

CH 200
CH 200 x4
CH 250
CH 250 x4

**MANUAL DEL
OPERADOR**

ESPAÑOL

CH 200

CH 200 x4

CH 250

CH 250 x4

Prólogo

■ Gracias por escoger este modelo de carretilla elevadora AUSA, que le ofrece lo mejor, en cuanto a rentabilidad, seguridad y confort de trabajo se refiere. Conservar estas características durante mucho tiempo, esta en sus manos, haga un uso correcto de la carretilla para aprovechar sus consiguientes ventajas.

Se recomienda leer y comprender este Manual antes de operar con la carretilla, su propósito es instruir a las personas en contacto con la carretilla y especialmente al operador. Su contenido le ayudara a conocer mejor su carretilla AUSA, a saber todo lo referente a su 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, no podrá considerarse responsabilidad de AUSA.

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

Para mayor información diríjase 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

Web: <http://www.ausa.com>

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

Utilice únicamente piezas de recambio originales AUSA. Sólo así se garantiza que su máquina AUSA siga conservando el mismo nivel técnico que 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 la guantera situada a la derecha del asiento, debajo del apoya-brazos.



Indice

<u>Usos previstos con la carretilla elevadora</u>	5
<u>Identificación de los componentes de la carretilla</u>	6
<u>Identificación del vehículo</u>	7
<u>Características técnicas</u>	8
<u>Placas indentificativas</u>	11
<u>Seguridad</u>	12
<u>Mandos y controles</u>	17
<u>Panel de control y mandos (Componentes)</u>	18
<u>Panel de control y mandos (instrumento multifunción)</u>	19
<u>Operando con la carretilla</u>	20
<u>Transporte de la carretilla</u>	23
<u>Operaciones periódicas de mantenimiento</u>	25
<u>Capacidades</u>	30
<u>Puntos de engrase</u>	31
<u>Esquema eléctrico CH200</u>	32
<u>Esquema eléctrico CH250</u>	37
<u>Circuito hidráulico tablero desplazable</u>	42
<u>Circuito hidráulico (Hidromatik) (CH 200)</u>	43
<u>Circuito hidráulico (Hidromatik) (CH 250)</u>	44
<u>Cuadro de mantenimiento</u>	45

Usos previstos con la carretilla elevadora

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

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

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

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

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

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

■ Uso indebido

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

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

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



Identificación de los componentes de la carretilla

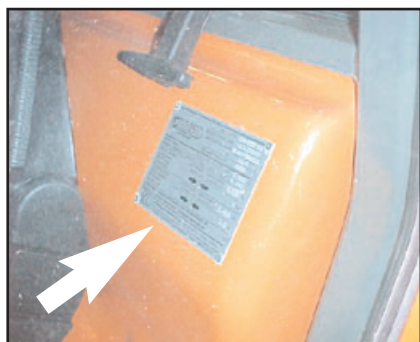
■ Los términos derecha, izquierda, delante y atrás, usados en este Manual están definidos desde el asiento del operador, mirando al frente.



■ Identificación de los componentes

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

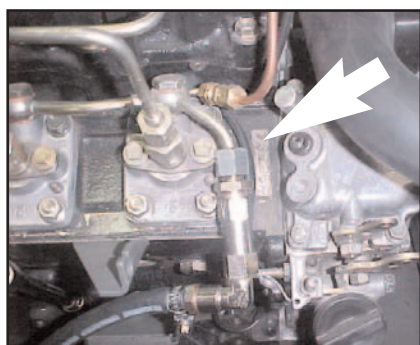
Identificación del vehículo



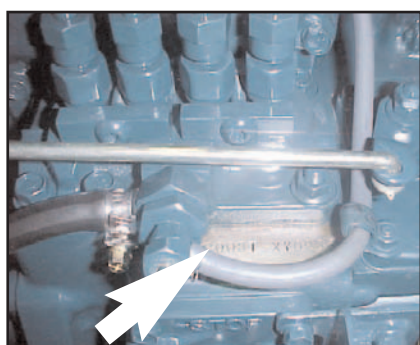
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3 - ISUZU 4LE2)



(fig. 4 - KUBOTA V2003T)

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

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

Modelo de carretilla:

Fecha de compra:

Número de bastidor:

Número de motor:

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

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

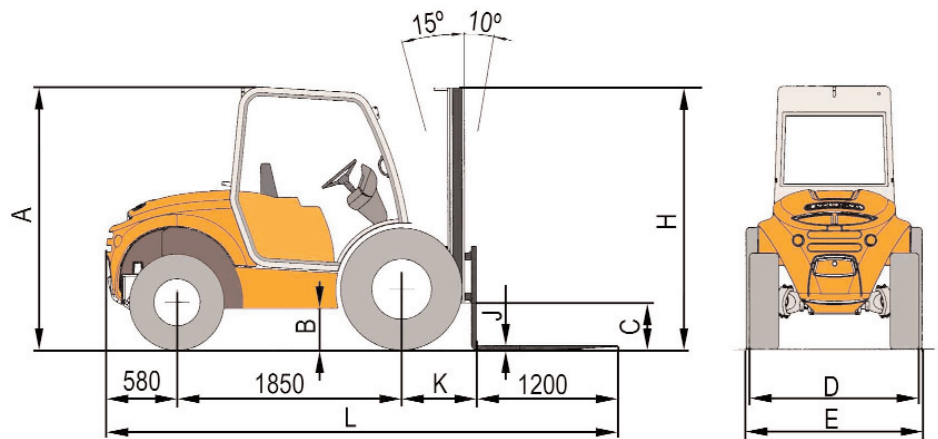
■ El número de motor (fig. 3 y 4) está marcado en el lado izquierdo del motor, entre la regulación y el inyector contiguo.

■ Placas de identificación de los componentes principales.

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



Características técnicas



■ Motor diesel

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

CH 200: Isuzu 4LE2- Tier I

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

CH 250: KUBOTA V2003T

Consulte el manual de instrucciones del motor

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

■ Transmisión

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

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

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

Los dos modelos con versiones 4x2 y 4x4.

■ Inversor

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

■ Dirección

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

Presión de trabajo: 160 bar.

■ Frenos

Freno de servicio. Hidráulico estanco de discos múltiples

Freno de estacionamiento. Hidráulico negativo estanco de discos múltiples.

■ Presión de las ruedas

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

■ Temperatura de trabajo

de -15°C a 40°C.

Características técnicas

■ Circuito hidráulico

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

Un distribuidor monobloque de dos correderas y electroválvula selectora.

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

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

Deposito de aceite hidráulico de 47 l.

■ Equipo eléctrico.

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

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

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

■ Peso en vacío (con depósitos llenos)

CH 200: 3800 kg. **CH 200x4:** 3900 kg.

CH 250: 4200 kg. **CH 250x4:** 4300 kg.

(La Compact pesa lo mismo).

■ Placa portahorquillas y horquillas

Clase FEM / ISO 2

■ Capacidad de carga

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

CH 200: 2.000 Kg; CH 250: 2.500 Kg

■ Mástil estándar

Altura de elevación: 3,30 m.

Elevación libre: 150 mm.

Longitud horquillas: 1.200 mm.

■ Velocidad de elevación

En vacío: 0,526 m./seg.

Con carga: 0,513 m./seg.

■ Velocidad de descenso

En vacío: 0,412 m./seg.

Con carga: 0,637 m./seg.

■ Cuadro de mandos

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

■ Alumbrado (opcional)

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

■ Techo protector

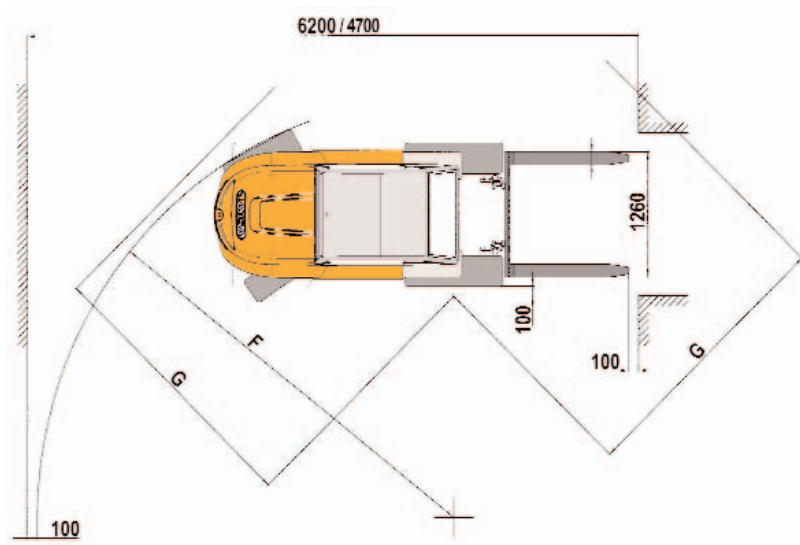
Construido según norma ISO 6055.


ATENCIÓN


Usted está protegido por un techo protector que cumple las normas ISO 6055 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. No llevar el cinturón abrochado en caso de volcado, usted puede sufrir una lesión grave o la muerte por aplastamiento, provocado por la carretilla o el mismo techo protector.



■ Anchura de pasillo



DIMENSIONES

	A	B	C	D	E		F	G	I	J	K	L
					Estrecho	Ancho						
CH200 Compact	2010	205	295	1360	1375		R 2800	2600	100	40	610	4240
CH200	2050	245	310	1375	1460	1782	R 2800	2600	100	40	610	4240
CH200 x4	2080	270	310	1392	1460	1782	R 4400	2900	100	40	610	4240
CH250	2150	280	390	1375	1510	1810	R 2800	2600	130	45	615	4245
CH250 x4	2120	320	390	1392	1510	1810	R 4400	2900	130	45	615	4245

Equipos opcionales

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

CUADRO DE MÁSTILES

TIPO	ELEVACIÓN MÁXIMA (mm)	ELEVACIÓN LIBRE (mm)	H - ALTURA MÁQUINA MÁSTIL PLEGADO (mm)			ALTURA MÁQUINA MÁSTIL DESPLEGADO (mm)			CARGA (kg)				
			CH200 Compact	CH200	CH250	CH200 Compact	CH200	CH250	CH200 Compact	CH200 estrecho	CH200 ancho	CH250 estrecho	CH250 ancho
DÚPLEX (EST.)	3300	120	-	2395	2460	-	4150	4215	-	2000	2000	2500	2500
DÚPLEX	2600	120	2025	2045	2110	2430	3450	3515	2000	2000	2000	2500	2500
DÚPLEX	3600	120	-	2545	2610	-	4450	4515	-	2000	2000	2300	2400
DÚPLEX	4500	120	-	2995	3060	-	5350	5415	-	-	1800	-	2100
TRIPLEX ELEV. LIBRE	3700	1200	2025	2045	2120	4570	4590	4665	2000	1800	2000	2200	2300
TRIPLEX ELEV. LIBRE	4300	1330	-	2245	2320	-	5230	5300	-	-	1800	-	2100
TRIPLEX ELEV. LIBRE	5400	1680	-	2610	2685	-	6295	6370	-	-	1100	-	1100

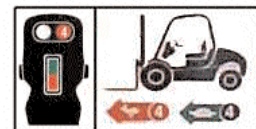
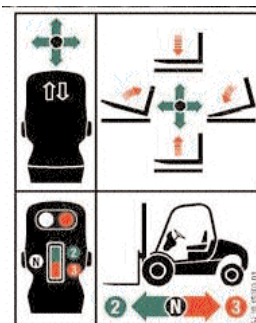
Placas identificativas

■ Información

1993-1994-1995	
	MODELO CH200-CH250
MOTOR MOTEUR	SAE 20W/40
PERO - POIDS	1000 kg
WICHTIGHEIT - COMPT	1000 kg
CIC DELANTERO	CHARGE NOMINALE - CHARGE NOMINALE
FRONT AXLE	NOMINALE - NOMINALE
VORWÄRTS	1000 kg
CIC POSTERIOR	CHARGE NOMINALE - CHARGE NOMINALE
REAR AXLE	NOMINALE - NOMINALE
INTERAXLE	1000 kg
CE AUTOMOVILES UTILITARIAS S.A. 00240 HANRESA ESPARSA	

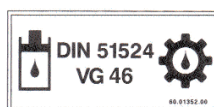
ATENCIÓN
No utilice esta máquina sin estar autorizado y conocer perfectamente su funcionamiento

MOTOR - MOTEUR - ENGINE
SAE 20W/40
API-CD-CE-CF4
43.01178.02



CH 200
CH 250

Turbo Diesel



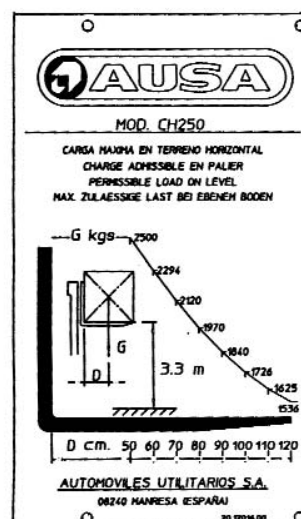
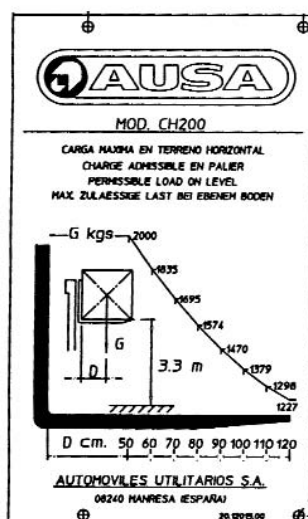
8'5 bar

3'5 bar

4'5 bar

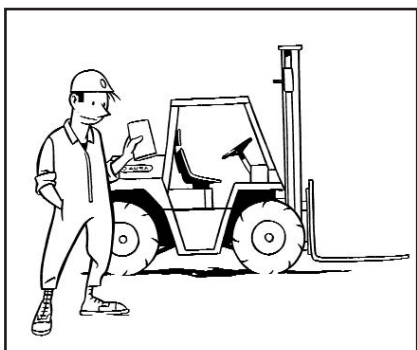
5'5 bar

■ Gráfico de cargas

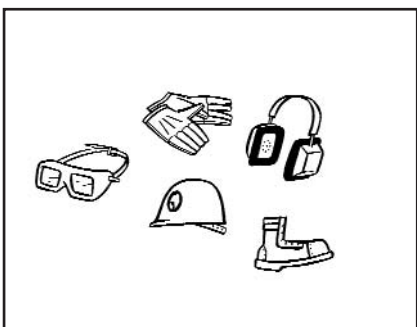




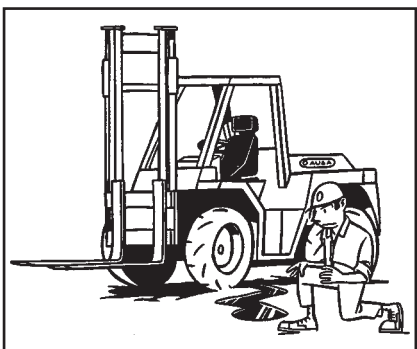
Seguridad



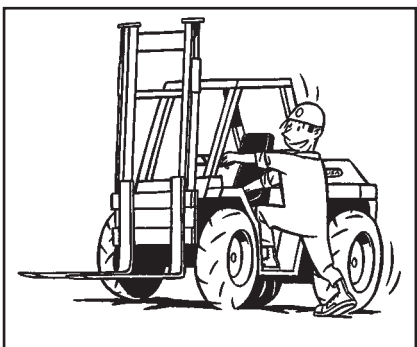
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

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

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

■ Como operador piense...

