



**CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES  
VIA ENRICO FERMI 5  
41013 CASTELFRANCO EMILIA  
MODENA ☎ 059/950511**

**VUESTRO CONCESIONARIO:**

**MRT 1542**

*Comfort Line*

**MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**

**CATALOGO DE REPUESTOS**

**1ª FECHA DE PUBLICACION**

**1<sup>ère</sup> DATE D'EDITION**

**1<sup>st</sup> DAT PUBLICATION**

**1<sup>st</sup> DATUM AUSGABE**

**07 / 99**

INFORMACIONES CATALOGO  
INFORMATION CATALOGUE  
CATALOGUE INFORMATION  
KATALOG AUSKUNFT

FECHA DE PUBLICACION  
DATE D'EDITION  
DATE PUBLICATION  
DATUM AUSGABE

OBSERVACIONES  
OBSERVATION  
OBSERVATION  
BEMERKUNG

**Está prohibida la reproducción parcial o total del texto y de las ilustraciones.**

**La diferencia entre los tiempos de actualización en impresión y los tiempos reales de las modificaciones técnicas (las que cambian continuamente para ofrecer productos cada vez más calificados), hacen que los datos contenidos en la presente edición sean susceptibles de cambios en cualquier momento; por lo tanto, los mismos deben considerarse sólo indicativos.**

**INDICE**

<u>CAPITULO</u>	<u>PAGINA</u>
<b>MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO</b>	DE 3 A 97
- Instrucciones para el operador del carro elevador	4
- Introducción	5
- Características	7
- Especificaciones	9
- Tablas de capacidades	11
- Instrumentos de control y de mando	14
-Uso del dispositivo de rotación	32
- Disposiciones para el uso de los estabilizadores	32
- Consejos para el uso del carro	33
- Antes de la puesta en marcha de un carro nuevo	35
- Conducción del carro	36
- Apagado de la carretilla	37
- <b>Mantenimiento programado</b>	<b>38</b>
● Elementos filtrantes y correa	38
● Frecuencia de las operaciones	39
● Tabla de mantenimiento y lubricación	
● Tabla de reaprovisionamientos	41
A - Todos los días o cada 10 horas de marcha	42
B - Cada 50 horas de marcha	46
C - Cada 150 horas de marcha	49
D - Cada 300 horas de marcha	59
E - Cada 450 horas de marcha	61
F - Cada 900 horas de marcha	64
G - Cada 1800 horas de marcha	68
- Electricidad	69
- Instalación hidráulica	90
- Catálogo de las piezas (al final del manual)	

**INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR DEL CARRO ELEVADOR**

**RECORDAR QUE ESTE  
SIMBOLO SIGNIFICA:**



**ATENCIÓN : PRUDENCIA !  
ESTA EN JUEGO VUESTRA  
SEGURIDAD Y LA DE VUESTRO CARRO**

- Familiarizarse con el carro elevador telescópico en el terreno donde será utilizado.
- Transportar la carga en posición baja y con los brazos telescópicos cerrados al máximo.
- Posicionar los brazos de la horquilla perpendicularmente a la carga a levantar.
- Conducir el carro a una velocidad adecuada a las condiciones y al estado del terreno.
- Nunca se debe andar fuerte ni frenar bruscamente con el carro cargado.
- Al tomar una carga, verificar que el terreno sea suficientemente uniforme.
- Cuando se levanta la carga, cuidar que nadie disturbe la operación, y no cumplir maniobras erradas.
- No tratar de cumplir operaciones que superen las capacidades del carro elevador.
- No levantar una carga superior a la capacidad del carro elevador y no aumentar la dimensión del contrapeso.
- Cumplir las maniobras necesarias para evitar los eventuales obstáculos.
- Tener cuidado con los cables eléctricos, los fosos, los terrenos excavados o rellenados recientemente.
- No dejar nunca el motor encendido si el conductor no está presente.
- Utilizar el freno de estacionamiento para apoyar una carga difícil o sobre un terreno con pendiente.
- En ningún caso se debe dejar el carro estacionado con una carga levantada.
- No autorizar a nadie a acercarse o a pasar por debajo de una carga suspendida.
- Pensar siempre a la seguridad y transportar solamente cargas bien equilibradas.
- No levantar nunca una carga utilizando un brazo solo de la horquilla.
- Guiar con la máxima prudencia y atención.
- Cuando el carro elevador no se utiliza, bajar al suelo los brazos de la horquilla y activar el freno de estacionamiento.
- No dejar nunca la llave de arranque sobre el carro en ausencia del conductor.
- No dejar cargado el carro con el freno de estacionamiento activado sobre pendientes superiores al 15%.
- Atenerse escrupulosamente a los datos indicados en los diagramas de carga.
- No transportar nunca un pasajero sobre el carro elevador.
- Asegurarse que el terreno sea sólido y plano antes de emprezar a mover la carga.
- No utilizar la máquina en condiciones meteorológicas particularmente adversas y con temperaturas no comprendidas en el intervalo entre - 10° C y los + 40° C.

**INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR DEL CARRO ELEVADOR**

**RECORDAR QUE ESTE  
SIMBOLO SIGNIFICA:**



**ATENCION : PRUDENCIA !  
ESTA EN JUEGO VUESTRA  
SEGURIDAD Y LA DE VUESTRO CARRO**

- Familiarizarse con el carro elevador telescópico en el terreno donde será utilizado.
- Transportar la carga en posición baja y con los brazos telescópicos cerrados al máximo.
- Posicionar los brazos de la horquilla perpendicularmente a la carga a levantar.
- Conducir el carro a una velocidad adecuada a las condiciones y al estado del terreno.
- Nunca se debe andar fuerte ni frenar bruscamente con el carro cargado.
- Al tomar una carga, verificar que el terreno sea suficientemente uniforme.
- Cuando se levanta la carga, cuidar que nadie disturbe la operación, y no cumplir maniobras erradas.
- No tratar de cumplir operaciones que superen las capacidades del carro elevador.
- No levantar una carga superior a la capacidad del carro elevador y no aumentar la dimensión del contrapeso.
- Cumplir las maniobras necesarias para evitar los eventuales obstáculos.
- Tener cuidado con los cables eléctricos, los fosos, los terrenos excavados o rellenados recientemente.
- No dejar nunca el motor encendido si el conductor no está presente.
- Utilizar el freno de estacionamiento para apoyar una carga difícil o sobre un terreno con pendiente.
- En ningún caso se debe dejar el carro estacionado con una carga levantada.
- No autorizar a nadie a acercarse o a pasar por debajo de una carga suspendida.
- Pensar siempre a la seguridad y transportar solamente cargas bien equilibradas.
- No levantar nunca una carga utilizando un brazo solo de la horquilla.
- Guiar con la máxima prudencia y atención.
- Cuando el carro elevador no se utiliza, bajar al suelo los brazos de la horquilla y activar el freno de estacionamiento.
- No dejar nunca la llave de arranque sobre el carro en ausencia del conductor.
- No dejar cargado el carro con el freno de estacionamiento activado sobre pendientes superiores al 15%.
- Atenerse escrupulosamente a los datos indicados en los diagramas de carga.
- No transportar nunca un pasajero sobre el carro elevador.

## INTRODUCCION

Nuestros carros elevadores telescópicos han sido proyectados con el único objetivo de ofrecer, al operador, una gran simplicidad de maniobra, y al mecánico, la máxima facilidad de mantenimiento. Sin embargo, antes de poner en funcionamiento el carro elevador por primera vez, el operador debe leer con atención y entender los diferentes argumentos tratados en el presente manual, que ha sido redactado para ayudar y resolver cualquier problema de conducción y mantenimiento. Siguiendo estas instrucciones, el operador estará en condiciones de aprovechar al máximo las potencialidades de su carro elevador telescópico.

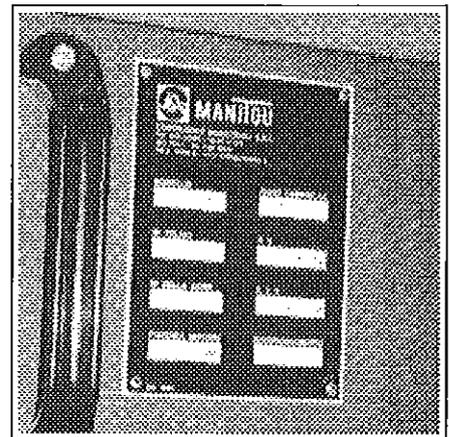
Las referencias de "derecha" e "izquierda", "adelante" y "atrás" riguardan una persona sentada en el puesto de conducción del carro y que mira al frente.

Cuando se solicitan piezas de repuesto o informaciones de carácter técnico, especificar siempre los siguientes datos:

### FICHA DEL CONSTRUCTOR (FIG.A)

- Modelo \_\_\_\_\_
- Serie \_\_\_\_\_
- N° de serie \_\_\_\_\_
- N° de bastidor \_\_\_\_\_
- Año de fabricación \_\_\_\_\_

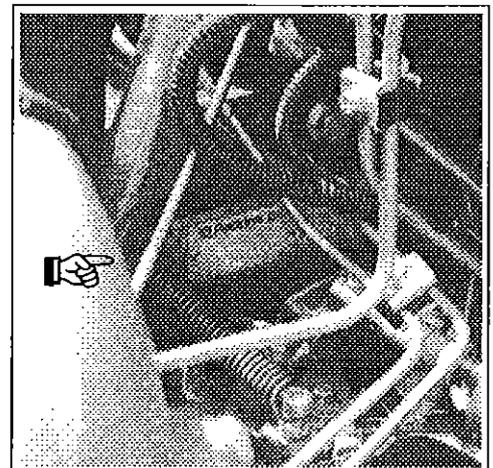
Fig. A



### SOBRE EL MOTOR TERMICO (FIG.B)

- N° del motor \_\_\_\_\_

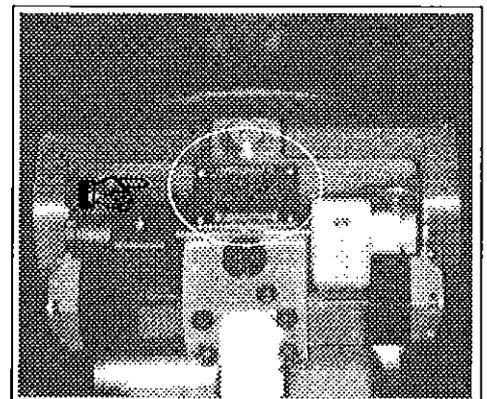
Fig. B



### SOBRE LA TRANSMISION HIDROSTATICA (FIG.C)

- N° de referencia MANITOU \_\_\_\_\_
- N° de serie \_\_\_\_\_

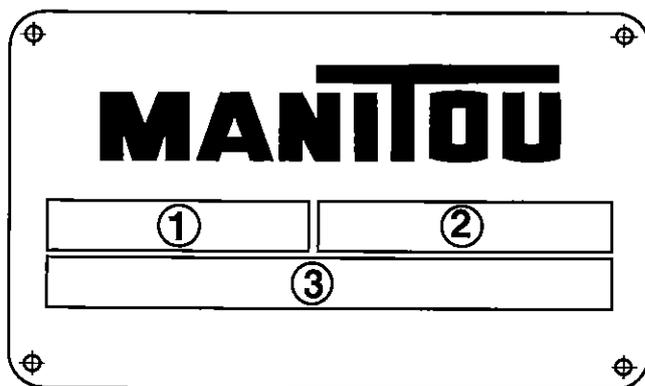
Fig. C



SOBRE LOS EJES ANTERIOR Y POSTERIOR (FIG.D)

- Tipo y modelo de eje \_\_\_\_\_
- N° de serie del eje anterior \_\_\_\_\_
- N° de serie del eje posterior \_\_\_\_\_

Fig. D



- ① Tipo y modelo del eje
- ② Número de serie
- ③ Lubricante

SOBRE LA CABINA (FIG.E)

N° de la cabina \_\_\_\_\_

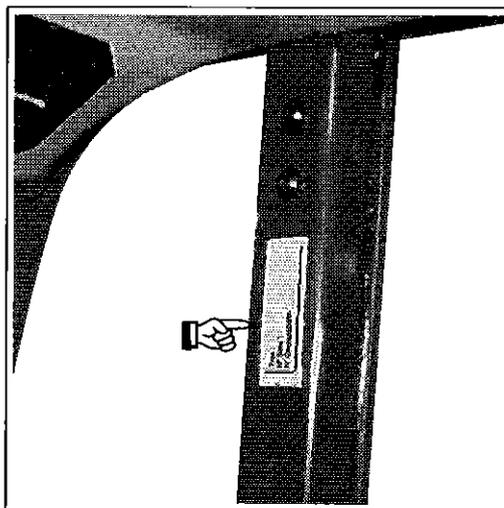


Fig. E

Para poder indicar más fácilmente estos números, aconsejamos escribirlos inmediatamente en los espacios vacíos precedentes.

La política seguida por MANITOU tiende a una constante mejoración de sus productos; por lo tanto, su gama de carros elevadores telescópicos está sujeta a eventuales modificaciones sin que subsista la obligación por parte de la empresa de aviso previo a sus clientes.

**CARACTERISTICAS****MOTOR**

Tipo	Perkins 1004-40 T
Cantidad de cilindros	4
Cantidad de tiempos	4
Sistema de inyección	directa
Orden de encendido	1.3.4.2.
Juego de los balancines (en frío)	
- Aspiración	0,20 mm
- Descarga	0,45 mm
Cilindrada	3990 cm <sup>3</sup>
Alisado	100 mm
Carrera	127 mm
Relación volumétrica	16.0:1
Régimen nominal	2300 r.p.m.
Régimen al mínimo	775 r.p.m.
Régimen máx. en vacío	2475 r.p.m.
Potencia DIN 70.020	114 CV-84 KW a 2600 r.p.m.
Par máximo	349 Nm a 1800 r.p.m.

**CIRCUITO DE REFRIGERACION**

Tipo	por Agua
Ventilador con doble velocidad de aspiración	2000 r.p.m. < 85°C 3200 r.p.m. ≥ 85°C
- Cantidad de paletas	8
- Diámetro	500 mm
Termostato	
- Inicio de apertura	75°C / 85°C
- Apertura completa	92°C / 98°C

**INSTALACION ELECTRICA**

Masa	negativa
Batería	12 V - 120 Ah
Alternador	12 V - 55 A
Regulador de tensión	incorporado en el alternador
Arranque	12 V

**TRANSMISION**

Tipo	Hidrostática RexRoth, bomba y motor a cilindrada variable
Cambio	Mecánico, de mando electrohidráulico
- N° marchas de avance	2
- N° marchas atrás	2
Inversor de marcha	Electromagnético

FRENOS

Tipo	a disco en baño de aceite
Freno de servicio	servo-asistido a pedal, actúa sobre las ruedas anteriores y posteriores
Freno de estacionamiento	hidráulico con accionamiento negativo, actúa en el puente anterior

EJE ANTERIOR

Tipo	direccional
Reductor cubo ruedas	epicicloidal

EJE POSTERIOR

Tipo	direccional
Reductor cubo ruedas	epicicloidal

NEUMATICOS ANTERIORES Y POSTERIORES

Dimensiones	18 x 22,5 T35 16PR Tubless Dunlop
Presión	5 BAR

INSTALACION HIDRAULICA

## Circuito movimientos:

Tipo de la pompa	de engranajes
Caudal a 2300 g/min.	800 l/min.
Presión	270 bar
Cilindrada	34 cm <sup>3</sup>

## Circuito de dirección

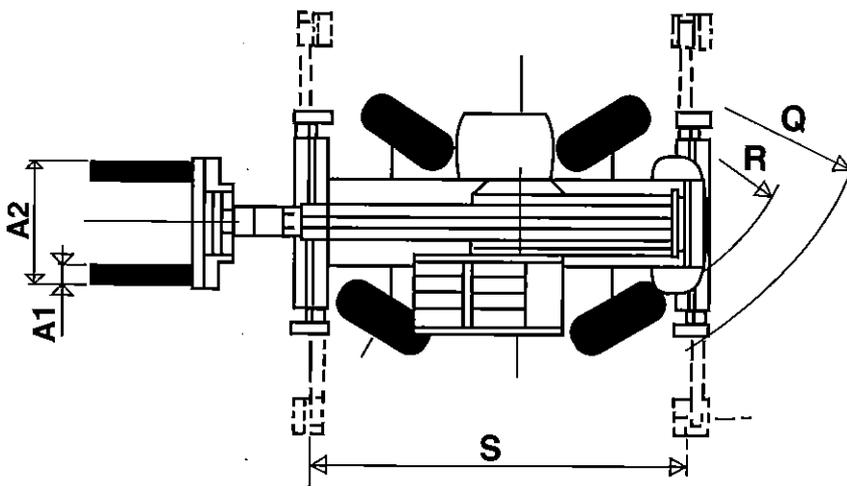
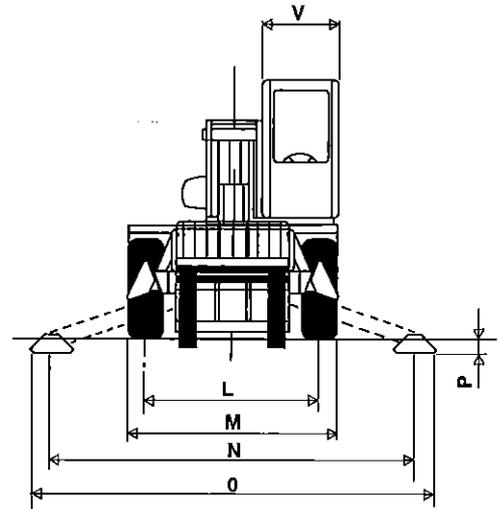
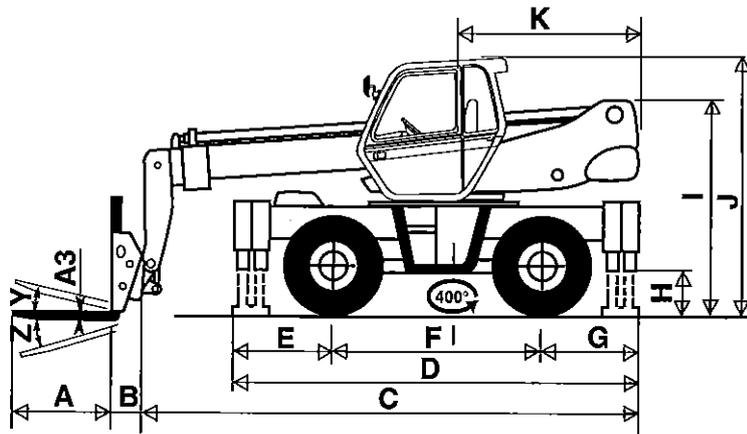
Tipo	load-sensing
Presión	175 bar

