 8 cc. / rev.
C200HI	
C200H x4	
C200HI x4	
C250H	
C250HI	
C250H x4	
C250HI x4	
C300H	24 - 8 cc. / rev.
C300HI	
C300H x4	
C300HI x4	30 - 8 cc. / rev.
C350H	
C350HI	
C350H x4	
C350HI x4	

Distribuidor monobloque de dos correderas y electroválvula selectora para el desplazamiento lateral.

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

**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4:**

**Capacidad del depósito de aceite hidráulico:** 40 l.

**C300H / C300HI / C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4:**

**Capacidad del depósito de aceite hidráulico:** 85 l.

#### 1.4.11 Temperatura de trabajo

De -15 °C a 40 °C



#### 1.4.12 Niveles vibración y ruido

##### Nivel de potencia acústica:

Nivel de potencia acústica garantizado (según directiva 2000/14/CE sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre):

##### C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 / C300H / C300HI:

- L<sub>wa</sub> = 103 dB (A)

##### C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4:

- L<sub>wa</sub> = 104 dB (A)

##### Nivel de presión sonora en el puesto del operador:

Nivel presión sonora ponderada medida según las normas EN12053 e ISO 4871:

##### C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 / C300H / C300HI:

- L<sub>pa</sub> = 82 dB (A)
- Incertidumbre de medición: 2,5 dB (A)

##### C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4:

- L<sub>pa</sub> = 84 dB (A)
- Incertidumbre de medición: 2,5 dB (A)

##### Nivel de vibraciones generadas por la máquina:

Valor cuadrático medio ponderado en frecuencia de la aceleración a la que se ven expuestos los miembros superiores: < 2,5 m/s<sup>2</sup>

Valor cuadrático medio ponderado en frecuencia de la aceleración a la que se ve expuesto el cuerpo: < 0.5 m/s<sup>2</sup>.

#### 1.4.13 Equipo eléctrico

##### C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 / C300H / C300HI:

Motor de arranque de 2,0 Kw.  
Alternador y regulador de 480 W  
Batería: 12V / 110Ah

##### C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4:

Motor de arranque de 3,0 Kw.  
Alternador y regulador de 720 W  
Batería: 12V / 92 Ah / 760A

Bujías de precalentamiento.

Faro rotativo.

Bocina.

Avisador acústico de marcha atrás.

Avisador acústico de insuficiencia de:

- presión de aceite motor,
- temperatura circuito de refrigeración,
- nivel de aceite hidráulico,
- obturación filtro del aire
- carga de batería.



#### 1.4.14 Pesos

Peso en vacío (con depósitos llenos):

<b>C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4:</b>	4200 kg.
<b>C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4:</b>	4400 kg.
<b>C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4:</b>	5700 kg.
<b>C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4:</b>	6000 kg.

Peso con carga máxima:

<b>C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4:</b>	6200 kg.
<b>C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4:</b>	6900 kg.
<b>C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4:</b>	8700 kg.
<b>C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4:</b>	9500 kg.

#### 1.4.15 Capacidad de carga

Con el centro de gravedad de la carga a 500 mm

Ver sección 5.1

<b>C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4:</b>	2000 Kg.
<b>C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4:</b>	2500 Kg.
<b>C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4:</b>	3000 Kg.
<b>C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4:</b>	3500 Kg.

Con el centro de gravedad de la carga a 600 mm

Ver sección 5.1

<b>C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4:</b>	1850 Kg.
<b>C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4:</b>	2300 Kg.
<b>C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4:</b>	2800 Kg.
<b>C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4:</b>	3250 Kg.



#### 1.4.16 Mástil estándar

Desplazamiento lateral. Placa porta-horquillas 1200 mm ancho  
 Longitud horquillas: 1200 mm

#### C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4

Altura de elevación: 3300 mm  
 Altura de elevación libre: 150 mm

#### C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4

Altura de elevación: 3360 mm  
 Altura de elevación libre: 120 mm

#### 1.4.17 Placa porta-horquillas y horquillas

Clase FEM III.

#### 1.4.18 Velocidad de elevación

C200H	En vacío: 0,526 m/seg. Con carga: 0,513 m/seg.
C200HI	
C200H x4	
C200HI x4	
C250H	
C250HI	
C250H x4	En vacío: 0,42 m/seg. Con carga: 0,4 m/seg.
C250HI x4	
C300H	
C300HI	En vacío: 0,48 m/seg. Con carga: 0,48 m/seg.
C300H x4	
C300HI x4	
C350H	
C350HI	
C350H x4	
C350HI x4	

#### 1.4.19 Velocidad de descenso

C200H	En vacío: 0,412 m/seg. Con carga: 0,637 m/seg.
C200HI	
C200H x4	
C200HI x4	
C250H	
C250HI	
C250H x4	En vacío: 0,35 m/seg. Con carga: 0,57 m/seg.
C250HI x4	
C300H	
C300HI	En vacío: 0,33 m/seg. Con carga: 0,46 m/seg.
C300H x4	
C300HI x4	
C350H	
C350HI	
C350H x4	
C350HI x4	



## PELIGRO



Esta carretilla no se ha diseñado para desplazarse con la carga elevada o con el mástil inclinado hacia delante.  
 No inclinar el mástil hacia delante con las horquillas elevadas excepto para recoger o depositar la carga.

#### 1.4.20 Panel de control

Los mandos, controles y testigos están integrados en el cuadro de instrumentos y debajo de la empuñadura del joystick.

#### 1.4.21 Alumbrado (de equiparse)

Equipo de luces de trabajo, de circulación, intermitentes y emergencia.

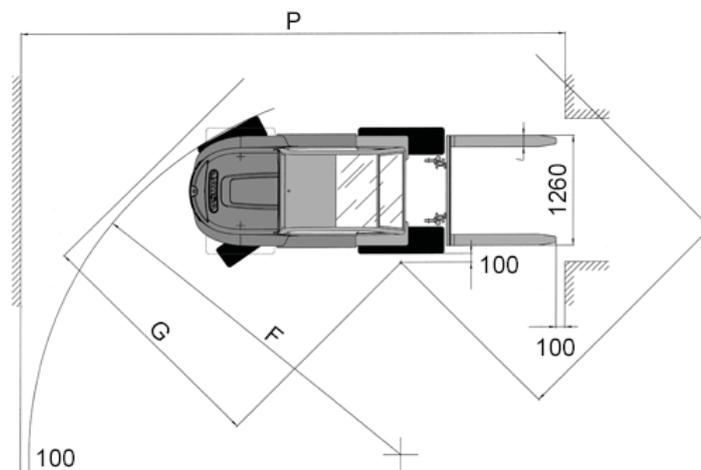
#### 1.4.22 Techo protector

Construido según norma Norma ISO 3449 / ISO 3471

	<b>PELIGRO</b>	
<p>Usted está protegido por una Cabina ROPS conforme a la Norma ISO 3449 / ISO 3471 y ASME B56.6. Le protege contra la caída de objetos y junto con el mástil, le da protección en caso de volcar la carretilla. El cinturón de seguridad del asiento, es una parte importante del sistema de seguridad y siempre debe abrochárselo antes de trabajar con la carretilla. Si no lleva el cinturón abrochado en caso de volcado, usted puede sufrir una lesión grave o la muerte por aplastamiento, provocado por la carretilla o la misma cabina.</p>		

#### 1.4.23 Anchura de pasillo

Consulte el gráfico.

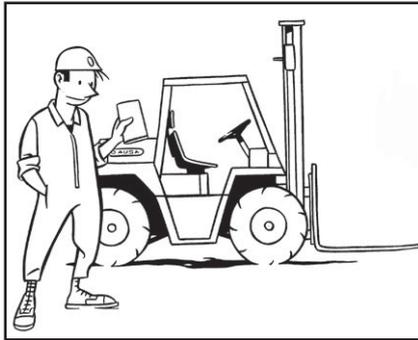


## Mensajes especiales de seguridad

### Capítulo 2

#### ÍNDICE TEMÁTICO

2.1	OBSERVACIONES GENERALES.....	39
2.1.1	Responsabilidades del operador .....	39
2.1.2	Descripción de una carretilla elevadora.....	39
2.2	RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA OPERACIÓN DE LA CARRETILLA .....	40
2.2.1	Información básica para la puesta en marcha de la carretilla.....	40
2.2.2	El área de trabajo .....	41
2.3	NORMAS DE SEGURIDAD.....	42
2.3.1	El circuito de trabajo.....	42
2.3.2	El ciclo de trabajo .....	42
2.3.3	Circulación de carretillas elevadoras.....	42
2.3.4	Circulación en marcha atrás.....	42
2.3.5	Conducción en pendientes .....	42
2.3.6	Nociones de equilibrio estático .....	42
2.3.7	Nociones de equilibrio dinámico.....	42
2.3.8	Equilibrio estático de una carretilla convencional .....	43
2.3.9	Estabilidad .....	43
2.3.10	El triángulo de la estabilidad horizontal.....	43
2.3.11	La estabilización longitudinal.....	43
2.3.12	La estabilidad transversal.....	43
2.3.13	El centro de gravedad y la capacidad de la carretilla elevadora .....	43
2.3.14	Techo protector.....	43
2.3.15	Estacionamiento de la carretilla elevadora.....	44
2.3.16	Combustible.....	44
2.4	TRABAJAR CON LA CARGA .....	45
2.4.1	La carga y el contrapeso .....	45
2.4.2	Manipulación de la carga .....	45
2.4.3	Velocidad crítica.....	46
2.4.4	Accesos y puertas .....	46
2.4.5	El pavimento .....	46
2.4.6	Iluminación.....	46
2.4.7	El muelle de carga. Las comunicaciones. Las estanterías e instalaciones. La carga .....	47
2.4.8	Conceptos de orden y limpieza.....	47



(fig. 1)



## ATENCIÓN



No haga funcionar la máquina a menos que usted haya leído y entendido las instrucciones de seguridad y operativa incluida en este Manual del Operador y Seguridad, y han sido instruidos y formados para un funcionamiento adecuado de la carretilla.

**RECUERDE QUE "USTED" ES CLAVE PARA LA SEGURIDAD.**

## 2.1 OBSERVACIONES GENERALES

### 2.1.1 Responsabilidades del operador

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)**.

AUSA fabrica sus 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.

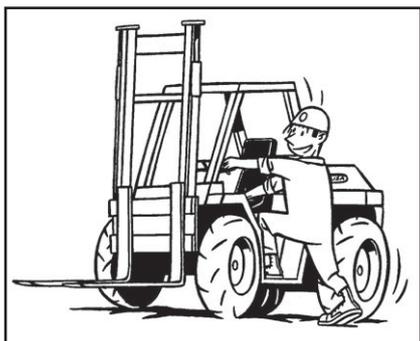
Este apartado da instrucciones sobre cómo debe utilizarse la carretilla, según lo previsto por la Directiva de Seguridad en Máquinas 2006/42/CE.

Únicamente debe utilizar la carretilla el personal autorizado y debidamente instruido.

### 2.1.2 Descripción de una carretilla elevadora

Una carretilla elevadora es una máquina de tracción motorizada que se emplea para transportar o manipular cargas con ayuda de unos implementos específicos para el trabajo a desarrollar. La carretilla tiene la capacidad de elevar cargas. Se compone de un bastidor resistente asentado sobre dos ejes. El delantero es el eje motriz y el trasero es el eje directriz, aunque existen versiones con ambos ejes motrices.

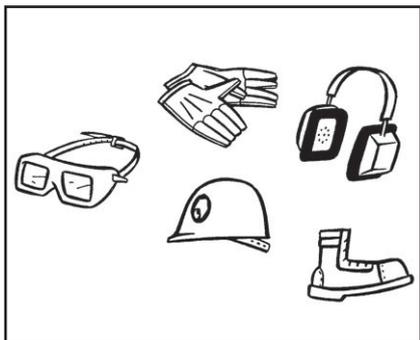
En la parte anterior de la carretilla se aloja el mástil, por el que se desplaza una placa porta-horquillas. El conjunto formado por ambos se encarga de elevar e inclinar hacia adelante o hacia atrás la carga, facilitando su manipulación.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

## 2.2 RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA OPERACIÓN DE LA CARRETILLA

### 2.2.1 Información básica para la puesta en marcha de la carretilla.

Para acceder y abandonar la cabina de conducción, no se agarre y tire del volante para acceder al puesto del operador. Agárrese del asa provista a tal fin y apoye siempre el pie en el piso cabina para evitar resbalones tanto al subir como al bajar (**fig. 1**).

No ponga en marcha la carretilla, ni accione los mandos si no se encuentra sentado en el puesto del operador.

Mantenga el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente y que pueden bloquearle los mandos y controles impidiéndole accionarlos cuando le sea necesario o parar la carretilla.

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 (**fig. 2**). No olvide efectuar las comprobaciones diarias descritas en el párrafo **4.2.30**

Compruebe la correcta posición y debidamente fijada de todos los protectores, tapones y topes de seguridad.

Compruebe el correcto funcionamiento de todos los mandos y controles

Compruebe que todas las placas y adhesivos de seguridad están limpios y en buenas condiciones legibles. Sustituya aquellos que no estén en buenas condiciones.

Solicite los equipos de protección individual (EPI) que precise para efectuar su trabajo con seguridad, por ejemplo: casco, protectores auditivos, prendas de abrigo, equipos reflectantes, gafas de seguridad, mascarillas, etc. (**fig. 3**). No se recomienda 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.

Si ha de trabajar en locales cerrados, asegúrese de que existe una buena ventilación para evitar concentraciones excesivas de los gases de escape. Pare el motor siempre que no lo necesite.

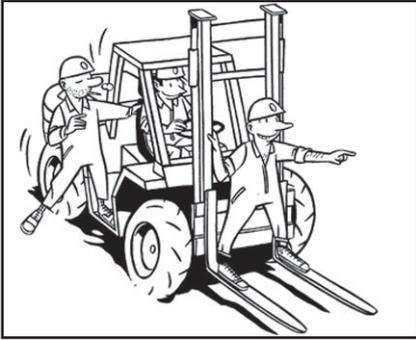
Antes de operar la carretilla no olvide efectuar las siguientes comprobaciones:

- Fugas de los circuitos hidráulicos, de combustible, de refrigeración, etc.
- Limpie cualquier fuga de aceite o combustible que pueda existir en los controles de la carretilla o en el área de trabajo.
- Compruebe la presión de los neumáticos y estado de la superficie de rodadura de los mismos.
- Compruebe el apriete de las tuercas de fijación de las ruedas.
- Compruebe el correcto funcionamiento de todos los mandos y controles.
- Revise el buen estado de los cinturones de seguridad y sus fijaciones. Inspeccione cuidadosamente el estado de este dispositivo con especial atención a:
  - cortes o deshilachados en la cinta.
  - desgaste o daños en los herrajes incluyendo los puntos de anclaje.
  - mal funcionamiento de la hebilla de cierre o del enrollador.
  - costuras o puntos de cosido sueltos
- Compruebe el recorrido del pedal de freno y su efectividad.
- Compruebe los niveles de líquidos y lubricantes:
  - combustible.
  - líquido de freno.
  - aceite del circuito hidráulico.
  - líquido del circuito de refrigeración.
  - aceite motor
- Compruebe el funcionamiento de la bocina.
- Limpieza y funcionamiento del sistema de alumbrado y señalización. De no funcionar correctamente, comprobar los fusibles y bombillas en el párrafo **4.2.27**

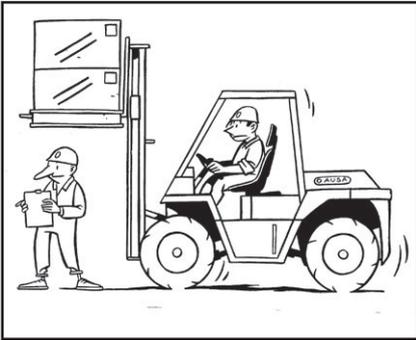
Evite accidentes al subir o bajar de la carretilla. Para subir o bajar despacio de la cabina o de otras partes elevadas, es necesario mantenerse siempre de cara a la máquina y utilizar las asas los escalones previstas para tal fin.

Ajuste la posición de asiento para su comodidad y para que pueda alcanzar fácilmente a todos los controles. Seguidamente abróchese el cinturón de seguridad.

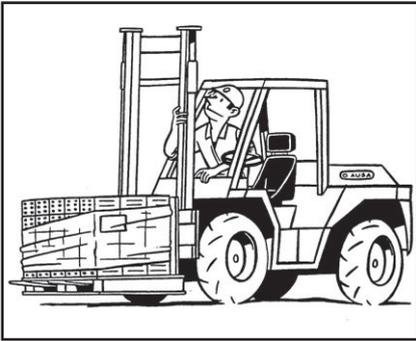
Efectúe el llenado de combustible con el motor parado y no fume durante esta operación (**fig. 4**). Siga las instrucciones descritas en la sección 2.3.16 en este Manual del Operador.



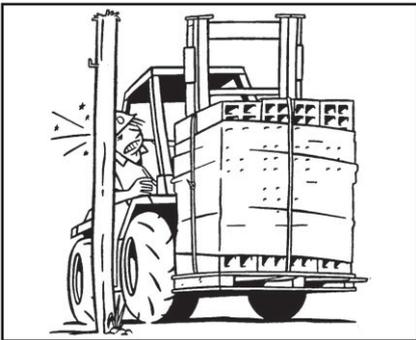
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

Antes de poner en marcha y operar con la carretilla:

- Manténgase alerta. Concéntrese plenamente en su trabajo. Su seguridad y la de los demás depende del cuidado al operar esta carretilla.
- Recuerde que usted es la clave de la seguridad. Una buena práctica de estos mensajes protege su seguridad y la de los demás.

### 2.2.2 El área de trabajo

Ponga atención a las personas en el área de trabajo de la máquina.

La carretilla se ha diseñado para el transporte de cargas y no de personas. No transporte personas distintas del operador sobre las horquillas u otros lugares de la carretilla. **(fig. 1)**. No permita que ninguna persona pase o permanezca debajo de las horquillas elevadas, tanto en carga como en vacío. **(fig. 2)**.

Ceda la derecha a los peatones que encuentre en su recorrido.

No circule a máxima velocidad. 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.

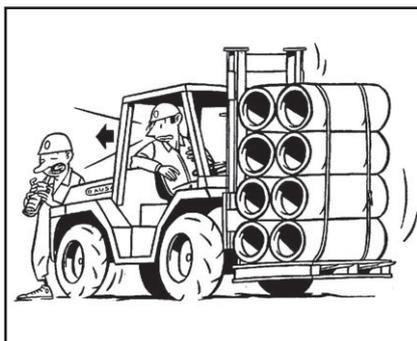
No efectúe giros a velocidad elevada.

No introduzca ninguna parte de su cuerpo en el mástil de elevación o entre este y la carretilla **(fig. 3)**.

Ponga mucha atención en evitar los puntos peligrosos de los accesorios, aristas vivas, zonas de presión, así como los movimientos giratorios y de extensión.

Procure tener una buena visibilidad del camino a seguir, si la carga se lo impide, circule en marcha atrás extremando las precauciones **(fig. 4)**.

La carretilla no es una máquina diseñada para remolcar otros vehículos. Si la carretilla tiene que ser remolcada, consulte la sección **3.5**



(fig. 1)



(fig. 2)

## 2.3 NORMAS DE SEGURIDAD

### 2.3.1 El circuito de trabajo

El movimiento de cargas dentro de una instalación o recinto debe seguir unas indicaciones mínimas sobre circulación de carretillas y peatones. Si no conoce éstas consulte a un superior. Estudie cuáles van a ser los movimientos de la carretilla para no realizar maniobras innecesarias o que sean peligrosas para el entorno. Localice las vías de circulación adecuadas al tipo de vehículo que conduce y a la carga que transporta. Si debe circular por vías públicas compruebe primero que la carretilla cumple las normas al respecto vigentes en su país.

### 2.3.2 El ciclo de trabajo

Si debe realizar movimientos de cargas continuos y repetitivos intente hacerlo con los mínimos desplazamientos necesarios, siempre que ello sea posible. Economizar movimientos supone ahorrar combustible y reducir la cantidad de gases de escape emitidos.

Si el trabajo es muy intenso recuerde comprobar el panel de instrumentos de vez en cuando, especialmente en climas de temperaturas extremas, ya que el motor trabaja en condiciones especialmente duras.

### 2.3.3 Circulación de carretillas elevadoras

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.

### 2.3.4 Circulación en marcha atrás

Procure tener una buena visibilidad del camino a seguir. Si la carga se lo impide, circule marcha atrás extremando las precauciones.

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. 1).

### 2.3.5 Conducción en pendientes

Ponga mucha atención al trabajo en pendientes: muévase lentamente, evite situarse transversalmente a la misma y no opere en pendientes superiores a las recomendadas. La pendiente máxima superable no significa que en la misma pueda maniobrarse con absoluta seguridad en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.

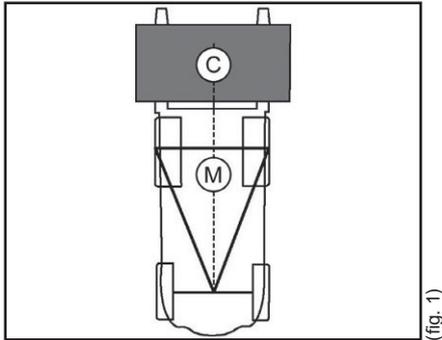
El descenso de pendientes deberá efectuarse marcha atrás, o sea, con la carga en el sentido de mayor estabilidad (fig. 2).

### 2.3.6 Nociones de equilibrio estático

Para que la carretilla pueda manipular cargas de forma estable y segura deben darse y mantenerse unas condiciones de equilibrio entre la carga y la máquina. Por este motivo la carretilla va equipada con unos contrapesos en la parte posterior. Éstos se encargan de compensar el peso de la carga que se manipula, siempre que el centro de gravedad que forman la carga y la carretilla estén dentro de unos límites establecidos. Para conocer con exactitud los valores del peso transportable y la situación del centro de gravedad del mismo admisibles para la carretilla consulte los gráficos de carga. Ver sección 5.1

### 2.3.7 Nociones de equilibrio dinámico

Durante el movimiento de la carretilla, y a medida que ésta adquiere velocidad, las condiciones de equilibrio del conjunto carga-carretilla se modifican, debido a que el centro de gravedad se desplaza. Esto se acentúa al elevar las cargas, girar, frenar, etc. En estas condiciones es necesario prestar la máxima atención a que la carga mantenga su centro de gravedad dentro de las especificaciones de la placa de gráfico de cargas.



(fig. 1)

### 2.3.8 Equilibrio estático de una carretilla convencional

El contrapeso de la carretilla mantiene una situación de desequilibrio de peso de la misma cuando ésta está descargada. El centro de gravedad se mantiene bajo y próximo a la parte posterior de la carretilla. En el momento de recoger la carga la situación de desequilibrio se corrige y el centro de gravedad se desplaza hacia adelante. Si la carga está dentro de los márgenes indicados por el gráfico de carga la situación de equilibrio se mantiene. Al elevar la carga también se eleva el centro de gravedad, que se desplaza hacia arriba. En el momento en que el centro de gravedad queda fuera de la carretilla se rompe la situación de equilibrio y la carretilla se vuelve inestable. Por este motivo la carretilla no debe desplazarse con la carga elevada.

### 2.3.9 Estabilidad

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.

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.

### 2.3.10 El triángulo de la estabilidad horizontal

Para evitar la caída de las cargas transportadas se debe tener en cuenta el triángulo de la estabilidad horizontal (**fig. 1**). Éste es un triángulo invertido imaginario, con el extremo inferior situado en el centro del eje trasero y los dos vértices superiores situados en cada una de las ruedas delanteras. La estabilidad del conjunto (carga (C) + máquina (M)) permanece dentro de los límites establecidos por el citado triángulo imaginario.

### 2.3.11 La estabilización longitudinal

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

### 2.3.12 La estabilidad transversal

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.

### 2.3.13 El centro de gravedad y la capacidad de la carretilla elevadora

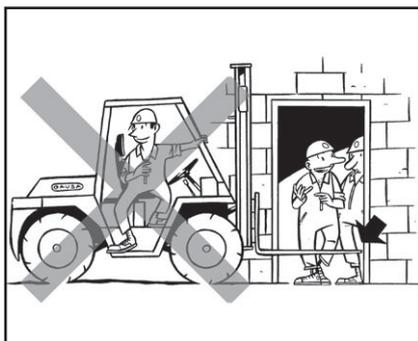
No sobrecargue la carretilla ni manipule cargas que desplacen el centro de gravedad de la misma más allá de lo previsto. Haga las maniobras despacio, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.

No manipule cargas inestables, sueltas o desproporcionadas en relación al tamaño de las horquillas y al de carretilla. Asegúrese de que las cargas de una longitud o anchura superior a la permitida estén bien atadas para que sean estables y seguras.

### 2.3.14 Techo protector

	<b>PELIGRO</b>	
<p>Usted está protegido por una Cabina ROPS conforme a la Norma ISO 3449 / ISO 3471 y ASME B56.6. Le protege contra la caída de objetos y junto con el mástil, le da protección en caso de volcar la carretilla. El cinturón de seguridad del asiento, es una parte importante del sistema de seguridad y siempre debe abrochárselo antes de trabajar con la carretilla. Si no lleva el cinturón abrochado en caso de volcado, usted puede sufrir una lesión grave o la muerte por aplastamiento, provocado por la carretilla o la misma cabina.</p>		

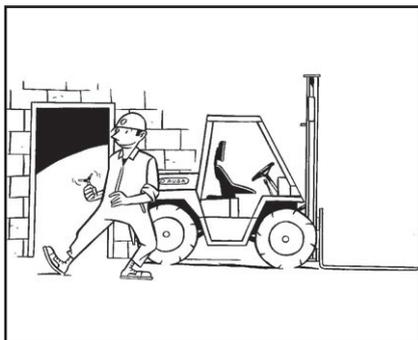
La estructura de la cabina debe de ser inspeccionada semanalmente. Si existen deformaciones o grietas, nunca debe repararse, si no cambiar la estructura por una nueva.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

### 2.3.15 Estacionamiento de la carretilla elevadora

Una carretilla elevadora mal estacionada constituye un grave peligro. Deje la carretilla estacionada en las áreas previstas al efecto, sin obstaculizar vías de paso, salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia (**fig. 1**). Estacionela en un suelo o superficie nivelada. Si debe estacionar la carretilla en una pendiente, además de accionar el freno de estacionamiento, inmovilice las ruedas con calzos adecuados.

Cuando abandone la carretilla:

- Sitúe las horquillas o el implemento a ras del suelo.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
- Ponga todos los mandos en posición "neutro".
- Bloquee todos los mecanismos que impiden la utilización de la máquina por una persona no autorizada (**fig. 2**); especialmente el circuito de encendido, retirando la llave de contacto (**fig. 3**).

### 2.3.16 Combustible

Las reglamentaciones vigentes en cuanto a emisiones de escape exigen que, durante toda la vida de la máquina, los valores de los componentes de las emisiones de escape se mantengan por debajo de los límites máximos autorizados por la normativa. Como consecuencia de ello, debe seguirse cuidadosamente el plan de mantenimiento del motor, con especial atención a la calidad y pureza del combustible utilizado, a la limpieza de los filtros y en general al mantenimiento de todo el circuito de alimentación.

#### Manipulación

- Emplee únicamente el tipo de combustible autorizado por AUSA. No emplee mezclas de combustible con aceites, otros carburantes o aditivos inadecuados.
- El combustible adecuado para la carretilla es el gasoil para automoción. Para más detalles sobre el tipo de combustible y especificaciones que éste debe cumplir consulte la sección **4.1**
- Evite el contacto del combustible con la piel y la inhalación de los vapores debido a que estos son tóxicos. En altas concentraciones los vapores de combustible pueden llegar a causar mareos, la pérdida del conocimiento e incluso la muerte en caso de exposiciones prolongadas. En el caso de que experimente síntomas como mareos o pérdida del conocimiento acuda a un médico inmediatamente.
- No almacene combustible en lugares cerrados. Los vapores del combustible enrarecen la atmósfera del recinto y pueden provocar un incendio e incluso una explosión.
- Utilice ropa impermeable adecuada, gafas y guantes de seguridad para el manejo del combustible.
- Si el repostaje debe efectuarse por gravedad, desde un depósito elevado, abra la válvula de salida de combustible del depósito lentamente.
- Si el depósito o bidón no dispone de válvula de salida emplee una bomba de vacío adecuada.

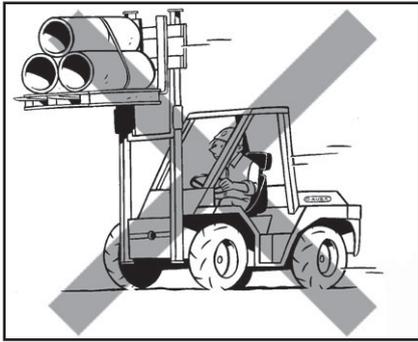


## ATENCIÓN

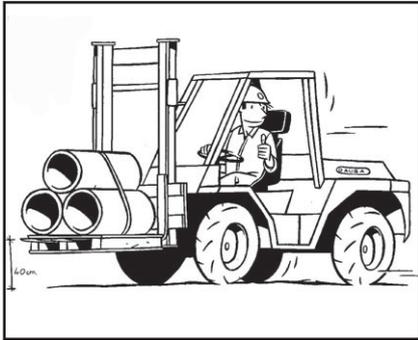


Nunca succione con la boca a través del tubo para favorecer el trasvase de combustible. El combustible y los vapores que genera son muy tóxicos.

- En el caso de que se produzca un derrame de combustible avise a un superior, señalice la zona adecuadamente y esparza un material absorbente.
- Tome las medidas oportunas para evitar una situación de riesgo hasta que los restos de combustible derramado se hayan retirado por completo.



(fig. 1)



(fig. 2)

## 2.4 TRABAJAR CON LA CARGA

### 2.4.1 La carga y el contrapeso

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 inclinación hacia adelante o hacia atrás de la carga (basculación) 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 delante, también si se frena o se acelera bruscamente con la carga elevada.

Si utiliza un accesorio o implemento consulte previamente la carga admisible. La combinación del peso de la carretilla más el peso del accesorio disminuye la carga nominal.



## ATENCIÓN



Esta carretilla no se ha diseñado para desplazarse con la carga elevada o con el mástil inclinado hacia delante.

No inclinar el mástil hacia delante con las horquillas elevadas excepto para recoger o depositar la carga.

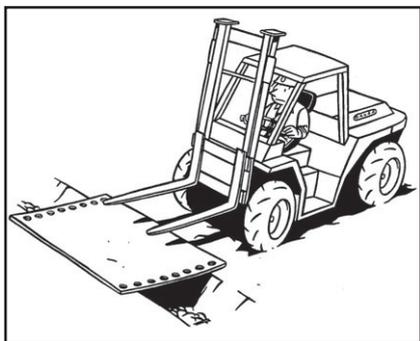
La inclinación máxima hacia delante del mástil se autoriza tan sólo para transportar la carretilla en la caja de un camión o góndola, siempre sin carga. Para utilización con carga, no exceder nunca el ángulo máximo de 10° de inclinación hacia delante.

### 2.4.2 Manipulación de la carga

- Familiarícese con los límites de capacidad de carga y no exceda estos límites. Compruebe en la sección 1.4 y en el gráfico de Cargas que está localizado en el lado izquierdo del techo protector que la carga que piensa elevar esté dentro de los límites.
- No transporte nunca cargas con las horquillas elevadas. Mantenga la carga lo más baja posible para conseguir la máxima estabilidad. El riesgo de vuelco incrementa circulando con la carretilla con las horquillas elevadas. Manténgalas en posición baja en tránsito. (fig. 1, 2)
- Cuando efectúe maniobras de elevación, en especial a gran altura, procure que la carretilla se encuentre en terreno estable y lo más nivelado posible
- No circule en superficies que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina.
- Si fuese necesario operar temporalmente la carretilla elevadora en terrenos inestables o no consolidados requiere un juicio cuidadoso por parte del operador.
- Prestar especial atención cuando se trabaja en los bordes de zanjas y trincheras ya que el terreno puede ceder y provocar un vuelco, pudiendo causar lesiones graves al operador o incluso la muerte.
- Manténgase alejado de grandes desniveles y pendientes. Operar con la carretilla en laderas puede ser muy peligroso debido a la probabilidad constante de vuelco.
  - Al operar con la carretilla en pequeños desniveles y pendientes:
    - Mover con mucho cuidado y lentamente.
    - Mantenga las horquillas y la baja lo más baja posible.
    - El descenso de pendientes deberá efectuarse en marcha atrás, o sea con la carga en el sentido de mayor estabilidad. Mantenga las horquillas de frente a la pendiente en todo momento.
    - La pendiente superable, no significa que en la misma pueda maniobrarse con absoluta seguridad en cualquier condición de carga, terreno o maniobra. Ponga mucha atención al trabajo en pendientes, muévase lentamente, y no opere en pendientes superiores a las recomendadas.



(fig. 1)



(fig. 2)

- Evite operar transversalmente en un terreno con desnivel
- Evite situarse transversalmente en una pendiente
- Elevar las horquillas en un terreno estable y nivelado. El operador debe juzgar si las condiciones del terreno permite la operación segura de la carretilla. La operación de la carretilla en desniveles o pendientes puede ser muy peligroso. Factores como la lluvia, la nieve, la grava suelta o el terreno blando pueden ser factores que pueden impedir el uso de la carretilla
- Mantenga las horquillas y las cargas alejados de obstáculos elevados
- No utilice la carretilla cerca de líneas eléctricas aéreas
- Al depositar una carga en altura, inclinar el mástil hacia adelante tan solo lo suficiente como para dejar la carga en una estantería o pila. Al coger una carga de una estantería, incline el mástil hacia atrás tan sólo lo suficiente como para estabilizar la carga en las horquillas.
- Utilice el movimiento de inclinación suavemente y lentamente.
- Conduzca siempre con las horquillas en la posición baja y con el mástil inclinado ligeramente hacia atrás.
- Cuando trabaje en locales cerrados, utilice sistemas de ventilación para reemplazar los gases de escape por aire fresco. Pare el motor siempre que no lo necesite.
- Utilice sistemas de ventilación para eliminar el polvo o gases inflamables del área de trabajo.

### 2.4.3 Velocidad crítica

La velocidad de desplazamiento de la carretilla influye en la estabilidad de la misma. Al efectuar giros, aceleraciones o frenar, el centro de gravedad se desplaza en el triángulo de la estabilidad. Si se efectúan giros bruscos, fuertes aceleraciones o frenadas violentas, el centro de gravedad se desplaza bruscamente y puede quedar fuera del citado triángulo. Es en este instante cuando la estabilidad de la carretilla y la carga no están aseguradas y se genera una situación de riesgo de accidente.

Al realizar maniobras reduzca la velocidad de la carretilla y evite efectuar giros bruscos del volante.

No conduzca a una velocidad elevada efectuando giros bruscos ya que existe riesgo de vuelco de la carretilla. Conduzca despacio al efectuar un giro y manteniendo las horquillas cerca del suelo (**fig. 1**).

### 2.4.4 Accesos y puertas

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.

### 2.4.5 El pavimento

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. 2**).

### 2.4.6 Iluminación

El lugar de trabajo de la carretilla debe estar suficientemente iluminado para evitar riesgo de accidente por atropello de personas o colisión con obstáculos. En el momento en que la cantidad de luz sea insuficiente debe accionarse el sistema de iluminación de la carretilla. Si no dispone de éste debe procurarse que la iluminación del entorno de trabajo sea la suficiente. Si esto no es posible no continúe trabajando con la carretilla, puede ocasionar un accidente.

#### **2.4.7 El muelle de carga. Las comunicaciones. Las estanterías e instalaciones. La carga**

El muelle de carga o zona donde se realizan las labores de manipulación de cargas debe estar debidamente acondicionado y señalizado. Las zonas de maniobra de las carretillas deben estar ausentes de obstáculos y de peatones, aunque, si es necesario que éstos estén presentes, deben circular por zonas debidamente señalizadas para ello y hacerlo debidamente identificados mediante, por ejemplo, chalecos reflectantes. Si el local es cerrado éste debe estar bien ventilado y la carretilla debe contar con sistemas de iluminación y depuración de los gases de escape.

La comunicación entre el operador de la carretilla y los peatones debe poder realizarse con normalidad. Si el entorno es excesivamente ruidoso los peatones deben abstenerse de circular en las inmediaciones. Si esto es inevitable el operador debe prestar la máxima atención a ellos. Los equipos de comunicación por radio no deben manipularse mientras se conduce la carretilla. Si es necesario hacerlo deténgase a un lado y señalice adecuadamente la posición de la carretilla, mediante las luces o los intermitentes de emergencia.

Las instalaciones de estanterías de carga constan de una serie de pasillos señalizados. La anchura de los mismos debe ser, como mínimo, la de la carretilla mas 1 m. Si el pasillo es de doble sentido la anchura debe permitir la circulación de dos carretillas con 1,5 m de anchura adicional.

Antes de manipular carga con la carretilla revisela y compruebe que el peso no exceda la capacidad de la de la misma. Verifique asimismo que la carga está estabilizada y correctamente asegurada, de forma que no se produzcan caídas de partes de la misma durante el transporte.

#### **2.4.8 Conceptos de orden y limpieza**

Seguir un orden de comprobaciones antes de poner en marcha la carretilla y mantener unas condiciones de limpieza del puesto de operador contribuyen que el trabajo se realice de forma segura.

Para ello siga escrupulosamente el **CUADRO DE MANTENIMIENTO**, ver el párrafo **4.2.30** y mantenga el puesto de operador limpio, sin restos de tierra, gravas, barro, aceites u otros elementos que pueden provocar caídas.

No transporte objetos en el puesto del operador. Éstos pueden provocar lesiones al operador o accionar los mandos de la carretilla inoportunamente.



## Operando con la carretilla

### Capítulo 3

#### ÍNDICE TEMÁTICO

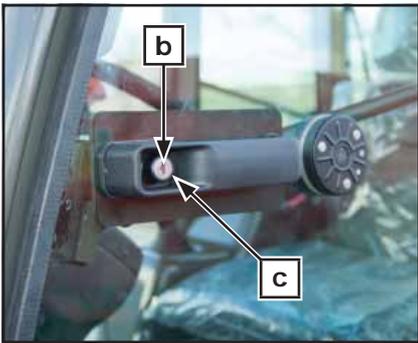
3.1	ACCESO A LA MÁQUINA .....	50
3.1.1	Acceso y abandono del puesto del operador .....	50
3.1.2	Cabina cerrada (de equiparse) .....	50
3.1.2.1	Acceso a la cabina .....	50
3.1.2.2	Apertura / cierre del cristal trasero .....	51
3.1.2.3	Difusores de aire.....	52
3.1.2.4	Desempeñado de los cristales de la cabina.....	53
3.1.2.5	Interruptor del limpiaparabrisas trasero. ....	53
3.1.2.6	Añadir líquido lavaparabrisas .....	53
3.1.3	Aire acondicionado (opcional) .....	54
3.1.3.1	Mando velocidades ventilador interior cabina.....	54
3.1.3.2	Interruptor calefacción.....	54
3.1.3.3	Mando aire acondicionado (de equiparse) .....	54
3.1.4	Regulación espejos retrovisores .....	54
3.1.5	Ajuste del volante.....	55
3.1.6	Ajuste del asiento .....	55
3.1.6.1	Asiento estándar .....	55
3.1.6.2	Asiento estándar.....	56
3.1.6.3	Asiento gran confort (opcional).....	57
3.1.7	Puesta en marcha del motor .....	58
3.1.7.1	Puesta en marcha del motor con el operador sentado: .....	58
3.1.7.2	Puesta en marcha del motor sin estar el operador sentado:.....	58
3.1.7.3	Comprobaciones .....	58
3.2	PUESTO DE MANDO .....	59
3.2.1	Pedales .....	59
3.2.2	Freno de emergencia .....	59
3.2.3	Freno de estacionamiento.....	59
3.2.4	Selección del movimiento de traslación (adelante / atrás) .....	59
3.2.5	Avisador acústico de marcha atrás.....	59
3.2.6	Bocina.....	60
3.2.7	Conexión 4x4 (FullGrip® System) .....	60
3.2.8	Mandos de manipulación de la carga.....	61
3.2.8.1	Subir y bajar el mástil.....	61
3.2.8.2	Inclinación del mástil .....	61
3.2.8.3	Desplazamiento lateral .....	61
3.2.8.4	Toma hidráulica adicional para implementos (de equiparse).....	61
3.2.8.5	Posicionador de las horquillas (opcional) .....	61
3.2.9	Conmutador de arranque.....	62
3.2.10	Caja de fusibles .....	62
3.2.11	Mando de temperatura del aire del calefactor .....	62
3.2.12	Botón paro de emergencia (de equiparse).....	62
3.2.13	Cuadro de instrumentos .....	63
3.2.14	Cuadro de instrumentos máquina equipada con FullGrip® System .....	64
3.2.15	Instrumento multifunción .....	65
3.2.16	Repostaje.....	67
3.3	TRABAJO CON CARGAS .....	68
3.3.1	Centro de la carga .....	68
3.3.2	Capacidad de carga .....	68
3.3.3	Alteración de la relación entre la carretilla y la carga.....	69
3.3.4	Capacidad de elevación.....	69
3.3.5	Gráficos de Carga .....	69
3.3.6	Carga nominal de la carretilla.....	69



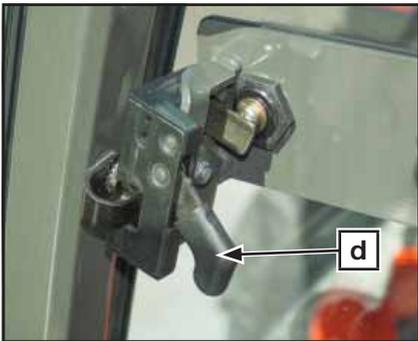
3.4	ESTACIONAMIENTO DE LA CARRETILLA .....	<b>70</b>
3.4.1	Estacionamiento de la carretilla y paro del motor .....	<b>70</b>
3.4.2	Sea respetuoso con el medio ambiente .....	<b>70</b>
3.5	TRANSPORTE DE LA CARRETILLA .....	<b>71</b>
3.5.1	Fijación/inmovilización de la carretilla sobre una plataforma .....	<b>71</b>
3.5.2	Subir la carretilla a un camión mediante izado con grúa .....	<b>71</b>
3.5.3	Remolcado de la carretilla .....	<b>72</b>
3.5.4	By-pass bomba hidrostática .....	<b>73</b>
3.6	PROCEDIMIENTOS ESPECIALES .....	<b>74</b>
3.6.1	Sobrecalentamiento del motor .....	<b>74</b>
3.6.2	Cuidados post-funcionamiento .....	<b>74</b>
3.6.3	Volcado .....	<b>75</b>
3.6.4	Inmersión de la carretilla .....	<b>75</b>
3.6.5	Almacenaje y preparación de pre-estacionamiento .....	<b>76</b>
3.6.6	Inclinación del mástil con el motor parado (movimiento de emergencia)..	<b>76</b>



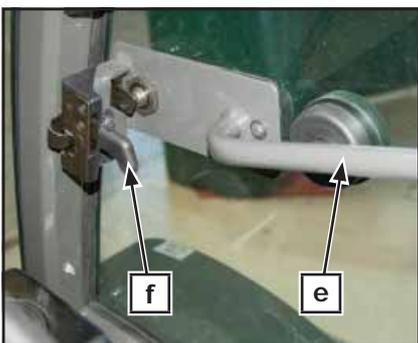
(fig. 1)



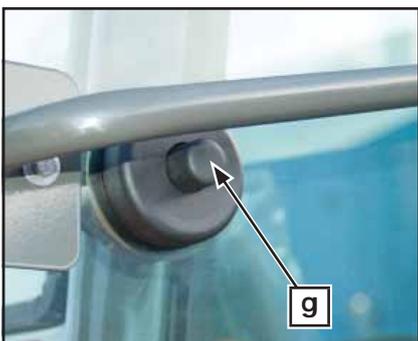
(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



(fig. 5)

### 3.1 ACCESO A LA MÁQUINA



## 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 selector movimiento de traslación (adelante / atrás). 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.

#### 3.1.1 Acceso y abandono del puesto del operador

No se agarre y tire del volante para acceder al puesto del operador, emplee las asas existentes en la estructura delantera del techo protector. Apoye siempre el pie en las bandas rugosas del peldaño (**fig. 1**) para evitar resbalones tanto al subir como al bajar.

#### 3.1.2 Cabina cerrada (de equiparse)

##### 3.1.2.1 Acceso a la cabina

La cabina de la carretilla dumper está dotada de puertas de acceso en el lado derecho e izquierdo.

Para abrir las puertas desde el exterior:

- Introducir la llave en la puerta izquierda y girarla para abrir la cerradura (**b**) (**fig. 2**).
- Presionar el botón (**c**) y abrir la puerta.
- Para abrir la puerta derecha presionar el botón (**c**) y abrir la puerta.

## NOTA

Para poder abrir la puerta derecha desde el exterior, levantar el seguro de bloqueo (**d**) (**fig. 3**) desde el interior de la cabina.

Para cerrar las puertas desde el interior:

- Tirar de la barra (**e**) (**fig. 4**) de la puerta con decisión: se bloqueará sola.

Para abrir la puerta desde el interior:

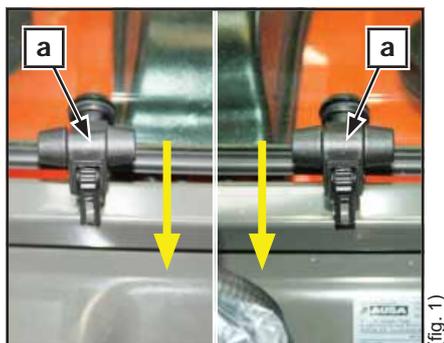
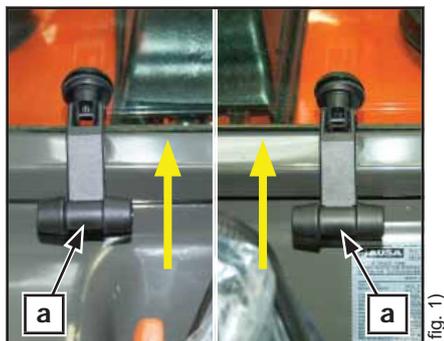
- Accionar la palanca (**f**) hacia arriba y empujar para abrir la puerta.
- Para operar con las puertas abiertas, fijarlas en el bloqueo posterior de la cabina.
- Para liberar la puerta del bloqueo posterior de la cabina, presionar el botón (**g**) (**fig. 5**).



## ATENCIÓN



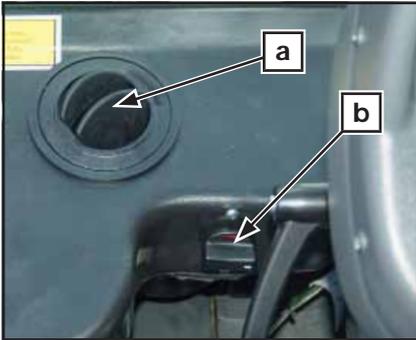
No operar con las puertas abierta sin que estén bloqueadas en la parte posterior de la cabina.



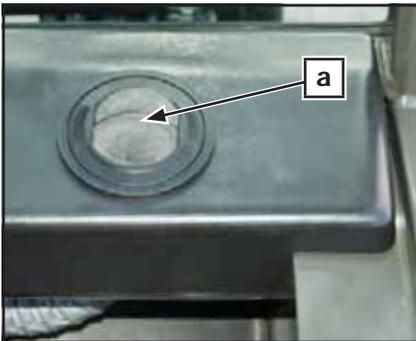
### 3.1.2.2 Apertura / cierre del cristal trasero

Desde el interior de la cabina, tirar hacia arriba de las manetas de los bloqueos **(a)** (**fig. 1**) y empujar el cristal. Tiene tres posiciones de apertura.

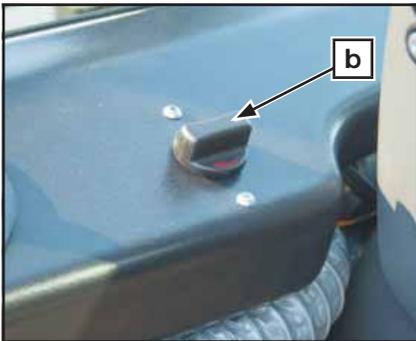
Para cerrarlo, agarrar las dos manetas de los bloqueos **(a)** (**fig. 2**) y empujar hacia abajo.



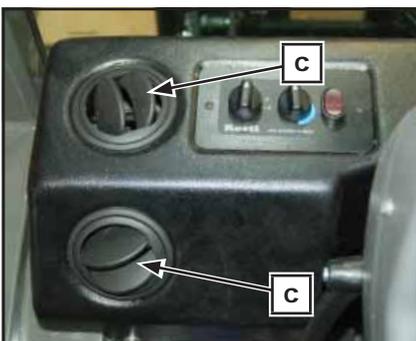
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

### 3.1.2.3 Difusores de aire

Existen 2 difusores (a) (fig. 1, 2) en la parte superior del salpicadero.

En los modelos con aire acondicionado (opcional), existen 4 difusores (c) (fig. 4) 2 en la parte superior del salpicadero y 2 en la parte frontal del salpicadero

Estos difusores giran y disponen de aletas para cerrar o dirigir el aire a voluntad del operador.

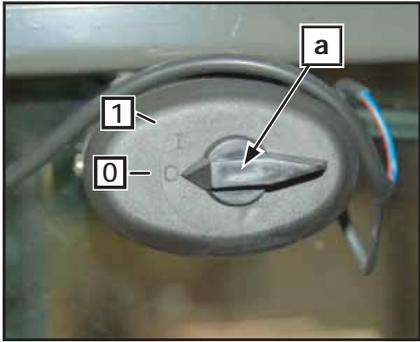
El aire puede dirigirse a las puertas o al parabrisas delantero para desempañarlas.

## NOTA

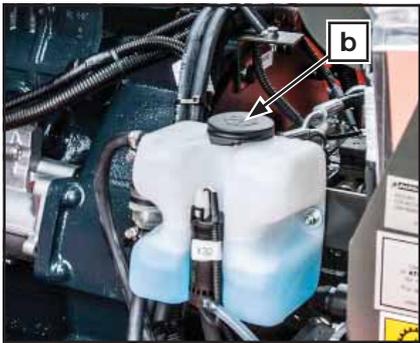
Para que el aire salga a través de los difusores se tiene que accionar el conmutador del calefactor (b). Ver secciones 3.2.13 y 3.2.14

**Modelos C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 (b) (fig. 1)**

**Modelos C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4 (b) (fig. 3)**



(fig. 1)



(fig. 2)

### 3.1.2.4 Desempeñado de los cristales de la cabina

## NOTA

La capacidad de la calefacción depende de la temperatura del motor y del caudal de agua que circula por el circuito.  
Esta carretilla equipa un calefactor de una potencia suficiente incluso para temperaturas de  $-20^{\circ}\text{C}$  (cuando la carretilla está a más de 2000 rpm y el motor caliente).

Poner la calefacción al máximo de calor con el aire acondicionado en funcionamiento (de equiparse). Si el motor de la carretilla está caliente el vaho se irá en muy poco tiempo (el cristal quedara limpio en unos 3 minutos). Una vez desaparecido el vaho quitar el aire acondicionado (de equiparse). Si se empaña de nuevo basta con poner en funcionamiento el aire acondicionado pero siempre con la calefacción al máximo.

Cuando al seguir este procedimiento no se desempañan los cristales, póngase en contacto con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA para la comprobación del circuito.

### 3.1.2.5 Interruptor del limpiaparabrisas trasero.

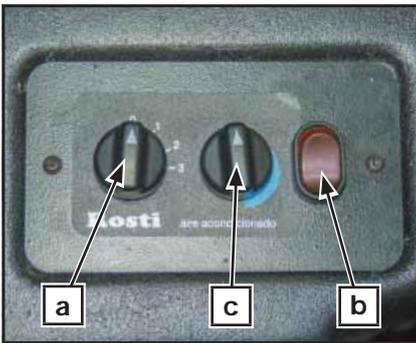
Interruptor de dos posiciones **(a) (fig. 1)** situado en la parte superior izquierda del cristal trasero.

- 0.- Limpiaparabrisas DESCONECTADO
- 1.- Limpiaparabrisas CONECTADO.

### 3.1.2.6 Añadir líquido lavaparabrisas

Esta operación se efectúa por el depósito del líquido, en el interior del compartimento motor.

Abrir el tapón **(b) (fig. 2)** y rellenar hasta que el líquido llegue a la marca superior "MAX" del depósito.



(fig. 1)



(fig. 2)

### 3.1.3 Aire acondicionado (opcional)

#### 3.1.3.1 Mando velocidades ventilador interior cabina

Mando con cuatro posiciones **(a)** (fig. 1) situado al salpicadero, a la izquierda del asiento del operador.

- 0.- Ventilador DESCONECTADO
- I.- 1ª velocidad del ventilador
- II.- 2ª velocidad del ventilador
- III.- 3ª velocidad del ventilador

#### 3.1.3.2 Interruptor calefacción

Interruptor de dos posiciones **(b)** (fig. 1) situado al salpicadero, a la izquierda del asiento del operador.

- 0.- Aire caliente DESCONECTADO
- 1.- Aire caliente CONECTADO (el testigo rojo del interruptor se iluminará)

#### 3.1.3.3 Mando aire acondicionado (de equiparse)

Mando de múltiples posiciones **(c)** (fig. 1) situado al salpicadero, a la izquierda del asiento del operador.

- Girar el mando para incrementar o disminuir la temperatura del aire.

## NOTA

Para que funcione la calefacción y el aire acondicionado, el ventilador interior de la cabina debe estar CONECTADO

### 3.1.4 Regulación espejos retrovisores

#### Espejos retrovisores exteriores (fig. 2):

- La carretilla equipa dos espejos retrovisores exteriores. Ambos están colocados en la parte superior de los montantes laterales del parabrisas y permiten comprobar el área trasera de la carretilla.

#### Regulación manual:

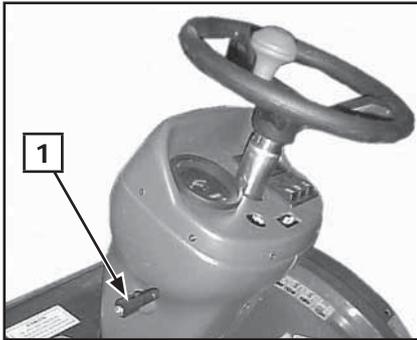
- Orientar a mano la posición horizontal y vertical. Mover el retrovisor hasta alcanzar la posición deseada para la mejor visibilidad.



## ATENCIÓN



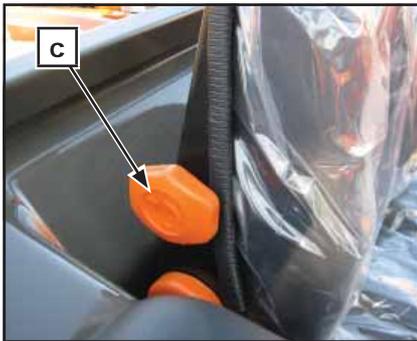
Los objetos visualizados en los espejos están más cerca de lo que aparentan.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

### 3.1.5 Ajuste del volante

La posición del volante se ajusta mediante la inclinación de la columna de dirección. Con la palanca **(a)** (fig. 1) se desbloquea la columna de dirección para poder situarla en la posición deseada. Para bloquearla atornille la palanca.

### 3.1.6 Ajuste del asiento

Antes de trabajar con la carretilla ajuste el asiento y el volante a una posición en la que se sienta cómodo.

	<h2>ATENCIÓN</h2>	
Abróchese el cinturón de seguridad.		

#### 3.1.6.1 Asiento estándar

(modelos C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4)

Tirando de la palanca **(b)** (fig. 2) desbloquea el asiento y lo puede mover hacia delante o atrás hasta la posición deseada.

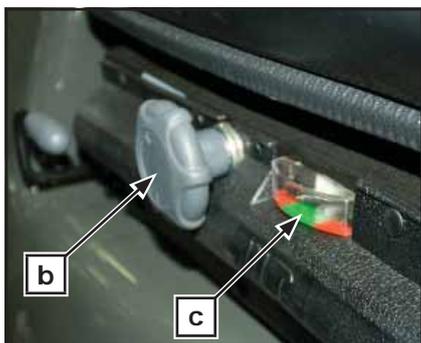
Soltando la palanca el asiento queda bloqueado.