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

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

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

■ Según el área de trabajo recuerde...

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

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

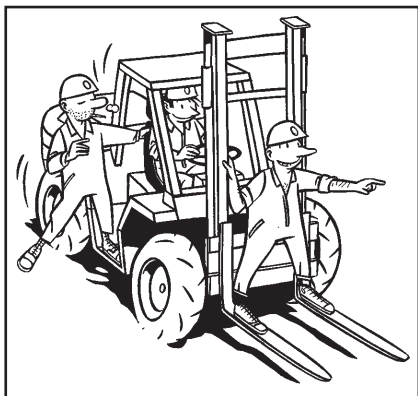
Para circular con la carretilla por las vías públicas, deberá obtener los permisos y autorizaciones necesarios, de acuerdo con la legislación vigente en el país, incorporando además los elementos de señalización y seguridad prescritos en el mismo. La utilización de carretillas sin alumbrado, está autorizada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

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

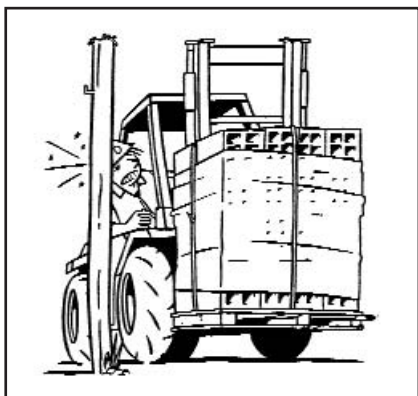
Antes de empezar a operar con la carretilla, limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie y desengrase sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar las siguientes comprobaciones:

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

Seguridad



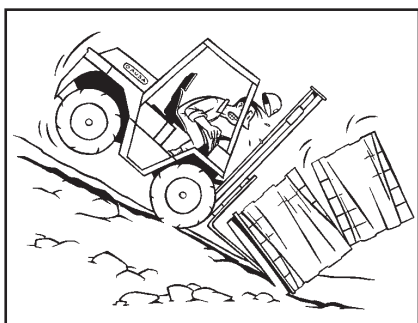
(fig. 5)



(fig. 6)



(fig. 7)



(fig. 8)

- Conexiones de la batería eléctrica y nivel del electrolito.
- Regule el asiento en la posición más adecuada a su complexión física.
- 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 un mando e impedirle una maniobra cuando le sea necesario.
- Efectúe el llenado de combustible con el motor parado y no fume durante esta operación.

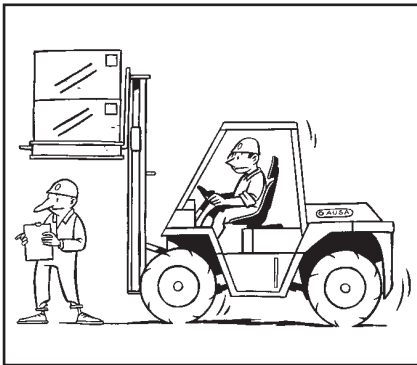
■ Operando con la carretilla no olvide... (fig.5-6-7-8)

Que esta prohibido:

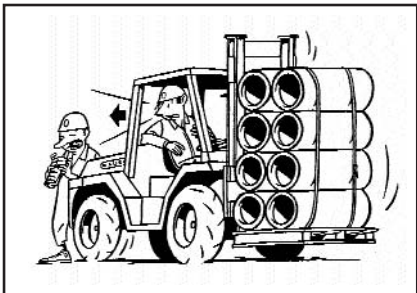
- Sobrecargar la carretilla, por encima de su carga nominal.
 - Circular con la carga elevada.
 - Efectuar giros a velocidad elevada.
 - Frenar bruscamente.
 - Transportar personas (fig.5).
 - Si durante la utilización de la carretilla, observa cualquier anomalía, comuníquela inmediatamente a su superior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



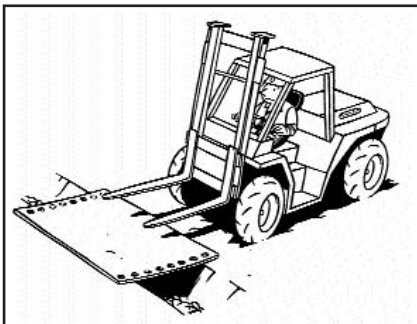
Seguridad



(fig. 9)



(fig. 10)



(fig. 11)



(fig. 12)

- Antes de efectuar una maniobra de marcha atrás, el operador debe cerciorarse de que no representa ningún peligro para la propia carretilla, ni para personas o cosas existentes a su alrededor.(fig.10).
- Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuya la velocidad, haga señales acústicas y avance lentamente de acuerdo con la visibilidad de que disponga.
- La velocidad de la carretilla debe adecuarse en todo momento a las condiciones de trabajo y al área de evolución. Circular sistemáticamente a la máxima velocidad que permita la máquina puede representar un riesgo para el operador y su entorno.
- Compruebe que la resistencia del suelo sobre el que circula es suficiente para la carretilla cargada, en especial cuando acceda a puentes, bordes de terraplén, forjados, montacargas, etc.(fig.11).
- En caso de volcado, el operador debe intentar mantenerse en el puesto de conducción, para no quedar atrapado entre el vehículo y el suelo, por eso es necesario llevar el cinturón de seguridad correctamente ajustado y abrochado. Es recomendable: sujetarse con fuerza, apoyar firmemente los pies sobre el suelo del habitáculo e intentar mantenerse alejado del punto de impacto.
- La velocidad de la carretilla debe adecuarse en todo momento a las condiciones de trabajo y al área de evolución. Circular sistemáticamente a la máxima velocidad que permita la máquina puede representar un riesgo para el operador y su entorno.
- La carretilla no es una máquina diseñada para remolcar otros vehículos, si en caso de necesidad ello fuese inevitable, coloque cierta carga en las horquillas para asegurar la tracción. Circule con precaución y a velocidad reducida, y si el remolque no dispone de freno de inercia, asegúrese de que la capacidad de frenado es suficiente para la masa de la carretilla más la del remolque.
- El riesgo de volcado lateral aumenta al efectuar giros a velocidad inadecuada con la carretilla en vacío o con la carga en posición elevada. Las irregularidades del terreno, las aceleraciones y los frenados bruscos o los desplazamientos de la carga empeoran estas condiciones (fig.12).
- El riesgo de volcado longitudinal, aumenta si la carretilla circula con la carga en posición elevada. Los frenados y aceleraciones bruscas y los movimientos rápidos de inclinación disminuyen la estabilidad.

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

- No sobrecargue la carretilla ni manipule cargas que desplacen el centro de gravedad de la misma más allá de lo previsto. Haga las maniobras despacio, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.
- No transporte cargas inestables, sueltas o de dimensiones desproporcionadas para la carretilla. Si es inevitable manejar cargas muy largas o muy anchas, adopte toda clase de precauciones para evitar golpes en el entorno y otros posibles accidentes.
- Antes de cargar o descargar un camión o remolque, asegúrese de que esté frenado y correctamente situado.
- Si utiliza un accesorio o implemento, consulte previamente la carga admisible para la combinación carretilla más el accesorio, pues será menor que la nominal.
- Con la carga elevada, incline el mástil hacia delante únicamente para depositarla en una estantería o pila. Para retirar una carga de una estantería, incline justo lo necesario para estabilizar la carga sobre las horquillas. En ambos casos accione el mando de inclinación con suavidad.
- No circule con la carga elevada, eleve la carga únicamente para situarla en su punto de descarga. Circule con la carga en una posición baja, aproximadamente a 40 cm del suelo.

Seguridad

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

■ Cuando abandone la carretilla

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

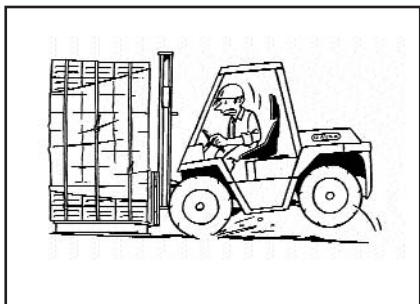
- En la sustitución de neumáticos, en especial en carretilla con 4 ruedas motrices, además de asegurar su intercambiabilidad, deben seguirse las instrucciones de seguridad del fabricante de los mismos. Por razones de seguridad no deben utilizarse ruedas partidas (formadas por dos llantas atornilladas).

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

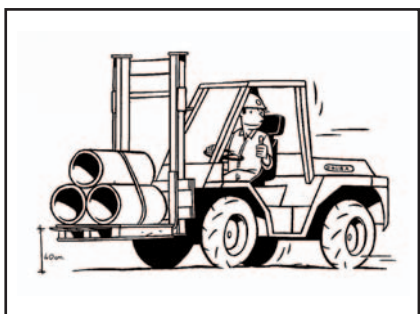
- Si trabaja en barrizales y los frenos no son estancos, se deben limpiar y secar con la frecuencia necesaria para que no pierdan efectividad.

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

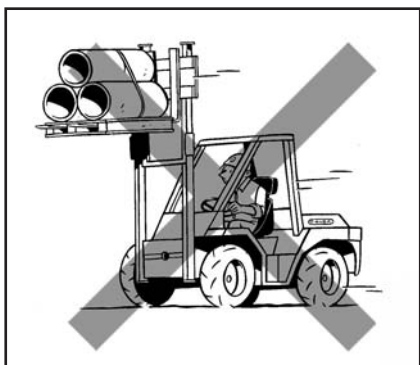
- Antes de manipular el circuito eléctrico, desconecte la batería (fig.5).



(fig. 13)



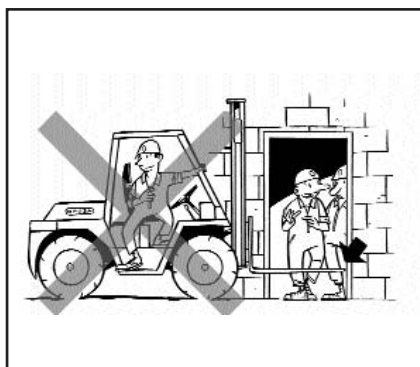
(fig. 14)



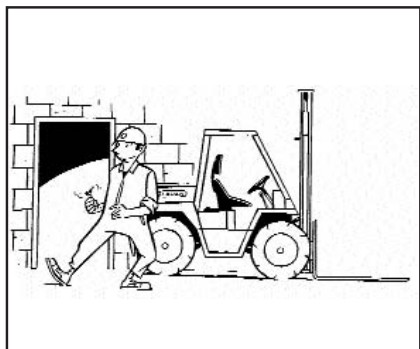
(fig. 15)



Seguridad



(fig. 16)



(fig. 17)



(fig. 18)

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

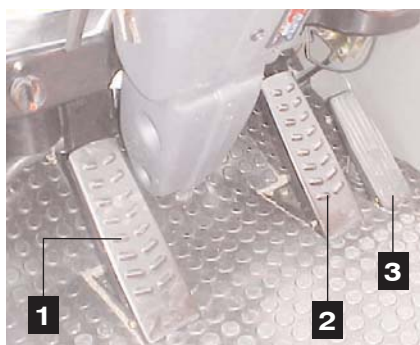
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

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

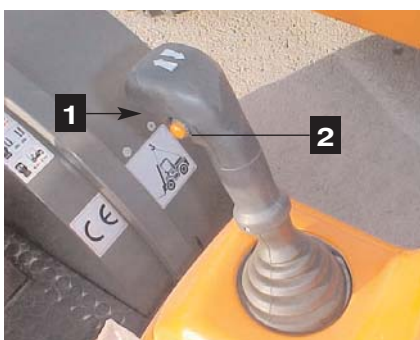
■ Recomendaciones adicionales para la manipulación de cargas en alturas superiores a 4,5.

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

Mandos y controles



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Pedales (fig. 1)

1- Pedal de inching o de aproximación lenta y freno de emergencia al final del recorrido.

Con el pedal pisado, la máquina se detiene pudiendo acelerar el motor para el accionamiento del mástil. Soltándolo lentamente la máquina empezará a moverse.

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

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

■ Avisador acústico marcha atrás

Éste suena cuando la máquina va marcha atrás.

■ Joystick (fig.2 y 3)

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

■ Inversor de dirección (fig.2)

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

En cada caso se ilumina la correspondiente flecha de dirección.

Nota: Cuando el freno de mano está accionado y/o el operador no está sentado en el asiento, las flechas de dirección, también están apagadas y el control direccional desconectado.

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

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

■ Bocina (fig.3)

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

■ Freno de estacionamiento (fig.4)

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

■ Freno de emergencia

En caso de emergencia, utilice el pedal del inching.

• Subir y bajar el mástil.

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

• Bascular las horquillas.

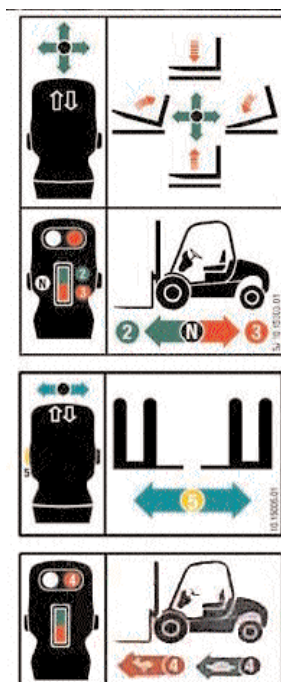
Tirando del joystick hacia el operador (izquierda) las horquillas del mástil se inclinan hacia atrás (suben) y empujándolo hacia la derecha se inclinan hacia adelante (bajan).

