

CH 280
CH 320

**MANUAL DEL
OPERADOR**



ESPAÑOL







Índice

Índice	3
Prólogo	5
Indicaciones técnicas	6
Identificación del vehículo	7
Características técnicas generales	8
Dimensiones y pesos	12
Instrucciones	13
Cuadro de mandos eléctricos con alumbrado	27
Puntos de engrase	32
Capacidades	33
Instrucciones para el mantenimiento de la máquina	34
Cuadro de mantenimiento	35
Esquema hidráulico (transmisión)	36
Esquema hidráulico accionamiento (cilindros)	37
Esquema eléctrico	38



Prólogo

■ Su máquina AUSA, le ofrece lo mejor en lo que a rentabilidad, seguridad y confort de trabajo se refiere. En sus manos está, conservar estas características durante mucho tiempo y aprovechar las consiguientes ventajas.

Estas instrucciones, le ayudarán a conocer bien su máquina AUSA, a saber todo lo referente a su puesta en marcha, modo de conducción, mantenimiento y conservación.

Las indicaciones en el texto: delante-detrás-izquierda-derecha, se entienden siempre vistos desde el puesto de conducción y en el sentido de marcha hacia adelante de la máquina.

Aténgase a las indicaciones sobre el manejo de la máquina y realice todos los trabajos de mantenimiento siguiendo el plan adjunto.

Llamamos su atención, especialmente sobre las "Instrucciones generales de seguridad para la utilización prevista y correcta de carretillas" adjuntas.

Respecto a la participación en el tráfico urbano o en carretera, se exigen medidas especiales según el código de circulación por carretera.

Los dispositivos para el uso correcto de las carretillas AUSA deben ser seguidas exactamente por el personal responsable, sobre todo por el personal de operación y mantenimiento.

Todo peligro ocasionado por una utilización incorrecta, es responsabilidad del usuario. No se puede realizar ningún tipo de cambio en la máquina, sin previa autorización del fabricante.





Identificación componentes del vehículo

■ Componentes de identificación

- 1- Techo protector
- 2- Mandos elevación, inclinación y lateral.
- 3- Mástil elevación.
- 4- Depósito hidráulico.
- 5- Mandos cambio velocidades.
- 6- Depósito combustible.
- 7- Asiento conductor.
- 8- Horquillas.



Identificación de vehículo

■ **¡Importante!** Para la correspondencia con el constructor, indicar:

1. Tipo de máquina.....
2. Fecha de la puesta en servicio.....
3. Número de horas de trabajo.....
4. Número de Bastidor.....

Los términos derecha, izquierda, adelante y atrás, se entienden siempre vistos desde el puesto de conducción y en el sentido de marcha adelante.

■ **Número de bastidor** (fig. 1)

En el larguero del bastidor lado derecho, ángulo posterior, debajo chapa piso.

■ **Placa características** (fig. 2)

Está situada en guardabarros posterior, lado izquierdo, debajo asiento.



(fig./abb. 1)



(fig./abb. 2)



Características técnicas generales

■ Motor Diesel

MARCA ISUZU, Modelo 4JB1. Térmico de 4 cilindros, refrigerado por agua, Potencia 66CV (49Kw) DIN 70020 a 2600 r.p.m 58,5 CV (43 Kw) DIN 6270B. Arranque eléctrico, filtro de aire con indicador electrónico de obturación. (Luz de alarma), en cuadro de mandos eléctricos.

■ Transmisión

Hidrostática con bomba y motor de caudal variable, con regulación automática de potencia. Mando de aproximación lenta "INCHING". Presión de trabajo de 420 bar. Velocidad progresiva de 0 a 25 Km/h. Tracción a 4 ruedas.

■ Dirección

HIDRÁULICA SISTEMA "ORBITROL". Presión de trabajo 150 bar.

■ Frenos de servicio y estacionamiento

Hidráulico en eje delantero, completamente estancos de discos múltiples en baño de aceite.

■ Tracción integral COMPEN

Mecanismo patentado por AUSA que permite tracción total a los dos puentes diferenciales.

■ Ruedas

12,5/80-18" (16PR); Presión: 5 bar.

■ Circuito hidráulico (mástil duplex) 240 bar (mástil triplex)

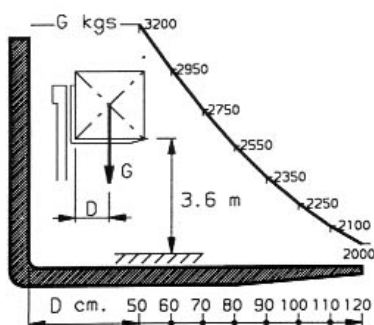
Presión de trabajo 220 bar, distribuidor monobloc de 4 elementos, válvula reguladora de la velocidad en el descenso de la carga.

■ Ruedas

12,5/80-18" (16PR); Presión: 5 bar.

■ Circuito hidráulico (mástil duplex) 240 bar (mástil triplex)

Presión de trabajo 220 bar, distribuidor monobloc de 4 elementos, válvula reguladora de la velocidad en el descenso de la carga.



D istancia del centro de gravedad de la carga 500 m m .

D istance du centre de gravité de la charge 500m m .

Load center distance 500 m m .

Last-Schwerpunktstand 500 m m .

Tipo / Type / Typen	E lev./Levée/Heigth/Hubhöhe	A		B	
		CH 280	CH 320	CH 280	CH 320
Duplex	3,6	2.800	3.200	2.600	3.000
	4,5	2.240	2.550	2.100	2.400
Triplex	hasta/husqu à/until/bis 3,6	2.500	2.900	2.300	2.700
	5,4	2.000	2.000	2.000	2.000
	6,75	1.500	1.500	1.500	1.500

A) sin desplazamiento/sans déplacement/w ithout side-shift carriage/ohne seitenschieber

B) con desplazamiento lateral/avec déplacement latéral/w ith side-shift carriage/m it seitenschieber

Características técnicas generales

■ Pórtico estándar 3,6m. de elevación

De gran visibilidad. Deslizamiento por rodillos super reforzados de contacto mixto.

Opcionalmente se pueden montar pórticos de diferentes alturas, triples y accesorios para diversos usos así como nivelación lateral, aunque en pórticos triples, es estándar. Cilindro de elevación de simple efecto. Cilindros de doble efecto para la inclinación y el desplazamiento de la carga. Horquillas 1600mm. de longitud.

A plena carga: Velocidad de elevación: 17 m/min.. Velocidad de descenso : 26,5 m/min.

En vacío: Velocidad de elevación: 22 m/min. Velocidad de descenso: 28,5 m/min.

■ Instalación eléctrica

- Arranque eléctrico y equipo de luces. Tensión 12V. Bujías de precalentamiento.
- Alternador con regulador incorporado.
- Motor arranque. Potencia de 1,2 Kw.
- Batería 12V.

■ Alumbrado

Equipo luces de trabajo, indicadores de dirección, luces intermitencia marcha atrás y luces de estacionamiento o warning.

■ Cuadro de mandos y testigos

Luces de alumbrado y dirección, pulsador claxon, reloj cuenta-horas.

Indicadores; reserva de combustible, carga batería, temperatura agua motor, precalentamiento arranque motor, luces de estacionamiento o warning, presión de aceite motor, obturación filtro de aire, freno de estacionamiento, interruptor limpiaparabrisas y pulsador bomba de agua (opcional), conmutador ventilación calefacción (opcional), inclinación columna dirección.

■ Techo protector

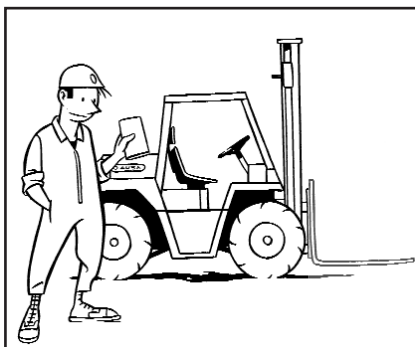
Construido según normas internacionales para la protección del conductor.

■ Equipamientos opcionales

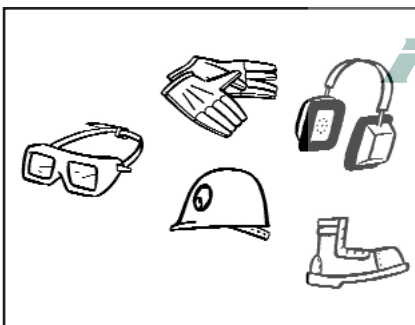
- *Desplazador lateral de carga
- *Mástil dúplex de 4,5 m. y triplex de 5,4 m. y 6,75 m.
- *Palas hidráulicas de 600, 800 y 1000 litros.
- *Cristales delantero y trasero en techo protector.
- *Cabina cerrada.
- *Calefacción.
- *Placa portahorquillas de 1800 mm.
- *P



Seguridad



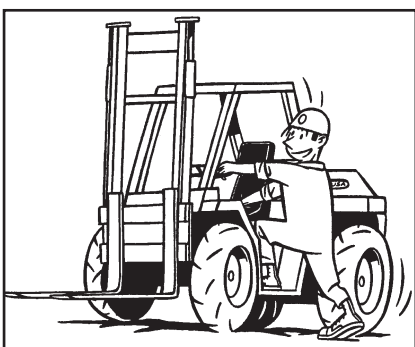
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

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

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

■ Como operador piense...

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

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

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

■ Según el área de trabajo recuerde...

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

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

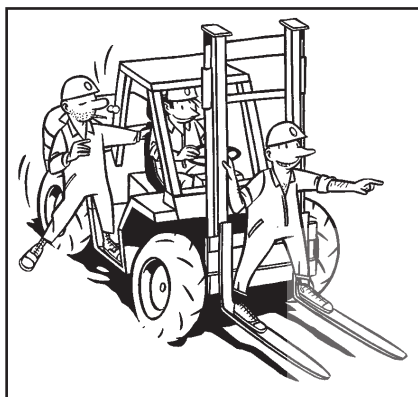
Para circular con la carretilla por las vías públicas, deberá obtener los permisos y autorizaciones necesarios, de acuerdo con la legislación vigente en el país, incorporando además los elementos de señalización y seguridad prescritos en el mismo. La utilización de carretillas sin alumbrado, está autorizada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

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

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

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

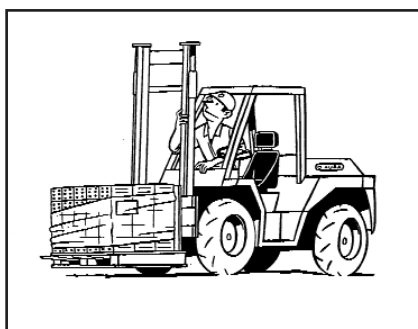
Seguridad



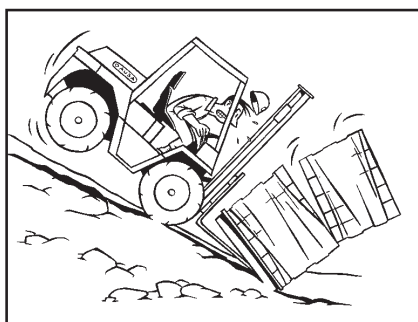
(fig. 5)



(fig. 6)



(fig. 7)



(fig. 8)

- Conexiones de la batería eléctrica y nivel del electrolito.
- Regule el asiento en la posición más adecuada a su 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.

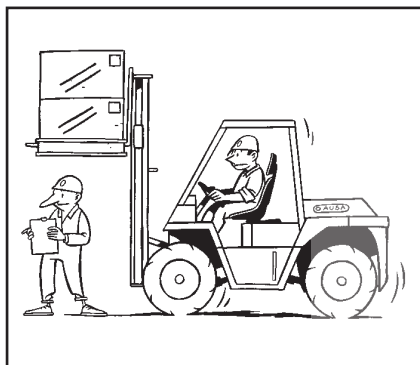
■ Operando con la carretilla no olvide... (fig.5-6-7-8)

Que esta prohibido:

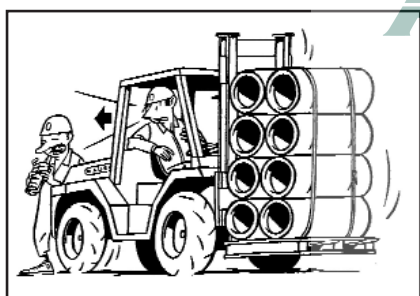
- Sobrecargar la carretilla, por encima de su carga nominal.
 - Circular con la carga elevada.
 - Efectuar giros a velocidad elevada.
 - Frenar bruscamente.
 - Transportar personas (fig.5).
 - Si durante la utilización de la carretilla, observa cualquier anomalía, comuníquela inmediatamente a su superior 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 maniobrase 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.



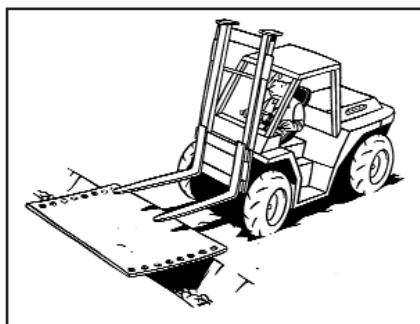
Seguridad



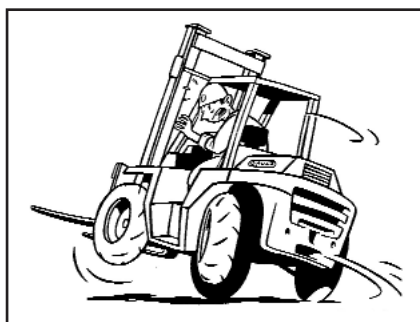
(fig. 9)



(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.

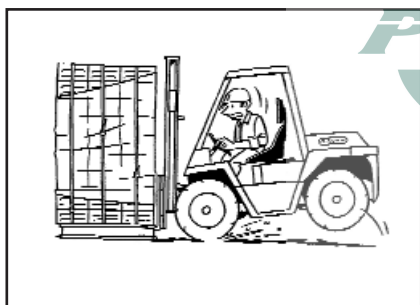
- En la sustitución de neumáticos, en especial en carretilla con 4 ruedas motrices, además de asegurar su intercambiabilidad, deben seguirse las instrucciones de seguridad del fabricante de los mismos. Por razones de seguridad no deben utilizarse ruedas partidas (formadas por dos llantas atornilladas).

- 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.

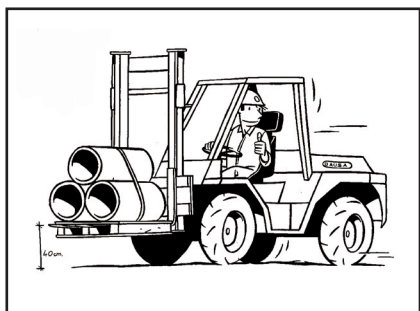
- Si trabaja en barrizales y los frenos no son estancos, se deben limpiar y secar con la frecuencia necesaria para que no pierdan efectividad.

- 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.

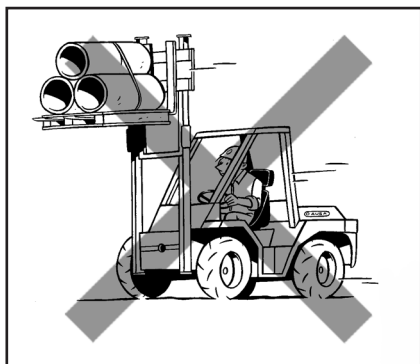
- Antes de manipular el circuito eléctrico, desconecte la batería (fig.5).



(fig. 13)



(fig. 14)



(fig. 15)



Seguridad

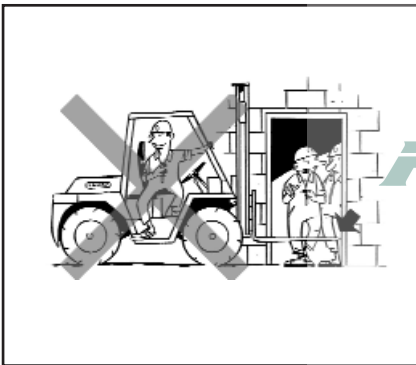
- Antes de efectuar trabajos de soldadura eléctrica sobre la carretilla, desmonte los equipos eléctricos y electrónicos, para evitar posibles daños a las instalaciones.
- Al sustituir un neumático, asegúrese de que se monta con el dibujo de cubierta en el sentido correcto.
- Antes de efectuar intervenciones 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

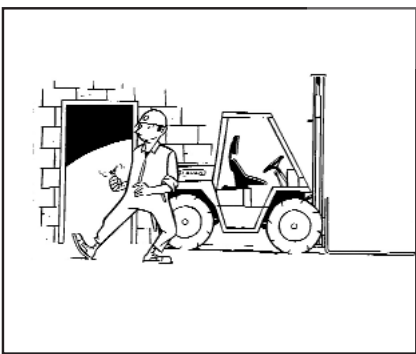
- Se deberá controlar si la máquina es apropiada para el caso de que se presenten en la zona de servicio de la misma fuertes campos electromagnéticos y también si ocasiona interferencias en los aparatos muy sensibles electromagnéticamente situados en la zona de servicio.