La amortiguación del asiento se puede ajustar según el peso del conductor entre 60 Kg y 120 Kg girando el pomo **(c)** (fig. 3). Girando hacia la derecha se reduce el peso y girando a la izquierda se aumenta. Normalmente los asientos salen de fábrica graduados para un peso de 90 Kg.

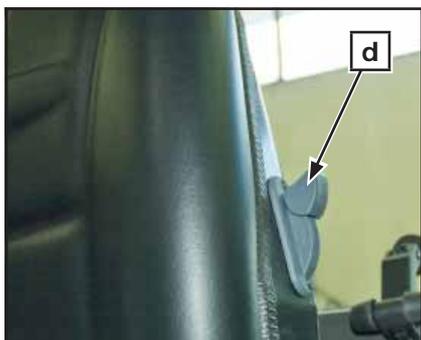
Girando el pomo **(d)** (fig. 4) se puede variar la inclinación del respaldo del asiento. Girando el pomo a la derecha el respaldo se inclina hacia atrás y girando el pomo hacia la izquierda se inclina hacia adelante.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

### 3.1.6.2 Asiento estándar

(modelos C300H / C300HI / C300H x4 / C300HI x4 / C300H / C300HI / C300H x4 / C300HI x4)

Tire de la palanca **(a) (fig. 1)** hacia arriba para desbloquear el asiento. Deslice el asiento hacia adelante o hacia atrás para alcanzar la posición deseada.

Soltando la palanca el asiento queda bloqueado.

La amortiguación del asiento se puede graduar entre 50 y 130 kg., según el peso del operador; para ello gire el pomo **(b) (fig. 2)** derecha o izquierda con el fin de ajustar al máximo la suspensión del asiento.

Para conocer la regulación correcta de la amortiguación, con el operador sentado la aguja blanca **(c) (fig. 3)** debería permanecer dentro de la escala de color verde del indicador

Mediante la palanca **(d) (fig. 4)** situada en el lado izquierdo del respaldo del asiento se puede variar la inclinación del mismo. Tirando la palanca hacia abajo el respaldo quedará desbloqueado. Regular el respaldo y soltar la palanca para bloquear de nuevo.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

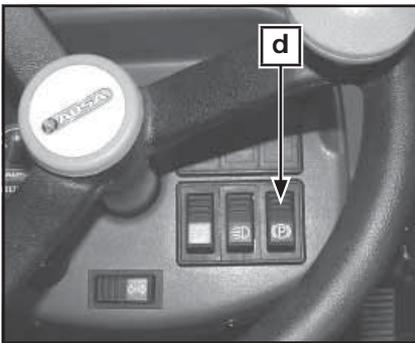
### 3.1.6.3 Asiento gran confort (opcional)

Tirando de la palanca **(a)** (fig. 1) desbloquea el asiento y lo puede mover hacia delante o atrás hasta la posición deseada.

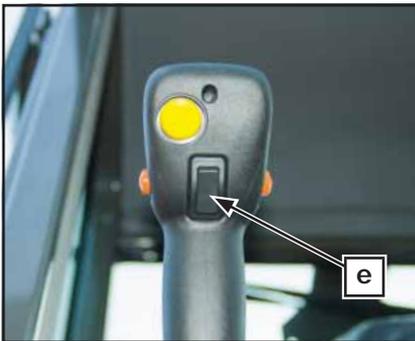
Soltando la palanca el asiento queda bloqueado.

La amortiguación del asiento se puede graduar según el peso del operador, levantando o bajando la palanca **(b)** (fig. 2) hasta conseguir la posición deseada. Se puede controlar mediante la escala situada en la parte central del asiento.

Levantado la palanca **(c)** (fig. 3) puede desbloquear y variar la inclinación del respaldo del asiento. Regular el respaldo y soltar la palanca para bloquear de nuevo.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

### 3.1.7 Puesta en marcha del motor

#### 3.1.7.1 Puesta en marcha del motor con el operador sentado:

- Selector del movimiento de traslación en posición NEUTRO:**  
el interruptor del freno de estacionamiento (d) (fig. 1) puede estar en cualquier posición (ACTIVADO / DESACTIVADO)
- Selector del movimiento de traslación en posición ADELANTE / ATRÁS:**  
el interruptor del freno de estacionamiento (d) (fig. 1) debe estar en posición ACTIVADO.

La selección del movimiento de traslación (ADELANTE / ATRÁS) se efectúa mediante un conmutador en la parte inferior del joystick (e)(fig. 2). Ver párrafo 3.2.4

#### 3.1.7.2 Puesta en marcha del motor sin estar el operador sentado:

El selector del movimiento de traslación ADELANTE / ATRÁS (e)(fig. 2) o el interruptor del freno de estacionamiento (d)(fig. 1) pueden estar en cualquier posición.



## ATENCIÓN



Por razones de seguridad el operador debe estar sentado, llevar abrochado el cinturón de seguridad y el freno de estacionamiento debe estar ACTIVADO.

A continuación, proceder como sigue:

- Inserte la llave en el conmutador de arranque y gírela hacia la posición CONTACTO (fig. 3) de contacto. Espere unos instantes hasta que se apague el testigo de precalentamiento del motor.
- Presione el pedal del acelerador 1/4 de su carrera y gire la llave hasta la posición ARRANQUE (fig. 3) para que el motor arranque. No mantenga la llave en esta posición más de 15 segundos.
- Si el motor no arranca repita las operaciones anteriores y espere 30 segundos entre cada intento. Antes de poner en marcha de nuevo el motor, debe girar primero la llave hasta la posición STOP (fig. 3).

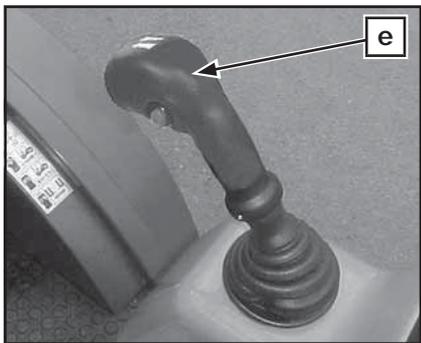
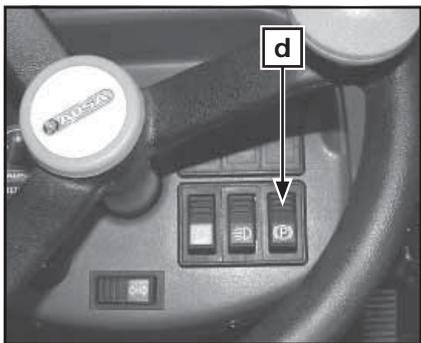
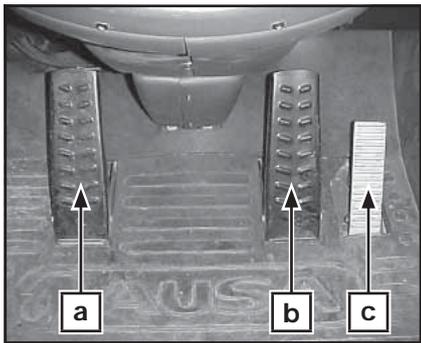
## PRECAUCIÓN

Con temperaturas ambientes 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.

#### 3.1.7.3 Comprobaciones

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

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



### 3.2 PUESTO DE MANDO

#### 3.2.1 Pedales

- a- **Pedal de acelerador (fig. 1).**  
Actúa sobre el motor mediante un cable.
- b- **Pedal del freno de servicio (fig. 1)**  
Actúa sobre una bomba ubicada debajo del pedal.
- c- **Pedal de aproximación lenta o inching (fig. 1).**  
Con el pedal pisado la máquina se detiene pudiendo acelerar el motor para un accionamiento más rápido del mástil. Soltándolo lentamente la máquina empezará a moverse.

	<b>ATENCIÓN</b>	
El pedal de aproximación lenta actúa también sobre el freno de estacionamiento cuando lo mantenemos pisado a fondo fuertemente.		

#### 3.2.2 Freno de emergencia

En caso de emergencia utilice el pedal de aproximación lenta o inching.

#### 3.2.3 Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento (fig. 2) se acciona eléctricamente mediante el interruptor (d). También se acciona eléctricamente cuando mantenemos pisado a fondo fuertemente el pedal de aproximación lenta o inching.

#### 3.2.4 Selección del movimiento de traslación (adelante / atrás)

La selección del movimiento de traslación se efectúa mediante el conmutador eléctrico (e) (fig. 3) situado en la parte inferior del joystick. En cada caso se ilumina la correspondiente flecha de dirección.

Cuando las flechas de dirección están apagadas, el selector del movimiento de traslación está en posición de paro (neutra). Pulsando la parte delantera del conmutador la máquina circula hacia adelante y pulsando la parte posterior, la máquina circula hacia atrás.

<b>CAUTELA</b>
Cuando el freno de estacionamiento no está accionado y/o el operador no está sentado en el asiento las flechas de dirección también están apagadas y la selección del movimiento de traslación DESCONECTADA.

#### 3.2.5 Avisador acústico de marcha atrás

Este suena cuando selecciona la marcha atrás.

	<b>ATENCIÓN</b>	
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.		



(fig. 1)

### 3.2.6 Bocina

#### C200H / C200HI / C250H / C250HI / C300H / C300HI / C350H / C350HI

La bocina se activa mediante el pulsador amarillo (a) (fig. 1) situado debajo del joystick, lado derecho.

#### C200H x4 / C200HI x4 / C250Hx4 / C250HI x4 / C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4

La bocina se activa mediante el pulsador (fig. 2) situado a la parte superior derecha del cuadro de instrumentos.



(fig. 2)

### 3.2.7 Conexión 4x4 (FullGrip® System)

#### Conexión del 4x4

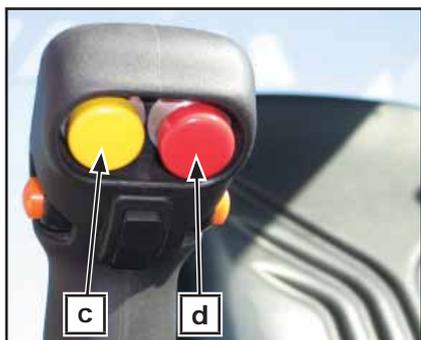
El 4x4 se conecta pulsando el pulsador amarillo (c) (fig. 3) situado debajo del joystick, lado derecho.

#### Desconexión del 4x4

El 4x4 se desconecta soltando el pulsador amarillo (c) (fig. 3) y dejándolo en su posición de reposo.

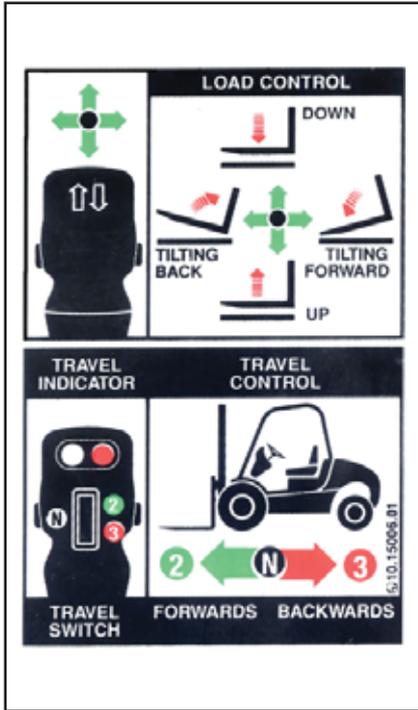
## CAUTELA

No conectar el 4x4 conduciendo a alta velocidad.

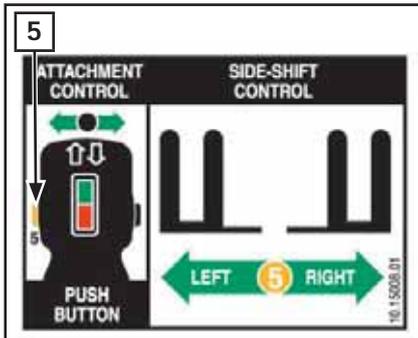


(fig. 3)

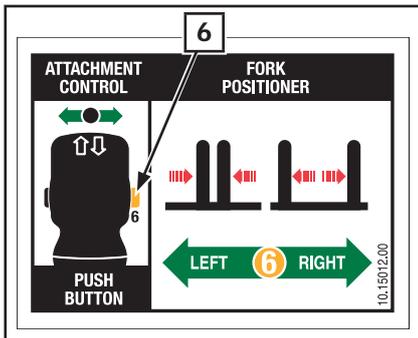
**NOTA:** Tenga en cuenta que algunos modelos pueden ser diferentes (fig. 3) y llevar un tapón de plástico en lugar del pulsador rojo (d).



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

### 3.2.8 Mandos de manipulación de la carga

Los movimientos del mástil y la carga se efectúan con el joystick (fig. 1)

#### 3.2.8.1 Subir y bajar el mástil.

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

#### 3.2.8.2 Inclinación del mástil.

Tirando del joystick hacia la izquierda el mástil se inclina hacia atrás y empujándolo hacia la derecha el mástil se inclina hacia adelante.

#### 3.2.8.3 Desplazamiento lateral

Manteniendo accionado el pulsador (5) (fig. 2) del joystick y tirando de este hacia la izquierda las horquillas se desplazan hacia la izquierda.

Manteniendo accionado el pulsador (5) (fig. 2) y empujando el joystick hacia la derecha las horquillas se desplazan hacia la derecha.

Cuando circule o transporte carga mantenga las horquillas centradas.

#### 3.2.8.4 Toma hidráulica adicional para implementos (de equiparse).

Manteniendo accionado el pulsador (6) (fig. 3) del joystick y tirando de este hacia la izquierda, o empujándolo hacia la derecha, enviamos presión a los enchufes rápidos situados en el lado izquierdo del mástil.

#### 3.2.8.5 Posicionador de las horquillas (opcional)

Manteniendo accionado el pulsador (6) (fig. 3) del joystick y tirándole este hacia la izquierda se juntan las horquillas.

Manteniendo accionado el pulsador (6) del joystick y empujando este hacia la derecha se separan las horquillas.



## ATENCIÓN



El posicionador de las horquillas (opcional) permite al operador una separación variable de las mismas para que corresponda al tamaño del palet sin necesidad de hacerlo de forma manual.

Tenga en cuenta que este sistema no ha sido diseñado para operaciones de empuje lateral (como por ejemplo una pinza hidráulica).

Este tipo de operación está prohibida, ya que podría resultar peligrosa para las personas y está considerada como uso indebido, por lo tanto, el fabricante no aceptará ninguna reclamación por daños y perjuicios causados a tal efecto.



(fig. 1)

### 3.2.9 Conmutador de arranque

Ver (fig. 1)

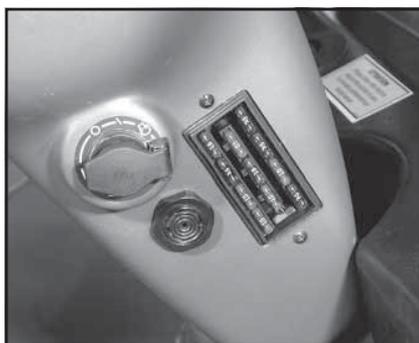
Para poner en marcha el motor consulte el apartado 3.1.7.

**STOP:** En esta posición el contacto y el motor permanecen desconectados.

**CONTACTO:** Contacto accionado. El sistema de precalentamiento del motor y el testigo indicador del cuadro de instrumentos se activan durante unos segundos.

**ARRANQUE:** Girando la llave hasta esta posición, se pone en marcha el motor.

Antes de poner en marcha de nuevo el motor, debe girar primero la llave hasta la posición **STOP**.



(fig. 2)

### 3.2.10 Caja de fusibles

Se encuentra a la derecha de la columna de dirección, junto al conmutador de arranque (fig. 2).

Vea el apartado **ESQUEMA ELÉCTRICO** en este Manual para identificar el número y la función de cada fusible.

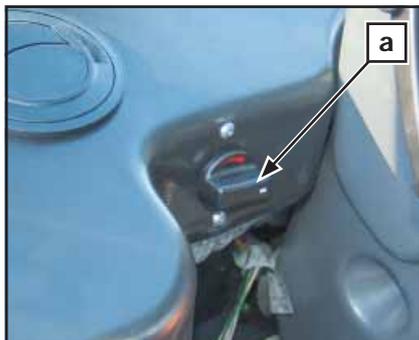
### 3.2.11 Mando de temperatura del aire del calefactor

Se encuentra a la izquierda del salpicadero.

**Modelos C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 (a)** (fig. 3).

**Modelos C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4 (a)** (fig. 4).

Con el mando (a) se gradúa la temperatura del aire (mezcla de aire caliente/frío) del calefactor. Girando hacia la derecha la temperatura incrementa y hacia la izquierda disminuye.

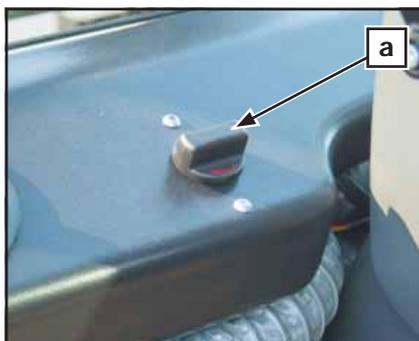


(fig. 3)

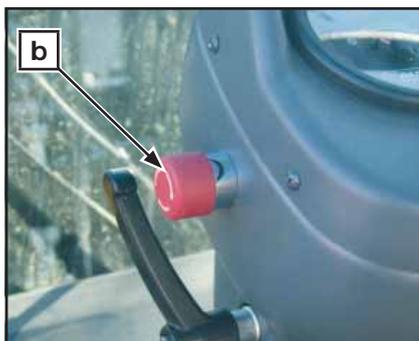
### 3.2.12 Botón paro de emergencia (de equiparse)

Las funciones operativas pueden ser interrumpidas en cualquier momento mediante el botón de paro de emergencia (b) (fig. 5). Se encuentra a la izquierda de la columna de la dirección

Pulsando este botón, el motor Diesel se para. Par a poner la carretilla en servicio de nuevo, es necesario rearmar el botón girándolo hacia la derecha.



(fig. 4)



(fig. 5)

## PRECAUCIÓN

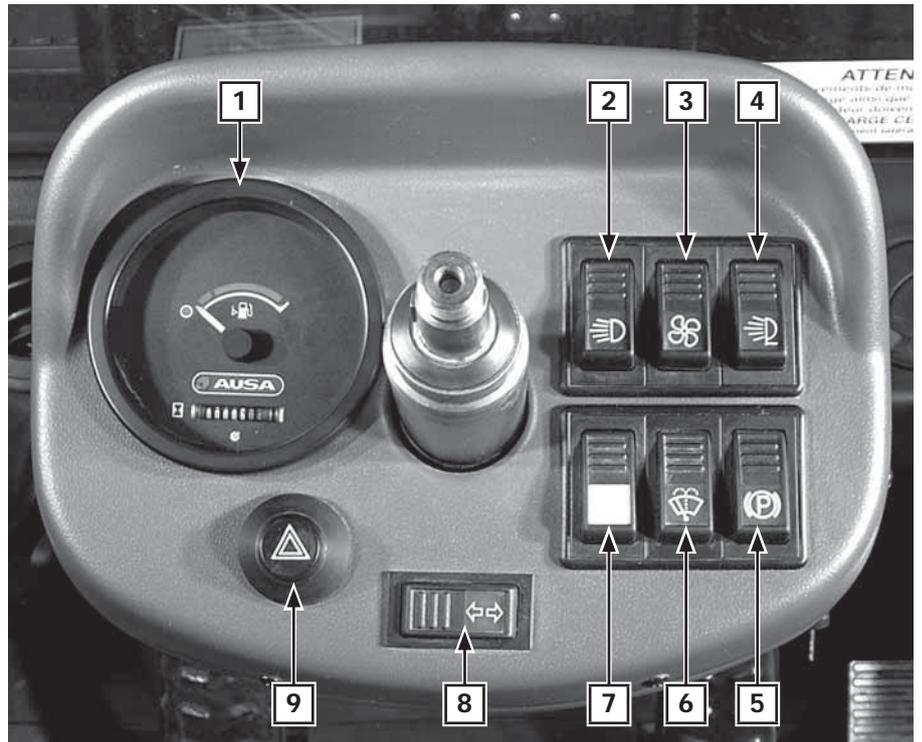
Antes de poner en servicio de nuevo la carretilla, identificar y rectificar la causa de la emergencia.

### 3.2.13 Cuadro de instrumentos (C200H / C200HI / C250H / C250HI / C300H / C300HI / C350H / C350HI)

#### Componentes y Funcionamiento (fig. 1)

## NOTA

Para mayor claridad la imagen se muestra con el volante desmontado.



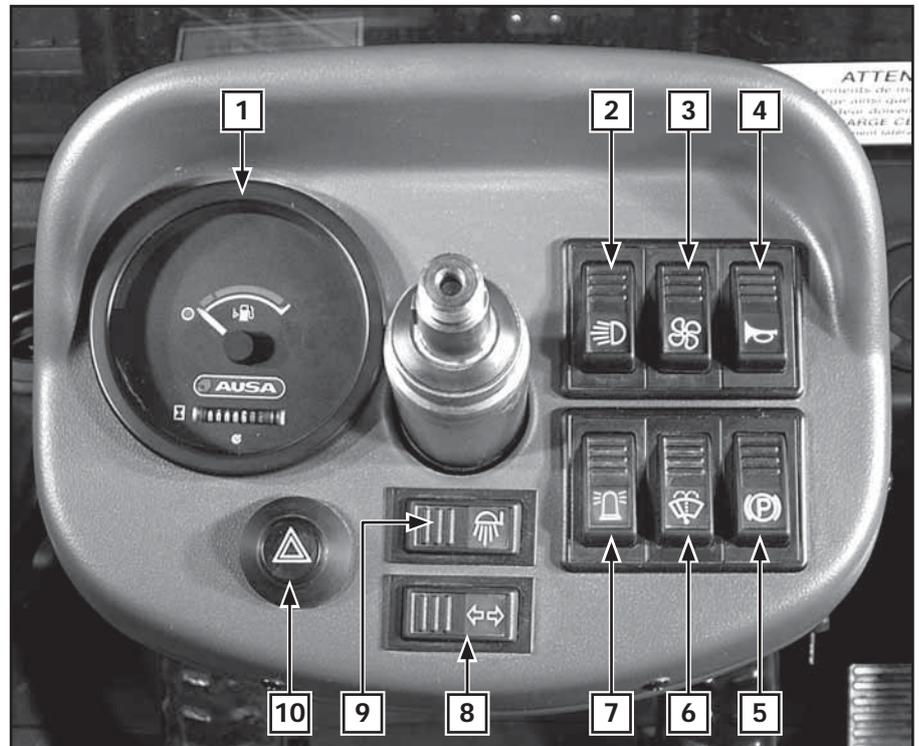
(fig. 1)

- 1- **Instrumento multifunción.** Ver párrafo 3.2.15
- 2- **Conmutador de luces (de equiparse).** Este conmutador tiene dos posiciones, la primera conecta las luces de cruce y la segunda conecta las luces de carretera.
- 3- **Conmutador del calefactor (de equiparse).** Tiene dos posiciones para dos velocidades de ventilación.
- 4- **Interruptor de luces de trabajo (de equiparse).** Para conectar las luces de trabajo accione el interruptor.
- 5- **Freno de estacionamiento.** Para activar el freno de estacionamiento de la carretilla pulsar el interruptor y este se iluminará.
- 6- **Interruptor del limpia parabrisas delantero (de equiparse).** Para conectar el limpiaparabrisas, pulse el interruptor. Para accionar la bomba de agua del lavaparabrisas, pulsar de nuevo el mismo interruptor.
- 7- **Conmutador del faro rotativo.** Para conectar accione el pulsador y este se iluminará. Para apagar accione de nuevo el pulsador.
- 8- **Conmutador de los intermitentes (de equiparse).** Pulsando la derecha o la izquierda del conmutador se conectan los intermitentes.
- 9- **Interruptor de luces de emergencia (de equiparse).** Para conectar accione el pulsador y éste parpadeará. Para apagar accione de nuevo el pulsador.



### 3.2.14 Cuadro de instrumentos máquina equipada con FullGrip® System (C200Hx4 / C200HIx4 / C250Hx4 / C250HIx4 / C300Hx4 / C300 HIx4 / C350Hx4 / C350HIx4)

#### Componentes y Funcionamiento (fig. 1)

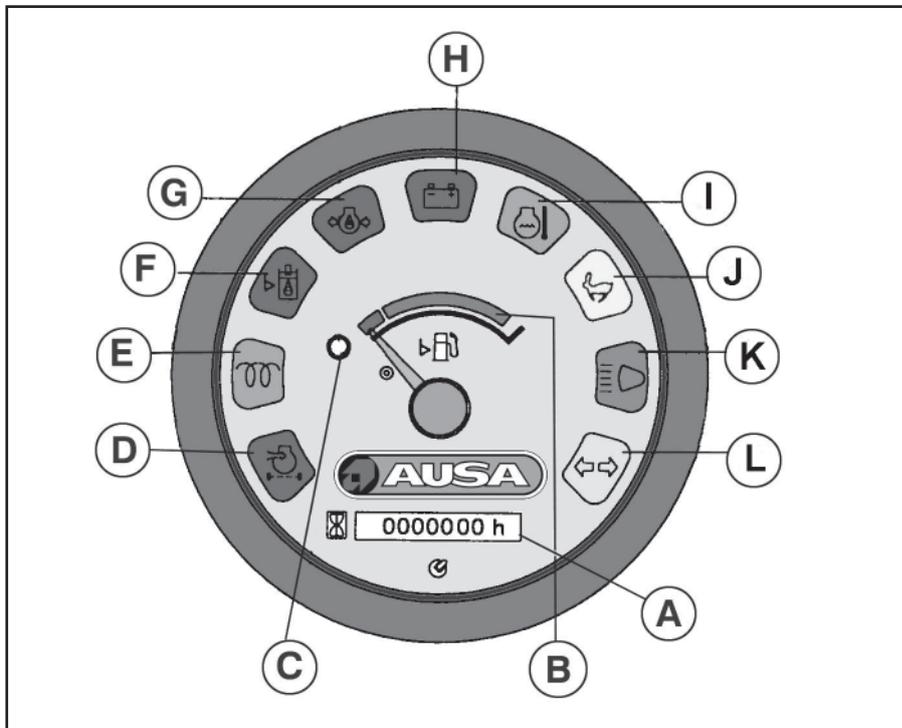


(fig. 1)

- 1- **Instrumento multifunción.** Ver párrafo 3.2.15
- 2- **Conmutador de luces (de equiparse).** Este conmutador tiene dos posiciones, la primera conecta las luces de cruce y la segunda conecta las luces de carretera.
- 3- **Conmutador del calefactor (de equiparse).** Tiene dos posiciones para dos velocidades de ventilación.
- 4- **Interruptor de la bocina.** Para activar la bocina presione el interruptor.
- 5- **Freno de estacionamiento.** Para activar el freno de estacionamiento de la carretilla pulsar el interruptor y este se iluminará.
- 6- **Interruptor del limpia parabrisas (de equiparse).** Para conectar el limpiaparabrisas, pulse el interruptor. Para accionar la bomba de agua del lavaparabrisas, pulsar de nuevo el mismo interruptor.
- 7- **Conmutador del faro rotativo.** Para conectar accione el pulsador y este se iluminará. Para apagar accione de nuevo el pulsador.
- 8- **Conmutador de los intermitentes (de equiparse).** Pulsando la derecha o la izquierda del conmutador se conectan los intermitentes.
- 9- **Interruptor de luces de trabajo (de equiparse).** Para conectar las luces de trabajo accione el interruptor.
- 10- **Interruptor de luces de emergencia (de equiparse).** Para conectar accione el pulsador y éste parpadeará. Para apagar accione de nuevo el pulsador.

### 3.2.15 Instrumento multifunción

Ver (fig. 1)



(fig. 1)

- A- Cuentahoras.** Acumula el tiempo total de funcionamiento del motor de la máquina y permite controlar la periodicidad de las revisiones. Ver párrafo **4.2.30**
- 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. Ver párrafo **3.2.16**
- D- Testigo del filtro de aire.** Se ilumina y suena un avisador acústico cuando el filtro de aire está sucio u obturado. Debe limpiarse inmediatamente el elemento filtrante o cambiarse. Ver párrafo **4.2.11**
- 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 puesta en marcha del motor.
- 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. Ver párrafo **4.2.20**
- G- Testigo de presión del aceite motor.** Con el contacto accionado se ilumina y se apaga cuando el motor funciona. Si se enciende este testigo y suena un avisador acústico con el motor en marcha, debe pararse inmediatamente el motor para prevenir daños. Verifique el nivel y añada aceite si es necesario. Ver párrafo **4.2.9**



**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 y suena el avisador acústico pare el motor y averigüe la causa.

**I - 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, que el termostato no funcione correctamente o rotura de la correa del alternador. Ver párrafo **4.2.8**

**J - Sin aplicación en este modelo.**

**K - Testigo de luces de carretera.** Se ilumina cuando este tipo de alumbrado está seleccionado (de equiparse)

**L - Testigo de los intermitentes.** Este testigo parpadea cuando se accionan los intermitentes (de equiparse)

### 3.2.16 Repostaje



## ATENCIÓN



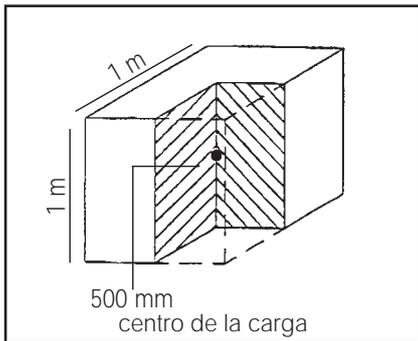
No está permitido fumar ni mantener llamas o chispas en el lugar donde se efectúe el repostaje. Los vapores del combustible pueden ser explosivos.

- Efectúe el repostaje de combustible en un lugar bien ventilado.
- Acerque la carretilla al surtidor de combustible lo máximo posible, de forma que la manguera de llenado pueda llegar holgadamente hasta la boca de llenado del depósito.
- Accione el freno de estacionamiento, detenga el motor y apague las luces de la máquina, incluido el faro rotativo.

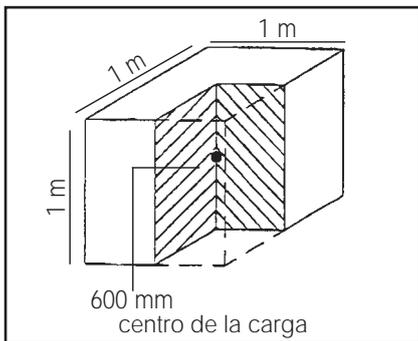
## NOTA

Si el surtidor de combustible está provisto de un punto de conexión a tierra para vehículos conecte éste en un punto metálico no aislado de la carretilla.

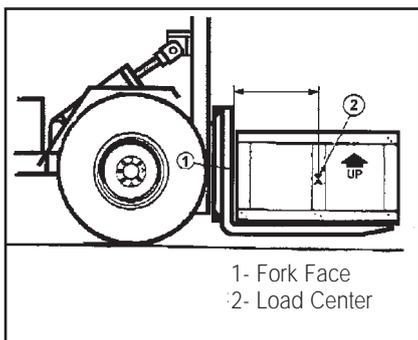
- Limpie el tapón del depósito de combustible y la zona circundante con un trapo en caso de que estuvieran sucios. No se debe permitir la entrada en el depósito de polvo, agua o cualquier otra sustancia.
- Abra el tapón del depósito de combustible mediante la llave y girándola hacia la izquierda.
- Llene el depósito sin exceder el volumen especificado para la carretilla (50 litros modelos C200-250 y 80 litros modelos C300-350). Procure no derramar combustible fuera del depósito. Si esto ocurre límpielo inmediatamente y seque completamente la superficie.
- Cierre el depósito de mediante la llave girándola y retirándola del tapón. Compruebe que el tapón está correctamente cerrado.



(fig. 1) 500 mm



(fig. 1) 600 mm



(fig. 2)

### 3.3 TRABAJO CON CARGAS

#### 3.3.1 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 está basada en un cubo que mide 1 m de lado en las tres dimensiones (**fig. 1**). El centro de gravedad está en el centro de este cubo, por lo tanto el centro de la carga estará a 500 o 600 mm (dependiendo de los modelos y de los mercados) de la cara vertical y horizontal de las horquillas (**fig. 2**). Es importante tener presente que un incremento de la distancia del centro de carga disminuye la capacidad de la carretilla.

#### 3.3.2 Capacidad de carga

##### Uso todo terreno:

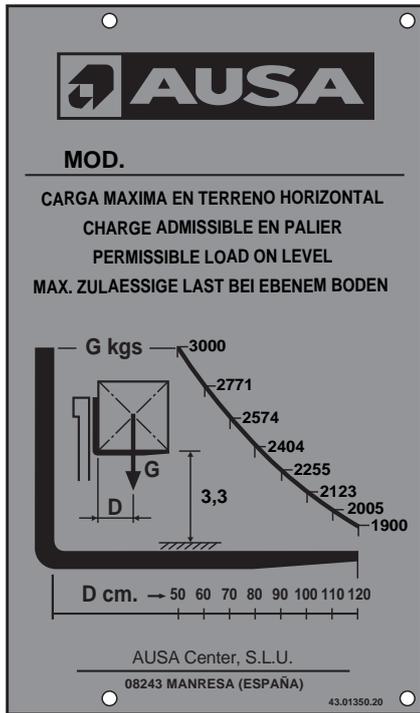
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C200H / C200H x4 tienen una capacidad de carga de 2000 Kg.
- Con el centro de la carga a 600 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C200H / C200H x4 tienen una capacidad de carga de 1850 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C250H / C250H x4 tienen una capacidad de carga de 2500 Kg.
- Con el centro de la carga a 600 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C250H / C250H x4 tienen una capacidad de carga de 2300 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C300H / C300H x4 tienen una capacidad de carga de 3000 Kg.
- Con el centro de la carga a 600 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C300H / C300H x4 tienen una capacidad de carga de 2800 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C350H / C350H x4 tienen una capacidad de carga de 3500 Kg.
- Con el centro de la carga a 600 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C350H / C350H x4 tienen una capacidad de carga de 3250 Kg.

##### Uso industrial:

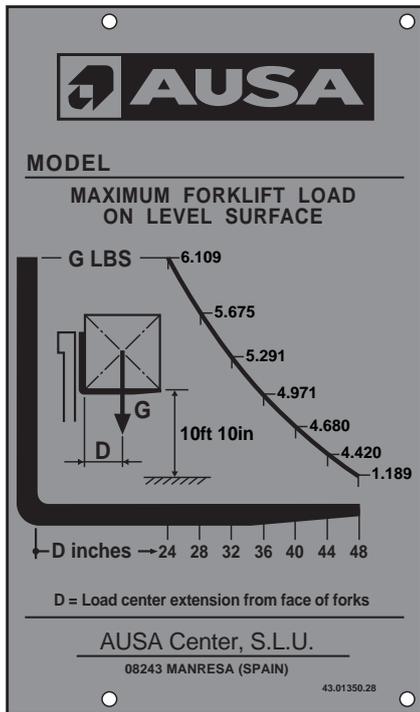
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C200HI / C200HI x4 tienen una capacidad de carga de 2000 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C200HI / C200HI x4 tienen una capacidad de carga de 1850 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C250HI / C250HI x4 tienen una capacidad de carga de 2500 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C250HI / C250HI x4 tienen una capacidad de carga de 2300 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C300HI / C300HI x4 tienen una capacidad de carga de 3000 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C300HI / C300HI x4 tienen una capacidad de carga de 2800 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C350HI / C350HI x4 tienen una capacidad de carga de 3500 Kg.
- Con el centro de la carga a 500 mm. de la cara vertical de las horquillas, los modelos C350HI / C350HI x4 tienen una capacidad de carga de 3250 Kg.

Si la carga pesa demasiado, distribuirla uniformemente y empaquetarla de nuevo. El uso de implementos diferentes a las horquillas estándar que se entregan con la carretilla puede reducir la capacidad de elevación y afectar a otras características de manejo de la máquina.

En la sección **1.4** encontrará reproducciones de las gráficas de carga. Estúdielas con detenimiento y asegúrese de entenderlas antes de elevar la carga con las horquillas.



(fig. 1)



(fig. 2)

### 3.3.3 Alteración de la relación entre la carretilla y la carga

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

- Implementos acoplables. Ver párrafo 5.1.1 y 5.1.2
- Altura de elevación.
- Cambios en el movimiento de la máquina y en la superficie del suelo por el que se desplaza la carretilla.
- La compactación y / o la estabilidad del suelo.
- La estabilidad de la carretilla debe mantenerse mientras estos factores cambian constantemente.

Esto requiere juicio cuidadoso por parte del operador.

### 3.3.4 Capacidad de elevación

La estabilidad de la máquina sólo se mantiene cuando con la carretilla se manipulan cargas dentro de su capacidad de carga. Consulte los gráficos de carga en los párrafos 1.4.15 y 1.4.16. 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.

### 3.3.5 Gráficos de Carga

En los gráficos que se pueden consultar en los párrafos 5.1.1 y 5.1.2 se muestran las cargas que puede elevar la carretilla con incrementos de 100 mm. del centro de carga a partir de los 500 mm o 600 mm (dependiendo de los modelos y de los mercados) nominales (fig. 1, 2). Observe que con estos desplazamientos disminuye la capacidad de la carga a elevar.

El Gráfico de Carga está ubicado en el guardabarros delantero izquierdo para que pueda ser consultado con facilidad por el operador desde su asiento, durante el uso 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 2,66 m.

En la base del gráfico (el eje horizontal "X") se indica la distancia "D" en intervalos de 10 centímetros. Estas distancias indican cómo el centro de la carga puede desplazarse por la superficie horizontal de las horquillas. Sobre la curva del gráfico se indica la capacidad de carga en Kg. a medida que el centro de gravedad de la misma se desplaza hacia el extremo de las horquillas.

### 3.3.6 Carga nominal de la carretilla

La carga nominal es la carga que puede elevar la carretilla en condiciones de seguridad. Está determinada por la altura de elevación y el peso de la carga. Las condiciones del suelo, así como la forma de la carga, pueden 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 esté dentro de los límites del Gráfico de Cargas que está localizado en el lado izquierdo del techo protector



### 3.4 ESTACIONAMIENTO DE LA CARRETILLA

#### 3.4.1 Estacionamiento de la carretilla y paro del motor

No estacionar la carretilla correctamente es un riesgo.

Siempre que estacione la carretilla, tanto al terminar la jornada como para efectuar cualquier operación de mantenimiento, debe hacerlo sobre un suelo nivelado. Deje la carretilla estacionada en las áreas previstas al efecto, sin obstaculizar vías de paso, salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia.

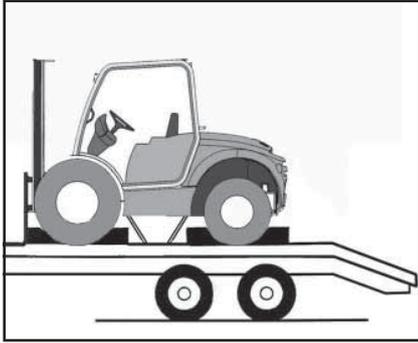
- Baje las horquillas hasta el suelo y sitúe el selector del movimiento de traslación y el joystick en posición NEUTRA. Ver párrafo **3.2.4**
- Activar el freno de estacionamiento. Ver párrafo **3.2.3**
- Si debe estacionar la carretilla en una pendiente, además de accionar el freno de estacionamiento, inmovilice las ruedas con calzos adecuados.
- Si la carretilla ha estado trabajando a plena carga mantenga el motor funcionando al ralentí durante 1 minuto.
- Para detener el motor gire la llave del conmutador de arranque hacia la izquierda hasta la posición STOP. Ver párrafo **3.2.9**
- Quite la llave del conmutador de arranque y llévesela con usted. Nunca deje la llave en la carretilla estacionada.
- Bloquee todos los mecanismos para evitar que cualquier persona no autorizada utilice la carretilla.
- Recuerde que usted es la clave para la seguridad. Las buenas prácticas en materia de seguridad no solo le protegen a usted sino también la gente que le rodea.

#### 3.4.2 Sea respetuoso con el medio ambiente

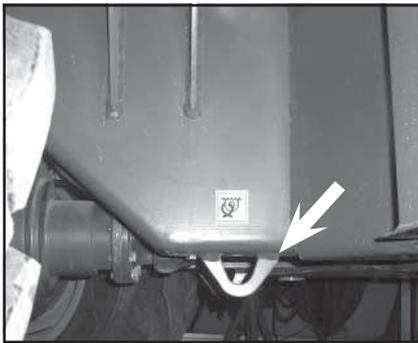
Al final de la vida útil de la máquina entréguela para su desguace a centros adecuados y autorizados. Está absolutamente prohibido dejar los materiales en el medio ambiente.

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.

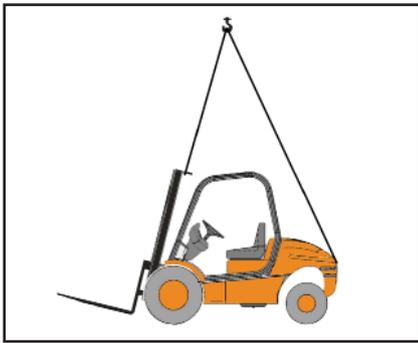
En caso de que se produzcan fugas de sustancias que puedan ser perjudiciales para las personas o el medio ambiente, tome urgentemente las medidas necesarias para reducir su impacto, por ejemplo en fugas de aceite, tapone la fuga, coloque un recipiente para recoger el aceite, esparza material absorbente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



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

### 3.5 TRANSPORTE DE LA CARRETILLA

#### 3.5.1 Fijación/inmovilización de la carretilla sobre una plataforma

Al transportar la carretilla en la plataforma o góndola de un camión, siga cuidadosamente los consejos del siguiente cuadro. Conduzca despacio al subir o bajar por las rampas de carga.

Una vez la máquina está cargada encima de un camión/remolque, debe apoyar las horquillas en el suelo, accionar el freno de estacionamiento y 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 (**fig. 1**)

La fijación debe realizarse mediante las cuatro orejas soldadas en el bastidor de la carretilla (**fig. 2**).



## 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.

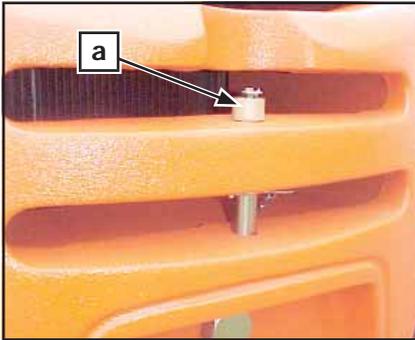
- No transportar la carretilla con el depósito de combustible lleno.
- Abrocharse el cinturón de seguridad del asiento.
- Subir o bajar despacio y con cuidado la carretilla por las rampas de carga.
- Posicionar el selector del movimiento de traslación en posición NEUTRO. Ver párrafo **3.2.4**
- Activar el freno de estacionamiento. Ver párrafo **3.2.3**
- Bajar las horquillas al máximo.
- Poner un grueso bajo las puntas de cada horquilla e inclinar el mástil ligeramente hacia delante.
- Parar el motor y quitar la llave del contacto. Ver párrafo **3.2.9**
- Se deben colocar calzos en las cuatro ruedas.
- Atar 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.

#### 3.5.2 Subir la carretilla a un camión mediante izado con grúa.

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 (**fig. 3**). Antes de izarla comprobar que el cable o eslinga está firmemente enganchado. Durante el izado no permitan que nadie esté dentro de la carretilla o espectadores dentro de un círculo de 5 m.

#### Tener en cuenta las recomendaciones siguientes;

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



(fig. 1)

### 3.5.3 Remolcado de la carretilla

El remolcado de la carretilla debe hacerse en trayectos cortos y a poca velocidad mediante una sólida barra de remolque para evitar cualquier oscilación lateral.

Fije la barra de remolque al bulón trasero del contrapeso (a) (fig. 1). Conduzca despacio y con cuidado a una velocidad no superior a 2 Km / h y una distancia que no exceda 1 Km.

Cuando se circule por vías públicas se debe cumplir la legislación vigente de remolcado de una máquina en las vías públicas y carreteras.

#### Antes de remolcar la carretilla:

#### Desbloqueo del freno de estacionamiento

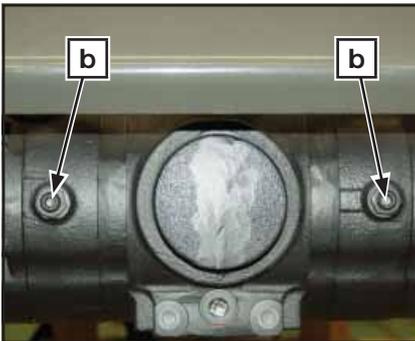
En el caso de que el freno de estacionamiento haya quedado bloqueado debido, por ejemplo, a una fuga de líquido de frenos, o que el motor no pueda ponerse en marcha, se debe desbloquear el freno de estacionamiento.

Para ello:

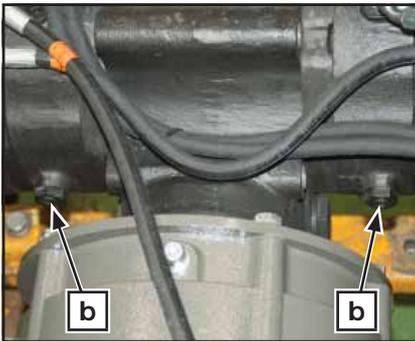
- Localizar los tapones de desbloqueo (b) (fig. 2, 3) en el eje delantero. 2 están en la parte delantera y 2 en la parte trasera.
- Con una llave boca fija de 24 mm., aguantar la tuerca exterior (c) (fig. 4) mientras con una llave allen de 8 mm se afloja y se extrae el tapón (d). Repetir esta operación en los 4 tapones (b)
- Introducir la llave allen de 8 mm. en uno de los orificios y aproximar el tornillo de interior desbloqueo (e) (fig. 5) hasta que haga tope. NO HACER FUERZA. SÓLO APROXIMAR. Repetir esta operación en los 4 orificios (a)
- Con la llave allen de 8 mm. apretar los tornillos interiores (e) hasta que hagan tope en el fondo del freno, primero los dos del lado derecho (delantero y trasero) y después los dos del lado izquierdo (delantero y trasero) o viceversa. Los intervalos de apriete de los tornillos interiores (e) deben ser DE MEDIA VUELTA EN MEDIA VUELTA. NO APRETAR A FONDO DE UNA VEZ Y SIEMPRE PRIMERO UN LADO DEL FRENO Y LUEGO OTRO.

Una vez reparada la carretilla, para retornar el freno de estacionamiento a su posición de trabajo:

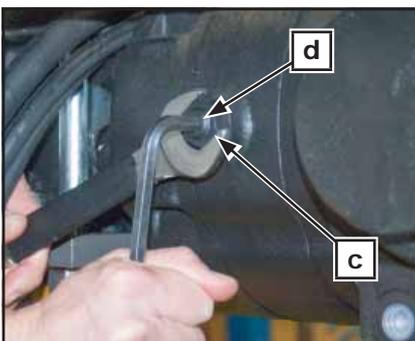
- Con la llave allen de 8 mm. aflojar los tornillos interiores (e) hasta que queden libres, primero los dos del lado derecho (delantero y trasero) y después los dos del lado izquierdo (delantero y trasero) o viceversa. Los intervalos de aflojado de los tornillos interiores (e) deben ser DE MEDIA VUELTA EN MEDIA VUELTA. NO AFLOJAR A DEL TODO DE UNA VEZ Y SIEMPRE PRIMERO UN LADO DEL FRENO Y LUEGO OTRO.
- Una vez los tornillos interiores (e) dejan de hacer fuerza, aflojarlos 2 vueltas más y dejarlos en ese punto.
- Con una llave boca fija de 24 mm., aguantar la tuerca exterior (c) (fig. 4) mientras con una llave allen de 8 mm se monta de nuevo el tapón (d). Repetir esta operación en los 4 tapones (b)



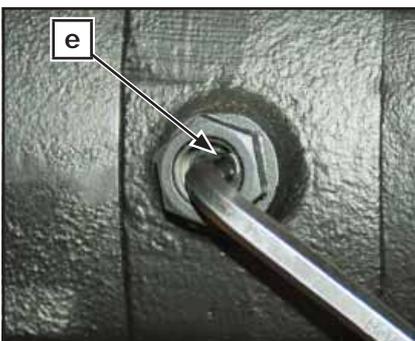
(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



(fig. 5)



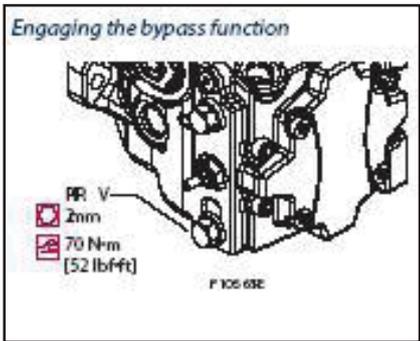
## ATENCIÓN



Cualquier reparación del sistema de frenos debe ser realizada por un Agente Oficial - Distribuidor AUSA.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

### 3.5.4 By-pass bomba hidrostática

El remolcado de la carretilla solo se aconseja en caso de avería, cuando no haya otra alternativa, pues ello puede dañar seriamente la transmisión hidrostática. Siempre que sea posible, se recomienda efectuar la reparación en el lugar en que esté parada. En caso contrario, el remolcado solo debe hacerse en trayectos cortos y a poca velocidad.

Seguir este procedimiento para realizar un by-pass en la bomba y permitir el movimiento de la carretilla cuando el motor no se pone en marcha.

#### C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4 (fig. 1, 2)

1. Para abrir la HPRVs (L150), girar tres vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj mediante una llave hexagonal de 22 mm. Para prevenir fugas de aceite, no girar más de tres vueltas.
2. Para cerrar la HPRV's (L150), girar en sentido de las agujas del reloj hasta que asiente en el fondo. Aplicar un par de apriete de 70 N.m. (52 lb.ft).
3. Si la máquina es remolcable con la válvula HPRV abierta girando tres vueltas y si las ruedas están bloqueadas (no remolcable) con la HPRV cerrada, la función de by-pass trabaja correctamente.

#### C300H / C300HI / C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4 (fig. 3)

Para abrir las válvula de by-pass, se deben apretar a fondo (sin excederse) los tornillos centrales de las válvulas de presión máxima de la bomba hidrostática. Para ello se aflojarán las contratuercas.

Una vez reparada la máquina volver a aflojar los tornillos de las válvulas de presión máxima de la bomba hidrostática y apretar las contratuercas.

## CAUTELA

### ¡Riesgo de daños!

Velocidades y distancias superiores pueden causar generación de calor y lubricación insuficiente. Estos factores dañarían la unidad de pistones axiales.

Durante y después del remolcado las unidades de pistones axiales están calientes.

- Usar equipo de protección adecuado

#### Velocidad de remolcado:

No debe excederse una velocidad de remolcado de 2 Km/h.

#### Distancia de remolcado:

No debe excederse una distancia de remolcado de 1 Km.

- Si hay una falta de bombeo de aceite, el circuito se vaciará.
- Prestar atención a la generación de calor del grupo hidrostático.

El remolcado de la carretilla debe hacerse mediante una sólida barra de remolque para evitar cualquier oscilación lateral.



## ATENCIÓN



No remolque esta carretilla detrás de un vehículo u otra máquina.



### 3.6 PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

#### 3.6.1 Sobrecalentamiento del motor

Si el motor está sobrecalentado y está encendido el indicador de temperatura y suena un avisador acústico en el cuadro de instrumentos, intente lo siguiente:

- Compruebe y limpie las aletas de refrigeración del radiador.
- Reduzca la velocidad pero mantenga la carretilla en movimiento para intentar que circule aire hacia el radiador.
- Si el motor todavía está sobrecalentado después de aproximadamente un minuto pare la carretilla, posicionar el selector del movimiento de traslación en posición NEUTRO, accionar el freno de estacionamiento y pare el motor.



## ATENCIÓN



El radiador puede estar muy caliente. Póngase guantes antes de tocar el radiador.

- Deje que el motor se enfríe. Compruebe el nivel del líquido refrigerante y rellene si fuese necesario. Ver párrafo **4.2.10**
- Si el motor continúa sobrecalentado, contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA lo antes posible.

#### 3.6.2 Cuidados post-funcionamiento

Cuando la carretilla es utilizada en zonas de agua salada (zonas de playa, etc.), aclárela con agua limpia para preservar la carretilla y sus componentes de la corrosión. Se recomienda lubricar las partes metálicas. Esto debe realizarse al final de cada día de utilización de la carretilla.

Cuando la carretilla está trabajando en zonas con lodo, es recomendable aclararla con agua para preservar la carretilla y mantener las luces limpias.

**Nota:** Nunca utilice agua a presión para limpiar la carretilla. UTILICE SOLAMENTE AGUA A BAJA PRESIÓN. El agua a alta presión puede causar daños eléctricos y mecánicos.



### 3.6.3 Volcado

En caso de vuelco de la carretilla el conductor debe evitar quedar atrapado entre la máquina y el suelo (**fig. 1**).

Para ello, recomendamos:

1. Intente mantenerse dentro del habitáculo del operador.
2. Agárrese firmemente al volante.
3. Apoye firmemente los pies sobre el piso del techo protector (cabina).
4. Intente mantenerse lo más alejado posible del punto de impacto.

Cuando la carretilla está volcada o abatida sobre un lateral colóquela en su posición normal de funcionamiento (sobre las cuatro ruedas).

	<b>ATENCIÓN</b>	
NO INTENTE PONER EN MARCHA LA CARRETILLA sin antes consultar con un su Agente Oficial - Distribuidor AUSA		

- Desmonte las 4 bujías de precalentamiento.
- Gire la llave del conmutador de arranque hasta la posición START. Mantenga la llave en esta posición hasta que el aceite haya salido de las cámaras de combustión.

	<b>ATENCIÓN</b>	
El aceite saldrá de las cámaras de combustión a alta presión y podría provocarles lesiones.		

- Monte de nuevo las cuatro bujías de precalentamiento.
- Compruebe el nivel de aceite del motor y rellene si fuera necesario.
- Si el indicador de falta de presión de aceite motor permanece encendido después de la puesta en marcha del mismo, párelo inmediatamente para evitar daños internos y contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA para que averigüe la causa.

### 3.6.4 Inmersión de la carretilla

Si la carretilla se sumerge, será necesario llevarla a su Agente Oficial - Distribuidor AUSA lo antes posible.

<b>PRECAUCIÓN</b>
NO PONER EN MARCHA EL MOTOR. La inmersión de la carretilla puede causar graves daños en el motor si no se sigue correctamente el procedimiento de puesta en marcha

- Contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA para que inspeccione íntegramente el sistema de alimentación como se especifica en el **CUADRO DE MANTENIMIENTO**.



(fig. 1)

### 3.6.5 Almacenaje y preparación de pre-estacionamiento

Cuando una carretilla no se utiliza durante más de un mes es necesario un almacenaje apropiado.

Cuando utilice de nuevo su carretilla después de tenerla almacenada es necesario realizar una preparación específica. Contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA para el procedimiento adecuado.

### 3.6.6 Inclinación del mástil con el motor parado (movimiento de emergencia)

Es posible inclinar el mástil de la carretilla (movimiento de emergencia) hacia delante con el motor parado y sin contacto. Para ello realice las siguientes operaciones:

- Localizar el conector del movimiento de emergencia bajo el salpicadero, junto a la columna de la dirección (**fig. 1**).
- Extraer la tapa protectora del conector levantando la pestaña del bloqueo y desplazándola hacia delante.
- Con la ayuda de una batería externa alimentar el conector con + 12V DC y masa (-) de la siguiente manera:  
Contacto 1 (cable naranja): + 12V DC  
Contacto 2 (cable negro): masa (-)
- Empujar el joystick hacia la derecha para realizar el movimiento de inclinación del mástil.