• Desplazamiento lateral.

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

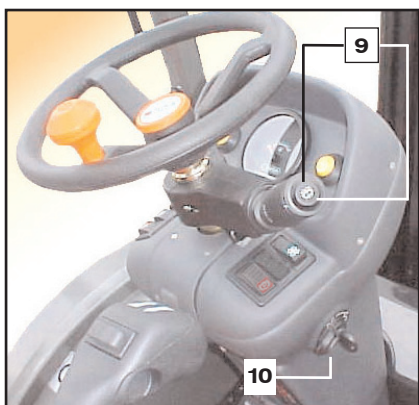
• Toma hidráulica adicional para implementos.

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





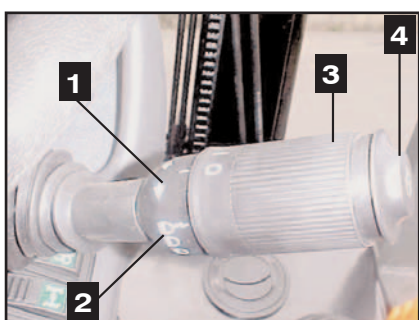
Panel de control y mandos



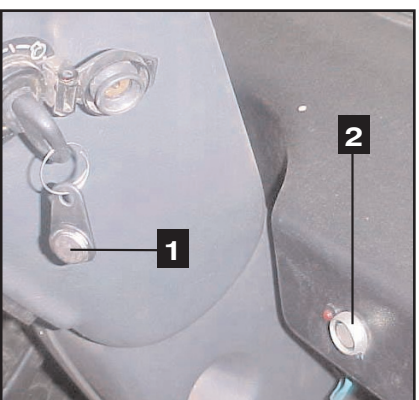
(fig. 1)



(fig. 2 - DETALLE LLAVE ARRANQUE)



(fig. 3) DETALLE FLECHA



(fig. 4)

■ Componentes

1- Instrumento multifunción.

2 - Interruptor del faro rotativo. Para conectar accione el pulsador y este se iluminará, para apagar accione de nuevo el pulsador.

3 - Interruptor freno parking. Este interruptor realiza la función de conexión de freno de estacionamiento.

4 - Conmutador de luces (sólo en carretillas con luces). Este conmutador tiene dos posiciones, la primera conecta las luces de posición y la segunda conecta las luces de cruce.

5 - Interruptor del faro de trabajo (opcional). Este interruptor conecta el faro de trabajo.

6 - Interruptor de warning (sólo en carretillas con luces). Este interruptor conecta las luces de warning.

7 - Conmutador del calefactor (sólo en carretillas con cabina cerrada). Tiene dos posiciones para dos velocidades de ventilación.

8 - Caja de fusibles. La caja de fusibles contiene 11 fusibles. Vea el Esquema Eléctrico al final de este Manual para identificar el número y la función de cada fusible.

9 - Con esta palanca se conecta las luces de carretera, los intermitentes, el limpia parabrisas y su bomba de agua (sólo en carretillas con luces o cabina cerrada). (fig.3)

9.1 - Conmutador de los intermitentes.

Empujando o tirando de la palanca (1) se conectan los intermitentes.

9.2 - Conmutador de las luces de carretera.

Tire de la palanca hacia arriba para conectarlas. Cuando se conectan el testigo esta iluminado en el cuadro de mandos.

9.3 - Conmutador del limpia parabrisas.

Gire la palanca (3) sobre su eje para conectar el motor del limpia parabrisas.

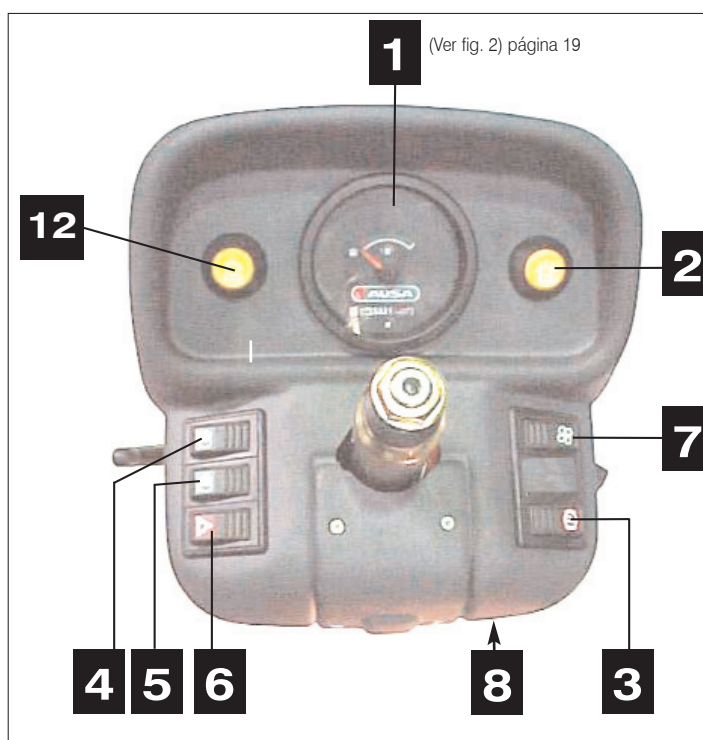
9.4 - Interruptor de la bomba de agua del limpia parabrisas.

Accione el pulsador del extremo de la palanca para conectar la bomba de agua.

10 - Conmutador de contacto y precalentamiento (A). Arranque (B) y parada del motor. (ver fig.2).

11 - Sistema de seguridad anti-robo (opcional). Se activa o desactiva mediante la ficha que se localiza en el llavero (1) confrontándola en el sensor (2). (fig.4)

12 - Este pulsador no tiene ninguna función.



(fig. 1)

Panel de control y mandos

■ Instrumento multifunción

A- Cuentahoras. Acumula el tiempo total de funcionamiento del motor de la máquina y permite controlar la periodicidad de las revisiones. (Consulte la Tabla de Mantenimiento).

B- Nivel de combustible. Indica el nivel de gasoil en el depósito

C- Testigo de reserva de combustible. Se ilumina cuando el gasoil contenido en el depósito, desciende al nivel de reserva.

D- Testigo del filtro de aire. Indica cuando el filtro de aire está sucio o obturado se ilumina. Debe limpiarse inmediatamente el elemento filtrante o cambiarse.

E- Testigo de precalentamiento. Cuando está iluminado indica que las resistencias de precalentamiento están en funcionamiento y calentando la cámara de la combustión a una temperatura que facilitará la inyección del gasoil.

F- Testigo de nivel de aceite hidráulico. Se ilumina y suena un avisador acústico cuando el nivel de aceite hidráulico está en el nivel del mínimo. Debe añadirse aceite hasta el nivel correcto.

G- Testigo de presión del aceite motor. Con el contacto accionado se ilumina y se apaga cuando el motor funciona. Si el motor funciona y se enciende este testigo (y suena un avisador acústico), debe pararse inmediatamente el motor para prevenir daños y verifique el nivel y añada si es necesario.

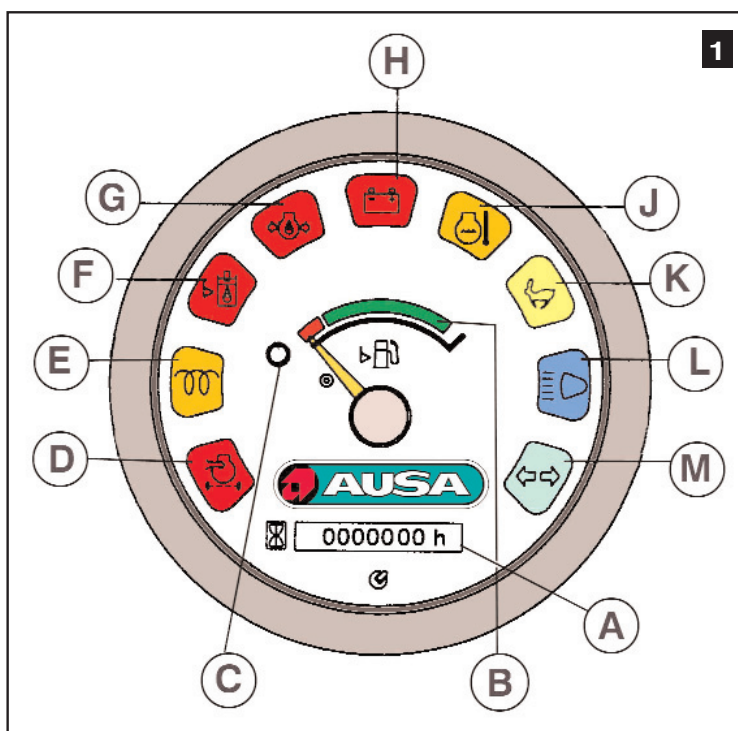
H- Testigo de carga de la batería. Con el contacto accionado se ilumina cuando el alternador no da carga a la batería y se para cuando las revoluciones del motor superan el régimen de ralentí. Si continua encendido, pare el motor y averigüe la causa.

J- Testigo de temperatura del motor. Si se ilumina y suena un avisador acústico, significa que la temperatura del motor es demasiado elevada, debe detenerse inmediatamente para determinar la causa del problema. Podría ser debido a un bajo nivel de refrigerante, suciedad en el radiador o que el termostato no funcione correctamente, rotura de la correa del alternador o bomba de agua.

K- Testigo de velocidad rápida. (sólo en el modelo CH200). Se ilumina cuando la velocidad está seleccionada.

L- Testigo de alumbrado intensivo. (sólo en modelo con luces). Se ilumina cuando seleccionamos este tipo de alumbrado.

M- Testigo de los intermitentes. (sólo en carretillas con luces). Este testigo pestañeará, cuando se indique algún cambio de dirección con los intermitentes.



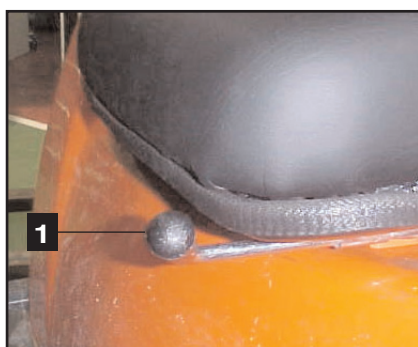
(fig. 2)



Operando con la carretilla



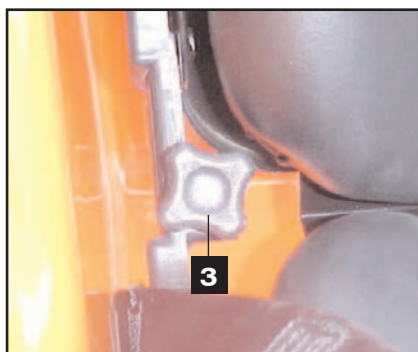
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



ATENCIÓN



Antes de cada periodo de uso de la carretilla, verifique el correcto funcionamiento de la dirección, frenos, mandos hidráulicos, instrumentos, equipo de seguridad y control direccional. Una máquina que funciona correctamente es más eficaz y puede prevenir accidentes. Efectúe todos los ajustes necesarios o reparaciones antes de que operar con la máquina.

■ Acceso y abandono del puesto del operador.

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

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

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

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

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

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

■ Arranque (fig.2, pág.18)

Por razones de seguridad, el operador debe estar sentado y abrocharse el cinturón de seguridad, el freno de mano debe estar accionado y comprobar que el conmutador del inversor este en neutro, pues en caso contrario la carretilla no arranca.

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



ATENCIÓN



Con temperaturas 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



(fig. 5)

Operando con la carretilla

■ Arranque de emergencia

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

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

■ Comprobaciones

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

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

■ Carga nominal de la carretilla

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

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

■ Centro de la carga

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

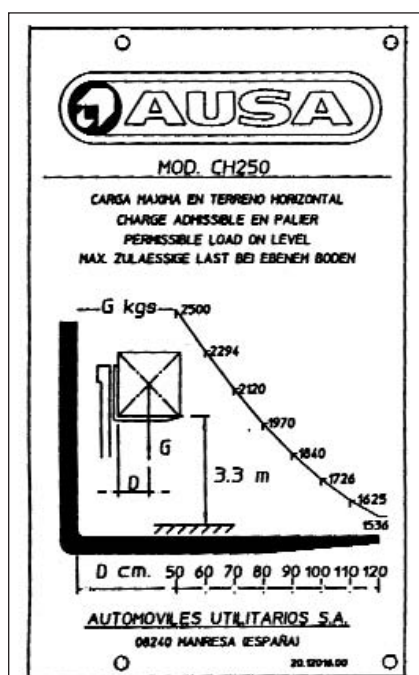
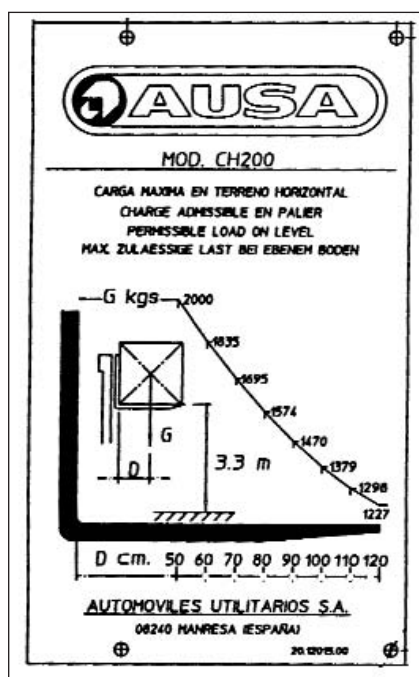
■ La relación entre la carretilla y la carga es alterada por cambios de:

Implementos acoplables (vea los gráficos de carga).

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



Operando con la carretilla



■ Capacidad de elevación

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

■ Gráficos de carga

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

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

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

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

■ Estacionamiento de la carretilla y paro del motor

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

■ La elevación y descenso de la carga

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

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

■ Sea respetuoso con el medio ambiente

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

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

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

Transporte de la carretilla

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

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

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

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

EJE DELANTERO: por encima de las ruedas delanteras.

EJE TRASERO: por el bulón del contrapeso.