■ 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.



(fig. 16)



(fig. 17)



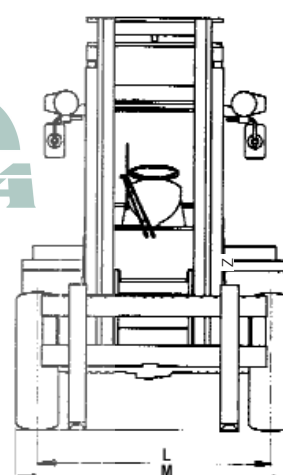
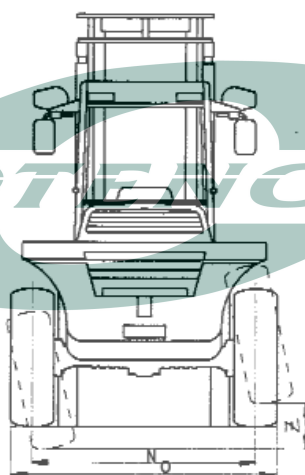
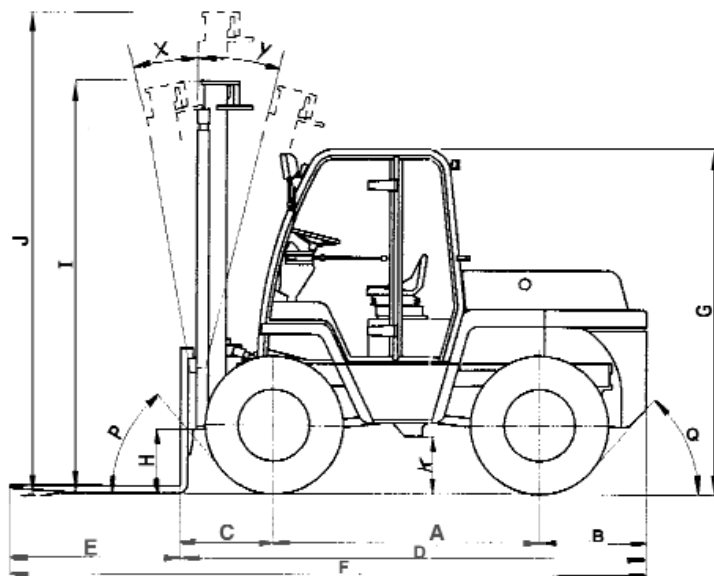
(fig. 18)





Dimensiones y pesos

A	1900
B	760
C	670
D	3330
E	1200
F	6570
G	2453
H	458
I	2933
J	4568
K	412
L	1660
M	1968
N	1583
O	1891
P	49°
Q	49°
R	4500
S	3208
T	6570
X	13°
Y	14°
Z	329



	CH280	CH320
Capacidad de elevación	2800 Kg a 500 mm del talón de la horquilla, a una altura de 3600 mm.	3200 Kg a 500 mm del talón de la horquilla, a una altura de 3600 mm.
Altura mínima del pórtico	2375 mm.	2900 mm.
Graduación de la separación horquillas	de 25 a 1390 mm.	de 25 a 1390 mm.
Radio de giro	4,50 m.	4,50 m.
Peso en vacío aproximado	4700 Kg.	5000 Kg.
Peso a plena carga	7500 Kg.	8200 Kg.
Pendiente máxima superable a plena carga	40 %	40 %

Instrucciones

■ Remolcado de la máquina (fig.1)

¡ATENCIÓN!

Esta máquina va equipada de una transmisión hidrostática, antes de remolcarla, es preciso desconectar la junta cardan desde el reductor al eje delantero y trasero.

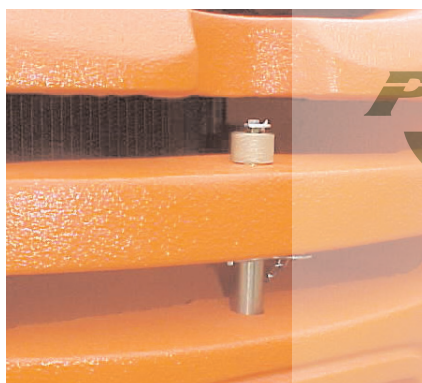
El freno de estacionamiento es de tipo negativo que actúa mediante resortes mecánicos aplicados automáticamente en el momento en que no existe presión en el circuito hidráulico de la máquina. Si como consecuencia de avería en el motor Diesel o en el circuito hidráulico no existe presión hidráulica, este freno de resortes debe desconectarse mecánicamente.

Para ello, en el eje delantero:

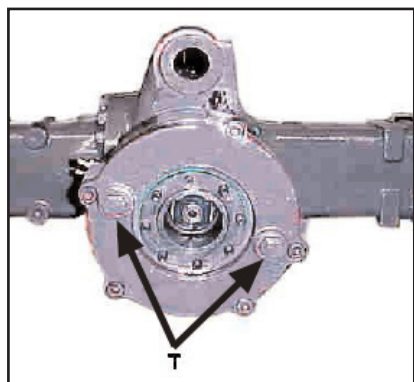
en la pletina frontal del carter del freno (palier de entrada de potencia al eje delantero);

*desmonte los dos tapones indicados en el dibujo. (fig.1A)

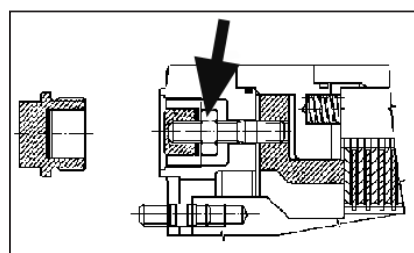
*afloje las tuercas indicadas de forma que los resortes de los frenos dejen de actuar. (fig.1B)



(fig. 1)/abb.1)



(fig. 1A / abb.1A)



(fig. 1B / abb.1B)



Instrucciones

■ Indicación de los pedales (fig. 3)

- 1- Pedal acelerador
- 2- Pedal freno de pie.
- 3- Pedal de aproximación.

■ Pedal de aproximación lenta (fig. 4)

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

■ Mando inversor sentido de la marcha (fig. 5)

Se encuentra situado a la izquierda del volante. Con la palanca en la posición "1", la máquina se mueve hacia adelante, con la palanca en la posición "2", se mueve hacia atrás, y en la posición "0" se encuentra en reposo.

ATENCIÓN! La máquina no arranca si la palanca no se encuentra en posición de reposo.

■ Mandos del pórtico (fig. 6)

Las palancas se encuentran situadas a la derecha del asiento del conductor. La carga ascenderá accionando la palanca "1" hacia atrás y descenderá accionándola hacia adelante.

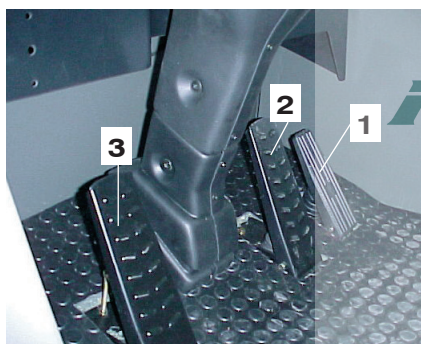
Con la palanca "2" hacia adelante y hacia atrás, se acciona la inclinación del pórtico.

El desplazador lateral se acciona con la palanca "1", hacia la izquierda o hacia la derecha.

■ Sistema de nivelación lateral (opcional) (fig. 7 y 8)

El mando para la estabilidad y seguridad en la nivelación de cargas a grandes alturas, se encuentra situada a la derecha del asiento del conductor, detrás de los mandos de accionamiento del pórtico. La nivelación se consigue accionando la palanca (3) hacia la izquierda o hacia la derecha, disponiendo de un nivel visual para facilitar la horizontalidad de la máquina, (ver figura). También existe un indicador luminoso en el tablier, el cual se enciende cuando la máquina pierde su horizontalidad, (ver flecha en figura 8).

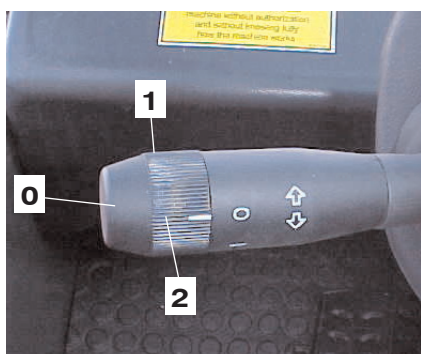
ATENCIÓN: Existe un dispositivo de seguridad, mediante electroválvula que no permite accionar la nivelación lateral a partir de que la carga sobrepase la altura de 1,5 m.



(fig./abb. 3)



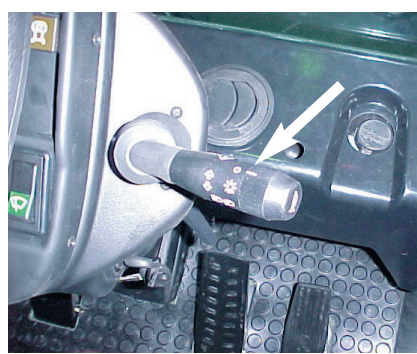
(fig./abb. 4)



(fig./abb. 5)



(fig./abb. 6-7)



(fig./abb. 8)

Instrucciones

■ Limitación de carga según elevación

En los mástiles Dúplex de 4,5 m. y Triplex de 5,4m. y 6,75 m. existe un dispositivo de seguridad que limita la carga según la altura de elevación. Consulte en los gráficos de carga, la carga admisible en cada caso.

■ Circuito de refrigeración

Llenar el circuito de refrigeración con líquido anticongelante.

¡ATENCIÓN!: No quitar el tapón de radiador hasta pasados unos 20 minutos.

■ Vaciado

El vaciado del circuito de refrigeración, solo debe hacerse cada 600 horas o bien en caso de reparación.

- QUITAR el tapón de llenado del radiador.
- QUITAR el tapón de drenaje del bloque cilindros, lado derecho.
- ABRIR el grifo de la parte inferior del radiador.

■ Llenado

Llenar el circuito por el tapón del radiador y taparlo.

Poner en marcha el motor hasta que se abra el termostato.

Controlar EN FRÍO el nivel del radiador.

■ Freno de servicio y estacionamiento

Los frenos de discos múltiples estancos, se encuentran en el puente delantero, lubricándose con el aceite del diferencial.

De servicio: Actúa a través de una bomba de freno, con una presión máxima de 80 bar.

De estacionamiento: Se acciona mediante el interruptor nº16 situado en el tablier, debajo del volante. Actúa de forma negativa y se alimenta de la presión del circuito hidrostático (de 16 a 25 bar)

¡ATENCIÓN! No intentar arrancar la máquina con el freno de estacionamiento accionado.

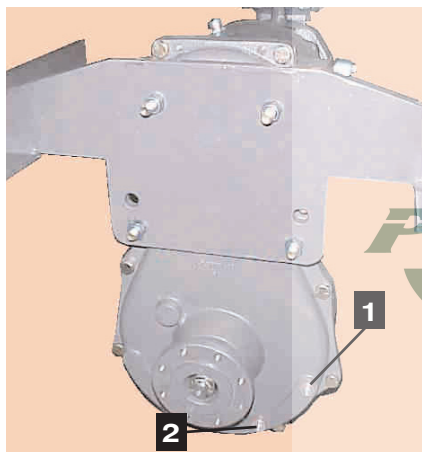
■ Niveles de aceite

La comprobación debe efectuarse con la máquina en terreno horizontal.

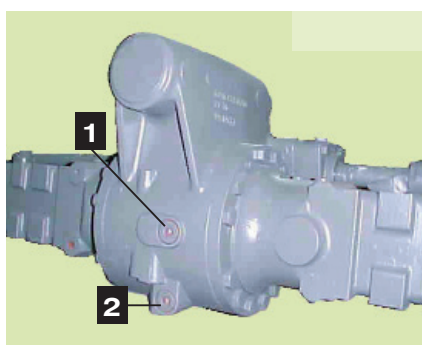
***Reductor y diferenciales (figuras 1 y 2):** Para el llenado y nivel de aceite en el reductor, utilizar el tapón (1). Para proceder al vaciado del aceite, basta sacar el tapón que esta situado en la parte inferior (2).

***Reducciones finales (figura 3):** 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.



(fig./abb. 1)



(fig./abb. 2)



(fig./abb. 3)



Instrucciones

■ Depósito de aceite del sistema hidráulico (fig. 1)

El nivel de aceite "1" 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. El llenado del depósito se hace por el tapón "2" y el vaciado por el tapón "3". En el circuito hidráulico va un filtro de aspiración, situado en el interior del depósito. Es un filtro metálico y debe limpiarse periódicamente. En el circuito hidrostático, existe un filtro tipo cartucho que deberá sustituirse a las horas indicadas en el cuadro de mantenimiento.

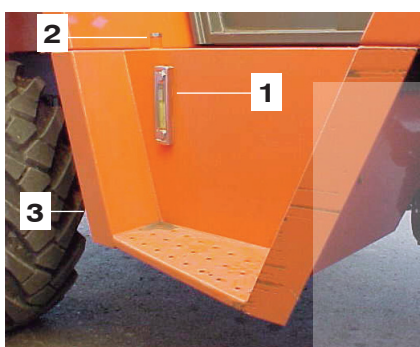
VER CUADRO DE MANTENIMIENTO PARA TIPO DE ACEITE Y PERIODICIDAD DE LOS CAMBIOS.

■ Dirección hidráulica y distribuidor (fig.2 y 3)

La flecha indica el tapón por el que se puede ajustar la presión de trabajo de la dirección y del circuito hidráulico del pórtico.

■ Motor

Para instrucciones de funcionamiento, lista de piezas de repuesto y mantenimiento en general, ver manual de instrucciones del motor o bien el CUADRO DE MANTENIMIENTO.



(fig./abb. 1)



(fig./abb. 2)



(fig./abb. 3)

POTENCIA

Instrucciones



(fig./abb. 1)



(fig./abb. 2)



(fig./abb. 3)



(fig./abb. 3)

■ Filtro de aire (fig. 1)

La vida del motor y sus prestaciones, dependen en gran medida del correcto mantenimiento del filtro de aire. Esta máquina lleva incorporado un filtro de aire en seco. Para limpiar el elemento filtrante de polvo, pasar aire a presión del interior al exterior al mismo tiempo que se da vueltas al elemento. La presión de aire no debe sobrepasar los 5 Kg/cm².

Para periodicidades de renovación, consultar en el CUADRO DE MANTENIMIENTO.

■ Cadenas (fig. 2)

Periódicamente deberá comprobarse la longitud de las cadenas del mástil de elevación, y éstas, deberán sustituirse en el momento en que su longitud sea superior en más de un 3% al valor inicial de la misma; o sea, que por efecto de las tensiones de trabajo, han experimentado una elongación superior al 3% de la longitud inicial.

■ Prefiltro de gasoil (fig. 3)

Esta máquina incorpora un prefiltro de combustible entre la bomba de combustible y la bomba inyectora. Este filtro debe limpiarse cada 100 horas, (ver cuadro de mantenimiento). Para limpiar se debe aflojar el cuerpo del filtro (1). En el interior encontraremos el filtro de malla (2). Limpiar ambas piezas con un pincel y gasoil limpio y volver a montar.

■ Carga de la carretilla con grúa (fig.1)

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

La longitud de las eslingas de izado debe ser lo más larga posible de forma que el ángulo de las mismas con la vertical, sea lo más pequeño posible. Efectuar el izado con eslingas cortas, crea sobretensiones en los elementos de unión sobre la carretilla, pudiendo crear situaciones de peligro y ser origen de averías.



Instrucciones

■ Carga de la carretilla con grúa (fig.1)

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

La longitud de las eslingas de izado debe ser lo más larga posible de forma que el ángulo de las mismas con la vertical, sea lo más pequeño posible. Efectuar el izado con eslingas cortas, crea sobretensiones en los elementos de unión sobre la carretilla, pudiendo crear situaciones de peligro y ser origen de averías.

PUESTA EN MARCHA Y PARO DE LA MAQUINA

■ El rodaje

Durante las primeras 100 horas de trabajo, tratar la máquina con cuidado en lo que concierne al modo de conducir y al mantenimiento. Para un buen rodaje es indispensable que durante este período, el motor, los rodamientos y los elementos de fricción, no estén sometidos a esfuerzos exagerados y que el motor no gire siempre a pleno régimen. El rodaje es decisivo para el rendimiento posterior de la máquina y su longevidad. De una importancia particular, durante el período de rodaje, son los cambios de aceite y otros trabajos de mantenimiento de la máquina. Ver cuadro de Mantenimiento.