## NOTA

Para facilitar este movimiento se recomienda aplicar una pequeña carga en la punta de las horquillas.

## Operaciones periódicas de Mantenimiento

### Capítulo 4

#### ÍNDICE TEMÁTICO

4.1	LÍQUIDOS Y LUBRICANTES.....	79
4.1.1	Normas de Seguridad e Higiene.....	79
4.1.2	Cuadro de Líquidos y lubricantes.....	80
4.1.3	Aceite motor.....	81
4.1.4	Líquido refrigerante motor.....	81
4.1.5	Circuito hidráulico.....	81
4.1.6	Aceite Ejes.....	81
4.1.7	Aceite Caja Transfer x4 FullGrip® System.....	81
4.1.8	Líquido frenos e inching.....	82
4.1.9	Electrólito batería.....	82
4.2	MANTENIMIENTO PROGRAMADO.....	82
4.2.1	Generalidades.....	82
4.2.2	Acceso para mantenimiento.....	83
4.2.3	Apertura de emergencia del habitáculo del operador.....	83
4.2.4	Comprobaciones diarias.....	84
4.2.5	Lavado de la máquina.....	85
4.2.6	Avería en carretera.....	85
4.2.7	Motor.....	85
4.2.8	Correa del alternador.....	85
4.2.9	Aceite motor.....	86
4.2.9.1	Nivel de aceite: Comprobar.....	86
4.2.9.2	Nivel de aceite: Corregir.....	86
4.2.9.3	Aceite motor: Vaciar.....	87
4.2.9.4	Cartucho de filtro de aceite: Sustituir.....	87
4.2.9.5	Aceite motor: Llenar.....	88
4.2.10	Sistema de refrigeración.....	89
4.2.10.1	Nivel de líquido refrigerante: Comprobar.....	89
4.2.10.2	Circuito de líquido refrigerante: Llenado y purga de aire.....	89
4.2.10.3	Circuito de líquido refrigerante: Vaciar.....	90
4.2.11	Filtro de aire.....	90
4.2.11.1	Sustituir.....	90
4.2.11.2	Testigo de obturación del filtro de aire: comprobar el funcionamiento.....	90
4.2.12	Prefiltro de combustible.....	91
4.2.12.1	Sustituir.....	91
4.2.13	Filtro de combustible.....	91
4.2.13.1	Drenar el agua del filtro de combustible.....	92
4.2.14	Freno de estacionamiento.....	92
4.2.15	Freno de servicio.....	93
4.2.15.1	Ajuste.....	93
4.2.15.2	Líquido de frenos e inching: Comprobar el nivel.....	93
4.2.15.3	Líquido de frenos e inching: Sustituir.....	93
4.2.15.4	Sangrado del circuito de frenos.....	94
4.2.16	Nivel de aceite de la caja transfer (sólo en modelos 4x4).....	95
4.2.16.1	Comprobar.....	95
4.2.16.2	Vaciar.....	95
4.2.16.3	Rellenar.....	95
4.2.17	Nivel de aceite en el eje trasero motriz (sólo en modelos 4x4).....	95
4.2.17.1	Comprobar.....	95
4.2.17.2	Vaciar.....	95
4.2.17.3	Rellenar.....	95
4.2.18	Nivel de aceite en el eje delantero.....	96
4.2.18.1	Diferencial: Comprobar el nivel.....	96
4.2.18.2	Diferencial: Vaciar.....	96
4.2.18.3	Diferencial: Rellenar.....	96



4.2.19	Nivel de aceite en reducciones a rueda eje delantero (todos los modelos) y trasero (sólo en modelos 4x4).....	96
4.2.19.1	Reducciones a rueda: Comprobar el nivel .....	96
4.2.19.2	Reducciones a rueda: Vaciar.....	96
4.2.19.3	Reducciones a rueda: Rellenar .....	96
4.2.20	Aceite hidráulico .....	97
4.2.20.1	Nivel: comprobar .....	97
4.2.20.2	Vaciar .....	97
4.2.20.3	Rellenar .....	97
4.2.20.4	Limpia el filtro de aspiración.....	97
4.2.21	Mangueras hidráulicas .....	97
4.2.22	Válvulas de seguridad del sistema hidráulico: reglaje .....	98
4.2.22.1	Válvula de la dirección hidráulica .....	98
4.2.22.2	Válvula del distribuidor.....	98
4.2.23	Filtro de la transmisión hidrostática: Sustituir.....	98
4.2.23.1	Comprobar la necesidad de sustitución del filtro (vacuómetro).....	98
4.2.24	Ruedas.....	99
4.2.24.1	Presión de inflado: Comprobar .....	99
4.2.24.2	Comprobación e inflado de ruedas: Medidas de seguridad.....	99
4.2.24.3	Rueda montada en la máquina .....	99
4.2.24.4	Rueda desmontada .....	99
4.2.24.5	Tuercas de rueda: Par de apriete .....	100
4.2.25	Mástil: tensado y longitud de las cadenas del mástil .....	100
4.2.26	Engrase.....	101
4.2.26.1	Eje trasero.....	101
4.2.26.2	Juntas cardán eje trasero .....	101
4.2.26.3	Rótulas del distribuidor.....	102
4.2.26.4	Soportes articulación mástil .....	102
4.2.26.5	Articulación del mástil con el cilindro de inclinación.....	102
4.2.26.6	Articulación del cilindro de inclinación con el chasis. ....	102
4.2.26.7	Articulaciones de los controles.....	102
4.2.26.8	Bisagras puertas (de equiparse).....	102
4.2.26.9	Perfiles interiores del mástil .....	102
4.2.26.10	Desplazamiento lateral de las horquillas.....	102
4.2.27	Sistema de alumbrado y señalización (de equiparse).....	103
4.2.27.1	Bombillas de los intermitentes, luces de posición y marcha atrás, lado izquierdo y lado derecho: sustituir.....	103
4.2.27.2	Bombillas de los faros delanteros: sustituir.....	103
4.2.27.3	Bombilla del faro delantero: .....	103
4.2.27.4	Bombilla del intermitente: .....	103
4.2.27.5	Bombilla del faro rotativo: sustituir .....	103
4.2.28	Sistema eléctrico .....	104
4.2.28.1	Fusibles: verificar .....	104
4.2.28.2	Fusibles batería: verificar.....	104
4.2.29	Escobilla limpiaparabrisas (de equiparse): sustituir .....	104
4.2.30	Cuadro de mantenimiento.....	105
4.3	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LAS TRANSMISIONES HIDROSTÁTICAS .....	107
4.3.1	Cuadro de Errores y reacciones del sistema .....	107
4.3.2	SAFE-Mode.....	108
4.3.3	LIMITED-Mode.....	108
4.3.4	Información adicional .....	108

Un mantenimiento cuidadoso y regular asegura al operador una carretilla siempre funcional y segura. Por esta razón, después de haber trabajado en condiciones extremas (terrenos barrocos, polvorientos, trabajos pesados, etc.) se aconseja lavar, engrasar y efectuar un mantenimiento correcto de la máquina.

Compruebe siempre que todas las partes están en buenas condiciones, que no haya pérdidas de aceite, que las protecciones y los dispositivos de seguridad sean eficientes. En caso contrario, buscar y eliminar las causas que han motivado el inconveniente. Las operaciones de mantenimiento programado se hacen en relación a las horas de trabajo efectuadas por la máquina. Controlar y mantener operativo el cuentahoras para poder definir correctamente los intervalos de mantenimiento. El no cumplimiento de las normas de mantenimiento programado indicadas en este manual anula automáticamente la garantía AUSA.

## NOTA

Para las normas de mantenimiento del motor respetar escrupulosamente el Manual de uso y Mantenimiento específico suministrado junto a la carretilla

### 4.1 LÍQUIDOS Y LUBRICANTES

#### 4.1.1 Normas de Seguridad e Higiene

##### Higiene

El contacto prolongado de los aceites con la piel puede ser causa de irritación. Por lo tanto se aconseja protegerse con guantes de goma y gafas protectoras.

Después de haber manejado aceites se aconseja lavarse cuidadosamente las manos con agua y jabón.

##### Almacenaje

Tenga siempre los aceites en un lugar cerrado y lejos del alcance de los niños. No tenga nunca los lubricantes al abierto y sin etiqueta que indique su contenido.

##### Eliminación

El aceite dejado en el ambiente, sea nuevo o usado, es altamente contaminante. Conserve con cuidado el aceite nuevo y conserve el usado en contenedores especiales para la sucesiva eliminación a través de los centros de recogida especializados.

##### Derramamiento

En caso de pérdidas accidentales de aceite intervenga para que pueda ser absorbido con arena o un granulado de tipo aprobado. Rasque el compuesto que ha obtenido y encárguese de su eliminación como deshecho químico.

##### Urgencias

Ojos: En el caso de contacto con los ojos aclare abundantemente con agua corriente. Si la irritación continua diríjase al Centro de Urgencias más cercano.

Ingestión: En el caso de ingestión de aceite no provoque el vómito. Pida la intervención de un médico.

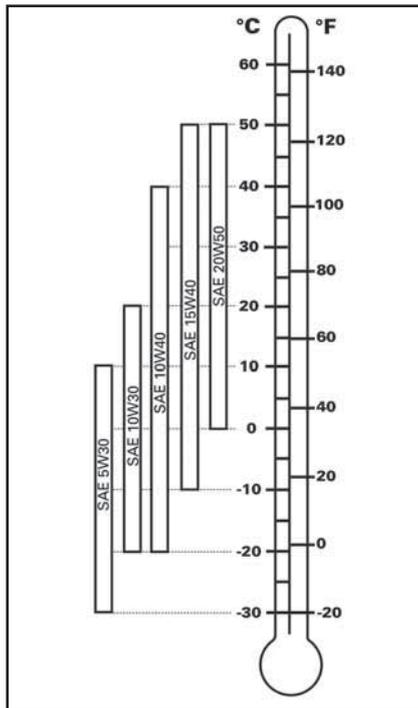
Piel: En casos de excesivo y prolongado contacto con la piel, lave con agua y jabón.

Incendio: En caso de incendio utilice extintores con anhídrido carbónico, seco o con espuma. No use agua.



#### 4.1.2 Cuadro de Líquidos y lubricantes

Esta sección especifica los líquidos y lubricantes recomendados. Consulte OPERACIONES PERIODICAS DE MANTENIMIENTO en este Manual para los procedimientos de comprobación de niveles y cambios de líquidos.				
LÍQUIDO o LUBRICANTE	ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIONES	REF. AUSA	CAPACIDAD (LITROS)
COMBUSTIBLE (C200-C250)	Usar gasoil limpio tipo automoción (clase A), preferentemente conforme a la Directiva 98/70/CEE modificada por la directiva 2003/17 o a la Norma EN 590 equivalente a las mismas. En España corresponde al RD 1728/1999. Para el mercado USA, debe ser conforme			50
COMBUSTIBLE (C300-C350)				80
ACEITE MOTOR KUBOTA V2403-M	Aceite para motores según MIL-L-2104C / API CD o superior.	Ver párrafo 4.1.3	461.00099.01	7,6
ACEITE MOTOR KUBOTA V3600	Aceite para motores según MIL-L-2104C / API CD o superior.	Ver párrafo 4.1.3	461.00099.01	13,2
LIQUIDO REFRIGERANTE KUBOTA V2403-M	Anticongelante etilenglicol con inhibidores de corrosión para motores de aluminio de combustión interna. 50% glycol y 50% agua destilada en máquina standard.	Ver párrafo 4.1.4	45.00075.01	10
LIQUIDO REFRIGERANTE KUBOTA V3600	Anticongelante etilenglicol con inhibidores de corrosión para motores de aluminio de combustión interna. 50% glycol y 50% agua destilada en máquina standard.	Ver párrafo 4.1.4	45.00075.01	13
CIRCUITO HIDRAULICO	Aceite hidráulico ISO Grado VG-46 según ISO 6743/4 HV DIN 51524 Parte 3 HVLP.	Ver párrafo 4.1.5	461.00099.06	85
ACEITE DIFERENCIAL EJE DELANTERO Y TRASERO	Aceite multigrado E.P., SAE 85W-140 según GL-5-MIL-L-2105D	Ver párrafo 4.1.7	461.00026.00	5,2
ACEITE A REDUCCIONES A RUEDA EJE DELANTERO				0,4 l/lado
ACEITE DIFERENCIAL EJE TRASERO (x4)	Aceite multigrado E.P., SAE 85W-140 según GL-5-MIL-L-2105D	Ver párrafo 4.1.6	461.00026.00	2,5
ACEITE A REDUCCIONES A RUEDA EJE TRASERO (x4)				0,5 l/lado
ACEITE CAJA TRANSFER x4 ( FullGrip®)	Aceite para transmisiones SAE 90 según API GL5 / MIL-L-2105B	Ver párrafo 4.1.7	461.00016.00	2,75
LIQUIDO DE FRENOS	ACEITE SAE 10W o líquido ATF según CAT TO-4 / TO-2 o ALLISON C-4 / C-3.	Ver párrafo 4.1.8	461.00015.00	1
LIQUIDO INCHING (modelos C300H-C300H x4 C300HI-C300HI x4 C350H-C350H x4 C350HI-C350HI x4)	ACEITE SAE 10W o líquido ATF según CAT TO-4 / TO-2 o ALLISON C-4 / C-3.	Ver párrafo 4.1.8	461.00015.00	1
LIMPIA-LAVA PARABRISAS		Temperatura congelación: -20°C	465.00016.00	1,2
ELECTROLITO BATERIA	Agua destilada	Ver párrafo 4.1.9		
PUNTOS DE ENGRASE	Grasa cálcica consistencia NLGI-3	Ver párrafo 4.2.26	461.00009.00	



(fig. 1)

#### 4.1.3 Aceite motor

Utilice aceite para motor de 4 tiempos que cumpla los requerimientos MIL-L-2104C / API CD o superior.

Compruebe siempre la calidad API en la etiqueta adjunta en el envase / bidón del aceite para asegurarse de que la calidad sea la requerida.

Su máquina sale de fábrica con viscosidad SAE 15W40. Sin embargo, dependiendo del clima, consulte el siguiente gráfico (fig. 1) para seleccionar la viscosidad más apropiada:

Si utiliza aceites de diferentes marcas, asegúrese de vaciar completamente el cárter antes de añadir el aceite nuevo.

AUSA recomienda el aceite REPSOL AUSA EFFICIENT para motores Diesel ref. 461.00099.01

#### 4.1.4 Líquido refrigerante motor

Utilice siempre anticongelante etileno-glycol que contenga inhibidores de corrosión para motores de aluminio de combustión interna. El sistema de refrigeración debe llenarse con agua destilada y preparado anticongelante

- 70% agua, 30% anticongelante para temperaturas de -17°C hasta 127°C
- 50% agua, 50% anticongelante para temperaturas de -35°C hasta 145°C

#### 4.1.5 Circuito hidráulico

- VG 32 para temperaturas ambiente habitualmente inferiores a 10°C
- VG 46 para temperaturas ambiente entre 10°C y 40°C
- VG 68 para temperaturas ambiente habitualmente superiores a 40°C

AUSA recomienda el aceite REPSOL AUSA EFFICIENT para circuitos hidráulicos ref. 461.00099.06

#### 4.1.6 Aceite Ejes

El aceite recomendado por el fabricante es:

- FUCHS TITAN SUPERGEAR 85W-140

#### 4.1.7 Aceite Caja Transfer x4 FullGrip® System

Aceite AUSA COMPEN EFFICIENT ref. 461.00099.09 para COMPEN AUSA que se caracteriza por:

- Aditivos modificadores del coeficiente de rozamiento.
- Una capacidad de "Extrema presión" y antidesgaste.
- Buenas características antiherrumbre y anticorrosión.
- Excelente estabilidad térmica.
- Evitar las vibraciones y los ruidos.

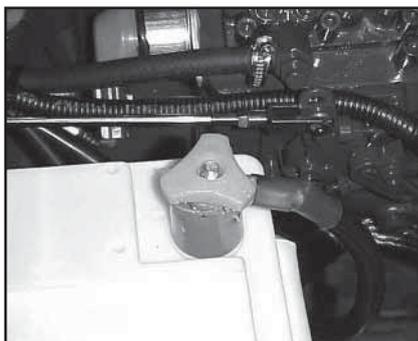


\*\*  
 01 ACEITE MOT. AUSA EFFIC. 5X5L  
 00 ACEITE MOT. AUSA EFFIC. 20L  
 08 ACEITE MOT. AUSA EFFIC. 1000L

\*\*  
 06 RP AUSA EFFIC. HIDRÁULICO HVLP 46 20L  
 05 RP AUSA EFFIC. HIDRÁULICO HVLP 46 200L

\*\*  
 07 RP AUSA EFFIC. TRANSMISIONES TO-4 10 5L

\*\*  
 03 ACEITE COMPEN 4X5L



(fig. 1)

#### 4.1.8 Líquido frenos e inching

Utilice solo aceite hidráulico SAE 10W o líquido ATF según CAT TO-4 / TO-2 o ALLISON C-4 / C-3.

##### Precaución:

Para evitar graves daños en el sistema de frenos, no utilice otro líquido que el recomendado, ni mezcle diferentes líquidos al rellenar.

### NOTA

Los siguientes modelos no utilizan líquido en el inching al ser del tipo eléctrico:  
**C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI X4**

#### 4.1.9 Electrólito batería

Este vehículo está equipado con un tipo de batería que requiere mantenimiento. Agregue agua destilada si fuese necesario.

## 4.2 MANTENIMIENTO PROGRAMADO

### 4.2.1 Generalidades

En las operaciones de mantenimiento utilice únicamente recambios originales AUSA. Sólo así se garantiza que su máquina AUSA sigue conservando el mismo nivel técnico que en el momento de la entrega.

En esta carretilla, como en cualquier máquina, existen piezas y sistemas sometidos a desgaste o desajuste, que pueden afectar a su fiabilidad y a la seguridad del operador, al medio ambiente y al entorno, como por ejemplo las emisiones de los gases de escape. Periódicamente deben efectuarse las operaciones de mantenimiento necesarias para conservar unas condiciones similares a las de salida de fábrica.

De acuerdo con las Directivas de Equipos de Trabajo, periódicamente deben efectuarse inspecciones de estos sistemas y registrar los resultados de las mismas en los formularios previstos por las Autoridades Laborales de cada país. (2006/42/CE y RD 1215/97).

Todas las reparaciones y operaciones de mantenimiento deben realizarse con la carretilla descargada, el freno de estacionamiento accionado y las ruedas bloqueadas para mantener la carretilla inmovilizada.

Desconecte la batería (**fig. 1**) antes de realizar cualquier operación en el sistema eléctrico. No utilice nunca una llama para comprobar el nivel de los líquidos.

### 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 retire la tierra contaminada si fuese necesario.

### Avería en la carretera.

En caso de avería circulando por carretera, tendrá que hacer uso de los triángulos de preseñalización (de equiparse).



(fig. 1)

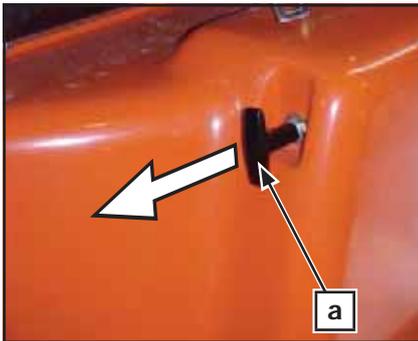
#### 4.2.2 Acceso para mantenimiento

El motor, la transmisión y filtros están ubicados debajo del habitáculo del operador (fig. 1). Para tener acceso a los mismos, levántelo de la siguiente forma:

- Ponga en marcha la carretilla e incline el mástil hacia adelante (el operario debe estar sentado en puesto de operador).
- Si el motor de la carretilla no se pone en marcha, ver el párrafo 3.6.6 para inclinar el mástil con el motor parado.
- Accione el joystick a la derecha hasta llegar a la inclinación delantera máxima.
- Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
- Descienda del habitáculo del operador.

**En los modelos C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250 H x4 / C250HI / C250HI x4:**

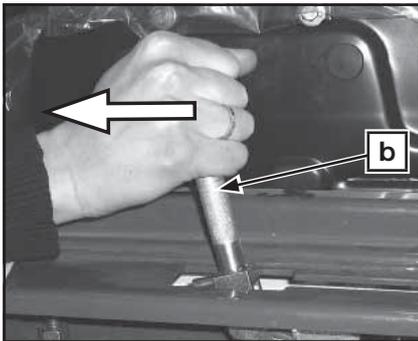
- Tire del mando (a) (fig. 2) situado en la parte izquierda del asiento, para desenclavar el retenedor de la cabina, entonces la cabina voltea, teniendo acceso para efectuar las operaciones de mantenimiento.
- La cabina voltea hacia delante y hacia atrás mediante unos amortiguadores de gas situados a cada extremo de la cabina.



(fig. 2)

**En los modelos C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4:**

- Tire del mando (b) (fig. 3) situado en la parte trasera de la cabina, tras el asiento para desenclavar el retenedor de la cabina, entonces la cabina voltea, teniendo acceso para efectuar las operaciones de mantenimiento.
- La cabina voltea hacia delante y hacia atrás mediante unos amortiguadores de gas situados a cada extremo de la cabina.

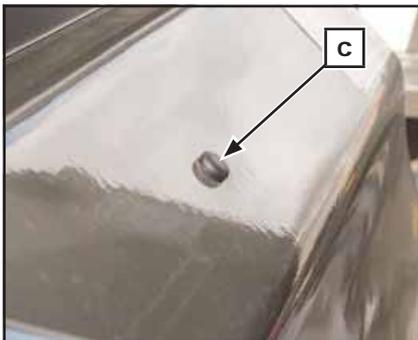


(fig. 3)

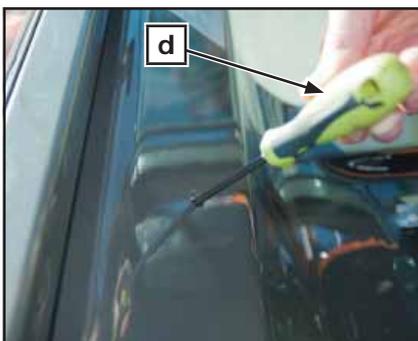
#### 4.2.3 Apertura de emergencia del habitáculo del operador

**En los modelos C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250 H x4 / C250HI / C250HI x4:**

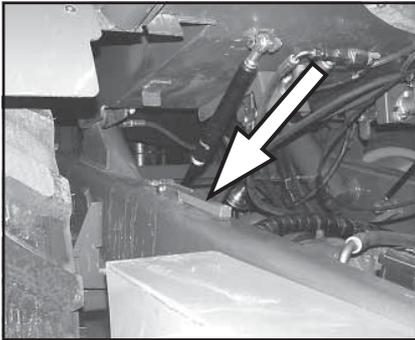
- Si al tirar del mando (a) (fig. 2) situado en la parte izquierda del asiento, no se desenclava el retenedor de la cabina al haberse roto el cable de accionamiento o bloqueo del sistema retenedor, proceder como sigue:
  - Quitar el tapón (c) (fig. 4) tras el asiento del operador
  - Introducir un destornillador (d) (fig. 5) y accionar el sistema retenedor moviéndolo mecánicamente hacia la izquierda de la máquina
  - Una vez finalizada la apertura de emergencia, volver a colocar el tapón (c) (fig. 4)



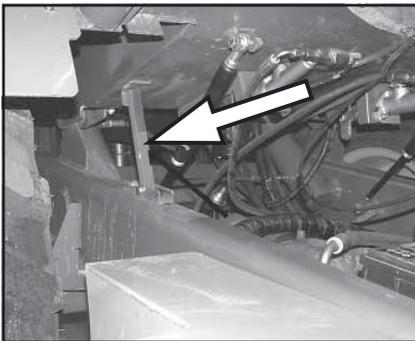
(fig. 4)



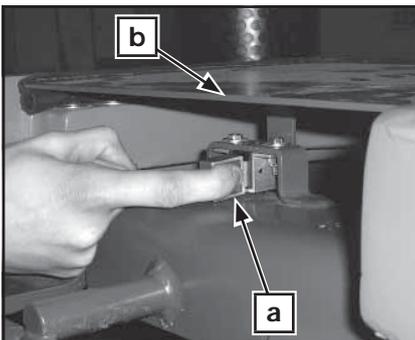
(fig. 5)



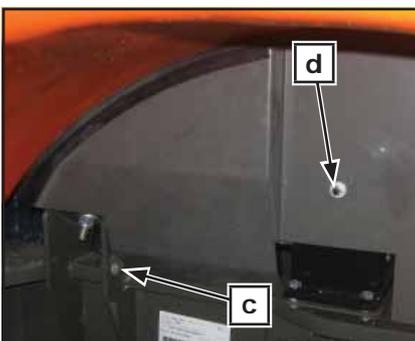
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

Una vez levantado el habitáculo, este debe fijarse mediante el seguro de bloqueo existente

- SEGURO DE LA CABINA EN POSICIÓN "CABINA CERRADA" (fig. 1)
- SEGURO DE LA CABINA EN POSICIÓN "CABINA ABIERTA" (fig. 2)



## PELIGRO



Siempre que el habitáculo esté levantado debe estar alzado el seguro de bloqueo. Éste evita que el habitáculo pueda provocar un accidente al descender.

Para acceder a la parte superior del motor en los modelos C300H / C300HI / C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4, tire del bloqueo (a) y desmonte la tapa superior (b) (fig. 3) del contrapeso.

Para acceder a los laterales del motor desmonte el tornillo (c) y la tuerca (d) (fig. 4) y retire la tapa del paso de rueda posterior. Existe una tapa de paso de rueda a cada lado de la máquina.

#### 4.2.4 Comprobaciones diarias

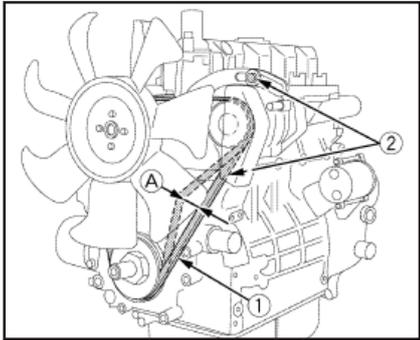
- Antes de empezar a trabajar con la carretilla, limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie y desengrase sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar las siguientes comprobaciones:
  - Estado de las cadenas de elevación
  - Presión de los neumáticos 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.
  - Verifique los niveles de fluidos:
    - combustible.
    - líquido de freno.
    - aceite circuito hidráulico.
    - líquido del circuito de refrigeración.
  - Compruebe el funcionamiento correcto de los dispositivos de alarma y señalización (por ejemplo: avisador acústico, indicador de obturación del filtro de admisión de aire, etc.)
  - Limpie y verifique el estado de todas las placas informativas y de seguridad existentes en la carretilla.
  - Limpie y compruebe el funcionamiento del sistema de alumbrado y señalización.
  - Verifique las conexiones de la batería eléctrica y nivel del electrolito.
  - Regule el asiento en la posición más adecuada a su complejión física.
  - Inspeccione cuidadosamente el estado del cinturón de seguridad con especial atención a:
    - Cortes o deshinchados en la cinta.
    - Desgaste o daños en los herrajes incluyendo puntos de anclaje.
    - Mal funcionamiento de la hebilla de cierre o del enrollador.
    - Costuras o puntos de cosido sueltos.

**Corrija cualquier problema que haya encontrado antes de operar con la carretilla.**

Si es necesario, consulte con un Agente Oficial - Distribuidor AUSA.



(fig. 1)



(fig. 2)

#### 4.2.5 Lavado de la máquina

Durante las operaciones de lavado, no dirigir el chorro de agua a presión sobre la toma de admisión, la columna de la dirección, batería, alternador y otros equipos eléctricos ya que pueden deteriorar sus componentes.

#### 4.2.6 Avería en carretera

En caso de avería circulando por carretera, tendrá que hacer uso de los triángulos de preseñalización (de equiparse). Debajo de la cabina del operador, en la zona del soporte del distribuidor hidráulico, existe un espacio para guardarlos (fig. 2). Para acceder a él incline el mástil hacia adelante y voltee la cabina.

#### 4.2.7 Motor

Para instrucciones de funcionamiento, lista de piezas de repuesto y mantenimiento en general consulte el manual del motor o bien el párrafo 4.2.30



**PELIGRO**



Todas las intervenciones de mantenimiento tienen que ser efectuadas con el motor apagado, freno de estacionamiento accionado, horquillas o implementos de trabajo completamente apoyados en el suelo y el selector del movimiento de traslación en posición NEUTRO.

#### 4.2.8 Correa del alternador

Ajuste de tensión de la correa del ventilador (fig. 3)

##### ¡ATENCIÓN!

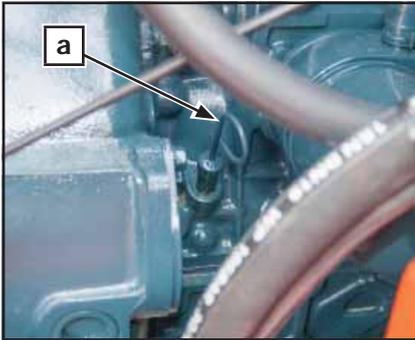
Para evitar accidentes:

- Asegúrese de parar el motor y retire la llave del conmutador de arranque antes de verificar la tensión de la correa.
- Después del trabajo de mantenimiento o comprobación, asegúrese de poner los componentes desmontados.

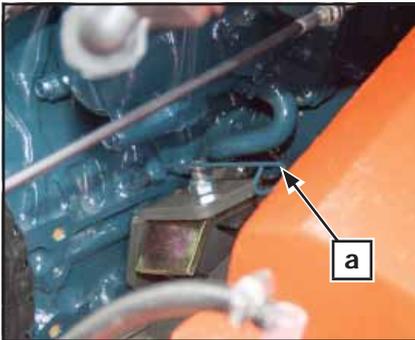
La tensión adecuada de la correa del ventilador es cuando tiene una deflexión de entre 7 y 9 mm. cuando la correa está presionada bajo una carga de 10 kgf en medio de la distancia de las poleas.

1. Detenga el motor y retire la llave de contacto.
2. Aplique presión moderada con el pulgar en la correa entre las poleas.
3. Si la tensión es incorrecta, afloje los tornillos del soporte del alternador y, usando una palanca colocada entre el alternador y el bloque del motor, empuje el alternador hasta que la deflexión de la correa esté en el límite aceptable.
4. Reemplace la correa si está dañada.

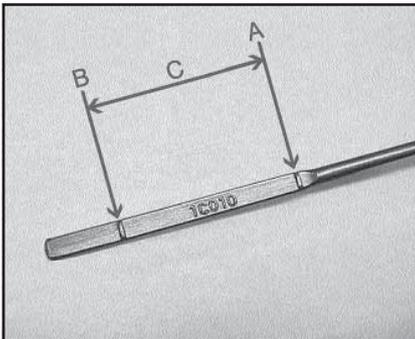
**IMPORTANTE:** Si la correa está floja o estropeada puede causar un sobrecalentamiento o una carga insuficiente de la batería. Solucione la avería o reemplace lo necesario.



(fig. 1) KUBOTA V2403-M – E3B



(fig. 1) KUBOTA V3600 – E3B



(fig. 2)

## 4.2.9 Aceite motor

### 4.2.9.1 Nivel de aceite: Comprobar

Con la carretilla en una superficie nivelada, el motor frío y parado, compruebe el nivel de aceite de la siguiente manera:

- Tire de la varilla de nivel **(a) (fig. 1)**, retirela de su alojamiento y séquela con un trapo limpio.
- Coloque de nuevo la varilla de nivel en su alojamiento.
- Vuelva a retirarla de su alojamiento y compruebe el nivel de aceite **(fig. 2)**. Este debe alcanzar la marca superior.

**a- Lleno**

**b- Añadir aceite**

**c- Rango de funcionamiento**

- Añada aceite hasta que el nivel alcance la marca superior.

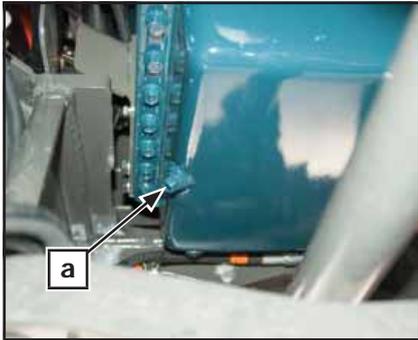
### 4.2.9.2 Nivel de aceite: Corregir

- Quite la varilla de nivel y coloque un embudo en el orificio de llenado de aceite situado encima de la tapa de balancines.

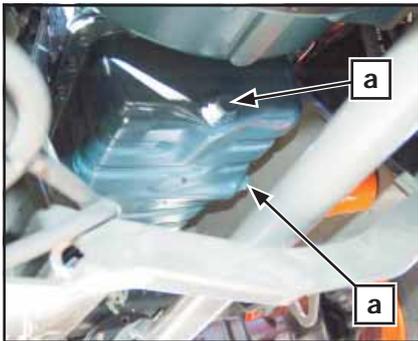
## PRECAUCIÓN

No sobrepase la marca del nivel máximo. Hacer funcionar el motor con un nivel de aceite inapropiado puede dañarlo gravemente. Limpie cualquier derrame. Compruebe frecuentemente el nivel y rellene si es necesario.

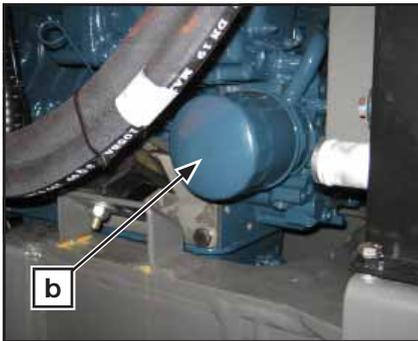
- Añada pequeñas cantidades de aceite hasta que el nivel sea el correcto.



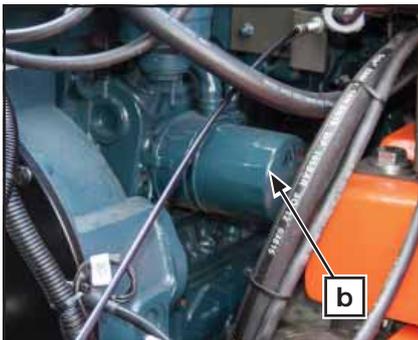
(fig. 1) KUBOTA V2403-M – E3B



(fig. 1) KUBOTA V3600 – E3B



(fig. 2) KUBOTA V2403-M – E3B



(fig. 2) KUBOTA V3600 – E3B

#### 4.2.9.3 Aceite motor: Vaciar



### ATENCIÓN



El aceite del motor puede estar muy caliente. Para prevenir quemaduras, no quite el tapón de vaciado del motor o desenrosque el filtro si el motor está caliente. Espere hasta que el aceite de motor esté templado.

- Asegure la carretilla en una superficie nivelada.
- Extraiga la varilla de nivel.
- Limpie la zona del tapón de vaciado del aceite, situado en la parte inferior del cárter **(a)** (fig. 1).
- Sitúe un recipiente debajo de la zona del tapón de vaciado del aceite.
- Afloje el tapón de vaciado del aceite.
- Deje salir todo el aceite del motor.
- Limpie la zona del tapón de vaciado del aceite.
- Enrosque el tapón en el cárter y apriételo.

#### 4.2.9.4 Cartucho de filtro de aceite: Sustituir

El cartucho del filtro de aceite **(b)** (fig. 2) se encuentra en la parte izquierda del motor.

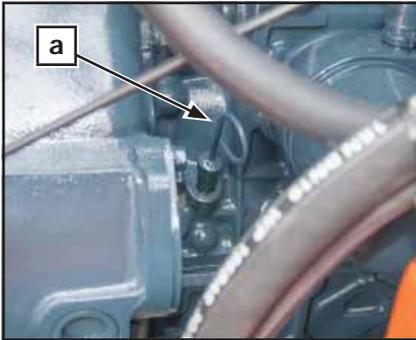
- Desenrosque el cartucho del filtro del aceite girándolo hacia la izquierda.
- Limpie la base del filtro y unte con aceite limpio la junta del nuevo elemento filtrante.
- Enrosque el nuevo elemento filtrante y apriételo a mano, sin emplear medios mecánicos.



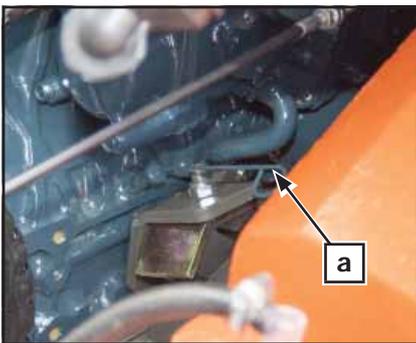
### PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE



Deseche el cartucho de filtro de aceite usado en centros autorizados para ello.



(fig. 1) KUBOTA V2403-M – E3B



(fig. 1) KUBOTA V3600 – E3B

#### 4.2.9.5 Aceite motor: Llenar

- Quite la varilla **(a)** (**fig. 1**) de nivel y coloque un embudo en el orificio de llenado de aceite situado encima de la tapa de balancines.
- Rellene el motor según el nivel recomendado de aceite. Consulte el apartado **4.1.2** en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.
- Ponga en marcha el motor y déjelo funcionar a régimen de ralentí unos minutos. Asegúrese de que en las zonas del filtro de aceite y el tapón del vaciador del aceite no hay pérdidas.
- Pare el motor.

Espera unos instantes para permitir que el aceite fluya hacia el cárter del motor y después compruebe el nivel.

- Rellene si es necesario.

## PRECAUCIÓN

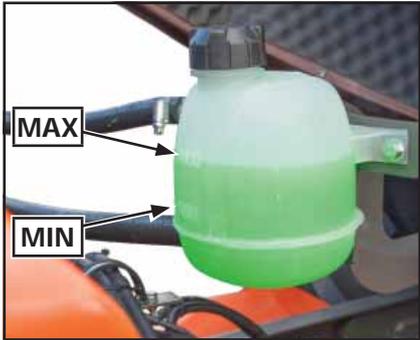
No sobrepase la marca del nivel máximo. Hacer funcionar el motor con un nivel de aceite inapropiado puede dañarlo gravemente. Limpie cualquier derrame. Compruebe frecuentemente el nivel y rellene si es necesario.



## PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE



Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.



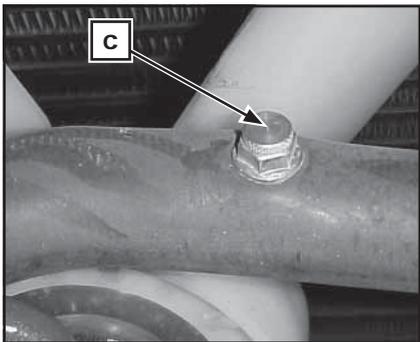
(fig. 1)



(fig. 2) KUBOTA V2403-M – E3B



(fig. 3) KUBOTA V3600 – E3B



(fig. 4)

## 4.2.10 Sistema de refrigeración

### 4.2.10.1 Nivel de líquido refrigerante: Comprobar

	<b>ATENCIÓN</b>	
No quitar nunca el tapón del vaso de expansión con el motor caliente. Espere hasta que el motor esté frío.		

El nivel de líquido refrigerante debe encontrarse entre las marcas "MIN" y "MAX" del vaso de expansión (fig. 1).

Si el nivel de líquido refrigerante se encuentra por debajo de la marca "MIN" reponga líquido refrigerante en el vaso de expansión. Compruebe la presencia de posibles fugas de líquido refrigerante en el motor, manguitos o radiador.

#### En los modelos C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 / C300H / C300HI

Si el nivel de líquido refrigerante se encuentra por debajo de la marca "MIN" reponga líquido refrigerante en el vaso de expansión a través del tapón (a) (fig. 2) situado bajo la tapa superior del contrapeso. Compruebe la presencia de posibles fugas de líquido refrigerante en el motor, manguitos o radiador.

#### En los modelos C300H x4 / C300H x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4

Si el nivel de líquido refrigerante se encuentra por debajo de la marca "MIN" reponga líquido refrigerante en el vaso de expansión a través del tapón (b) (fig. 3). Compruebe la presencia de posibles fugas de líquido refrigerante en el motor, manguitos o radiador.

### 4.2.10.2 Circuito de líquido refrigerante: Llenado y purga de aire

- Antes de llenar el circuito empalme el manguito inferior del radiador de nuevo.
- El llenado se realiza por el tapón del vaso de expansión

#### Proporciones de mezcla de líquido refrigerante y agua destilada:

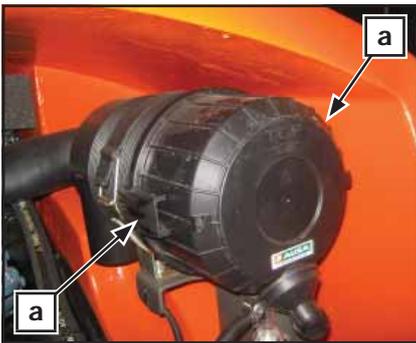
Temperaturas de -17 °C hasta 127 °C: 40 % glicol y 60 % agua destilada.

Temperaturas de -35 °C hasta 145 °C: 50 % glicol y 50 % agua destilada.

- Ponga en marcha el motor hasta que se abra el termostato.
- Posteriormente, con el motor frío, controle el nivel de líquido refrigerante en el vaso de expansión.
- Si es necesario purgue el aire el circuito de refrigeración mediante el purgador situado en el manguito del radiador (Modelos C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4) (c) (fig. 4).

<b>NOTA</b>		
Aunque el sistema de refrigeración está equipado con un sistema de auto-purgado, consulte a un Agente Oficial - Distribuidor AUSA para la reposición del líquido refrigerante después de haberlo drenado.		

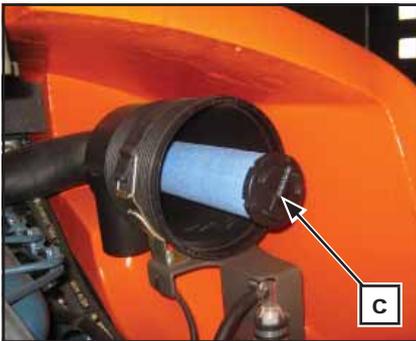
	<b>PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE</b>	
Deseche el líquido refrigerante usado en centros autorizados para ello.		



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

#### 4.2.10.3 Circuito de líquido refrigerante: Vaciar

El cambio debe realizarse según la periodicidad marcada en el **CUADRO DE MANTENIMIENTO** o bien cuando por reparación debe vaciarse el circuito. Para ello efectúe las siguientes operaciones:

- Sitúe un recipiente debajo de la zona del radiador.
- Desempalme el manguito inferior del radiador para vaciar el radiador por este punto.

#### 4.2.11 Filtro de aire

##### 4.2.11.1 Sustituir

La admisión de aire en el motor se efectúa a través de un filtro seco con doble elemento **(b) (c) (fig. 2, 3)**. La vida del motor y sus prestaciones dependen en gran medida del correcto mantenimiento de este filtro.

El cambio o la limpieza de los filtros debe realizarse según la periodicidad marcada en el párrafo **4.2.30**.

Si la carretilla trabaja en un ambiente de mucho polvo el elemento filtrante deberá sustituirse con más frecuencia de lo especificado como normal.

### NOTA

El filtro de admisión incorpora un indicador de obturación (vacuómetro). Si se ilumina el testigo de control en el panel de control el elemento filtrante debe limpiarse o sustituirse lo antes posible. Ver párrafo **3.2.15**

### PRECAUCIÓN

No ponga en marcha el motor cuando exista agua en el interior de la carcasa del filtro de aire. Cuando existan líquidos o residuos en el interior de la carcasa los cartuchos filtrantes deben ser inspeccionados, drenados o reemplazados.

- Suelte las grapas derecha e izquierda de la tapa del filtro **(a) (fig. 1)** y retírela.
- Para limpiar el elemento filtrante sople con aire a presión (máximo 5 bar) desde el interior hacia el exterior mientras se va girando.
- Limpie también el interior de la carcasa del filtro.

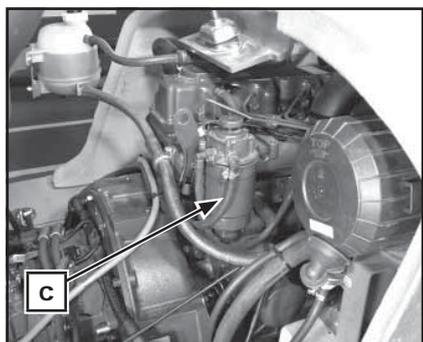
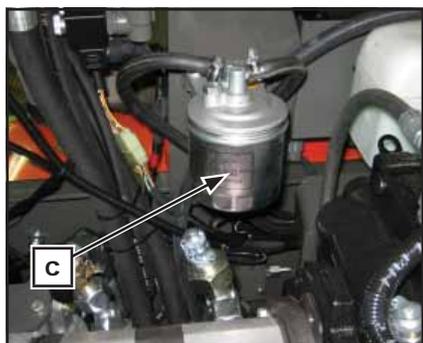
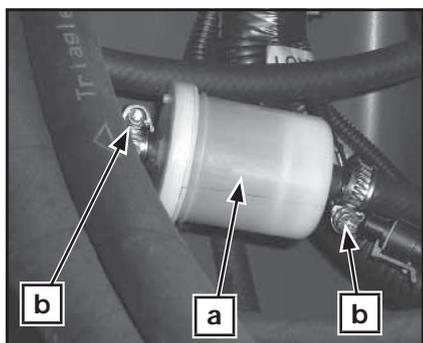
### PRECAUCIÓN

El elemento filtrante interior no es reutilizable. Tan solo debe desmontarse para ser sustituido

##### 4.2.11.2 Testigo de obturación del filtro de aire: comprobar el funcionamiento.

- Desconecte el sensor de obturación del filtro de aire.
- Haga un puente entre los contactos del conector mediante, por ejemplo, un trozo de cable eléctrico de pequeña sección.
- El testigo de obturación del filtro de aire del instrumento multifunción debe iluminarse. Ver párrafo **3.2.15**

**Si el testigo no se ilumina póngase en contacto con un distribuidor AUSA.**



## 4.2.12 Prefiltro de combustible

### 4.2.12.1 Sustituir

El prefiltro de combustible (fig. 1) se encuentra junto al depósito de combustible, por la parte interior del bastidor.

## PRECAUCIÓN

Sustituir siempre este componente. Bajo ningún concepto intentar limpiarlo.

### a- Prefiltro de combustible

### b-Bridas

- Desmonte las bridas de fijación y el filtro.
- Asegúrese de que el nuevo filtro se monta en el sentido correcto tal y como señala la flecha marcada en el cuerpo del mismo.



## PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE



Deseche los restos de combustible en centros autorizados para ello.

## 4.2.13 Filtro de combustible

**En los modelos C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4 / C300H / C300HI (fig. 2)**

El filtro está situado en la parte derecha del motor, junto al soporte del joystick.

**En los modelos C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4 (fig. 3)**

El filtro está situado en la parte izquierda del motor, junto al filtro del aire..

- Desenrosque, girando hacia la izquierda, el cartucho (c) del filtro del combustible y retírelo de su soporte.
- Limpie la base del nuevo filtro y unte con aceite limpio la junta del nuevo filtro.
- Enrosque el nuevo elemento filtrante y apriételo a mano, sin emplear medios mecánicos.



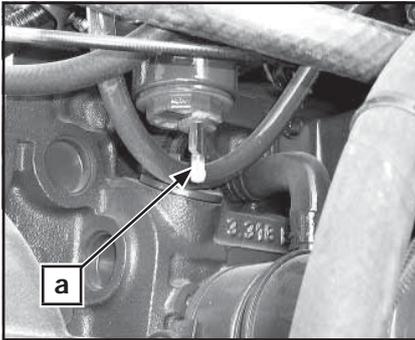
## PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE



Deseche los restos de combustible en centros autorizados para ello.

## PRECAUCIÓN

Tenga precaución de apretar correctamente el elemento filtrante ya que de lo contrario el circuito podría succionar aire del exterior, provocando fallos en la alimentación del motor.



(fig. 1)

#### 4.2.13.1 Drenar el agua del filtro de combustible

##### Modelos con motor En los modelos C300H x4 / C300HI x4 / C350H / C350HI / C350H x4 / C350HI x4 (fig. 1)

El combustible empleado puede contener agua que se deposita en la parte inferior del elemento filtrante. Para proteger el sistema de inyección de combustible es de vital importancia drenar el agua del elemento filtrante con la periodicidad indicada en el párrafo 4.2.30.

- Desenrosque el tapón de drenaje **(a)** que se encuentra en la parte inferior del elemento filtrante.
- Espere a que salga todo el agua que pueda contener el filtro.
- Apriete el tapón de drenaje **(a)**.



### ATENCIÓN



Tenga la precaución de apretar correctamente el tapón de drenaje. Si queda flojo se puede producir una entrada indeseada de aire en el sistema de inyección y provocar fallos de funcionamiento en el motor.

Deseche los restos de combustible en centros autorizados para ello.

#### 4.2.14 Freno de estacionamiento

##### Aceite: Sustituir

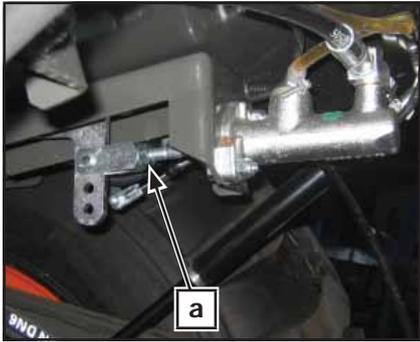
Si el pedal del freno baja excesivamente contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA para la operación de tensado, sangrado o sustitución de los discos interiores.

##### Desbloqueo del freno de estacionamiento con el motor parado:

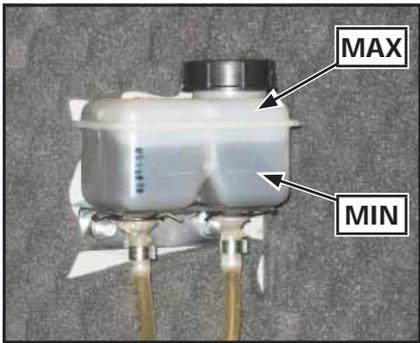
- Esta operación debe realizarse siguiendo la explicación redactada en la sección 3.5

### NOTA

El freno que incorpora esta máquina no requiere ningún mantenimiento. Si el pedal del freno baja excesivamente, contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA para la operación de sangrado o sustitución de los discos interiores.



(fig. 1)



(fig. 2)

## 4.2.15 Freno de servicio

### 4.2.15.1 Ajuste

Si el pedal tiene excesivo juego libre, se puede corregir mediante el empujador **(a)** (fig. 1) del pedal que acciona la bomba de freno. El mismo tiene un sistema de tuerca y contratuerca. Deje que el empujador tenga un juego libre entre 1 y 1,5 mm, asegurando que la bomba esté exenta de presión interna.

Si al accionar el freno de servicio el pedal baja en exceso debe tensarse. Para ello debe contactar con un distribuidor autorizado.

## NOTA

El freno que incorpora esta máquina no requiere ningún mantenimiento. Si el pedal del freno baja excesivamente, contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA para la operación de sangrado o sustitución de los discos interiores.

### 4.2.15.2 Líquido de frenos e inching: Comprobar el nivel.

Con la carretilla estacionada en una superficie nivelada, el nivel de líquido de frenos del depósito debe estar entre las marcas MIN. y MAX (fig. 2)

Si es necesario rellenar líquido de frenos en el depósito:

- Desenrosque la tapa de llenado y coloque un embudo para evitar derrames de líquido.
- Agregue líquido hasta que el nivel del mismo alcance la marca MAX.
- Cierre la tapa de llenado enroscándola de nuevo.

**Nota:** Durante el llenado no sobrepase la marca de nivel MAX.

## NOTA

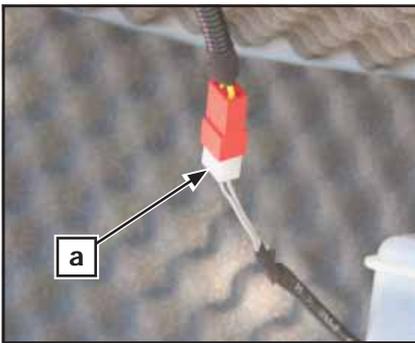
Si se hace necesario reponer líquido de frenos con frecuencia es posible que el sistema de frenos tenga una fuga. Estacione la carretilla de forma adecuada, ver párrafo **2.3.15** y consulte con un Agente Oficial - Distribuidor AUSA.

### 4.2.15.3 Líquido de frenos e inching: Sustituir

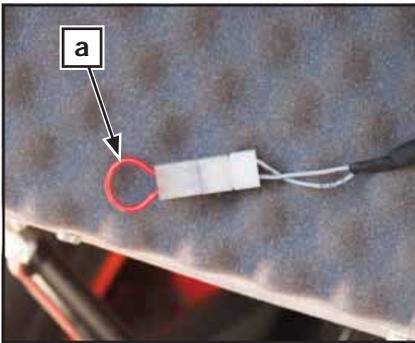
La sustitución del líquido de frenos o cualquier reparación del sistema de frenos debe ser realizada por un Agente Oficial - Distribuidor AUSA.

## NOTA

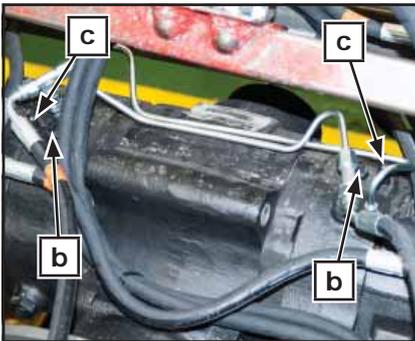
Los siguientes modelos no utilizan líquido en el inching al ser del tipo eléctrico:  
**C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI X4 / C300H / C300H x4**



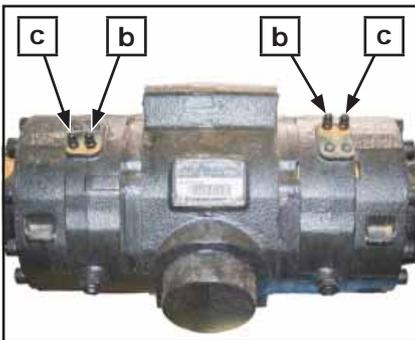
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

#### 4.2.15.4 Sangrado del circuito de frenos



### PELIGRO



Antes de realizar el sangrado del circuito de frenos, tomar las siguientes precauciones:

- Levantar las ruedas delanteras de la carretilla o poner calzos en las ruedas delanteras para evitar el movimiento involuntario de la carretilla durante la operación de sangrado
- Hacer un puente en el interruptor de presencia del operador (asiento) **(a)** (fig. 1, 2)



### PELIGRO



Durante la operación de sangrado, la carretilla debe estar:

- Con el motor en marcha. Ver párrafo **3.1.7.1**
- Con el freno de estacionamiento en posición DESACTIVADO. Ver párrafo **3.2.3**
- Con el movimiento de traslación marcha adelante o marcha atrás seleccionado (**sólo en modelo C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4**). Ver párrafo **3.2.4**

### NOTA

Empezar siempre el sangrado por el circuito del freno de estacionamiento. Los sangradores del circuito del freno de estacionamiento son los dos interiores **(b)** (fig. 3)

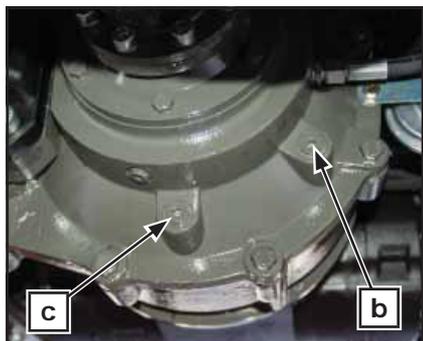
Los sangradores del circuito del freno de servicio son los dos exteriores **(c)**

#### Para sangrar el circuito del freno de estacionamiento:

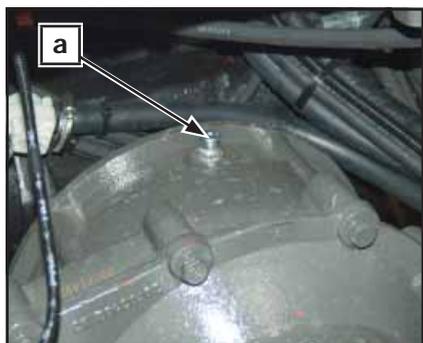
Quitar los tapones de goma, con una llave boca fija de 8 mm. abrir los sangradores **(b)** (fig. 3, 4), primero el del lado derecho del eje y, una vez haya salido todo el aire, cerrar el sangrador y abrir el del lado izquierdo del eje. Cerrarlo de nuevo una vez haya salido todo el aire.