## Circuito frenos

Servo-asistido por la transmisión hidrostática	
Presión	40 bar

**ESPECIFICACIONES**

Velocidad máxima del carro en marcha:	
Adelante en vacío	28 Km/h
en carga nominal	10 Km/h
Atrás en vacío	28 Km/h
en carga nominal	10 Km/h
Altura standard de elevación	14780 mm
Capacidad nominal con equipamiento STD:Horquillas	4200 Kg
Distancia del centro de gravedad	500 mm
Masa del carro con equipamiento STD:Horquillas	13000 Kg
Distribución de las masas y axial con equipamiento STD: Horquillas	
eje anterior	6300
eje posterior	6700
Dimensiones horquillas standard (long.x ancho x esp.)	1200 x 150 x 60 mm
Pendiente máxima superable	
en vacío	110 %
en carga	75 %
Rotación	400°
Suspensiones	
Puente posterior oscilante con bloqueo hidráulico automático en rotación	
Estabilizadores	
Tipo	telescópicos
Cant.	4
De mando individual o simultáneo	
Capacidad tanques	
aceite hidráulico y transmisión	140 l.
combustible	108 l.
Vibraciones	
aceleración miembro superior	$\leq 2,5 \text{ m/s}^2$
aceleración cuerpo (pies o parte sentada)	$\leq 0,5 \text{ m/s}^2$



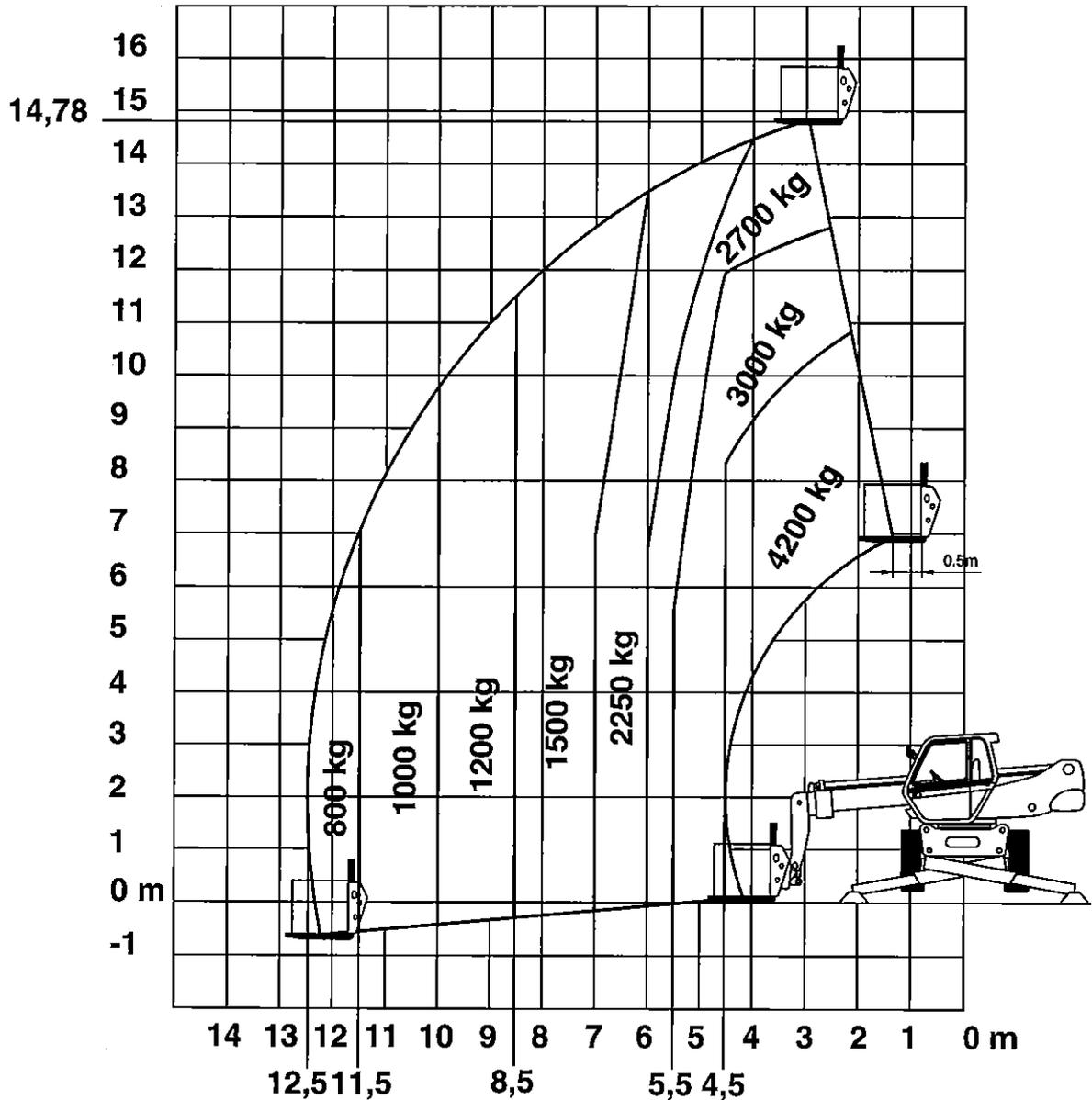
A	1200	K	2040
A1	150	L	1930
A2	1030	M	2425
A3	60	N	4100
B	290	O	4500
C	5400	P	200
D	4630	Q	4000
E	1155	R	3410
F	2320	S	4100
G	1155	V	950
H	460	Y	12°
I	2410	Z	105°
J	3025		

mm

**TABLAS DE CAPACIDADES**

**PAT POSICION 1**

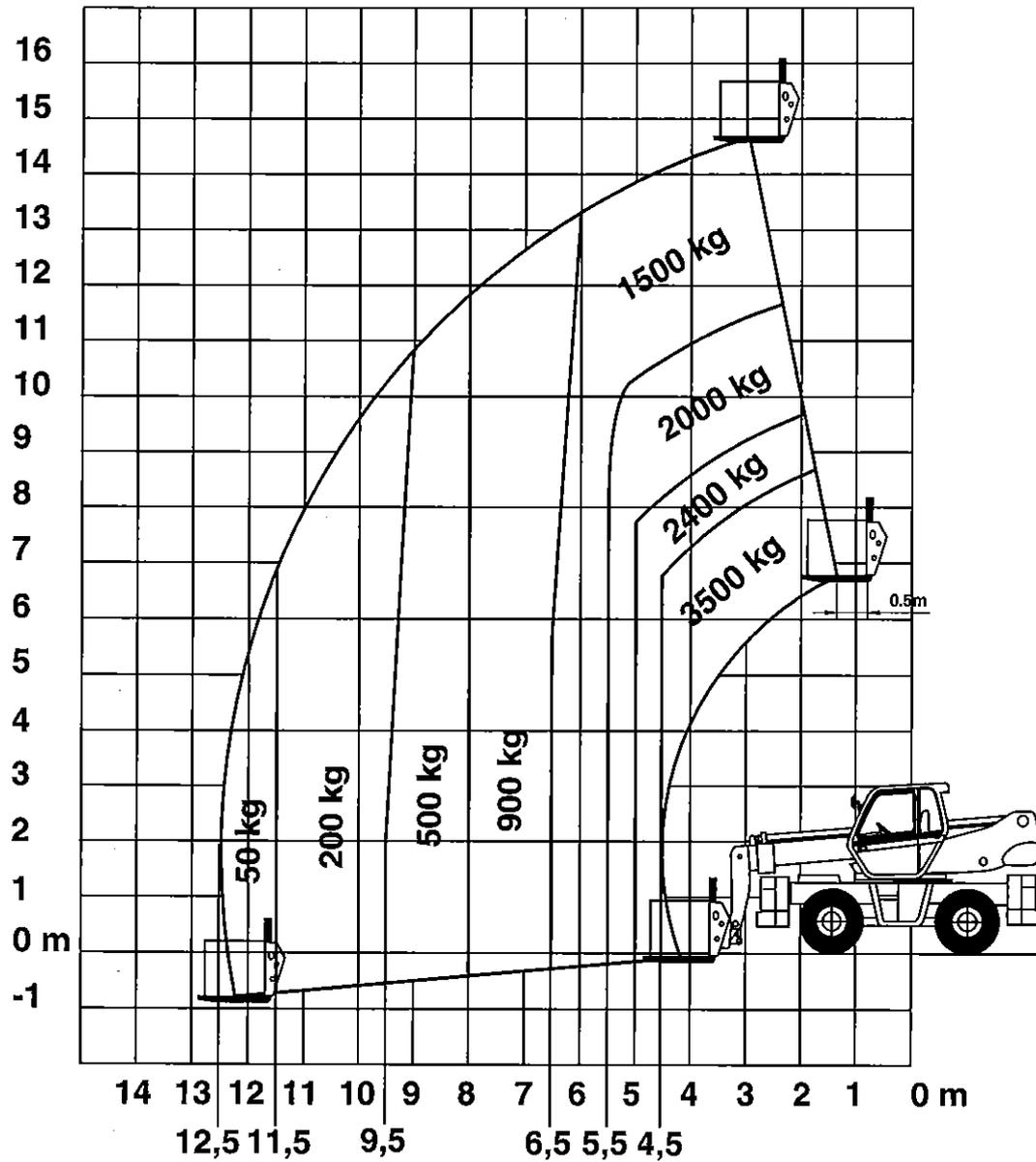
**MRT 1542 TABLA DE LAS CAPACIDADES CON HORQUILLAS**  
**SECTOR DE TRABAJO: 400° SOBRE ESTABILIZADORES**



**N.B. LOS DIAGRAMAS DE CAPACIDAD SON VALIDOS SOLO CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD REGULARMENTE ACCIONADO**

**PAT POSICION 1**

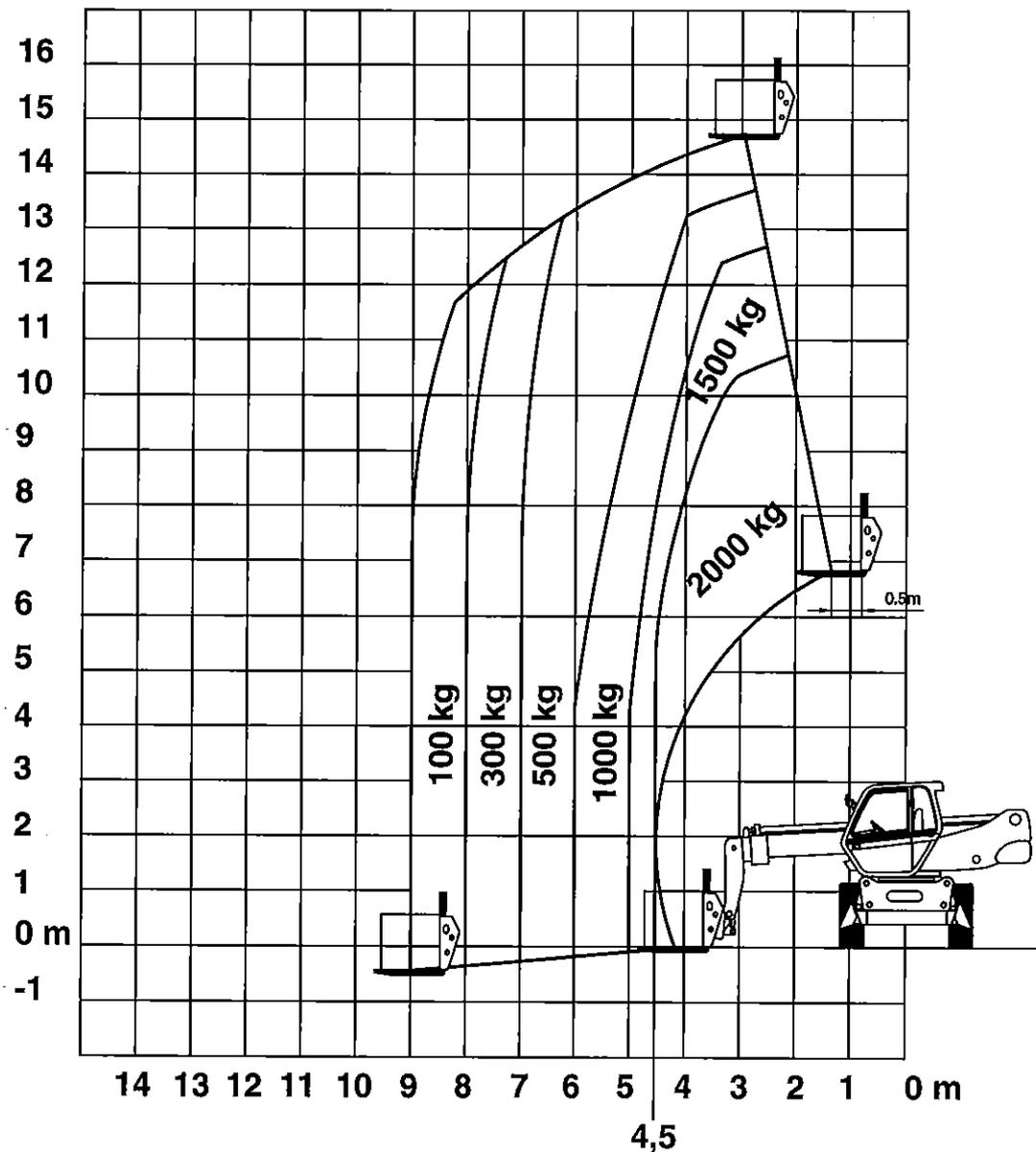
**MRT 1542 TABLA DE LAS CAPACIDADES CON HORQUILLAS**  
**SECTOR DE TRABAJO: FRONTAL SOBRE GOMAS**



**N.B. LOS DIAGRAMAS DE CAPACIDAD SON VALIDOS SOLO CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD REGULARMENTE ACCIONADO**

**PAT POSICION 1**

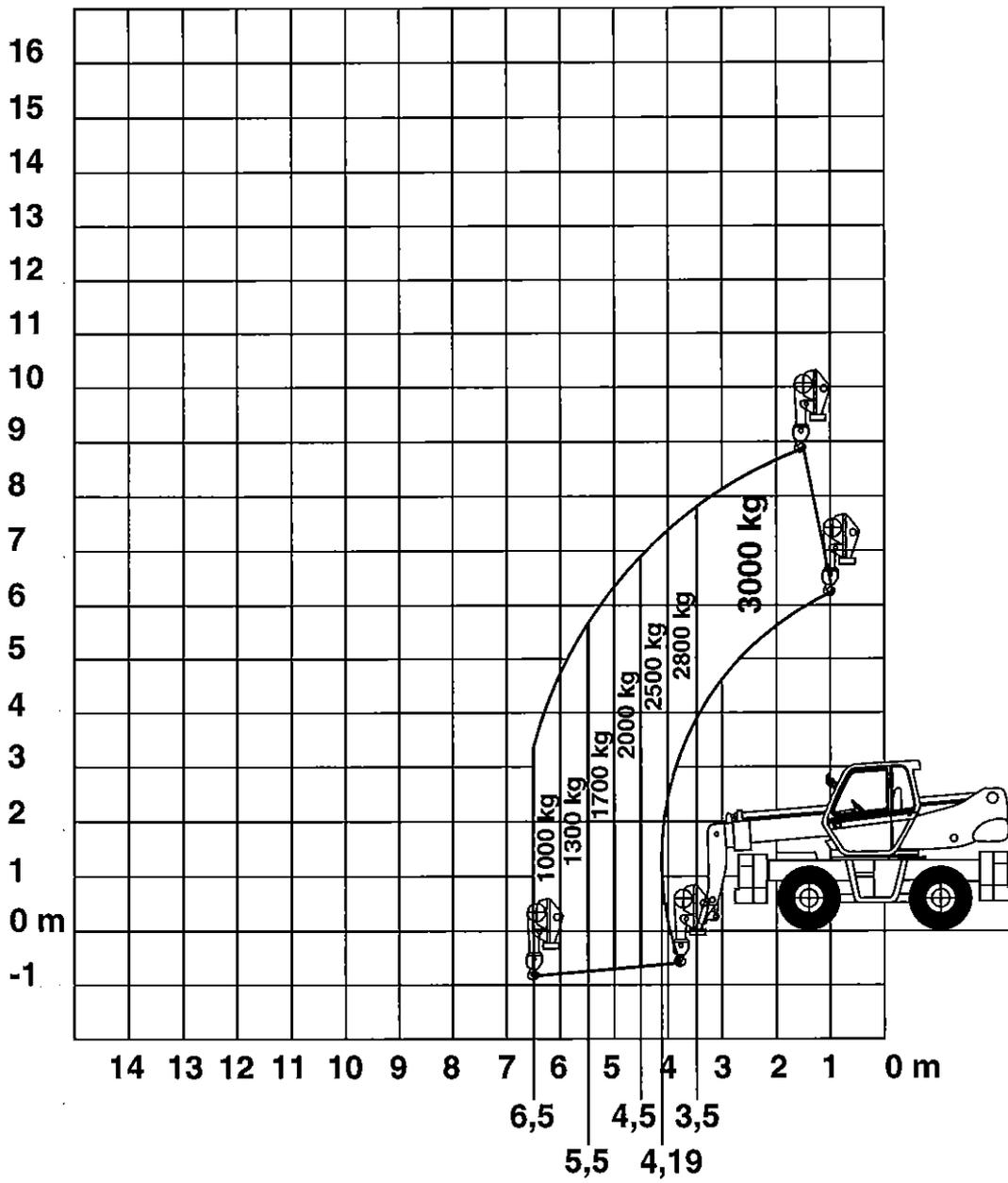
**MRT 1542 TABLA DE LAS CAPACIDADES CON HORQUILLAS**  
**SECTOR DE TRABAJO: 400° SOBRE GOMAS**