Antes de poner en marcha la máquina, sobre todo después de un largo periodo de transporte, es necesario:

- Verificar el hinchado de los neumáticos.
- Verificar y si es necesario engrasar todas las articulaciones.
- Verificar el nivel del aceite hidráulico.
- Verificar el nivel del líquido refrigerante.
- Verificar la instalación eléctrica, faros, intermitentes, claxon, etc.
- Verificar el nivel de aceite del cárter motor.
- Verificar el nivel de combustible.
- Verificar la tensión de la correa del ventilador.
- Verificar el apriete de las tuercas fijación ruedas.

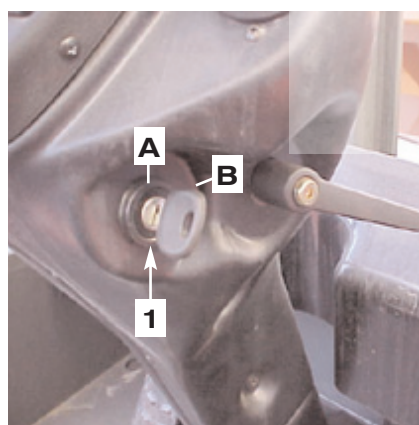


(fig./abb. 1)

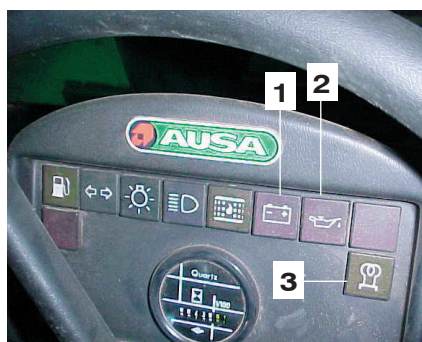
Instrucciones



(fig./abb. 1)



(fig./abb. 2)



(fig./abb. 3)

■ Puesta en marcha

(Fig.1-2-3) Poner el inversor en punto muerto, posición "0" (fig.1). Introduzca la llave en el conmutador "1" y gire en sentido a las agujas del reloj, posición "A" (Contacto y precalentamiento). En este preciso momento se encenderán las luces de carga de batería (1)(fig.3) y presión de aceite (2) y precalentamiento (3). Mantenga esta posición hasta que se apague la luz de precalentamiento (3).

Presione el acelerador 1/4 de su recorrido total. Finalmente gire la llave hasta la posición "B" para que se produzca el arranque.

Cuando se produzca el encendido suelte la llave.

No presione la llave más de 15 segundos como máximo. Si el motor no se pone en marcha, repita la operación. Deberá hacer una pausa de 30 segundos entre cada operación.

Una vez que el motor se ponga en funcionamiento se apagará las luces de control de carga batería y presión de aceite.

¡ATENCIÓN! Es imposible poner en marcha el motor remolcando la máquina, pues no hay ninguna conexión mecánica entre motor y transmisión.

No pisar bruscamente el pedal de aproximación lenta INCHING, pues la máquina también se para bruscamente. Con la máquina parada y pisando el pedal del INCHING se puede acelerar el motor al máximo sin que se mueva la máquina. Esta operación es útil para maniobrar con el pórtico.

Con el motor un poco acelerado y soltando el pedal del INCHING lentamente conseguiremos una gran precisión de movimiento de la máquina.

Para invertir el sentido de marchas es aconsejable poner el punto muerto "0" la palanca inversora. El inversor hidráulico no se debe usar para frenar.

■ Paro del motor

(Fig.1-3) Para parar el motor, poner la palanca mando inversor en punto muerto, posición "0". Inmovilizar la máquina con el freno de estacionamiento. Luego girar la llave de la máquina en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición "1".



Instrucciones

■ Abatimiento del mástil (duplex de 4,5m. y triplex de 5,4 y 6,75m).

*Fijar el soporte para la eslinga en el contrapeso de la máquina mediante el bulón de enganche.(fig.1)

*A continuación sujetar la eslinga por un extremo en dicho soporte mediante el bulón suministrado para tal fin.(fig.2)

*Fijar la eslinga por su otro extremo en el mástil interior de la carretilla, utilizando para ello el grillete suministrado.(fig.3)

*Elevar el mástil, con el sistema propio de elevación hasta que la eslinga quede tensada.(fig.4)



(fig./abb. 1)



(fig./abb. 2)



(fig./abb. 3)



(fig./abb. 4)

POTENCIA

Instrucciones

*Mediante llaves y el extractor especial suministrado desmontar los ejes de los cilindros de inclinación del mástil. (fig.5)

*Descender el mástil, con el sistema propio de descenso, para que éste quede abatido hasta la altura deseada. (fig.6)

*Entre los cilindros de inclinación y el mástil, colocar las horquillas suministradas. Esto hará que la posición de abatimiento quede fijada. (fig.7)

■ OBSERVACIONES

A) Para proceder al abatimiento del mástil, como paso previo, es necesario desmontar las horquillas del mástil.

B) Para el desabatimiento se realizaran todas las maniobras anteriormente descritas pero en sentido inverso.



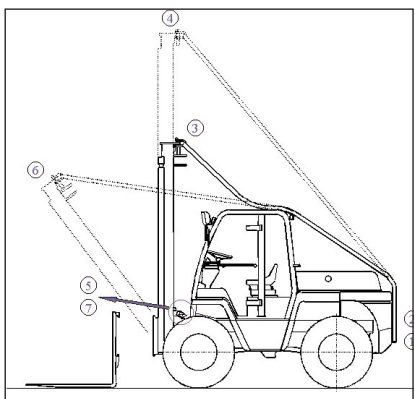
(fig./abb. 1)



(fig./abb. 2)



(fig./abb. 3)



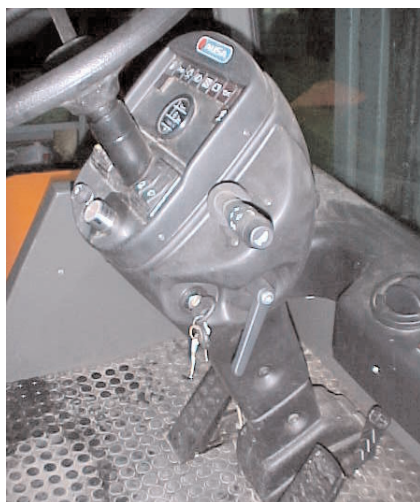
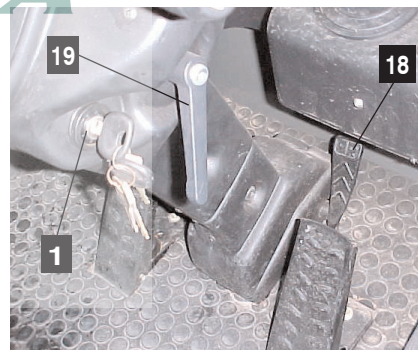
(fig./abb. 4)



Cuadro de mandos eléctrico con alumbrado

■ Componentes

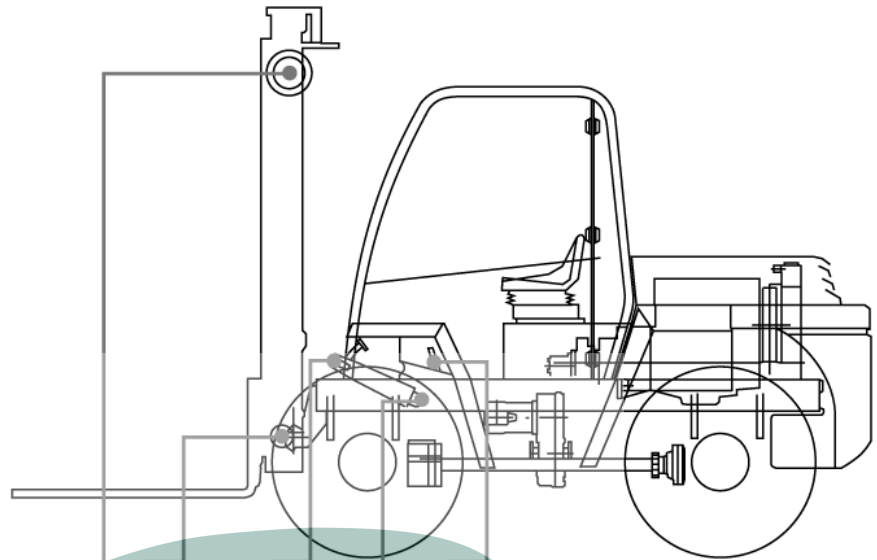
- 1- Conmutador de contacto y precalentamiento(A). Arranque (B) y parada del motor (0).
- 2- Conmutador para luces, intermitentes y claxon. Presionando el mismo actúa el claxon.
- 3- Contador de horas. Indica el número total de horas con el motor en marcha y permite controlar la periodicidad de las revisiones.(Ver cuadro de mantenimiento)
- 4- Piloto indicador de carga de la batería. Con el contacto accionado se enciende cuando el alternador no da carga a la batería y se apaga cuando el régimen de revoluciones del motor supera el ralentí.
- 5- Indicador de temperatura del motor. Cuando se encienda, parar el motor inmediatamente y averiguar la causa de la anomalía.
- 6- Indicador de presión del aceite del motor. Con el contacto accionado se enciende y se apaga al accionar el motor. Si el motor funciona y la luz se enciende, pare el motor inmediatamente, y verifique el nivel de aceite.
- 7- Indicador precalentamiento motor. Se ilumina cuando accionamos la palanca en la posición de contacto (A) durante 15 segundos.
- 8- El indicador azul se ilumina cuando el alumbrado intensivo de carretera está encendido.
- 9- Interruptor de luces intermitentes.
- 10- Indicador de luces de cruce y posición
- 11- Indicador de reserva de combustible.
- 12- Interruptor faro rotativo.
- 13- Indicador e interruptor de warning.
- 14- Interruptor faros de trabajo (opcional).
- 15- Interruptor limpiaparabrisas y pulsador bomba de agua parabrisas.
- 16- Interruptor freno de estacionamiento
- 17- Conmutador ventilación calefacción (2 velocidades).
- 18- Pedal inclinación columna de dirección.
- 19- Palanca regulación altura volante.
- 20- Indicador de obturación del filtro de aire.
- 21- Caja fusibles.







Puntos de engrase



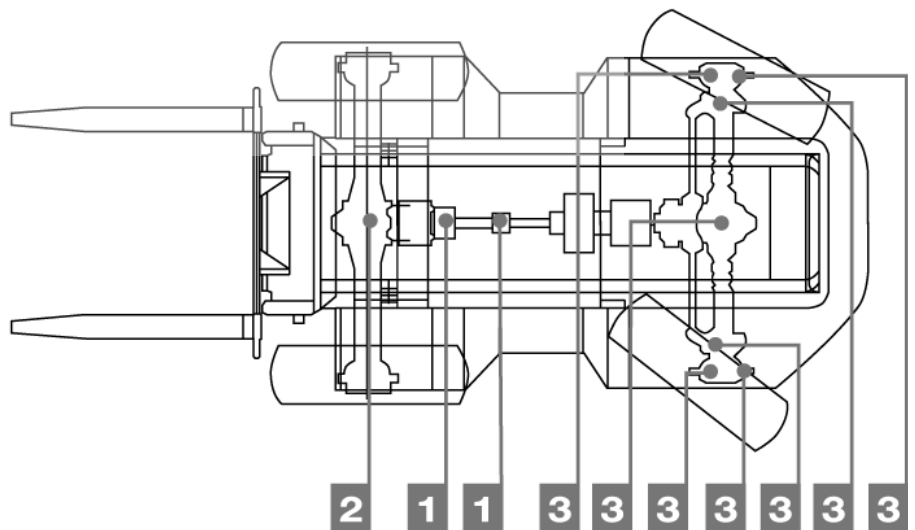
7

5

6

6

4

POTENCIA

2

1

1

3

3

3

3

3

3

3

Capacidades

Motor ISUZU	5,5 Litros
Caja reductora COMPEN	2 Litros
Caja diferencial puente delantero	8,5 Litros
Caja diferencial puente trasero	8,5 Litros
Caja reductora rueda puente trasero	0,8 Litros
Caja reductora rueda puente delantero	1,4 Litros
Depósito combustible	70 Litros
Depósito aceite hidráulico	70 Litros
Depósito frenos hidráulicos	0,25 Litros
Circuito de refrigeración	5 Litros

■ Ver CUADRO DE MANTENIMIENTO para tipo de líquido y periodicidad de renovaciones.





Instrucciones para el mantenimiento de la máquina

NOTA

El sistema COMPEN, está formado por varios elementos de fricción y su función es muy importante, tanto para la tracción como para el frenado de la máquina.

Para garantizar un buen funcionamiento del mismo y su propia seguridad personal, debe efectuarse un cuidadoso mantenimiento mediante:

- La renovación del aceite de engrase en los periodos indicados en el cuadro de mantenimiento.
- La utilización exclusiva del aceite recomendado.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar ruidos en el COMPEN, disminución del par de arrastre, deslizamientos y disminución de la fuerza de frenado.



Cuadro de Mantenimiento

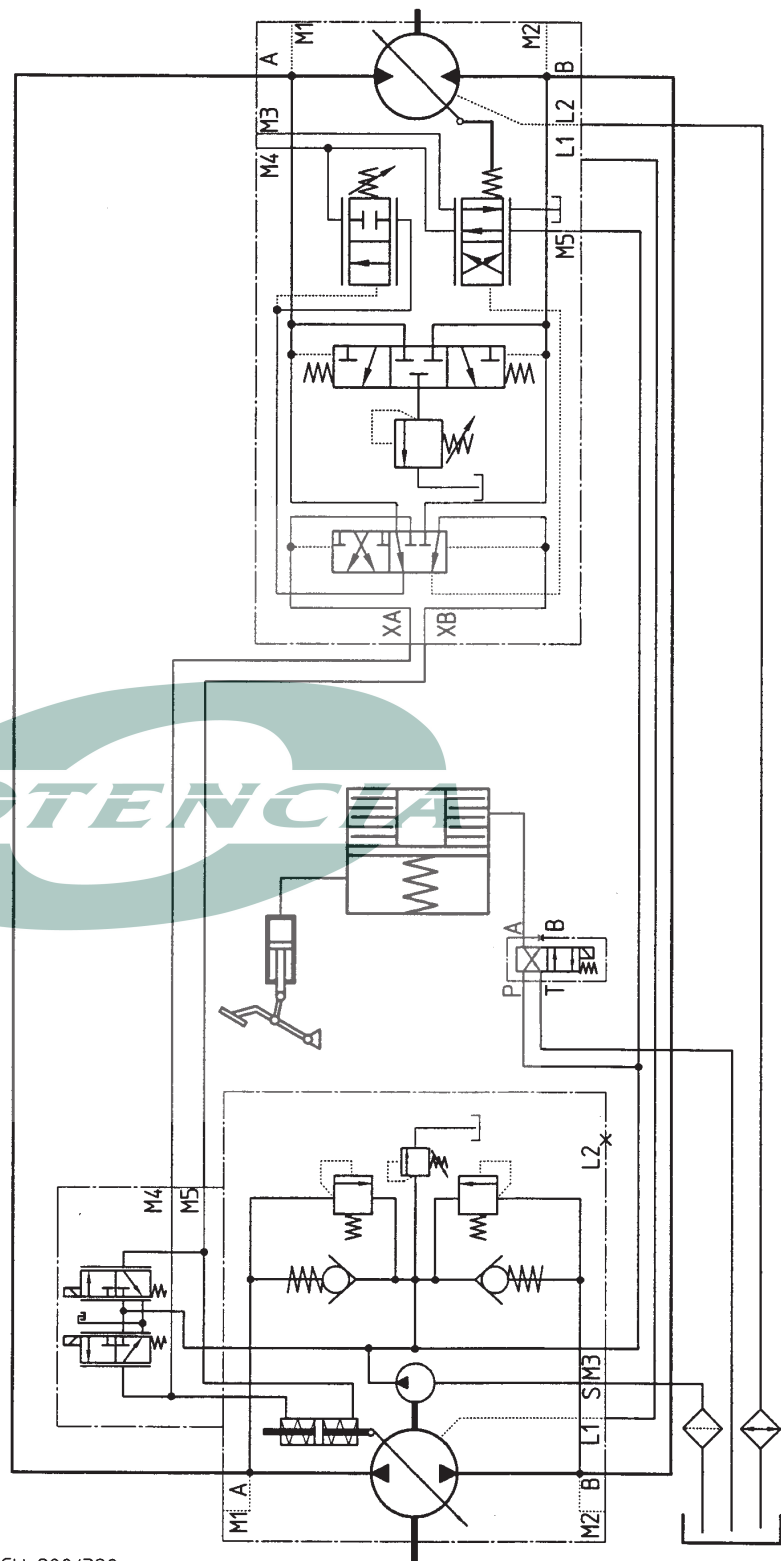
- No agotar nunca el depósito de combustible. Llenarlo todos los días.
- Verificar el nivel de aceite del motor todos los días. No olvidar las renovaciones de aceites y sus filtros.
- La calidad del aceite para cada componente tiene una importancia capital para su buen funcionamiento.
- Añadir líquido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