#### Para sangrar el circuito del freno de servicio:

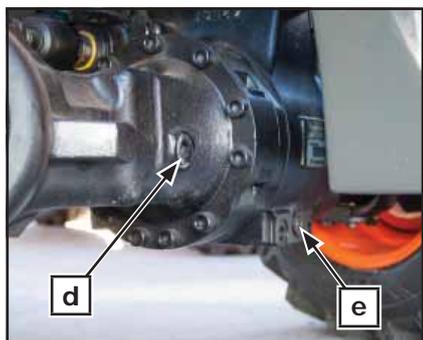
Quitar los tapones de goma, con una llave boca fija de 8 mm. abrir los sangradores **(c)** (fig. 3, 4), primero el del lado izquierdo del eje y, una vez haya salido todo el aire, cerrar el sangrador y abrir el del lado derecho del eje. Cerrarlo de nuevo una vez haya salido todo el aire.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

#### 4.2.16 Nivel de aceite de la caja transfer (sólo en modelos 4x4)

##### 4.2.16.1 Comprobar

- Para comprobar el nivel de aceite desenrosque el tapón **(b)** (fig. 1)

##### 4.2.16.2 Vaciar

- Para el vaciado de aceite desenrosque el tapón **(c)** situado en la parte inferior.

##### 4.2.16.3 Rellenar

- Rellene el aceite especificado por el tapón de llenado **(a)** (fig. 2) situado en la parte superior. Consulte el apartado **4.1** en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.



**PROTEJA EL  
MEDIOAMBIENTE**



Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

#### 4.2.17 Nivel de aceite en el eje trasero motriz (sólo en modelos 4x4)

##### 4.2.17.1 Comprobar

- Para comprobar el nivel desenrosque el tapón **(d)** (fig. 3). El aceite debe estar a nivel del alojamiento.

##### 4.2.17.2 Vaciar

- Para proceder al vaciado desenrosque el tapón **(e)** situado en la parte inferior.

##### 4.2.17.3 Rellenar

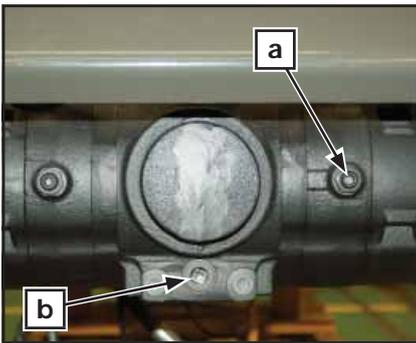
- Para rellenar o completar de aceite el eje trasero utilice el tapón **(d)** de nivel.
- Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón **(d)**. Consulte la sección **4.1** para el tipo de aceite y la capacidad.



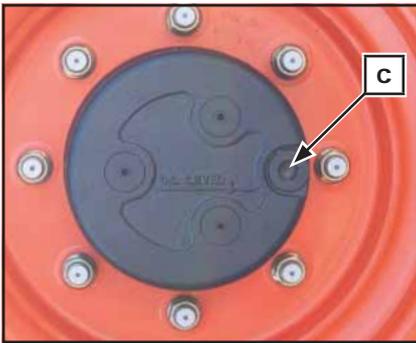
**PROTEJA EL  
MEDIOAMBIENTE**



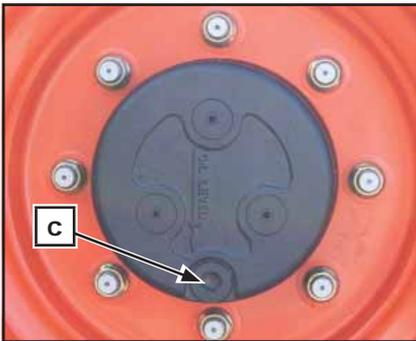
Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

#### 4.2.18 Nivel de aceite en el eje delantero

La comprobación debe efectuarse con la carretilla en terreno horizontal. El aceite de los diferenciales y de las reducciones a rueda se comunica internamente (fig. 1).

##### 4.2.18.1 Diferencial: Comprobar el nivel

- Para comprobar el nivel del aceite en los diferenciales utilice el tapón (a).

##### 4.2.18.2 Diferencial: Vaciar

- Para proceder al vaciado del aceite basta sacar el tapón (b) situado en la parte inferior.

Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

##### 4.2.18.3 Diferencial: Rellenar

- Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón (a). Consulte la sección 4.1 (referencias y capacidades) para el tipo de aceite y la capacidad.

#### 4.2.19 Nivel de aceite en reducciones a rueda eje delantero (todos los modelos) y trasero (sólo en modelos 4x4)



### ATENCIÓN



Nunca saque el tapón de vaciado de las reducciones a rueda cuando el aceite de las mismas esté caliente. Los gases que se crean en el interior pueden provocarle lesiones.

##### 4.2.19.1 Reducciones a rueda: Comprobar el nivel

- Girar la rueda hasta que la marca "Oil Level" en la reductora se sitúe en posición horizontal.
- Para comprobar el nivel del aceite en las reducciones finales utilice el tapón (c) (fig. 2, 3).

##### 4.2.19.2 Reducciones a rueda: Vaciar

- Desmontar la rueda.



### ATENCIÓN



Si es necesario sacar el tapón de vaciado con el aceite todavía caliente sitúelo en la parte superior del cubo de rueda, retire el tapón con precaución tapándolo, por ejemplo, con un trapo.

- Para proceder al vaciado del aceite gire el cubo de rueda hasta que el tapón (c) quede situado en la parte inferior del cubo de rueda.



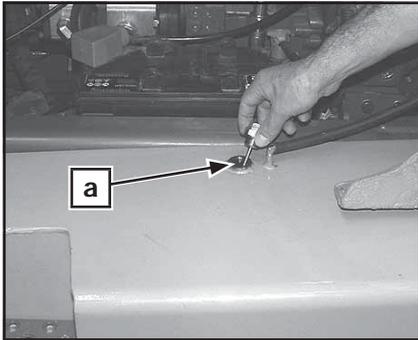
### PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE



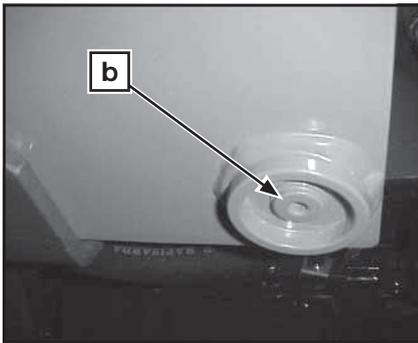
Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

##### 4.2.19.3 Reducciones a rueda: Rellenar

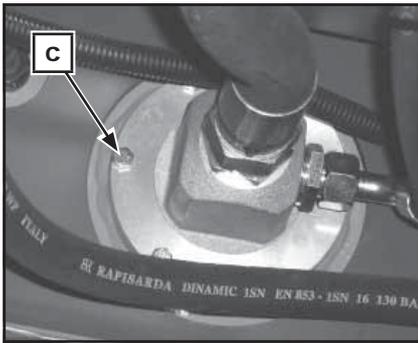
- Girar la rueda hasta que la marca "Oil Level" en la reductora se sitúe en posición horizontal.
- Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón (c). Consulte la sección 4.1



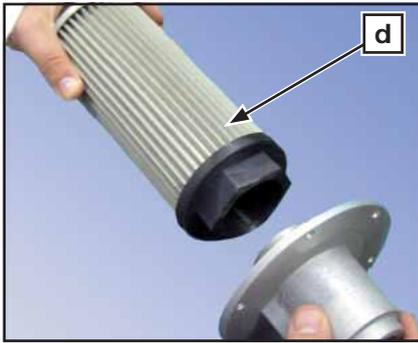
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

## 4.2.20 Aceite hidráulico

### 4.2.20.1 Nivel: comprobar

La comprobación debe efectuarse con la carretilla en terreno horizontal, las horquillas en la posición baja de reposo y el motor parado.

## NOTA

El depósito de aceite está equipado con un indicador de nivel bajo de aceite. Al llegar a este nivel se encenderá el indicador en el instrumento multifunción y sonará un avisador acústico. Ver párrafo 3.2.15. Añadir aceite inmediatamente para no dañar las bombas hidráulicas.

- Afloje el tapón (a) (fig. 1).
- Compruebe que el nivel del aceite llega a la marca superior.
- Si es necesario, añada aceite por el agujero de la varilla de nivel.

### 4.2.20.2 Vaciar

- El vaciado del depósito se hace por el tapón (b) (fig. 2) en la parte inferior del depósito.



**PROTEJA EL  
MEDIOAMBIENTE**



Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

### 4.2.20.3 Rellenar

- Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón (a). Consulte la sección 4.1

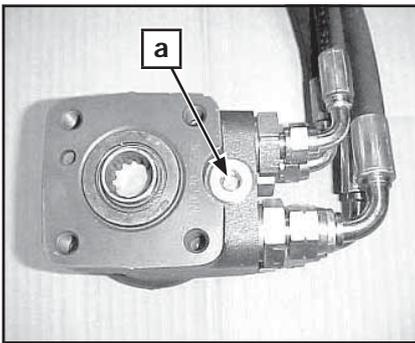
### 4.2.20.4 Limpiar el filtro de aspiración

En el circuito hidráulico va un filtro de aspiración, situado en el interior del depósito. Es un filtro metálico que debe limpiarse cada vez que se vacía el aceite hidráulico.

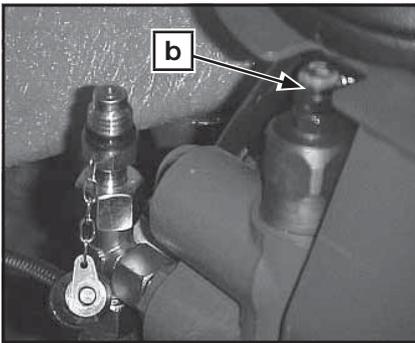
- Para ello, retire los 6 tornillos (c) (fig. 3) de la pletina.
- Extraiga el filtro de aspiración (d) (fig. 4).
- Antes de realizar el montaje compruebe el estado de la junta y renuévela si es necesario.

### 4.2.21 Mangueras hidráulicas

Todas las mangueras hidráulicas deben ser reemplazadas al menos cada 6 años.



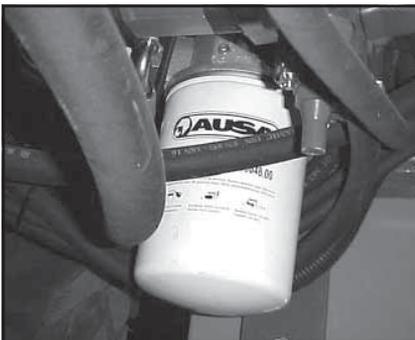
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



(fig. 5)

#### 4.2.22 Válvulas de seguridad del sistema hidráulico: reglaje

Hay dos válvulas de seguridad para evitar sobrepresiones: una en el circuito de la dirección y otra en el circuito de accionamientos del mástil. La primera está situada en la dirección hidráulica **(a)** (fig. 1) y la segunda en el distribuidor **(b)** (fig. 2). Estas válvulas se regulan en fábrica a la presión correcta, pero periódicamente se debería comprobar su reglaje y en caso necesario regular de nuevo.

El reglaje tiene que ser efectuado por personal con amplios conocimientos de hidráulica y con las herramientas adecuadas. Las presiones nunca deben exceder de las indicadas en los párrafos 1.4.6 y 1.4.10.

##### 4.2.22.1 Válvula de la dirección hidráulica

- Saque el tapón **(a)**.
- Para incrementar la presión hidráulica gire con un destornillador hacia la derecha el tornillo interior. Para reducirla gire el tornillo interior hacia la izquierda.

##### 4.2.22.2 Válvula del distribuidor

- Quite el precinto.
- Extraiga la cubierta de plástico.
- Desenrosque el tapón metálico **(b)** y afloje la contratuerca.
- Para incrementar la presión hidráulica gire con una llave Allen hacia la derecha el tornillo. Para reducirla gire el tornillo interior hacia la izquierda.

#### 4.2.23 Filtro de la transmisión hidrostática: Sustituir

El circuito hidrostático está equipado con un filtro de cartucho que deberá sustituirse periódicamente. Ver párrafo 4.2.30

##### En los modelos C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250 H x4 / C250HI / C250HI x4

- Desenrosque el filtro **(c)** (fig. 3) de cartucho girándolo hacia la izquierda. Limpie la base del filtro y unte con aceite limpio la junta del nuevo elemento filtrante.
- Enrosque el nuevo elemento filtrante y apriételo a mano, sin emplear medios mecánicos.

##### En los modelos C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4

- Desenrosque el filtro **(d)** (fig. 4) de cartucho girándolo hacia la izquierda. Limpie la base del filtro y unte con aceite limpio la junta del nuevo elemento filtrante.
- Enrosque el nuevo elemento filtrante y apriételo a mano, sin emplear medios mecánicos.

##### 4.2.23.1 Comprobar la necesidad de sustitución del filtro (vacuómetro)

El soporte del filtro va provisto de un indicador de obturación (vacuómetro) **(fig. 5)**. Con el motor en marcha la aguja tiene que estar situada en la zona verde o como máximo en la amarilla. Si la aguja se acerca o sitúa en la zona roja reemplazar el filtro de cartucho lo antes posible.

## PRECAUCIÓN

Tenga precaución de apretar correctamente el elemento filtrante ya que de lo contrario el circuito podría succionar aire del exterior provocando fallos en la transmisión.

#### 4.2.24 Ruedas



### ATENCIÓN



A menos que sea imprescindible por el tipo de trabajo a desarrollar, dado que la máquina no dispone de suspensión, se desaconseja la utilización en la misma de bandajes o neumáticos macizos, ya que aumenta el efecto de los impactos sobre la transmisión y sobre el operador.

##### 4.2.24.1 Presión de inflado: Comprobar

Si es posible, se recomienda que el inflado de las ruedas sea efectuado por personal especializado en este campo.

Se recomienda seguir las siguientes operaciones, en especial para las ruedas delanteras:

##### 4.2.24.2 Comprobación e inflado de ruedas: Medidas de seguridad



### ATENCIÓN



La presión de inflado de los neumáticos de esta carretilla es muy alta. Inflar las ruedas podría ser peligroso si esta operación no se efectúa con precaución.

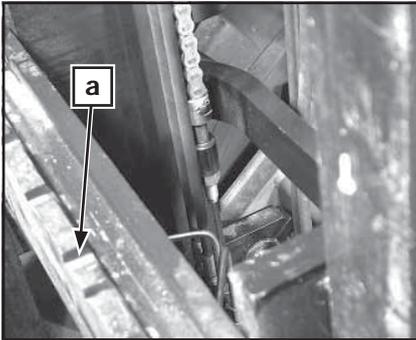
- Infla los neumáticos de la carretilla siempre en frío y a la presión indicada por AUSA antes de iniciar la jornada de trabajo. Ver párrafo **1.4.8.2**
- La comprobación de la presión de los neumáticos y el inflado de los mismos debe efectuarse con un manómetro en buenas condiciones de uso y equipado con una boquilla que tenga grapa de seguridad. La grapa de seguridad es fundamental para evitar que la boquilla del manómetro se escape de la válvula del neumático durante el inflado, pudiendo causar lesiones graves al operador.
- Utilice guantes para protegerse las manos.

##### 4.2.24.3 Rueda montada en la máquina

La comprobación debe efectuarse con la carretilla en terreno horizontal, las horquillas en la posición baja de reposo y el motor parado.

##### 4.2.24.4 Rueda desmontada

- Sitúe el neumático en una jaula u otro dispositivo adecuado para inflar neumáticos de estas características.



(fig. 1)

#### 4.2.24.5 Tuercas de rueda: Par de apriete

Semanalmente debe comprobarse el par de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas. Los valores exactos de apriete de las tuercas de rueda se encuentran en el cuadro adjunto.

- Utilice una llave dinamométrica en buenas condiciones para comprobar el par de apriete de las tuercas de rueda.
- Si ha empleado llaves de apriete neumático verifique igualmente el par de apriete mediante una llave dinamométrica.
- No fuerce la llave dinamométrica empleando alargos (tubos o similares).

Par de apriete (Nm)		
	Ruedas delanteras	Ruedas traseras
<b>C200H</b>	350 ± 50	250 ± 30
<b>C200H x4</b>	350 ± 50	250 ± 30
<b>C200HI</b>	350 ± 50	250 ± 30
<b>C200HI x4</b>	350 ± 50	250 ± 30
<b>C250H</b>	350 ± 50	250 ± 30
<b>C250H x4</b>	350 ± 50	350 ± 50
<b>C250HI</b>	350 ± 50	250 ± 30
<b>C250HI x4</b>	350 ± 50	350 ± 50
<b>C300H</b>	350 ± 50	250 ± 30
<b>C300HI</b>	350 ± 50	250 ± 30
<b>C300H x4</b>	350 ± 50	350 ± 30
<b>C300HI x4</b>	350 ± 50	350 ± 50
<b>C350H</b>	460 ± 50	250 ± 30
<b>C350HI</b>	460 ± 50	250 ± 30
<b>C350H x4</b>	460 ± 50	350 ± 30
<b>C350HI x4</b>	460 ± 50	350 ± 50

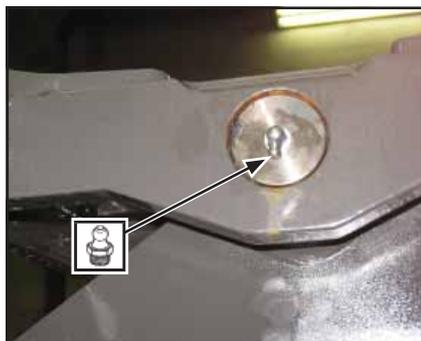
#### 4.2.25 Mástil: tensado y longitud de las cadenas del mástil

Periódicamente deberá comprobarse el tensado y la longitud de las cadenas del mástil. Éstas se van estirando por efecto de las tensiones.

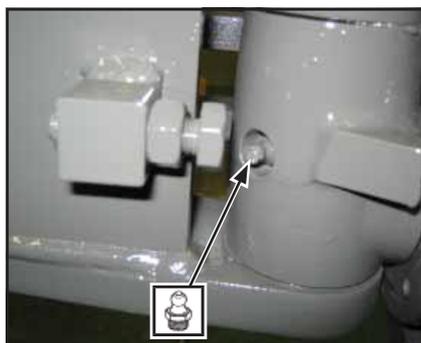
Las cadenas del mástil deben sustituirse cuando su longitud nominal se ha incrementado un 3%.

La comprobación del alargamiento puede efectuarse contando los eslabones que hay en un metro de cadena de 15,9 mm de paso. Nominalmente deben haber 61 eslabones. El cambio debe realizarse cuando la longitud sea la correspondiente a 62.5 eslabones, o como máximo 63.

El tensado se efectúa atornillando la tuerca de tope **(a) (fig. 1)** de las varillas tensoras.



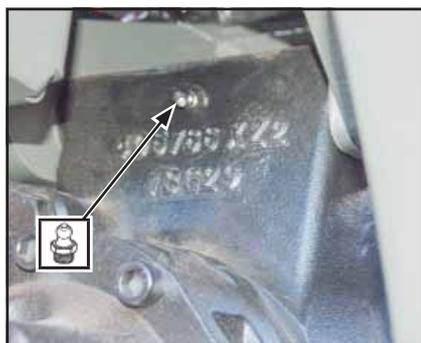
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



(fig. 5)

## 4.2.26 Engrase

### 4.2.26.1 Eje trasero

**C200H / C200HI / C250H / C250HI /  
C300H / C300HI / C350H / C350HI**

- 1 engrasador en la articulación central del eje (fig. 1).
- 2 engrasadores, uno en cada pivote de giro de la rueda (fig. 2).
- 2 engrasadores, uno en cada bulón del cilindro (fig. 3)

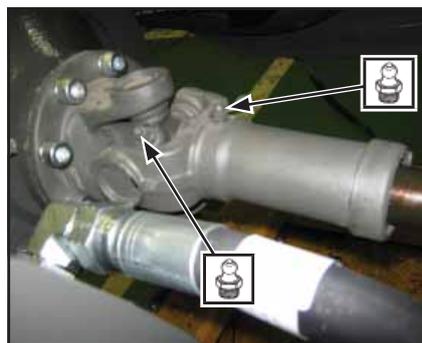
**C200H x4 / C200HI x4 / C250H x4 / C250HI x4 /  
C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4**

- 1 engrasador en la articulación central del eje (fig. 4).
- 4 engrasadores, dos en cada articulación reducción a rueda (fig. 5).

### 4.2.26.2 Juntas cardán eje trasero

**C200H x4 / C200HI x4 / C250H x4 / C250HI x4 /  
C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4**

- 2 engrasadores, uno en cada cruz (fig. 6).
- 1 engrasador en el estriado. (fig. 6).



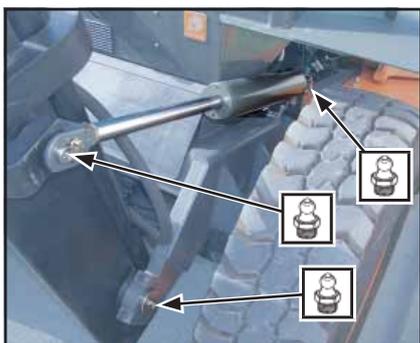
(fig. 6)



(fig. 1)

#### 4.2.26.3 Rótulas del distribuidor

3 engrasadores, 1 en cada articulación (fig. 1)



(fig. 2)

#### 4.2.26.4 Soportes articulación mástil

2 engrasadores, uno en cada eje de la articulación mástil (fig. 2).

#### 4.2.26.5 Articulación del mástil con el cilindro de inclinación.

2 engrasadores, uno en cada eje de articulación (fig. 2).

#### 4.2.26.6 Articulación del cilindro de inclinación con el chasis.

2 engrasadores, uno en cada soporte (fig. 2).

#### 4.2.26.7 Articulaciones de los controles.

Pedal de inching (fig. 3).

Pedal de freno (fig. 3).

#### 4.2.26.8 Bisagras puertas (de equiparse)

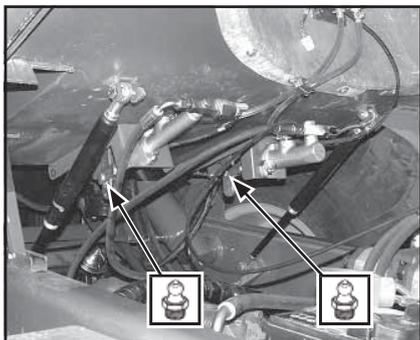
4 engrasadores, uno en cada bisagra de las puertas (fig. 4).

#### 4.2.26.9 Perfiles interiores del mástil

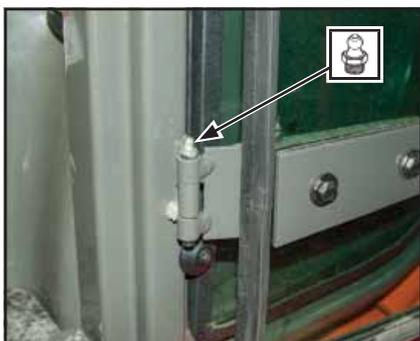
Ver (fig. 5)

#### 4.2.26.10 Desplazamiento lateral de las horquillas

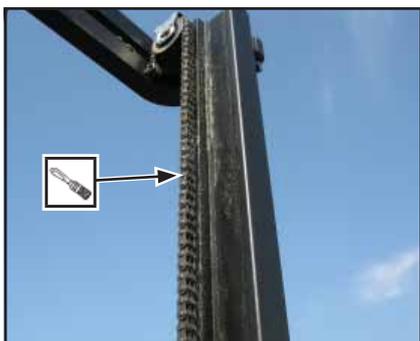
Ver (fig. 6)



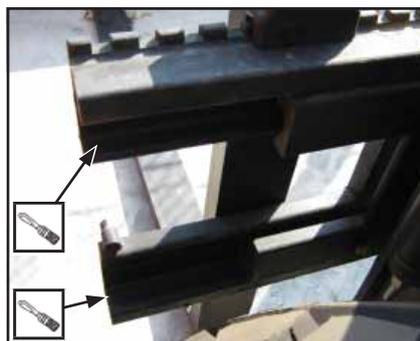
(fig. 3)



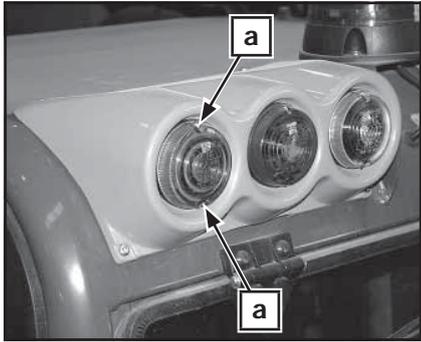
(fig. 4)



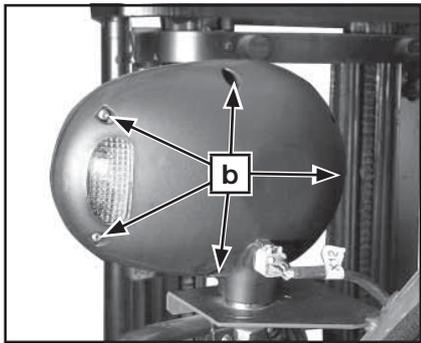
(fig. 5)



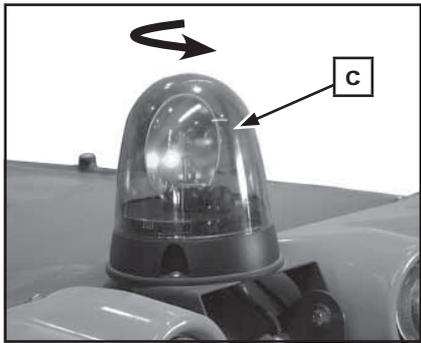
(fig. 6)



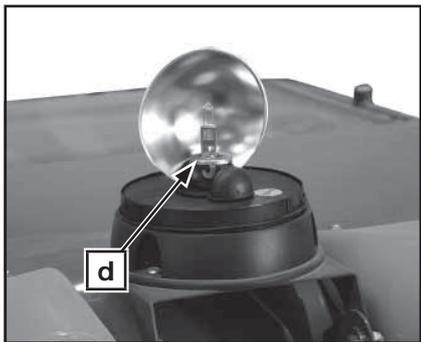
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

#### 4.2.27 Sistema de alumbrado y señalización (de equiparse)

##### 4.2.27.1 Bombillas de los intermitentes, luces de posición y marcha atrás, lado izquierdo y lado derecho: sustituir.

- Extraiga los tornillos **(a)** (fig. 1) y retire la lente.
- Retire la bombilla presionándola ligeramente hacia adentro y girándola hacia la izquierda al mismo tiempo para liberarla del portalámparas.
- Reemplace la bombilla por otra nueva del mismo tipo y potencia.

##### 4.2.27.2 Bombillas de los faros delanteros: sustituir.

- Extraiga los tornillos **(b)** (fig. 2) y retire la carcasa posterior del foco de trabajo.

##### 4.2.27.3 Bombilla del faro delantero:

- Extraiga el conector de la bombilla.
- Desenganche el clip de fijación de la bombilla presionándolo hacia adentro y hacia la derecha al mismo tiempo.
- Reemplace la bombilla por otra nueva del mismo tipo y potencia.

## PRECAUCIÓN

No toque la superficie de cristal de la bombilla con la mano. Si esto sucede límpiela con un trapo limpio y seco.

- Enganche de nuevo el clip de fijación de la bombilla presionándolo hacia adentro y hacia la izquierda al mismo tiempo.

##### 4.2.27.4 Bombilla del intermitente:

- Extraiga el conector de la bombilla.
- Retire la bombilla presionándola ligeramente hacia adentro y girándola hacia la izquierda al mismo tiempo para liberarla del portalámparas.
- Reemplace la bombilla por otra nueva del mismo tipo y potencia.

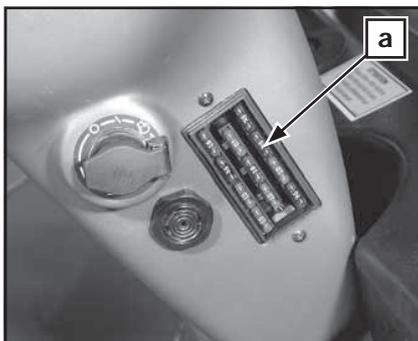
##### 4.2.27.5 Bombilla del faro rotativo: sustituir

- Gire la carcasa ámbar **(c)** (fig. 3) del faro rotativo hacia la izquierda y retírela.
- Desenganche la placa de fijación **(d)** (fig. 4) de la bombilla presionándola hacia adentro y hacia la izquierda al mismo tiempo.
- Reemplace la bombilla por otra nueva del mismo tipo y potencia.

## PRECAUCIÓN

No toque la superficie de cristal de la bombilla con la mano. Si esto sucede límpiela con un trapo limpio y seco.

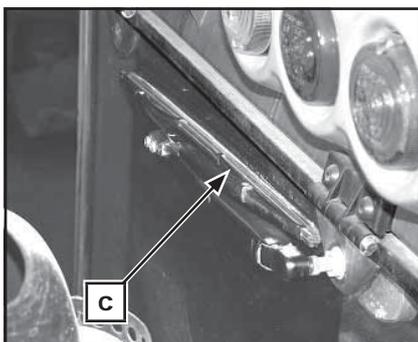
- Enganche de nuevo la placa de fijación de la bombilla presionándola hacia adentro y hacia la derecha al mismo tiempo.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

## 4.2.28 Sistema eléctrico

### 4.2.28.1 Fusibles: verificar

- Desconectar el encendido.
- Extraiga la tapa de protección de los fusibles tirando de ella hacia fuera **(a) (fig. 1)**.
- El fusible fundido es reconocible porque se ha fundido la tira de metal visible en el centro de cada uno de ellos (ventana de comprobación).
- Extraiga el fusible fundido y replácelo por otro nuevo del mismo tipo.

## PRECAUCIÓN

No utilice fusibles de valor superior, esto puede ocasionar daños importantes.

### 4.2.28.2 Fusibles batería: verificar

- Desconecte el encendido.
- Extraiga la tapa de protección de los fusibles **(b) (fig. 2)**.
- El fusible fundido es reconocible porque se ha fundido la tira de metal visible en el centro de cada uno de ellos (ventana de comprobación).
- Extraiga el fusible fundido y replácelo por otro nuevo del mismo tipo.

## PRECAUCIÓN

No utilice fusibles de valor superior, esto puede ocasionar daños importantes

### 4.2.29 Escobilla limpiaparabrisas (de equiparse): sustituir

- Afloje los tornillos **(c) (fig. 3)** para extraer la escobilla del brazo del limpiaparabrisas.
- Reemplace la escobilla por otra nueva.
- Verifique que los tornillos **(c)** sujeten firmemente la escobilla al brazo del limpiaparabrisas.

### 4.2.30 Cuadro de mantenimiento

	CADA												A realizar por	
	Inspección inicial (50 h)	Cada 100 h.	Cada 200 h.	Cada 400 h.	Cada 500 h.	Cada 800 h.	Cada 1000 h.	Cada 1500 h.	Cada 3000 h.	Cada semana	Cada mes	Cada año		Cada 2 años
<b>I:</b> Inspeccionar, verificar, limpiar, lubricar, reemplazar si es necesario														
<b>C:</b> Limpiar														
<b>L:</b> Lubricar														
<b>R:</b> Reemplazar														
<b>MOTOR</b>														
Aceite y filtro de aceite (1)	R		R									R		CLIENTE
Correa del alternador (1)	I	I			R								R	DISTRIBUIDOR
Juego de las válvulas							I							DISTRIBUIDOR
Compresión de los cilindros							I							DISTRIBUIDOR
<b>CIRCUITO ALIMENTACIÓN</b>														
Elemento filtro del aire (4)		C			R(5)							R		CLIENTE
Tubería de aire de entrada			I										R	CLIENTE
Tubos de combustible y abrazaderas										I			R(2)	CLIENTE
Cartucho del filtro de combustible				R										CLIENTE
Prefiltro combustible (1)	R			R										CLIENTE
Depósito de combustible					C									CLIENTE
Presión de inyección de la boquilla de inyección combustible (2)								I						DISTRIBUIDOR
Bomba de inyección (puesta a punto) (2)								I	I					DISTRIBUIDOR
Temporizador de inyección de combustible									I					DISTRIBUIDOR
<b>CIRCUITO REFRIGERACIÓN</b>														
Manguitos del radiador y abrazaderas			I										R	CLIENTE
Presurización del circuito										I				CLIENTE
Radiador (interior)						C								DISTRIBUIDOR
Líquido refrigerante										I		R	R	CLIENTE
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>														
Electrolito batería	I	I												CLIENTE
Conexiones batería										I				CLIENTE
Testigos cuadro de instrumentos (3)										I				CLIENTE
Batería											I		R	CLIENTE
Daños en el cableado eléctrico y en conexiones sueltas												I		CLIENTE
<b>CIRCUITO HIDRÁULICO</b>														
Aceite y filtro en admisión (3)	R						R			I				CLIENTE
Cartucho hidráulico	R						R							CLIENTE
Movimientos mástil (3)										I				CLIENTE
Daños en los latiguillos y en conexiones hidráulicas			I											CLIENTE
Movimientos dirección (3)										I				CLIENTE
Sustitución de las mangueras hidráulicas	REEMPLAZAR AL MENOS CADA 6 AÑOS												DISTRIBUIDOR	
<b>PUNTOS DE ENGRASE</b>														
Guías Mástil										L				CLIENTE
Engrasadores (ver puntos de engrase)										L				CLIENTE

(1) Inspección Inicial. El mantenimiento inicial es de vital importancia y no debe ser descuidado.  
 (2) A realizar por un Agente Oficial - Distribuidor AUSA.  
 (3) Apartado de inspección diaria.  
 (4) El filtro de aire debe limpiarse más a menudo en condiciones polvorrientas que en condiciones normales.  
 (5) ....o al menos una vez al año.  
 (6) ....o después de limpiar 6 veces.



	CADA												A realizar por	
	Inspección Inicial (50 h)	Cada 100 h.	Cada 200 h.	Cada 400 h.	Cada 500 h.	Cada 800 h.	Cada 1000 h.	Cada 1500 h.	Cada 3000 h.	Cada semana	Cada mes	Cada año		Cada 2 años
<b>I:</b> Inspeccionar, verificar, limpiar, lubricar, reemplazar si es necesario														
<b>C:</b> Limpiar														
<b>L:</b> Lubricar														
<b>R:</b> Reemplazar														
Articulaciones de los controles (acelerador, cilindros de inclinación...)										L				CLIENTE
<b>CAJA TRANSFER</b>														
Aceite (1)	R				R					I		R		CLIENTE
Pérdidas de aceite										I				CLIENTE
Apriete de todos los tornillos y las tuercas										I				CLIENTE
<b>EJES (DELANTERO Y TRASERO)</b>														
Aceite (1)	R				R					I		R		CLIENTE
Pérdidas de aceite										I				CLIENTE
Apriete tuercas rueda										I				CLIENTE
Apriete tornillos fijación al chasis						I								DISTRIBUIDOR
Apriete tuercas fijación junta cardán											I			DISTRIBUIDOR
Apriete tuercas fijación acoplamiento											I			DISTRIBUIDOR
Condición de los neumáticos y presiones										I				CLIENTE
<b>FRENOS</b>														
Líquido de frenos (3)							R			I		R		CLIENTE
Juego libre del pedal del freno de servicio (3)	I									I				CLIENTE
<b>CARROCERIA / CHASIS</b>														
Techo protector										I				CLIENTE
Cinturones de seguridad (3)										I				CLIENTE
Piso cabina, escalon de acceso y asas (3)										I/C				CLIENTE
Protectores (3)										I				CLIENTE
Placas y adhesivos (3)										I/C				CLIENTE
Sistemas de seguridad / seguro fijación cabina levantada										I				CLIENTE
Cierre cabina										I				CLIENTE

- (1) Inspección Inicial. El mantenimiento inicial es de vital importancia y no debe ser descuidado.  
 (2) A realizar por un Agente Oficial - Distribuidor AUSA.  
 (3) Apartado de inspección diaria.  
 (4) El filtro de aire debe limpiarse más a menudo en condiciones polvorrientas que en condiciones normales.  
 (5) .....o al menos una vez al año.  
 (6) .....o después de limpiar 6 veces.

### 4.3 LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LAS TRANSMISIONES HIDROSTÁTICAS

#### Modelos C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4

Los errores de este sistema afectarán a todas las partes importantes transmisión de la carretilla. Si alguno de los errores enumerados en la tabla se produjesen, el control electrónico detendrá la bomba utilizando una rampa de bajada de la corriente de las electroválvulas y en función del error detectado, permanecerá en STOP o en LIMITED-Mode . En este modo se desactiva todas las funciones de control y la fuerza del motor al máximo desplazamiento.

Si aparecen varios errores al mismo tiempo, los errores son priorizados y el error con el código de error más bajo de Flash se mostrará.

#### 4.3.1 Cuadro de Errores y reacciones del sistema

Error Flash Code	Description	Action	Reference Page
11	Watchdog and Injection Channel	SAFE-Mode	Watchdog Control
15	Watchdog	SAFE-Mode	
15	The Battery Voltage will be monitored. <9 V or > 36V is SAFE MODE 12V System: < 9V is SAFE >16V is LIMITED MODE 24V System: < 18V or > 32V is LIMITED MODE	SAFE-Mode	Software
16	Sensor Voltage Error. Nominal 5V. <4,875V or >5,125V is out of Range.	SAFE-Mode	
21	Pump Current Forward Error	LIMITED-Mode	Mechanical
22	Pump Current Reverse Error	LIMITED-Mode	
21 and 22	Pump Current Forward and Reverse Error	SAFE-Mode	
25	COR Error	SAFE-Mode	
26	Buzzer/Brake Error	LIMITED-Mode	Electrical Outputs
28	Motor Current Error	LIMITED-Mode	Input/Output Overview
30	Brake Pressure Defeat Error	LIMITED-Mode	Motor Brake Pressure Defeat (BPD)
31	Engine Speed RPM Error	LIMITED-Mode	Software
35	FNR Shortcut Error	SAFE-Mode	Electrical Inputs / Outputs
39	Inching Sensor Error	LIMITED-Mode	Pedal Data
43	Driving Sensor Error	LIMITED-Mode	
47	Mode Switch-B Error	LIMITED-Mode	Electrical Inputs / Outputs
51	Swashplate Angle	LIMITED-Mode	Swashplate Control
58	Motor RPM Error	LIMITED-Mode	Electrical Inputs / Outputs
59	Motor Direction Error	LIMITED-Mode	
70	CAN Hardware Error	LIMITED-Mode	Log Functions – CAN Screens
72	CAN RX Message timeout	LIMITED-Mode	
98	CAN Engine Remote Control	SAFE-Mode	J1939 CAN RX

General Status Information: Electrical Inputs



### 4.3.2 SAFE-Mode

La carretilla se detendrá y un código de error aparecerá impidiendo trabajar con la misma.

- Borrar el error
- Volver a arrancar la maquina

### 4.3.3 LIMITED-Mode

La carretilla se detendra. Si el código de error no desaparece, la carretilla podrá circular en LIMITED-Mode

El caudal de la bomba se reducirá mediante el parámetro definido en el System Setup y el motor se mantendrá en v<sub>gmax</sub>. Funciones como el control de swash-plate, velocidad constante, limitador de flujo y limitador de velocidad están apagadas!

- La velocidad del motor debe de ser menor que el valor de X1 en modo activo

Para borrar el error y volver a circular con plena funcionalidad:

- Borrar el error.

Los codigos de error que aparecen en el led rojo se tienen que interpretar de la siguiente manera:

#### INTERPRETACION DE LOS NUMEROS DE CODIGO :

El led encendido durante un corto espacio de tiempo se interpreta como PUNTO ■

Si el tiempo es más prolongado se interpreta como RAYA ■■■■



Este ejemplo muestra el error nº 35: Cortocircuito en interruptor-selector de avance/ neutro/retroceso. La máquina pasaría al modo seguro

### 4.3.4 Información adicional

#### Sensor calibration Driving, Rocker and Inching

- Si el valor del sensor de potencia fuera inferior al 2.5 % (aproximadamente 0.125 V) se detectara como un circuito abierto.
- Si el valor del sensor de potencia fuera superior al 97.5 % (aproximadamente 4.875 V) se detectara como un cortocircuito.

Las condiciones de error para este sistema cubrirán todas las partes importantes de la MC024-21 Automotive System. Si ocurre cualquiera de los errores registrados la maquina cortará el caudal de la bomba para parar.

## Diagramas y esquemas

### Capítulo 5

#### ÍNDICE TEMÁTICO

5.1	GRÁFICOS DE CARGA .....	<b>110</b>
5.1.1	Utilización "todo terreno" (Serie H).....	<b>110</b>
5.1.2	Utilización industrial (Serie HI) .....	<b>130</b>
5.2	ESQUEMAS ELÉCTRICOS .....	<b>138</b>
5.2.1	Esquemas eléctricos .....	
	C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 / C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4 .....	<b>139</b>
5.2.2	Esquemas eléctricos .....	
	C300H / C300HI / C350H / C350HI .....	<b>145</b>
5.2.3	Esquemas eléctricos .....	
	C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4 .....	<b>150</b>
5.3	ESQUEMAS HIDRÁULICOS .....	<b>155</b>
5.3.1	Esquema hidráulico (Movimientos auxiliares) C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 .....	<b>155</b>
5.3.2	Esquema hidráulico (Transmisión) C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4 .....	<b>156</b>
5.3.3	Esquema hidráulico (Movimientos auxiliares) C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4 .....	<b>157</b>
5.3.4	Esquema hidráulico (Transmisión) C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4 .....	<b>158</b>
5.4	CUADRO DE AVERÍAS .....	<b>159</b>
5.5	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CE.....	<b>160</b>



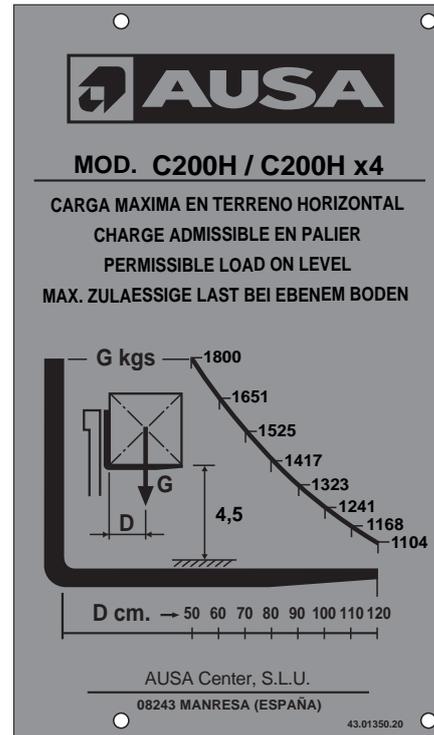
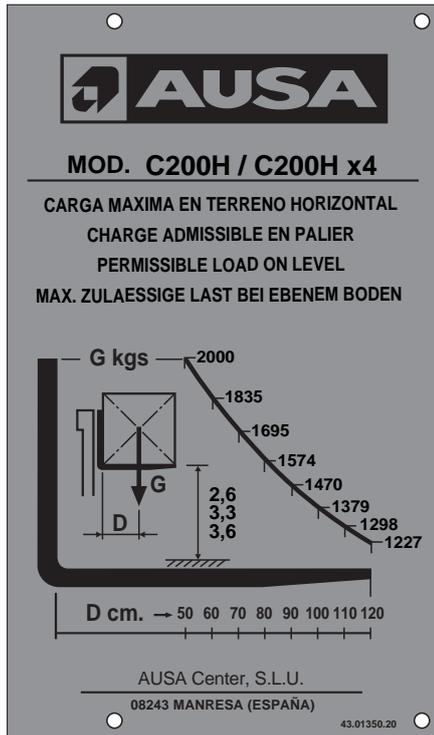
## 5.1 GRÁFICOS DE CARGA

### 5.1.1 Utilización "todo terreno" (Serie H)

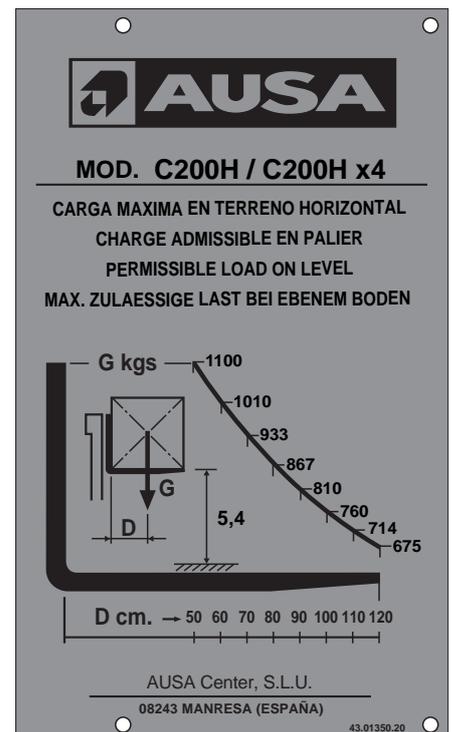
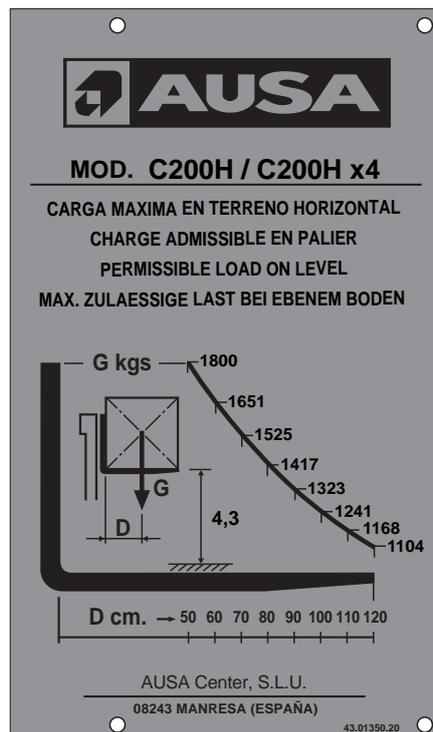
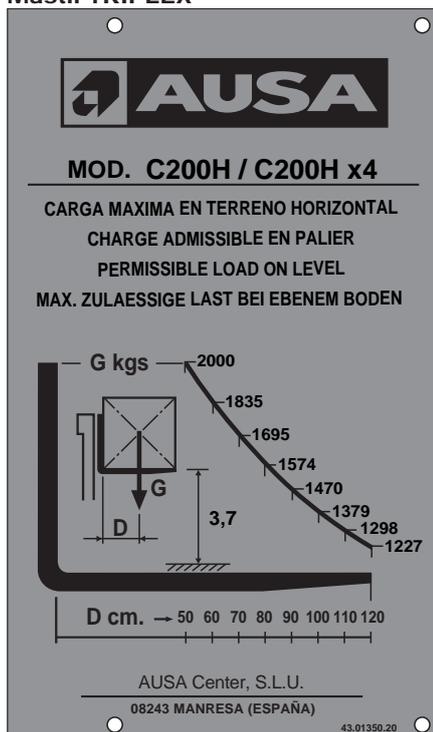
La carretilla es apta para efectuar operaciones de desplazamiento y elevación de cargas sobre suelo no acondicionado, aproximadamente llano, con pendientes moderadas y pequeños obstáculos y por tanto en condiciones de estabilidad poco favorables.

Gráficos de carga para C200H / C200H x4 con eje delantero ancho (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

#### Mástil DUPLEX

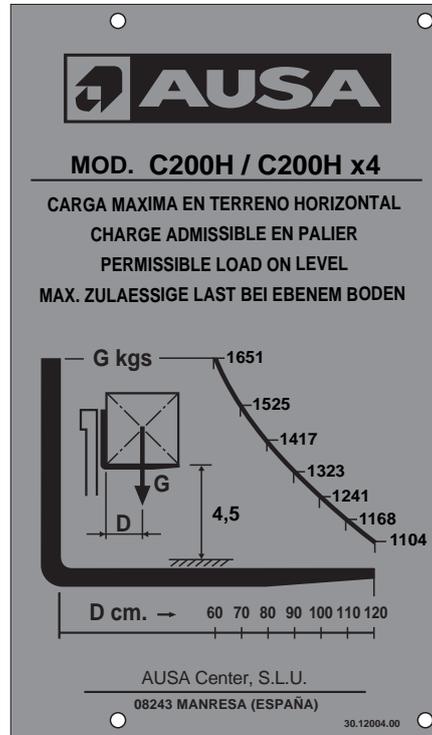
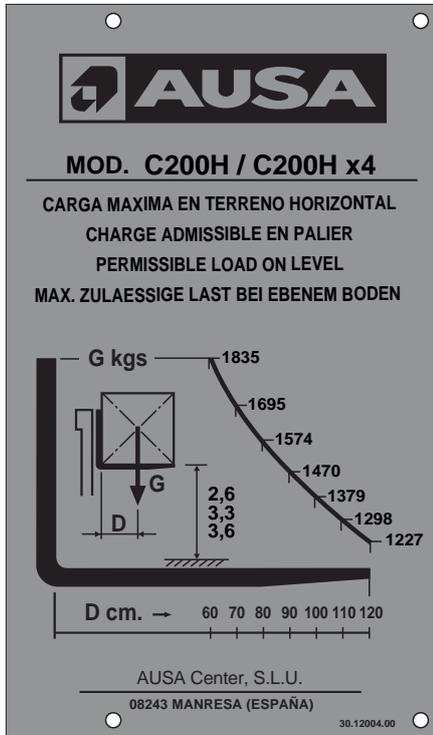


#### Mástil TRIPLEX

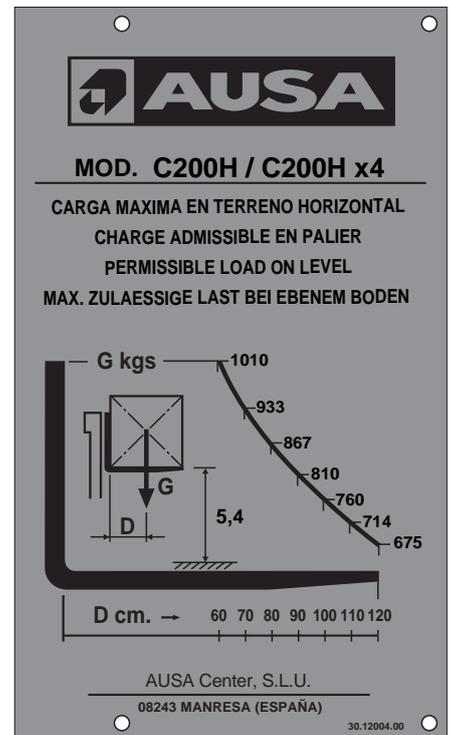
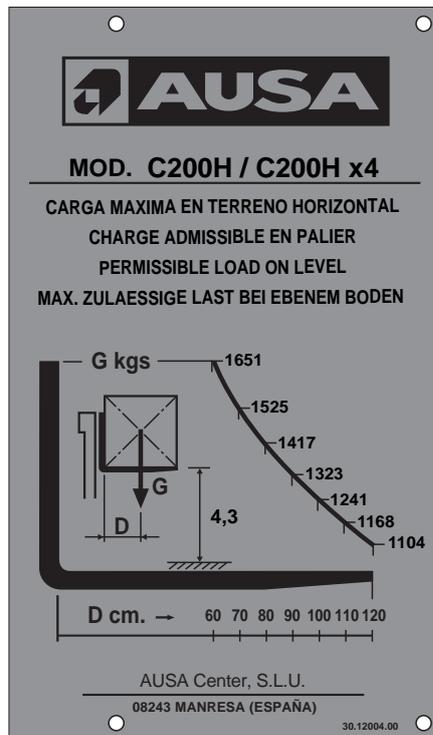
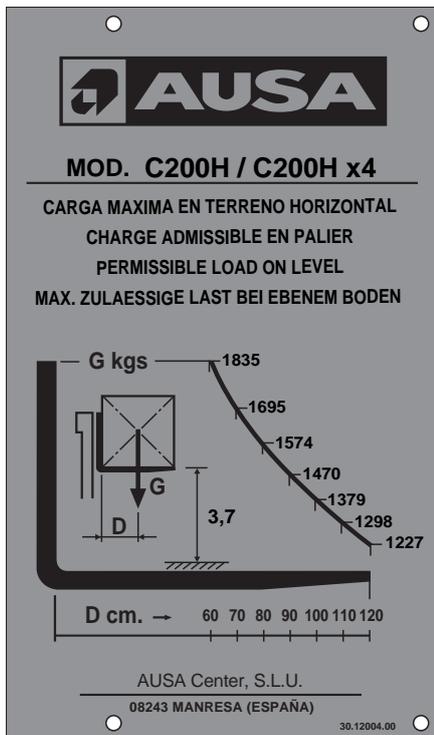


Gráficos de carga para C200H / C200H x4 con eje delantero ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

Mástil DUPLEX



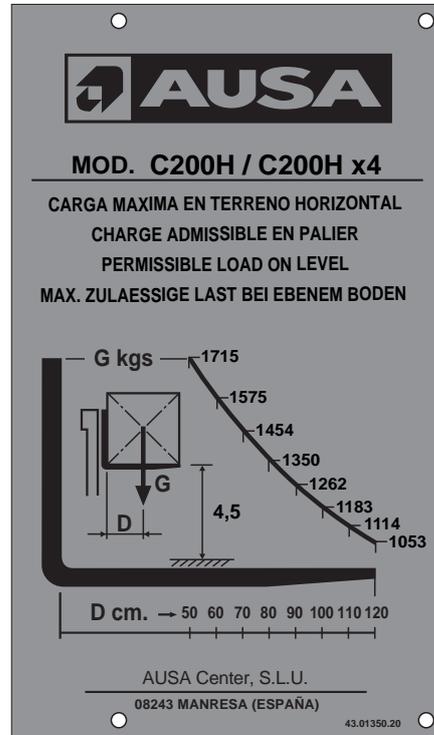
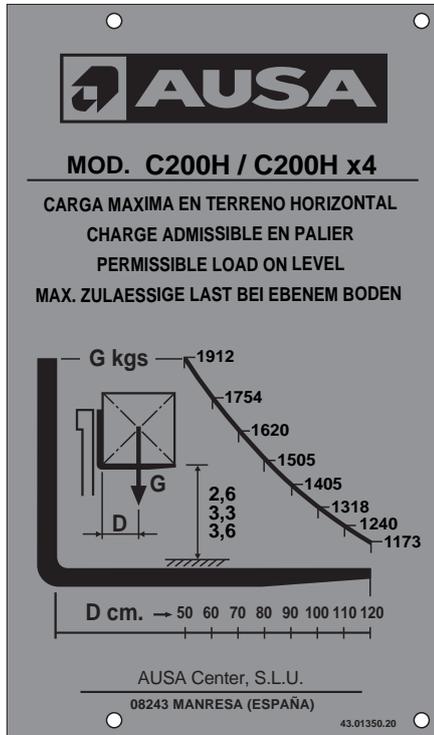
Mástil TRIPLEX