**N.B. LOS DIAGRAMAS DE CAPACIDAD SON VALIDOS SOLO CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD REGULARMENTE ACCIONADO**

**PAT POSICION 3**

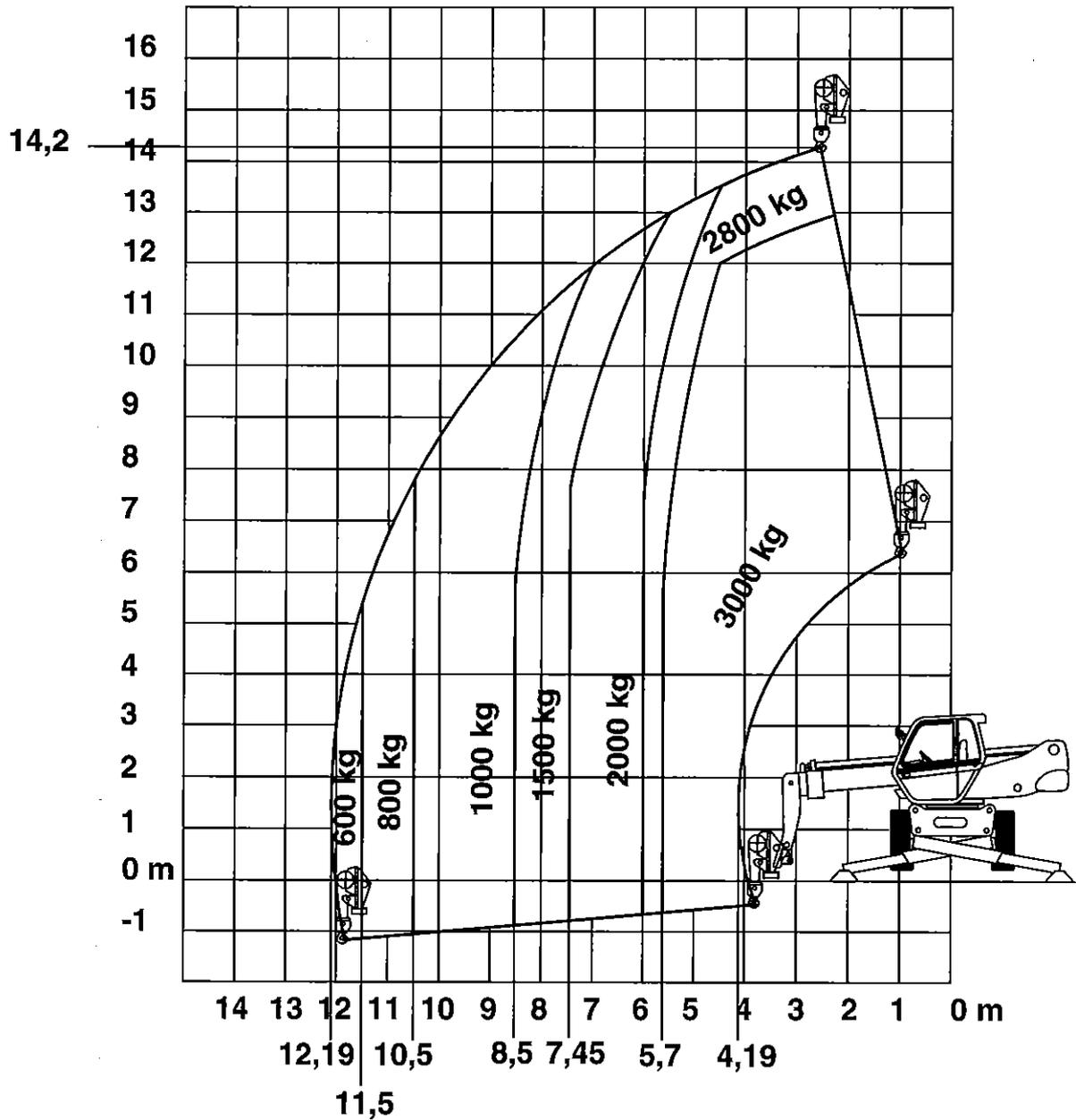
**MRT 1542 TABLA DE LAS CAPACIDADES CON CABRESTANTE 3 T.  
SECTOR DE TRABAJO: FRONTAL SOBRE GOMAS**



**N.B. LOS DIAGRAMAS DE CAPACIDAD SON VALIDOS SOLO CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD  
REGULARMENTE ACCIONADO**

**PAT POSICION 3**

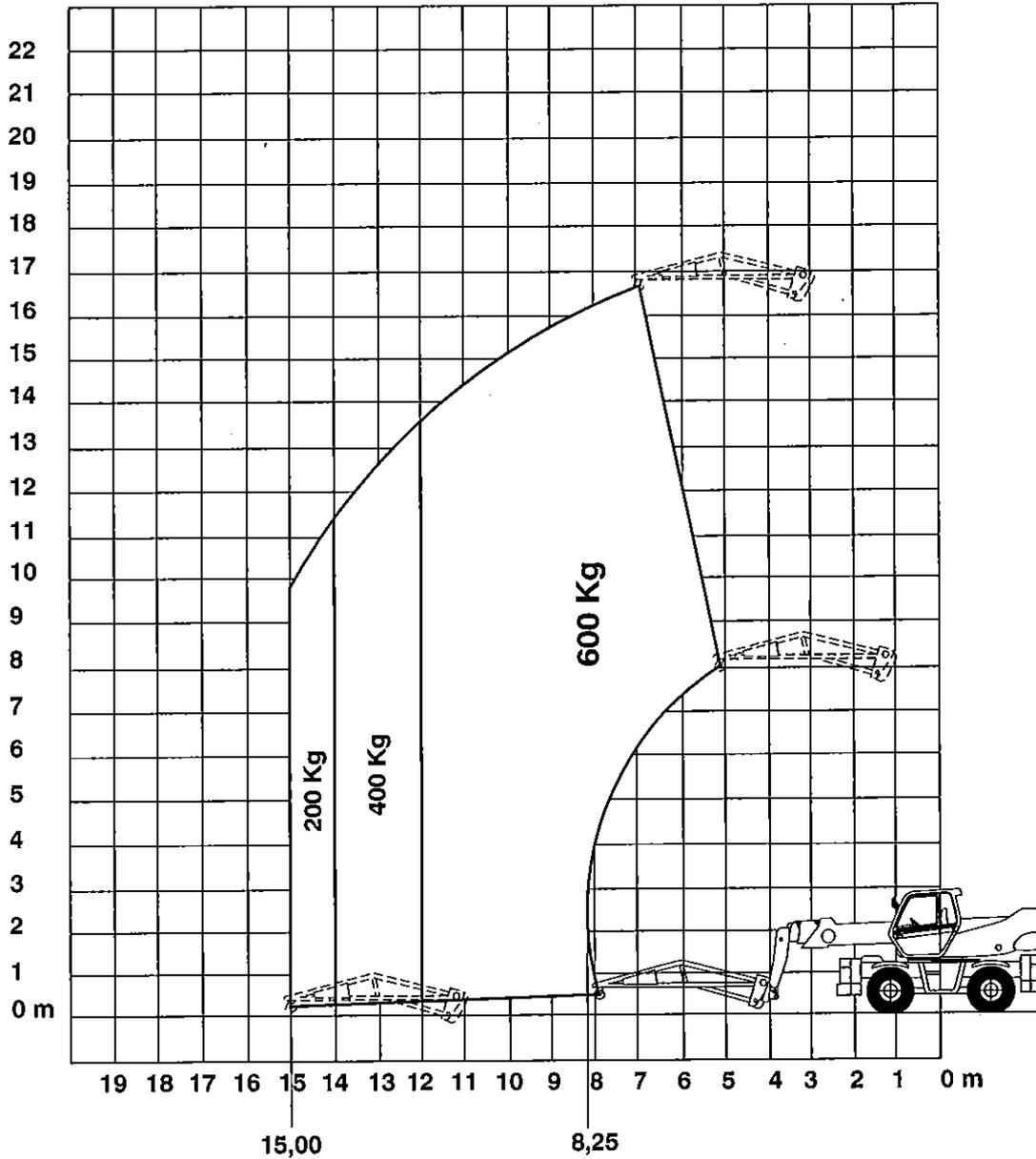
**MRT 1542 TABLA DE LAS CAPACIDADES CON CABRESTANTE 3 T.**  
**SECTOR DE TRABAJO: 400° SOBRE ESTABILIZADORES**



**N.B. LOS DIAGRAMAS DE CAPACIDAD SON VALIDOS SOLO CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD REGULARMENTE ACCIONADO**

**PAT POSICION 4**

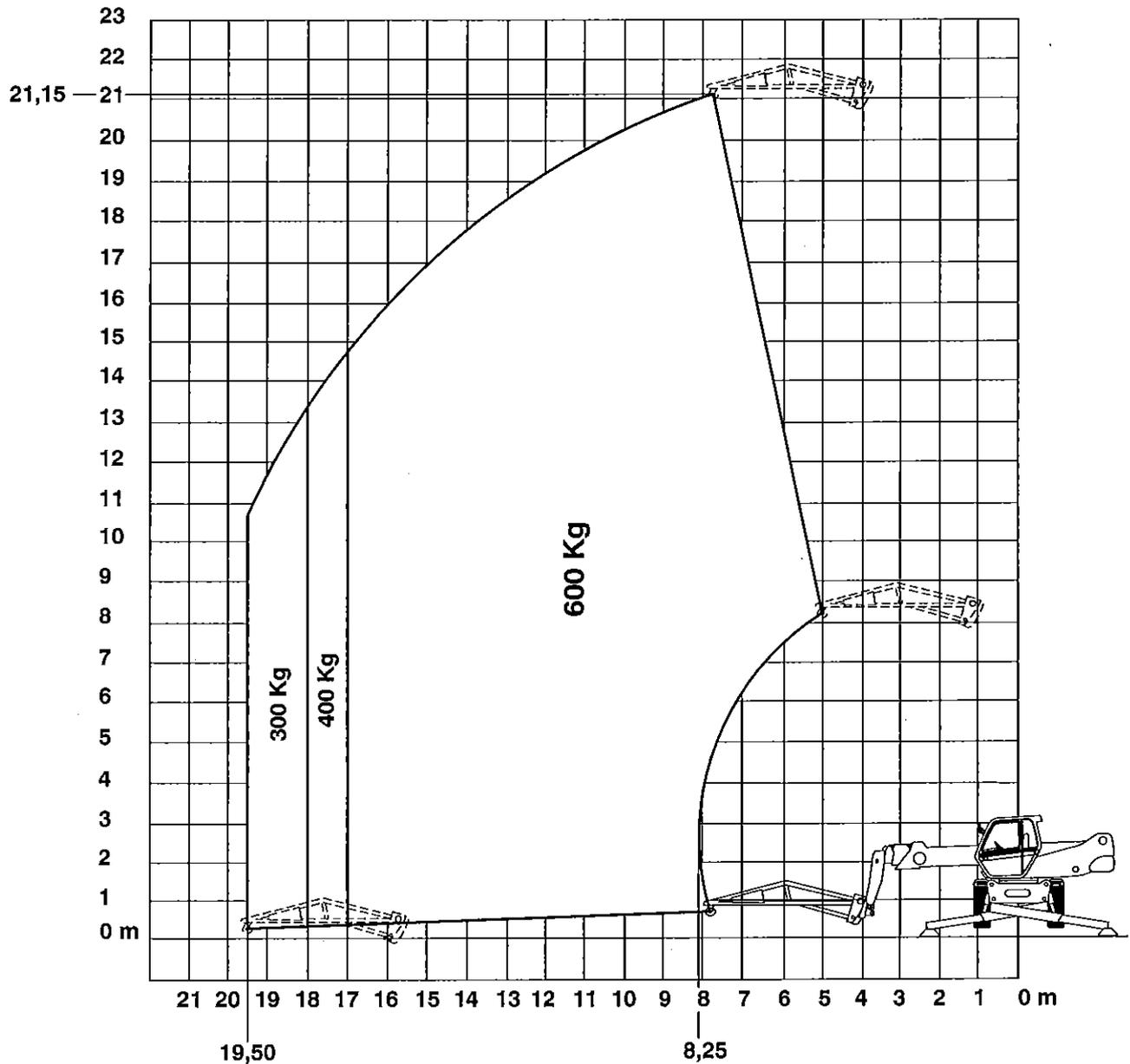
**MRT 1542 TABLA DE LAS CAPACIDADES CON JIB P600**  
**SECTOR DE TRABAJO: FRONTAL SOBRE GOMAS**



**N.B. LOS DIAGRAMAS DE CAPACIDAD SON VALIDOS SOLO CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD  
 REGULARMENTE ACCIONADO**

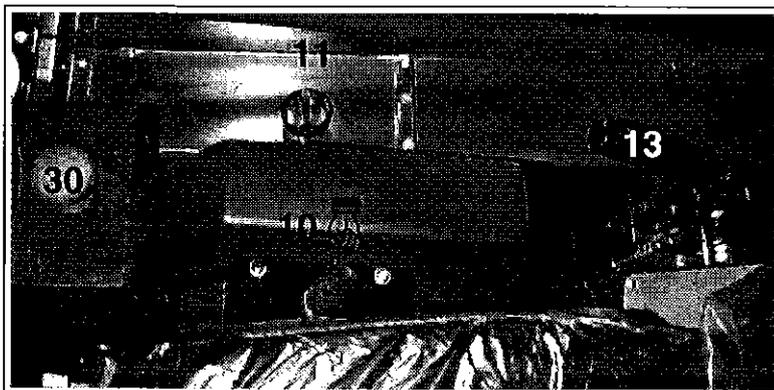
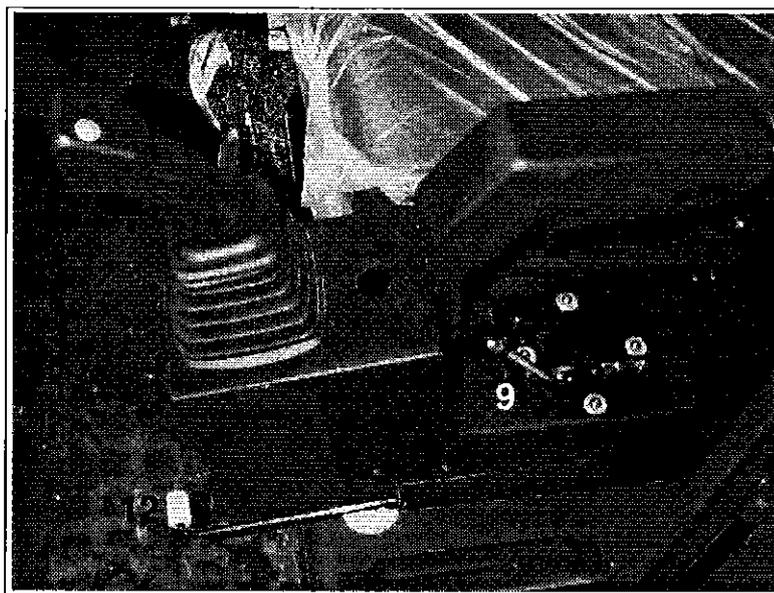
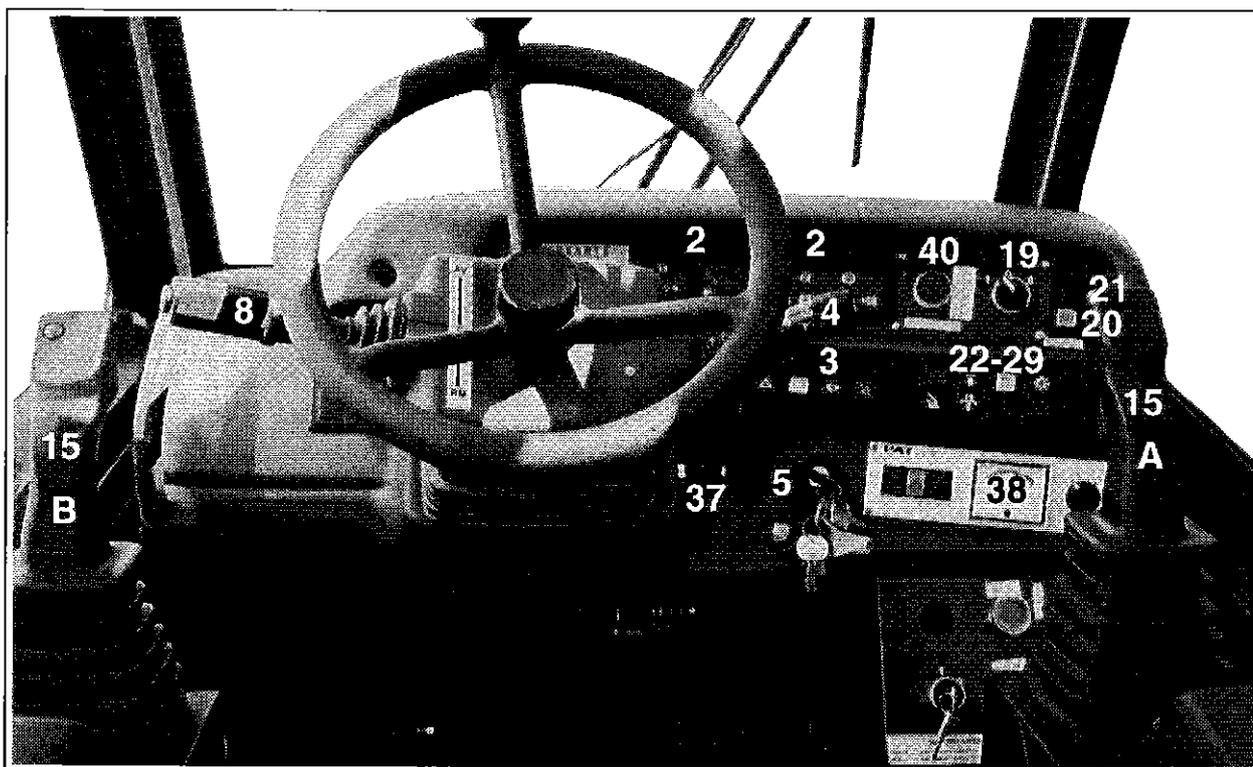
**PAT POSICION 4**