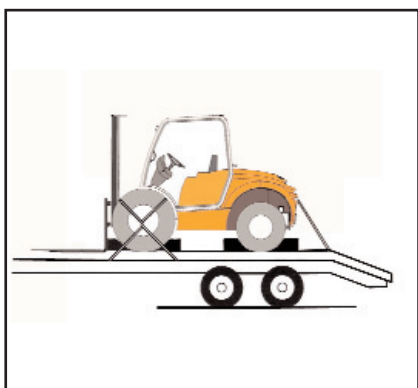


ATENCIÓN

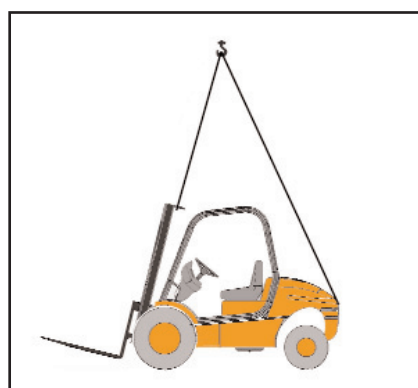


Antes de subir la carretilla a un camión o camión góndola, asegúrese que la rampa es lo bastante resistente para soportar el peso de la carretilla y que la plataforma del camión esté limpia y no esté engrasada ni helada.

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



(fig. 1)



(fig. 2)

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

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

Tenga en cuenta las recomendaciones siguientes;

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



Transporte de la carretilla

■ Remolcado de la carretilla (fig.1,2 y 3)

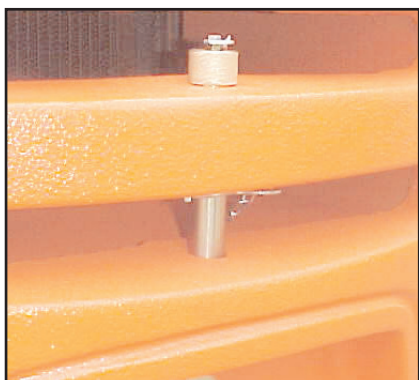
El remolcado de la carretilla solo se aconseja en caso de avería, cuando no haya otra alternativa, pues ello puede dañar seriamente la transmisión hidrostática. Siempre que sea posible, se recomienda efectuar la reparación en el lugar en que esté parada. En caso contrario, el remolcado solo debe hacerse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

Antes de remolcar la carretilla se deben apretar a fondo los tornillos centrales de las válvulas de presión máxima de la bomba hidrostática, para ello se aflojarán las contratuercas (fig.2). También se deben aflojar y desenroscar las tuercas de fijación del conjunto freno hasta el final de los espárragos (fig.3) y retirar el conjunto freno hasta que quede desacoplado.

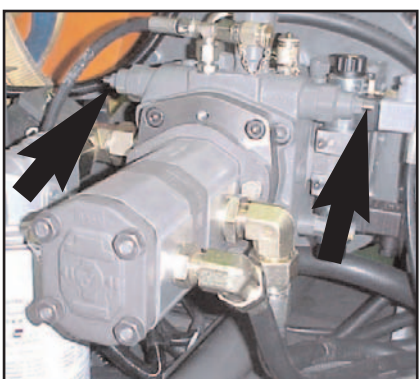
El remolcado de la carretilla debe hacerse mediante una sólida barra de remolque para evitar cualquier oscilación lateral, uniéndola al bulón trasero del contrapeso (fig. 1). Una vez reparada la máquina volver a aflojar los tornillos de las válvulas de presión máxima de la bomba hidrostática y apretar las contratuercas.

ATENCIÓN:

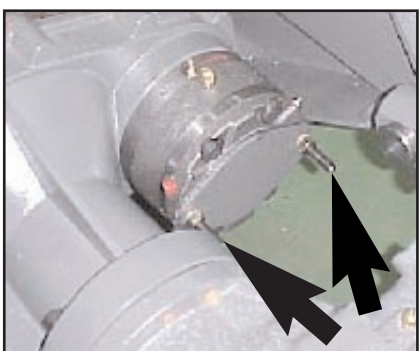
Una vez acoplado el freno de nuevo, comprobar que en su interior permanezcan los 0,16 l. de aceite MOBIL - DTE 26.



(fig. 1)



(fig. 2)

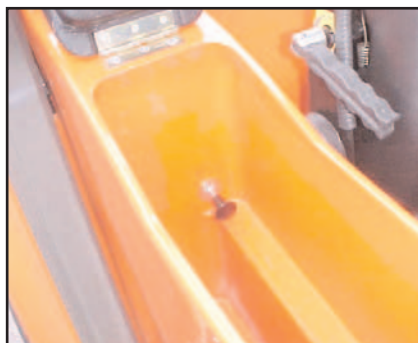


(fig. 3)

Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Operaciones periódicas de mantenimiento

• **En las operaciones de mantenimiento utilice únicamente recambios originales AUSA. Sólo así garantizará que su máquina siga 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, etc. Periódicamente debe efectuarse el mantenimiento necesario para conservar unas condiciones similares a las de salida de fábrica.

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento en el circuito eléctrico, desconecte el terminal (-) de la batería por medio del desconector existente.

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. (89/655/CEE y RD1215/97).

■ Acceso para mantenimiento

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

- Poner en marcha la máquina e inclinar el mástil hacia adelante, (operario sentado en la máquina) empujar el joystick hacia la derecha hasta que llegue a la posición mas adelantada.
- Abrir la guantera situada a la derecha del operador, debajo del apoya-brazos, y tirar del mando situado en la parte trasera de la guantera (fig.2), para desenclavar el retenedor de la cabina, entonces la cabina voltea, teniendo acceso para efectuar las operaciones de mantenimiento.
- Una vez levantado el habitáculo, este debe fijarse mediante la barra existente en la parte inferior a la izquierda (fig.3). Posteriormente extraer el pasador, posicionar la barra verticalmente apoyando la pestaña de esta en el chasis inferior de la máquina (fig.4). Con ello evitaremos que pueda bajar causando un accidente.

■ ¡Atención!

Si es imposible abrir la cabina porque el motor, no se pone en marcha y el mástil está completamente inclinado hacia atrás, proceder como sigue;

- 1- Empujar la palanca del joystick en posición de inclinar el mástil hacia adelante.
- 2- Aproximadamente, a medio recorrido, existe una posición que el aceite de los cilindros de inclinación, retorna a depósito.
- 3- Una vez encontrada la posición, empujar al mismo tiempo el mástil hacia adelante.



Operaciones periódicas de mantenimiento

■ Lavado de la máquina

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

■ Avería en carretera (fig.1)

En caso de avería circulando por carretera, tendrá que hacer uso de los triángulos de preseñalización (opcional). Debajo de la cabina del operador, en la zona de la guantera, existe un espacio para guardarlos, es necesario levantar la cabina para acceder a él.

■ Motor

Para instrucciones de funcionamiento, lista de piezas de repuesto y mantenimiento en general, consulte el manual del motor o bien el Cuadro de Mantenimiento.

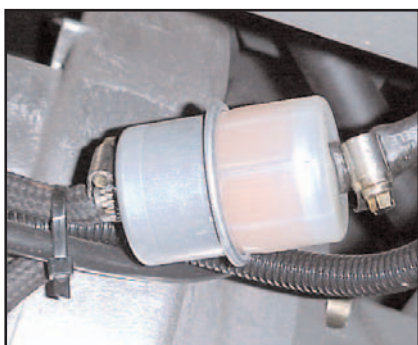


(fig. 4)

Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Circuito de refrigeración del motor

Como refrigerante se recomienda emplear anticongelante calidad: CC 40%.

¡ATENCIÓN!

No quitar nunca el tapón del vaso de expansión o del radiador con el motor caliente, espere hasta que el motor esté frío, espere aproximadamente 20 minutos.

Añadir líquido refrigerante. Esta operación se efectúa por el vaso de expansión.

Cambio de refrigerante. El cambio solo debe realizarse cada 750 horas o bien cuando por reparación debe vaciarse el circuito. Para ello se efectuaremos las siguientes operaciones:

- Quitar el tapón del depósito de expansión.
- Quitar el tapón de drenaje del bloque cilindros, situado en el lado derecho del motor, para vaciarlo.
- Quitar el tapón inferior del radiador.
- Antes de llenar el circuito debemos atornillar el tapón de drenaje del motor y el tapón inferior radiador.
- El llenado se realiza por el vaso de expansión, hasta llenarlo del todo, a continuación se cierra el tapón.
- Poner en marcha el motor hasta que se abra el termostato.
- Posteriormente, con el motor frío, se debe controlar el nivel del vaso de expansión.

■ Filtro del aire (fig.1)

La admisión de aire en el motor se efectúa a través de un filtro seco con doble elemento, la vida del motor y sus prestaciones dependen en gran medida del correcto mantenimiento de este filtro. Para limpiar el elementos filtrantes, soplar con aire a presión (máximo 5 bar) del interior al exterior, mientras se va girando.

Consultar la periodicidad de renovación, en el Cuadro de Mantenimiento.

El elemento interior del filtro debe ser sustituido cada dos sustituciones del elemento exterior.

Si la carretilla trabaja en un ambiente de mucho polvo, los elementos filtrantes deberán sustituirse con mas frecuencia de lo especificado como normal.

NOTA: El filtro de admisión incorpora un indicador de colmataje (vacuómetro). Si se ilumina el testigo de control en el panel de control, debe limpiarse o sustituir el elemento filtrante lo antes posible.

■ Filtro combustible

El elemento del filtro del gasoil, se debe cambiar cada 500 horas (CH 200) y cada 450 horas (CH 250). Ver cuadro de mantenimiento.

Para proteger el sistema de inyección del motor, es muy importante usar gasoil limpio, del tipo A con un contenido de azufre inferior al 0,5% según las normas DIN 51601. ASTM D975-77 Grados Nº 1-D y 2-D.

■ Prefiltro de combustible (CH 250)

El prefiltro de combustible (fig.2) se debe revisar cada 150h. y sustituirlo cada 300 horas

■ Ruedas

Semanalmente se debe comprobar el par de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas.

Par de apriete: 35,7 mkg / 350 Nm.

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.

■ Freno de servicio y estacionamiento (fig. 3-4)

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

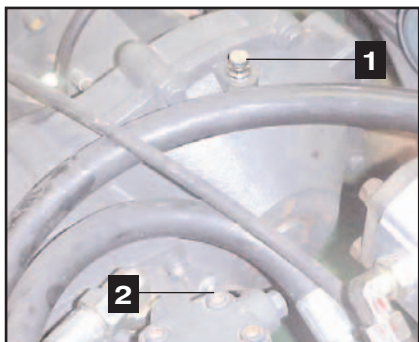
Este freno no dispone de nivel, tan sólo sustituir el aceite siguiendo el periodo indicado en el cuadro de mantenimiento.

Para sustituir el aceite, seguir los siguientes pasos:

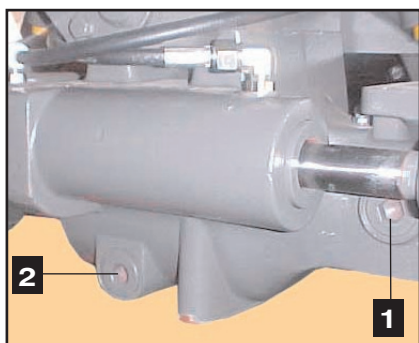
- Aflojar el tapón de vaciado, situado en la parte inferior del freno (fig.3)
- Extraer todo el aceite del interior.
- Apretar el tapón de vaciado.
- Rellenar por el tapón de llenado situado en la parte superior del freno (fig.4) con 0,160 litros de aceite MOBIL DTE-26.



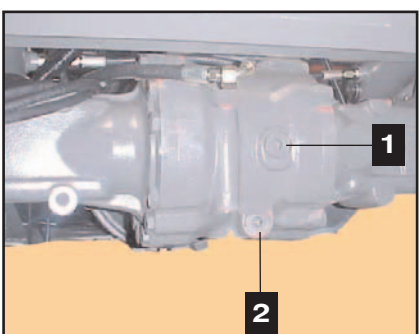
Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Nivel de aceite en caja reductora (fig.1)

- Para comprobar el nivel del aceite, desenroscar el tapón (2) si es necesario añadir aceite por el tapón desvaporizador (1).

- Para el vaciado del aceite, desenroscar el tapón situado en la parte inferior.

La periodicidad y el tipo de aceite que se debe emplear, están indicados en el **Cuadro de Mantenimiento**.

■ Niveles de aceite en puentes

La comprobación debe efectuarse con la máquina en terreno horizontal.

***Diferenciales (fig. 2 y 3):** Para el llenado y nivel de aceite en el diferencial, utilizar el tapón (1). Para proceder al vaciado del aceite, basta sacar el tapón que esta situado en la parte inferior (2).

***Reducciones finales (fig. 4):** Para el llenado y nivel del aceite del reductor, utilizar el tapón ubicado en el cubo rueda. Girar hasta que se lea en horizontal "Oil stand-Oil level". Destapar el tapón y llenar hasta que rebose. Para proceder al vaciado del aceite basta sacar el tapón y posicionar el agujero en la parte inferior del cubo rueda.

ATENCIÓN: Nunca destapar el tapón de las reducciones finales en caliente directamente en la parte inferior del cubo rueda, ya que los gases creados pueden causar lesiones. Posicionar siempre el tapón en la parte superior del cubo rueda y una vez destapado, girar hasta conseguir la posición deseada. En el cuadro de mantenimiento se indica la periodicidad y el tipo de aceite que se debe emplear.

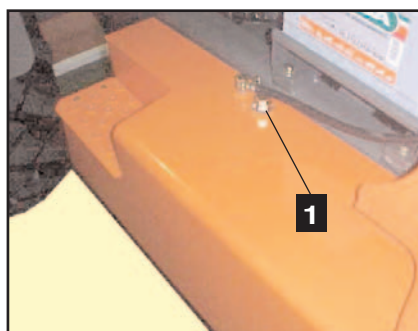
■ Nivel de aceite hidráulico y filtro (fig.5)

El nivel de aceite se debe comprobar siempre con las horquillas en la posición baja de reposo y con el motor parado. La máquina debe situarse en un terreno horizontal. Aflojar la varilla "1" y comprobar si el aceite llega a la marca superior. Si es necesario, añadir aceite por el agujero de la varilla de nivel.

El vaciado del depósito se hace por el tapón situado en la parte inferior del depósito.

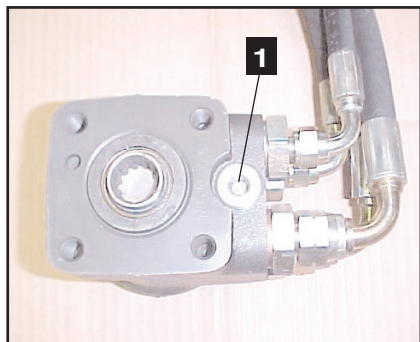
En el circuito hidráulico va un filtro de aspiración, situado en el interior del depósito. Es un filtro metálico que debe limpiarse periódicamente.