Componentes	Calidades recomendadas				Especificaciones		Periodicidad de renovación
	REPSOL	CEPSA	MOBIL	SHELL	TOTAL	BP	
Motor	SUPER DIESEL 15W40	MULTIGRADO DIESEL 20W40	SUPER DIESEL 15W40	RIMULA 15W40	TOTAL RUBIA 15w40	MULTIGRADO 20W40	Aceite: 1ª renovación a las 50 h. siguientes cada 250 h. Filtro aceite: 1ª renov. a las 50 h. siguientes cada 500 h. Filtro combustible: Cambiar cada 500 h. Pre-filtro combustible: Limpiar cada 250 h. Filtro aire: Limpiar cada 100 h. Cambiar cada 500 h.
	CARTAGO 90 EP	TRANS. 90 EP	MOBIL UBE 80W/90HD	SPIRAX HD 80W/90HD	TOTAL TRANSMI SAE 80W/90	HYPOGEAR EP 90	Aceite: 1ª renov a las 50h. Siguientes cada 1000 h.
					TRANSELF BLS SAE 90		Aceite: 1ª renovación a las 50h. Siguientes cada 1000 h.
Diferencial y reducción a rueda en puente posterior Caja reductora, diferencial y reducción a rueda en puente delantero COMPEN x4							
Circuito hidráulico y transmisión hidrostática*	TELEX	HM OIL 46	DTE-26	TELLUS OIL 46	TOTAL	ENERGOL HPL 46	Filtro aceite: 1ª renovación a las 50 h. Siguientes cada 500 h. Cambiar aceite y cartucho filtrante limpiar filtro interior depósito: 1ª renov. a las 50h. siguientes cada 1000 h.
Articulaciones	SAE 40 MP	PREMIUM 40 AX	DTE-BB	MORLINA OIL 100	TOTAL	VANELLUS O-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	Engrasar cada 50 h.
Cadenas másil	Sin desmontar las cadenas, limpiarlas con gasoil limpio, cepillándolas energicamente 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	SAE 10W o liquido ATF serie A sufix A						Cambiar el líquido cada 1000h.
Circuito refrigerante	Liquido con 40% de glycol y 60% de agua de 0 F (máquina estándar). Liquido con 50% de glycol y 50% de agua de -30 F a -45 F (de acuerdo con la temperatura externa).						Cambiar liquido refrigerante y limpiar circuito cada 1250 h.
Combustible diesel	ASTM D-975-77 - Grados N° 1-D y 2-D						

* 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.



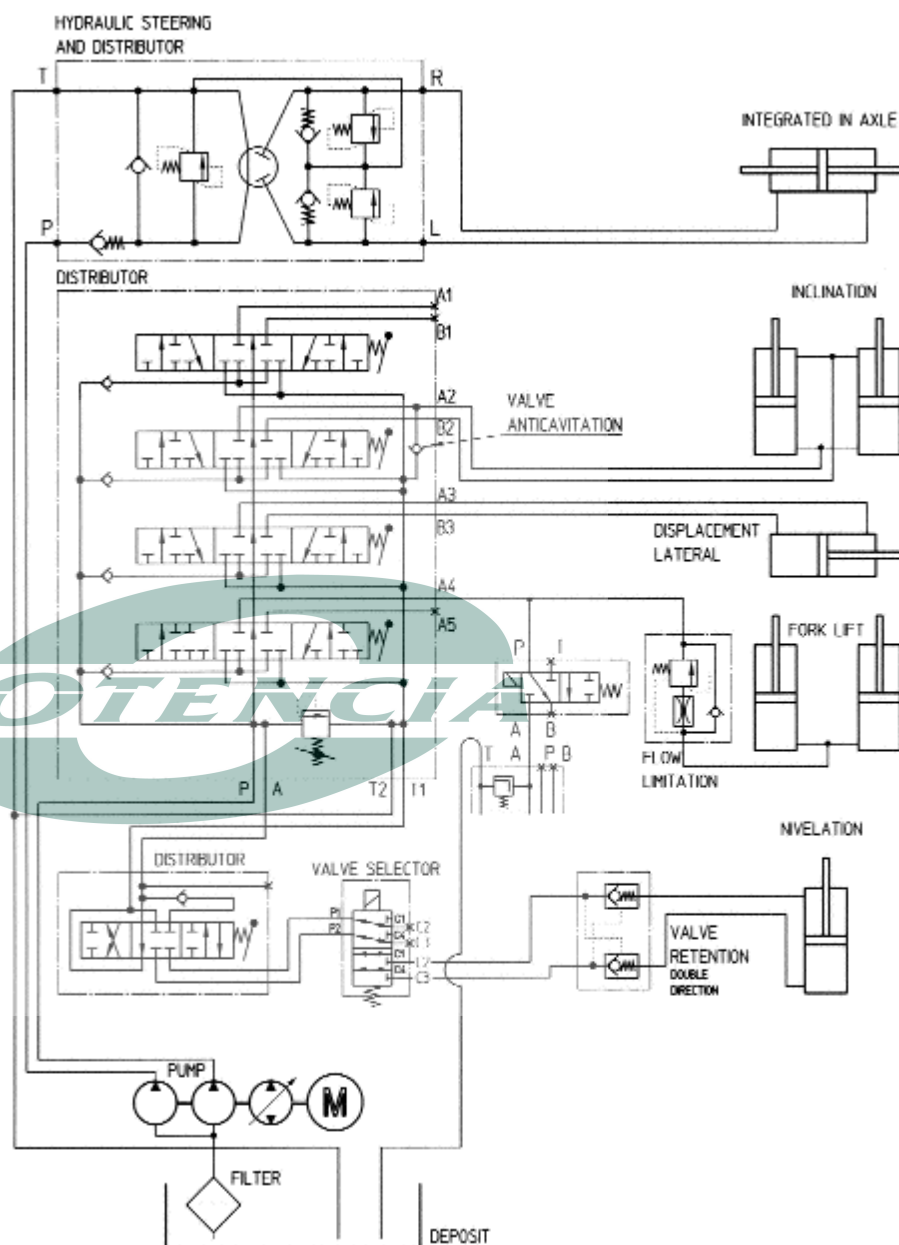
Esquema hidráulico (transmisión)



CH 280/320
Instalación de SAUER

HS.T0CH.321 - 00

Esquema hidráulico accionamiento (cilindros)



CH 280/320

HS.A0CH.320 - 03 00



Esquema eléctrico



Interpretación de esquemas, código de colores y conectores

Scheme reading instructions, colour and connector codes

Lecture des schémas, codification des couleurs et connecteurs

INTERPRETACION DE LOS ESQUEMAS / SCHEME READING INSTRUCCIONS / LECTURE DES SCHEMAS

1) Leyenda de los cables / cable label / étiquette sur cable

Xa/b nc	Xa : numero del conector según lista / connector number according list / numero du connecteur selon liste	
	b : numero de contacto en el conector / contact number in connector / numero de contact dans connecteur	
	n : numero del cable , servicio en lista / cable number , service in list / numero du cable , service dans liste	
	c : color del cable , según código / cable colour , according code / couleur du cable , selon code	

Ejemplo	X12/4 45b-n	Cable 45 , blanco y negro , conectado en via 4 del conector X12
Sample		Cable 45 , white&black , connected at port 4 in X12 connector
Exemple		Cable 45 , blanc et noir , branché au contact 4 du connecteur X12

2) Leyenda de los aparatos y conectores / devices and connectors label / étiquette sur appareils et connecteurs

?n	? : tipo de aparato según DIN40719-2 / device type according DIN40719-2 / type de appareil selon DIN40719-2	
	n : numero del aparato , servicio en lista / device number , service in list / numero de l'appareil , service dans liste	

Ejemplo	B5	Bocina
Sample		Horn
Exemple		Claxon

COLORES / COLOUR / COULEUR

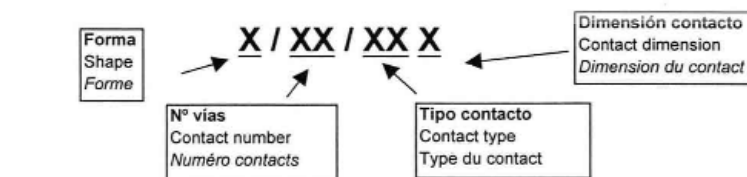
	Codigo / Code / Code											
	B	AM	NA	RO	R	V	L	VI	A	M	G	N
Color	BLANCO	AMARILLO	NARANJA	ROSA	ROJO	VERDE	LILA	VIOLETA	AZUL	MARRON	GRIS	NEGRO
Colour	WHITE	YELLOW	ORANGE	PINK	RED	GREEN	URPLE	VIOLET	BLUE	BROWN	GRAY	BLACK
Couleur	BLANC	JAUNE	ORANGE	ROSE	ROUGE	VERT	LILAS	INDIGO	BLEU	MARRON	GRIS	NOIRE

En el caso de cables bicolor , la primera letra del código indica el color dominante

In bi-colour cables , first letter in code means main colour

Dans les cables bicouleur , la premiere lettre nous indique la couleur principale

CONECTORES / CONNECTORS / CONNECTEURS



	FORMA	SHAPE	FORME
R	redondo	round	ronde
P	plano	plane	plane
C	cuadrado	square	carré
Y	zócalo rele	relay socket	base rele
I	zócalo rele micro	microrelay socket	base microrele
X	zócalo maxirele	maxirelay socket	base maxirelay
DIN 43650	estandar electroválvula	electrovalve estándar	estándar electrovanne

	TIPO CONTACTO	CONTACT TYPE	TIPE DU CONTACT
c	cilindrico	cylindrical	cylindrique
r	redondo	round	ronde
fm	fastom macho	plane pin	male plane
fh	fastom hembra	plane socket	femelle plane
u	plano en U	plane U shape	plane U forme

Ejemplo	C / 4 / c 2mm	Conector cuadrado de 4 vías , terminal cilindrico de 2mm
Sample		Square connector , 4 contacts , cylindrical contact 2mm
Exemple		Connecteur carré , 4 contactes , contact cylindrique 2mm



Listado de cables / Wiring list / Liste de cables

1/3

Nº	Ubicación Location Localisation	Servicio / Service / Utilisation
1	k8(h1) - f5(h2)	+mancontacto freno / +brake pressure switch / +interrupteur pression sur frein
2	k7(h1) - i8(h1)	electrovalvula freno servicio / parking brake electrovalve / electrovane frein stationnement
3	k8(h1) - g8(h1)	-termocontacto agua motor / -engine water thermal switch / -interrupteur thermique eau moteur
4	k8(h1) - d8(h1)	+precalentamiento / +fuel heater / +chauffage gazole
5	k8(h1) - k4(h2)	+sensores nivelación / +levelling sensors / +capteur nivellement
6	k8(h1) - f6(h1)	excitación alternador / alternator excitation / excitation alternateur
7	k8(h1) - i8(h1)	interruptor nivel gasoil / fuel level switch / interrupteur niveau gazole
8	k7(h1) - b5(h2)	+luz rotatoria / +rotating beacon / +lampe rotatif
9	k7(h1) - k4(h2)	+lavaparabrisas delantero / + front windshield washer motor / +moteur eau-essuieglass avant
10	k8(h1) - b7(h1)	cableado optica trasera derecha-general / rear right lamp-general harness / faisceau lampe arriere droite-general
11	k8(h1) - f6(h1)	testigo carga batería / battery charge alarm lamp / témoin charge batterie
12	g6(h1) - b7(h1)	salida alternador / alternator output / sortie alternateur
13	k8(h1) - b8(h1)	cableado optica delantera derecha-general / front right beam-general harness / faisceau phares avant droite -general
14	k8(h1) - g8(h1)	-mancontacto filtro aire / -air filter pressure switch / -interrupteur de pression du filtre air
15	k7(h1) - k4(h2)	+limpiaparabrisas delantero / +front wiper / +essuieglass avant
16	k8(h1) - e3(h1)	+limpiaparabrisas trasero / +rear wiper / +essuieglass arriere
17	k8(h1) - g7(h1)	cableado general-electrovalvula nivelación / levelling electrovalve-general harness / faisceau electrovane nivellement
18	k4(h1) - d6(h2)	+electrovalvula retroceso / +backward electrovalve / +electrovane retromarche
19	d6(h2) - d4(h2)	zumbador marcha atrás / backward buzzer / bourdonnet retromarche
20	k4(h1) - d6(h2)	+electrovalvula avance / +forward electrovalve / +electrovane marche avant
21	k3(h1) - k4(h2)	2ª velocidad calefacción / heating blower 2nd speed / 2eme vitesse ventilateur chauffage
22	k4(h1) - d7(h2)	+intermitente optica trasera izquierda / +rear left turn signal / +clignotant arriere gauche
23	k4(h1) - d7(h2)	+posicion optica trasera izquierda / +rear left clearance lamp / +lampe position arriere gauche
24	k3(h1) - d3(h1)	+posicion optica trasera derecha / +rear right clearance lamp / +lampe position arriere droite
25	k4(h1) - d3(h1)	+intermitente optica trasera derecha / +rear right turn signal / +clignotant arriere droite
26	e2(h1) - f6(h2)	+luz freno derecha / +right brake lamp / +lampe frein droite
27	k3(h1) - k4(h2)	1ª velocidad ventilador calefacción / heating blower 1st speed / 1eme vitesse ventilateur chauffage
28	j5(h2) - j3(h2)	puente masa / ground bridge / pont a masse
29	j5(h2) - j5(h2)	masa optica delantera izquierda / front left beam ground / masse optique avant gauche
30	k3(h1) - k5(h2)	+posicion optica delantera izquierda / +front left clearance lamp / +lampe position avant gauche
31	k4(h1) - k5(h2)	+intermitente optica delantera izquierda / +front left turn signal / +clignotant avant gauche
32	k4(h1) - k6(h2)	+posicion optica delantera derecha / +front right clearance lamp / +lampe position avant droite
33	k6(h2) - k5(h2)	puente luz de carretera / high beam bridge / pont lampe longue portée
34	k6(h2) - k5(h2)	puente luz de cruce / low beam bridge / pont lampe court portée
35	k3(h1) - k6(h2)	+luz cruce / +low beam / +lampe court portée
36	j6(h2) - j6(h2)	masa / ground / masse
37	k4(h1) - k6(h2)	+intermitente optica delantera derecha / +front right turn signal / +clignotant avant droite
38	k3(h1) - k6(h2)	+luz de carretera / +high beam / +lampe longue portée
39	k3(h1) - k8(h2)	cableado optica delantera izquierda-general / front left beam-general harness / faisceau phares avant gauche-general
40	d7(h2) - f6(h2)	+luz freno izquierdo / +left brake lamp / +lampe frein gauche
41	k3(h1) - i8(h1)	+electrovalvula freno servicio / +parking brake electrovalve / +electrovane frein stationnement
42	b8(h1) - b7(h1)	+solenoido paro motor / +solenoid stop engine / +solenoid arret moteur
43	k8(h1) - b7(h1)	+motor de arranque / +starter / +démarrreur
44	d7(h2) - c5(h2)	masa luz rotatoria / rotating beacon ground / masse lampe rotatif
45	e7(h1) - d3(h1)	masa optica trasera derecha / rear right lamp ground / masse lampe arriere droite
46	g8(h1) - e7(h1)	masa / ground / masse
47	e7(h1) - d7(h2)	masa optica trasera izquierda / rear left lamp ground / masse lampe arriere gauche
48	d3(h1) - d3(h1)	puente masa / ground bridge / pont a masse
49	b8(h1) - d3(h1)	cableado optica trasera izquierda-general / rear left lamp-general harness / faisceau lampe arriere gauche-general
50	d7(h2) - d3(h2)	masa zumbador / buzzer ground / masse bourdonnet
51	i8(h1) - i7(h1)	masa interruptor nivel gasoil / fuel level switch ground / masse interrupteur niveau gazole
52	k7(h1) - k6(h1)	masa / ground / masse
53	k4(h2) - k3(h2)	+microrruptor nivelación / +levelling microswitch / +microrrupteur nivellement
54	k3(h2) - k2(h2)	masa electrovalvula nivelación / levelling electrovalve ground / masse electrovane nivellement
55	k2(h2) - k2(h2)	+ sistema nivelación / + levelling system / + système nivellement
56	k2(h2) - k2(h2)	masa sensores nivelación / levelling sensors ground / masse capteurs nivellement
57	g6(h1) g6 (h1)	señal carga batería / battery charge signal / borne charge batterie
58	f5(h1) - e4(h2)	excitación alternador / alternator excitation / excitation alternateur
59	f5(h1) - e4(h2)	masa limpiaparabrisas trasero / rear wiper ground / masse essuieglass arriere
60	e3(h1) - e2(h1)	+limpiaparabrisas trasero / +rear wiper / +essuieglass arriere
61	e2(h1) - e1(h1)	+intermitente optica trasera derecha / +rear right turn signal / +clignotant arriere droite
62	g6(h1) - g6(h1)	señal carga batería / battery charge signal / borne charge batterie
62	f2(h1) - f1(h1)	+posicion optica trasera derecha / +rear right clearance lamp / +lampe position arriere droite
63	e2(h1) - e1(h1)	+luz freno derecho / +right brake lamp / +lampe frein droite