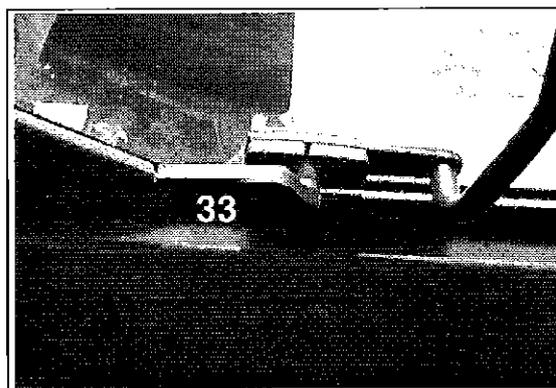
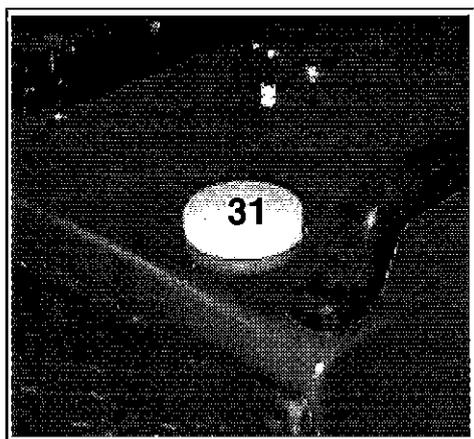
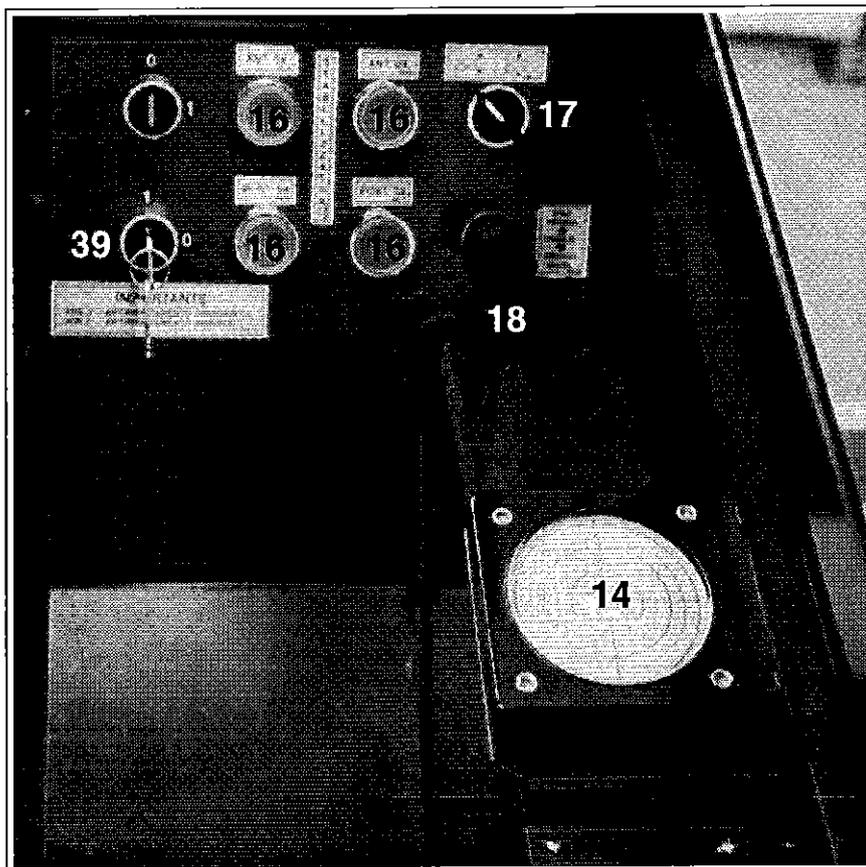
**MRT 1542 TABLA DE LAS CAPACIDADES CON JIB P600**  
**SECTOR DE TRABAJO: 400° SOBRE ESTABILIZADORES**



**N.B. LOS DIAGRAMAS DE CAPACIDAD SON VALIDOS SOLO CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD REGULARMENTE ACCIONADO**

**INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO**





**DESCRIPCION**

- 1 - Asiento del operador
- 2 - Panel de instrumentos
- 3 - Consola interruptores
- 4 - Conmutador de las luces
- 5 - Llave de arranque
- 6 - Pedal del acelerador
- 7 - Pedal del freno de servicio
- 8 - Palanca de inversión de marcha
- 9 - Freno de estacionamiento hidráulico
- 10 - Palanca del cambio (Lenta-rápida)
- 11 - Regulación de la calefacción
- 12 - Palanca de mando brazo izquierdo del asiento
- 13 - Palanca de mando perno de bloqueo rotación
- 14 - Nivel a burbuja
- 15 - Servomandos electrohidráulicos
- 16 - Botón de selección estabilizadores
- 17 - Selector de extensión-entrada/bajada-subida de los estabilizadores
- 18 - Palanca de mando extensión-entrada/bajada-subida de los estabilizadores
- 19 - Selector de tipos de dirección
- 20 - Testigo amarillo de alineación ruedas posteriores
- 21 - Testigo verde de alineación ruedas anteriores
- 22 - Testigo verde luces de posición
- 23 - Testigo verde de alineación torre
- 24 - Testigo verde de bloqueo rotación
- 25 - Testigo verde de estabilizadores entrados
- 26 - Testigo azul bloqueo rotación
- 27 - Testigo rojo
- 28 - Testigo amarillo de rotación torre
- 29 - Testigo verde de estabilizadores bajos
- 30 - Botón rojo de emergencia
- 31 - Tanque del líquido lavavidrios
- 32 - Plafonera
- 33 - Palanca de apertura ventanilla posterior
- 34 - Bocas de aireación
- 35 - Pomo de la puerta de la cabina
- 36 - Pomo de bloqueo de la puerta superior
- 37 - Palanca de bloqueo regulación del volante
- 38 - Cuadro de control del dispositivo de seguridad
- 39 - Llave de exclusión del dispositivo de seguridad
- 40 - Botón luminoso de "RESETEO TRANSMISION"

**CONSEJOS PARA EL USO DEL CARRO**

Más allá de la experiencia que tenga el operador en este sector, deberá aprender la ubicación y la función de los instrumentos a bordo y de los mandos antes de poner en funcionamiento el carro elevador.

Controlar todos los instrumentos a bordo después de la puesta en marcha, cuando el motor está caliente y a intervalos regulares durante el uso, para detectar inmediatamente eventuales anomalías y remediarlas sin perder tiempo. Si un instrumento no suministrara indicaciones correctas, apagar el motor y tomar inmediatamente las medidas necesarias para restablecer el funcionamiento correcto.



**ATENCIÓN** : el uso del carro elevador sin seguir estas indicaciones puede provocar graves consecuencias.

## **1 ASIENTO DEL OPERADOR**

### REGULACION ADELANTE-ATRAS DEL ASIENTO

Tirar de la palanca 1 hacia arriba.

Posicionar el asiento en la manera deseada.

Soltar la palanca y asegurarse que vuelva a la posición de bloqueo.

### REGULACION DE LA ALTURA DEL ASIENTO

Tirar de la palanca 2 hacia arriba.

Posicionar el asiento a la altura deseada.

Soltar la palanca y asegurarse que vuelva a la posición de bloqueo.

### REGULACION DE LA ALTURA DEL ASIENTO

Tirar de la palanca 3 hacia arriba.

Posicionar el asiento a la altura deseada.

Soltar la palanca y asegurarse de que vuelve a la posición de bloqueo.

### REGULACION DE LA INCLINACION DEL RESPALDAR DEL ASIENTO

Tirar de la palanca 4 hacia arriba.

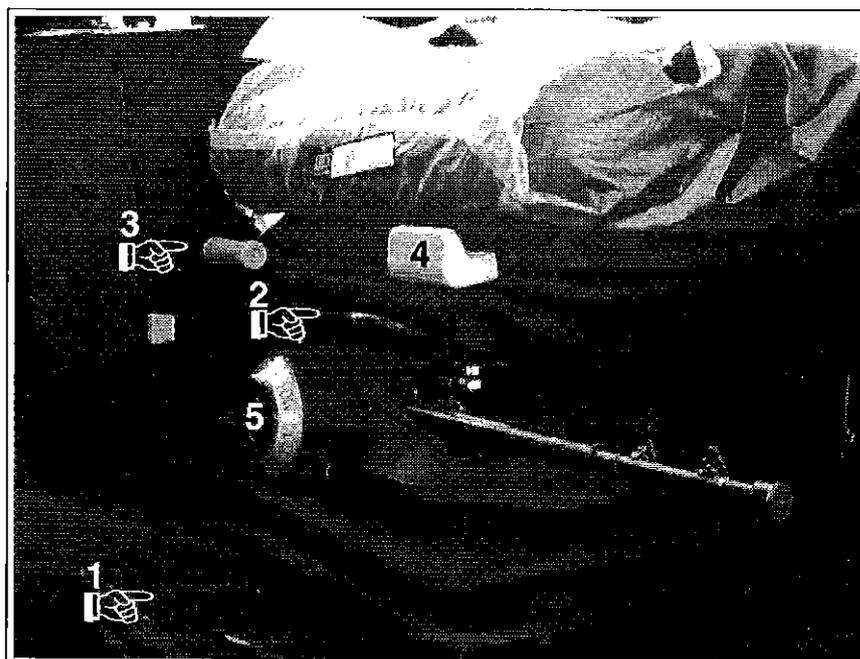
Posicionar el asiento en la manera deseada.

Soltar la palanca y asegurarse que vuelva a la posición de bloqueo.

### REGULACION DEL ASIENTO EN FUNCION DEL PESO

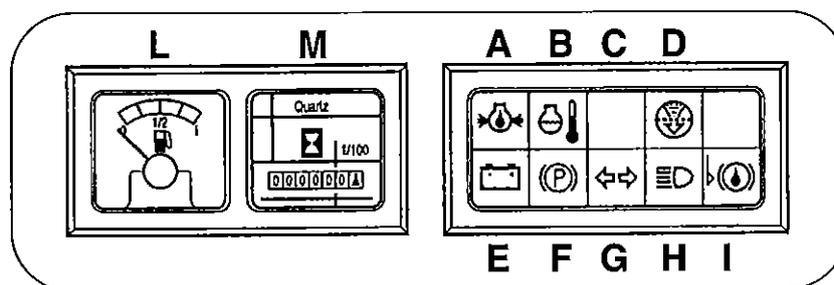
En función del peso del operador se puede cambiar la aplitud de la suspensión del asiento.

Para ésto, accionar el pomo 5 seleccionando el valor deseado o en función del peso, haciendo referencia a la escala graduada en el pomo.



**2 TABLERO DE INSTRUMENTOS**

- A - TESTIGO ROJO DE PRESION ACEITE MOTOR TERMICO
- B - TESTIGO ROJO DEL INDICADOR DE TEMPERATURA AGUA
- C - TESTIGO ROJO DE RESERVA COMBUSTIBLE
- D - TESTIGO ROJO DEL INDICADOR DE OBSTRUCCION FILTRO DE AIRE
- E - TESTIGO ROJO DE EXCITACION ALTERNADOR
- F - TESTIGO ROJO FRENO DE ESTACIONAMIENTO
- G - TESTIGO VERDE DE LOS INDICADORES DE DIRECCION
- H - TESTIGO AZUL DE LAS LUCES DE CRUCE
- I - TESTIGO ROJO INDICADOR DE PRESION INSUFICIENTE EN CIRCUITO FRENANTE
- L - INDICADOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE
- M - INDICADOR CUENTA-HORAS

**A - TESTIGO ROJO DE PRESION ACEITE MOTOR TERMICO**

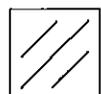
ESTE TESTIGO SE ENCIENDE SIMULTANEAMENTE AL ENCENDIDO DEL CONTACTO ELECTRICO EN LA CARRETILLA ELEVADORA Y DEBE APAGARSE DESPUES DE LA PUESTA EN MOVIMIENTO DEL MOTOR TERMICO. SI EL TESTIGO SE ENCIENDE DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA CARRETILLA, APAGAR INMEDIATAMENTE EL MOTOR TERMICO Y BUSCAR LA CAUSA (CONTROLAR EL NIVEL DE ACEITE EN EL CARTER DEL MOTOR).

**B - TESTIGO ROJO DEL INDICADOR DE TEMPERATURA AGUA**

CUANDO LA CARRETILLA ELEVADORA TRABAJA NORMALMENTE, EL TESTIGO DEL INDICADOR PERMANECE APAGADO. SI LA TEMPERATURA ALCANZA 95 °C EL TESTIGO SE ENCIENDE; APAGAR INMEDIATAMENTE EL MOTOR TERMICO Y BUSCAR LA CAUSA DEL INCONVENIENTE EN EL CIRCUITO DE REFRIGERACION.

**C - TESTIGO ROJO DE RESERVA COMBUSTIBLE**

ESTE TESTIGO SEÑALA LA RESERVA DEL COMBUSTIBLE.

**D - TESTIGO ROJO DEL INDICADOR DE OBSTRUCCION FILTRO DE AIRE**

ESTE TESTIGO SIRVE PARA SEÑALAR EL ESTADO DEL CARTUCHO DEL FILTRO; SI EL MISMO ESTA INCRUSTADO O DAÑADO, EL TESTIGO SE ENCIENDE (PARA LA SUSTITUCION DEL CARTUCHO, VER EL CAPITULO "ACEITES - GRASAS - LIQUIDOS - COMBUSTIBLE - FILTROS").



## E - TESTIGO ROJO DE EXCITACION ALTERNADOR

ESTE TESTIGO SE ENCIENDE AL ACTIVAR EL CONTACTO ELECTRICO EN LA CARRETILLA ELEVADORA Y DEBE APAGARSE DESPUES DE LA PUESTA EN MOVIMIENTO DEL MOTOR TERMICO. SI EL TESTIGO SE ENCIENDE DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA CARRETILLA, APAGAR INMEDIATAMENTE EL MOTOR TERMICO Y CONTROLAR EL CIRCUITO ELECTRICO Y LA CORREA DEL ALTERNADOR.



## F - TESTIGO ROJO FRENO DE ESTACIONAMIENTO

EL TESTIGO ENCENDIDO INDICA QUE EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO ESTA BLOQUEADO.



## G - TESTIGO VERDE DE LOS INDICADORES DE DIRECCION

ESTE TESTIGO SE ENCIENDE SIMULTANEAMENTE A LOS INDICADORES DE DIRECCION E INDICA SU FUNCIONAMIENTO CORRECTO.



## H - TESTIGO AZUL DE LAS LUCES DE CRUCE

ESTE TESTIGO SE ENCIENDE CUANDO SE ENCIENDEN LAS LUCES DE CRUCE.

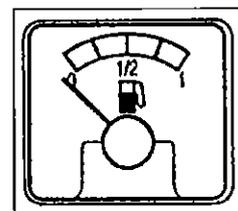


## I - TESTIGO ROJO INDICADOR DE PRESION INSUFICIENTE EN CIRCUITO FRENANTE

SI EL TESTIGO SE ENCIENDE DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA, PARAR INMEDIATAMENTE EL MOTOR TERMICO, TIRAR DEL FRENO A MANO Y CONSULTAR EL AGENTE O CONCESIONARIO CORRESPONDIENTE.

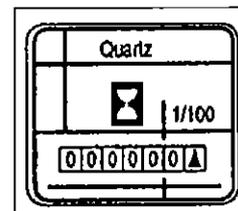


## L - INDICADOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE



## M - INDICADOR CUENTA-HORAS

INDICA EL NUMERO DE HORAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA CARRETILLA ELEVADORA. LAS HORAS APARECEN EN EL CUADRANTE HASTA LOS MULTIPLOS DE MIL.



- NOTA: - AL ENCENDERSE CADA TESTIGO ROJO, TAMBIEN ENTRA EN FUNCIONAMIENTO UN AVISADOR ACUSTICO.
- GIRANDO LA LLAVE DE ARRANQUE HASTA LA PRIMERA POSICION (CON EL MOTOR APAGADO) SE EFECTUA UN "CHECK": SE ENCIENDEN TODOS LOS TESTIGOS Y ENTRA EN FUNCIONAMIENTO UN AVISADOR ACUSTICO; TODO VUELVE A LA NORMALIDAD SOLO DESPUES DE ENCENDER EL MOTOR "DIESEL".

**3 CONSOLA SUPERIOR INTERRUPTORES**

- A - INTERRUPTOR LUCES DE EMERGENCIA
- B - INTERRUPTOR DEL LIMPIAPARABRISAS ANTERIOR Y DEL LAVACRISTALES
- C - INTERRUPTOR DEL LIMPIAPARABRISAS POSTERIOR
- D - INTERRUPTOR FARO GIRATORIO
- E - INTERRUPTOR CALEFACCION

A - INTERRUPTOR LUCES DE EMERGENCIA  
 Apretando este interruptor se activan simultáneamente todos los indicadores de dirección. Para desactivar, apretarlo nuevamente.

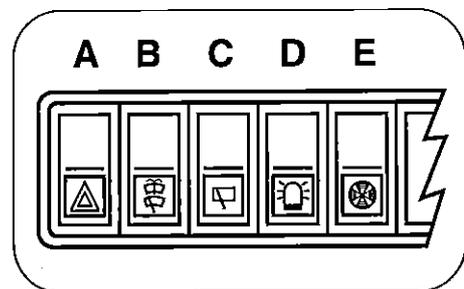
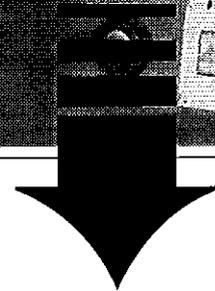
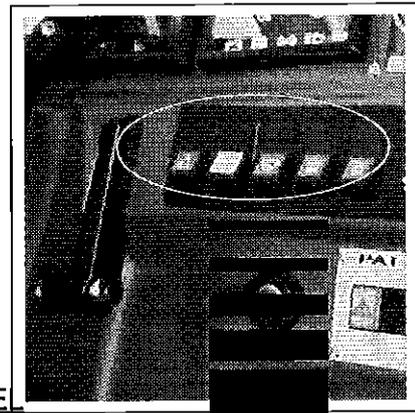
B - INTERRUPTOR DEL LIMPIAPARABRISAS ANTERIOR Y DEL LAVACRISTALES

Interruptor de tres posiciones: para limpiaparabrisas (1); para lavacristales (2). Para desactivar el lavacristales basta soltar el interruptor.