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 cuadro de mandos eléctrico y sonará un avisador acústico. Añadir aceite inmediatamente para no dañar las bombas hidráulicas.



(fig. 5)

Operaciones periódicas de mantenimiento



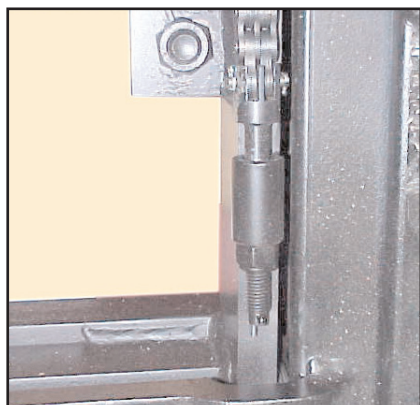
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Regulación de las válvulas de seguridad (fig.1 y 2)

Hay dos válvulas de seguridad para evitar sobrepresiones en el circuito de la dirección y en el de accionamientos del mástil. La primera está situada en el "orbitrol" (fig.1) y la segunda en el distribuidor (fig.2). Estas válvulas se regulan en fábrica a la presión correcta, pero periódicamente se debería comprobar su taraje y en caso necesario tarar 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 el apartado "Características Técnicas" de este Manual.

- Válvula del orbitrol. Sacar el tapón (1) desenroscando y girar con un destornillador el tornillo interior en el sentido de las agujas de un reloj para incrementar la presión hidráulica y al revés para reducirla.

- Válvula reguladora de presión del circuito: Esta válvula está situada en el larguero izquierdo del chasis, junto al cartucho filtro hidráulico. Quitar el precinto, extraer la cubierta de plástico (1) y aflojar la contratuerca y girar el tornillo en el sentido de las agujas de un reloj para incrementar la presión hidráulica y al revés para reducirla.

■ Filtro de la transmisión hidrostática (fig. 3)

El circuito hidrostático está equipado con un filtro de cartucho que deberá sustituirse periódicamente. (Consultar el Cuadro de Mantenimiento).

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

■ Presión de los neumáticos

La presión de inflado de los neumáticos de esta carretilla es alta e inflar las ruedas podría ser peligroso si esta operación no se efectúa con precaución. Si es posible se recomienda que el inflado de las ruedas sea efectuado por personal especializado en esta campo.

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

- Estacionar la carretilla en terreno llano y parar el motor.
- Inflar siempre con los neumáticos en frío, a la presión indicada por AUSA antes de iniciar el trabajo con la carretilla.
- La comprobación de la presión y el inflado, se debe efectuar con un manómetro en buenas condiciones de uso y equipado con una boquilla que tenga grapa de seguridad, para evitar que se escape de la válvula del neumático, durante el inflado.
- Utilizar guantes para evitar cualquier lesión en las manos por un incorrecto funcionamiento de la boquilla de aire.
- Si el neumático se infla fuera de la máquina, protegerlo antes con una jaula de protección especial para este fin.

■ Mástil (fig. 4)

Periódicamente deberá comprobarse el tensado y la longitud de las cadenas del mástil, estas se van estirando por efecto de las tensiones. Se deben sustituir cuando su longitud nominal se ha incrementado un 3%.

El tensado se efectúa atornillando la tuerca de tope de las varillas tensoras.

■ Combustible

Emplee exclusivamente gasoil A es decir, con un contenido de azufre inferior al 0,5 % según DIN 51601 o ASTM D 975 - 77 - Grados Nº 1 - D y 2 - D.

■ Techo protector

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



Capacidades

Motor y filtro	ISUZU / KUBOTA	(7,25 l.)
Caja reductora		(1,4 l.)
Diferenciales en puentes		(2 l.)
Reducción ruedas		(0,8 l.)
Depósito de combustible (fig. 1)		(50 l.)
Depósito de aceite		(47 l.)
Depósito frenos hidráulicos		(0,25 l.)
Freno de pie y de estacionamiento		(0,16 l.)
Circuito de refrigeración (fig. 2)(1)		(7 l.)
Depósito limpia cristales (fig. 2)(2)		(1 l.) (opcional)

■ EN EL CUADRO DE MANTENIMIENTO SE INDICAN LOS PERIODOS DE RENOVACIÓN Y LA ESPECIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE ACEITES, GRASAS Y LIQUIDOS.



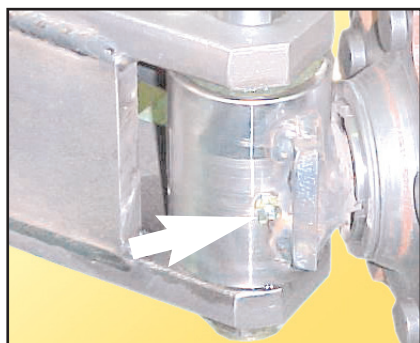
(fig. 1)



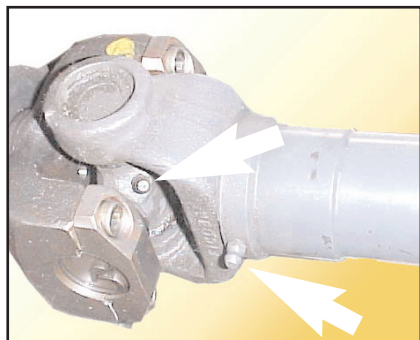
(fig. 2)



Puntos de engrase



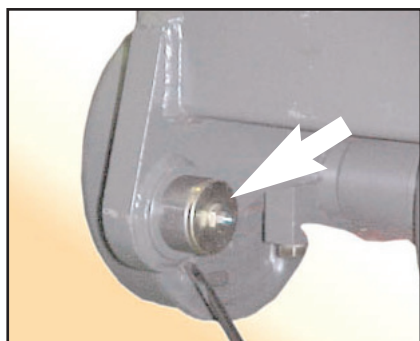
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Puente trasero (fig.1)

Modelos 4x2

1 engrasador en la articulación central.

2 engrasadores, uno en cada pivote rueda.

Modelos 4x4

1 engrasador en la articulación central.

4 engrasadores, dos en cada articulación reducción rueda, uno en el eje superior y otro en el eje inferior.

Juntas Cardán (modelo 4x4) (fig.2 y 3)

2 engrasadores, uno en cada cruz de la junta.

(Foto señalando la posición de los engrasadores)

Soportes articulación mástil.(fig.4)

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

(Foto señalando la posición de los engrasadores.)

Articulación del mástil con el cilindro inclinación (fig.5)

2 engrasadores, uno en cada eje de articulación.

(Foto señalando la posición de los engrasadores).

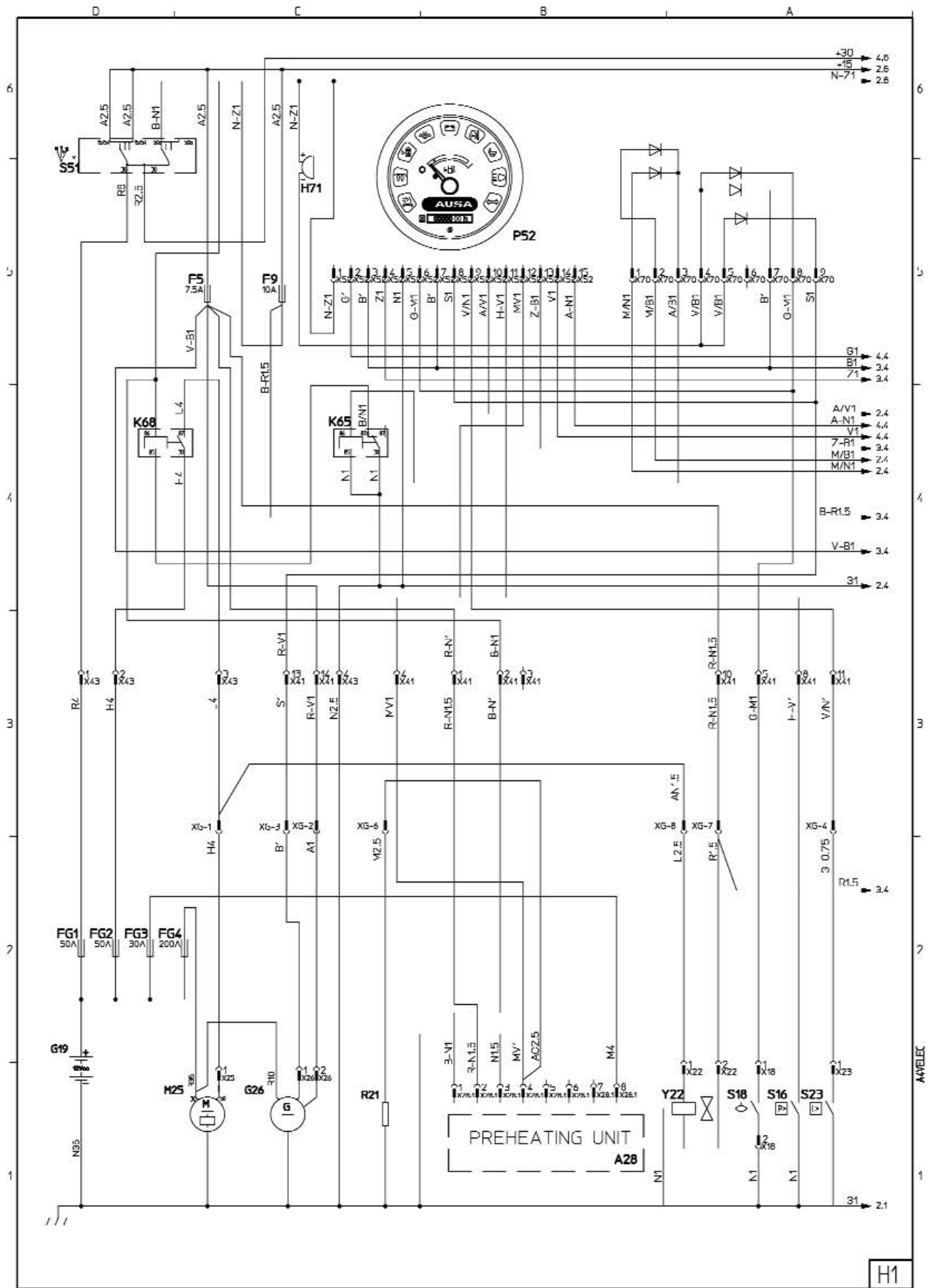


(fig. 5)