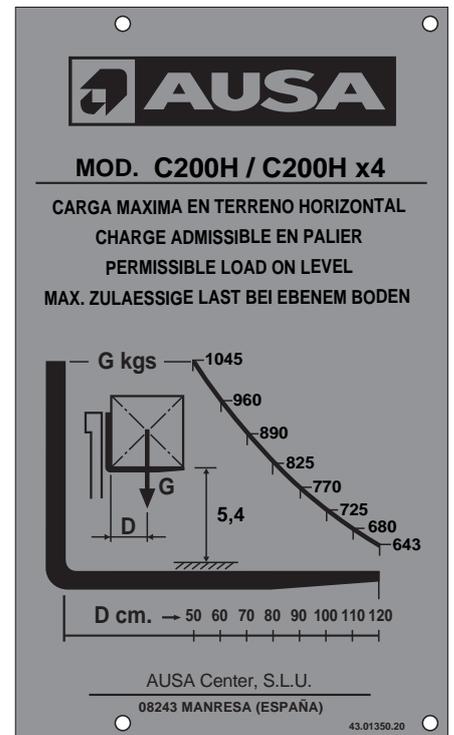
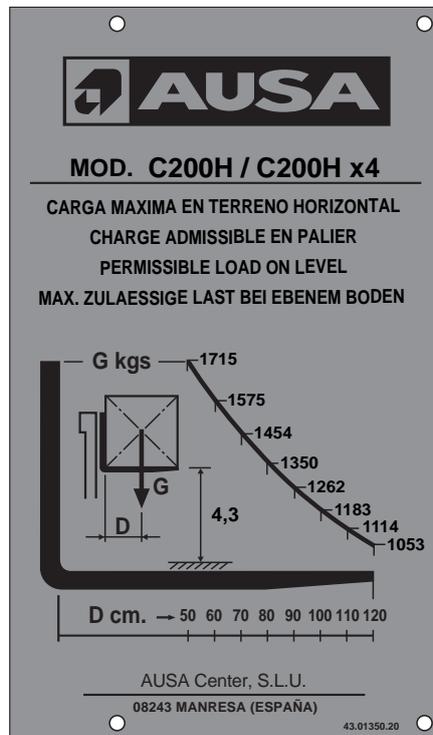
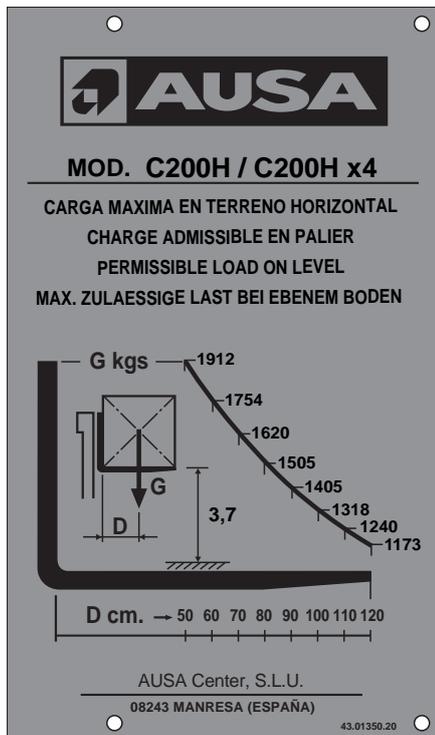


Gráficos de carga para C200H / C200H x4 con eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

**Mástil DUPLEX**

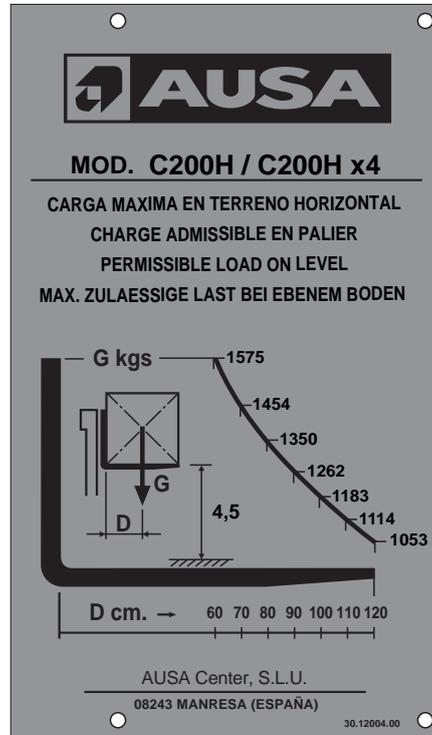
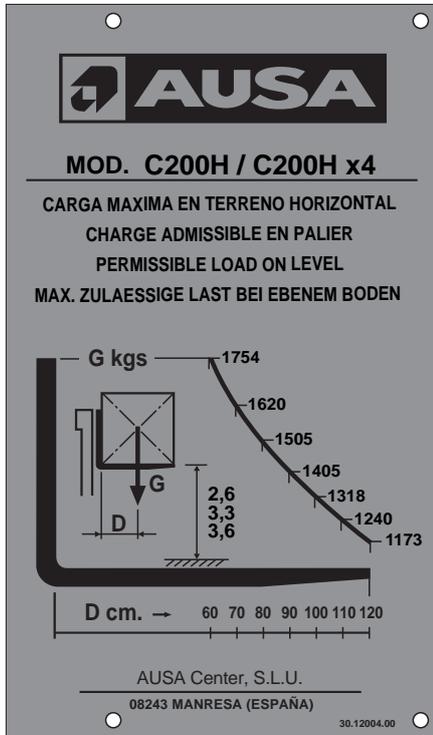


**Mástil TRIPLEX**

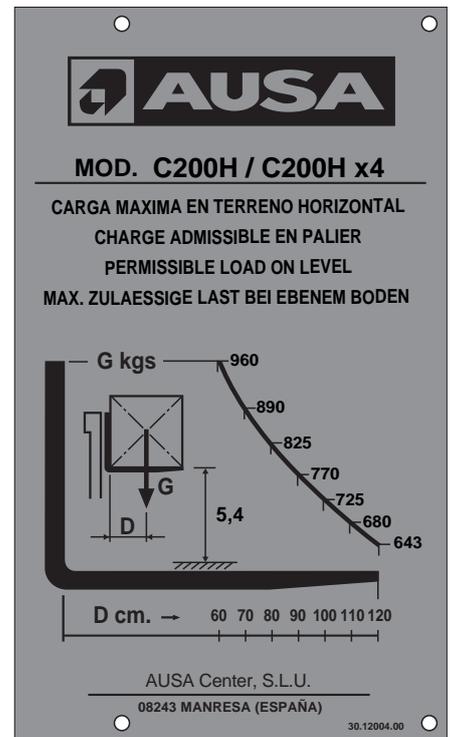
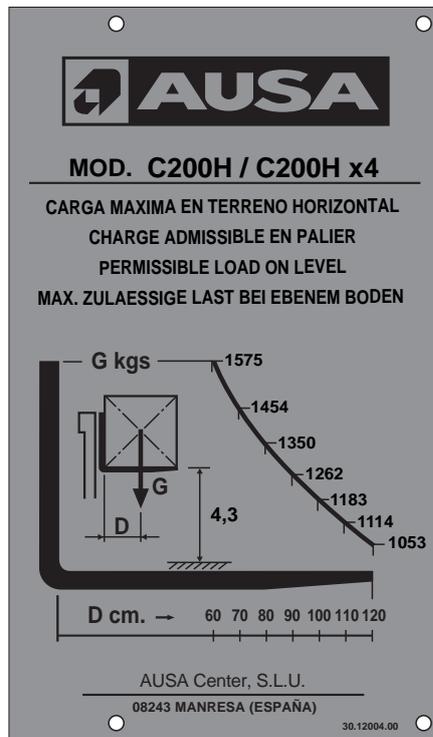
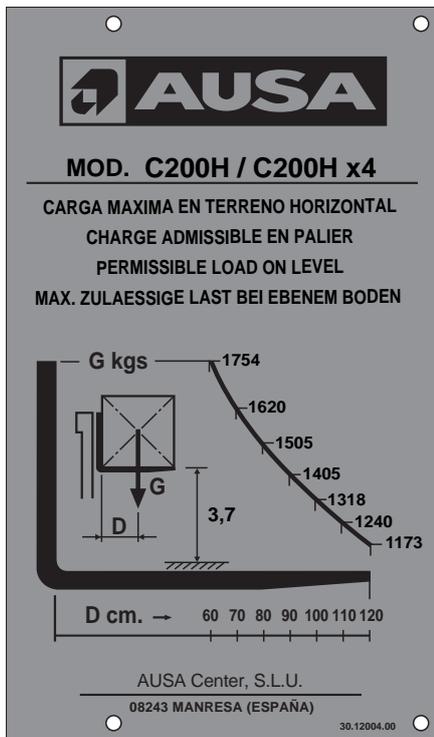


Gráficos de carga para C200H / C200H x4 con eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

Mástil DUPLEX



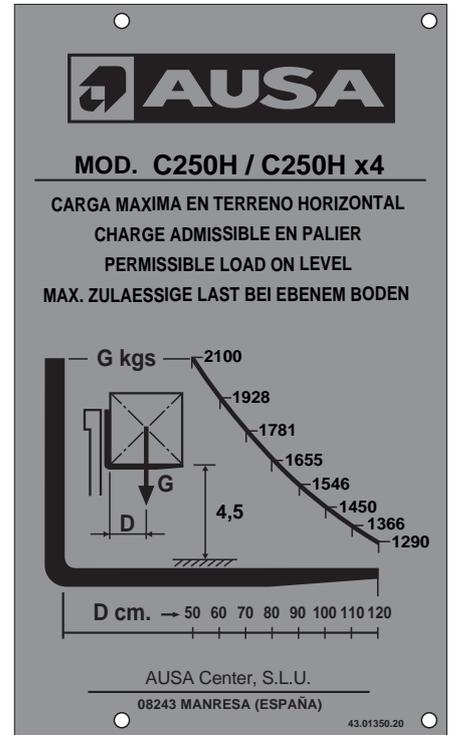
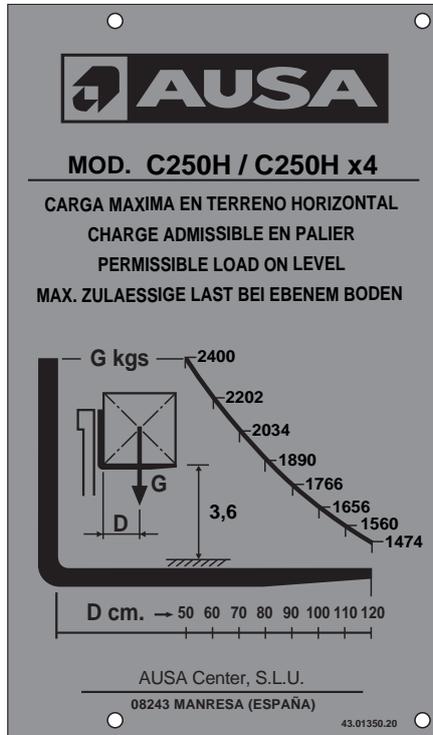
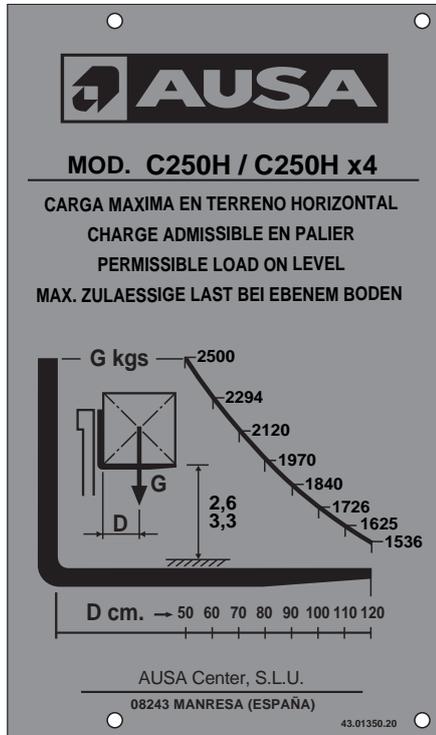
Mástil TRIPLEX



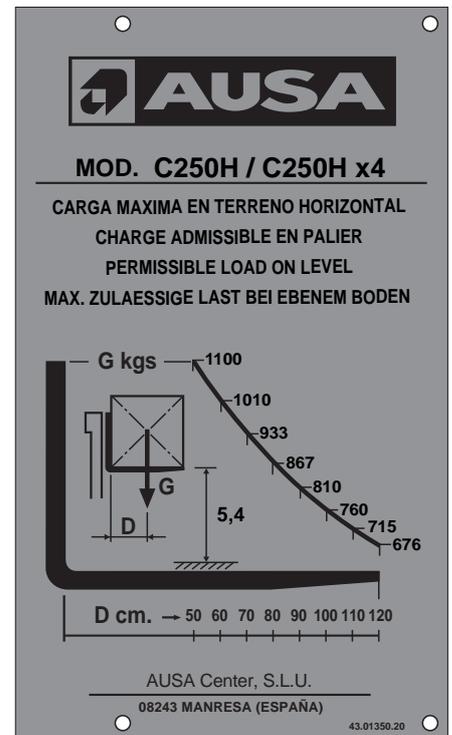
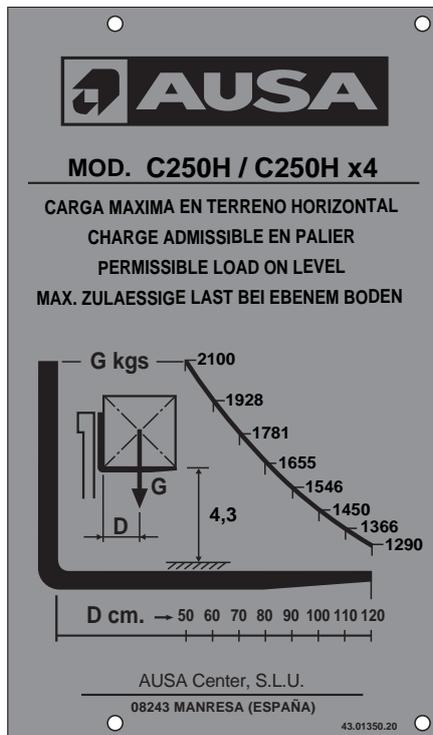
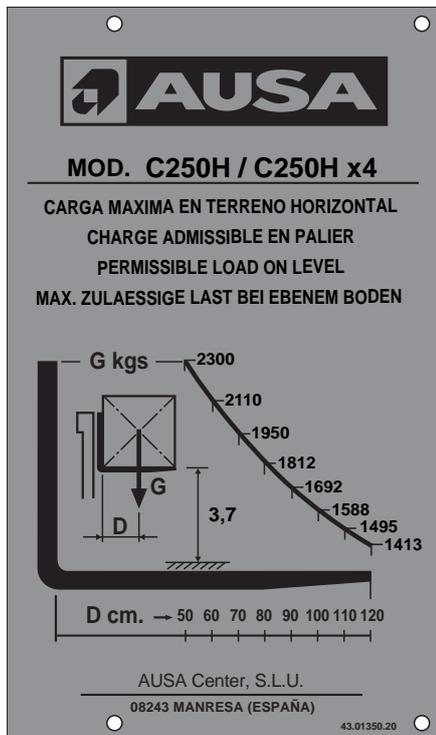


Gráficos de carga para C250H / C250H x4 con eje delantero ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

Mástil DUPLEX

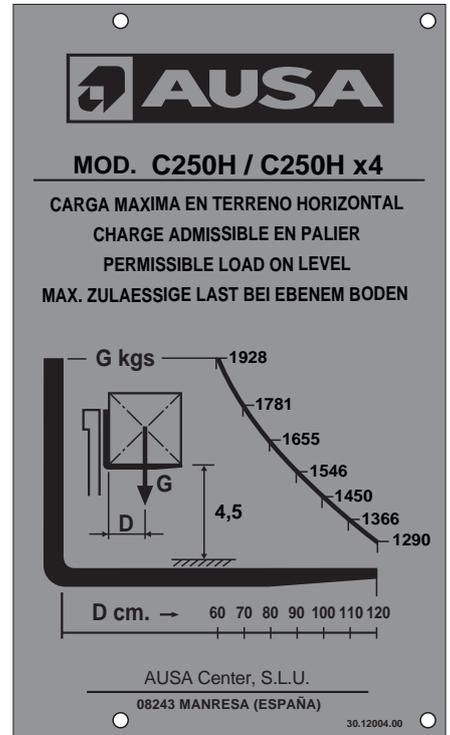
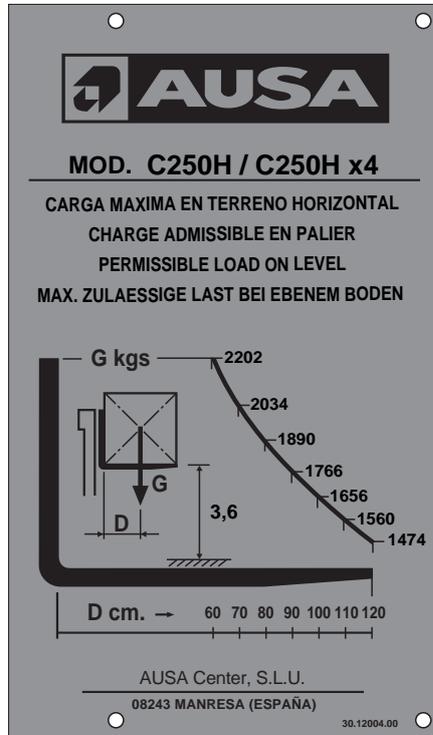
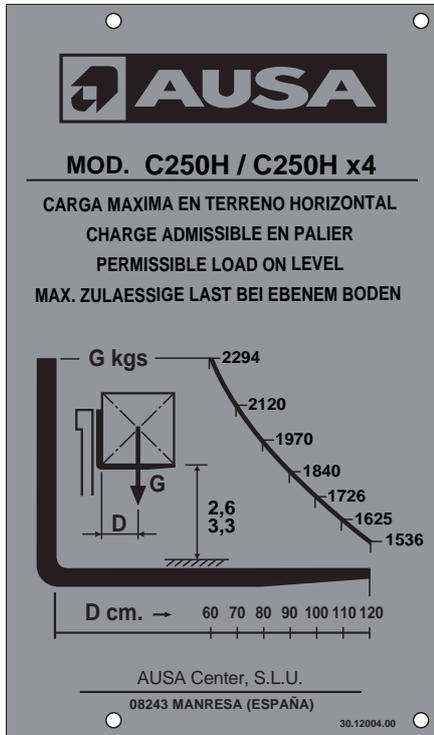


Mástil TRIPLEX

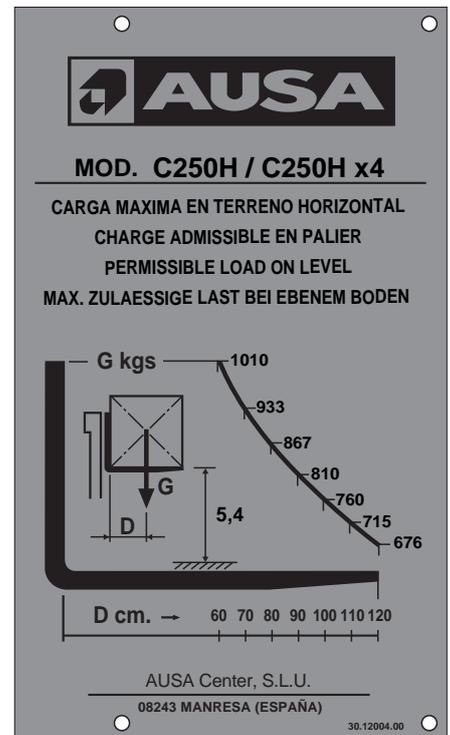
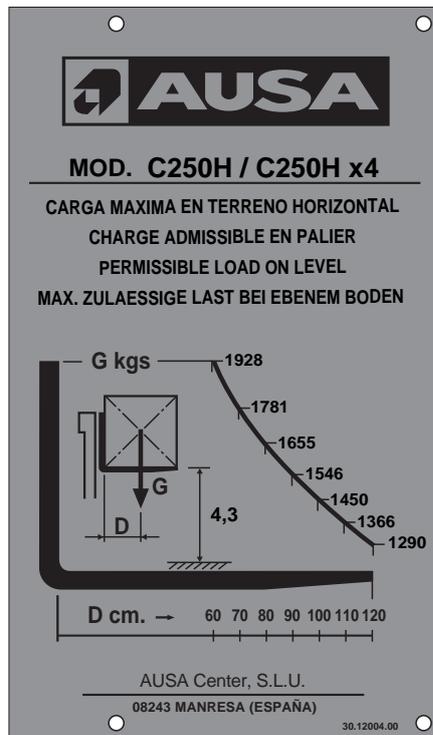
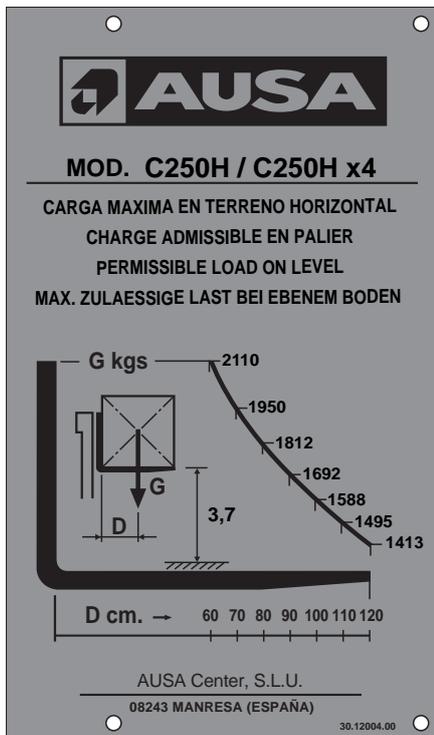


Gráficos de carga para C250H / C250H x4 con eje delantero ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

Mástil DUPLEX



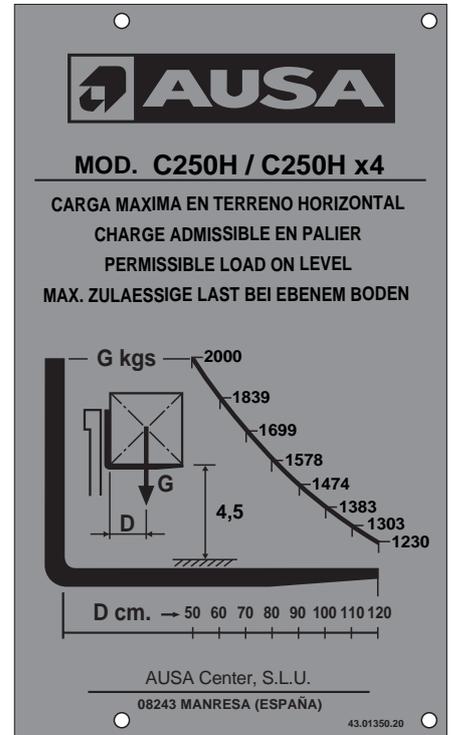
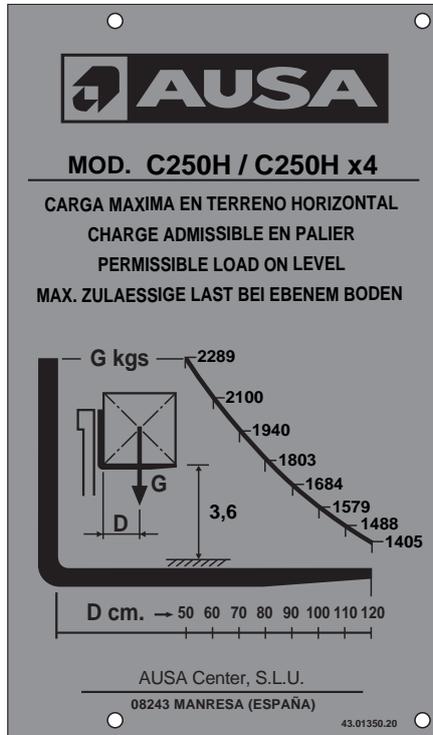
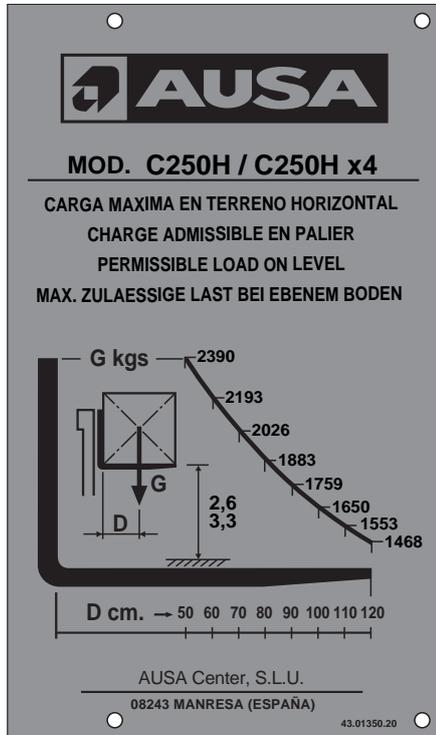
Mástil TRIPLEX



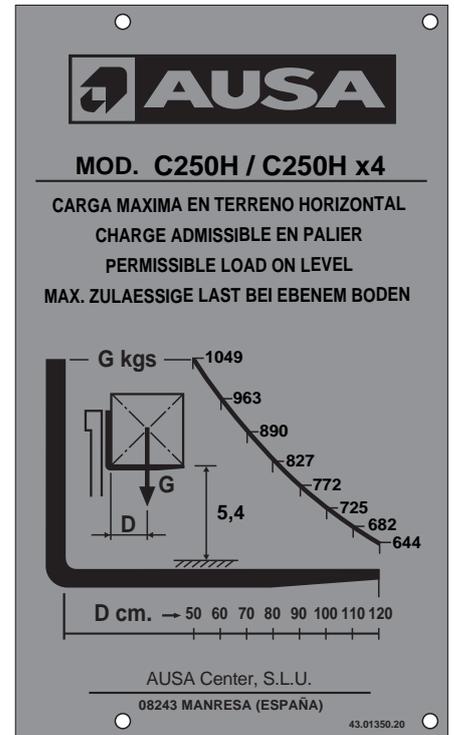
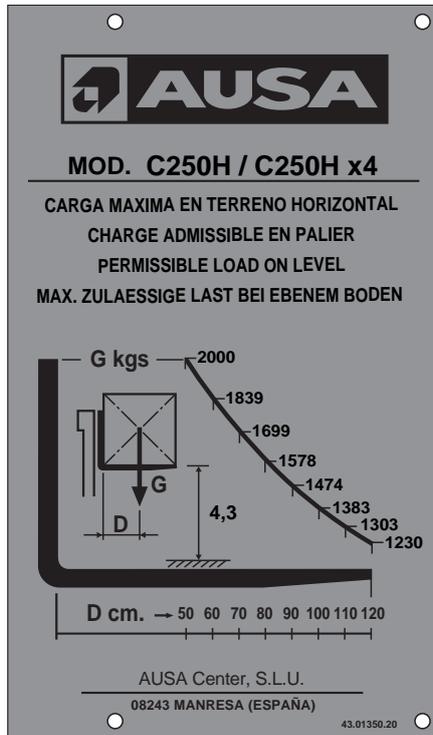
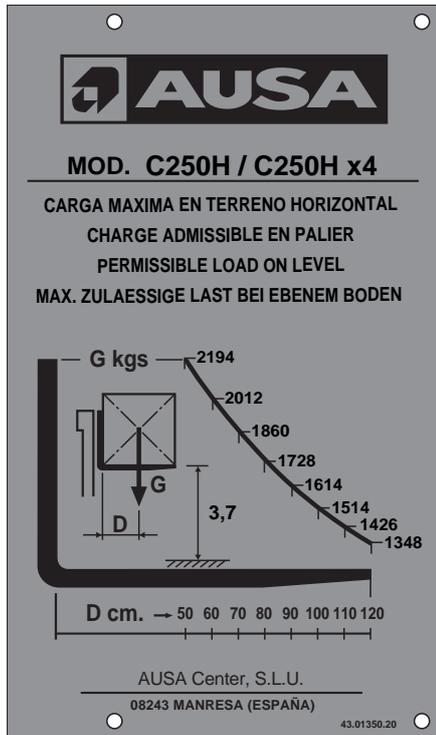


Gráficos de carga para C250H / C250H x4 con eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

Mástil DUPLEX

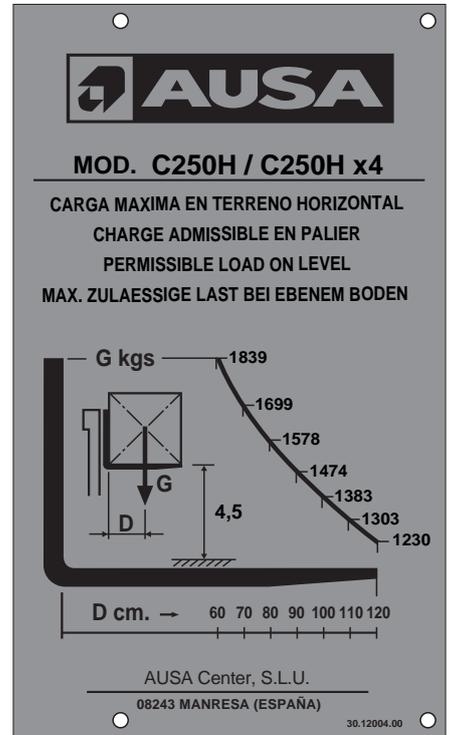
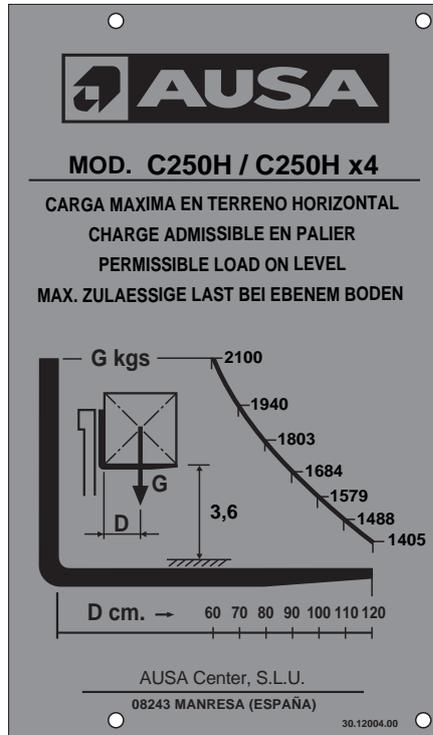
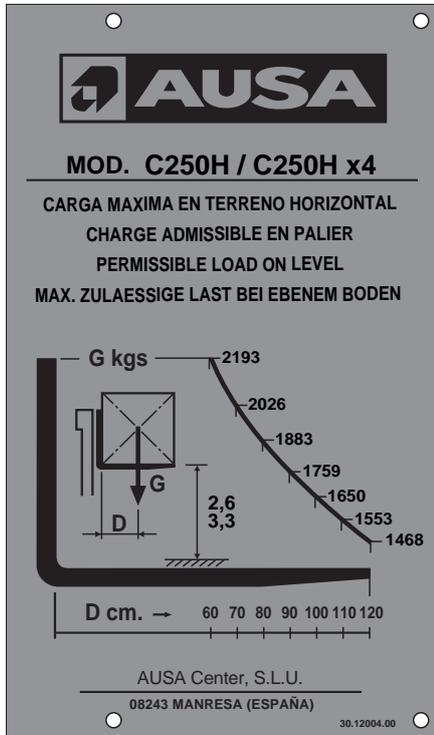


Mástil TRIPLEX

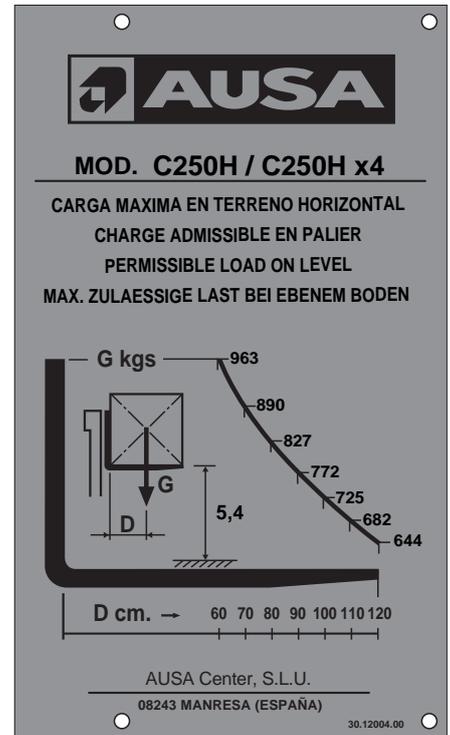
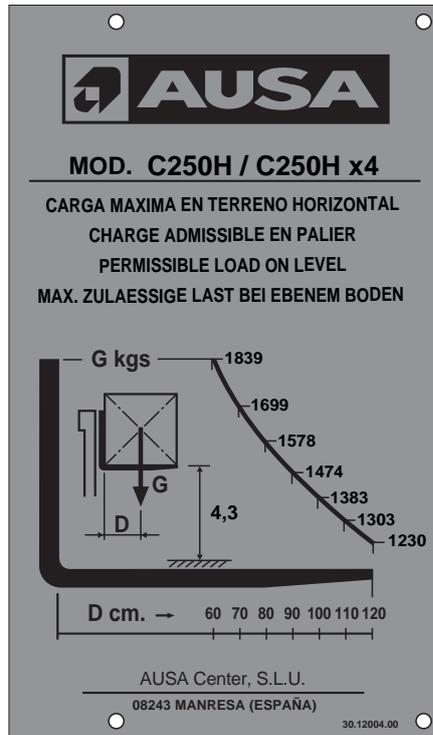
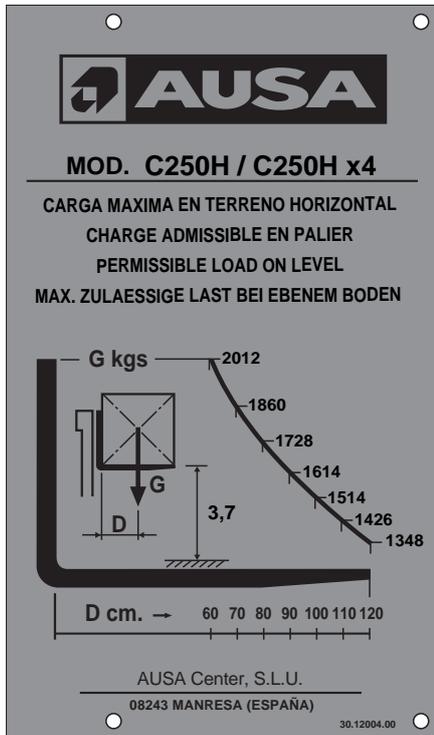


**Gráficos de carga para C250H / C250H x4 con eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)**

**Mástil DUPLEX**



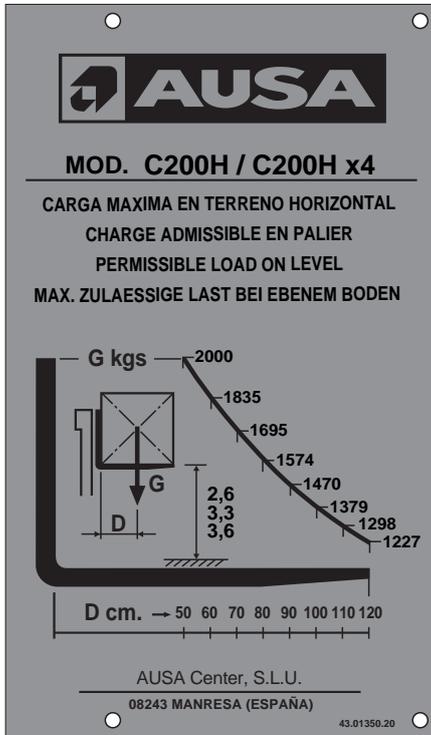
**Mástil TRIPLEX**



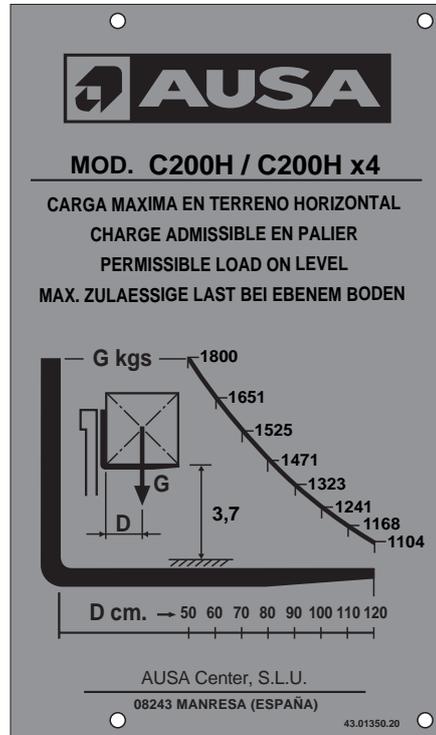


Gráficos de carga para C200H / C200H x4 con eje delantero estrecho  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

Mástil DUPLEX

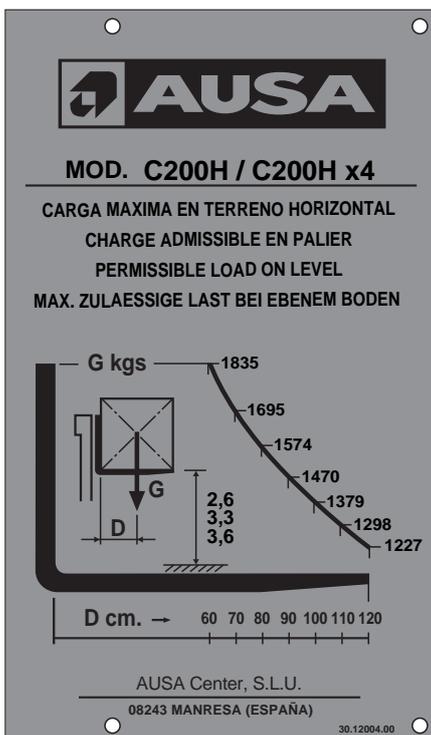


Mástil TRIPLEX

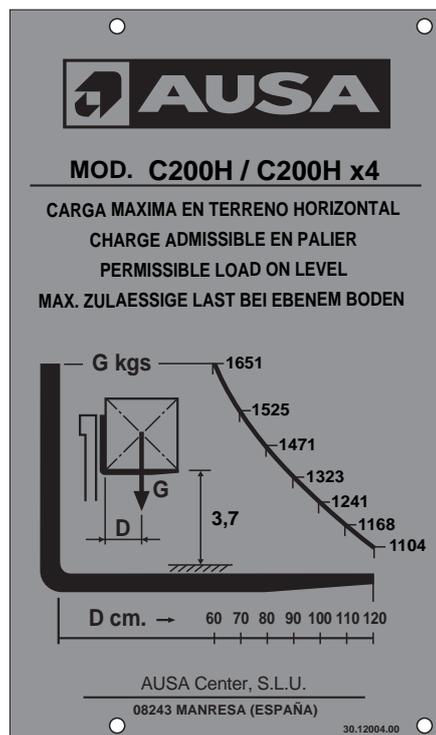


Gráficos de carga para C200H / C200H x4 con eje delantero estrecho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

Mástil DUPLEX

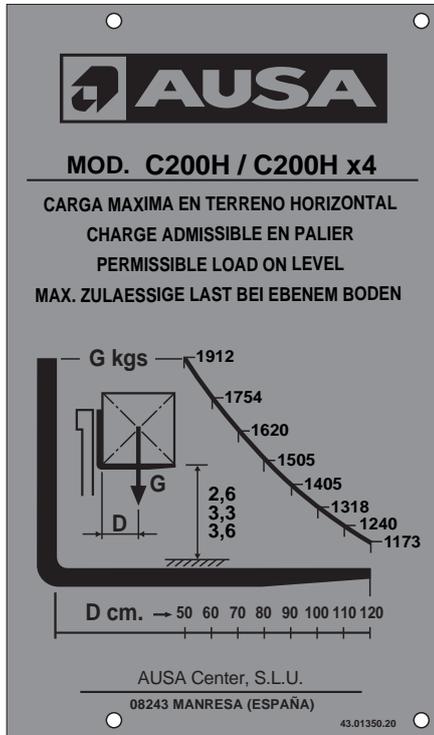


Mástil TRIPLEX

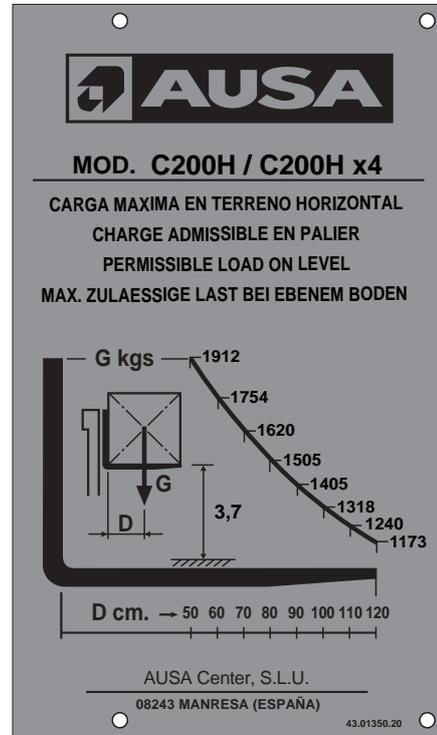


Gráficos de carga para C200H / C200H x4 con eje delantero estrecho y porta horquillas de enganche rápido (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

Mástil DUPLEX

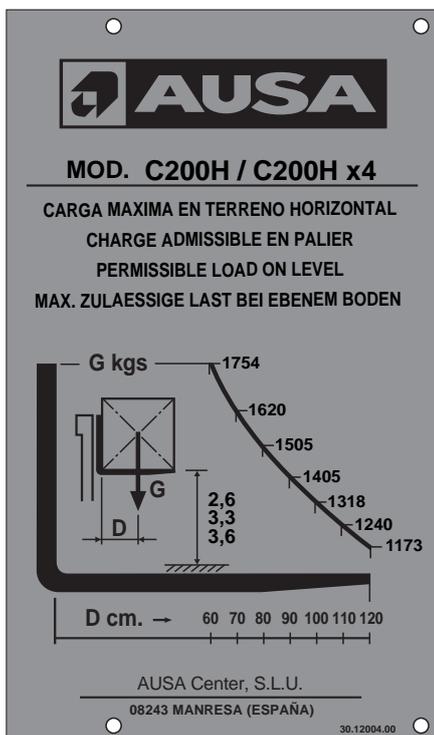


Mástil TRIPLEX

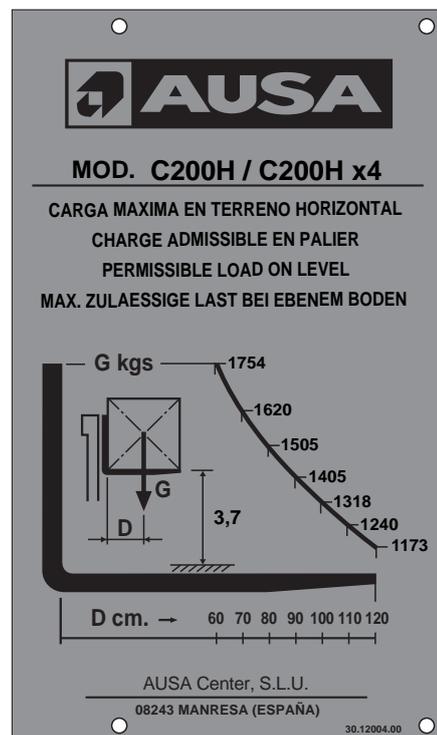


Gráficos de carga para C200H / C200H x4 con eje delantero estrecho y porta horquillas de enganche rápido (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

Mástil DUPLEX



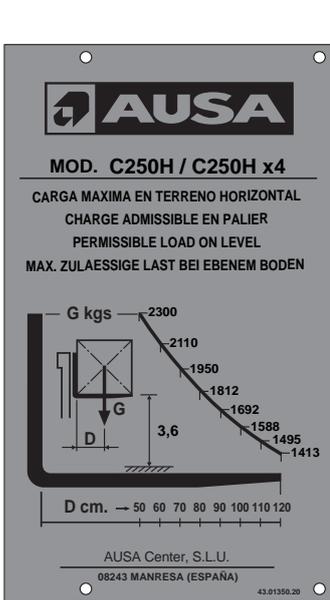
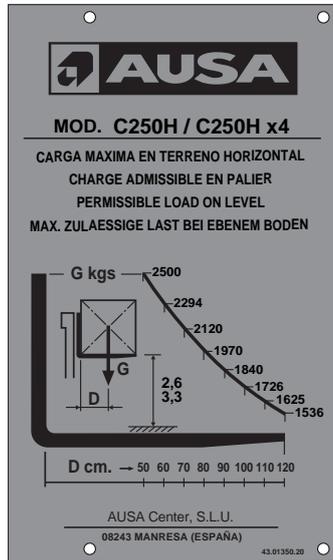
Mástil TRIPLEX



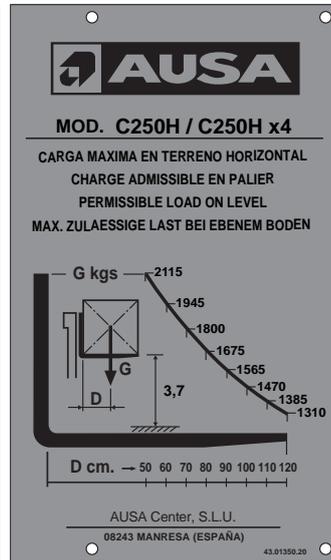
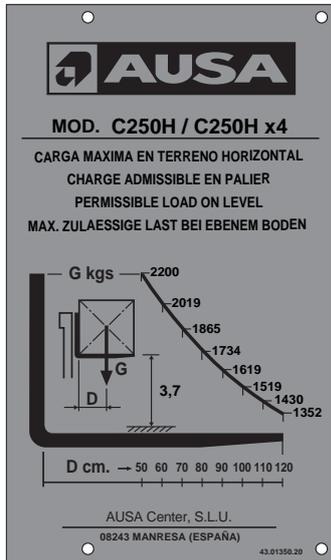


**Gráficos de carga para C250H / C250H x4 con eje delantero estrecho (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)**

**Mástil DUPLEX**

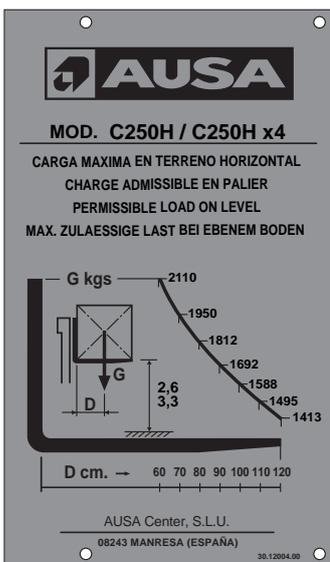
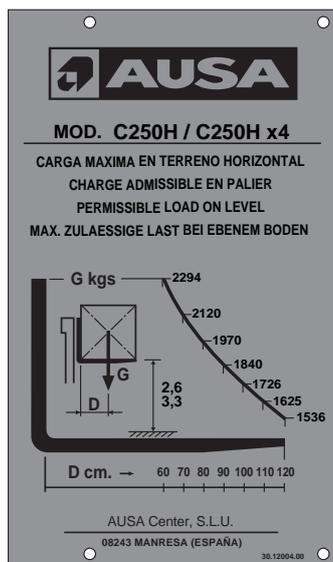


**Mástil TRIPLEX**

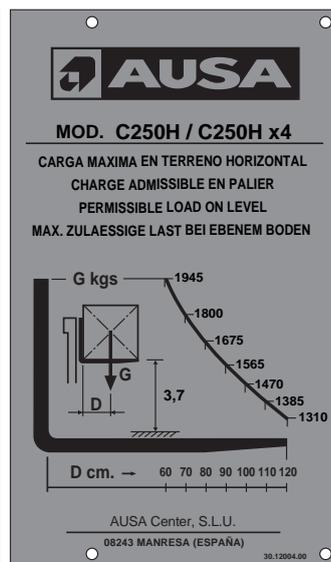
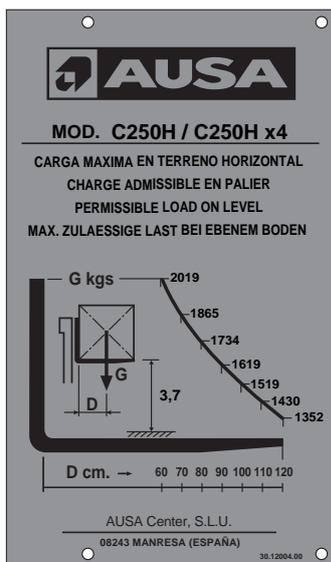


**Gráficos de carga para C250H / C250H x4 con eje delantero estrecho (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)**

**Mástil DUPLEX**

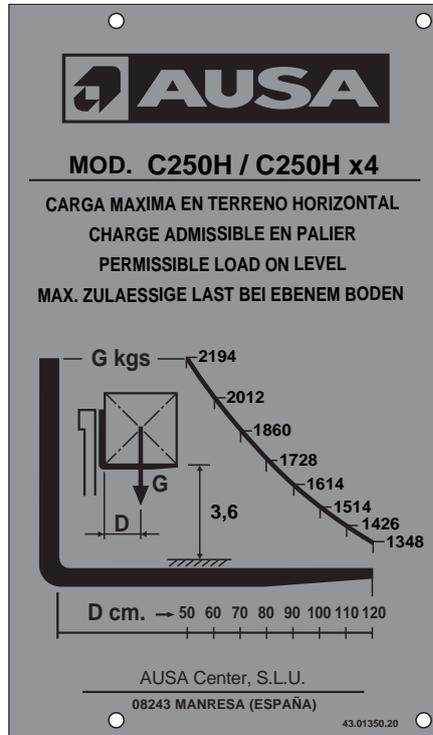
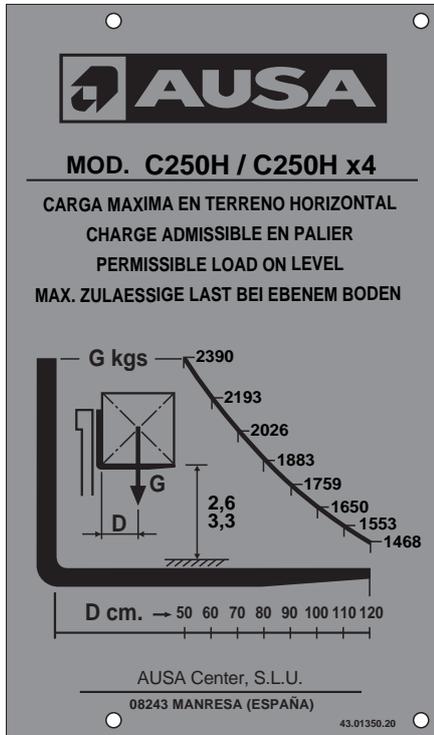


**Mástil TRIPLEX**

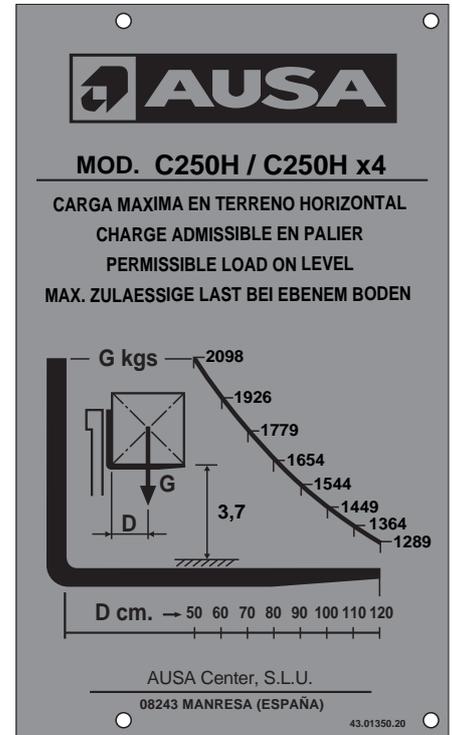


**Gráficos de carga para C250H / C250H x4 con eje delantero estrecho y porta horquillas de enganche rápido (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)**

**Mástil DUPLEX**

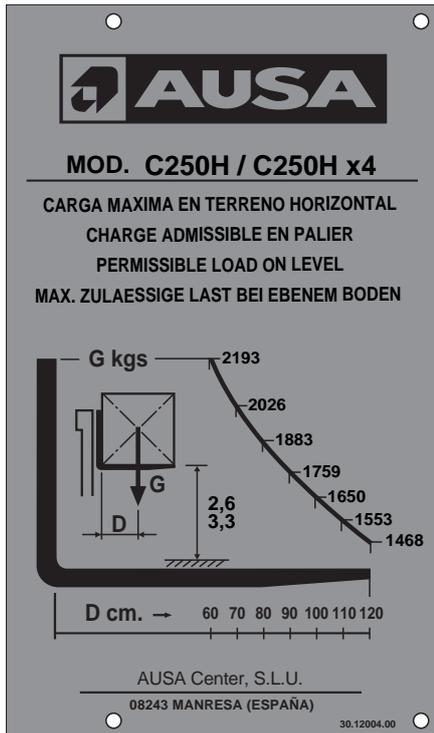


**Mástil TRIPLEX**

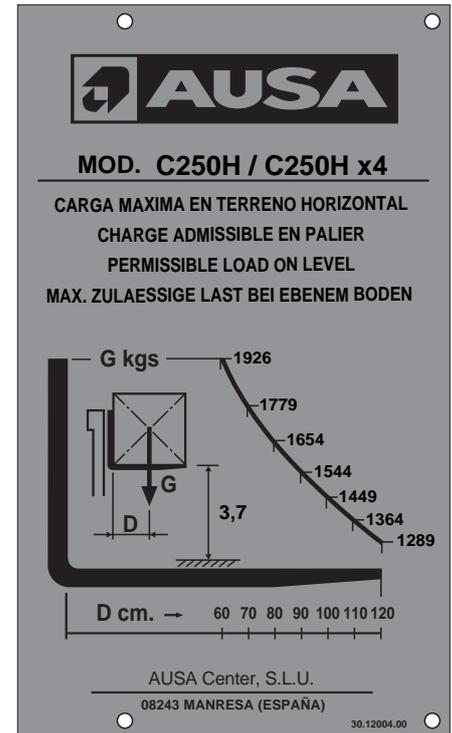
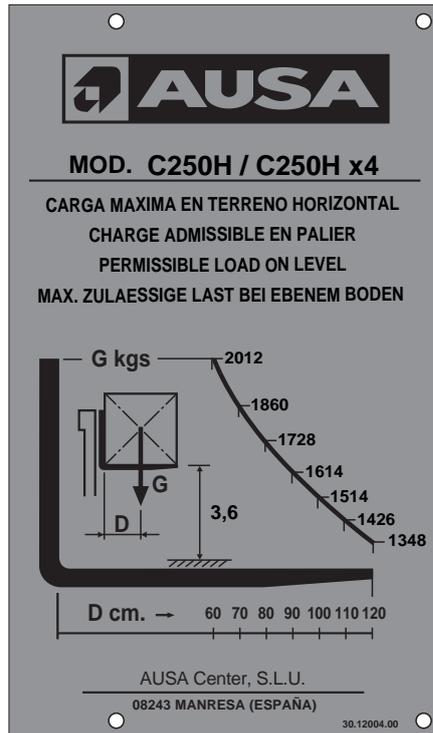


**Gráficos de carga para C250H / C250H x4 con eje delantero estrecho y porta horquillas de enganche rápido (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)**