C - INTERRUPTOR DEL LIMPIAPARABRISAS POSTERIOR  
 Interruptor de dos posiciones para limpiaparabrisas posterior.

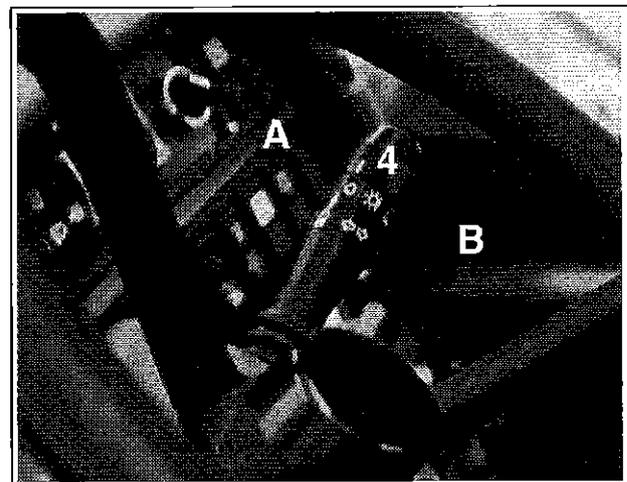
D - INTERRUPTOR FARO GIRATORIO  
 Este interruptor enciende y apaga el faro giratorio.

E - INTERRUPTOR CALEFACCION  
 El interruptor de dos posiciones, comanda el encendido de la calefacción.



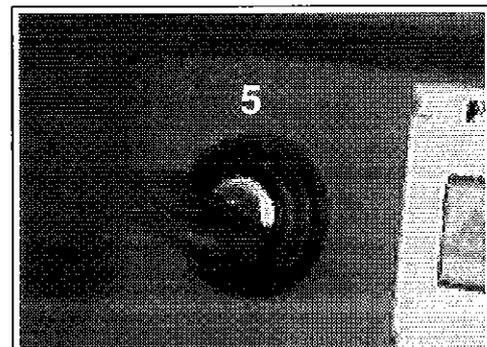
**4 CONMUTADOR DE LAS LUCES**

El conmutador controla la señalización visual y sonora. Girando el pomo una posición se encienden las luces de posición anteriores y posteriores y se ilumina el testigo verde "22" en el panel de control. Girando otra posición se encienden las luces antideslumbrantes; tirando la palanca hacia arriba, se encienden las luces de cruce. Para hacer funcionar los indicadores de dirección, basta empujar la palanca "4" hacia la posición "A" o "B" e base a la dirección deseada. Empujar hacia "A" para la izquierda y hacia "B" para la derecha. Apretando la extremidad del pomo, se emite una señal acústica.



**5 LLAVE DE CONTACTO**

Este interruptor tiene cinco posiciones:  
 P: contacto interrumpido, posición de estacionamiento;  
 O: motor térmico;  
 I: contacto eléctrico  
 II: pre-calentamiento;  
 III: arranque y retorno a la posición I después de soltar la llave.

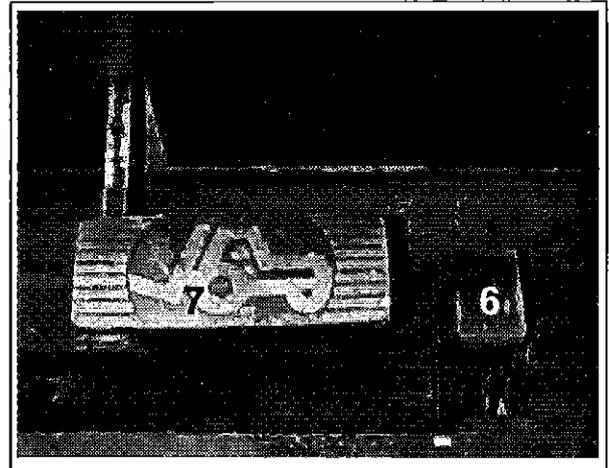


## **6** PEDAL DEL ACELERADOR

Este pedal permite variar la velocidad del carro elevador, actuando sobre el número de revoluciones que cumple el motor térmico.

## **7** PEDAL FRENOS DE SERVICIO

El Pedal actúa sobre las ruedas anteriores y posteriores, permitiendo desacelerar y bloquear el carro elevador. En los primeros 20 mm. de carrera, el pedal del freno funciona como pedal Inching, permitiendo movimientos precisos y lentos; en el resto de la carrera produce el efecto frenante.

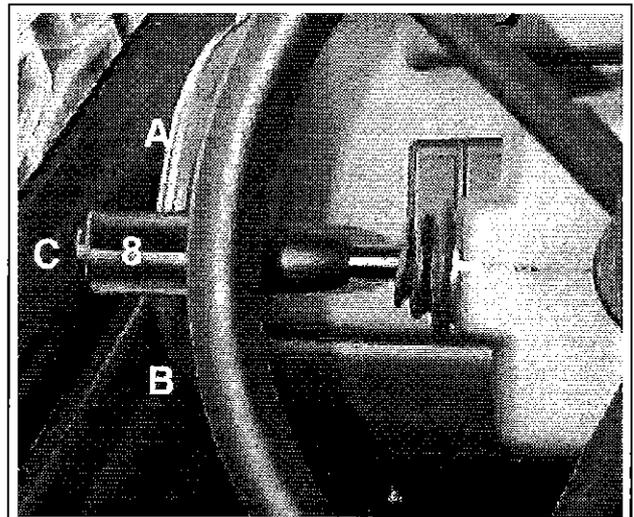


## **8** PALANCA DE INVERSION DE MARCHA

La inversión de marcha del carro elevador debe efectuarse a baja velocidad y sin acelerar:

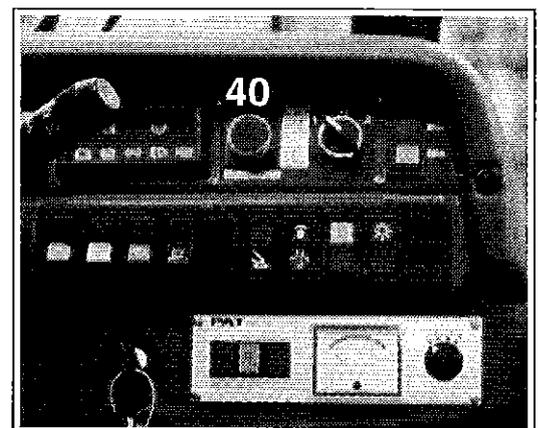
- Marcha adelante: empujar la palanca hacia adelante.  
( pos. A a final de carrera\* )
- Marcha atrás: tirar la palanca hacia atrás.  
( pos. B a final de carrera\* )
- Punto muerto: para el arranque del carro elevador, la palanca debe estar en punto muerto. ( pos. C )

\* Estas indicaciones deben seguirse escrupulosamente, para el buen funcionamiento de la transmisión.



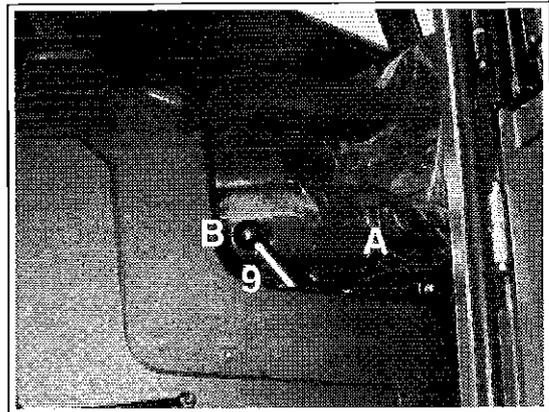
En caso contrario, se podría verificar una detención automática de la traslación del carro. En este caso, efectuar lo siguiente:

- 1) Posicionar la palanca de inversión de marcha en el sentido deseado (ADELANTE O ATRAS).
- 2) Mantener el motor térmico a ralentí.
- 3) Mantener apretado durante 10 segundos el botón "RESETEO TRANSMISION" 40 para restablecer la inserción de la relación de velocidad deseada.



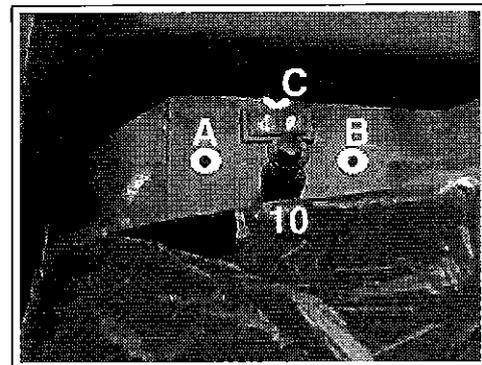
**9 PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO**

El freno de estacionamiento actúa en el puente anterior.  
 - Para bloquearlo, tirar hacia atrás la palanca pos. A.  
 - Para desbloquearlo, empujar la palanca hacia adelante pos. B.



**10 PALANCA DEL CAMBIO ( LENTA-RAPIDA)**

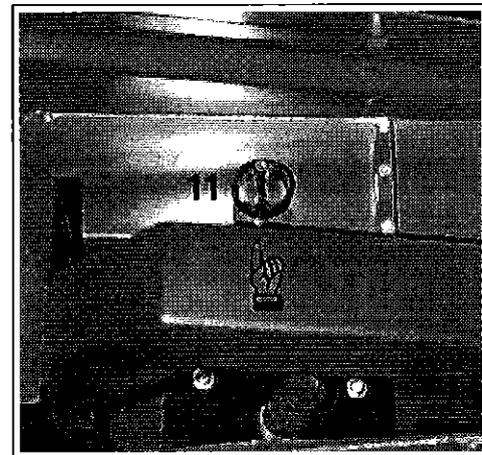
La máquina posee dos gamas de velocidad:  
 - de obrador;  
 - para marcha en la calle.  
 En la posición "C" "NEUTRA" la palanca tiene un bloqueo de seguridad; para desbloquear la palanca, tirar hacia arriba y empujar o tirar de la palanca.  
 Para activar la marcha de obrador, tirar la palanca hacia la pos. B; para la marcha en la calle, colocarla en la pos. A.



**⚠ ATENCION**  
 DETENER COMPLETAMENTE LA TRASLACION DE LA MAQUINA ANTES DE CAMBIAR DE MARCHA.  
 POSICIONAR LA PALANCA DE INVERSION MARCHA ADELANTE/ATRAS EN LA POSICION NEUTRA ANTES DE EFECTUAR EL CAMBIO DE MARCHA.  
 RESPETAR ESTAS PRECAUCIONES PARA EVITAR POSIBLES ROTURAS EN LOS ENGRANAJES DEL CAMBIO.

**11 REGULACION DE LA CALEFACCION**

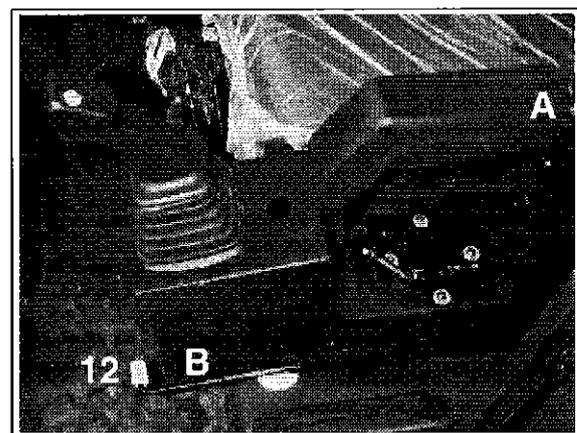
El pomo situado a la derecha del operador regula la temperatura operando directamente sobre la válvula de la calefacción.  
 Para aumentar la temperatura, girar el pomo en sentido antihorario.



**12 PALANCA DE MANDO BRAZO IZQUIERDO DEL ASIENTO**

Tirando de la palanca se puede desbloquear el brazo a la izquierda del operador.  
 El brazo puede colocarse en dos posiciones:

Posición A: El brazo está en la posición alta entre el asiento y el montante de la cabina.  
 En esta posición se facilita la entrada a la cabina del operador.  
 Cuando el carro elevador queda en estacionamiento o el motor gira en rallentí, el braz siempre debe estar en esta posición.



Posición B: El brazo debe estar en esta posición cuando el operador está en el puesto de conducción.



**ATENCION:** SOLO CUANDO EL BRAZO ESTA EN POSICION "B" ES POSIBLE USAR LOS MANDOS HIDRAULICOS DEL CARRO.

### **13** PALANCA DE MANDO PERNO DE BLOQUEO ROTACION

Esta palanca ubicada a la derecha del operador manda el perno que bloquea la rotación hidráulica del carro elevador. Tiene dos posiciones:

- Para acoplar el perno de bloqueo, empujar la palanca hacia la posición "A":
- Para desacoplar el perno de bloqueo, tirar la palanca hacia atrás (posición "B").

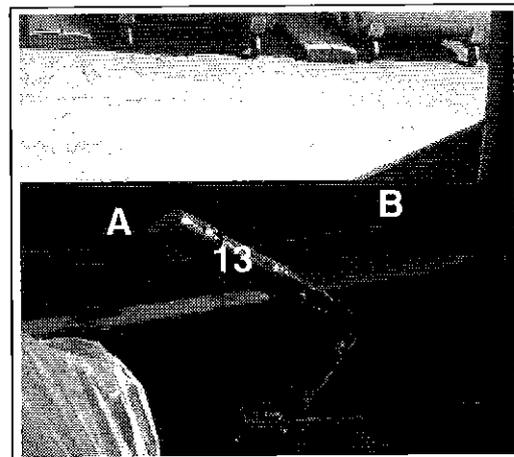


**ATENCION:**

Antes de acoplar el perno dentro de su alojamiento para efectuar el bloqueo de la rotación, controlar que la parte superior del carro (torre) esté alineada con la inferior a través del testigo 23 (ver descripción).

Una vez acoplado el perno, el testigo 24 (ver descripción) señala la presencia del perno en su alojamiento. Al usar el mando hidráulico de la "Rotación" es importante verificar, a través del testigo 24, que el perno no esté acoplado.

Para un uso óptimo de este dispositivo, referirse al párrafo "USO DEL DISPOSITIVO DE ROTACION".



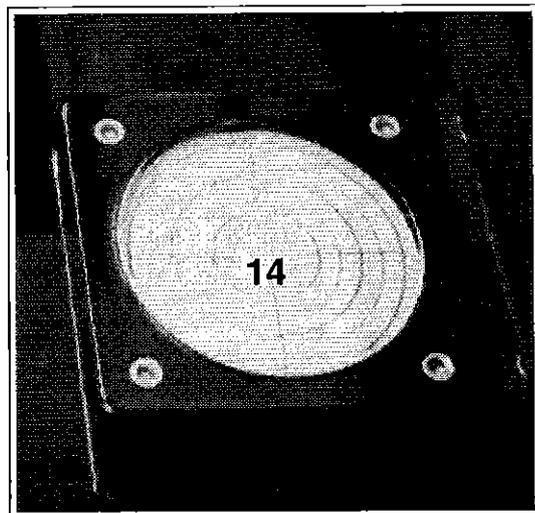
### **14** NIVEL A BURBUJA

Está situada a la derecha del operador; se emplea cuando se trabaja en terrenos con desniveles. Para obtener la nivelación justa de la máquina respecto al terreno, se pueden utilizar los estabilizadores combinados al tope del nivel.



**ATENCION:**

Para un uso óptimo de los estabilizadores, referirse a los puntos 16,17,18 y al párrafo "DISPOSICIONES PARA EL USO DE LOS ESTABILIZADORES".



## 15 SERVOMANDOS ELECTROHIDRAULICOS

La carretilla está provista de dos servomandos hidráulicos uno a la derecha (A) del operador y uno a su izquierda (B) los dos sobre los brazos del asiento para garantizar un mejor control y confort.

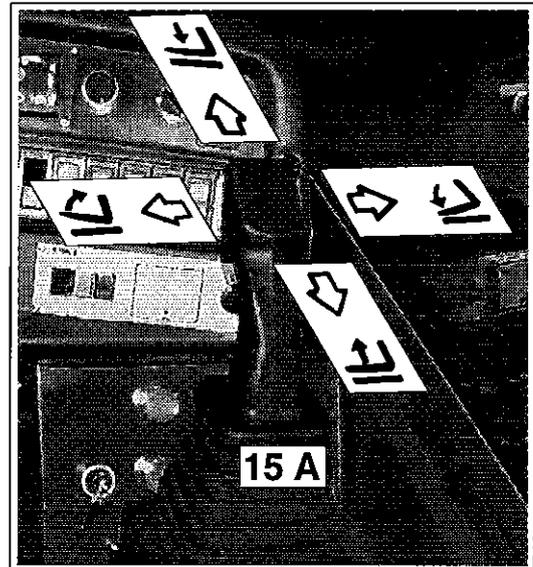
Servomando "A": puede accionar simultáneamente dos elementos a doble efecto: levantamiento del cargamento y ángulo de las horquillas.

Para levantar el cargamento tirar la palanca hacia atrás.

Para bajar el cargamento empujar la palanca adelante.

Para inclinar la horquilla hacia tierra empujar la palanca hacia la derecha.

Para levantar la horquilla empujar la palanca hacia la izquierda.



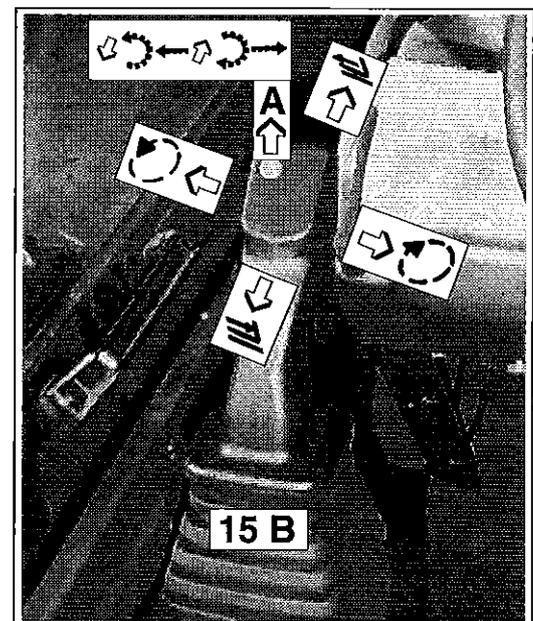
Servomando "B": puede accionar simultáneamente tres elementos a doble efecto: desenhebro simultáneo de los aguilones telescópicos, rotación de la torreta y opcional.