Esquema eléctrico CH200

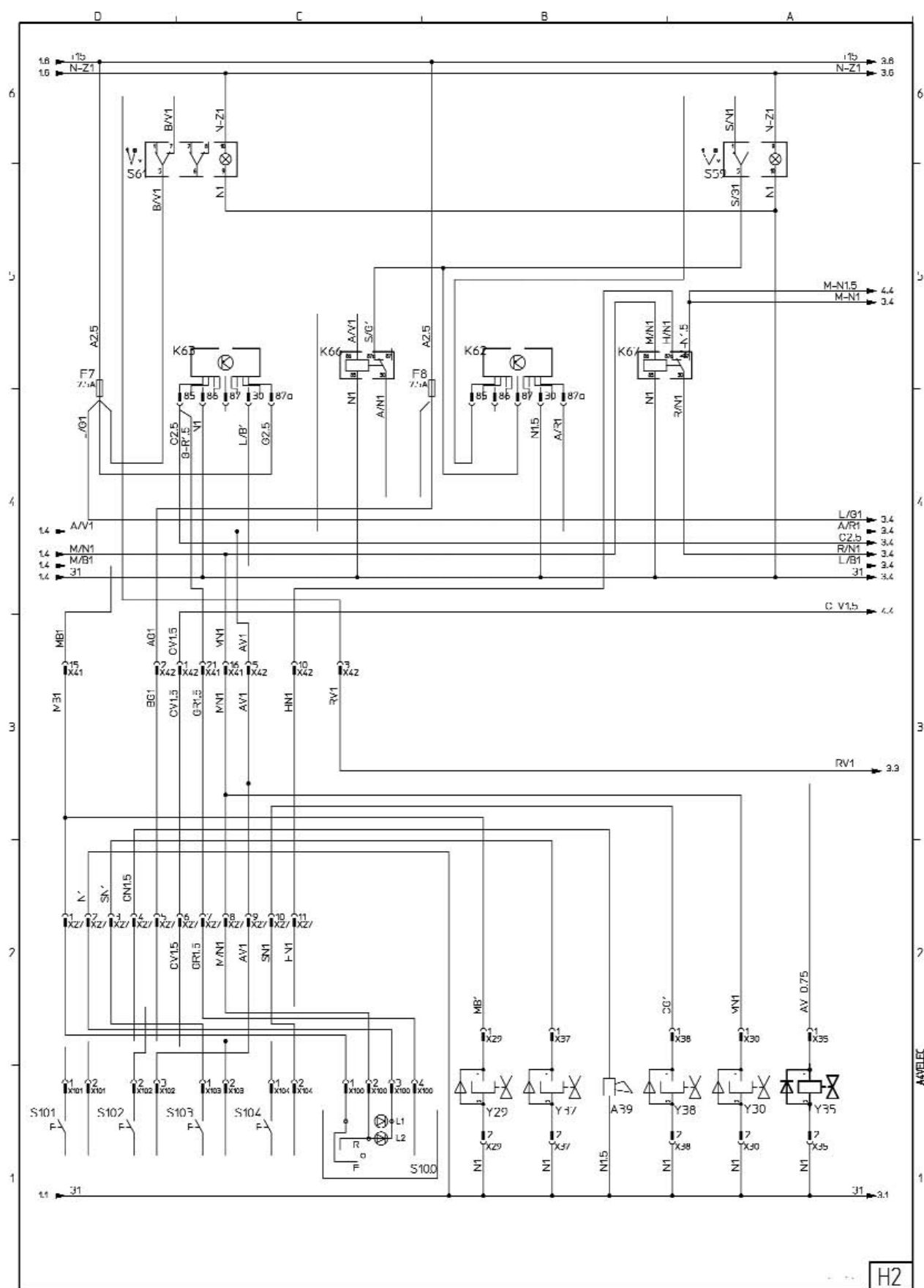
1





Esquema eléctrico CH200

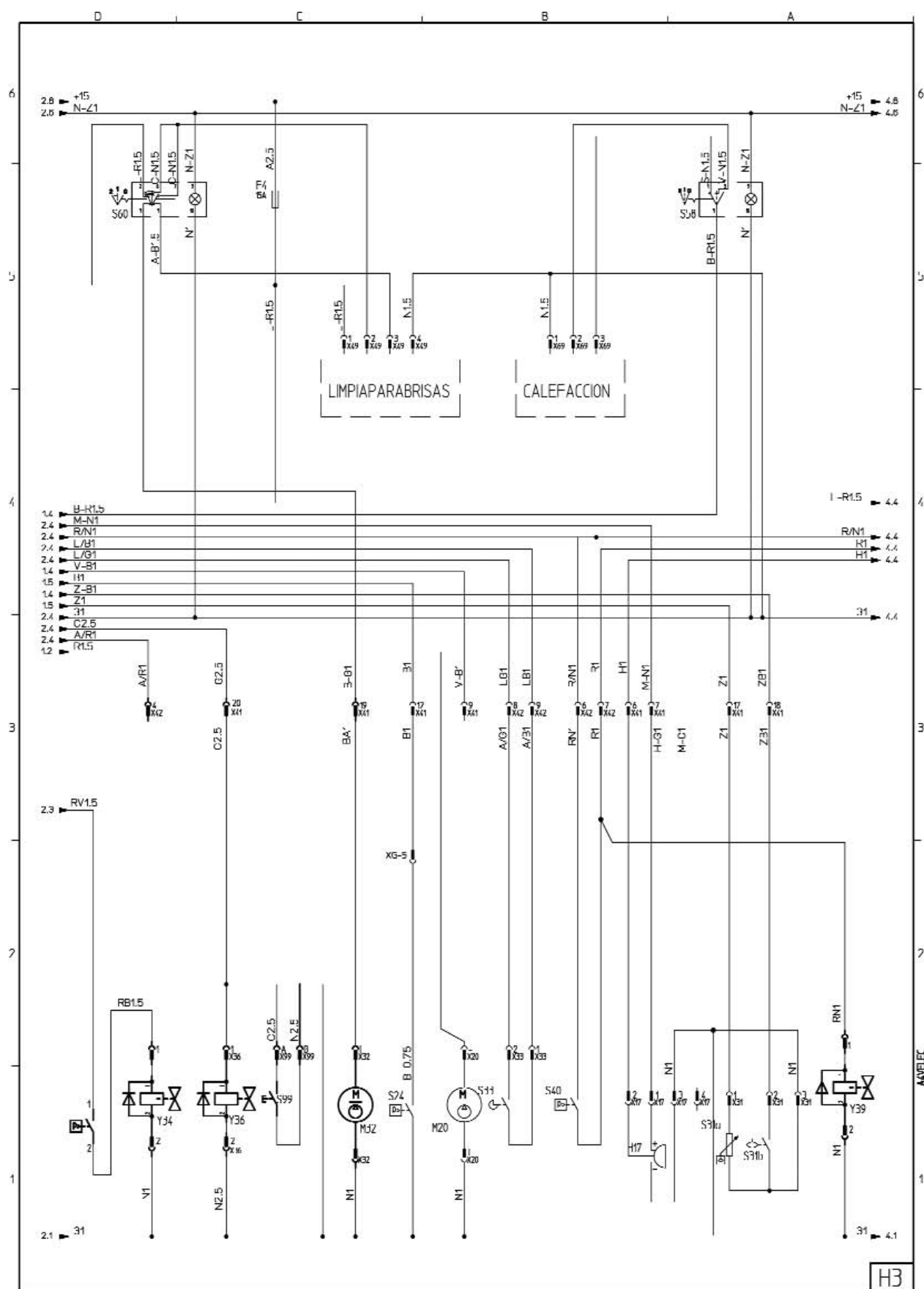
2





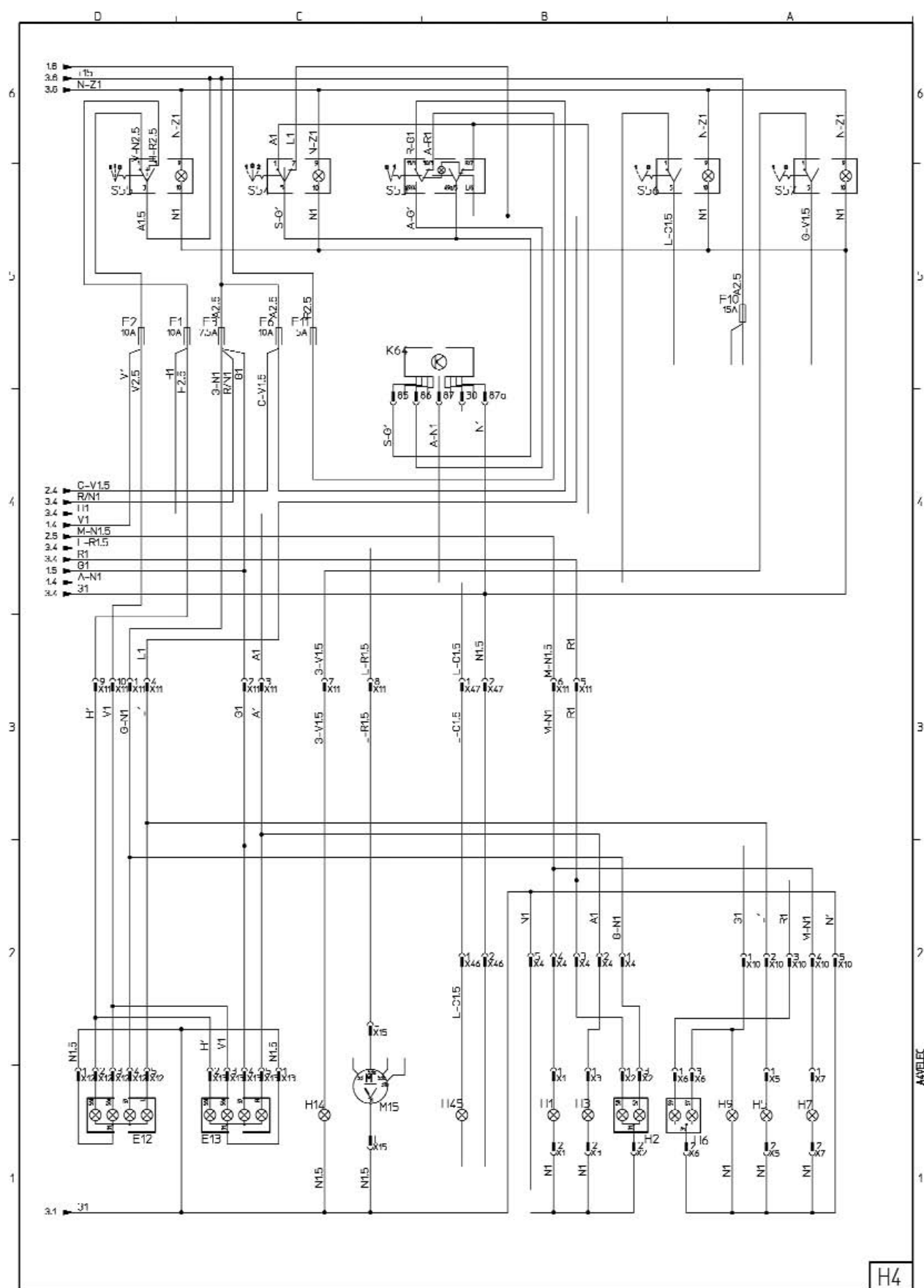
Esquema eléctrico CH200

3



Esquema eléctrico CH200

4





Esquema eléctrico CH200

5

Nombre	Descripción	Pag.	Nombre	Descripción	Pag.
A28	Centralita precalentamiento	1	M15	Motor limpia parabrisas posterior	4
A39	Claxon	2	M20	Bomba combustible	3
E12	Faro delantero Izquierdo	4	M25	Motor de arranque	1
E13	Faro delantero Derecho	4	M32	Motor lava-parabrisas	3
F1	Fusible alumbrado de cruce (10A)	4	P52	Reloj multifunción	1
F2	Fusible alumbrado intensivo (10A)	4	R21	Calentadores	1
F3	Fusible luces posición / luces freno y relé marcha atrás (75A)	4	S16	Indicador obstrucción filtro del aire	1
F4	Fusible alimentación limpiaparabrisas (15A)	3	S18	Sensor nivel aceite hidráulico	1
F5	Fusible solenoide paro motor / bomba combustible / +15 precalentamiento / +15 alternador (75A)	1	S23	Termocontacto líquido refrigerante	1
F6	Fusible +15 luces emergencia / claxon (10A)	4	S24	Manocontacto presión de aceite	3
F7	Fusible interruptor asiento / temporizador (75A)	2	S33	Interruptor asiento operador	3
F8	Fusible electroválvulas tomas auxiliares (3ª y 4ª válvula) (75A)	2	S40	Presostato luces de freno	3
F9	Fusible iluminación cuadro de instrumentos / ventilador calefacción (10A)	1	S51	Conmutador de arranque	1
F10	Fusible faro rotativo y faro de trabajo (15A)	4	S53	Interruptor luces emergencia	4
F11	Fusible alimentación +30 interruptor luces emergencia (5A)	4	S54	Conmutador intermitentes	4
FG1	Fusible general +30 batería (50A)	1	S55	Conmutador luces	4
FG2	Fusible general alimentación relé arranque (50A)	1	S56	Interruptor faro rotativo	4
FG3	Fusible general alimentación centralita precalentamiento (30A)	1	S57	Interruptor faro de trabajo	4
FG4	Fusible general (200A)	1	S58	Interruptor ventilador calefacción	3
G19	Batería	1	S59	Interruptor x4 (no utilizado)	2
G26	Alternador	1	S60	Interruptor limpiaparabrisas delantero	3
H1	Luz de marcha atrás derecha	4	S61	Interruptor freno de estacionamiento	2
H2	Luz de freno y posición trasera derecha	4	S99	Conector movimiento de emergencia mástil	3
H3	Indicador de dirección trasero derecho	4	S100	Interruptor control de dirección adelante-atrás	2
H5	Indicador de dirección trasero izquierdo	4	S101	Pulsador claxon	2
H6	Luz de freno y posición trasera izquierda	4	S102	Interruptor velocidad rápida hidráulica	2
H7	Luz de marcha atrás izquierda	4	S103	Pulsador 3ª válvula (desplazamiento lateral)	2
H9	Luz placa matrícula	4	S104	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
H14	Faro de trabajo	4	S31a	Nivel de carburante	3
H17	Zumbador de marcha atrás	3	S31b	Testigo nivel bajo de carburante	3
H45	Faro rotativo	4	Y22	Solenoide paro motor	1
H71	Zumbador cuadro de instrumentos (indicador avería)	1	Y29	Electroválvula marcha adelante	2
K62	Relé temporizador x4 (no utilizado)	2	Y30	Electroválvula marcha atrás	2
K63	Relé temporizador asiento	2	Y34	Electroválvula freno de estacionamiento	3
K64	Relé intermitencia	4	Y35	Electroválvula velocidad rápida hidráulica	2
K65	Relé permiso arranque	1	Y36	Electroválvulas bloqueo correderas distribuidor	3
K66	Relé permiso x4 (no utilizado)	2	Y37	Electroválvula 3ª función (desplazamiento lateral)	2
K67	Relé zumbador marcha atrás	2	Y38	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
K68	Relé arranque	1	Y39	Electroválvula ayuda al freno	3

COLOR DE LOS CABLES / CABLES COLOURS

A	Azul Claro
B	Blanco
C	Naranja
G	Amarillo
H	Gris
L	Azul

COLOR DE LOS CABLES / CABLES COLOURS

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:

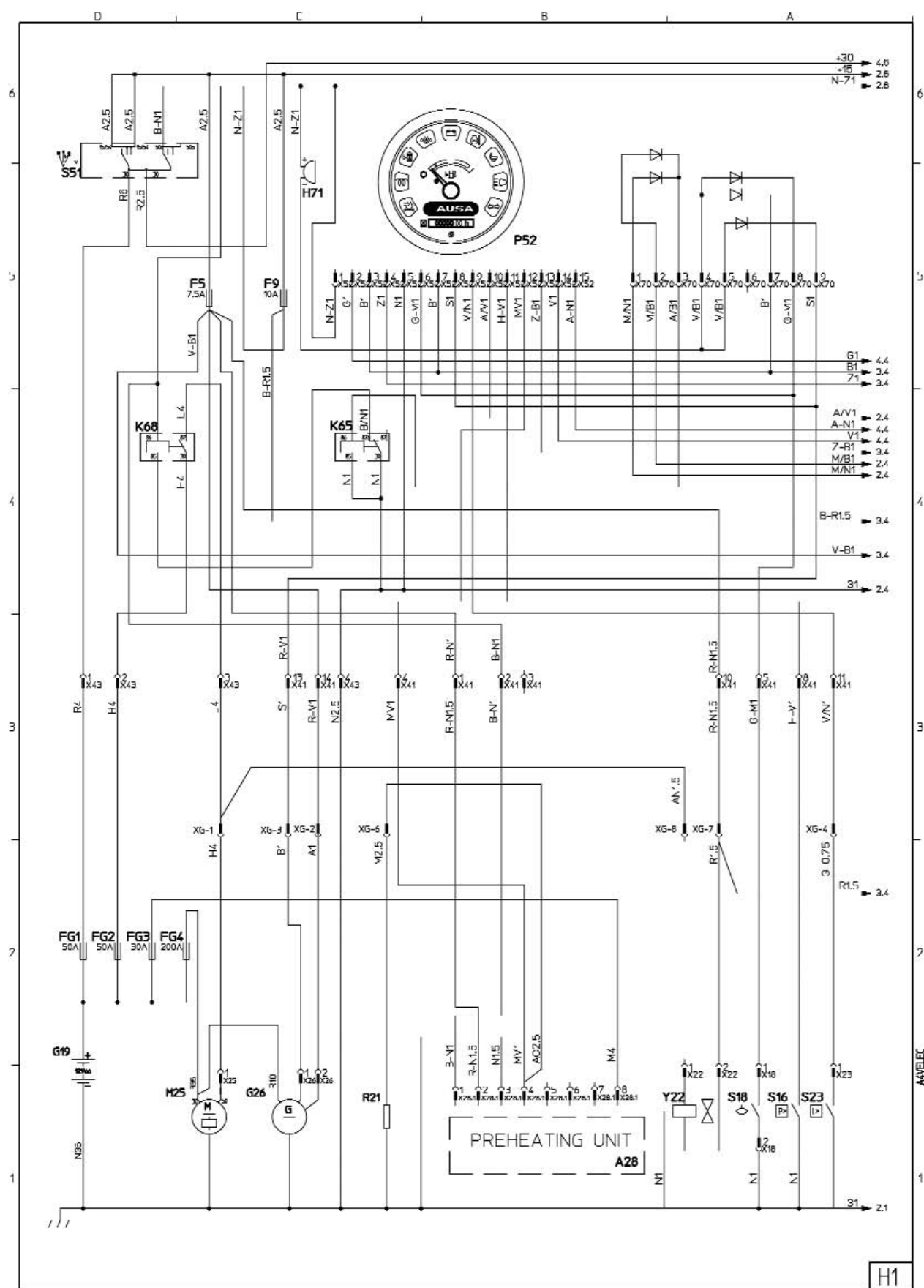
G - V: Amarillo / Verde con las marcas transversales