**Mástil DUPLEX**

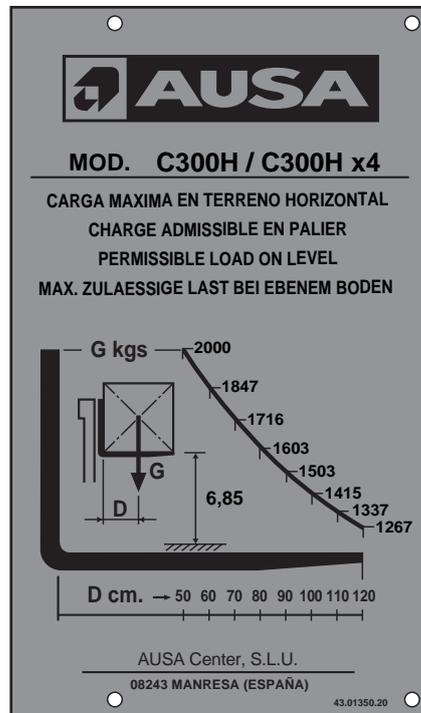
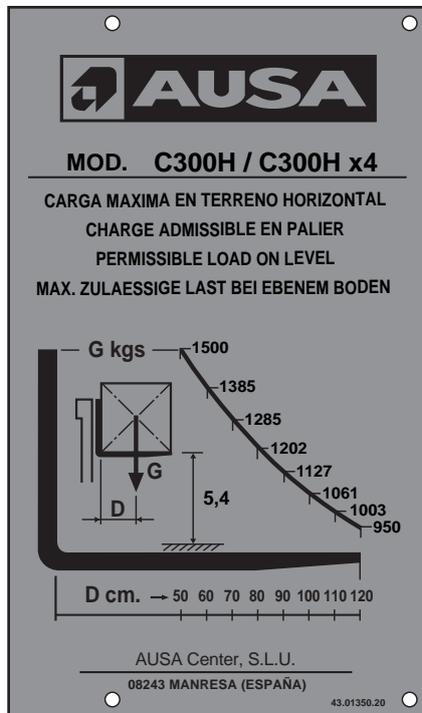
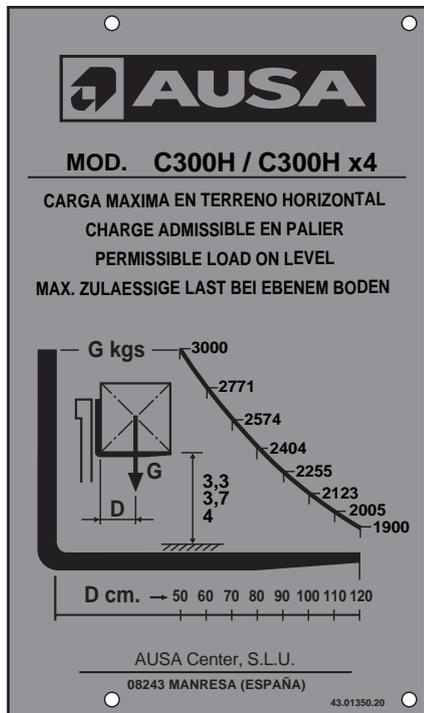


**Mástil TRIPLEX**

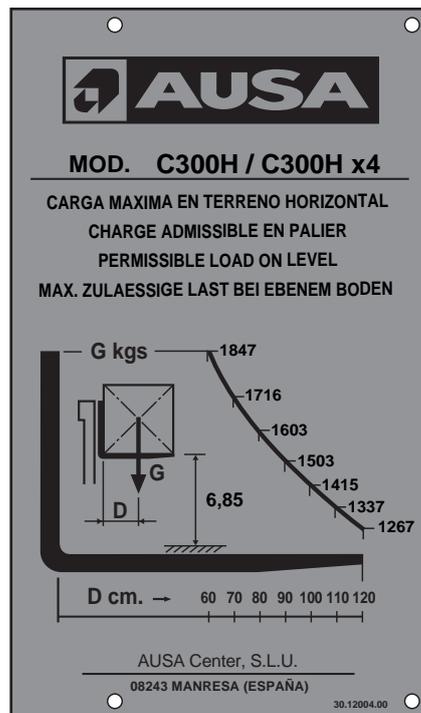
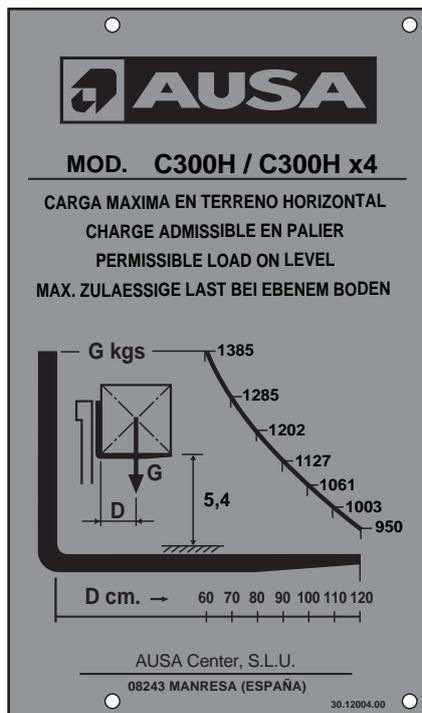
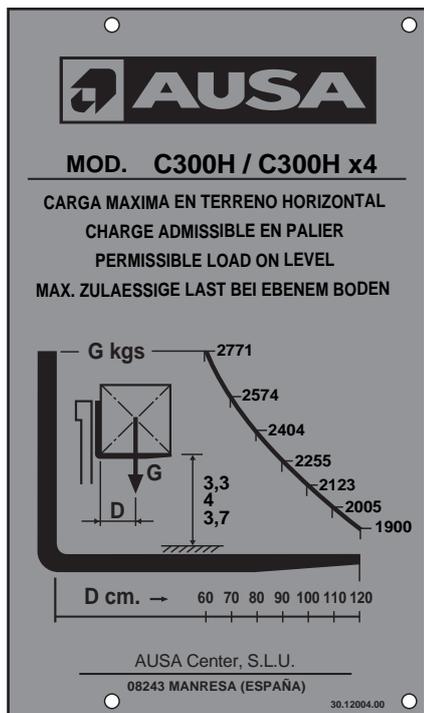




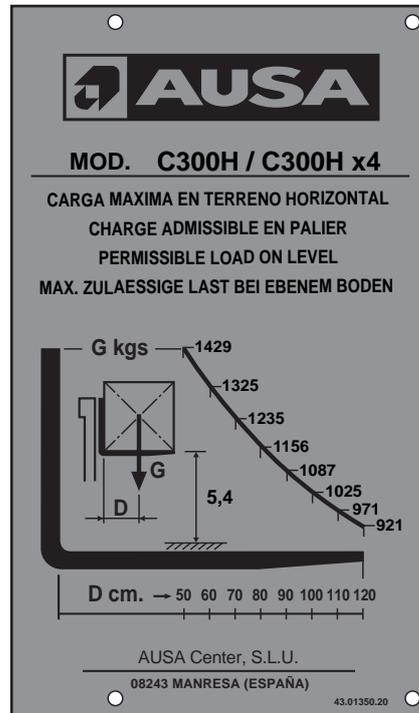
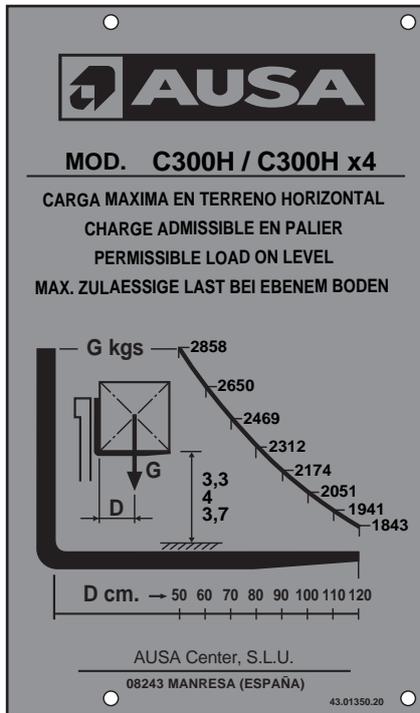
Gráficos de carga para C300H / C300H x4 eje delantero ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)



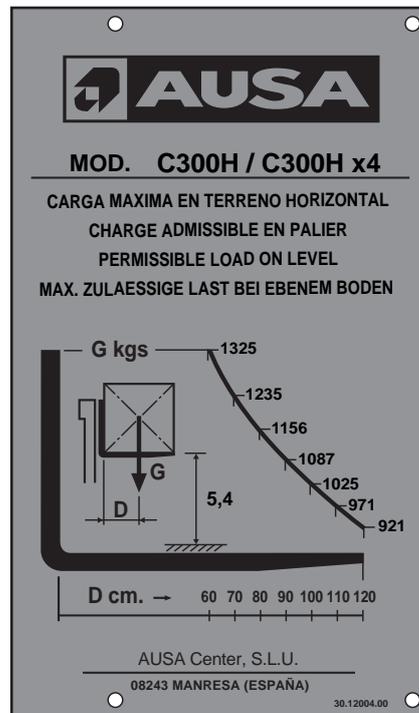
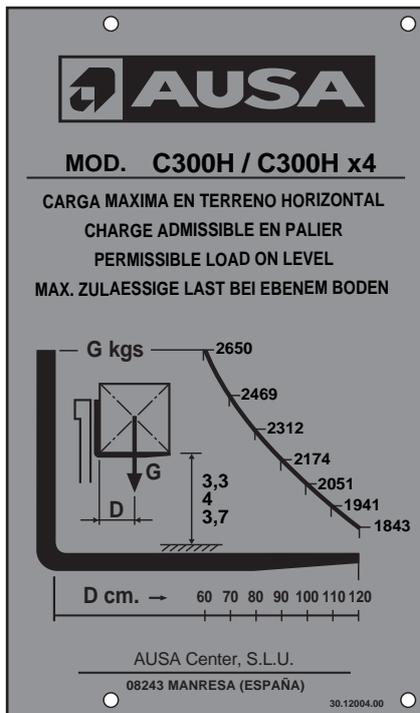
Gráficos de carga para C300H / C300H x4 eje delantero ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)



Gráficos de carga para C300H / C300H x4 eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

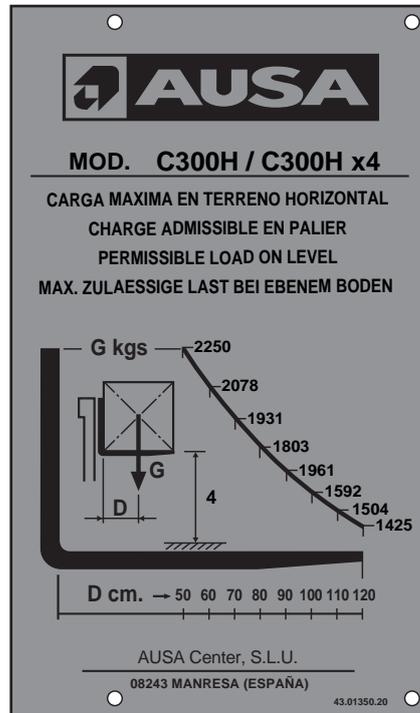
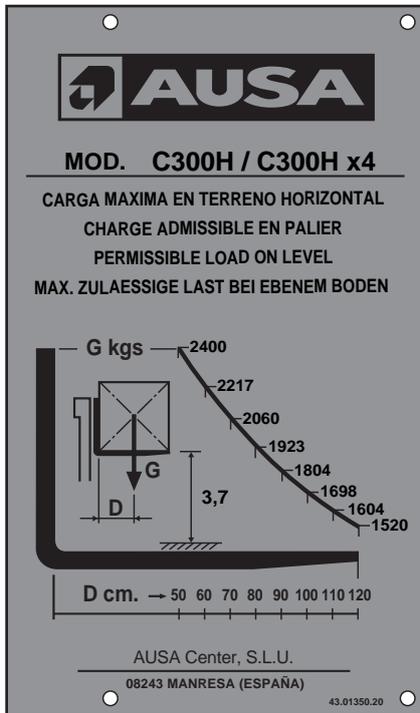
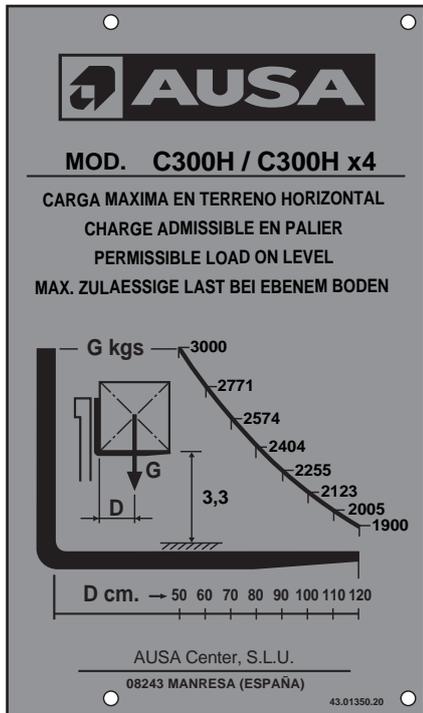


Gráficos de carga para C300H / C300H x4 eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

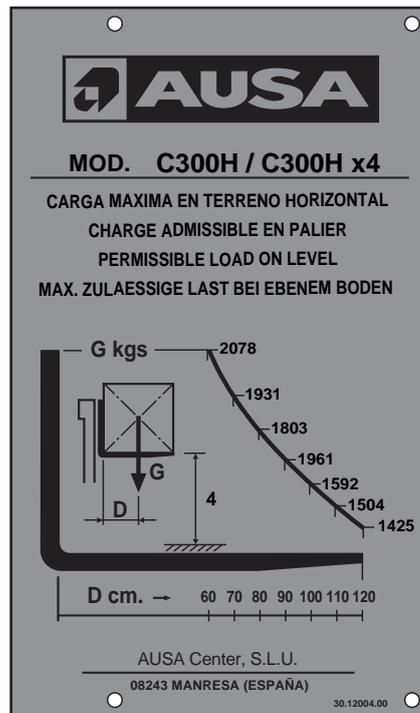
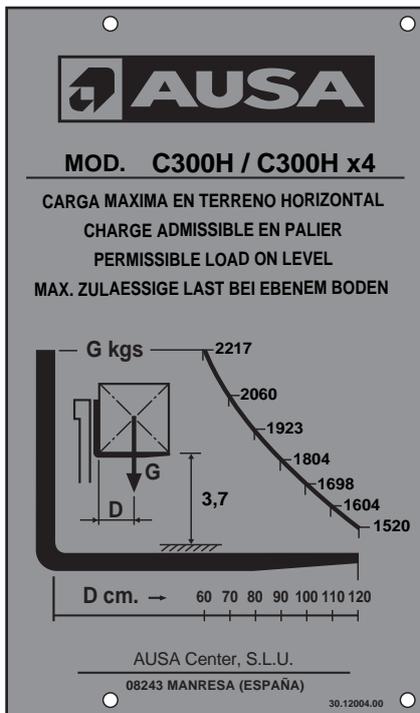
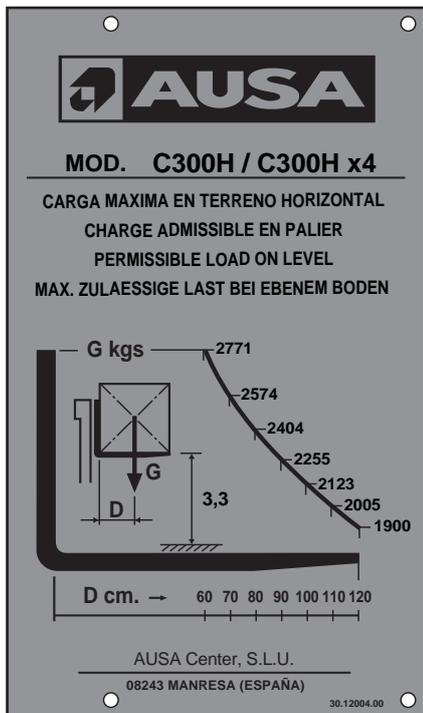




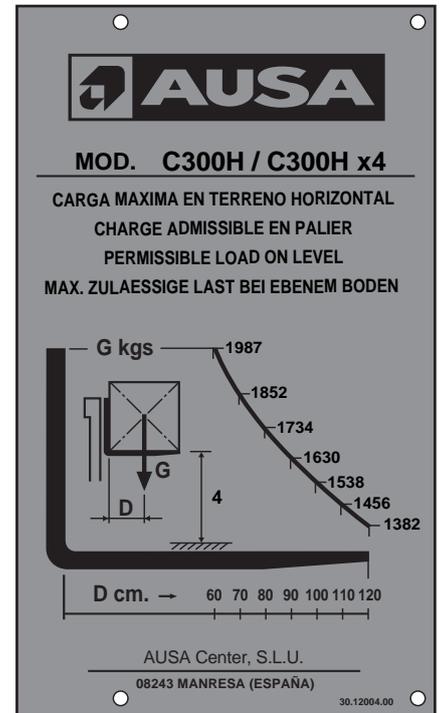
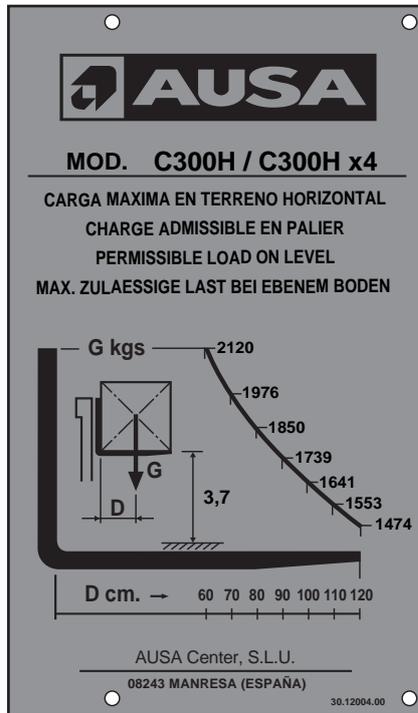
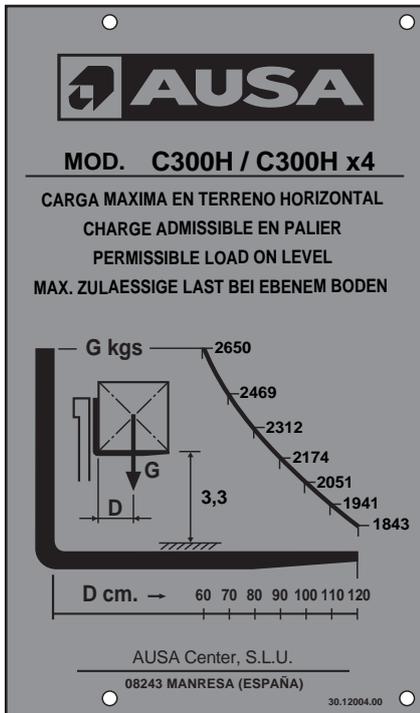
**Gráficos de carga para C300H / C300H x4 eje delantero estrecho (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)**



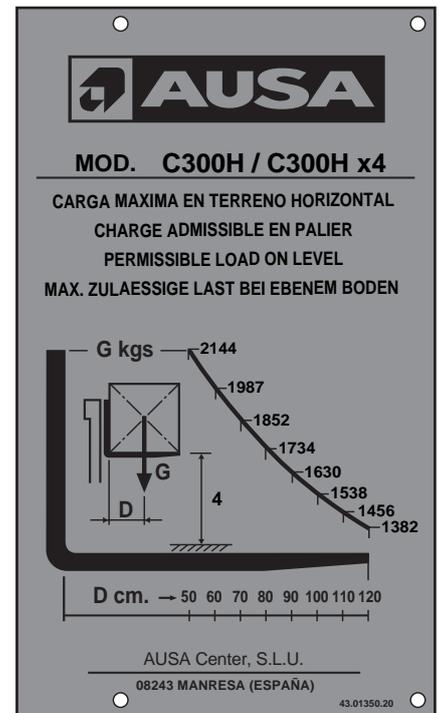
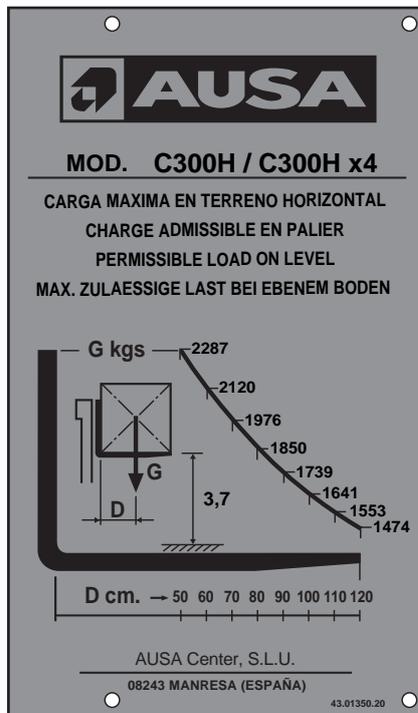
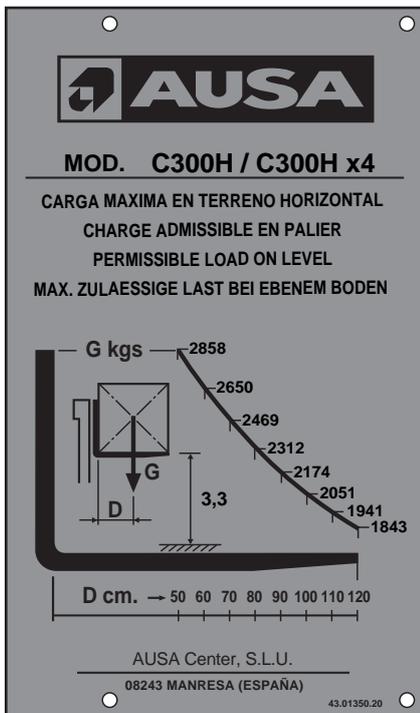
**Gráficos de carga para C300H / C300H x4 eje delantero estrecho (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)**



Gráficos de carga para C300H / C300H x4 eje delantero estrecho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

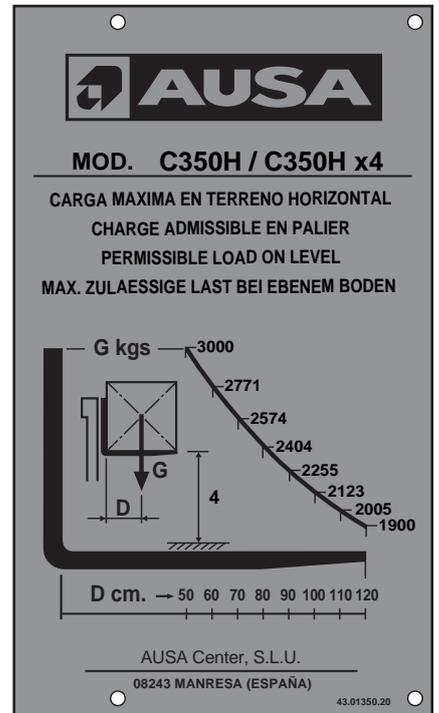
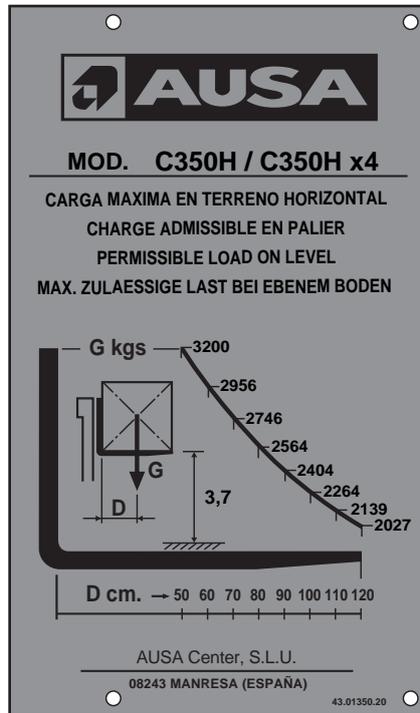
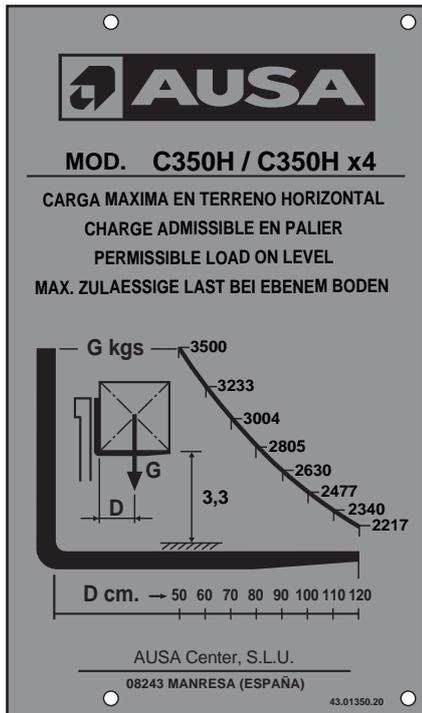


Gráficos de carga para C300H / C300H x4 eje delantero estrecho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

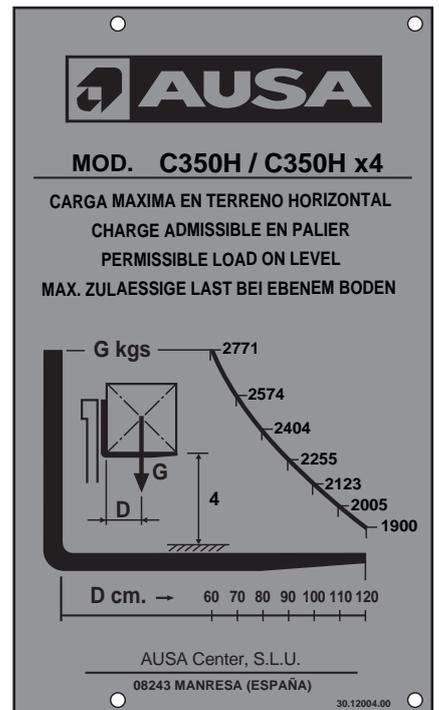
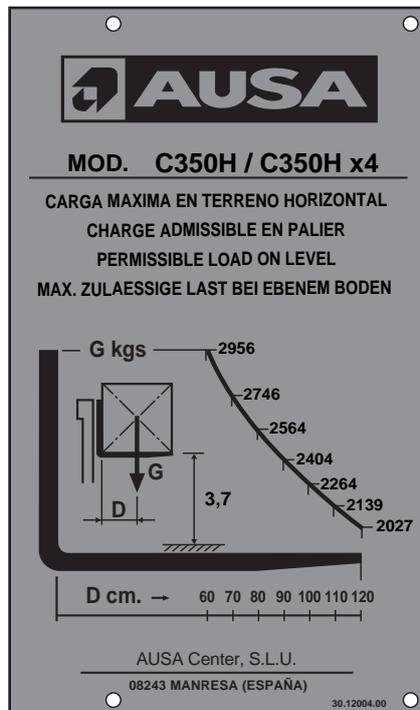
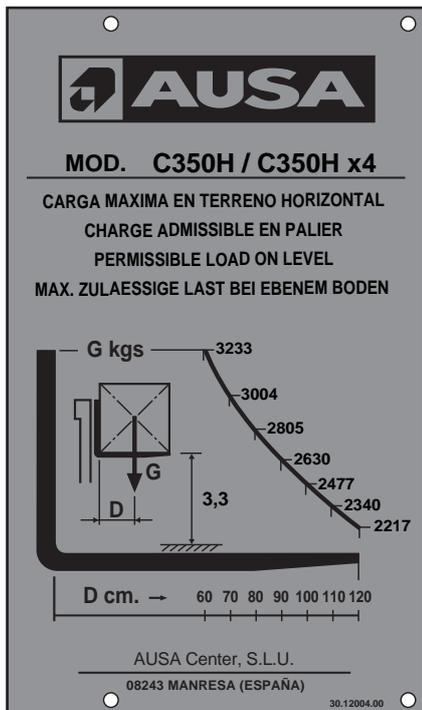




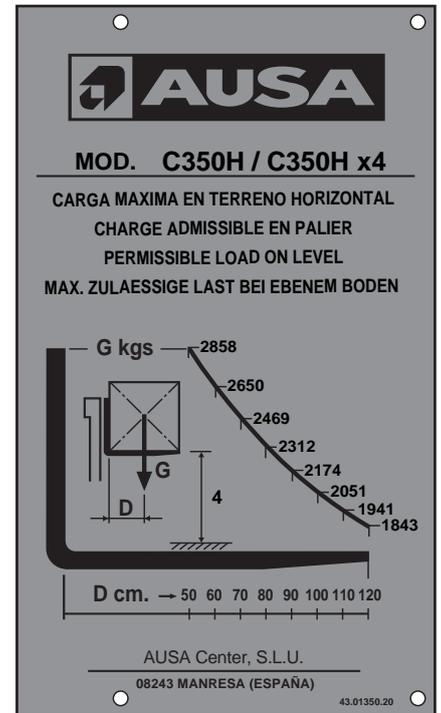
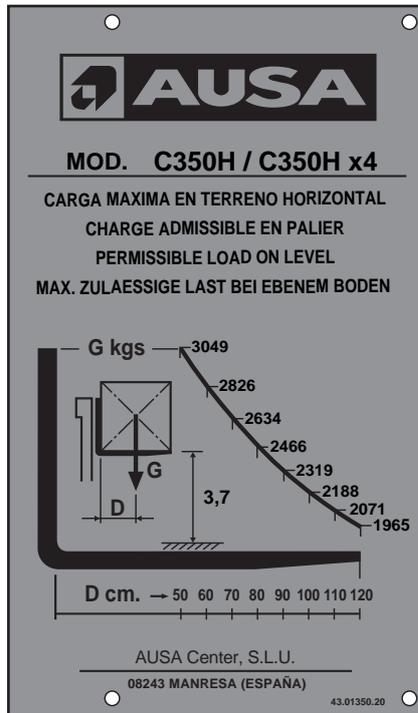
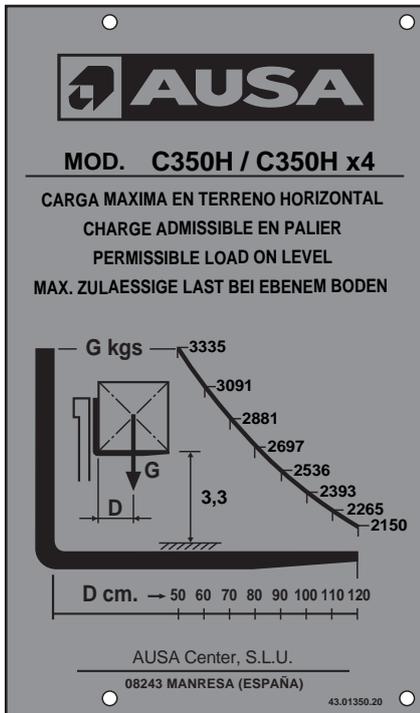
**Gráficos de carga para C350H / C350H x4 eje delantero estrecho (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)**



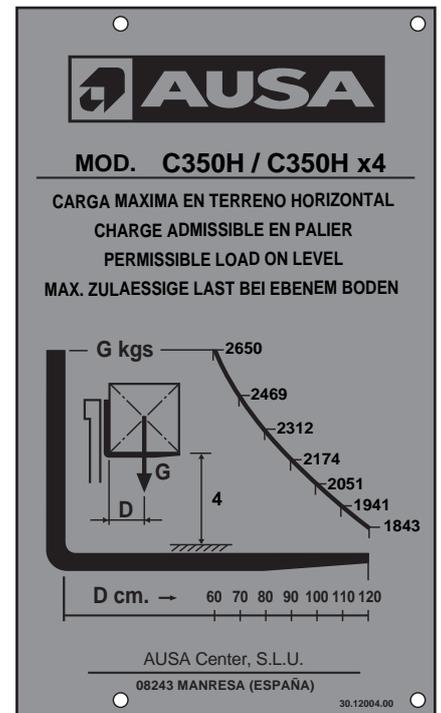
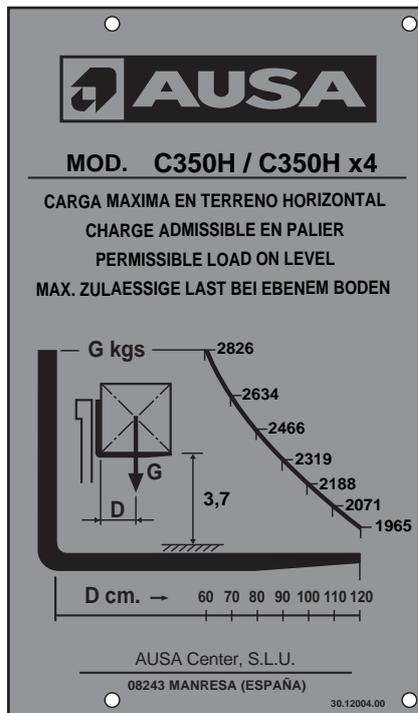
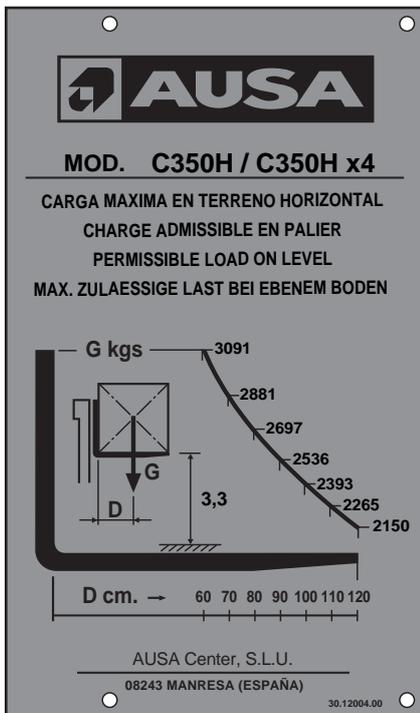
**Gráficos de carga para C350H / C350H x4 eje delantero estrecho (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)**



Gráficos de carga para C350H / C350H x4 eje delantero estrecho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

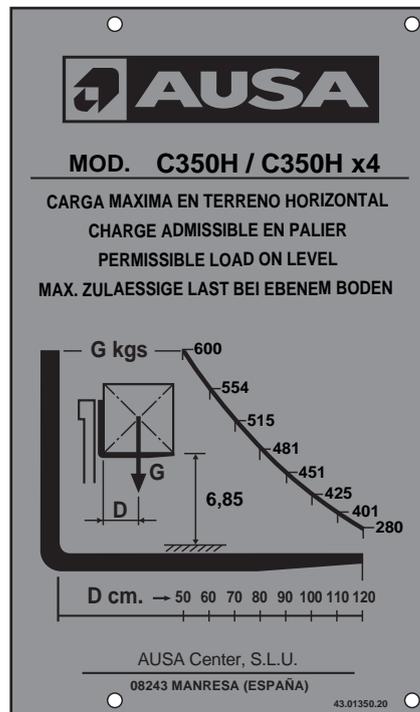
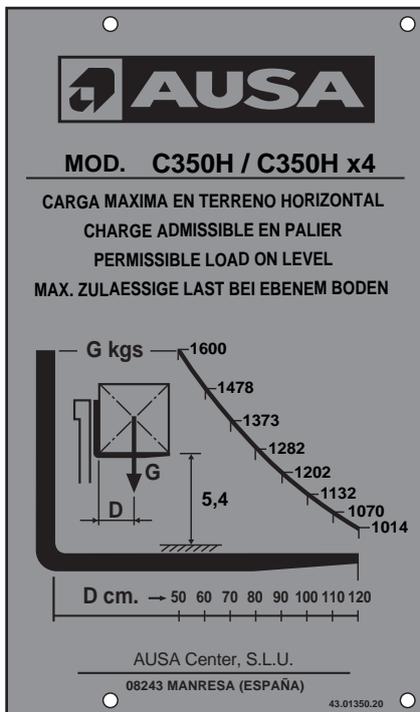
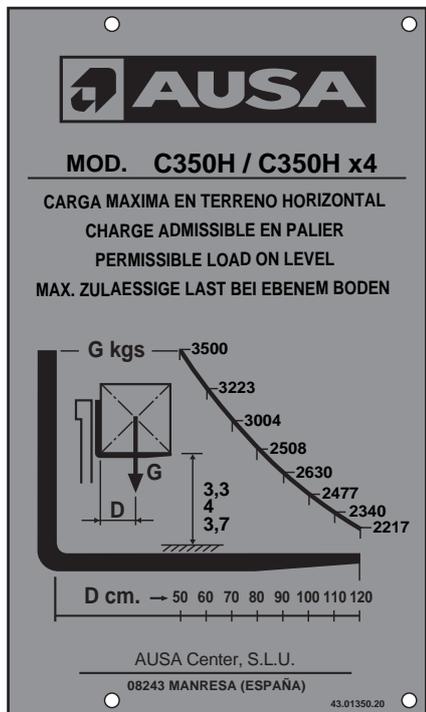


Gráficos de carga para C350H / C350H x4 eje delantero estrecho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

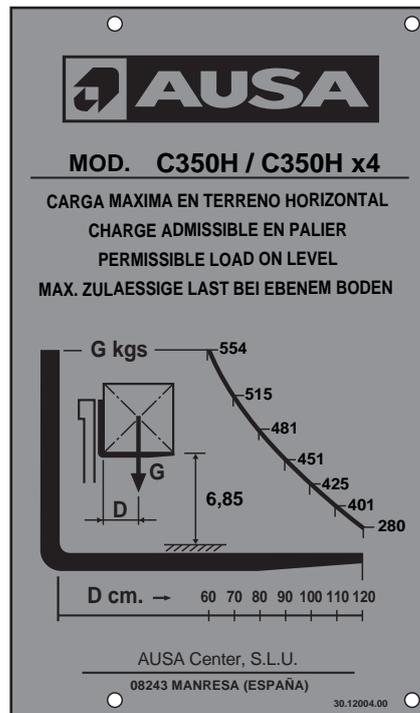
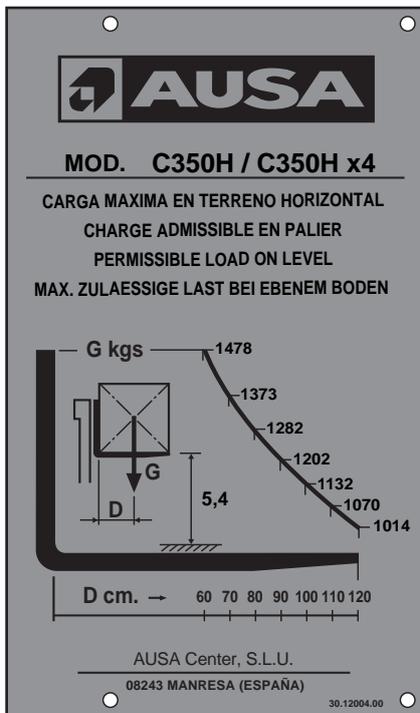
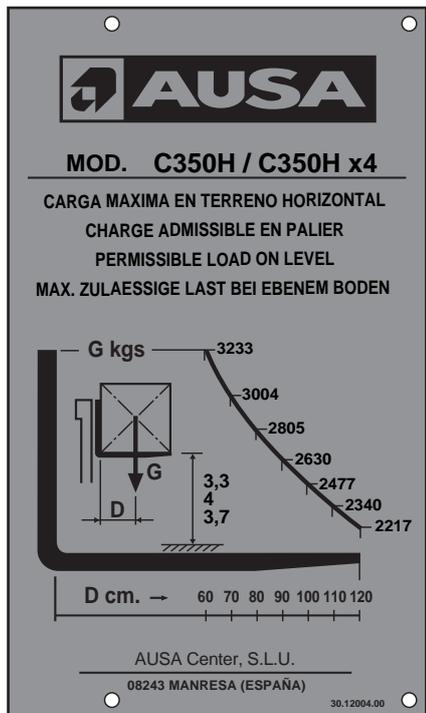




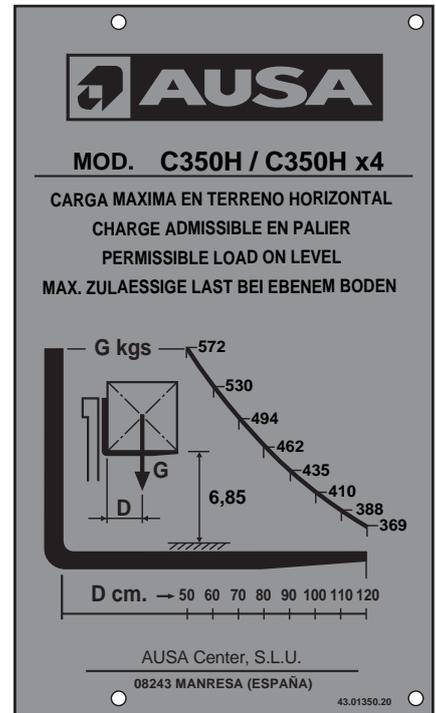
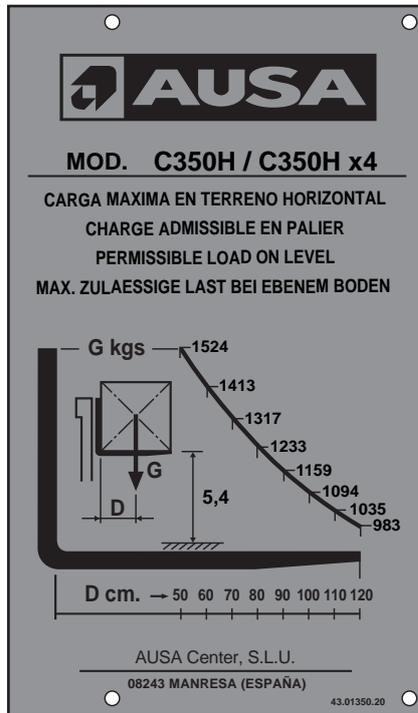
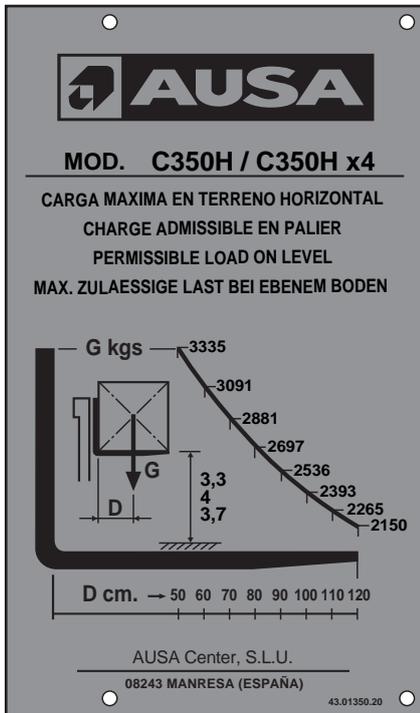
Gráficos de carga para C350H / C350H x4 eje ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)



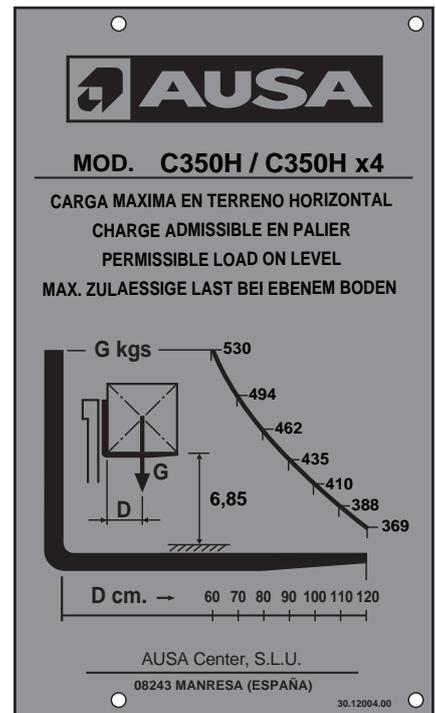
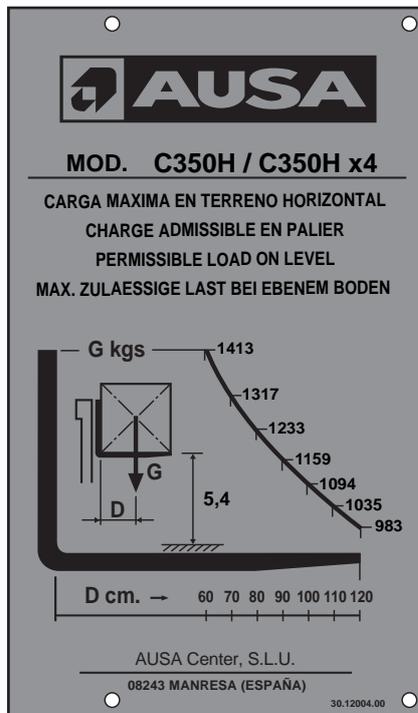
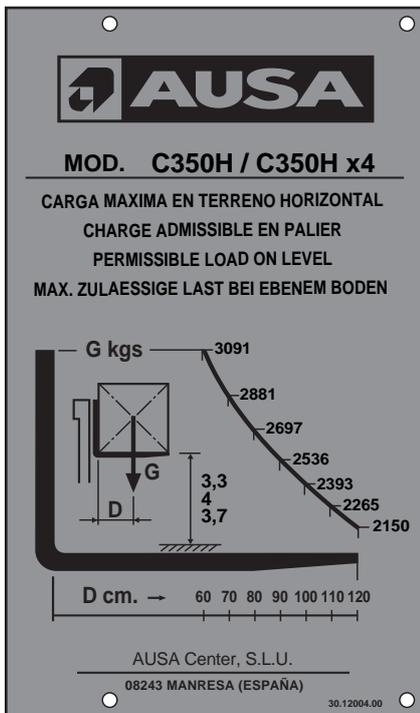
Gráficos de carga para C350H / C350H x4 eje ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)



Gráficos de carga para C350H / C350H x4 eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)



Gráficos de carga para C350H / C350H x4 eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)



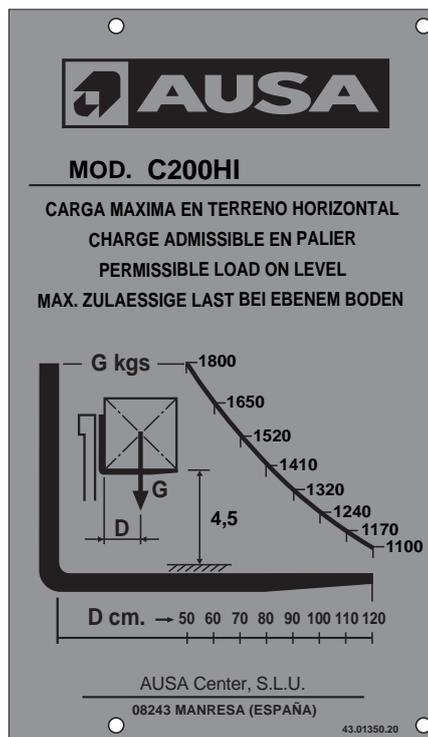
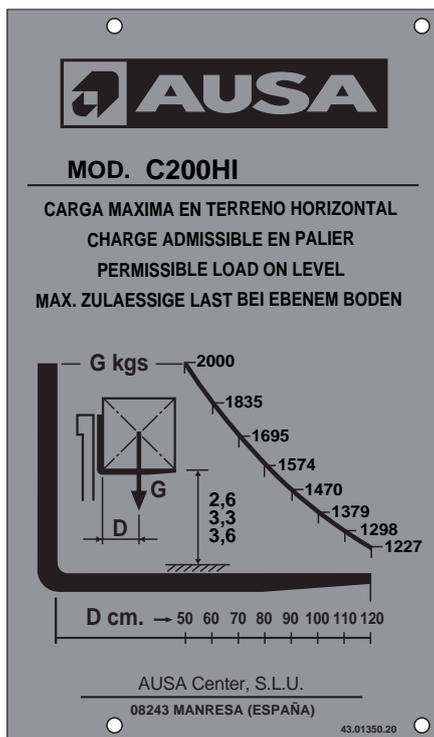


### 5.1.2 Utilización industrial (Serie HI)

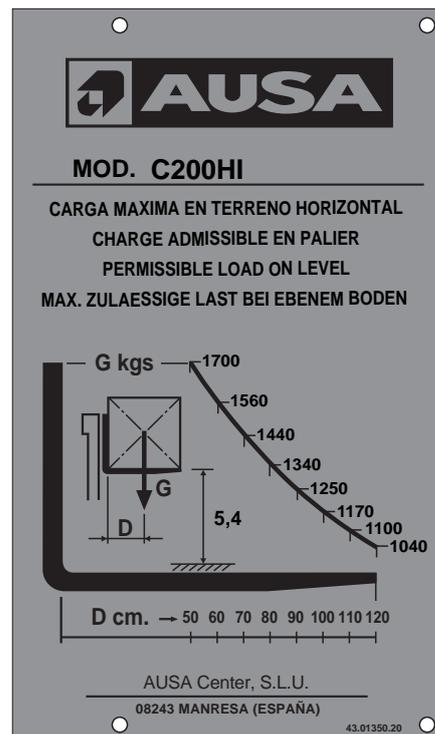
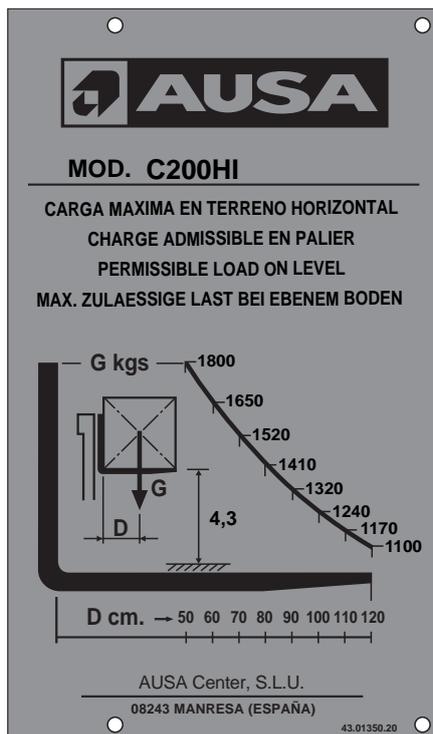
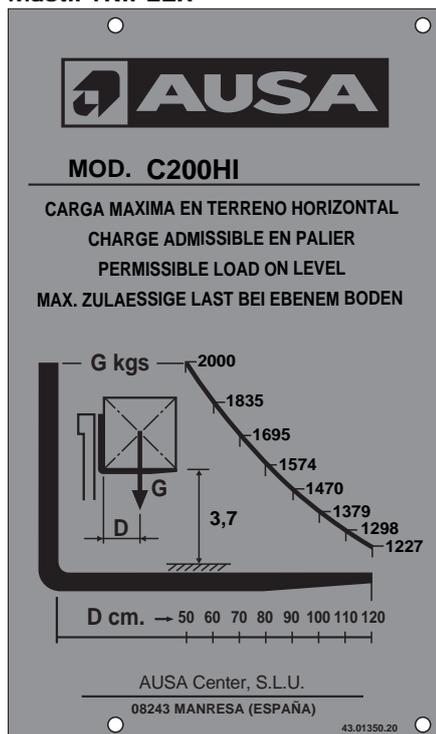
La carretilla es apta para efectuar operaciones de desplazamiento y elevación de cargas sobre suelo firme, liso, horizontal, pavimentado y bien acondicionado de forma que existen unas condiciones óptimas de estabilidad.