Para desenhebrar los aguilones telescópicos empujar la palanca adelante.

Para retirar los aguilones telescópicos tirar la palanca hacia atrás.

Para hacer girar la torreta a derechas empujar la palanca hacia la derecha.

Para hacer girar la torreta a izquierdas empujar la palanca hacia la izquierda. Para accionar el circuito opcional si ha sido montado un accesorio apretar el botón izquierdo "A" a la cabeza del servomando y ejecutar los movimientos deseados, empujar o tirar la palanca.



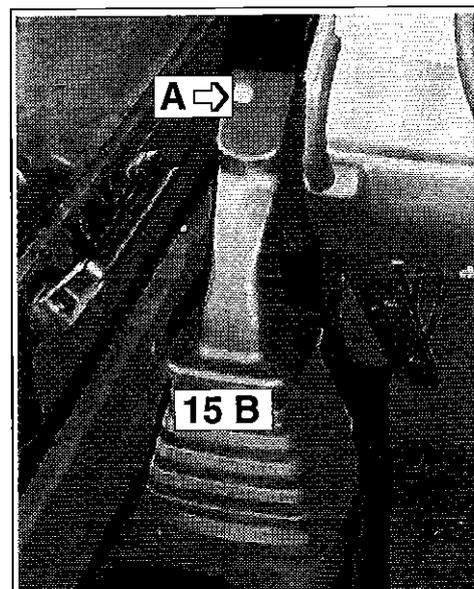
### **DESCOMPRESION DEL CIRCUITO OPCIONAL**

Esta operación debe ser efectuada cada vez que se quiera conectar o desconectar un accesorio suplementario a la carretilla elevadora.

El motor térmico debe ser apagado.

Apretar el botón izquierdo "A" situado sobre el servomando 15B y empujar la palanca delante hacia el fin de carrera durante unos segundos, ejecutar la misma maniobra tirando la palanca hacia atrás.

Al final de la operación, el circuito opcional ha sido depresurizado; las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento de las uniones rápidas en la cabeza del aguilón serán facilitadas.



### **MANDO ESTABILIZADORES**

#### **16 BOTONES DE SELECCION ESTABILIZADORES**

Hay 4 botones ubicados en el panel de mandos, adelante y a la derecha del operador, que seleccionan los estabilizadores (1 por cada estabilizador).

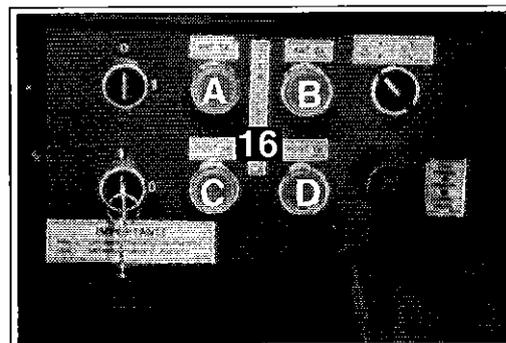
Botón A: Selecciona estabilizador anterior izquierdo

Botón B: Selecciona estabilizador anterior derecho

Botón C: Selecciona estabilizador posterior izquierdo

Botón D: Selecciona estabilizador posterior derecho

Para seleccionar uno o más estabilizadores simultáneamente, apretar el botón correspondiente al/ a los estabilizador/es seleccionado/s; luego de efectuar la elección, se ilumina el botón.



**17** **SELECTOR EXTENSION-ENTRADA/BAJADA-SUBIDA ESTABILIZADORES**

Permite, una vez seleccionados los estabilizadores, elegir la extensión y/o la entrada de las vigas o la bajada y la subida de las mismas.

Posición A: los estabilizadores se levantan o se bajan.

Posición B: los estabilizadores se extraen o entran.

Para efectuar dichas operaciones, referirse al párrafo siguiente.

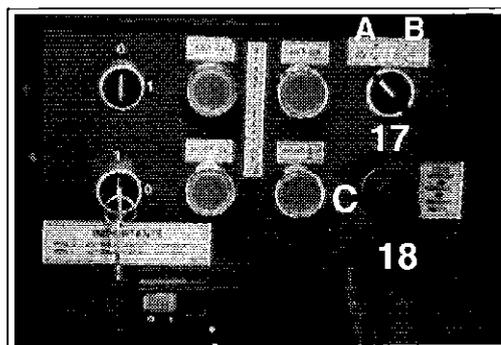
**18** **PALANCA MANDO EXTENSION-ENTRADA/BAJADA-SUBIDA ESTABILIZADORES**

Luego de seleccionar uno o más estabilizadores y de haber elegido el movimiento de los mismos mediante el selector 18, usando esta palanca es posible mandar los movimientos de los estabilizadores. En posición "C", "NEUTRA", la palanca tiene un bloqueo de seguridad; para desbloquear la palanca, tirar hacia arriba y empujar o tirar de la palanca. Para extraer los estabilizadores, luego de haber posicionado el selector 17 en la posición "B", empujar la palanca 18 hacia adelante.

Para hacer entrar los estabilizadores, con el selector 17 en posición "B", tirar hacia atrás la palanca 18.

Para bajar los estabilizadores, con el selector 17 en la posición "A", empujar la palanca hacia adelante.

Para subir los estabilizadores, siempre con el selector 17 en posición "A", tirar hacia atrás de la palanca 18.



**⚠ ATENCION :** Para un uso óptimo de los estabilizadores, referirse al párrafo "DISPOSICIONES PARA EL USO DE LOS ESTABILIZADORES".

**20** **SELECTOR DE TIPOS DE DIRECCION**Triple viraje de dirección

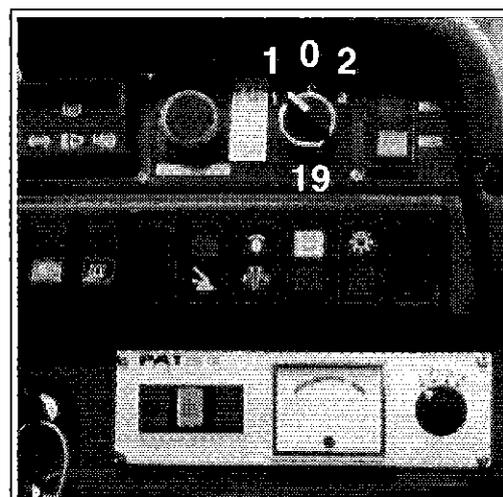
Para seleccionar las tres diferentes posibilidades de dirección, accionar el selector de la siguiente manera:

Posición 1: ruedas anteriores y posteriores con dirección.

Posición 0: ruedas anteriores con dirección.

Posición 2: ruedas en posición oblicua (viraje tipo "cangrejo").

Antes de seleccionar un viraje, alinear las ruedas respecto al eje del vehículo, ver puntos 20 y 21.



**20 TESTIGO AMARILLO DE ALINEACION RUEDAS POSTERIORES**

Señala la alineación de las ruedas posteriores respecto al eje del vehículo. Cuando las ruedas están alineadas, el testigo se ilumina.

Procedimiento: Posicionar el selector de tipos de dirección 30 en posición "1", girar el volante hasta que se ilumine el testigo. Si se desea mantener las ruedas posteriores alineadas, por ejemplo, para la circulación en la calle, posicionar el selector 19 en posición "0".

**21 TESTIGO VERDE DE ALINEACION RUEDAS ANTERIORES**

Señala la alineación de las ruedas anteriores respecto al eje del vehículo. Cuando las ruedas están alineadas, el testigo se ilumina.

**22 TESTIGO VERDE DE LUCES DE POSICION**

Señala el encendido de las luces de posición; se activa cuando se rota una posición el conmutador de luces (ver párrafo 6 en el capítulo "INSTRUMENTOS DE CONTROL Y PALANCAS DE MANDO").

**23 TESTIGO VERDE DE ALINEACION TORRE**

Señala la alineación del eje longitudinal de la torre con el eje longitudinal del bastidor. Cuando la torre está alineada, el testigo se ilumina.

**24 TESTIGO VERDE DE BLOQUEO ROTACION**

Señala el acoplamiento del perno de bloqueo rotación mandado por la palanca 13 (ver descripción). Cuando el perno está acoplado, el testigo se ilumina.

**25 TESTIGO VERDE ESTABILIZADORES ENTRADOS**

Señala cuando las vigas extraíbles de todos los estabilizadores están completamente entradas.

**26 TESTIGO AZUL BLOQUEO ROTACION**

Indica el buen funcionamiento del Sistema de bloqueo rotación. Cuando el eje longitudinal de la torre está alineado en el sentido de marcha con el eje longitudinal de la máquina, el indicador luminoso se ilumina.

**27 TESTIGO ROJO**

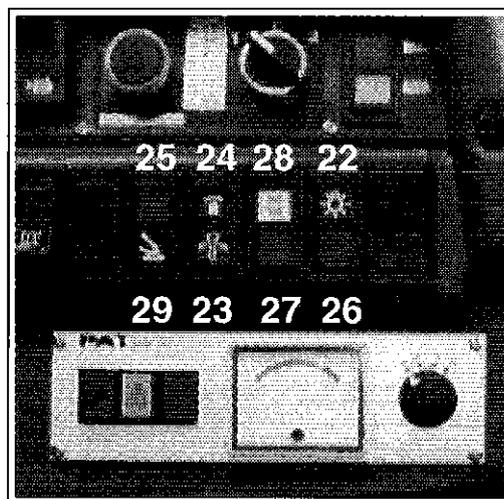
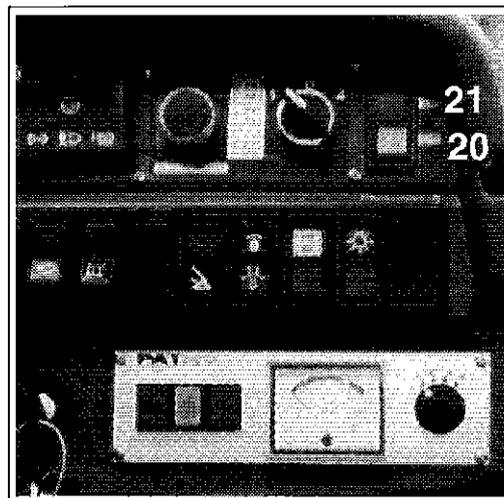
No utilizado.

**28 TESTIGO AMARILLO DE ROTACION TORRE**

Destellea cuando se superan los 5° de rotación de la torre y entra en funcionamiento el dispositivo automático de bloqueo del eje posterior.

**29 TESTIGO VERDE ESTABILIZADORES EXTRAIDOS Y BAJOS**

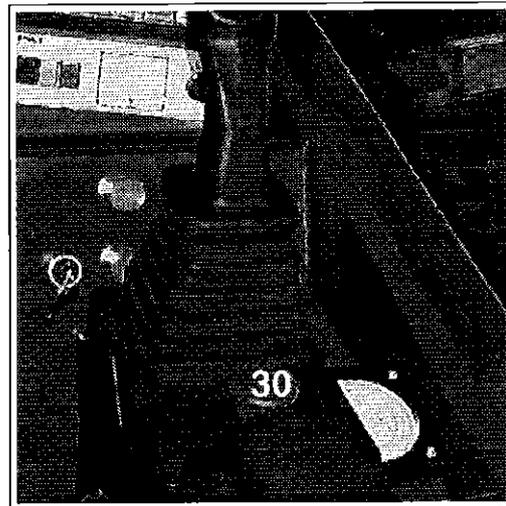
Cuando los estabilizadores están completamente extraídos y bajos, el testigo se ilumina.



**30 BOTON ROJO DE EMERGENCIA**

Desactiva todos los movimientos hidráulicos mandados por los servomandos 13 (ver descripción).

- Para desactivar los movimientos, apretar el botón rojo.
- Para restablecer los movimientos, rotar el botón rojo en sentido horario.

**31 DEPOSITO DEL LIQUIDO LAVAVIDRIOS**

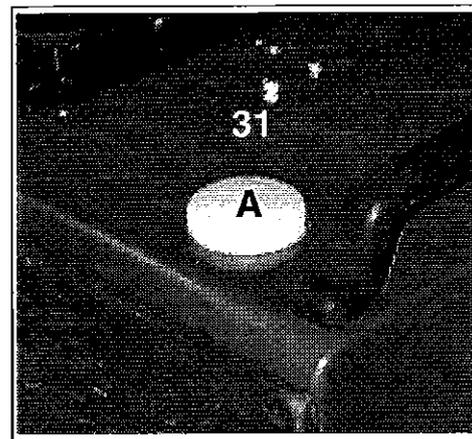
Está a la izquierda del operador. Levantar el tapón de cierre "A", controlar que el depósito esté siempre lleno. Usar agua más detergente para vidrios (en invierno, usar un anticongelante).

**32 PLAFONERA**

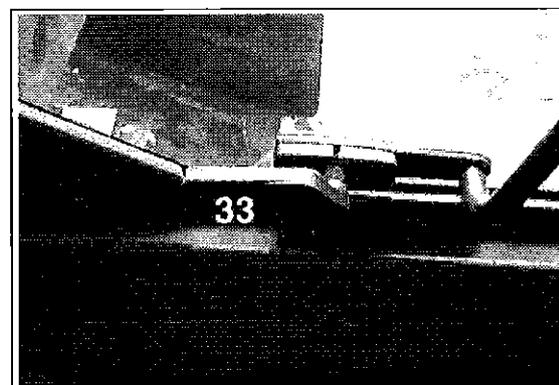
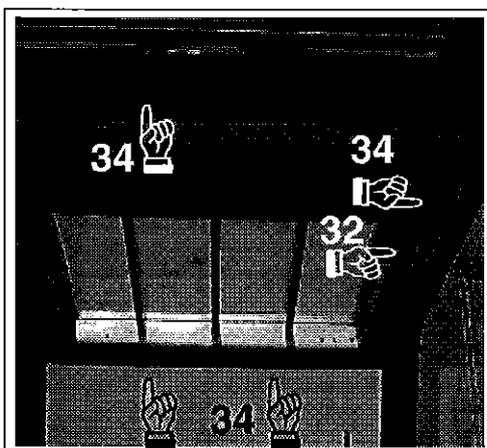
Interruptor incorporado a la plafonera. Tiene dos posiciones: iluminación continua y apagado.

**33 PALANCA DE APERTURA DE LA VENTANILLA POSTERIOR**

Para la apertura de la ventanilla posterior, tirar la palanca en sentido antihorario y empujar el vidrio.

**34 BOCAS DE AIREACION**

Permiten dirigir la ventilación dentro de la cabina.

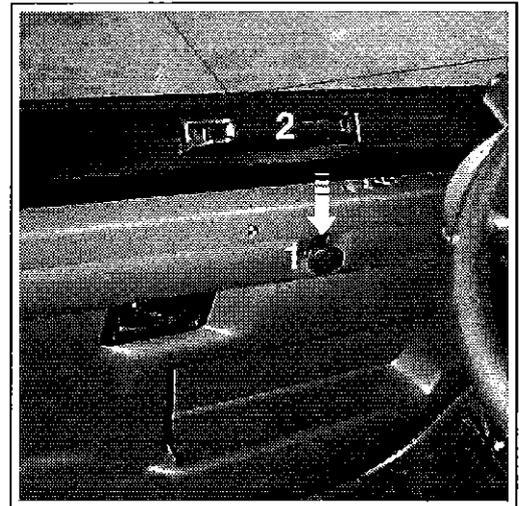


**35 CERRADURAS DE LAS PUERTAS**

Cerradura externa: Para abrir la puerta, tomar el pomo CIERRE DE LAS PUERTAS

Cierre externo: para abrir la puerta aferrar la manilla por debajo y tirarla hacia afuera. Con la carretilla se suministran dos llaves para el cierre.

Cierre interno: para abrir la puerta, aferrar la manilla y tirarla hacia adentro.

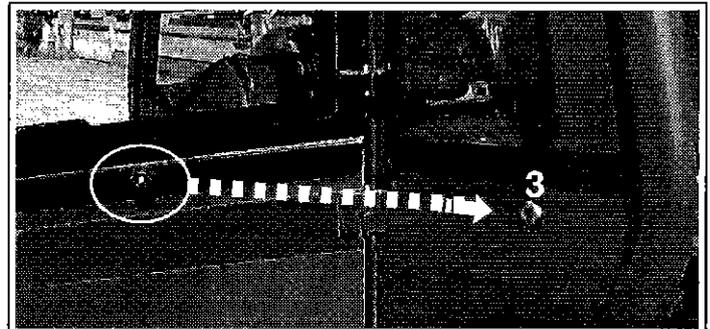
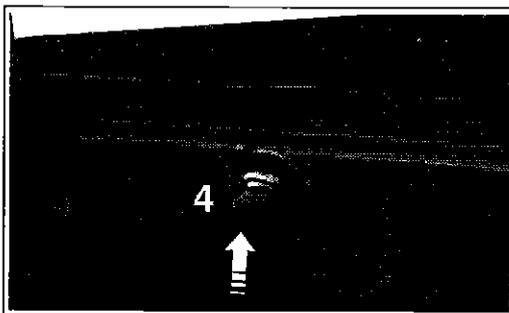


**36 BLOQUEO SEMI-PUERTA SUPERIOR**

Posición cerrada: para abrir, apretar la cerradura 1 hacia abajo. Para cerrar basta tirar de la manilla 2 hacia adentro.