Listado de cables / Wiring list / Liste de cables

2/3

Nº	Ubicación Location Localisation	Servicio / Service / Utilisation
64	f2(h1) - f1(h1)	masa optica trasera derecha / rear right lamp ground / masse lampe arriere droite
65	j6(h2) - i7(h2)	puente masa / ground bridge / pont a masse
66	j6(h2) - i7(h2)	+luz cruce derecha / +right low beam / +lampe court portée droite
67	j6(h2) - i7(h2)	+luz de carretera derecha / +right high beam / +lampe longue portée droite
68	j6(h2) - i7(h2)	+intermitente optica delantera derecha / +front right turn signal / +clignotant avant droite
69	j6(h2) - i7(h2)	+posicion optica delantera derecha / +front right clearance lamp / +lampe position avant droite
70	j5(h2) - i5(h2)	masa optica delantera derecha / front right lamp ground / masse lampe avant droite
71	j5(h2) - i5(h2)	+luz cruce izquierda / +left low beam / +lampe court portée gauche
72	j5(h2) - i5(h2)	+luz de carretera izquierda / +left high beam / +lampe longue portée gauche
73	j5(h2) - i5(h2)	+intermitente optica delantera izquierda / +front left turn signal / +clignotant avant gauche
74	j5(h2) - i5(h2)	+posicion optica delantera izquierda / +front left clearance lamp / +lampe position avant gauche
75	j4(h2) - f4(h2)	masa optica delantera izquierda / front left lamp ground / masse lampe avant gauche
76	j4(h2) - f4(h2)	2ª velocidad ventilador calefacción / heating blower 2nd speed / 2eme vitesse ventilateur chauffage
77	j4(h2) - f3(h2)	1ª velocidad ventilador calefacción / heating blower 1st speed / 1eme vitesse ventilateur chauffage
78	j4(h2) - f3(h2)	+lavaparabrisas delantero / +front windshield washer motor / +pompe eau-essuieglace avant
79	j3(h2) - f4(h2)	+limpiaparabrisas delantero / +front wiper / +essuieglace avant
80	e3(h2) - e2(h2)	masa ventilador calefacción / heating blower ground / masse ventilateur chauffage
81	e3(h2) - e3(h2)	puente masa / ground bridge / pont a masse
82	j2(h2) - j1(h2)	puente masa / ground bridge / pont a masse
83	j2(h2) - g1(h2)	+ sensor nivelacion / +levelling sensor / +capteur nivellement
84	j1(h2) - j1(h2)	masa testigo nivelacion / levelling lamp ground / masse témoin nivellement
85	j1(h2) - g1(h2)	masa sensor nivelacion / levelling sensor ground / masse capteur nivellement
86	j2(h2) - d3(h2)	+testigo nivelacion / +levelling lamp / +témoin nivellement
87	j2(h2) - b3(h2)	+microrruptor nivelación / +levelling microswitch / +microrupteur nivellement
88	d3(h2) - b3(h2)	masa electroválvula nivelación / levelling electrovalve ground / masse electrovanne nivellement
89	b5(h2) - b4(h2)	+electroválvula nivelación / +levelling electrovalve / +electrovanne nivellement
90	b5(h2) - b4(h2)	masa luz rotatoria / rotating beacon ground / masse lampe rotatif
91	b7(h2) - d7(h2)	+luz rotatoria / +rotating beacon / +lampe rotatif
92	b6(h2) - d7(h2)	+intermitente optica trasera izquierda / +rear left turn signal / +clignotant arriere gauche
93	b6(h2) - b7(h2)	+posicion optica trasera izquierda / +rear left clearance lamp / +lampe position arriere gauche
94	d7(h2) - b7(h2)	+luz freno izquierdo / +left brake lamp / +lampe frein gauche
95	a7(h2) - a7(h2)	masa optica trasera izquierda / rear left lamp ground / masse lampe arriere gauche
96	a7(h2) - a7(h2)	puente masa / ground bridge / pont a masse
97	d5(h2) - d4(h2)	electroválvula marcha atras
98	d5(h2) - d5(h2)	electroválvula marcha adelante
99	c5(h2) - d4(h2)	masa electroválvula marcha adelante
100	c5(h2) - d4(h2)	masa electroválvula marcha atras
101	b6(h1) - b6(h1)	+ bateria Ø 25 mm²
102	c6(h1) - c6(h1)	- bateria Ø 25 mm²
103	j4(h3) - d6(h3)	+rele precalentamiento / +fuel heater / +chauffage gazole
104	k6(h3) - j4(h3)	+bateria / +battery / +batterie
105	j6(h3) - j3(h3)	+contacto-testigos / +ignition-warning lamps / +allumage-témoins
106	j3(h3) - h4(h3)	+contacto-luces / +ignition-lamps / +allumage-phares
107	j3(h3) - e8(h3)	+rele arranque / +starter relay / +rele demarreur
108	g8(h3) - j4(h3)	+bateria-warning / +battery-warning lights / +batterie-warning
109	j3(h3) - d6(h3)	+señal arranque / +starter signal / +borne demarreur
110	d7(h3) - d7(h3)	masa / ground / masse
111	k5(h3) - e8(h3)	+motor arranque / +starter motor / +demarreur
112	d7(h3) - d7(h3)	+contacto-rele precalentamiento / +ignition-fuel heater relay / +allumage- rele chauffage gazole
113	g6(h3) - d7(h3)	puente masa / ground bridge / pont a masse
114	g6(h3) - e4(h3)	+contacto-interruptor freno servicio / +ignition-parking brake switch / +allumage-interruptur frein stationnement
115	k4(h3) - h6(h3)	+luz de carretera / +high beam / +lampe longue portée
116	d6(h3) - g1(h4)	- testigo precalentamiento / -fuel heater warning lamp / -témoin chauffage gazole
117	d6(h3) - e6(h3)	puente masa / ground bridge / pont a masse
118	k5(h3) - e6(h3)	puente masa / ground bridge / pont a masse
119	k6(h3) - d6(h3)	+precalentamiento / +fuel heater / +chauffage gazole
120	d7(h3) - d5(h3)	puente masa / ground bridge / pont a masse
121	d7(h3) - b7(h3)	+marcha atrás / +backward / +retromarche
122	k3(h3) - b7(h3)	+marcha atrás / +backward / +retromarche
123	k4(h3) - b7(h3)	+marcha atrás / +backward / +retromarche
124	d7(h3) - b7(h3)	+marcha adelante / +forward / +marche avant
125	k4(h3) - b7(h3)	+marcha adelante / +forward / +marche avant
126	d5(h3) - g8(h4)	+rele intermitencia / +turn signal relay / +relai clignotant
128	k5(h3) - d5(h3)	puente masa / ground bridge / pont a masse



Listado de conectores / connector list / Liste de connectique

1/3

X?	Tipo/Type/Type	Servicio / Service / Service
X ₁	R / 16	cableado columna-general / dashboard-general harness / faisceau tableau-general
X ₂	R / 16	cableado columna-general / dashboard-general harness / faisceau tableau-general
X ₃	P / 2 / c 2mm	sensor nivel combustible / fuel level sensor / capteur niveau gazole
X ₄	P / 1 / r Ø6	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₅	P / 1 / fh 6.3mm	maneocontacto filtro aire / air filter pressure switch / interrupteur pression filtre air
X ₆	P / 1 / r Ø4	termocontacto temperatura agua motor / engine water temperature termostatswitch / interrupteur temperature eau moteur
X ₇	C / 2 / fh 6.3mm	alternador,excitación y testigo carga / alternator,charge and excitation / alternateur,excitation et charge
X ₈	P / 1 / r Ø8	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₉	P / 1 / r Ø5	precalentamiento gasoil / fuel heater / chauffage gazole
X ₁₀	C / 4 / c 2mm	solenoido paro motor / stop engine solenoid / solenoid d'arret moteur
X ₁₁	P / 1 / r Ø10	motor de arranque / starter engine / démarreur
X ₁₂	C / 4 / c 2mm	cableado optica trasera derecha-general / rear right lamp-general harness / faisceau lampe arriere droite-general
X ₁₃	P / 2 / c 2mm	limpiaparabrisas trasero / rear wiper / essuieglace arriere
X ₁₄	C / 9 / c 2mm	cableado general-calefactor / heater-general harness / faisceau general-chauffage
X ₁₅	C / 6 / c 2mm	cableado optica delantera derecha-general / front right beam-general harness / faisceau phares avant droite -general
X ₁₆	P / 2 / c 2mm	cableado nivelación-general / levelling-general harness / faisceau nivellement-general
X ₁₇	P / 1 / u 7mm	+ limpiaparabrisas trasero / +rear wiper / +essuieglace arriere
X ₁₈	C / 6 / c 1.5mm	optica delantera derecha / right front beam / phare avant droite
X ₁₉	P / 2 / c 2mm	cableado general-electroválvula nivelación / levelling electrovalve-general harness / faisceau electrovanne nivellement
X ₂₀	C / 6 / c 1.5mm	optica delantera izquierda / left front beam / phare avant gauche
X ₂₁	C / 4 / fh 6.3mm	bomba lavaparabrisas / windshield washer / pompe eau essuieglace
X ₂₂	DIN 43650/3	electroválvula freno servicio / parking brake electrovalve / electrovanne frein stationnement
X ₂₃	P / 1 / r Ø4	maneocontacto aceite / oil pressure switch / interrupteur pression huile
X ₂₄	P / 1 / fh 6.3mm	maneocontacto filtro aire / air filter pressure switch / interrupteur pression filtre air
X ₂₅	P / 1 / r Ø6	+alternador / +generator / +alternateur
X ₂₆	P / 1 / fh 6.3mm	excitación alternador (posterior diodo) / generator excitation (after diode) / excitation alternateur (apres diode)
X ₂₇	P / 1 / fh 6.3mm	señal carga alternador (posterior diodo) / generator charge signal (after diode) / borne charge alternateur (apres diode)
X ₂₈	P / 1 / fh 6.3mm	excitación alternador (previo diodo) / generator excitation (before diode) / excitation alternateur (avant diode)
X ₂₉	P / 1 / fh 6.3mm	señal carga alternador (anterior diodo) / generator charge signal (before diode) / borne charge alternateur (avant diode)
X ₃₀	P / 1 / r Ø4	motor de arranque / starter engine / démarreur
X ₃₁	P / 1 / fh 6.3mm	intermitente trasero derecho / rear right turn signal / clignotant arriere droite
X ₃₂	P / 1 / fh 6.3mm	masa optica trasera derecha / rear right lamp ground / masse lampe arriere droite
X ₃₃	P / 1 / fh 6.3mm	posicion trasera derecha / rear right clearance lamp / lampe position arriere droite
X ₃₄	P / 1 / fh 6.3mm	luz freno trasero derecho / rear right brake lamp / lampe frein arriere droite
X ₃₅	P / 1 / fh 6.3mm	puente masa optica trasera derecha / rear right lamp ground bridge / pont a masse lampe arriere droite
X ₃₆	P / 1 / fh 6.3mm	intermitente trasero izquierdo / rear left turn signal / clignotant arriere gauche
X ₃₇	P / 1 / fh 6.3mm	masa optica trasera izquierda / rear left lamp ground / masse lampe arriere gauche
X ₃₈	P / 1 / fh 6.3mm	posicion trasera izquierda / rear left clearance lamp / lampe position arriere gauche
X ₃₉	P / 1 / fh 6.3mm	luz freno trasero izquierdo / rear left brake lamp / lampe frein arriere gauche
X ₄₀	P / 1 / fh 6.3mm	puente masa optica trasera izquierda / rear left lamp ground bridge / pont a masse lampe arriere gauche
X ₄₁	C / 6 / c 2mm	cableado optica delantera izquierda-general / front left beam-general harness / faisceau phares avant gauche-general
X ₄₂	DIN 43650/3	electroválvula nivelación / levelling electrovalve / electrovanne nivellement
X ₄₃	C / 4 / c 2mm	sensor nivelación / levelling sensor / capteur nivellement
X ₄₅	P / 1 / fh 6.3mm	maneocontacto luz freno / brake lamp pressure switch / interrupteur pression lampe frein
X ₄₆	P / 1 / fh 6.3mm	maneocontacto luz freno / brake lamp pressure switch / interrupteur pression lampe frein
X ₄₇	C / 4 / c 2mm	ventilador calefactor / heater blower / ventilateur chauffage
X ₄₈	P / 1 / fh 6.3mm	limpiaparabrisas delantero / front wiper / essuieglace avant
X ₄₉	P / 1 / fh 6.3mm	puente limpia-lavaparabrisas / wiper-washer bridge / pont pompe eau-essuieglace
X ₅₀	P / 1 / fh 6.3mm	testigo nivelación / levelling warning lamp / témoin nivellement
X ₅₁	P / 1 / fh 6.3mm	testigo nivelación / levelling warning lamp / témoin nivellement
X ₅₂	C / 4 / c 2mm	cableado optica trasera izquierda-general / rear left lamp-general harness / faisceau lampe arriere gauche-general
X ₅₃	P / 2 / c 2mm	electrovalvula inversor de marcha / front-rear electrovalve / electrovanne inverser marche
X ₅₄	P / 2 / c 2mm	zumbador marcha atrás / backward buzzer / bourdonnet retromarche
X ₅₅	P / 2 / c 2mm	cableados general/faro rotativo / rotating beacon-general harness / faisceau general-lampe rotatif
X ₅₆	P / 1 / fh 6.3mm	faro rotatorio / rotating beacon / lampe rotatif
X ₅₇	P / 1 / fh 6.3mm	faro rotatorio / rotating beacon / lampe rotatif
X ₅₈	P / 1 / u 7mm	limpiaparabrisas trasero / rear wiper / essuieglace arriere
X ₅₉	P / 1 / r Ø6	masa chasis / chassis ground / masse chassis