G / V: Amarillo / Verde con las marcas longitudinales



Esquema eléctrico CH250

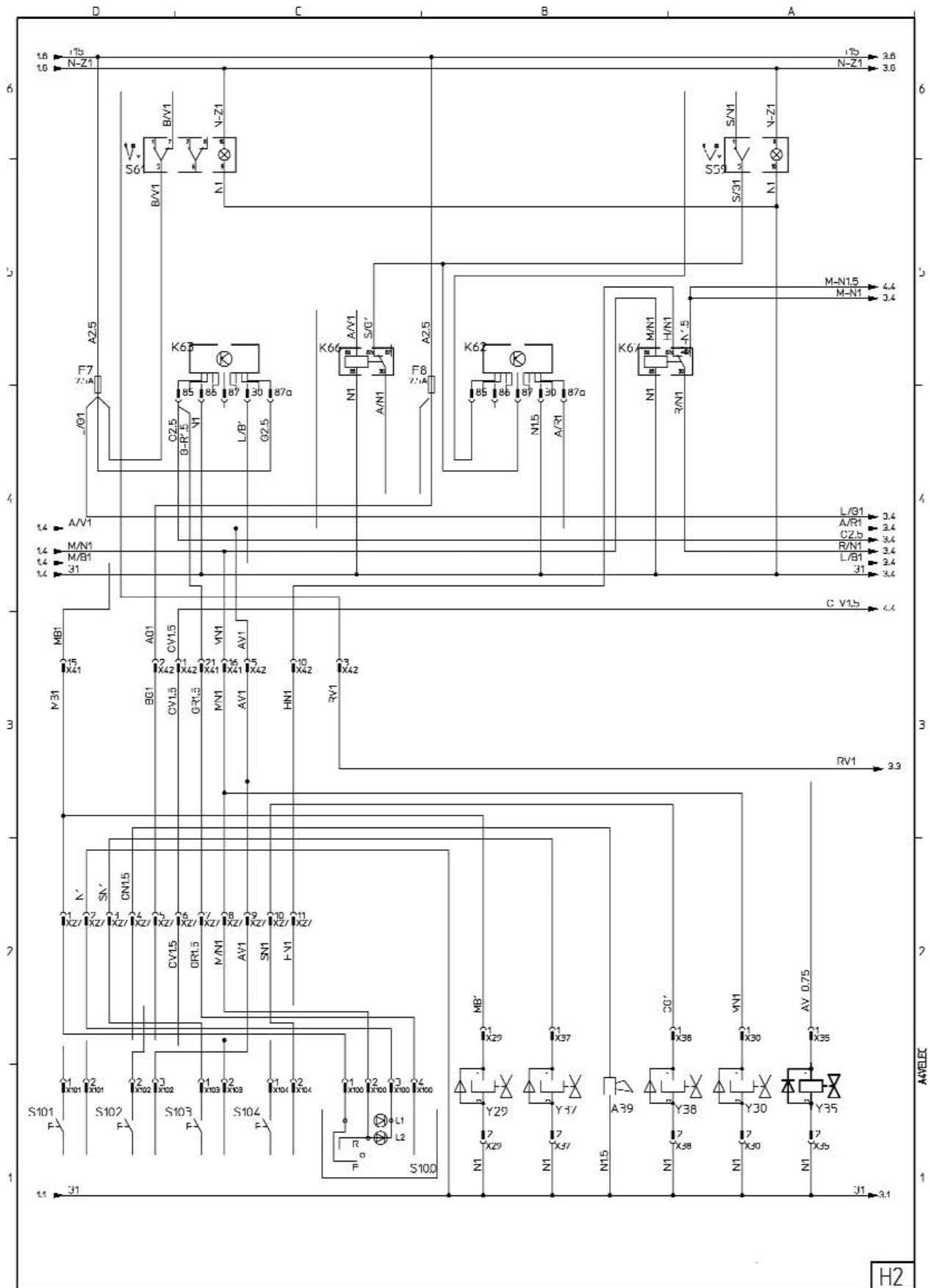
1





Esquema eléctrico CH250

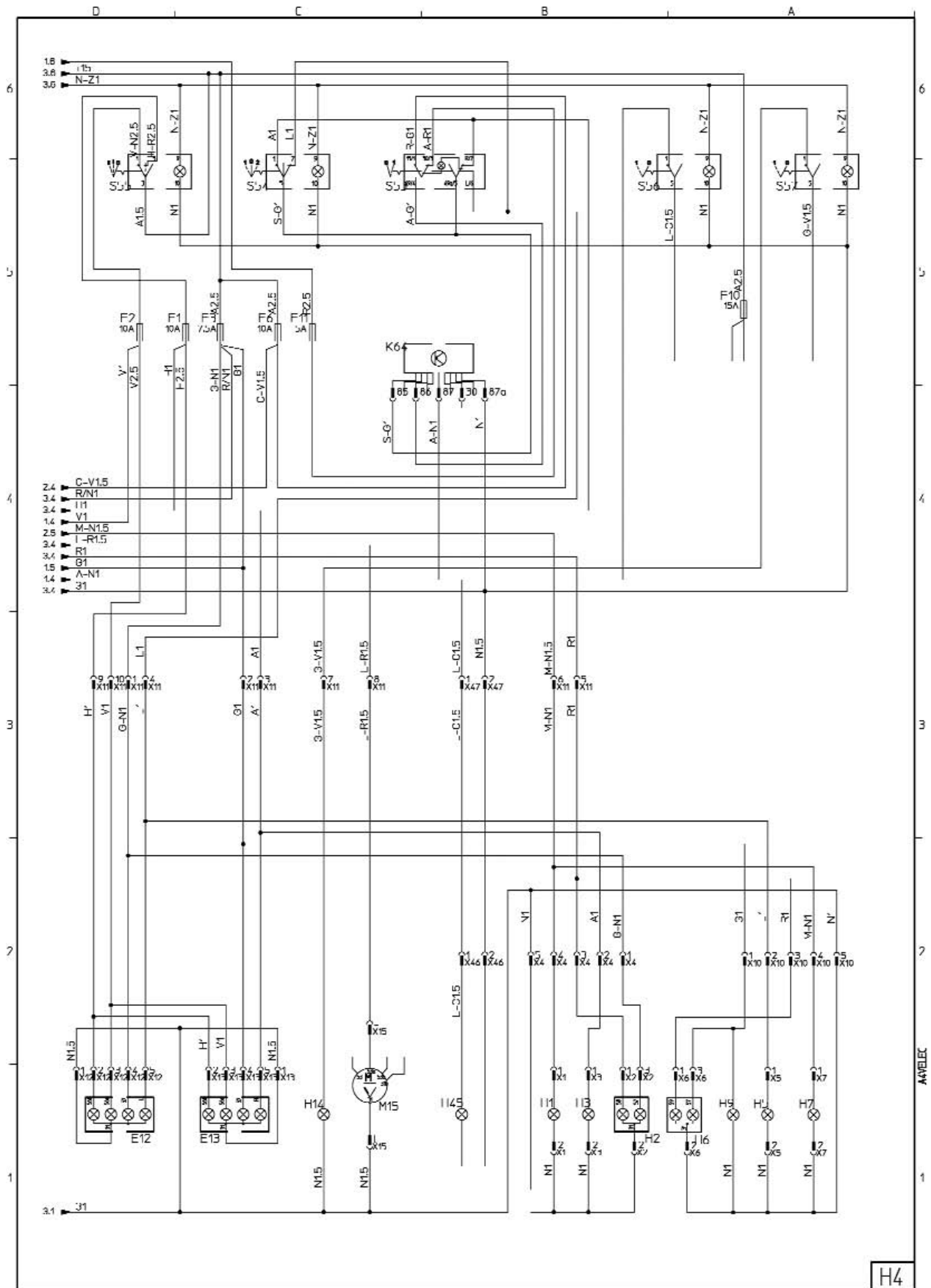
2





Esquema eléctrico CH250

4





Esquema eléctrico CH250

Nombre	Descripción	Pag.
A28	Centralita precalentamiento	1
A39	Claxon	2
E12	Faro delantero Izquierdo	4
E13	Faro delantero Derecho	4
F1	Fusible alumbrado de cruce (10A)	4
F2	Fusible alumbrado intensivo (10A)	4
F3	Fusible luces posición / luces freno y relé marcha atrás (7.5A)	4
F4	Fusible alimentación limpiaparabrisas (15A)	3
F5	Fusible solenoide paro motor / bomba combustible / + 15 precalentamiento / + 15 alternador (7.5A)	1
F6	Fusible + 15 luces emergencia / claxon (10A)	4
F7	Fusible interruptor asiento / temporizador (7.5A)	2
F8	Fusible electroválvulas tomas auxiliares (3ª y 4ª válvula) (7.5A)	2
F9	Fusible iluminación cuadro de instrumentos / ventilador calefacción (10A)	1
F10	Fusible faro rotativo y faro de trabajo (15A)	4
F11	Fusible alimentación + 30 interruptor luces emergencia (5A)	4
FG1	Fusible general + 30 batería (50A)	1
FG2	Fusible general alimentación relé arranque (50A)	1
FG3	Fusible general alimentación centralita precalentamiento (30A)	1
FG4	Fusible general (200A)	1
G19	Batería	1
G26	Alternador	1
H1	Luz de marcha atrás derecha	4
H2	Luz de freno y posición trasera derecha	4
H3	Indicador de dirección trasero derecho	4
H5	Indicador de dirección trasero izquierdo	4
H6	Luz de freno y posición trasera izquierda	4
H7	Luz de marcha atrás izquierda	4
H9	Luz placa matrícula	4
H14	Faro de trabajo	4
H17	Zumbador de marcha atrás	3
H45	Faro rotativo	4
H71	Zumbador cuadro de instrumentos (indicador avería)	1
K62	Relé temporizador x4 (no utilizado)	2
K63	Relé temporizador asiento	2
K64	Relé intermitencia	4
K65	Relé permiso arranque	1
K66	Relé permiso x4 (no utilizado)	2
K67	Relé zumbador marcha atrás	2
K68	Relé arranque	1
K69	Relé solenoide de paro	1

Nombre	Descripción	Pag.
M15	Motor limpia parabrisas posterior	4
M20	Bomba combustible	3
M25	Motor de arranque	1
M32	Motor lava-parabrisas	3
P52	Reloj multifunción	1
R21	Calentadores	1
S16	Indicador obstrucción filtro del aire	1
S18	Sensor nivel aceite hidráulico	1
S23	Termocontacto líquido refrigerante	1
S24	Manocontacto presión de aceite	3
S33	Interruptor asiento operador	3
S40	Presostato luces de freno	3
S51	Conmutador de arranque	1
S53	Interruptor luces emergencia	4
S54	Conmutador intermitentes	4
S55	Conmutador luces	4
S56	Interruptor faro rotativo	4
S57	Interruptor faro de trabajo	4
S58	Interruptor ventilador calefacción	3
S59	Interruptor x4 (no utilizado)	2
S60	Interruptor limpiaparabrisas delantero	3
S61	Interruptor freno de estacionamiento	2
S99	Conector movimiento de emergencia mástil	3
S100	Interruptor control de dirección adelante-atrás	2
S101	Pulsador claxon	2
S102	Interruptor velocidad rápida hidráulica	2
S103	Pulsador 3ª válvula (desplazamiento lateral)	2
S104	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
S31a	Nivel de carburante	3
S31b	Testigo nivel bajo de carburante	3
Y22	Solenoide paro motor	1
Y29	Electroválvula marcha adelante	2
Y30	Electroválvula marcha atrás	2
Y34	Electroválvula freno de estacionamiento	3
Y35	Electroválvula velocidad rápida hidráulica (no utilizado)	2
Y36	Electroválvulas bloqueo correderas distribuidor	3
Y37	Electroválvula 3ª función (desplazamiento lateral)	2
Y38	Pulsador 4ª válvula (implementos)	2
Y39	Electroválvula ayuda al freno	3

COLOR DE LOS CABLES /CABLES COLOURS	
A	Azul Claro
B	Blanco
C	Naranja
G	Amarillo
H	Gris
L	Azul

COLOR DE LOS CABLES /CABLES COLOURS	
M	Marrón
N	Negro
R	Rojo
S	Rosa
V	Verde
Z	Violeta