Posición abierta:

Empujar la puerta superior hacia la cabina para bloquearla con el cerrojo 3. Para soltarla, accionar el pomo 4

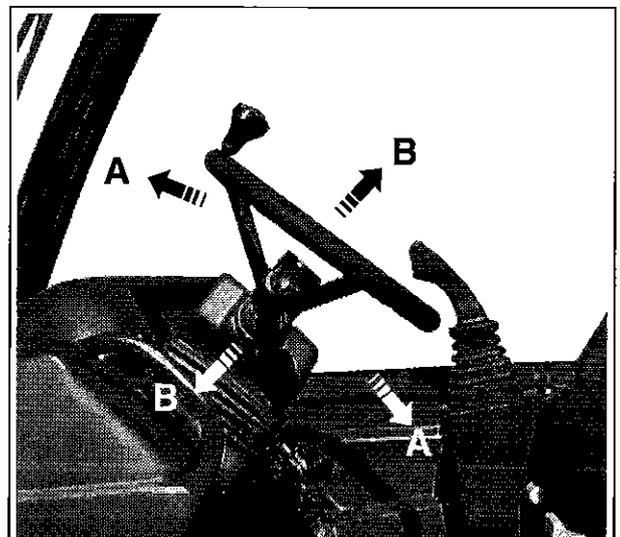
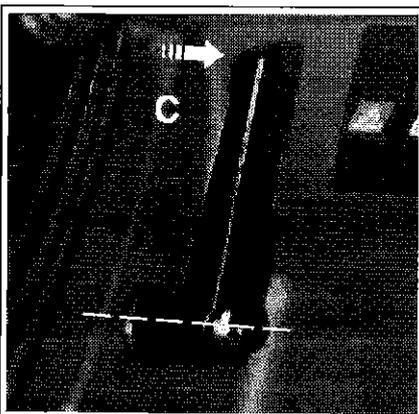


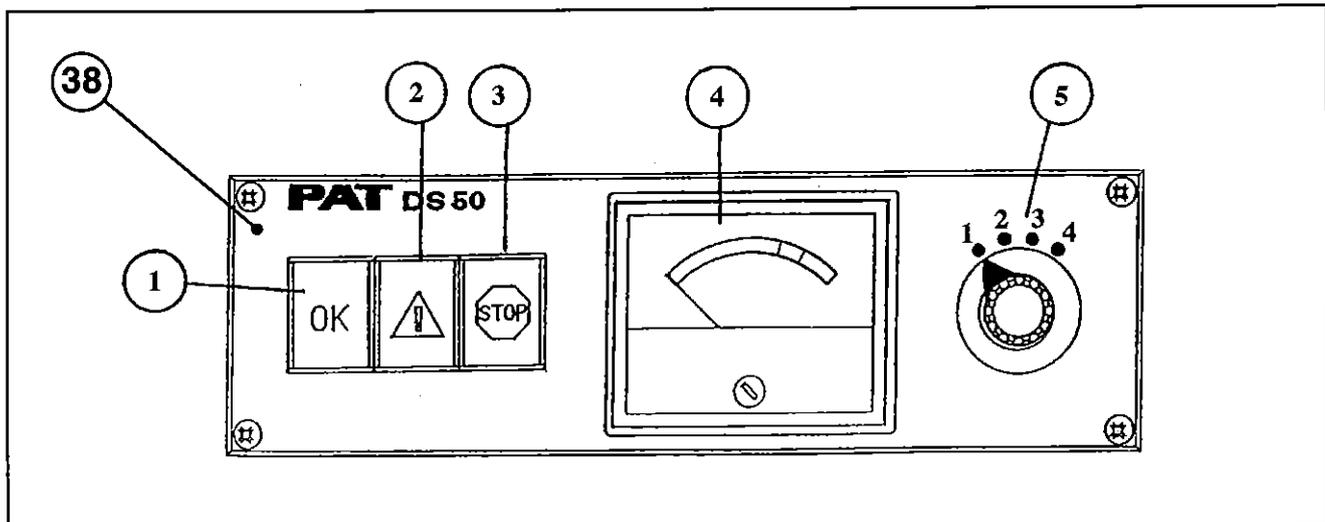
**37 PALANCA DE BLOQUEO REGULACION DEL VOLANTE**

Esta palanca permite regular el volante en función del operador:

- rotando la palanca en sentido antihorario se afloja la toma del bloqueo volante;
- se efectúa la regulación en altura "A";
- se efectúa la regulación telescópica "B";
- rotando la palanca en sentido horario se bloquea el volante.

Nota: si la carrera de la palanca no es suficiente para aflojar o ajustar completamente, tirar de la palanca según "C", volviendo la palanca a la posición original y repitiendo la operación.



**38 CUADRO DE CONTROL PARA DISPOSITIVO DE SEGURIDAD****DESCRIPCION**

- 1 - Testigo verde PAT activado.
- 2 - Testigo amarillo 90% de la carga nominal.
- 3 - Testigo rojo y buzzer bloqueo mandos al volcado.
- 4 - Indicador de capacidad.
- 5 - Selecciona las tablas de las capacidades en conformidad a los accesorios montados (ver párrafo "Tablas de capacidades).

Selecciona las tablas de las capacidades:

Posizione 1	Horquillas
Posizione 2	Cesto
Posizione 3	Cabrestante
Posizione 4	Jib P600/PT600

**ATENCIÓN****- PELIGRO EN EL SISTEMA DE SEGURIDAD -**

EN CASO DE LA COLOCACION DE LA CARGA POR DEBAJO DEL PLANO DE APOYO DE LA MAQUINA; ATENCION A EVENTUALES ERRORES DE LECTURA DE LA CARGA ELEVADA. EN ESTAS CONDICIONES ELEVAR LIGERAMENTE EL BRAZO ANTES E EXTRAERLO Y CONTROLAR QUE LA LECTURA DE LA CARGA SOBRE EL DISPLAY CORRESPONDA A LA CARGA EFECTIVA.

NOTA: CADA VEZ QUE SE RESTABLECEN LOS CONTACTOS ELECTRICOS MEDIANTE LA LLAVE DE ARRANQUE, UNA SEÑAL ACUSTICA DE 15 SEGUNDOS DE DURACION ADVIERTE AL OPERADOR QUE EL SISTEMA DE SEGURIDAD ESTA EFECTUANDO EL AUTODIAGNOSTICO. DURANTE ESTE BREVE PERIODO, ESTA INHIBIDO EL USO DE LOS SERVOMANDOS ELECTROHIDRAULICOS.



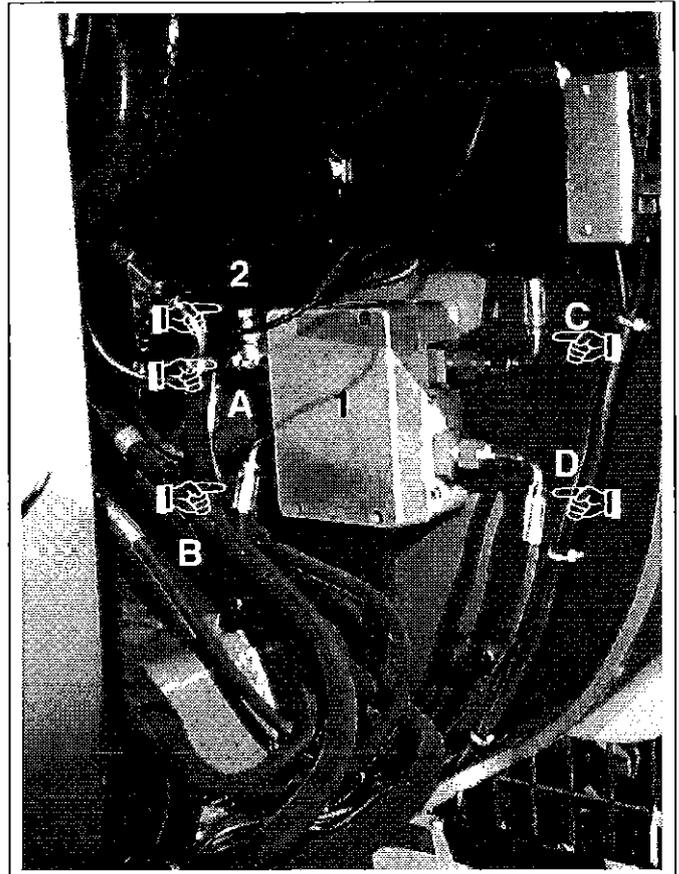
**ATENCIÓN:** cuando el carro alcanza el 100% de la carga máxima permitida, los mandos hidráulicos son bloqueados automáticamente por el dispositivo de seguridad. En estas condiciones se permiten solamente los movimientos que no implican esfuerzos.

**MANUTENCION DISPOSITIVO DE SEGURIDAD**

EL SISTEMA DE SEGURIDAD ESTA COSTRUIDO Y ENSAYADO EN SOCIEDAD Y NO TIENE NECESIDAD DE MANUTENCION.

**⚠ ATENCION :**

EN ABSOLUTO ES NECESARIO POR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA MANTENER EN PERFECTO CONDICIONES LOS FLEXIBLES (REF. A, B, C, D) QUE ESTAN ENTRE LA CAJA DE LOS SENSORES (REF. 1) Y EL CILINDRO POR LA ELEVACION Y COMPENSACION. EN EL CASO DE SUSTITUCION DEL FLEXIBLE LADO FONDO CILINDRO DE LA ELEVACION Y LA CAJA DE LOS SENSORES, TIENES QUE PROCEDER EN EL EXPURGAR EL AIRE, DESTORNILLAR DE UN GIRO EL TAPON (REF. 2) Y MANTENER LAS HORQUILLAS A 1 MT DESDE LA TIERRA.



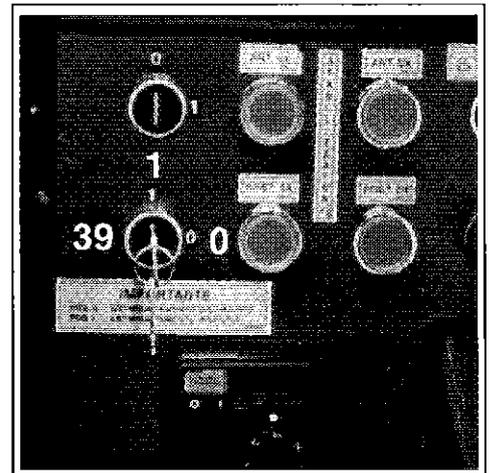
**39 LLAVE DE EXCLUSION DISPOSITIVO DE SEGURIDAD**

Usada sólo con el "CUADRO DE CONTROL PARA DISPOSITIVO DE SEGURIDAD" (38).

Sirve para desactivar el dispositivo de seguridad.

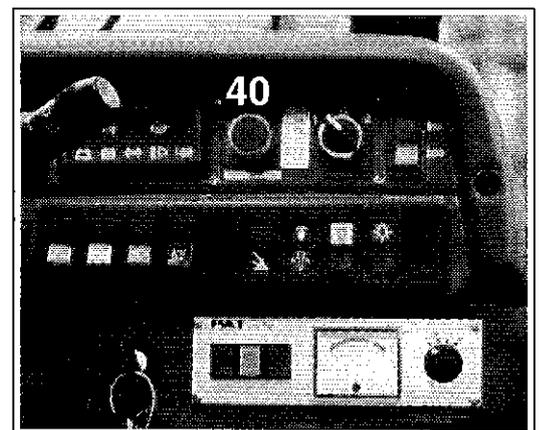
La llave tiene dos posiciones (0 - 1). En las condiciones normales de trabajo, el dispositivo de seguridad siempre está activado (posición 1).

Para desactivar el dispositivo de seguridad, poner la llave 37 en posición "0", y simultáneamente efectuar los mandos hidráulicos deseados; cuando se suelta la llave, automáticamente retorna a la posición 1.



**40 BOTON LUMINOSO RESETEO TRANSMISION**

En condiciones normales de marcha, el botón está iluminado.



## USO DEL DISPOSITIVO DE ROTACION

El carro MRT 1542 está provisto del dispositivo de rotación hidráulica a 400°.

Durante la rotación, para garantizar la mejor estabilidad y capacidad al carro, luego de haber superado los 5° de rotación entra en funcionamiento el dispositivo automático de bloqueo del eje posterior; a pesar de esto, para utilizar este dispositivo, el operador deberá poner atención y seguir las siguientes recomendaciones:

- Verificar que el perno de bloqueo rotación no esté acoplado (ver puntos 24 y 13 del capítulo "INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO").
- Verificar que el brazo izquierdo del asiento esté en posición correcta (ver punto 12 capítulo "INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO")
- Atenerse a los datos indicados en los diagramas de carga.
- Verificar que los capots y la puerta inferior estén cerrados.
- Durante la rotación, verificar que la torre no golpee contra eventuales objetos.
- No efectuar largos desplazamientos con o sin carga si la torre no está alineada.

### CIRCULACION EN LA CALLE :

Para la circulación en la calle, la rotación hidráulica debe estar bloqueada; el carro está provisto de un dispositivo de bloqueo.

Para activar el dispositivo, ver los puntos 13, 23 y 24 del capítulo "INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO".

## DISPOSICIONES PARA EL USO DE LOS ESTABILIZADORES

El carro MRT 1542 posee 4 estabilizadores a tijeras con mando independiente, que permiten una base de 4,5 mt y 4,1 mt, dando a la máquina estabilidad y seguridad en el trabajo.



**ATENCIÓN :** El carro está homologado para trabajar sobre cuatro estabilizadores completamente extraídos.

- No trabajar con el carro sobre 1, 2 ó 3 estabilizadores.
- No trabajar con los estabilizadores parcialmente extraídos.
- Antes de bajar los estabilizadores, cuidar que estén completamente extraídos.
- Efectuar operaciones de nivelación del carro (con los estabilizadores) antes de levantar el brazo, haciendo referencia al nivel a burbuja sobre el panel, para evitar efectos de inestabilidad dinámica. Si la máquina no hubiera quedado nivelada, bajar el brazo y repetir la operación de nivelación.

## **CONSEJOS PARA EL USO DEL CARRO**

### **QUE SE DEBE HACER:**

- Mantenimiento diario
- Usar aceites y grasas aconsejadas y nuevas (no reciclar en ningún caso un aceite o una grasa ya usada).
- Cambiar los cartuchos del filtro (ver los períodos de mantenimiento).
- Efectuar las reparaciones inmediatamente, aun las poco importantes.
- Antes de quitar el tapón del radiador, esperar que se enfríe el motor térmico.
- Apagar el motor térmico cuando es necesario hacer una reparación.
- Desconectar el borne negativo (-) de la parte superior de la batería antes de intervenir en el circuito eléctrico o en el carro (por ejemplo, para realizar una soldadura).
- Para efectuar una soldadura eléctrica en el carro, conectar directamente el cable negativo de la soldadora sobre la pieza a soldar para evitar que la corriente, muy intensa, atraviese el alternador.
- Reparar inmediatamente las pérdidas, aunque sean de pequeña entidad.
- Utilizar siempre la velocidad idónea al terreno y al trabajo que se debe efectuar.
- Asegurarse que la presión del aceite sea normal en los circuitos de elevación, en el brazo telescópico, en la inclinación, en la rotación, en la dirección y en los accesorios.



**ATENCIÓN:** Cada vez que se cambia un útil, para evitar que las uniones rápidas se dañen, es necesario:

- Apoyar al suelo las horquillas o el útil que se está utilizando.
- Parar el motor térmico.
- Sacar la presión del circuito hidráulico de los accesorios (véase el capítulo: "INSTRUMENTOS DE CONTROL Y DE MANDO" punto 15).
- Siempre verificar el buen funcionamiento y la eficiencia de las uniones rápidas.



**ATENCIÓN:** Las operaciones de manipulación y de desmontaje de las válvulas de cierre sobre los cilindros hidráulicos montados sobre vuestra carretilla elevadora pueden ser muy peligrosas.

Una válvula de cierre tiene que ser desmontada solamente cuando el cilindro interesado está en reposo y en falta de presión.

Ejemplo: aguilón telescópico abajo para intervenir sobre el cilindro de levantamiento.

### **QUE NO SE DEBE HACER:**

- Accionar el motor térmico sin el filtro de aceite o con pérdidas de aceite, agua o gasoil.
- Poner en marcha el carro elevador sin antes verificar los siguientes niveles:
 

aceite motor	: varilla de nivel
aceite hidráulico en el tanque	: indicador de nivel
combustible	: visor de nivel
líquido refrigerante	: tapón del radiador
- Dejar girar el motor térmico en ralentí durante demasiado tiempo.
- Guiar con el pie sobre el pedal del freno de servicio o con el freno de estacionamiento bloqueado.
- Utilizar el motor nuevo a plena carga o a regímenes elevados (ésto puede reducir la vida útil del motor).

- Fumar o acercarse con una llama al tanque de combustible del carro cuando está abierto o durante el reaprovisionamiento.
- Reaprovisionar el tanque de combustible con el motor térmico en movimiento.
- Tirar o empujar el carro elevador para hacerlo arrancar.
- Aflojar los racores o los tubos flexibles con el circuito hidráulico bajo presión.
- Invertir el senso de marcha de la maquina cuando la velocidad esta elevada.
- Efectuar la inclinacion hacia tierra de las horquillas o del accesorio con el brazo telescopico bajado y regresado.



**ATENCION :** En base a las dimensiones del accesorio ponido, prestar atencion, cuando el brazo esta completamente bajado, y regresado en el caso de la inclinacion hasta el bajo puede interferir con los nuematicos y al consecuente deterioracion.

**EN CASO DE DUDA, CONSULTAR AL AGENTE O AL CONCESIONARIO DE CONFIANZA.**

## **ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DEL CARRO NUEVO**

El operador debe familiarizarse con los diferentes instrumentos de control (posición y función).

**NUNCA SE DEBE PONER EN MARCHA UN CARRO ELEVADOR SIN ANTES HABER EFECTUADO LAS SIGUIENTES VERIFICACIONES:**

### **GRASAS Y ACEITES**

Controlar los varios puntos de lubricación y los niveles (aceite motor, aceite hidráulico, circuito de refrigeración, batería); ver la "Tabla de mantenimiento y lubricación", y eventualmente restablecer los niveles (ver capítulo "Aceites-Grasas Líquidas-Combustible-Filtros").

### **ACEITE MOTOR**

Los carros elevadores se suministran con el cárter de aceite del motor lleno. Tanto este aceite como los filtros deberán sustituirse durante la primera visita al agente o concesionario.

### **FILTRO DE AIRE**

Asegurarse que no esté dañado; si es necesario, ajustar los bullones.