Listado de conectores / connector list / Liste de connectique

1/3

X?	Tipo/Type/Type	Servicio / Service / Service
X ₁	R / 16	cableado columna-general / dashboard-general harness / faisceau tableau-general
X ₂	R / 16	cableado columna-general / dashboard-general harness / faisceau tableau-general
X ₃	P / 2 / c 2mm	sensor nivel combustible / fuel level sensor / capteur niveau gazole
X ₄	P / 1 / r Ø6	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₅	P / 1 / fh 6.3mm	mancontacto filtro aire / air filter pressure switch / interrupteur pression filtre air
X ₆	P / 1 / r Ø4	termocontacto temperatura agua motor / engine water temperature termoswitch / interrupteur temperature eau moteur
X ₇	C / 2 / fh 6.3mm	alternador,excitación y testigo carga / alternator,charge and excitation / alternateur,excitation et charge
X ₈	P / 1 / r Ø8	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₉	P / 1 / r Ø5	precalentamiento gasoil / fuel heater / chauffage gazole
X ₁₀	C / 4 / c 2mm	solenoid paro motor / stop engine solenoid / solenoid d'arret moteur
X ₁₁	P / 1 / r Ø10	motor de arranque / starter engine / demarreur
X ₁₂	C / 4 / c 2mm	cableado optica trasera derecha-general / rear right lamp-general harness / faisceau lampe arriere droite-general
X ₁₃	P / 2 / c 2mm	limpiaparabrisas trasero / rear wiper / essuieglace arriere
X ₁₄	C / 9 / c 2mm	cableado general-calefactor / heater-general harness / faisceau general-chauffage
X ₁₅	C / 6 / c 2mm	cableado optica delantera derecha-general / front right beam-general harness / faisceau phares avant droite -general
X ₁₆	P / 2 / c 2mm	cableado nivelación-general / levelling-general harness / faisceau nivellement-general
X ₁₇	P / 1 / r 7mm	+ limpiaparabrisas trasero / +rear wiper / +essuieglace arriere
X ₁₈	C / 6 / c 1.5mm	optica delantera derecha / right front beam / phare avant droite
X ₁₉	P / 2 / c 2mm	cableado general-electroválvula nivelación / levelling electrovalve-general harness / faisceau electrovanne nivellement
X ₂₀	C / 6 / c 1.5mm	optica delantera izquierda / left front beam / phare avant gauche
X ₂₁	C / 4 / fh 6.3mm	bomba lavaparabrisas / windshield washer / pompe eau essuieglace
X ₂₂	DIN 43650/3	electroválvula freno servicio / parking brake electrovalve / electrovanne frein stationnement
X ₂₃	P / 1 / r Ø4	mancontacto aceite / oil pressure switch / interrupteur pression huile
X ₂₄	P / 1 / fh 6.3mm	mancontacto filtro aire / air filter pressure switch / interrupteur pression filtre air
X ₂₅	P / 1 / r Ø6	+alternador / +generator / +alternateur
X ₂₆	P / 1 / fh 6.3mm	excitacion alternador (posterior diodo) / generator excitation (after diode) / excitation alternateur (apres diode)
X ₂₇	P / 1 / fh 6.3mm	señal carga alternador (posterior diodo) / generator charge signal (after diode) / borne charge alternateur (apres diode)
X ₂₈	P / 1 / fh 6.3mm	excitacion alternador (previo diodo) / generator excitation (before diode) / excitation alternateur (avant diode)
X ₂₉	P / 1 / fh 6.3mm	señal carga alternador (anterior diodo) / generator charge signal (before diode) / borne charge alternateur (avant diode)
X ₃₀	P / 1 / r Ø4	motor de arranque / starter engine / demarreur
X ₃₁	P / 1 / fh 6.3mm	intermitente trasero derecho / rear right turn signal / clignotant arriere droite
X ₃₂	P / 1 / fh 6.3mm	masa optica trasera derecha / rear right lamp ground / masse lampe arriere droite
X ₃₃	P / 1 / fh 6.3mm	posicion trasera derecha / rear right clearance lamp / lampe position arriere droite
X ₃₄	P / 1 / fh 6.3mm	luz freno trasero derecho / rear right brake lamp / lampe frein arriere droite
X ₃₅	P / 1 / fh 6.3mm	punte masa optica trasera derecha / rear right lamp ground bridge / pont a masse lampe arriere droite
X ₃₆	P / 1 / fh 6.3mm	intermitente trasero izquierdo / rear left turn signal / clignotant arriere gauche
X ₃₇	P / 1 / fh 6.3mm	masa optica trasera izquierda / rear left lamp ground / masse lampe arriere gauche
X ₃₈	P / 1 / fh 6.3mm	posicion trasera izquierda / rear left clearance lamp / lampe position arriere gauche
X ₃₉	P / 1 / fh 6.3mm	luz freno trasero izquierdo / rear left brake lamp / lampe frein arriere gauche
X ₄₀	P / 1 / fh 6.3mm	punte masa optica trasera izquierda / rear left lamp ground bridge / pont a masse lampe arriere gauche
X ₄₁	C / 6 / c 2mm	cableado optica delantera izquierda-general / front left beam-general harness / faisceau phares avant gauche-general
X ₄₂	DIN 43650/3	electroválvula nivelación / levelling electrovalve / electrovanne nivellement
X ₄₃	C / 4 / c 2mm	sensor nivelación / levelling sensor / capteur nivellement
X ₄₄	P / 1 / fh 6.3mm	mancontacto luz freno / brake lamp pressure switch / interrupteur pression lampe frein
X ₄₅	P / 1 / fh 6.3mm	mancontacto luz freno / brake lamp pressure switch / interrupteur pression lampe frein
X ₄₆	C / 4 / c 2mm	ventilador calefactor / heater blower / ventilateur chauffage
X ₄₇	P / 1 / fh 6.3mm	limpiaparabrisas delantero / front wiper / essuieglace avant
X ₄₈	P / 1 / fh 6.3mm	punte limpia-lavaparabrisas / wiper-washer bridge / pont pompe eau-essuieglace
X ₄₉	P / 1 / fh 6.3mm	testigo nivelación / levelling warning lamp / témoin nivellement
X ₅₀	P / 1 / fh 6.3mm	testigo nivelación / levelling warning lamp / témoin nivellement
X ₅₁	C / 4 / c 2mm	cableado optica trasera izquierda-general / rear left lamp-general harness / faisceau lampe arriere gauche-general
X ₅₂	P / 2 / c 2mm	electroválvula inversor de marcha / front-rear electrovalve / electrovanne inverser marche
X ₅₃	P / 2 / c 2mm	zumbador marcha atrás / backward buzzer / bourdonnet retromarche
X ₅₄	P / 2 / c 2mm	cableados general/faro rotativo / rotating beacon-general harness / faisceau general-lampe rotatif
X ₅₅	P / 1 / fh 6.3mm	faro rotatorio / rotating beacon / lampe rotatif
X ₅₆	P / 1 / fh 6.3mm	faro rotatorio / rotating beacon / lampe rotatif
X ₅₇	P / 1 / u 7mm	limpiaparabrisas trasero / rear wiper / essuieglace arriere
X ₅₈	P / 1 / r Ø6	masa chasis / chassis ground / masse chassis



Listado de conectores / connector list / Liste de connectique

2/3

X?	Tipo/Type/Type	Servicio / Service / Service
X ₆₀	P / 1 / r Ø6	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₅₆	P / 1 / fh 6.3mm	faro rotatorio / rotating beacon / lampe rotatif
X ₅₇	P / 1 / fh 6.3mm	faro rotatorio / rotating beacon / lampe rotatif
X ₅₈	P / 1 / u 7mm	limpiaparabrisas trasero / rear wiper / essuieglace arriere
X ₅₉	P / 1 / r Ø6	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₆₀	P / 1 / r Ø6	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₆₁	DIN 43650/3	electrovalvula marcha atrás / backward electrovalve / electrovanne retromarche
X ₆₂	DIN 43650/3	electrovalvula marcha adelante / forward electrovalve / electrovanne marche avant
X ₆₃	P / 1 / r Ø10mm	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₆₄	P / 1 / r Ø10mm	masa batería / battery ground / masse batterie
X ₆₅	P / 1 / r Ø10mm	motor de arranque / starter engine / demarreur
X ₆₆	P / 1 / r Ø15.8mm	- batería / - battery / - batterie
X ₆₇	P / 1 / r Ø17.4mm	+batería / +battery / +batterie
X ₆₈	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₆₉	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₇₀	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₇₁	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₇₂	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₇₃	C / 8 / fh 6.3mm	interruptor luces / ligh switch / interrupteur lampes
X ₇₄	P / 1 / c 1mm	testigo freno de mano / parking brake warning ligh / témoin frein stationnement
X ₇₅	P / 1 / u 7mm	interruptor freno de mano / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
X ₇₆	P / 1 / c 1mm	interruptor freno de mano / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
X ₇₇	P / 1 / c 1mm	interruptor freno de mano / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
X ₇₈	P / 1 / u 7mm	interruptor freno de mano / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
X ₇₉	P / 1 / u 7mm	testigo freno de mano / parking brake warning ligh / témoin frein stationnement
X ₈₀	C / 8 / fh 6.3mm	interruptor faro de trabajo / work beam switch / interrupteur phare travail
X ₈₁	C / 2 / fh 6.3mm	testigo faro de trabajo / work beam warning ligh / témoin phare travail
X ₈₂	C / 8 / fh 6.3mm	interruptor limpiaparabrisas / wiper switch / interrupteur essuieglace
X ₈₃	C / 2 / fh 6.3mm	testigo limpiaparabrisas / wiper warning ligh / témoin essuieglace
X ₈₄	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor ventilador calefacción / heater blower switch / interrupteur ventilateur chauffage
X ₈₅	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor ventilador calefacción / heater blower switch / interrupteur ventilateur chauffage
X ₈₆	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor ventilador calefacción / heater blower switch / interrupteur ventilateur chauffage
X ₈₇	P / 1 / fh 6.3mm	interruptor ventilador calefacción / heater blower switch / interrupteur ventilateur chauffage
X ₈₈	C / 6 / fh 6.3mm	interruptor marchas / forward-backward switch / interrupteur marche avant-retromarche
X ₈₉	X / 9	zocalo rele arranque / starter relay socket / base rele demarreur
X ₉₀	I / 5	zocalo rele protección arranque / starter security relay socket / base rele sécurité démarrage
X ₉₁	X / 9	zocalo rele precalentamiento / fuel heating relay socket / base rele chauffage gazole
X ₉₂	Y / 9	zocalo rele intermitencia / turn signal relay socket / base rele clignotant
X ₉₃	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F12 7,5A / fuse F12 7,5A / coupe-circuit F12 7,5A
X ₉₄	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F12 7,5A / fuse F12 7,5A / coupe-circuit F12 7,5A
X ₉₅	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F9 10A / fuse F9 10A / coupe-circuit F9 10A
X ₉₆	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F9 10A / fuse F9 10A / coupe-circuit F9 10A
X ₉₇	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F12 6A / fuse F12 6A / coupe-circuit F12 6A
X ₉₈	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F12 6A / fuse F12 6A / coupe-circuit F12 6A
X ₉₉	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F3 10A / fuse F3 10A / coupe-circuit F3 10A
X ₁₀₀	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F3 10A / fuse F3 10A / coupe-circuit F3 10A
X ₁₀₁	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F2 10A / fuse F2 10A / coupe-circuit F2 10A
X ₁₀₂	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F2 10A / fuse F2 10A / coupe-circuit F2 10A
X ₁₀₃	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F5 10A / fuse F5 10A / coupe-circuit F5 10A
X ₁₀₄	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F5 10A / fuse F5 10A / coupe-circuit F5 10A
X ₁₀₅	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F8 15A / fuse F8 15A / coupe-circuit F8 15A
X ₁₀₆	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F8 15A / fuse F8 15A / coupe-circuit F8 15A
X ₁₀₇	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F11 15A / fuse F11 15A / coupe-circuit F11 15A
X ₁₀₈	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F11 15A / fuse F11 15A / coupe-circuit F11 15A
X ₁₀₉	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F10 3A / fuse F10 3A / coupe-circuit F10 3A
X ₁₁₀	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F10 3A / fuse F10 3A / coupe-circuit F10 3A
X ₁₁₁	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F7 15A / fuse F7 15A / coupe-circuit F7 15A
X ₁₁₂	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F7 15A / fuse F7 15A / coupe-circuit F7 15A



Listado de conectores / connector list / Liste de connectique

2/3

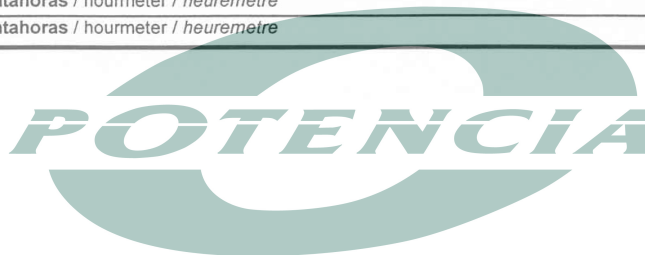
X7	Tipa/Type/Type	Servicio / Service / Service
X ₀₁	P / 1 / r Ø8	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₀₂	P / 1 / r h 8.3mm	faro rotatorio / rotating beacon / lampe rotatif
X ₀₃	P / 1 / r h 8.3mm	faro rotatorio / rotating beacons / lampe rotatif
X ₀₄	P / 1 / u 7mm	limpiaparabrisas trasero / rear wiper / essuie-glace arrière
X ₀₅	P / 1 / r Ø8	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₀₆	P / 1 / r Ø8	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₀₇	DIN 43650/3	electrovalvula marcha atrás / backward electrovalve / électrovanne rétro-marche
X ₀₈	DIN 43650/3	electrovalvula marcha adelante / forward electrovalve / électrovanne marche avant
X ₀₉	P / 1 / r Ø10mm	masa chasis / chassis ground / masse chassis
X ₁₀	P / 1 / r Ø10mm	masa batería / battery ground / masse batterie
X ₁₁	P / 1 / r Ø10mm	motor de arranque / starter engine / démarreur
X ₁₂	P / 1 / r Ø15.8mm	- batería / - battery / - batterie
X ₁₃	P / 1 / r Ø17.4mm	+batería / +battery / +batterie
X ₁₄	P / 1 / h 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₁₅	P / 1 / h 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₁₆	P / 1 / h 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₁₇	P / 1 / h 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₁₈	P / 1 / h 6.3mm	interruptor clausor / ignition switch / interrupteur allumage
X ₁₉	C / 8 / h 6.3mm	interruptor luces / lgh switch / interrupteur lampes
X ₂₀	P / 1 / c 1mm	testigo freno de mano / parking brake warning lgh / témoin frein stationnement
X ₂₁	P / 1 / u 7mm	interruptor freno de mano / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
X ₂₂	P / 1 / c 1mm	interruptor freno de mano / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
X ₂₃	P / 1 / c 1mm	interruptor freno de mano / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
X ₂₄	P / 1 / u 7mm	interruptor freno de mano / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
X ₂₅	P / 1 / u 7mm	testigo freno de mano / parking brake warning lgh / témoin frein stationnement
X ₂₆	C / 8 / h 6.3mm	interruptor faro de trabajo / work beam switch / interrupteur phare travail
X ₂₇	C / 3 / h 6.3mm	testigo faro de trabajo / work beam warning lgh / témoin phare travail
X ₂₈	C / 8 / h 6.3mm	interruptor limpiaparabrisas / wiper switch / interrupteur essuie-glace
X ₂₉	C / 7 / h 6.3mm	testigo limpiaparabrisas / wiper warning lgh / témoin essuie-glace
X ₃₀	P / 1 / h 6.3mm	interruptor ventilador calefacción / heater blower switch / interrupteur ventilateur chauffage
X ₃₁	P / 1 / h 6.3mm	interruptor ventilador calefacción / heater blower switch / interrupteur ventilateur chauffage
X ₃₂	P / 1 / h 6.3mm	interruptor ventilador calefacción / heater blower switch / interrupteur ventilateur chauffage
X ₃₃	P / 1 / h 6.3mm	interruptor ventilador calefacción / heater blower switch / interrupteur ventilateur chauffage
X ₃₄	C / 8 / h 6.3mm	interruptor marchas / forward-backward switch / interrupteur marche avant-réto-marche
X ₃₅	X / 9	zocalo role arranque / starter relay socket / base role démarreur
X ₃₆	1 / 5	zocalo role protección arranque / starter security relay socket / base role sécurité démarrage
X ₃₇	X / 9	zocalo role precalentamiento / fuel heating relay socket / base role chauffage gazole
X ₃₈	Y / 9	zocalo role intermitencia / turn signal relay socket / base role clignotant
X ₃₉	P / 1 / h 6.3mm	fusible F12 7.5A / fuse F12 7.5A / coupe-circuit F12 7.5A
X ₄₀	P / 1 / h 6.3mm	fusible F12 7.5A / fuse F12 7.5A / coupe-circuit F12 7.5A
X ₄₁	P / 1 / h 6.3mm	fusible F9 10A / fuse F9 10A / coupe-circuit F9 10A
X ₄₂	P / 1 / h 6.3mm	fusible F9 10A / fuse F9 10A / coupe-circuit F9 10A
X ₄₃	P / 1 / h 6.3mm	fusible F12 6A / fuse F12 6A / coupe-circuit F12 6A
X ₄₄	P / 1 / h 6.3mm	fusible F12 6A / fuse F12 6A / coupe-circuit F12 6A
X ₄₅	P / 1 / h 6.3mm	fusible F3 10A / fuse F3 10A / coupe-circuit F3 10A
X ₄₆	P / 1 / h 6.3mm	fusible F3 10A / fuse F3 10A / coupe-circuit F3 10A
X ₄₇	P / 1 / h 6.3mm	fusible F3 10A / fuse F3 10A / coupe-circuit F3 10A
X ₄₈	P / 1 / h 6.3mm	fusible F2 10A / fuse F2 10A / coupe-circuit F2 10A
X ₄₉	P / 1 / h 6.3mm	fusible F2 10A / fuse F2 10A / coupe-circuit F2 10A
X ₅₀	P / 1 / h 6.3mm	fusible F6 10A / fuse F6 10A / coupe-circuit F6 10A
X ₅₁	P / 1 / h 6.3mm	fusible F5 10A / fuse F5 10A / coupe-circuit F5 10A
X ₅₂	P / 1 / h 6.3mm	fusible F8 15A / fuse F8 15A / coupe-circuit F8 15A
X ₅₃	P / 1 / h 6.3mm	fusible F8 15A / fuse F8 15A / coupe-circuit F8 15A
X ₅₄	P / 1 / h 6.3mm	fusible F11 15A / fuse F11 15A / coupe-circuit F11 15A
X ₅₅	P / 1 / h 6.3mm	fusible F11 15A / fuse F11 15A / coupe-circuit F11 15A
X ₅₆	P / 1 / h 6.3mm	fusible F10 3A / fuse F10 3A / coupe-circuit F10 3A
X ₅₇	P / 1 / h 6.3mm	fusible F10 3A / fuse F10 3A / coupe-circuit F10 3A
X ₅₈	P / 1 / h 6.3mm	fusible F7 15A / fuse F7 15A / coupe-circuit F7 15A
X ₅₉	P / 1 / h 6.3mm	fusible F7 15A / fuse F7 15A / coupe-circuit F7 15A