#### Gráficos de carga para C200HI eje estrecho (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

##### Mástil DUPLEX

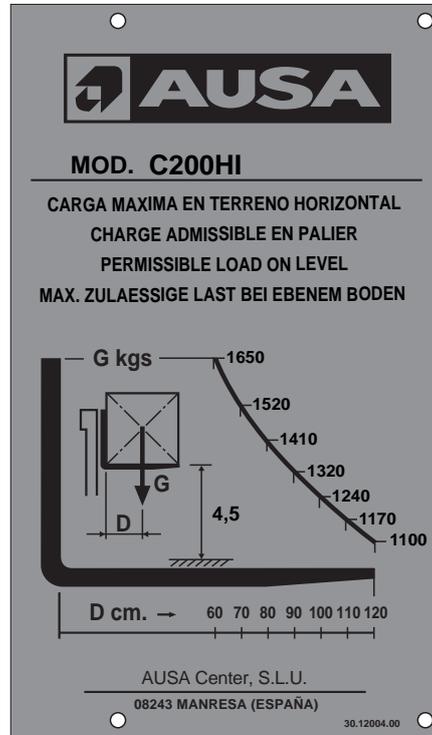
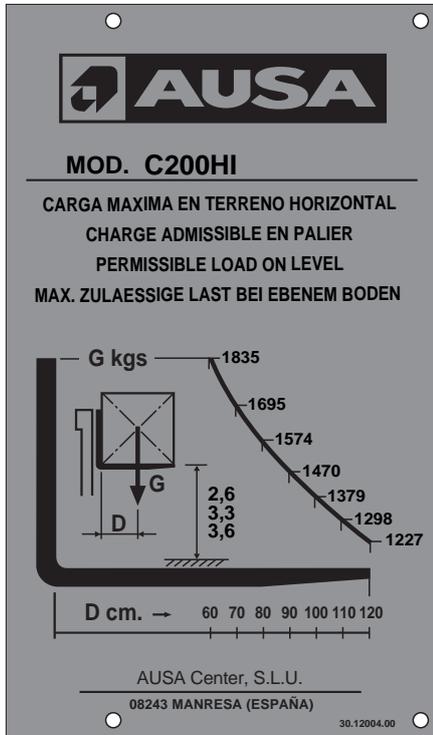


##### Mástil TRIPLEX

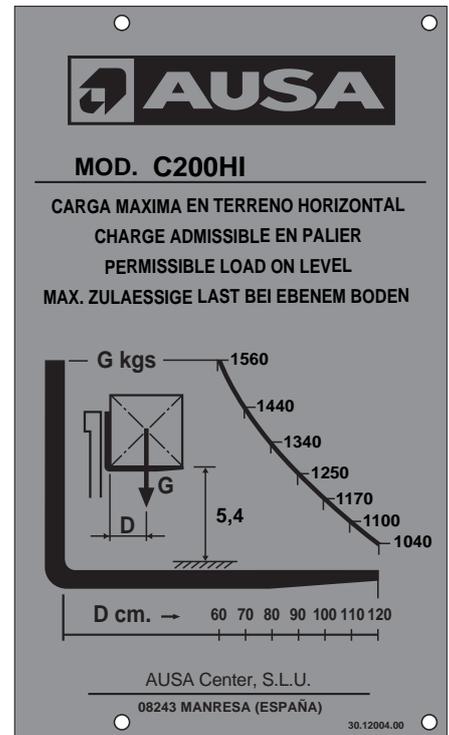
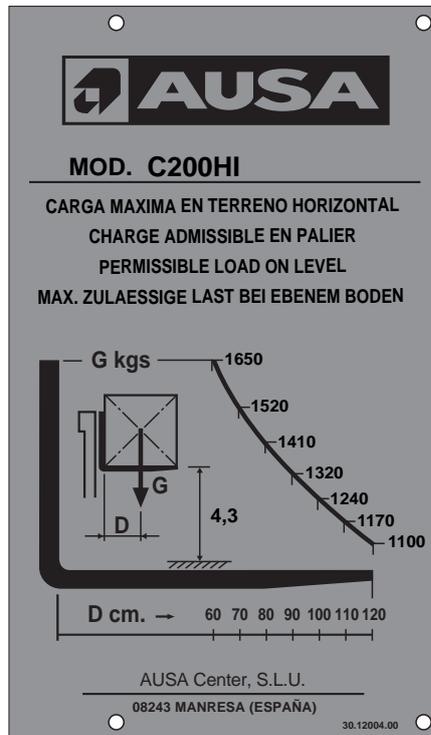
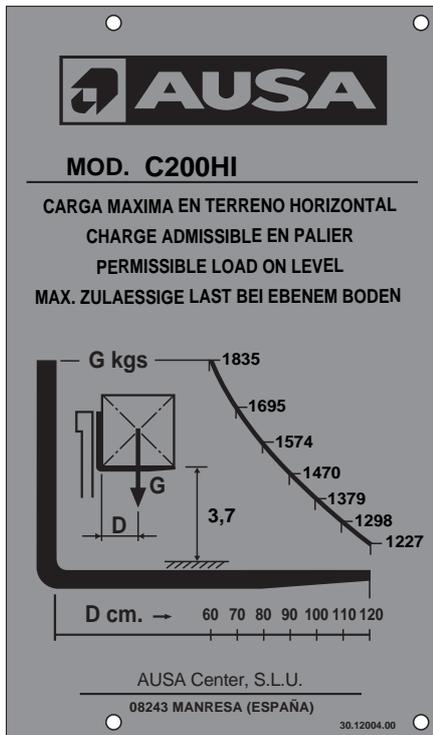


Gráficos de carga para C200HI eje estrecho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

Mástil DUPLEX



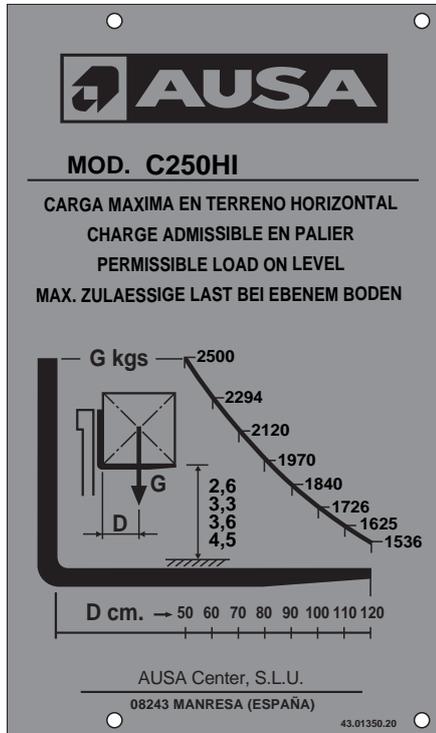
Mástil TRIPLEX



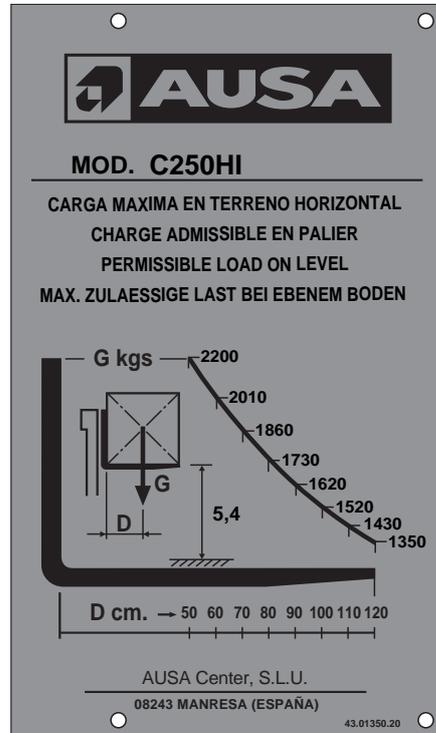
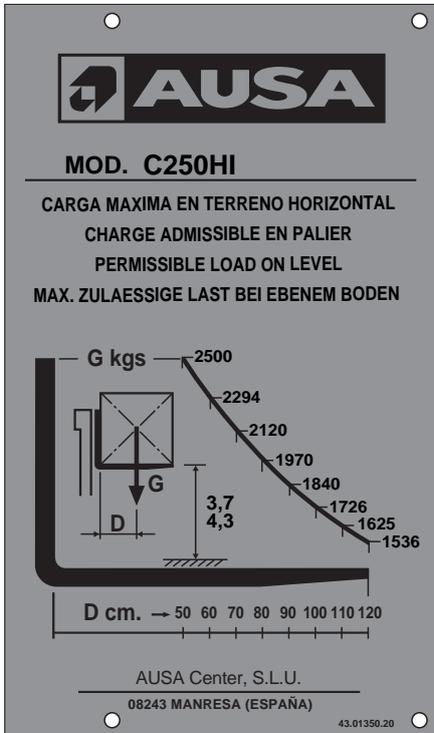


**Gráficos de carga para C250HI eje estrecho  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)**

**Mástil DUPLEX**

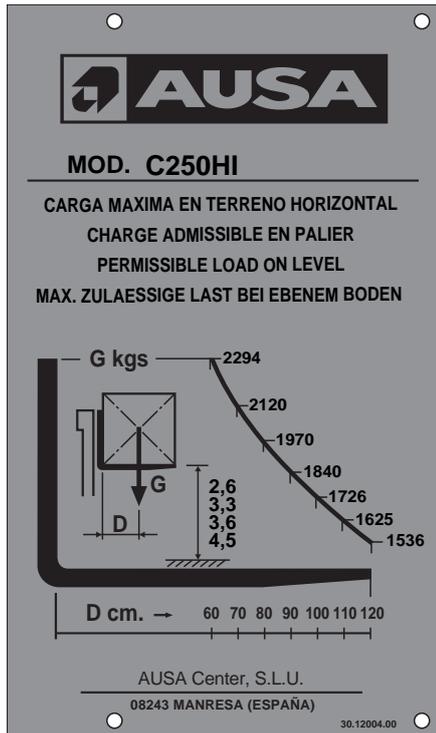


**Mástil TRIPLEX**

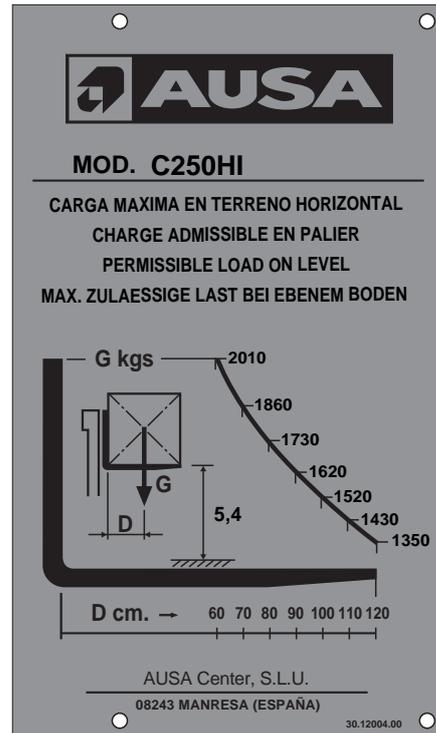
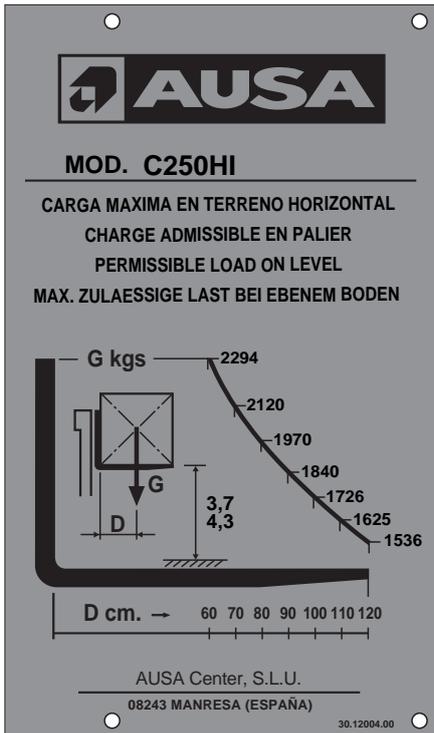


**Gráficos de carga para C250HI eje estrecho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)**

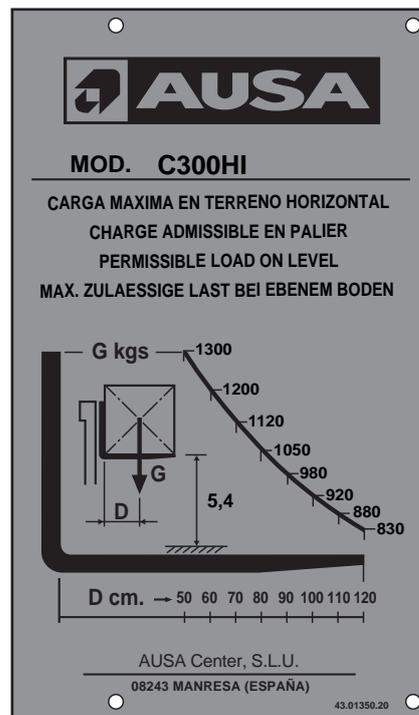
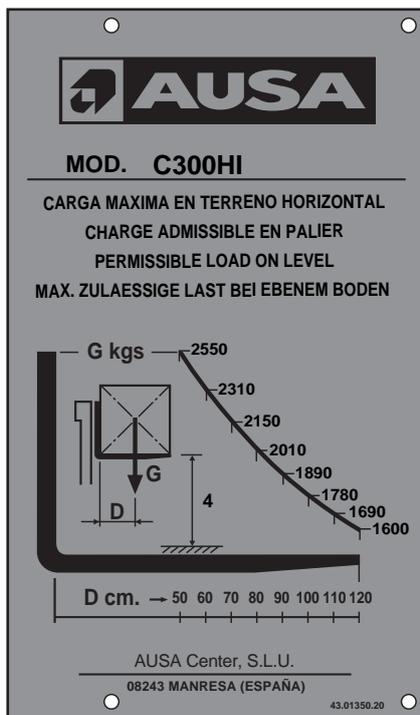
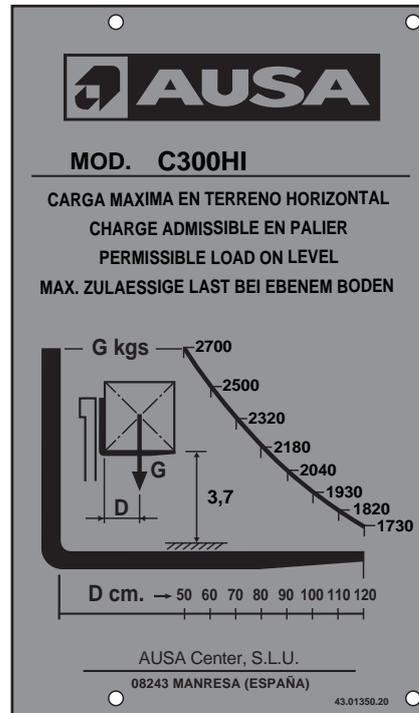
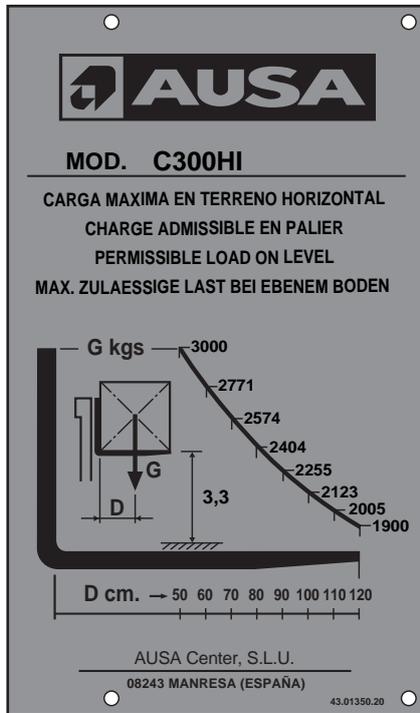
**Mástil DUPLEX**



**Mástil TRIPLEX**

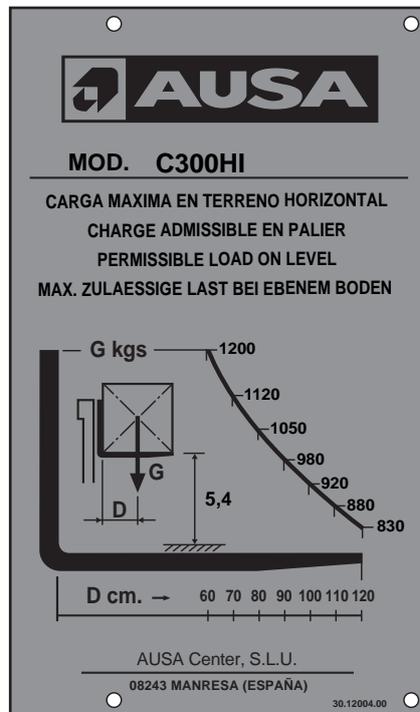
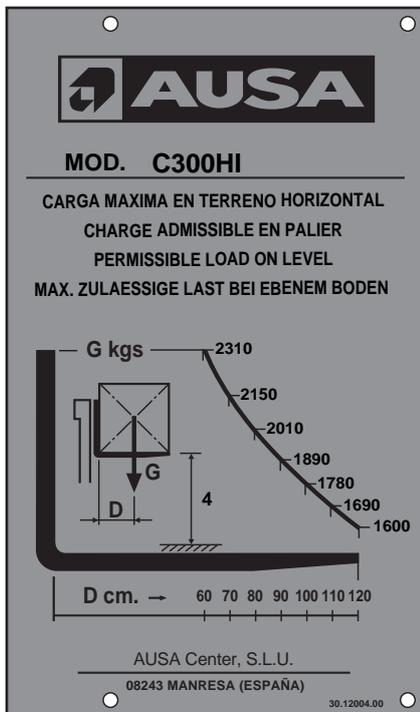
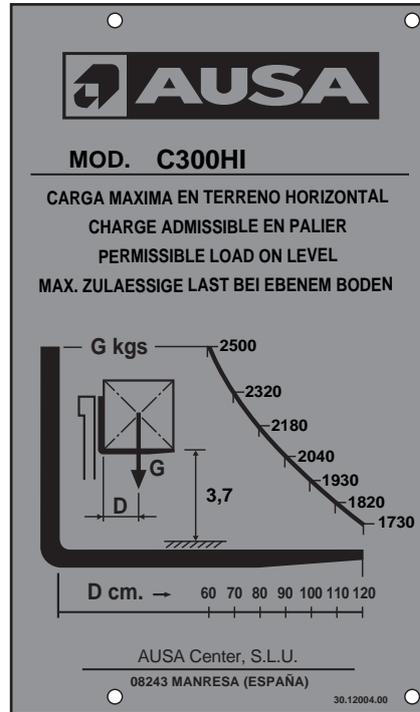
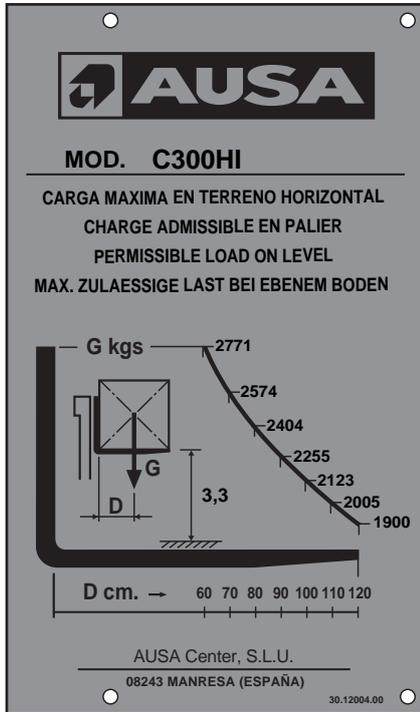


Gráficos de carga para C300HI x4 eje ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

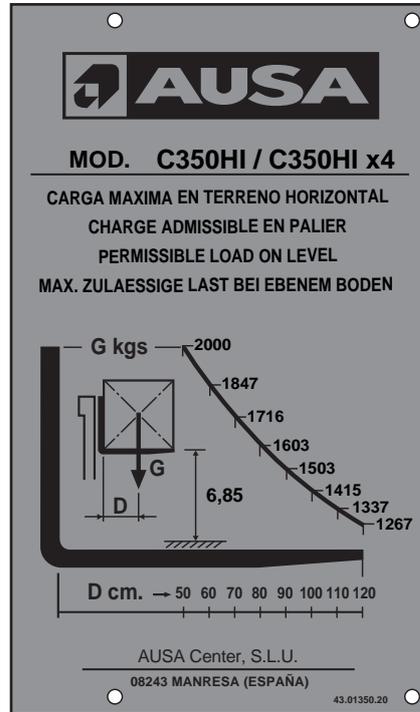
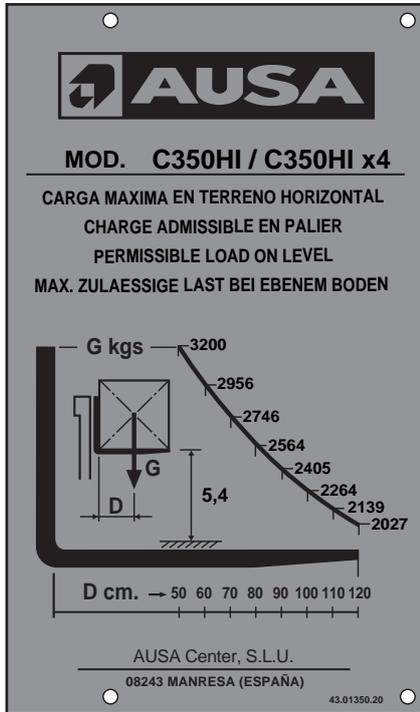




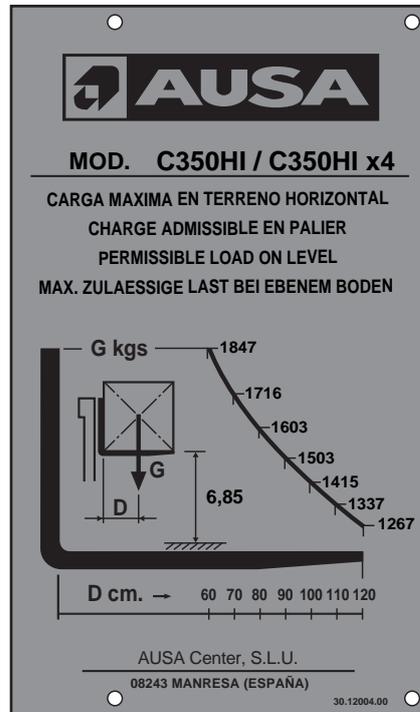
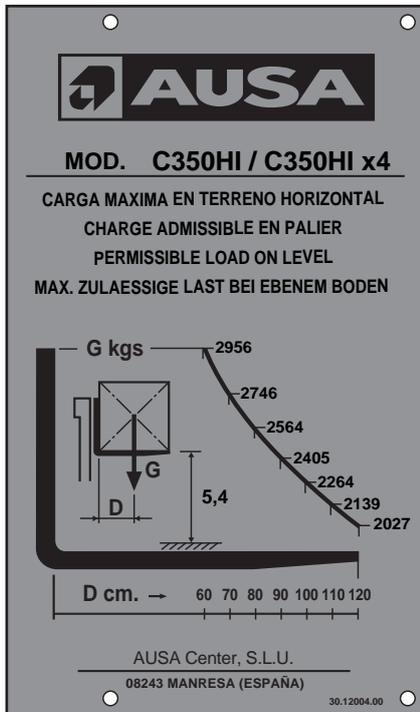
Gráficos de carga para C300HI x4 eje ancho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)



Gráficos de carga para C350HI / C350HI x4 eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)

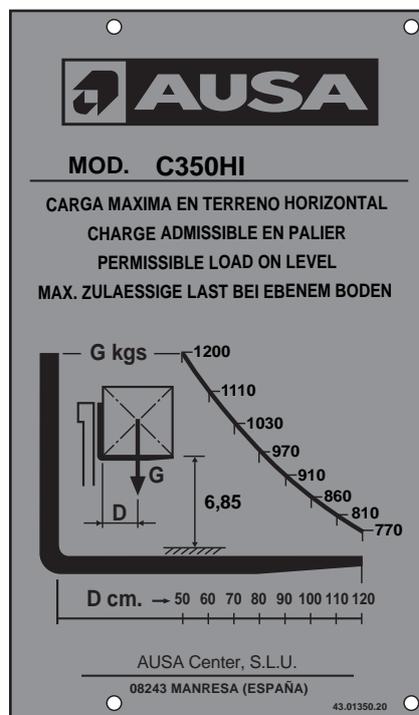
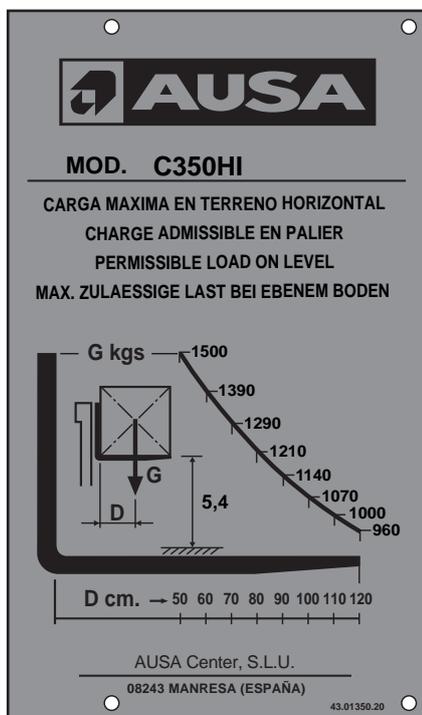
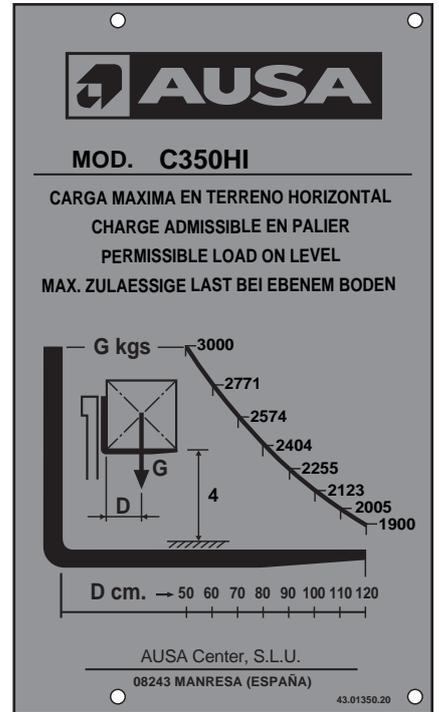
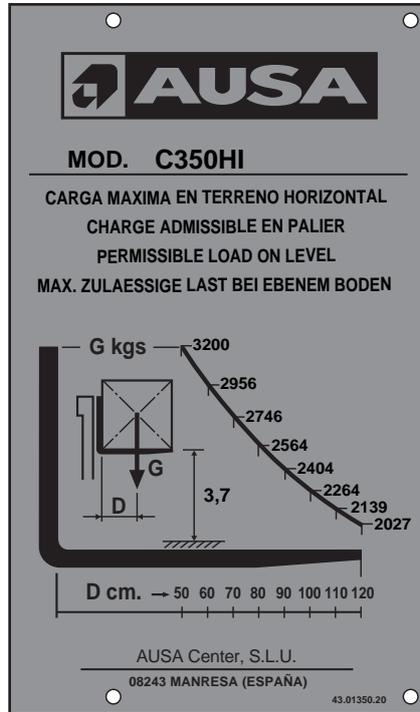
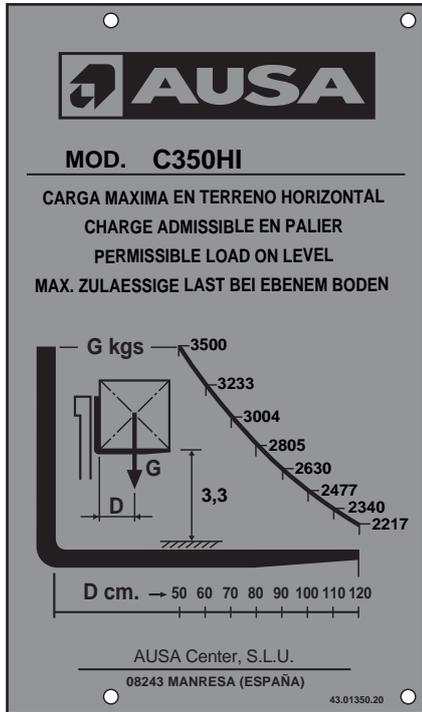


Gráficos de carga para C350HI / C350HI x4 eje delantero ancho y porta horquillas de enganche rápido  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)

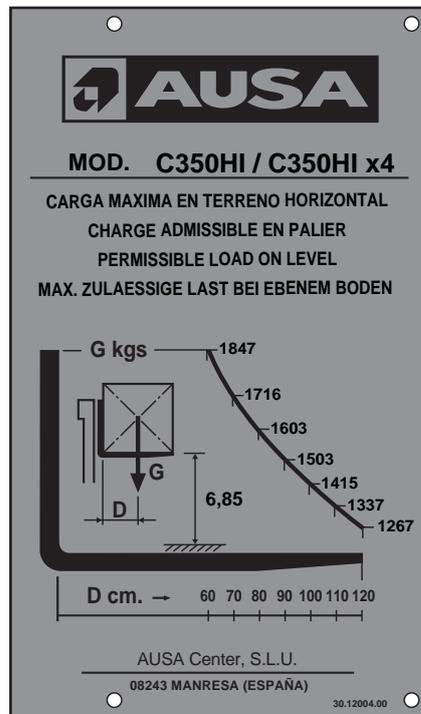
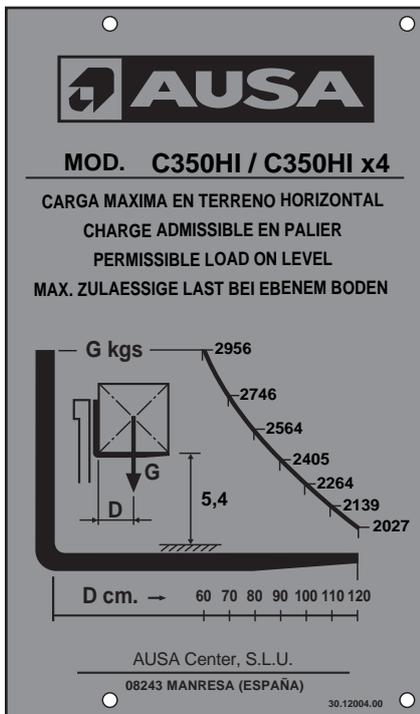
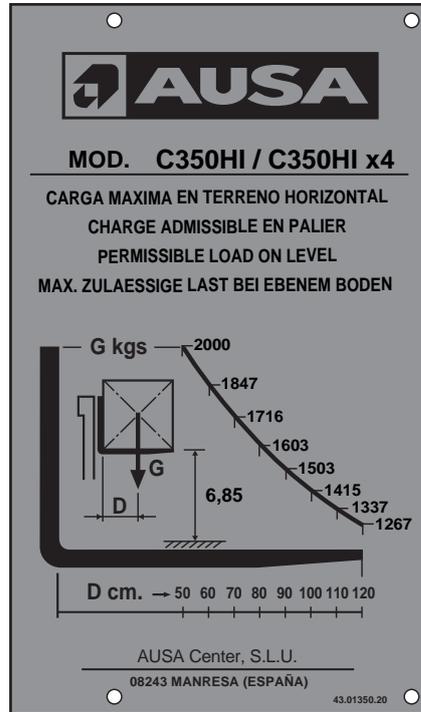
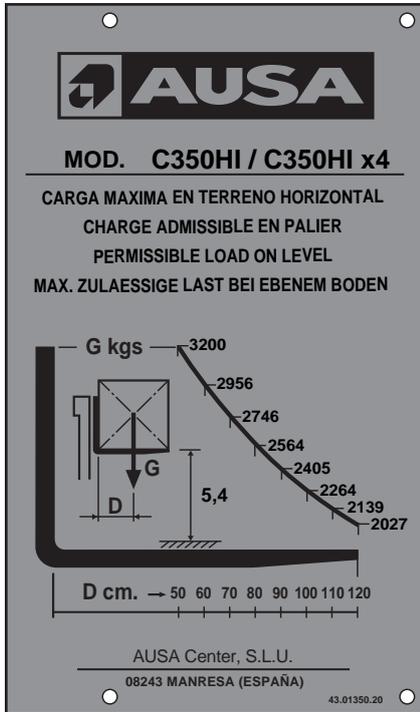




Gráficos de carga para C350HI x4 eje estrecho  
 (centro de gravedad de la carga a 500 mm.)



Gráficos de carga para C350HI x4 eje estrecho  
 (centro de gravedad de la carga a 600 mm.)





## 5.2 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

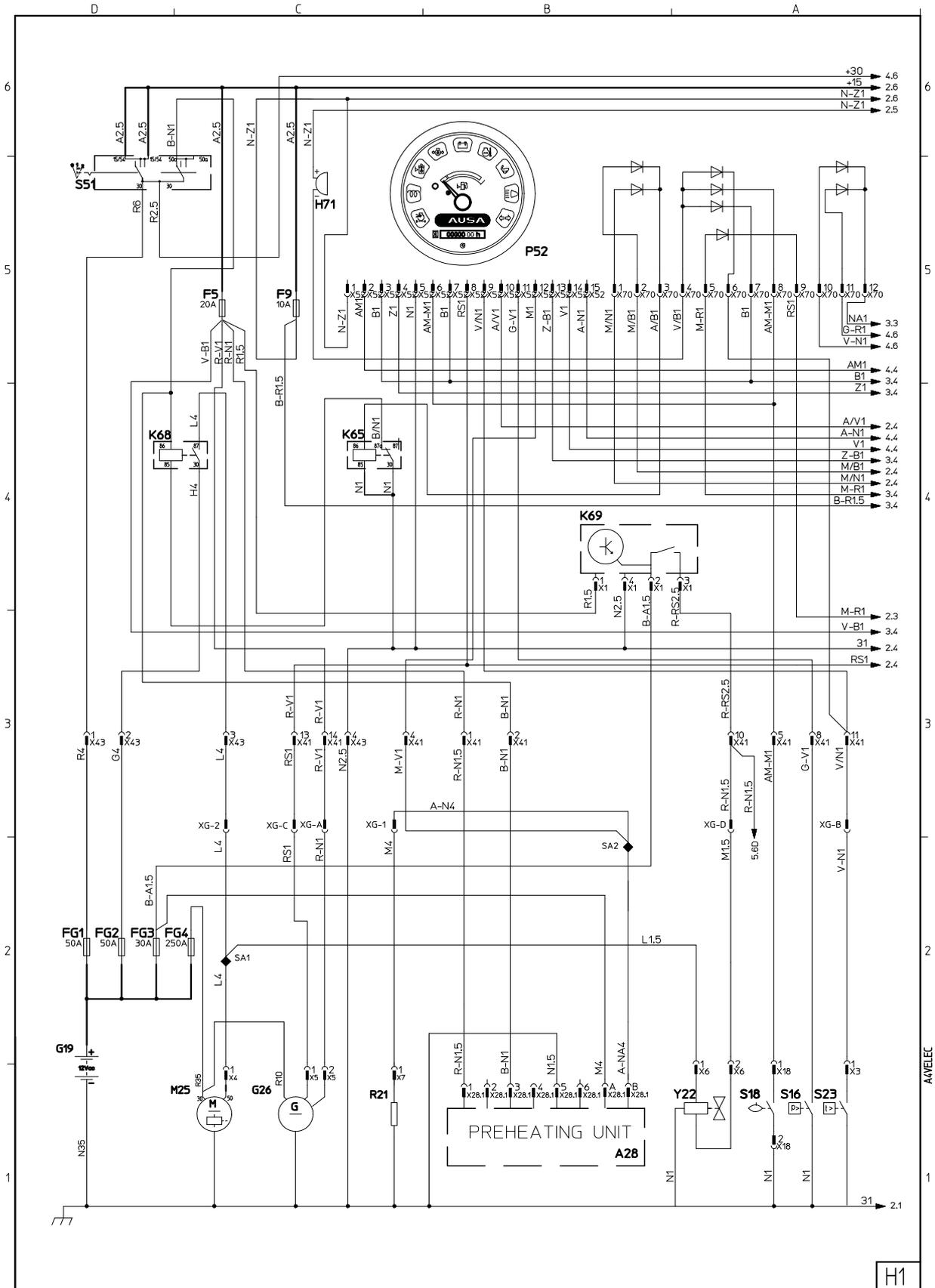
COLORES CABLES	
A	Azul claro
B	Blanco
C	Naranja
G	Amarillo
H	Gris
L	Azul
M	Marrón
N	Negro
R	Rojo
S	Rosa
V	Verde
Z	Violeta

**Nota:** el color de los cables bicolor viene indicada con la forma de las señales pintadas encima del mismo.  
Por ejemplo:

G - V: Amarillo / Verde con las marcas transversales  
G / V: Amarillo / Verde con las marcas longitudinales

**5.2.1 Esquemas eléctricos**  
**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 /**  
**C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4**

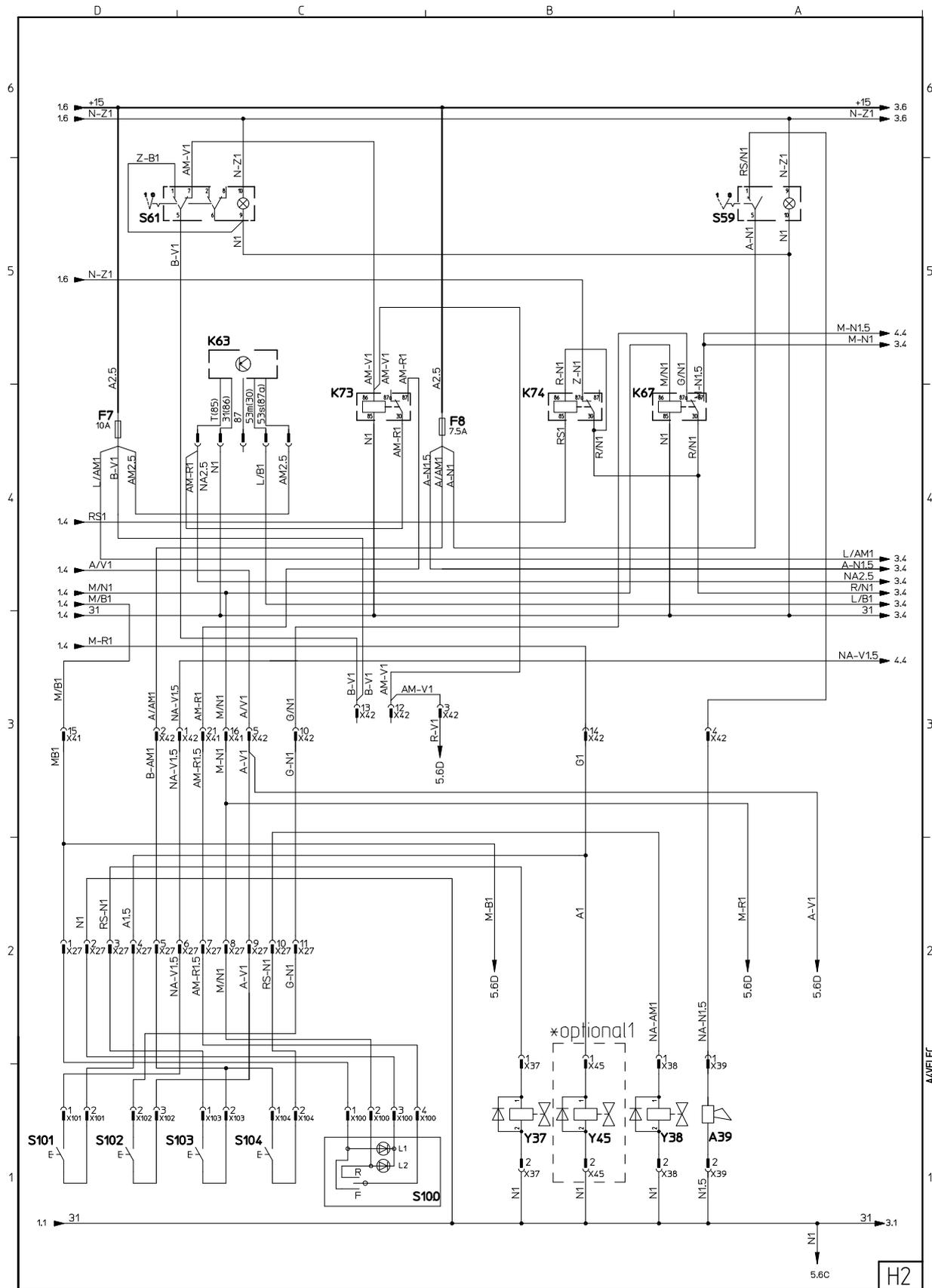
**H1**





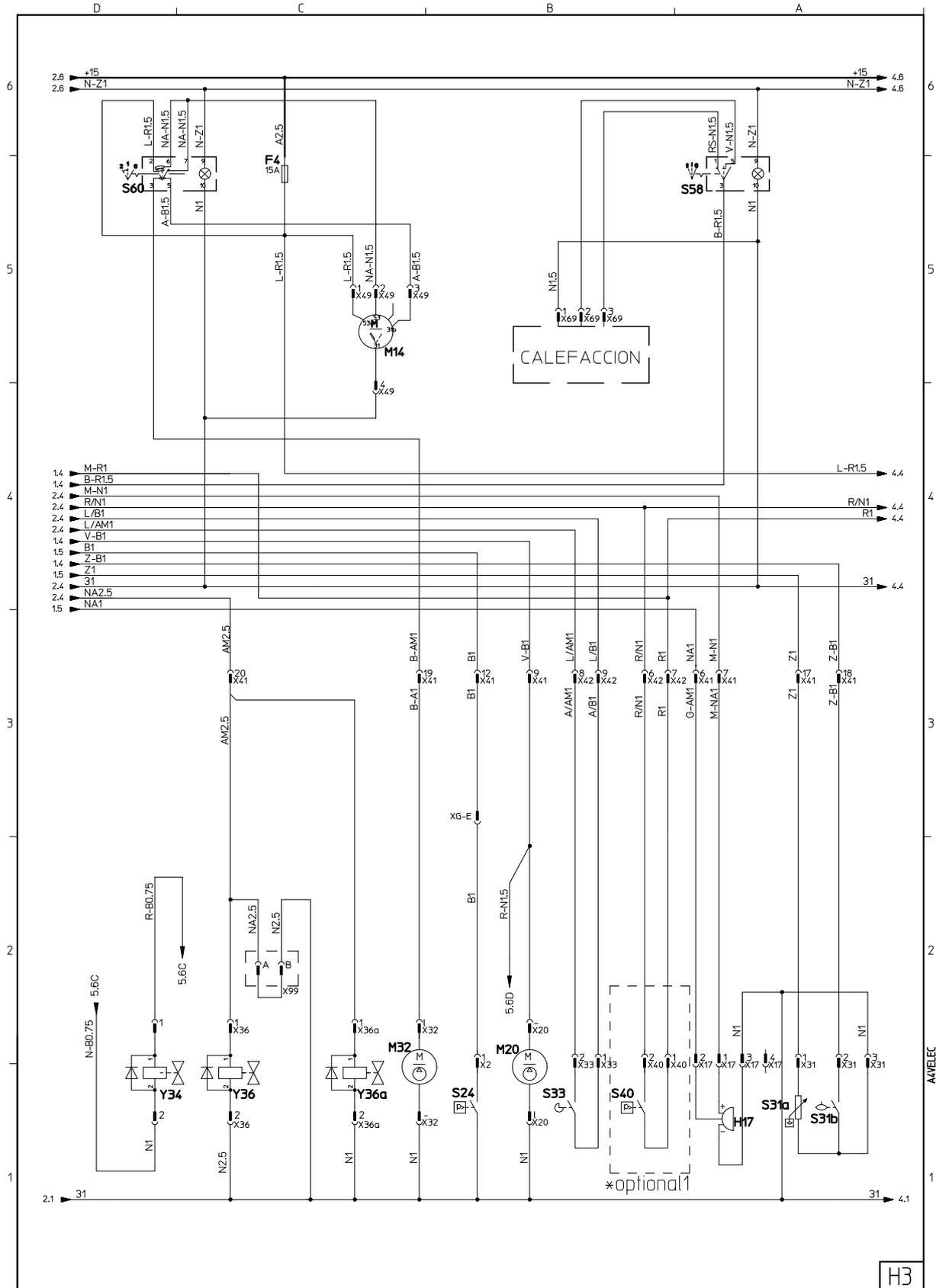
**Esquemas eléctricos**  
**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 /**  
**C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4**

**H2**



**Esquemas eléctricos**  
**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 /**  
**C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4**

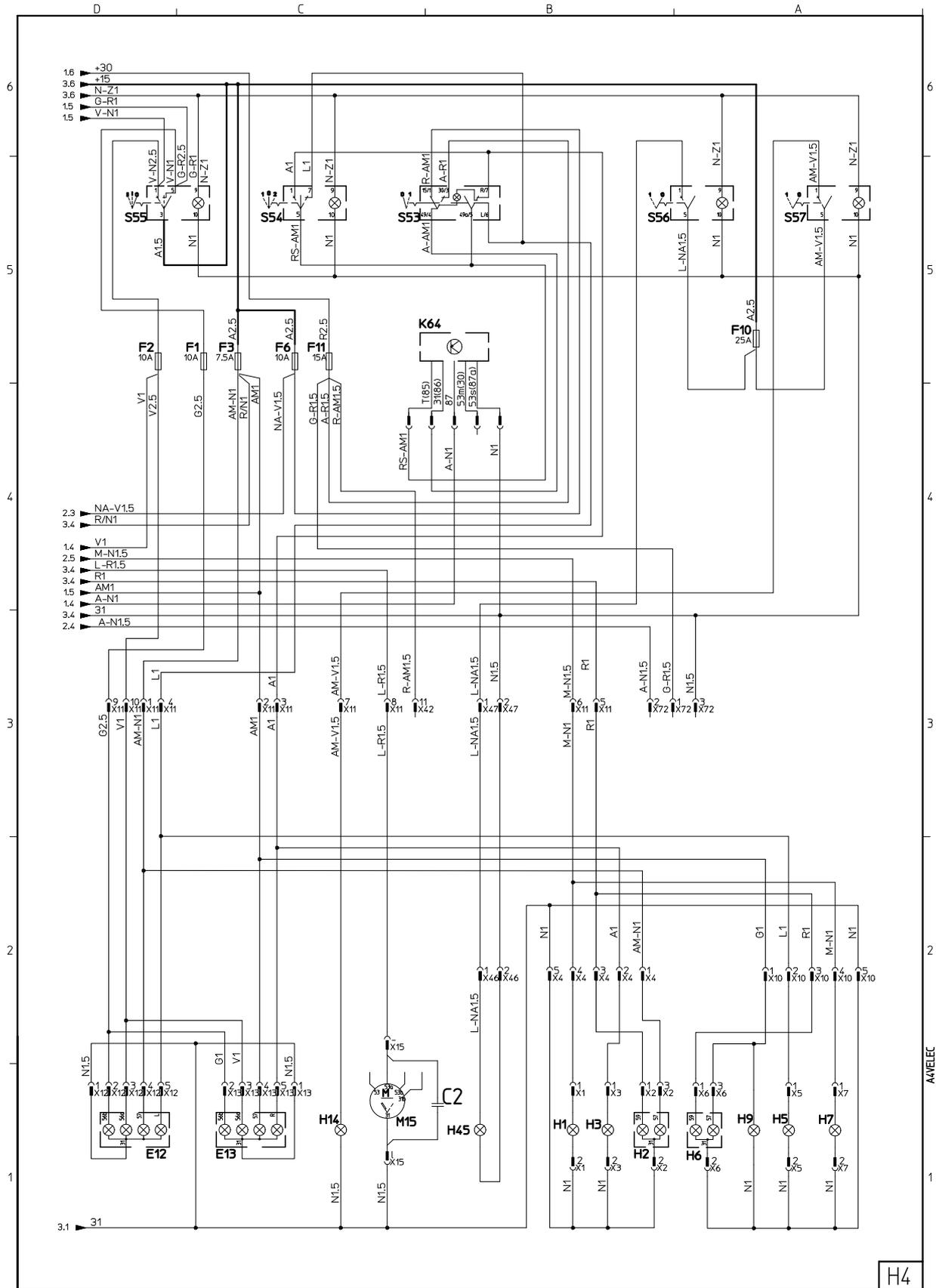
**H3**





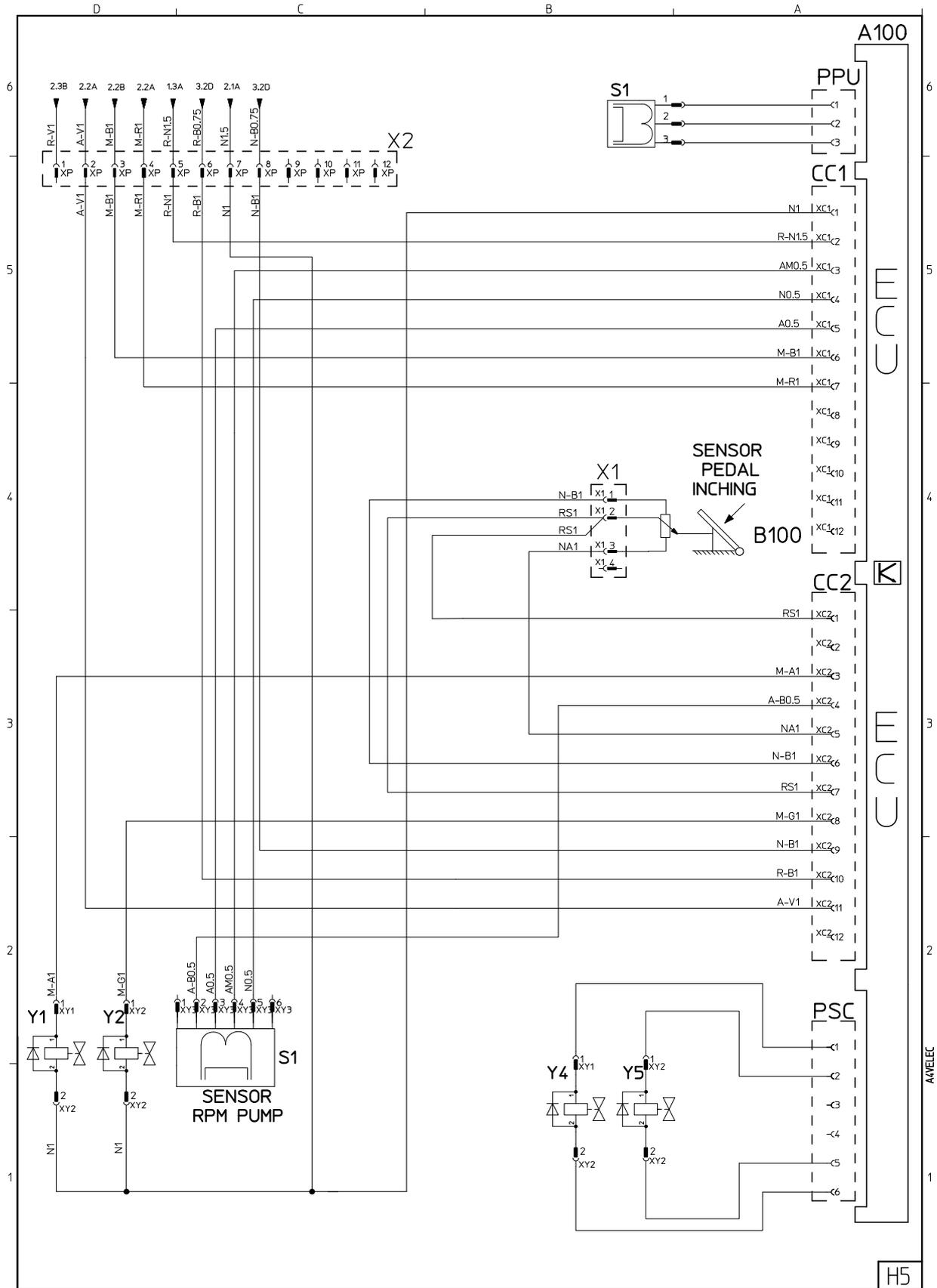
**Esquemas eléctricos**  
**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 /**  
**C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4**

**H4**



**Esquemas eléctricos**  
**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 /**  
**C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4**

**H5**

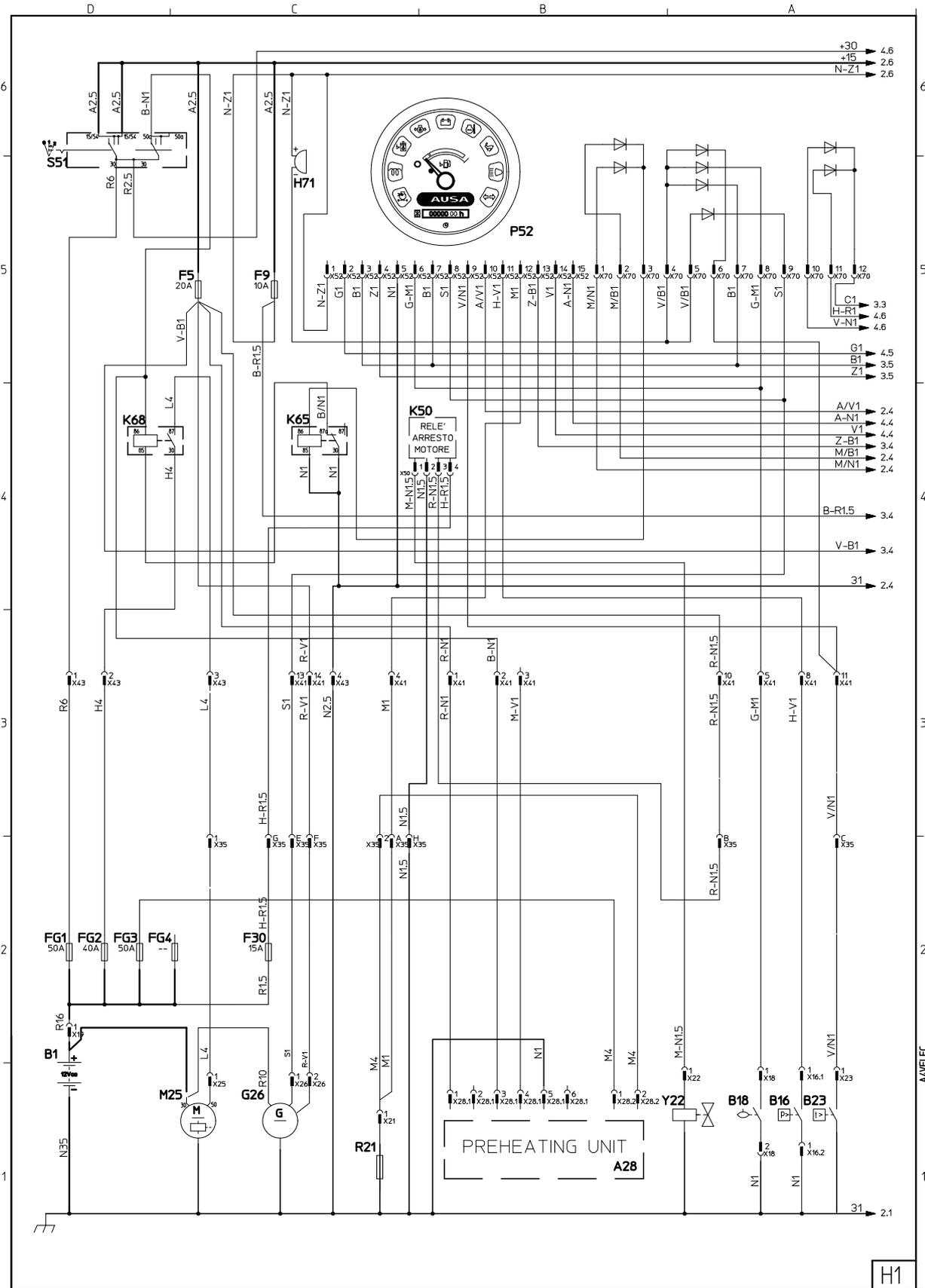



**Esquemas eléctricos**  
**C200H / C200HI / C200H x4 / C200HI x4 /**  
**C250H / C250HI / C250H x4 / C250HI x4**
**H6**

Item	Descripción	Sh.	Item	Descripción	Sh.
A100	Centralita Sauer (ECU)	5	M20	Bomba de combustible	3
A28	Centralita precalentamiento	1	M25	Motor de arranque	1
A39	Claxon	2	M32	Motor lava-parabrisas	3
B100	Sensor pedal inching	5	P52	Instrumento multifunción	1
C2	Condensador	4	R21	Bujías precalentamiento	1
E12	Faro delantero izquierdo	4	S1	Motor RPM	5
E13	Faro delantero derecho	4	S2	Bomba RPM	5
F1	Fusible alumbrado de cruce (10A)	4	S16	Indicador obstrucción filtro del aire	1
F2	Fusible alumbrado intensivo (10A)	4	S18	Sensor nivel aceite hidráulico	1
F3	Fusible luces posición / luces freno y alimentación relé marcha atrás (7'5A)	4	S23	Termocontacto líquido refrigerante	1
F4	Fusible limpiaparabrisas (15A)	3	S24	Manocontacto presión de aceite	3
F5	Fusible solenoide paro motor / bomba combustible / +15 precalentamiento / +15 alternador (7'5A)	1	S33	Interruptor asiento operador	3
F6	Fusible +15 luces emergencia / claxon (10A)	4	S40	Presostato luces de freno	3
F7	Fusible interruptor asiento / freno de mano / temporizador (10A)	2	S51	Conmutador de arranque	1
F8	Fusible electroválvulas	2	S53	Interruptor luces emergencia	4
F9	Fusible iluminación cuadro de instrumentos / ventilador calefacción (10A)	1	S54	Conmutador intermitentes	4
F10	Fusible faro rotativo y faro de trabajo (25A)	4	S55	Conmutador luces	4
F11	Fusible alimentación +30 interruptor luces emergencia (5A)	4	S56	Interruptor faro rotativo	4
FG1	Fusible general +30 batería (50A)	1	S57	Interruptor faro de trabajo	4
FG2	Fusible general alimentación relé arranque (50A)	1	S58	Interruptor ventilador calefacción	3
FG3	Fusible general alimentación centralita precalentamiento (30A)	1	S59	Interruptor opcional	2
FG4	Fusible general (200A)	1	S60	Interruptor limpiaparabrisas delantero	3
G19	Batería	1	S61	Interruptor freno de estacionamiento	2
G26	Alternador	1	S99	Conector movimiento de emergencia mástil	3
H1	Luz de marcha atrás derecha	4	S100	Interruptor control de dirección adelante-atras	2
H2	Luz de freno y posición trasera derecha	4	S101	Interruptor transmisión 4x4	2
H3	Intermitente trasero derecho	4	S102	Interruptor 2ª velocidad (rojo)	2
H5	Intermitente trasero izquierdo	4	S103	Pulsador 3ª válvula (desplazamiento lateral)	2
H6	Luz de freno y posición trasera izquierda	4	S104	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
H7	Luz de marcha atrás izquierda	4	S31a	Nivel de reserva	3
H9	Luz placa matrícula	4	S31b	Testigo nivel bajo de carburante	3
H14	Faro de trabajo	4	Y1	Electroválvula control de velocidad	5
H17	Zumbador de marcha atrás	3	Y2	Electroválvula control presión de frenada	5
H45	Faro rotativo	4	Y4	Electroválvula Front	5
H71	Zumbador cuadro de instrumentos (indicador avería)	1	Y5	Electroválvula Rear	5
K63	Temporizador asiento conductor	2	Y22	Solenoide paro motor	1
K64	Relé intermitencia	4	Y34	Electroválvula freno de estacionamiento	3
K65	Relé permiso arranque	1	Y36	Electroválvula movimiento de emergencia mástil	3
K67	Relé zumbador marcha atrás	2	Y37	Electroválvula 3ª función (desplazamiento lateral)	2
K68	Relé permiso arranque	1	Y38	Electroválvula 4ª función (implementos)	2
K73	Relé deshabilitador interruptor FNR (freno de estacionamiento accionado)	2	Y39	Electroválvula ayuda al freno	3
K74	Relé deshabilitar H1	2	Y45	Electroválvula transmisión 4x4	2
M14	Motor limpiaparabrisas	1			
M15	Motor limpiaparabrisas posterior	4			
<b>LISTA DE OCIONALES/ OPTIONALS LIST</b>					
Opcional 1	Transmisión 4x4 (Full Grip)				