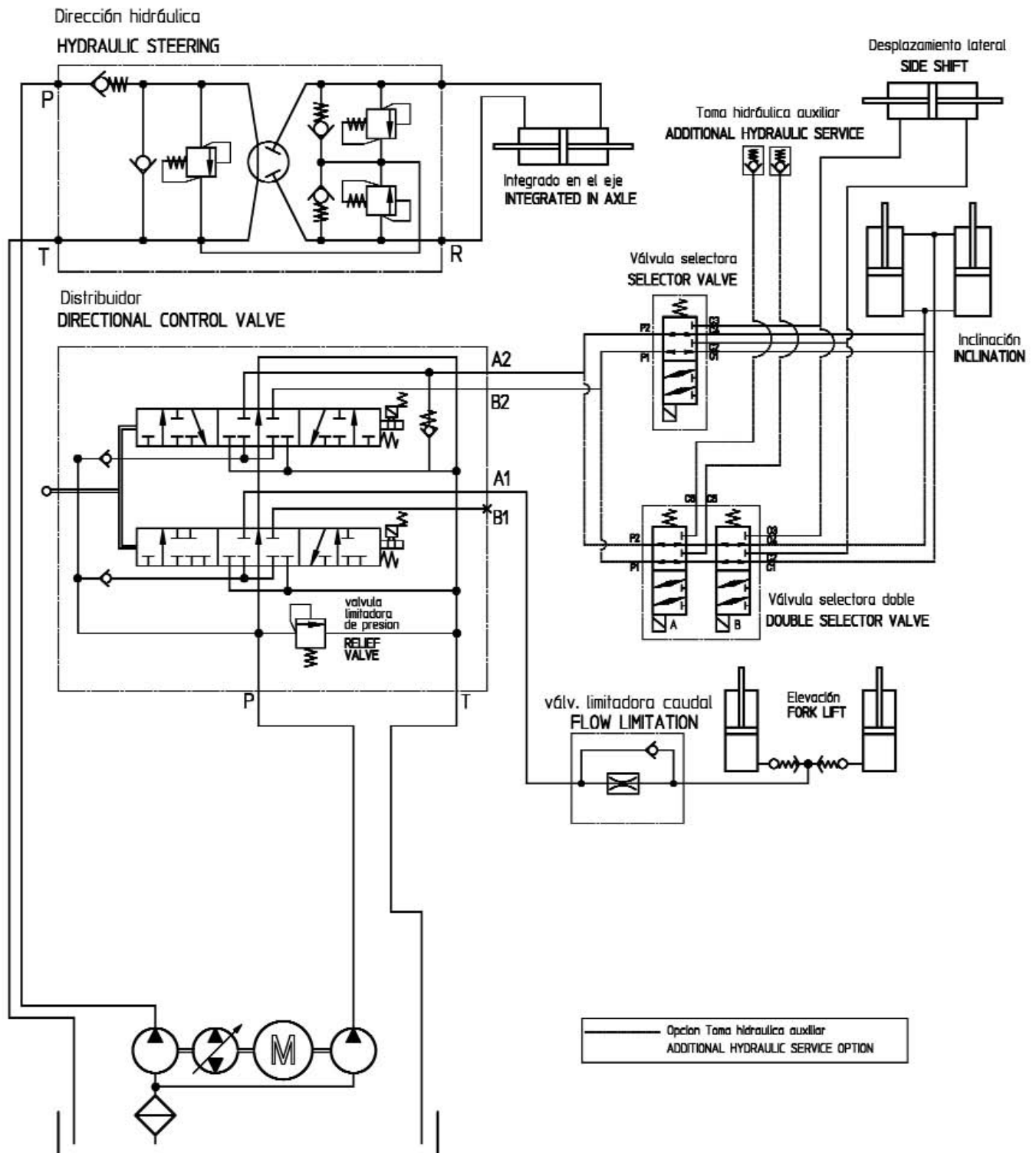
Nota: el color de los cables bicolor viene indicada con la forma de las señales pintadas encima del mismo. Por ejemplo:

G - V: Amarillo / Verde con las marcas transversales

G / V: Amarillo / Verde con las marcas longitudinales



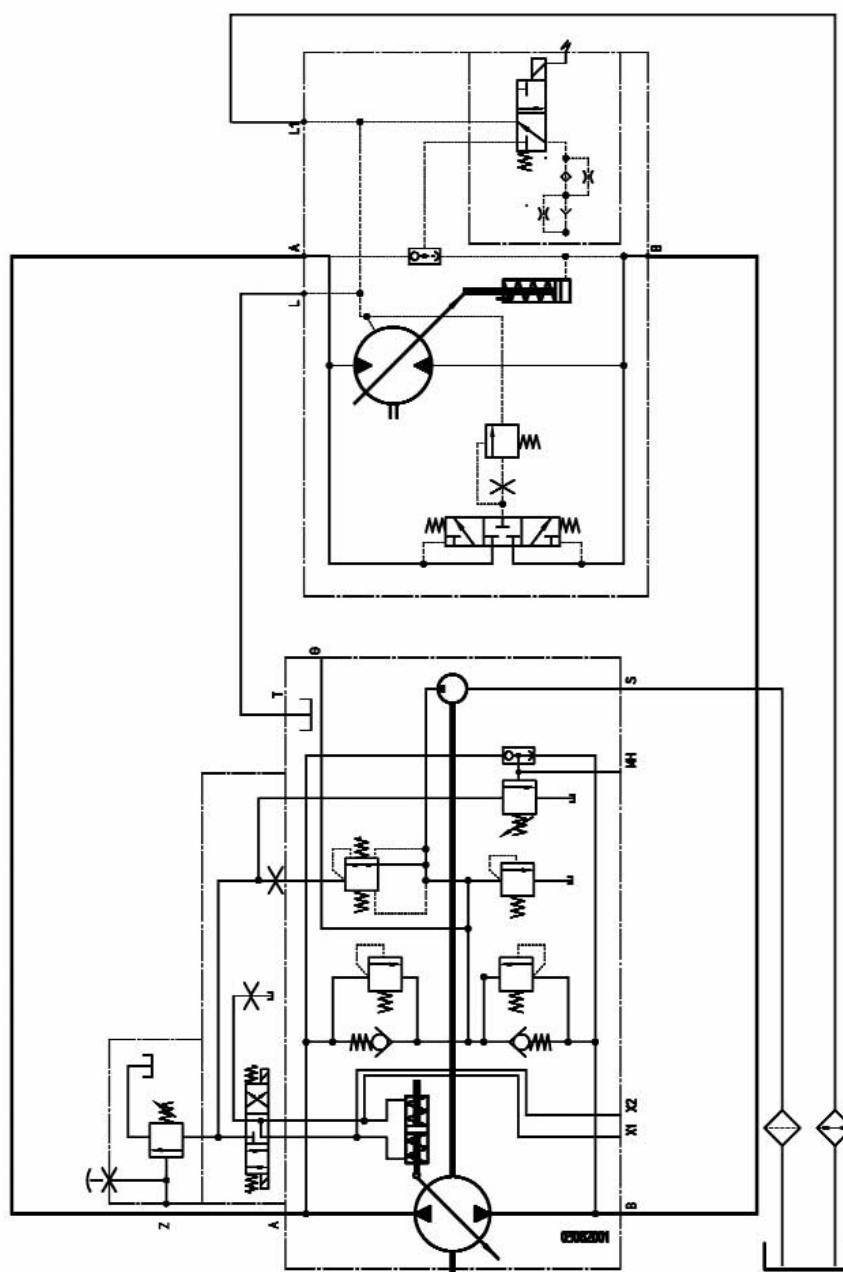
Circuito hidráulico tablero desplazable





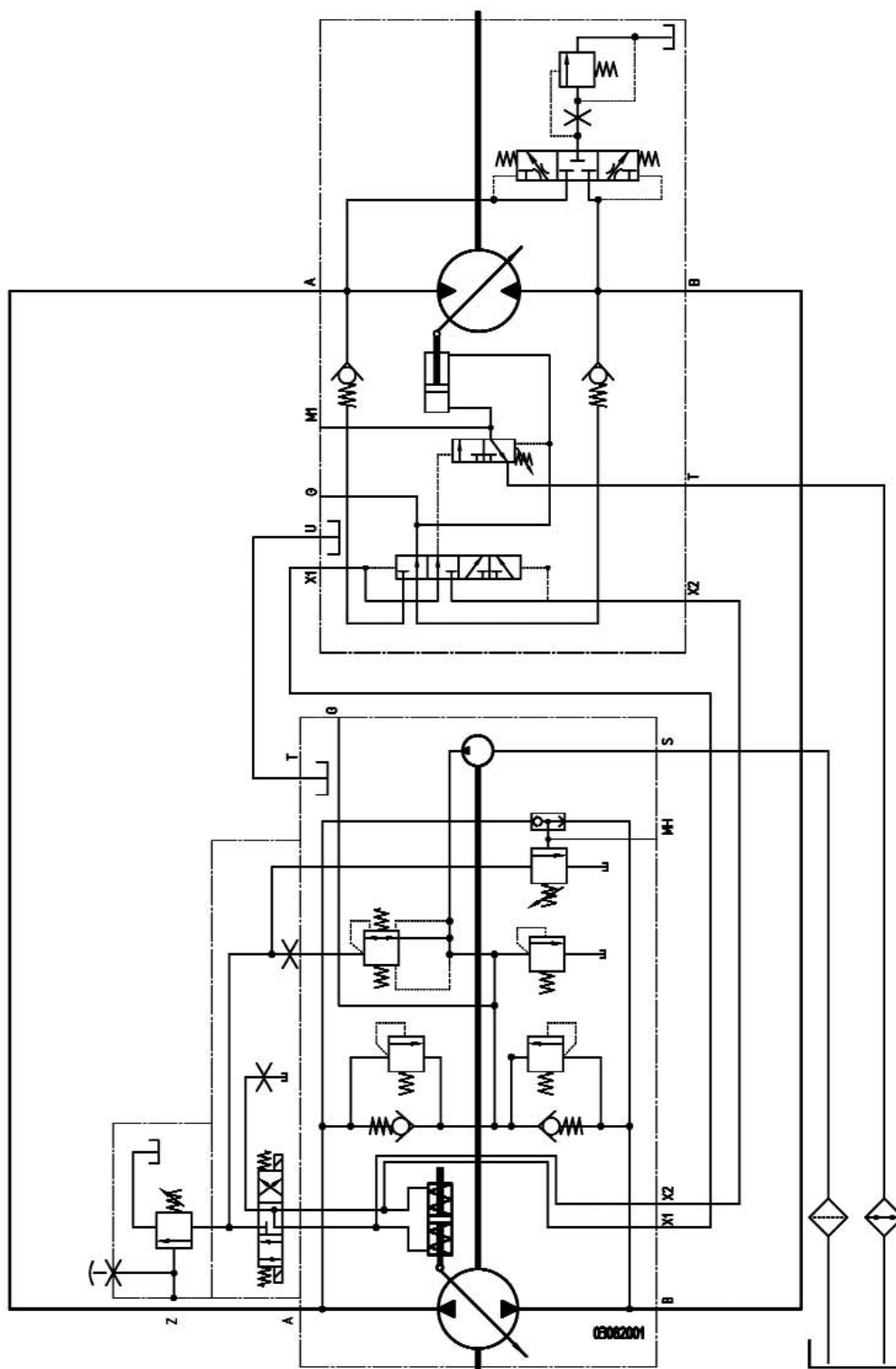
Circuito hidráulico (Hidromatik) CH 200

CH200/CH200X4
HIDROMATIK





Circuito hidráulico (Hidromatik) CH 250





Cuadro de mantenimiento

- No agotar nunca el depósito de combustible. Llenarlo todos los días.
- Verificar el nivel de aceite del motor todos los días. No olvidar las renovaciones de aceites y sus filtros.
- Añadir líquido refrigerante si es necesario. La calidad del aceite para cada órgano tiene una importancia capital para su buen funcionamiento.

Descripciones	Calidades recomendadas				Especificaciones	Periodicidad de renovación			
	REPSOL	CEPSA	MOBIL	SHELL	TOTAL	BP	API CE/SF		
Motor	SUPER TURBO DIESEL 15W/40	MULTIGRADO DIESEL 20W/40	SUPER DIESEL 15W/40	RIMULA 15W/40	TOTAL RUBIA 15W/40	MULTIGRADE 20W/40	MIL-L-2104C	Aceite : 1ª renovación a las 50 h. siguientes cada 250 h. (CH200) Filtro de aceite: 1ª renovación a las 50h. Siguientes cada 500h. (CH200) Aceite y Filtro de aceite: 1ª renovación a las 50h. Siguientes cada 150 h. (CH 250) Filtro de combustible: Cambiar cada 500 h. (CH200) y 450h. (CH250) Prefiltro de comb. (CH250): Revisar cada 150h. Cambiar cada 300h. Filtro de aire (elemento exterior): Limpiar cada 100 h. Cambiar cada 600 h. Filtro de aire (elemento interior): Limpiar cada 200 h. Cambiar cada 1000 h.	
	CARTAGO 90 EP	TRANS. 90 EP	MOBIL UBE 80W/90HD	SPIRAX HD 80W/90	TOTAL TRANSM. SAE 80W/90	HYPOGEAR EP90	API GL5 MIL-L-2105B	1ª renovación a las 50 h. Siguientes cada 1000 h.	
COMPEN x4	Tranself BLS SAE 90							API GL5 MIL-L-2105D	1ª renovación a las 50 h. Siguientes cada 500 h.
Circuito hidráulico*	TELEX	HM 46 OIL 46	DTE-26	TELLUS OIL 46	TOTAL	ENERGOL HPL 46	ISO 6743/4 HM DIN 51524	Aceite y filtro: 1ª renovación a las 50 h. Siguientes cada 1000 h.	
Articulaciones	SAE 40 MP	PREMIUM 40 AX	DTE-BB	MORLINA OIL 100	TOTAL	VANELLUS C-3 SAE-40	API SB	Engrasar cada 50 h.	
Puntos de engrase y guías pórico	MULTIPURPOSE 2	ARGA LITIO-2	MOBIL GREASE SPECIAL	RETINAX AM	TOTAL MUTIS-2	ENERGRASE LS-2	GRASA LITICA Consistencia NLG12	Engrasar cada 50 h.	
Cadenas del mástil	Sin desmontar las cadenas, limpiarlas con gasoil limpio, cepillándolas enérgicamente con un cepillo de nylon dure. Secarlas con un chorro de aire comprimido.						Engrasar las cadenas cada 50h. con un cepillo impregnado de aceite SAE 90.		
Circuito frenos e inching	SAE 10W	ó líquido ATF SERIE A SUFLO A					MIL-L-21046	Cambiar el líquido cada 1000h.	
Circuito refrigerante	Líquido con el 30% de glycol y el 70% de agua de 0 F (máquina standard). Líquido con el 50% de glycol y el 50% de agua de -30 F a -45 F (en función de la temperatura externa).							Cambiar líquido refrigerante cada 6 meses. Limpiar circuito cada 1000 horas. (CH 200). Limpiar circuito cada 2 años (CH 250).	
Carburante diesel	ASTM D-975-77 - Grados Nº 1-D y 2-D								
Freno de servicio y estacionamiento	MOBIL DTE 26							Cambiar aceite a las 50 horas. siguientes cada 1000 h.	

* VG 46 - TEMPERATURAS AMBIENTE HABITUALMENTE INFERIORES A 10°C

VG 68 - TEMPERATURAS AMBIENTE HABITUALMENTE ENTRE 10°C Y 40°C

VG 100 - TEMPERATURAS AMBIENTE HABITUALMENTE SUPERIORES A 40°C