Listado de conectores / connector list / Liste de connectique

3/3

X?	Tipo/Type/Type	Servicio / Service / Service
X ₁₁₃	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F4 7,5A / fuse F4 7,5A / coupe-circuit F4 7,5A
X ₁₁₄	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F4 7,5A / fuse F4 7,5A / coupe-circuit F4 7,5A
X ₁₁₅	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F1 7,5A / fuse F1 7,5A / coupe-circuit F1 7,5A
X ₁₁₆	P / 1 / fh 6.3mm	fusible F1 7,5A / fuse F1 7,5A / coupe-circuit F1 7,5A
X ₁₁₇	C / 8 / fh 6.3mm	interruptor luz rotatoria / rotating beacon switch / interrupteur lampe rotatif
X ₁₁₈	C / 2 / fh 6.3mm	testigo luz rotatoria / rotating beacon warning light / témoin lampe rotatif
X ₁₁₉	C / 8 / fh 6.3mm	interruptor warning / hazard switch / interrupteur warning
X ₁₂₀	C / 2 / fh 6.3mm	testigo warning / hazard warning light / témoin warning
X ₁₂₁	C / 2 / fh 6.3mm	testigo rojo / red warning light / témoin rouge
X ₁₂₂	C / 2 / fh 6.3mm	testigo reserva fuel / fuel level warning light / témoin niveau gazole
X ₁₂₃	C / 2 / fh 6.3mm	testigo intermitencia / turn-signal warning light / témoin clignotant
X ₁₂₄	C / 2 / fh 6.3mm	testigo luces / lamps warning light / témoin phares
X ₁₂₅	C / 2 / fh 6.3mm	testigo largas / high beam warning light / témoin phare longue portée
X ₁₂₆	C / 2 / fh 6.3mm	testigo filtro / air filter warning light / témoin filtre air
X ₁₂₇	C / 2 / fh 6.3mm	testigo carga batería / battery charge warning light / témoin charge batterie
X ₁₂₈	C / 2 / fh 6.3mm	testigo presión aceite / oil pressure warning light / témoin pression huile
X ₁₂₉	C / 2 / fh 6.3mm	testigo temperatura agua / water temperature warning light / témoin température eau
X ₁₃₀	C / 2 / fh 6.3mm	testigo precalentamiento / fuel heater warning light / témoin chauffage gazole
X ₁₃₁	P / 1 / fh 6.3mm	cuentahoras / hourmeter / heuremetre
X ₁₃₂	P / 1 / fh 6.3mm	cuentahoras / hourmeter / heuremetre





Listado de aparatos / Device list / Liste d'appareils

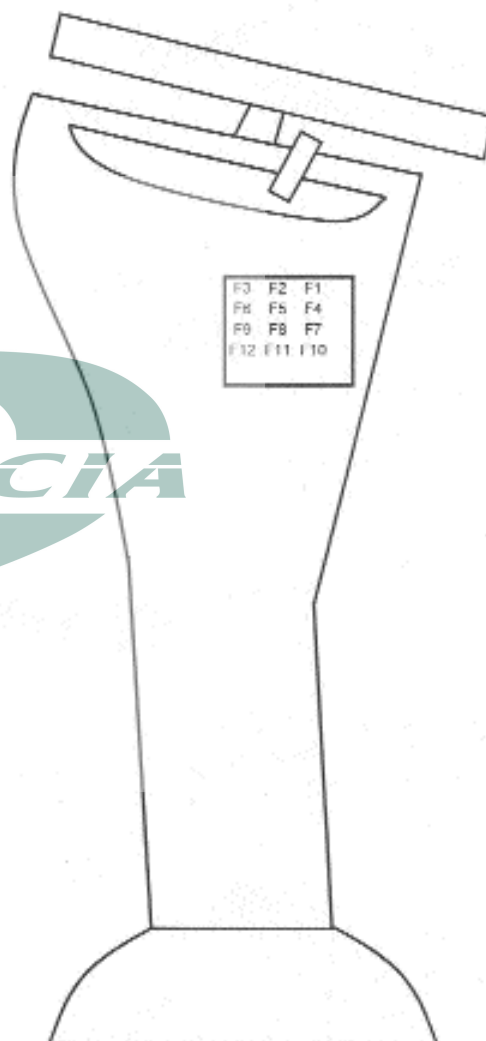
Aparato Device Appareil	Servicio Service Service
B1	interruptor de nivel de gasoil / fuel level switch / interrupteur niveau gazole
B2	mancontacto filtro aire / air filter pressure switch / interrupteur pression filtre air
B3	termocontacto agua / engine water thermal switch / interrupteur thermique eau moteur
B4	mancontacto aceite motor / engine oil pressure switch / interrupteur pression huile moteur
B5	bocina / horn / claxon
B6	sensor nivelación / levelling sensor / capteur nivellement
B7	mancontacto luz freno / brake light pressure switch / interrupteur pression lampe frein
B8	zumbador marcha atrás / backward buzzer / bourdonnet retromarche
E1	precalentamiento gasoil / fuel heater / chauffage gazole
E2	intermitente trasero derecho / rear right turn signal / clignotant arriere droite
E3	lampara posicion-freno trasero derecho / rear right clearance-brake lamp / lampe position-frein arriere droite
E4	lampara posicion delantera derecha / front right clearance lamp / lampe position avant droite
E5	intermitente delantero derecho / front right turn signal / clignotant avant droite
E6	lampara cruce-carretera delantera derecha / front right high-low beam lamp / lampe court-longue portée avant droite
E7	lampara posicion delantera izquierda / front left clearance lamp / lampe position avant gauche
E8	intermitente delantero izquierdo / front left turn signal / clignotant avant gauche
E9	lampara cruce-carretera delantera izquierda / front left high-low beam lamp / lampe court-longue portée avant gauche
E10	testigo nivelación / levelling warning light / témoin nivellement
E11	intermitente trasero izquierdo / rear left turn signal / clignotant arriere gauche
E12	lampara posicion-freno trasero izquierdo / rear left clearance-brake lamp / lampe position-frein arriere gauche
G1	alternador / generator / alternateur
G2	batería / battery / batterie
H1	testigo rojo (no usado) / red warning light (not used) / témoin rouge (pas utilisé)
H2	testigo nivel gasoil / fuel level warning light / témoin niveau gazole
H3	testigo intermitentes / turn signal warning light / témoin clignotants
H4	testigo luces / lamps warning light / témoin phares
H5	testigo luces carretera / high beam warning light / témoin phare longue portée
H6	testigo filtro aire / air filter warning light / témoin filtre air
H7	testigo carga batería / battery charge warning light / témoin charge batterie
H8	testigo presión aceite motor / engine oil pressure warning light / témoin pression huile moteur
H9	testigo temperatura agua / water temperature warning light / témoin temperature eau
H10	testigo precalentamiento / fuel heater warning light / témoin chauffage gazole
M1	motor de arranque / starter motor / démarreur
M2	limpiaparabrisas trasero / rear wiper / essuieglace arriere
M3	lavaparabrisas / windshield washer / pompe eau essuieglace
M4	limpiaparabrisas delantero / front wiper / essuieglace avant
M5	ventilador calefacción / heater fan / ventilateur chauffage
M6	faro rotativo / rotating beacon / phare rotatif
P1	cuentahoras / hourmeter / heuremetre
S1	microinterruptor nivelación / levelling microswitch / microinterrupteur nivellement
S2	clausor / ignition switch / interrupteur allumage
S3	interruptor luces / lamps switch / interrupteur phares
S4	interruptor faro de trabajo / work light switch / interrupteur phare travail
S5	interruptor limpiaparabrisas / wiper switch / interrupteur essuieglace
S6	interruptor freno servicio / parking brake switch / interrupteur frein stationnement
S7	interruptor ventilador calefacción / heater fan switch / interrupteur ventilateur chauffage
S8	interruptor inversor marcha / forward-backward switch / interrupteur marche avant-retromarche
S9	interruptor luz rotativa / rotating beacon switch / interrupteur phare rotatif
S10	interruptor warning / hazard switch / interrupteur warning
V1	diodo / diode / diode
V2	diodo / diode / diode
Y1	electrovalvula freno / brake electrovalve / electrovanne frein
Y2	solenoido paro motor / stopper engine solenoid / solenoide arrêt moteur
Y3	electrovalvula marcha adelante / forward electrovalve / electrovanne marche avant
Y4	electrovalvula nivelación / levelling electrovalve / electrovanne nivellement
Y5	electrovalvula marcha atrás / backward electrovalve / electrovanne retromarche



Disposición fusibles y relés
Relay and fuse location
Localisation des relés et coup-circuits

Fusible Fuse Coup-circuit	Servicio Service Service
F1: 7,5A	posición izquierda left clearance lamp <i>lampe position gauche</i>
F2: 10A	luces cruce low beam <i>phare court portée</i>
F3: 10A	warning hazard signal <i>warning</i>
F4: 7,5 A	posición derecha right clearance lamp <i>lampe position droite</i>
F5: 10A	luces carretera high beam <i>phare longue portée</i>
F6: 7,5A	bocina horn <i>claxon</i>
F7: 15A	limpiaparabrisas wiper <i>essuieglace</i>
F8: 15A	intermitentes blinker <i>clignotant</i>
F9: 10A	motor arranque starter <i>démarrreur</i>
F10: 3A	luz testigos warning lamps light <i>lumière témoins</i>
F11: 15A	manoscontacto luz freno-sistema nivelación.. ..excitación alternador-limpiaparabrisas posterior brake lamp pressure switch-levelling system.. ..generator excitation-rear wiper <i>interrupteur pression lampe frein-système nivellement.. ..excitation alternateur-essuieglace arrière</i>
F12: 7,5A	solenoido paro motor stopper engine solenoid <i>solenoid arrêt moteur</i>

Relé Relay Relé	Servicio Service Service
K1	relé arranque starter relay <i>relé démarrage</i>
K2	relé protección arranque starter security relay <i>relé sécurité démarrage</i>
K3	relé precalentamiento fuel heating relay <i>relé chauffage gazole</i>
K4	relé intermitencia turn signals relay <i>relé clignotant</i>

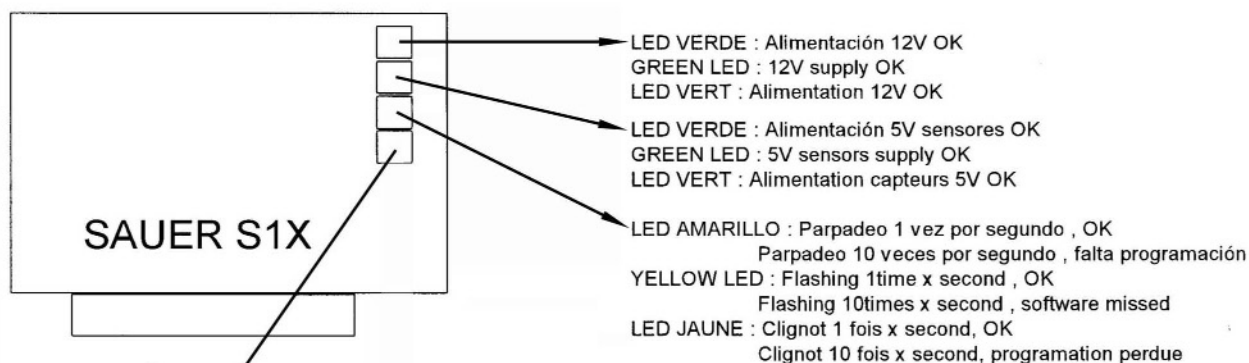


Vista superior desde interior columna
Top view from internal side of dashboard
Vue supérieure du côté intérieur du tablier

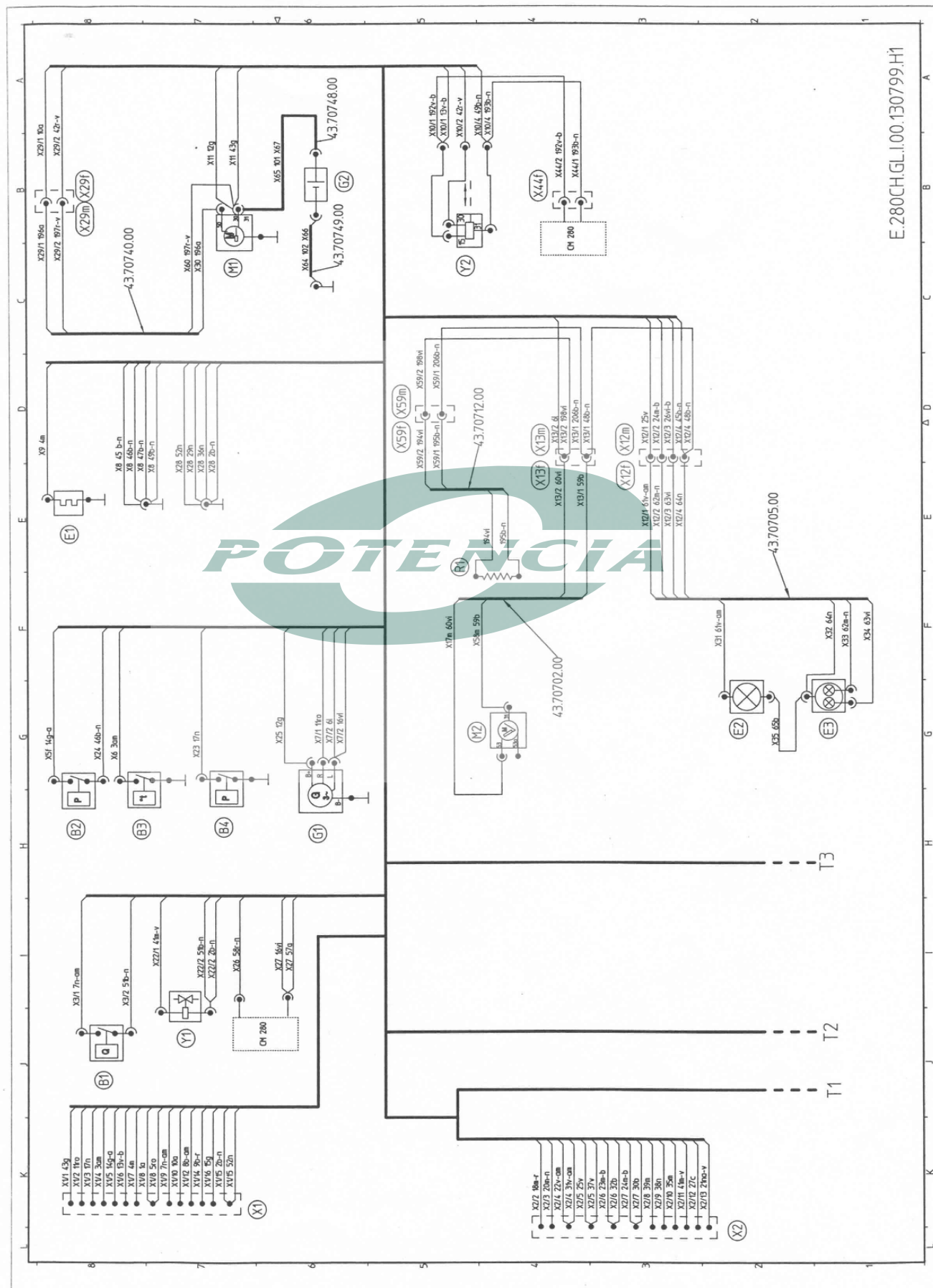

Diagnosis transmission SAUER / SAUER transmission diag. / Diag. Transmission SAUER