5.2.2 Esquemas eléctricos  
 C300H / C300HI / C350H / C350HI

H1

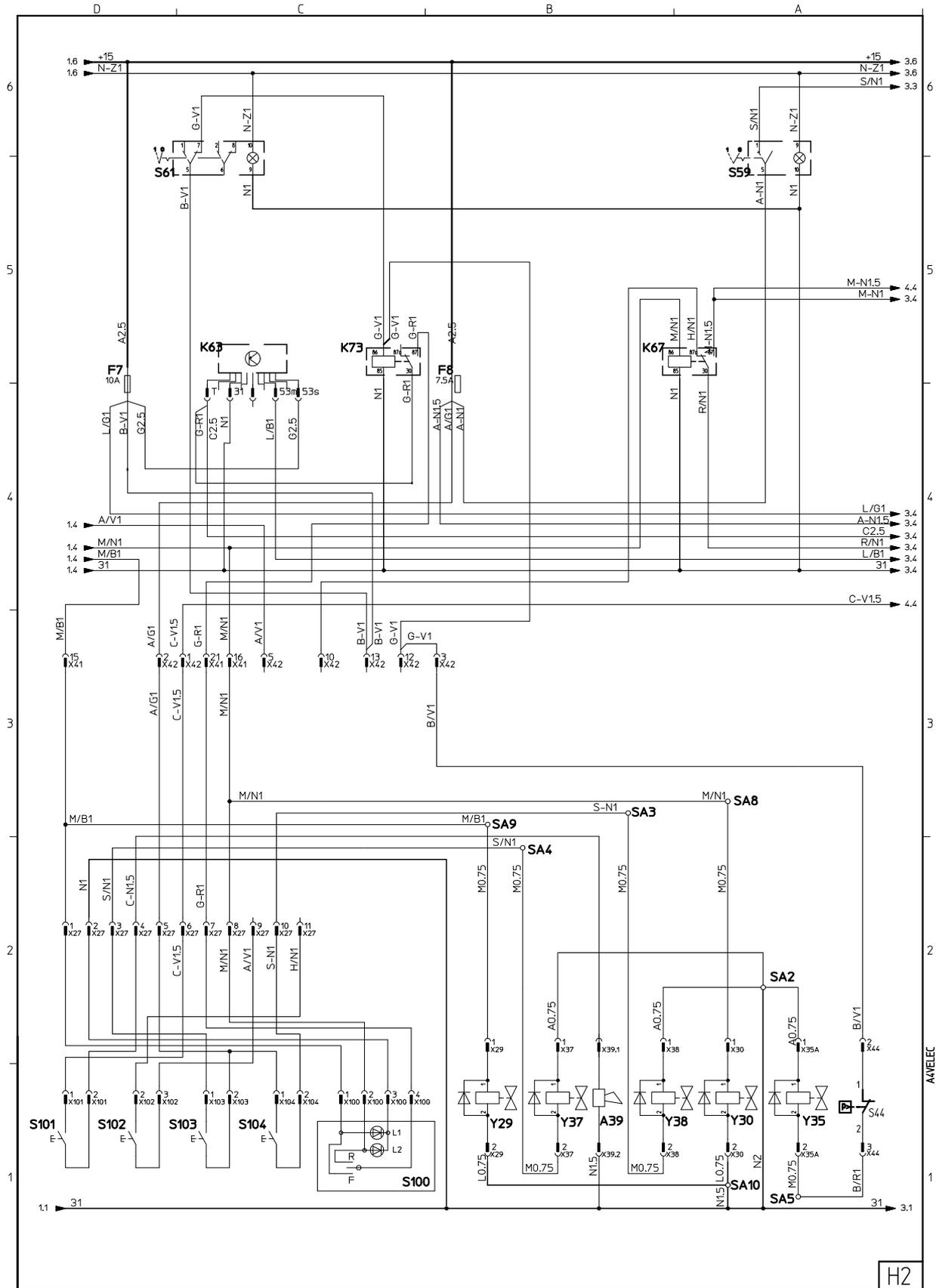


H1



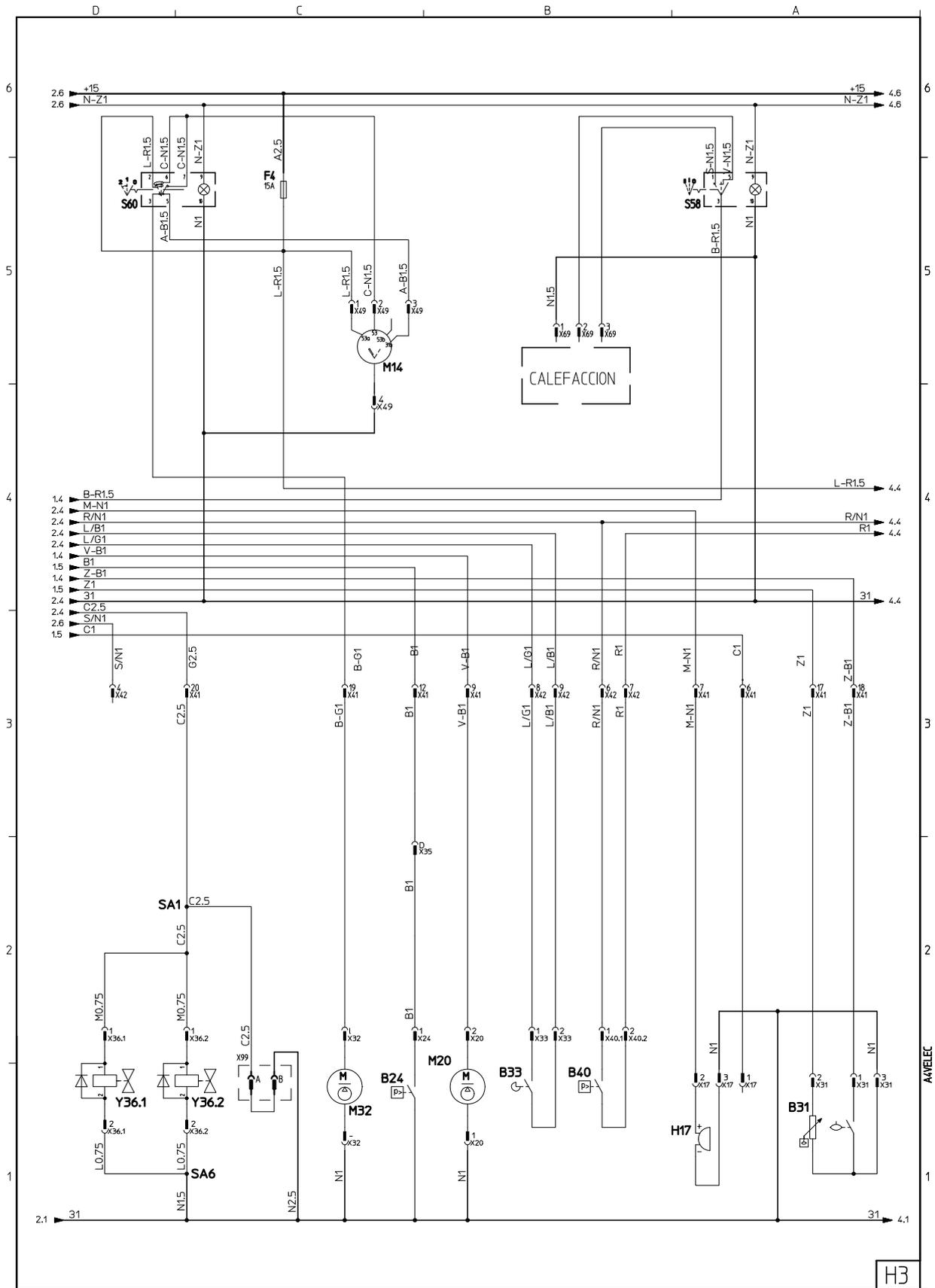
**Esquemas eléctricos**  
**C300H / C300HI / C350H / C350HI**

**H2**



Esquemas eléctricos  
C300H / C300HI / C350H / C350HI

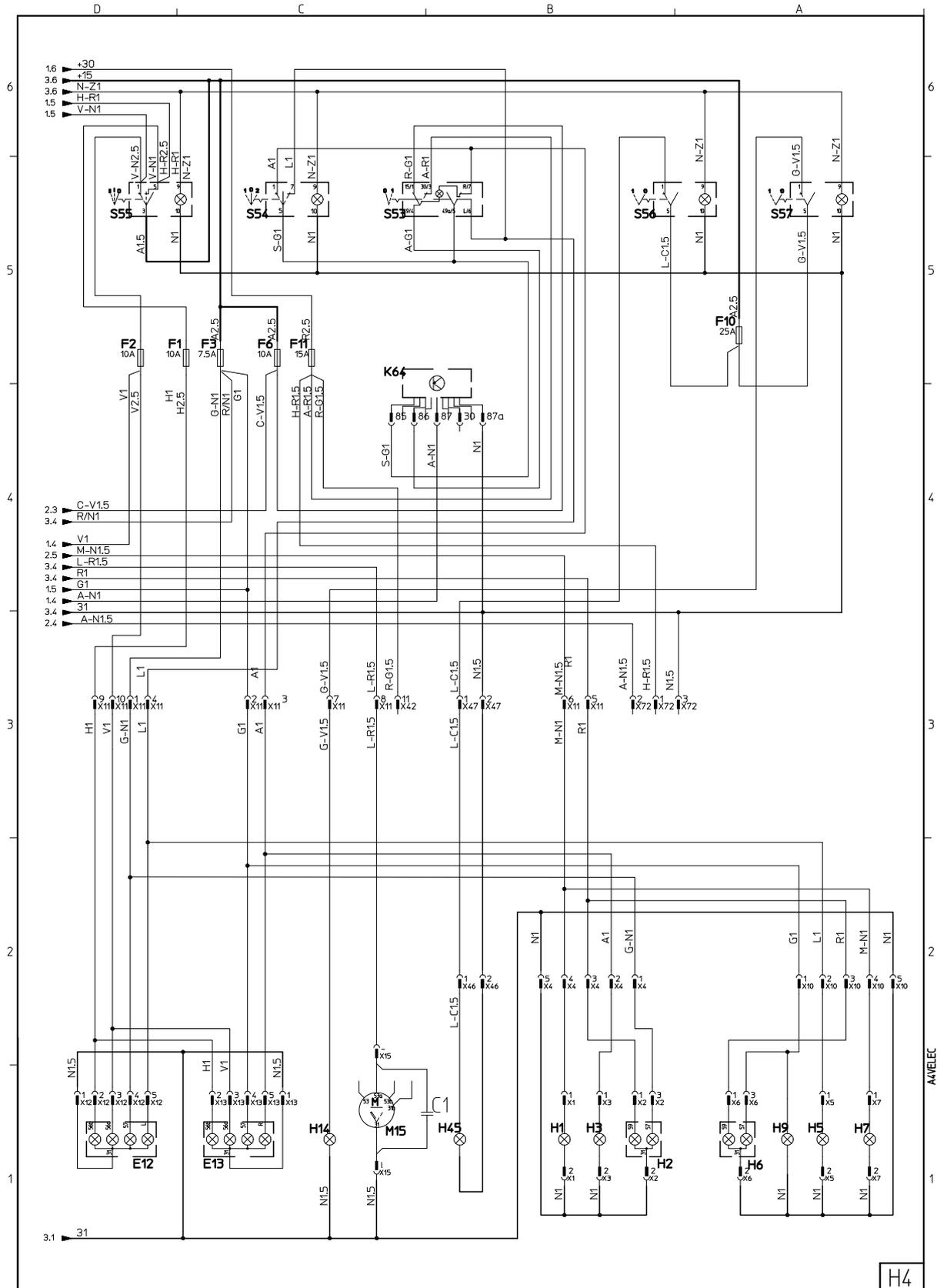
H3





**Esquemas eléctricos**  
**C300H / C300HI / C350H / C350HI**

**H4**





**Esquemas eléctricos**  
**C300H / C300HI / C350H / C350HI**

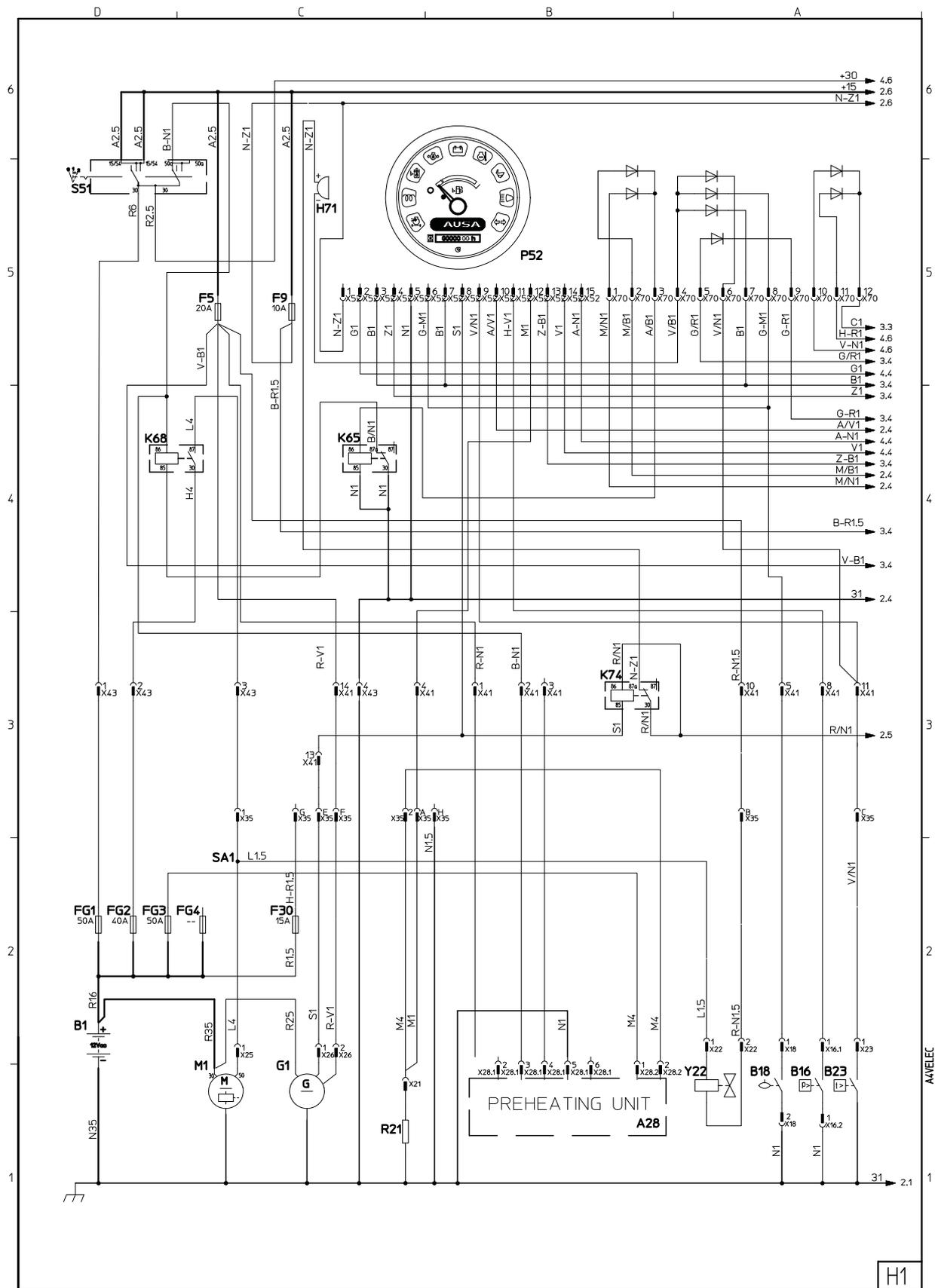
**H5**

Item	Descripción	Pag.	Item	Descripción	Pag.
A28	Centralita precalentamiento	1	H71	Zumbador cuadro de instrumentos (indicador avería)	1
A39	Claxon	2	K63	Relé temporizador asiento	2
B1	Batería	1	K64	Relé intermitencia	4
B16	Indicador obstrucción filtro del aire	1	K65	Relé permiso arranque	1
B18	Sensor nivel aceite hidráulico	1	K67	Relé luce y zumbador marcha atrás	2
B23	Termocontacto liquido refrigerante	1	K68	Relé arranque	1
B24	Presostato presión aceite motor	3	K73	Relé deshabilitador interruptor FNR (freno de estacionamiento accionado)	2
B31	Nivel de carburante	3	M14	Motor limpia parabrisas delantero	3
B33	Interruptor asiento operador	3	M15	Motor limpia parabrisas posterior	4
B40	Presostato luces de freno	3	M20	Bomba combustible	3
C2	Condensador	4	M25	Motor de arranque	1
E12	Faro delantero Izquierdo	4	M32	Motor lava-parabrisas	3
E13	Faro delantero Derecho	4	P52	Reloj multifunción	1
F1	Fusible luces cruce (10A)	4	R21	Calentadores	1
F2	Fusible alumbrado intensivo (10A)	4	S44	Manocontacto pedal inching	2
F3	Fusible luces posición / luces freno y relé marcha atrás (7.5A)	4	S51	Conmutador de arranque	1
F4	Fusible alimentación limpiaparabrisas (15A)	3	S53	Interruptor luces emergencia	4
F5	Fusible solenoide paro motor / bomba combustible / +15 precalentamiento / +15 alternador (7.5A)	1	S54	Conmutador intermitentes	4
F6	Fusible +15 luces emergencia / claxon (10A)	4	S55	Conmutador luces	4
F7	Fusible interruptor asiento / freno de mano / temporizador (10A)	2	S56	Interruptor faro rotativo	4
F8	Fusible 4x4 (no utilizado) / electroválvulas tomas auxiliares (3ª y 4ª válvula) (7.5A)	2	S57	Interruptor faro de trabajo	4
F9	Fusible iluminación cuadro de instrumentos / ventilador calefacción (10A)	1	S58	Interruptor ventilador calefacción	3
F10	Fusible faro rotativo y faro de trabajo (25A)	4	S59	Interruptor x4 (no utilizado)	2
F11	Fusible alimentación +30 interruptor luces emergencia (15A)	4	S60	Interruptor limpiaparabrisas delantero	3
F30	Fusible solenoide motor de arranque	1	S61	Interruptor freno de estacionamiento	2
FG1	Fusible general +30 batería (50A)	1	S100	Interruptor control de dirección adelante-atrás	2
FG2	Fusible general alimentación relé arranque (50A)	1	S101	Pulsador claxon	2
FG3	Fusible general alimentación centralita precalentamiento (50A)	1	S102	Interruptor velocidad rápida hidráulica (no utilizado)	2
FG4	Fusible general (200A)	1	S103	Pulsador 3ª válvula (desplazamiento lateral)	2
G26	Alternador	1	S104	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
H1	Luz de marcha atrás derecha	4	Y22	Solenoide paro motor	1
H2	Luz de freno y posición trasera derecha	4	Y29	Electroválvula marcha adelante	2
H3	Indicador de dirección trasero derecho	4	Y30	Electroválvula marcha atrás	2
H5	Indicador de dirección trasero izquierdo	4	Y35	Electroválvula freno de estacionamiento	2
H6	Luz de freno y posición trasera izquierda	4	Y36	Electroválvulas bloqueo correderas distribuidor (1)	3
H7	Luz de marcha atrás izquierda	4	Y36A	Electroválvulas bloqueo correderas distribuidor (2)	3
H9	Luz placa matrícula	4	Y37	Electroválvula 3ª función (desplazamiento lateral)	2
H14	Faro de trabajo	4	Y38	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
H17	Zumbador marcha atrás	3	X99	Conector movimiento de emergencia mástil	3
H45	Faro rotativo	4			



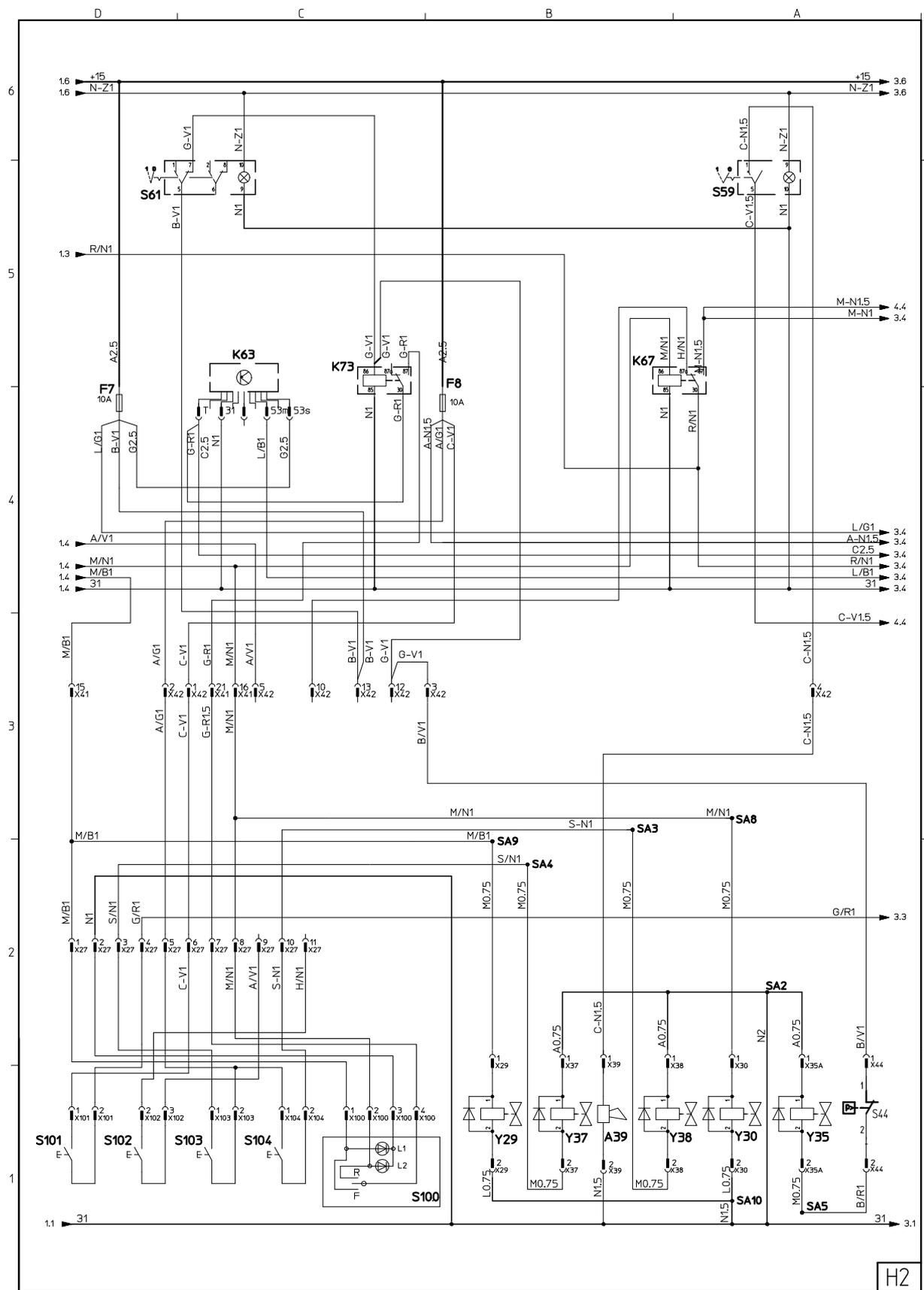
**5.2.3 Esquemas eléctricos**  
**C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4**

**H1**



Esquemas eléctricos  
 C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4

H2

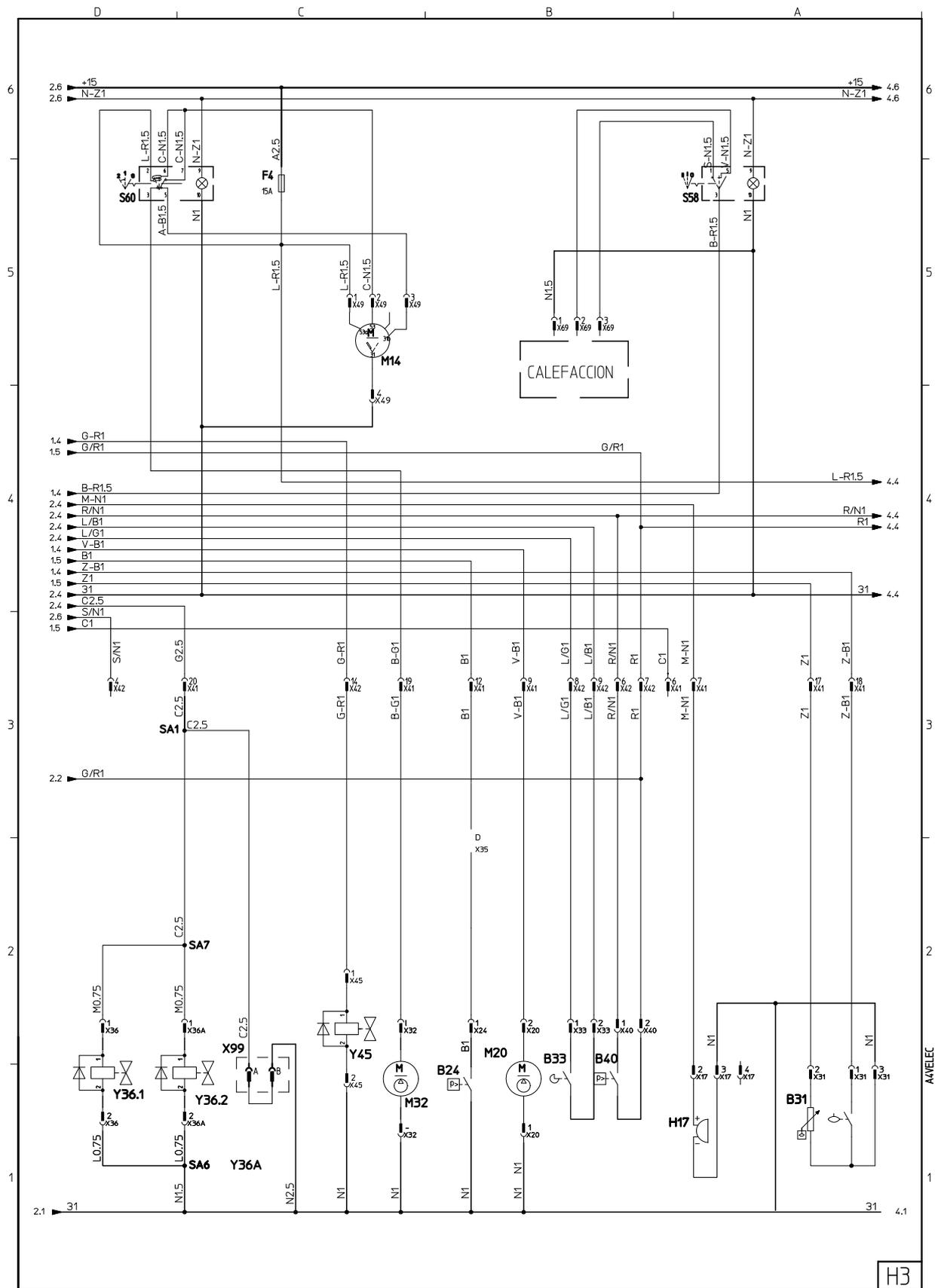


H2



Esquemas eléctricos  
C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4

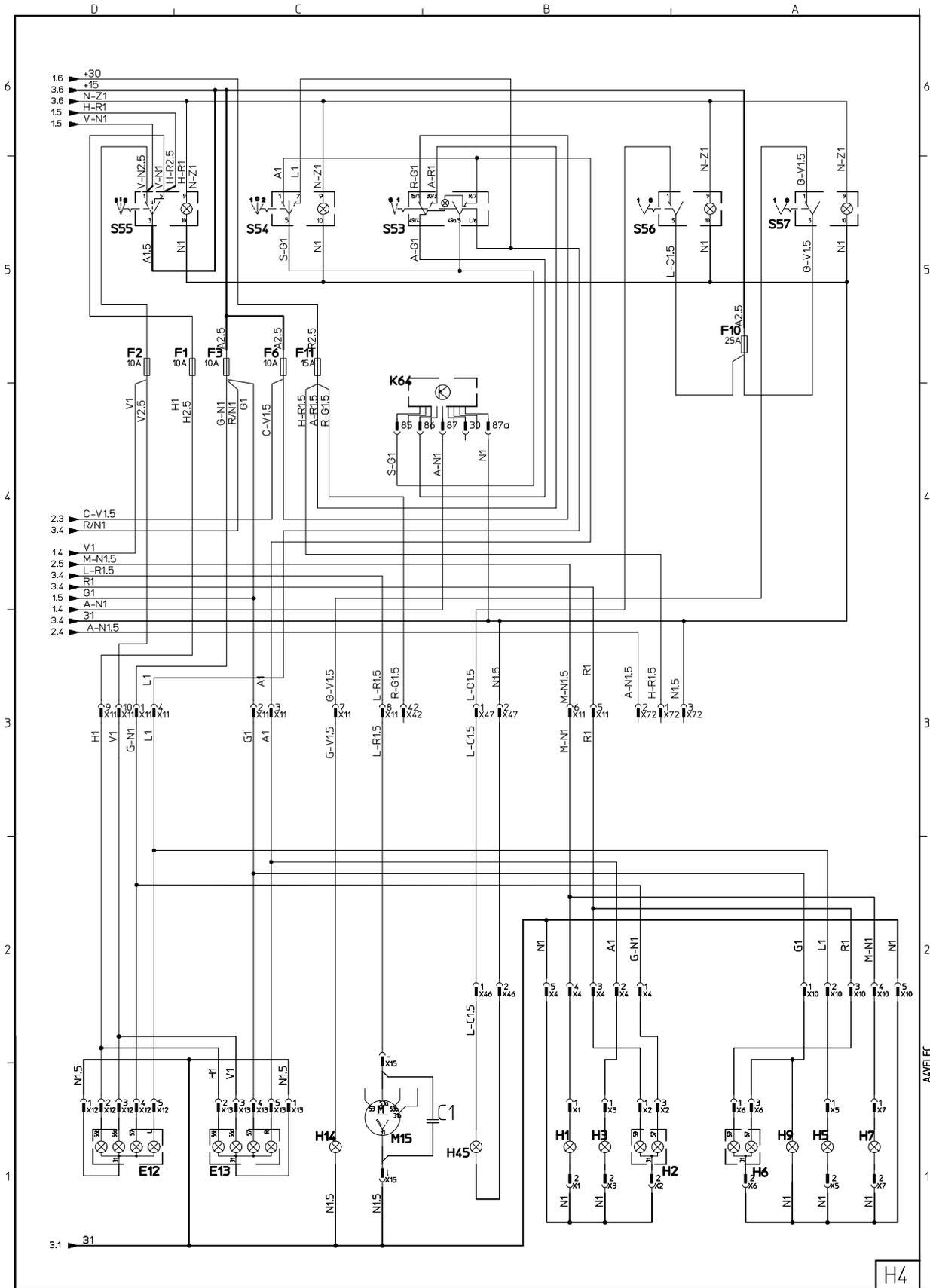
H3



H3

Esquemas eléctricos  
 C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4

H4



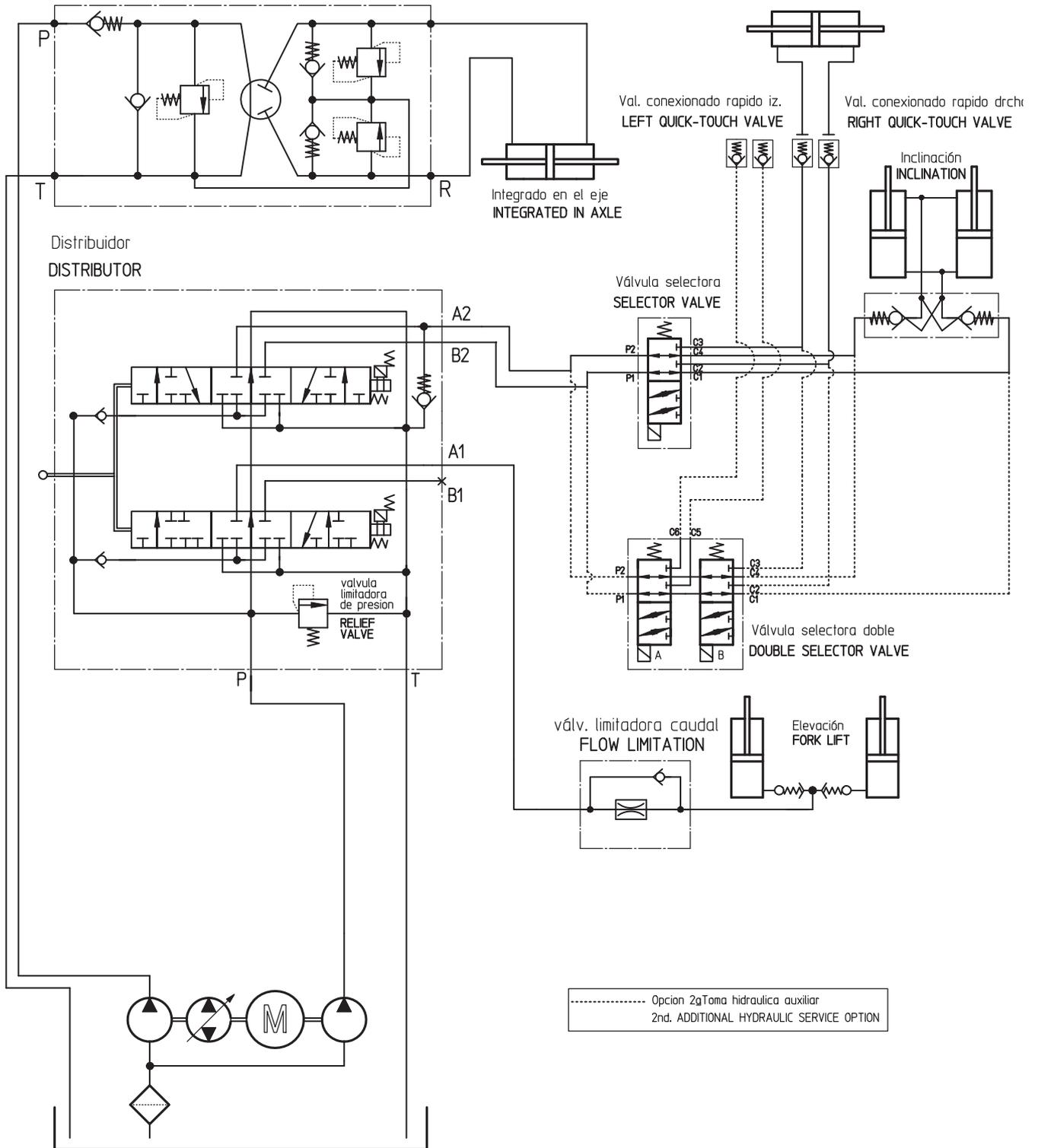

**Esquemas eléctricos**  
**C300H x4 / C300HI x4 / C350H x4 / C350HI x4**
**H5**

Item	Descripción	Pag.	Item	Descripción	Pag.
A28	Centralita precalentamiento	1	K63	Relé temporizador asiento	2
A39	Claxon	2	K64	Relé intermitencia	4
B1	Batería	1	K65	Relé permiso arranque	1
B16	Indicador obstrucción filtro del aire	1	K67	Relé luce y zumbador marcha atrás	2
B18	Sensor nivel aceite hidráulico	1	K68	Relé arranque	1
B23	Termocontacto líquido refrigerante	1	K73	Relé deshabilitador interruptor FNR (freno de estacionamiento accionado)	2
B24	Presostato presión aceite motor	3	K74	Relé deshabilitar buzzer alarmas sin motor térmico ON	1
B31	Nivel de carburante	3	M14	Motor limpia parabrisas delantero	3
B33	Interruptor asiento operador	3	M15	Motor limpia parabrisas posterior	4
B40	Presostato luces de freno	3	M20	Bomba combustible	3
C2	Condensador	4	M25	Motor de arranque	1
E12	Faro delantero Izquierdo	4	M32	Motor lava-parabrisas	3
E13	Faro delantero Derecho	4	P52	Reloj multifunción	1
F1	Fusible luces cruce (10A)	4	R21	Calentadores	1
F2	Fusible alumbrado intensivo (10A)	4	S44	Manocontacto pedal inching	2
F3	Fusible luces posición / luces freno y relé marcha atrás (75A)	4	S51	Conmutador de arranque	1
F4	Fusible alimentación limpiaparabrisas (15A)	3	S53	Interruptor luces emergencia	4
F5	Fusible solenoide paro motor / bomba combustible / + 15 precalentamiento / + 15 alternador (75A)	1	S54	Conmutador intermitentes	4
F6	Fusible + 15 luces emergencia / claxon (10A)	4	S55	Conmutador luces	4
F7	Fusible interruptor asiento / freno de mano / temporizador (10A)	2	S56	Interruptor faro rotativo	4
F8	Fusible 4x4 (no utilizado) / electroválvulas tomas auxiliares (3ª y 4ª válvula) (75A)	2	S57	Interruptor faro de trabajo	4
F9	Fusible iluminación cuadro de instrumentos / ventilador calefacción (10A)	1	S58	Interruptor ventilador calefacción	3
F10	Fusible faro rotativo y faro de trabajo (25A)	4	S59	Interruptor x4 (no utilizado)	2
F11	Fusible alimentación +30 interruptor luces emergencia (15A)	4	S60	Interruptor limpiaparabrisas delantero	3
F30	Fusible solenoide motor de arranque	1	S61	Interruptor freno de estacionamiento	2
FG1	Fusible general +30 batería (50A)	1	S100	Interruptor control de dirección adelante-atrás	2
FG2	Fusible general alimentación relé arranque (50A)	1	S101	Pulsador claxon	2
FG3	Fusible general alimentación centralita precalentamiento (50A)	1	S102	Interruptor velocidad rápida hidráulica (no utilizado)	2
FG4	Fusible general (200A)	1	S103	Pulsador 3ª válvula (desplazamiento lateral)	2
G26	Alternador	1	S104	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
H1	Luz de marcha atrás derecha	4	Y22	Solenoide paro motor	1
H2	Luz de freno y posición trasera derecha	4	Y29	Electroválvula marcha adelante	2
H3	Indicador de dirección trasero derecho	4	Y30	Electroválvula marcha atrás	2
H5	Indicador de dirección trasero izquierdo	4	Y35	Electroválvula freno de estacionamiento	2
H6	Luz de freno y posición trasera izquierda	4	Y36	Electroválvulas bloqueo correderas distribuidor (1)	3
H7	Luz de marcha atrás izquierda	4	Y36A	Electroválvulas bloqueo correderas distribuidor (2)	3
H9	Luz placa matrícula	4	Y37	Electroválvula 3ª función (desplazamiento lateral)	2
H14	Faro de trabajo	4	Y38	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
H17	Zumbador de marcha atrás	3	Y45	Electroválvula full grip (4x4)	3
H45	Faro rotativo	4	X99	Conector movimiento de emergencia mástil	3
H71	Zumbador cuadro de instrumentos (indicador avería)	1			

### 5.3 ESQUEMAS HIDRÁULICOS

#### 5.3.1 Esquema hidráulico (Movimientos auxiliares)

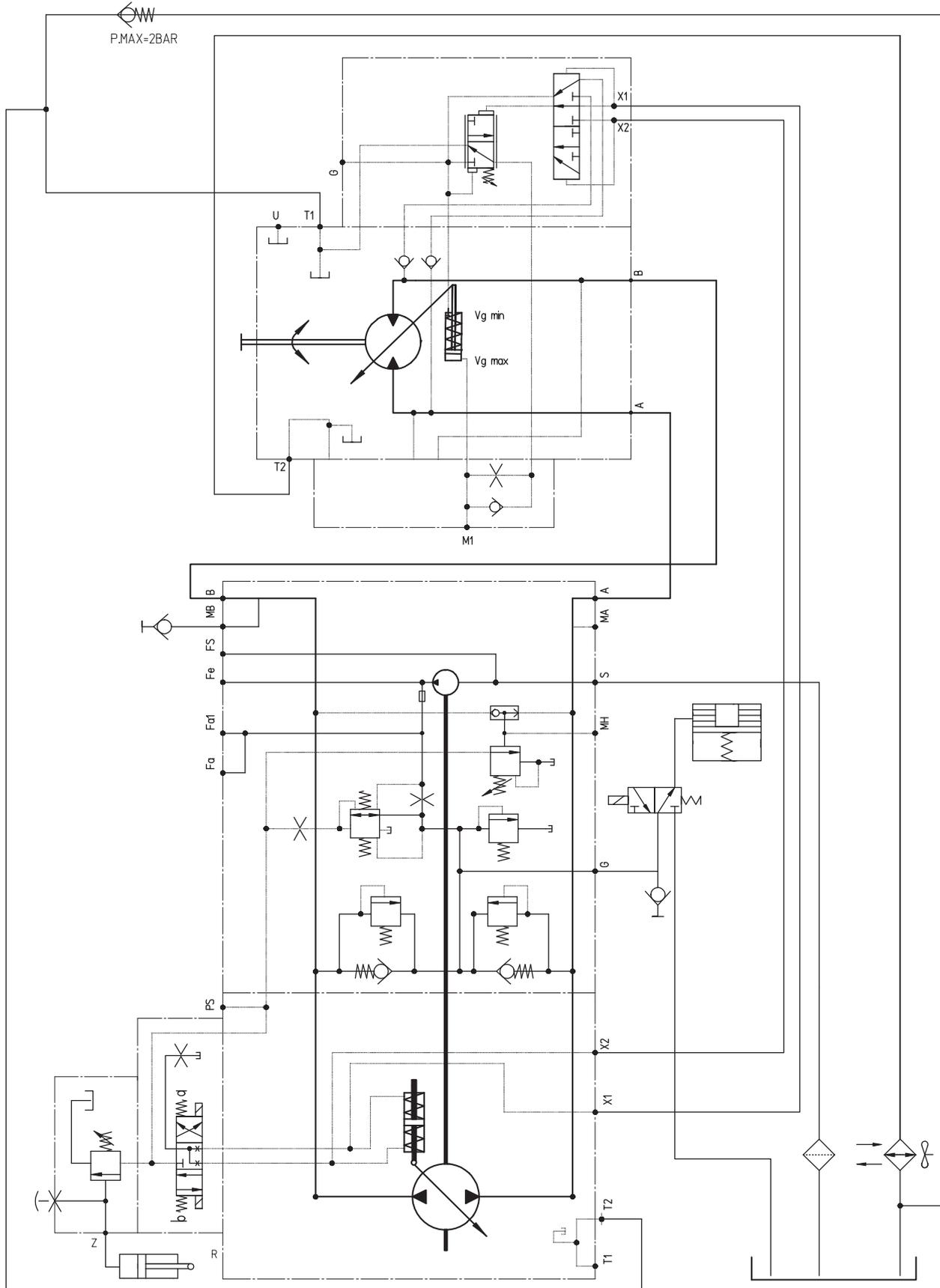
C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4



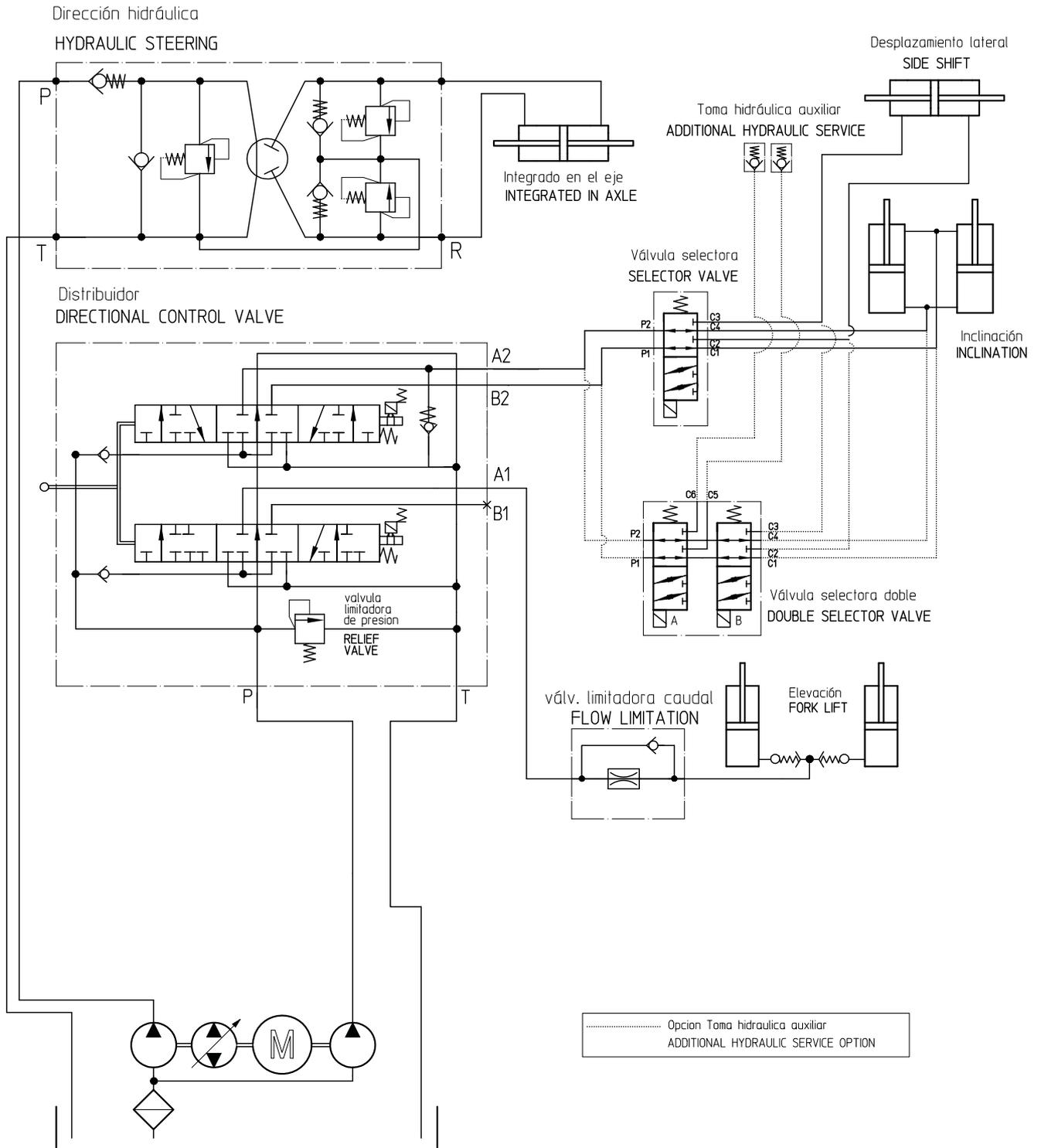


**5.3.2 Esquema hidráulico (Transmisión)**

C200H / C200H x4 / C200HI / C200HI x4 / C250H / C250H x4 / C250HI / C250HI x4

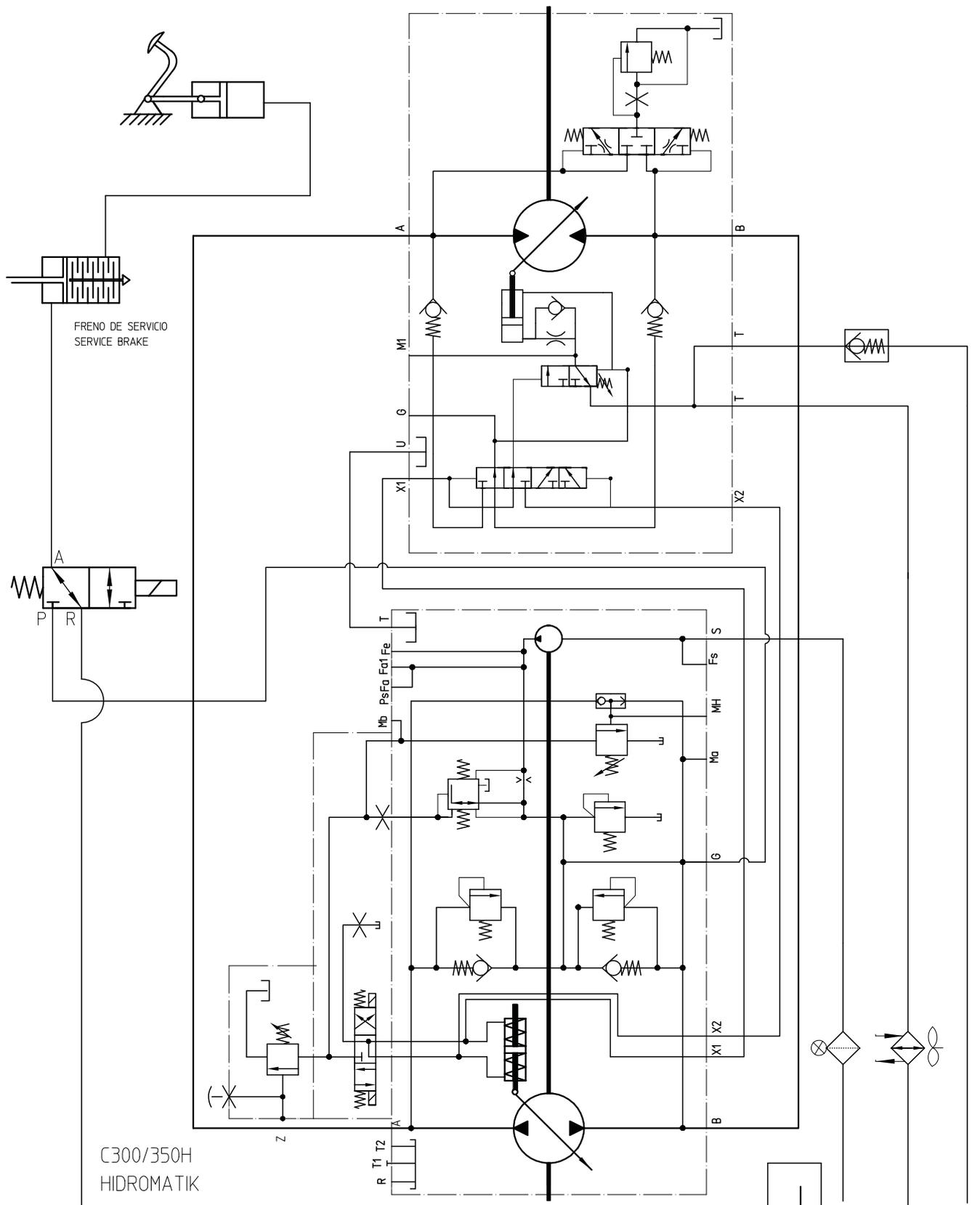


**5.3.3 Esquema hidráulico (Movimientos auxiliares)**  
**C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4**




**5.3.4 Esquema hidráulico (Transmisión)**

C300H / C300H x4 / C300HI / C300HI x4 / C350H / C350H x4 / C350HI / C350HI x4



## 5.4 CUADRO DE AVERÍAS

AVERIA	CAUSA POSIBLE	COMPROBACION	LOCALIZACION	VALORES CORRECTOS
<b>LA MAQUINA NO SE DESPLAZA NI HACIA DELANTE NI HACIA ATRÁS</b>	Bajo nivel de aceite	Nivel de aceite	Depósito Hidráulico	
	Tubería de aspiración doblada o aplastada		Tubería de aspiración	
	Filtro de aspiración obturado	Depresión vacuómetro	Filtro de aspiración	< 0,3 bar
	Acoplamiento defectuoso		Acoplamientos de motor ó bomba	
	La bomba de precarga gira al sentido contrario del motor térmico	Presión de carga	Toma de presión "M3" (SAUER-DANFOSS o "S" (BOSCH-REXROTH) en bomba	20 ÷ 24 bar
	Bomba de precarga defectuosa			
	Motor hidráulico defectuoso			
	Electroválvula direccional no cambia	Corriente y tensión. Funcionamiento de la caja de conmutación	Electroválvula direccional en bomba	
	Inching trabado o desconectado	Carrera y conexionado	Pedal e Instalación eléctrica	
	Conexiones hidráulicas de aspiración aflojadas	Estanqueidad de tubos, racores y filtro de aspiración	Instalación hidráulica	
<b>REACCION NO INSTANTANEA DE DESPLAZAMIENTO, RUIDOS ANORMALES</b>	Aceite emulsionado ó bajo nivel de aceite	Nivel aceite, estanqueidad de tubos, racores y filtro de aspiración	Depósito hidráulico, instalación hidráulica	
	Filtro de aspiración obturado	Depresión vacuómetro	Filtro de aspiración	< 0,3 bar
	Inching trabado o mal conectado	Carrera y conexionado	Pedal e Instalación eléctrica	
<b>MOTOR TERMICO FUERTEMENTE CARGADO</b>	Potencia baja de motor, motor defectuoso	El motor térmico no se acelera a carga máxima	Motor térmico	85 ÷ 95 % rpm max. Motor térmico
	Bajo valor de regulación de limitación de alta presión	Presión de trabajo	Tomas de presión de trabajo en bomba	Valores máximos establecidos (345 ó 415 bar)
	Inching trabado	Carrera	Pedal	
<b>POCA FUERZA DE TRACCION</b>	El motor térmico no funciona al regimen nominal o va muy cargado	El motor térmico no se acelera a carga máxima	Motor térmico	85 ÷ 95 % rpm max. Motor térmico
	Poca presión de carga	Presión de carga	Toma de presión "M3" (SAUER-DANFOSS o "S" (BOSCH-REXROTH) en bomba	20 ÷ 24 bar
	Inching trabado	Carrera	Pedal	
	Tuberías de pilotaje del motor hidráulico "M4-M5 (SAUER-DANFOSS) ó "Xa-Xb" (BOSCH-REXROTH) invertidas	Esquema hidráulico	Instalación hidráulica	
	Temperatura aceite muy alta	Suciedad en el radiador	Radiador	
<b>SOBRE CALENTAMIENTO DEL ACEITE</b>	Bajo nivel de aceite	Nivel de aceite	Depósito Hidráulico	
	Aceite hidráulico defectuoso	Degradación / contaminación		
	Línea de aspiración no estanca	Estanqueidad de tubos, racores y filtro de aspiración	Instalación hidráulica	
	Válvulas de limitadoras de alta presión defectuosas	Presión de trabajo	Tomas de presión de trabajo en bomba	Valores máximos establecidos (345 ó 415 bar)
	Radiador obstruido	Suciedad en el radiador		
<b>VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO ELEVADA</b>	Rpm max. Del motor térmico superior a las preestablecidas	Valores de rpm motor térmico	Motor térmico	
	Motor defectuoso, no cambia a cilindrada máxima			
<b>MARCHA IRREGULAR</b>	Tuberías de pilotaje del motor hidráulico "M4-M5 (SAUER-DANFOSS) ó "Xa-Xb" (BOSCH-REXROTH) invertidas	Esquema hidráulico	Instalación hidráulica	
<b>ACELERACION INSUFICIENTE</b>	Potencia baja de motor	Varillaje accionamiento acelerador	Motor térmico	
	Tuberías de pilotaje del motor hidráulico "M4-M5 (SAUER-DANFOSS) ó "Xa-Xb" (BOSCH-REXROTH) invertidas	Esquema hidráulico	Instalación hidráulica	



## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El fabricante **AUSA Center, S.L.U.** con dirección en ctra. de Vic, km 2.8, 08243 – Manresa – Barcelona

Declara que la máquina asignada a continuación:

Denominación genérica : **CARRETILLA ELEVADORA**

Modelo/Tipo: **modelo**

Número de serie : **bastidor**

cumple todas las disposiciones aplicables de la Directiva de Máquinas, (2006/42/CE), y las reglamentaciones nacionales que la transponen;

Real Decreto 1644/2008

cumple también con todas las disposiciones aplicables de las siguientes Directivas comunitarias:

Directiva de Compatibilidad Electromagnética, 2004/108/CE

Directivas sobre Nivel Sonoro de Equipos que Trabajan en el exterior, 2000/14/CE y 2005/88/CE

Directiva sobre Emisiones de Escape, 97/68/CE y 2004/26/CE

y las reglamentaciones nacionales que las transponen;

Real Decreto 1580/2006, aplicación de la directiva CE de Compatibilidad Electromagnética

Reales Decretos 212/2002 y 524/2006, directivas de nivel sonoro de máquinas utilizadas en el exterior

en base a las disposiciones de las siguientes Normas Europeas:

EN ISO 3691-1 - Carretillas de manutención. Requisitos de seguridad y verificación. Parte 1: Carretillas de manutención autopropulsadas, distintas de las carretillas sin conductor, carretillas autopropulsadas de alcance variable y carretillas transportadoras de carga.

EN 16307-1 - Carretillas de manutención. Requisitos de seguridad y verificación. Parte 1: Requisitos suplementarios para las carretillas de manutención autopropulsadas, distintas de las carretillas sin conductor, carretillas autopropulsadas de alcance variable y carretillas transportadoras de carga.

El procedimiento de certificación se ha efectuado de acuerdo con lo previsto, para las máquinas no peligrosas en las citadas directivas.

Los datos de la persona facultada para elaborar/conservar el expediente técnico son:

**AUSA Center, S.L.U.**

Ctra. de Vic, km 2.8, 08243 – Manresa – Barcelona

Fdo.:

Apoderado

Manresa, día/mes/año



**AUSA Center, S.L.U.**  
Cra. de Vic, Km. 2,8 - P.O.B. 194  
08243 MANRESA (Barcelona) España

Tel. 34-93 87 47 311  
Fax 34-93 874 12 11  
Web: <http://www.ausa.com>