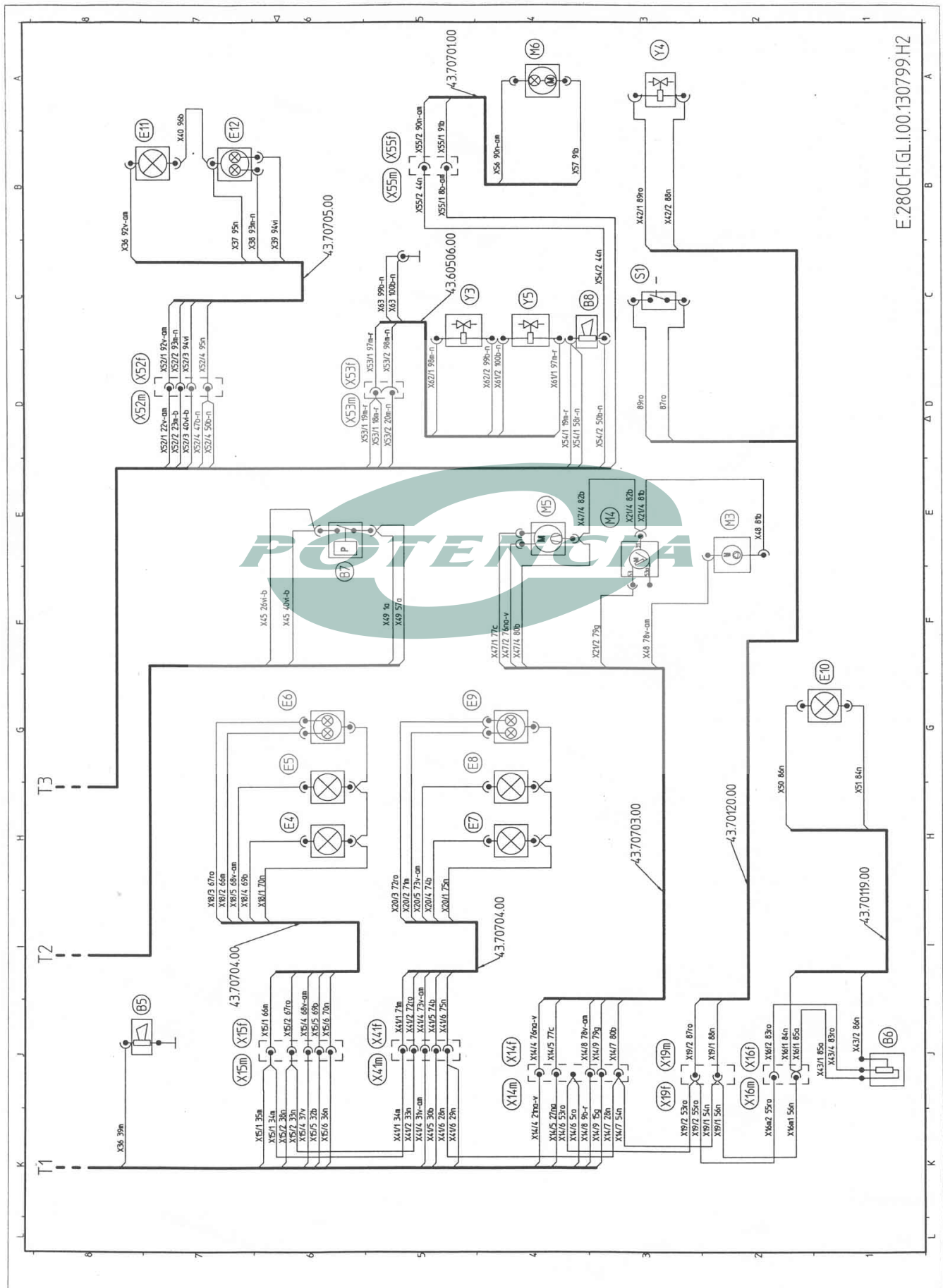
Codigo/Code/Code	Fallo / Missfire / Erreur	Causas / Due to ... / Raison
■ ■ ■ ■	Falla sensor velocidad Speed sensor missfire Erreur capteur vitesse	Motor parado , fallo conexión sensor , sensor dañado Engine stopped , connection missfire , sensor damaged Moteur arrêté , erreur a la connectique , capteur en panne
■ ■ ■ ■	Fallo intermitente sensor velocidad Speed sensor missfire (not permanent) Erreur pas permanent capteur vitesse	Fallo conexión sensor , sensor dañado Connection missfire , sensor damaged Erreur a la connectique , capteur en panne
■ ■ ■ ■	Fallo inching Inching missfire Erreur inching	Fallo conexión sensor , sensor dañado Connection missfire , sensor damaged Erreur a la connectique , capteur en panne
■ ■ ■ ■	Fallo electrovalvulas (en corto o abiertas) Electrovalves missfire (open or shortcircuit) Erreur electrovalves (circuit oubert o coupe)	Fallo conexión electroválvula , bobina dañada Connection missfire , coil damaged Erreur a la connectique , bobine en panne
■ ■ ■ ■	Fallo interruptor FNR (en corto) Switch FNR missfire (shortcircuit) Erreur interrupteur FNR (circuit coupé)	Fallo conexión , interruptor dañado Connection missfire , switch damaged Erreur a la connectique , interrupteur en panne
■ ■ ■ ■	Nivel de batería bajo Low battery level Niveaux bas de la batterie	Batería vieja , descargada Old battery , discharged Vieille pile , déchargé
■ ■ ■ ■	Fallo electrónico de la Sauer Electronic Sauer missfire Erreur electronique du Sauer	Problema electrónico de la centralita Switchboard electronic problem Les standards problème électronique

POTENCIA

Diagnosis transmission SAUER / SAUER transmission diag. / Diag. Transmission SAUER


LED ROJO : Si hay un fallo , emite 4 señales luminosas (codigo) , se detiene , y reinicia la secuencia del error
RED LED : If missfire , emits 4 lighth signals (code) , stops , and starts again to show mistake sequence
LED ROUGE : Si on trouve an erreur , emite 4 signales lumineuses (code) , arrete , et re-demarre la sequence de l'erreur

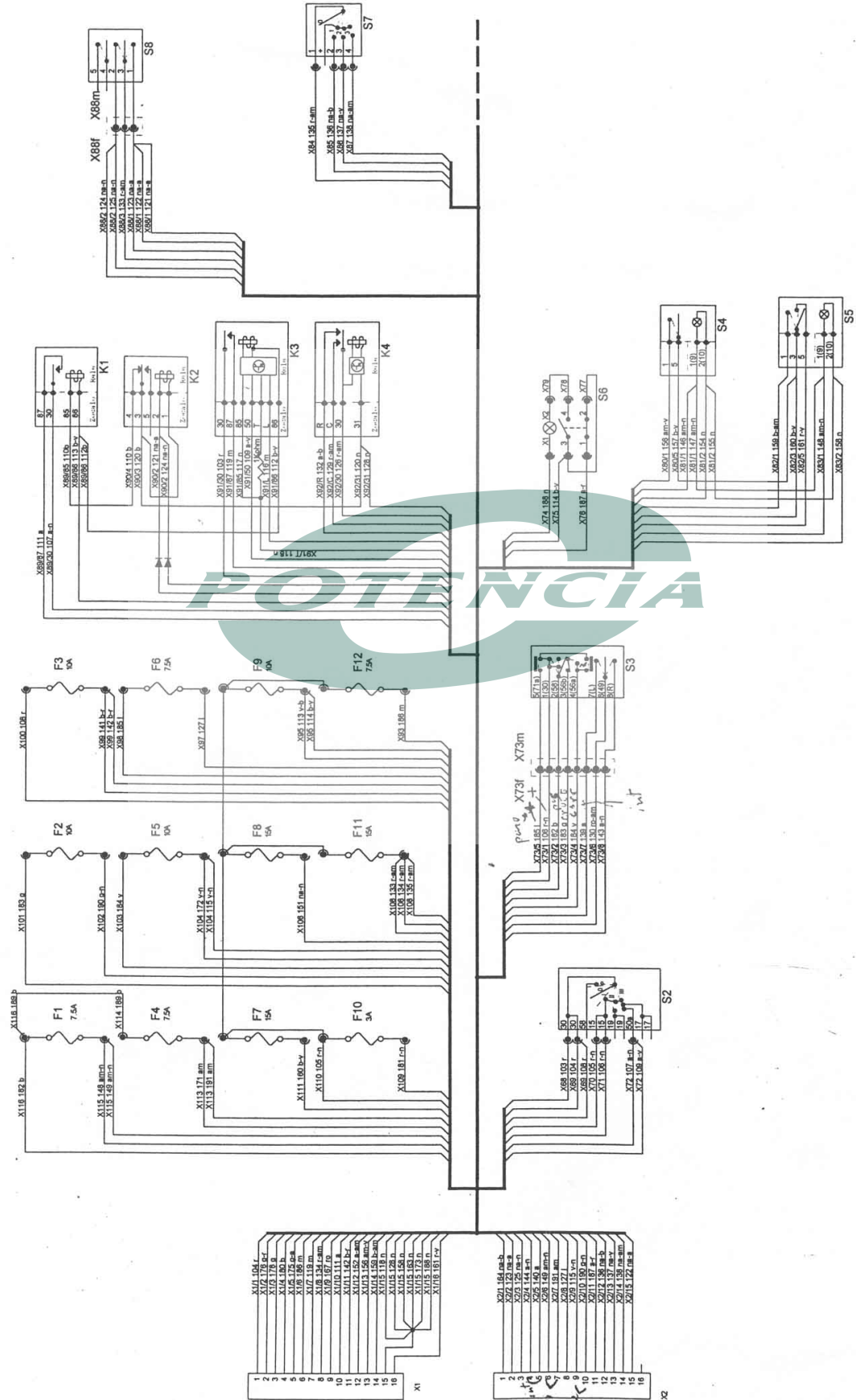


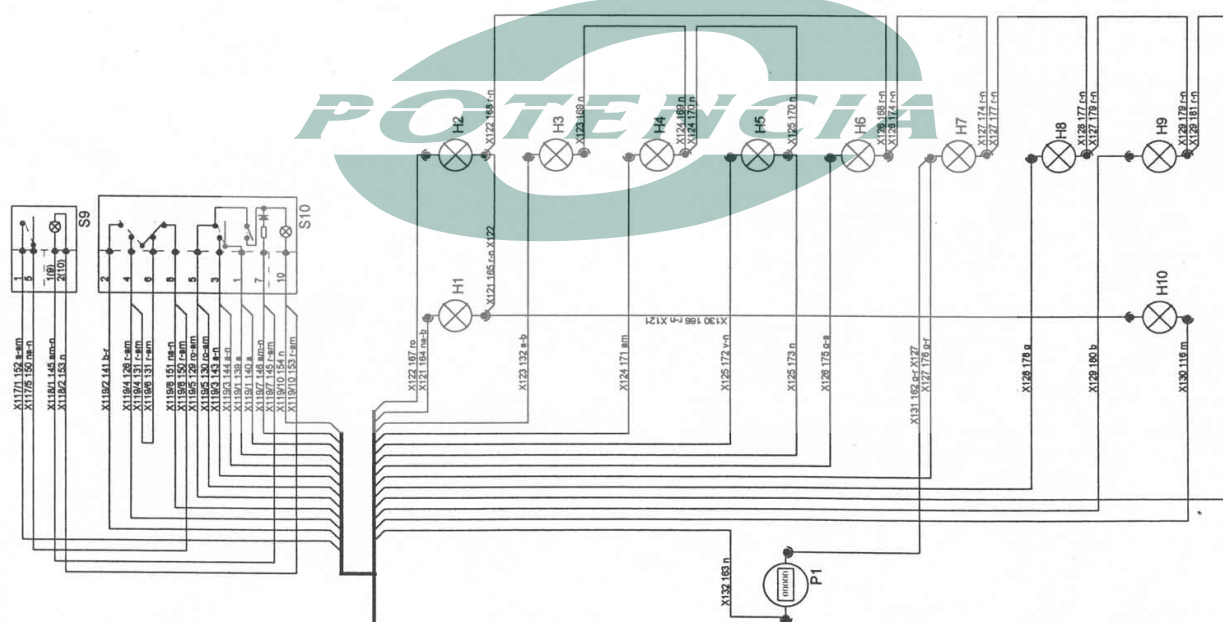


E.280CH.GL.100.130799.H2

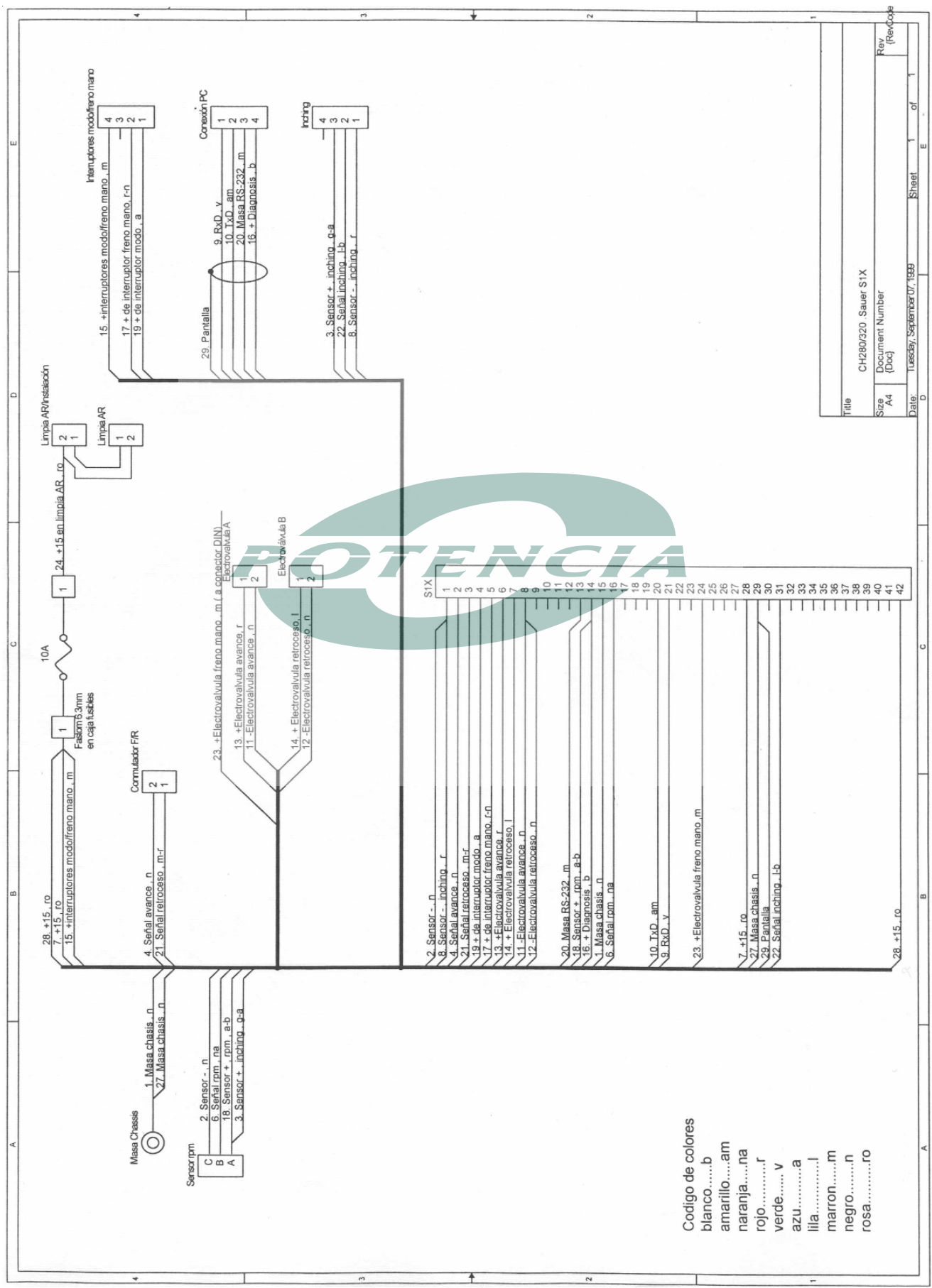


E.320CH.GLI.00.300399.H3





E.320CH.GL.I.00.300399.H4





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: postventa@ausa.com

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

AUSA MADRID

Polígono Industrial Coslada

- Marconi, 15-17

28820 COSLADA (Madrid) ESPAÑA

Tel. 34 - 91 669 00 06 / Fax 91 669 05 86

E-mail: ausa.madrid@ausa.com

AUSA FRANCE

Zone Industrielle St. Charles - Rue de Zürich

F 66000 PERPIGNAN (FRANCE)

Tel. 04 68 54 38 97 / Fax 04 68 54 68 10

E-mail: ausa.france@ausa.com

AUSA UK

Unit, 16 HOLLOWAYS WORKS,
SHAWCLOUGH RD., ROCHDALE OL12 6LN
(ENGLAND)

Tel. 01706 649691 / Fax 01706 649720

E-mail: ausa.uk@ausa.com