**ATENCIÓN:** no usar nunca un carro sin filtro de aire o con filtro defectuoso.

En caso de trabajar en un ambiente particularmente polvoriento (ladrillera, cantera, etc.) solicitar al agente o concesionario de confianza un cartucho de seguridad y un filtro externo suplementario (ver capítulo "Aceites-Grasas líquidas-Combustible-Filtros").

### **CIRCUITO DE REFRIGERACION**

Nunca poner en marcha el motor térmico si el radiador no está lleno de agua o con la correa del motor desmontada o defectuosa.

### **CIRCUITO HIDRAULICO**

Verificar el ajuste de tubos flexibles y racores. Controlar el nivel de aceite en el tanque.

### **CIRCUITO FRENOS**

Verificar el ajuste de tubos flexibles y racores. Controlar el nivel de aceite en el tanque.



**ATENCIÓN:** utilizar sólo aceite aconsejado; en caso contrario, el circuito de frenos podría deteriorarse.

### **RUEDAS Y NEUMATICOS**

Verificar el ajuste perfecto de las tuercas de las ruedas y la presión de los neumáticos (ver párrafo "Especificaciones" en el capítulo de las características).

### **CIRCUITO DE ALIMENTACION DEL COMBUSTIBLE**

Verificar que los tubos estén intactos. Eventualmente, cambiar el filtro del combustible y purgar el sistema de alimentación.

### **CIRCUITO ELECTRICO**

Verificar el nivel y la densidad del electrolito de la batería. Controlar los diferentes órganos del circuito eléctrico, las conexiones relativas y sus dispositivos de sujeción.

## CONDUCCION DEL CARRO

### ANTES DE PONERLO EN MOVIMIENTO

Verificar los siguientes niveles:

aceite motor	: varilla de nivel
aceite hidráulico en el tanque	: indicador de nivel
combustible	: visor de nivel
líquido refrigerante	: tapón del radiador
aceite frenos	: tanque de aceite para frenos

Si el carro es nuevo, leer y seguir las instrucciones de las páginas anteriores.

### PUESTA EN MOVIMIENTO

Verificar que la palanca de inversión de marcha esté en posición neutra.

Dar arranque al carro, efectuando las siguientes operaciones:

- Girar la llave de encendido hasta la posición I; en el panel de instrumentos de control se encenderán los testigos de presión de aceite del motor y de excitación del alternador, y la aguja del indicador de combustible alcanzará el nivel del tanque.
- Girar la llave hasta la posición II para permitir un precalentamiento de 15 segundos.



**ATENCIÓN!**: no accionar el motor de arranque durante más de 30 segundos; esperar 2 minutos antes de intentar nuevamente.

- Girar completamente la llave apretando levemente el pedal del acelerador; el motor se podrá en movimiento.

Luego soltar la llave: los testigos de presión de aceite del motor y de excitación del alternador se apagarán.



**ATENCIÓN!**: No tratar nunca de empujar el carro para hacerlo arrancar. Dicha maniobra causaría serios daños a la transmisión.

### CONDUCCION DEL CARRO ELEVADOR

- Verificar el nivel de aceite de la transmisión.
- Dejar que el motor se caliente durante algunos minutos.
- Levantar el brazo o los equipamientos antes de mover el carro elevador telescópico.
- Insertar la marcha en función de los trabajos a realizar.
- Poner la palanca de inversión de marcha hacia adelante o hacia atrás, según la dirección deseada.
- Seleccionar el tipo de dirección.
- Desbloquear el freno de estacionamiento y acelerar moderadamente para permitir el desplazamiento del carro.
- Invertir la marcha solamente a baja velocidad.
- Recordar siempre que la dirección hidráulica es muy sensible a los movimientos del volante; el mismo debe girarse con movimientos progresivos, evitando golpes bruscos.

## **APAGADO DE LA CARRETILLA**

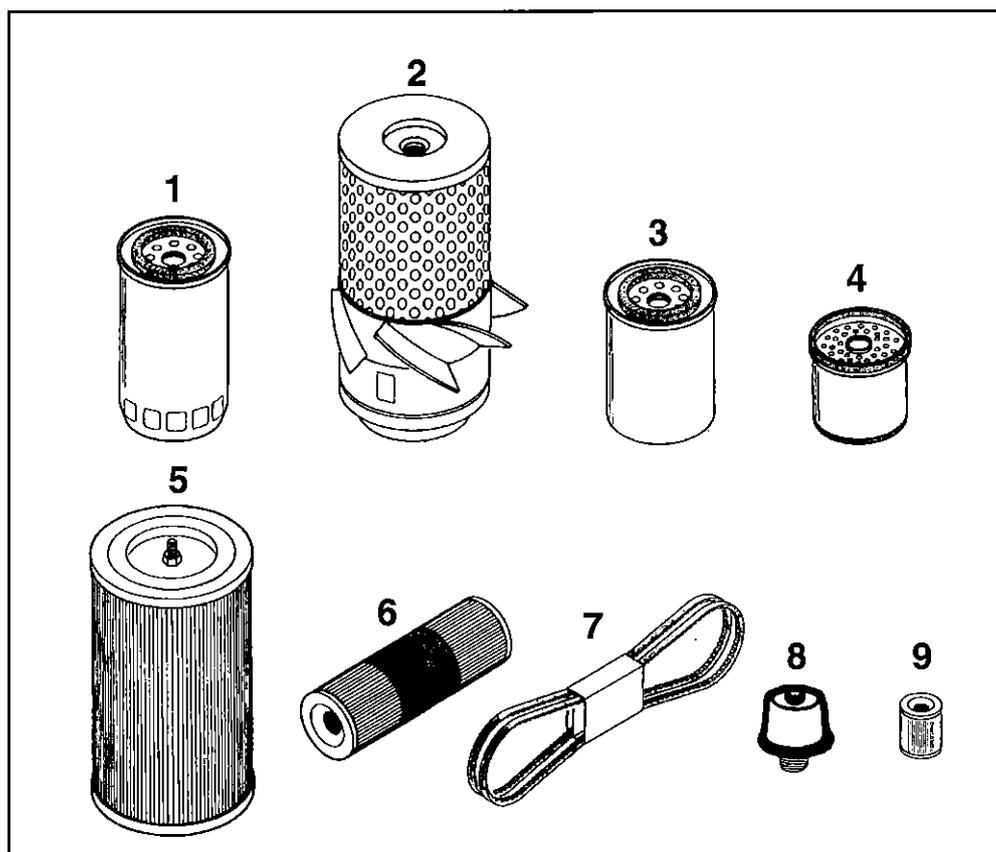
- Aparcar la carretilla sobre un terreno plano o con inclinación inferior al 15%.
- Asegurarse que la carretilla no obstruya el tráfico.
- Levantar el pie del pedal del acelerador, eventualmente presionar el pedal del freno para bloquear la carretilla.
- Tirar el freno de estacionamiento.
- Posicionar la palanca de inversión de marcha al punto muerto.
- Apoyar las horquillas u otros útiles en terreno plano.
- Dejar girar el motor térmico al mínimo durante unos 2 minutos, especialmente después de un período durante el cual el motor ha marchado a carga máxima y a funcionamiento elevado.
- Este espacio de tiempo permite al aceite y al líquido refrigerante bajar la temperatura del motor y de la transmisión.

NOTA: No olvides esta precaución en caso de apagamientos frecuentes del motor térmico, si no la temperatura de algunas piezas se levanta excesivamente por falta de funcionamiento del sistema refrigerante, corriendo el riesgo así de dañarlas seriamente.

- Desconectar el contacto eléctrico y sacar la llave para encendido.



**ATENCIÓN:** Antes de dejar el puesto de conducción asegurarse de haber ejecutado las operaciones de “**APAGADO DE LA CARRETILLA**” para vuestra seguridad y para la de los otros.

**MANTENIMIENTO PROGRAMADO****ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS**

DESCRIZIONE	RIFERIMENTO MANITOU	50 H (I° TAGLIANDO)	300 H (II° TAGLIANDO)	SOSTITUZIONI PERIODICHE
1 Filtro aceite motor	133 755	SUSTITUIR	SUSTITUIR	Cada 300 H
2 Cartucho filtro aire ▲	504 507	LIMPIAR	SUSTITUIR	Cada 450 H
3 Filtro aceite transmisión	485 695	SUSTITUIR	SUSTITUIR	Cada 450 H
4 Cartucho filtro combustible	49 660	SUSTITUIR	SUSTITUIR	Cada 450 H
5 Cartucho filtro aceite hidráulico (descarga)	485 696	SUSTITUIR	SUSTITUIR	Cada 450 H
6 Cartucho filtro aceite hidráulico (aspiración)	513 752			Cada 900 H
7 Correa motor	503 965	CONTROLAR	CONTROLAR	Cada 900 H
8 Respiradero tanque aceite hidrául.	448 269			Cada 450 H
9 Cartucho filtro aceite servomandos	561 999			Cada 150 H

▲ : En atmósfera muy polvorienta, reducir los períodos y anticipar la sustitución.

**PERIODICIDAD DE LAS OPERACIONES**

**TABLA DE MANTENIMIENTO Y LUBRICACION**

CAPITULO	PERIODICIDAD	N° OPERACION	ORGANOS INTERESADOS	CONTROLAR	LIMPIAR	ENGRASAR	SUSTITUIR	REGULAR	VACIAR
A	Todos los días o cada 10 horas de marcha	A1	- Nivel aceite motor térmico	X					
		A2	- Nivel del líquido de refrigeración	X					
		A3	- Limpieza prefiltro combustible	X					
		A4	- Purga del circuito de alimentación combustible (si es necesario)	X					
		A5	- Sistema de parada rotación (400°)	X					X
B	Cada 50 horas de marcha	B1	- Cartucho filtro aire ▲		X				
		B2	- Nivel aceite hidráulico y transmisión	X					
		B3	- Presión neumáticos y ajuste tuercas de las ruedas	X					
		B4	- Rejilla del radiador		X				
		B5	- Patines de desgaste del brazo telescópico		X	X			
C	Cada 150 horas de marcha	C1	- Tensión correa alternador/cigüeñal	X					
		C2	- Nivel aceite diferencial eje anterior y posterior	X					
		C3	- Nivel aceite reductores de las ruedas anteriores y posteriores	X					
		C4	- Aceite reductor 2 velocidades en puente anterior	X					
		C5	- Batería	X					
		C6	- Engrasar perno articulación brazo telescópico		X	X			
		C7	- Engrasar perno articulación empalme rápido		X	X			
		C8	- Engrasar pernos pie y cabeza cilindro de inclinación horquillas		X	X			
		C9	- Engrasar pernos pie y cabeza cilindro de elevación		X	X			
		C10	- Engrasar pernos pie y cabeza cilindro de compensación		X	X			
		C11	- Engrasar puerta cabina		X	X			
		C12	- Engrasar pernos articulados (PIVOT) ruedas anteriores y posteriores		X	X			
		C13	- Engrasar casquillos oscilación puente posterior		X	X			
		C14	- Engrasar crucetas y cardán del árbol de transmisión		X	X			
		C15	- Engrasar pernos pie y cabeza cilindro de inclinación estabilizadores anteriores y posteriores+pernos grupo estabilizadores anteriores y posteriores		X	X			
		C16	- Engrasar travesaño de rotación		X	X			
		C17	- Nivel aceite reductor rotación	X					
		C18	- Cartucho filtro aceite servomandos					X	
D	Cada 300 horas de marcha	D1	- Aceite motor térmico				X		X
		D2	- Filtro aceite motor térmico				X		
		D3	- Aceite reductor rotación				X		
		D4	- Ajuste del travesaño de fijación travesaño	X					
		D5	- Apretamiento de los tornillos de fijación reductor rotación	X					
E	Cada 450 horas de marcha (Ver nota)	E1	- Cartucho filtro aire				X		
		E2	- Cartucho del filtro combustible				X		
		E3	- Filtro aceite transmisión				X		
		E4	- Cartucho filtro aceite hidráulico (descarga)				X		
		E5	- Respiradero aceite hidráulico y transmisión				X		
		E6	- Bomba de alimentación combustible		X				

CAPITULO	PERIODICIDAD	N° OPERACION	ORGANOS INTERESADOS	CONTROLAR	LIMPIAR	ENGRASAR	SUSTITUIR	REGULAR	VACIAR
F	Cada 900 horas de marcha (Ver nota)	F1	- Aceite hidráulico y transmisión				X		X
		F2	- Cartucho filtro aceite hidráulico (roseta de la bomba de succión)				X		
		F3	- Aceite diferencia eje anterior y posterior				X		X
		F4	- Aceite reductores de las ruedas anteriores y posteriores				X		X
		F5	- Aceite reductor 2 velocidades en puente				X		X
		F6	- Aceite reductor rotación (ver operación D3)				X		X
		F7	- Tanque de combustible		X				
		F8	- Correa alternador/cigüeñal				X		
		F9	- Nivel del líquido de refrigeración (ver operación A2)				X		X
G	Cada 1800 horas de marcha (Ver nota)	G1	- Juego válvulas del motor	X					
		G2	- Inyectores	X					
		G3	- Alternador y motor de arranque	X					
		G4	- Turbo-compresor	X					
			PARA ESTAS OPERACIONES, CONSULTAR AL AGENTE O AL CONCESIONARIO DE CONFIANZA						

NOTA : Si la carretilla no ha alcanzado este tiempo de trabajo las sustituciones de los aceites se efectuarán una vez al año.

● : Operación que debe llevarse a cabo después de las primeras 300 horas de trabajo, periódicamente cada 900 horas de trabajo.

▲ : En atmósfera muy polvorienta reducir la periodicidad y anticipar la sustitución.

 **ATENCIÓN:** Verificar periódicamente en cada intervalo de mantenimiento, el buen funcionamiento del sistema de seguridad antivuelco.

**TABLA DE REAPROVISIONAMIENTOS**

ORGANOS A LUBRICAR	CAPACIDAD	PRODUCTO ACONSEJADO
- MOTOR TERMICO	7,5L	aceite RIMULA X OIL 15W/40
- TANQUE ACEITE HIDRAULICO Y TRANSMISION	140 L	aceite SHELL TELLUS T46
- REDUCTOR ROTACION - DIFERENCIAL EJE ANTERIOR Y POSTERIOR	3,6 L 11 L	aceite SHELL DONAX TD
- REDUCTOR EJE ANTERIOR - REDUCTORES RUEDAS ANTERIORES Y POSTERIORES	2,8 L 1,6 L cada uno	aceite SHELL DONAX TD
- ENGRASE GENERAL		grasa SHELL SUPER GREASE EP2
- ENGRASE BRAZO TELESCOPICO - ARTICULACIONES		grasa SHELL SUPER GREASE G2
- CIRCUITO REFRIGERACION	25 L	SHELL ANTIFREEZE
- TANQUE COMBUSTIBLE	108 L	Gasoil

## **A - TODOS LOS DIAS O CADA 10 HORAS DE MARCHA**

### **1 - NIVEL DEL ACEITE DEL MOTOR TERMICO**

Antes de verificar el nivel de aceite, asegurarse que el motor térmico esté apagado y que el carro se encuentre sobre una superficie plana.

Para obtener indicaciones precisas, esperar algunos minutos luego de la detención del motor, para que el aceite fluya al cárter motor.

Quitar el indicador de nivel 1 (fig. 1.A1) y, luego de limpiarlo, controlar el nivel del aceite. En caso necesario, reaprovisionar a través del agujero de llenado 2 (fig. 1.A2)  
(ver "TABLA DE REAPROVISIONAMIENTOS").

### **2 - CONTROLAR EL NIVEL DEL LIQUIDO DE REFRIGERACION**

Con el carro sobre una superficie plana y con motor apagado, dejar enfriar el motor. Girar lentamente el tapón del radiador 1 (fig. A2/1) en sentido antihorario hasta el tope de seguridad. Hacer salir la presión y el vapor.

Empujar hacia abajo y girar el tapón para poderlo quitar. Si es necesario, agregar refrigerante hasta una altura de 12 mm. bajo el agujero de relleno 2 (fig. A2/1).

- Lubricar levemente el borde del agujero de relleno para facilitar la introducción del tapón del radiador.



### **ATENCIÓN :**

No agregar nunca líquido de refrigeración frío con el motor caliente.

Esta serie de operaciones debe efectuarse cuando sea necesario o una vez por año antes del inicio del invierno.

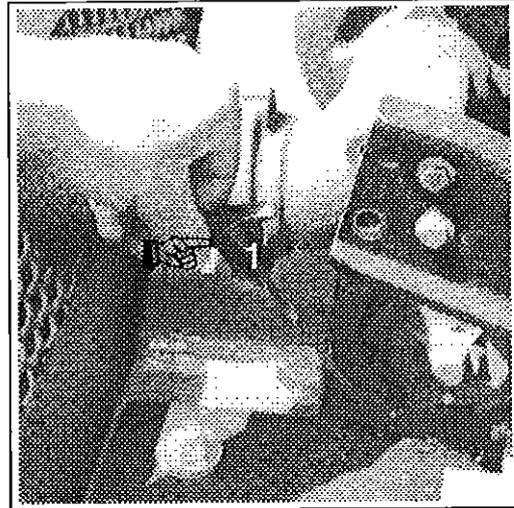
### **sustitución del líquido de refrigeración**

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal, detener el motor térmico y dejarlo enfriar.

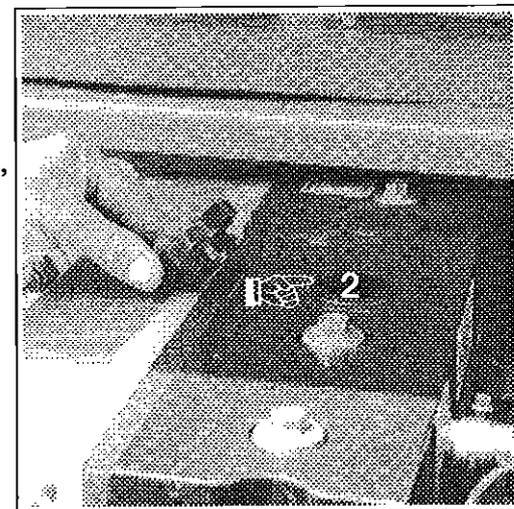
Aflojar el tapón de vaciado 3 (fig. A2/2) del radiador.

Aflojar el tapón de vaciado 4 (fig. A2/3) del bloque motor.

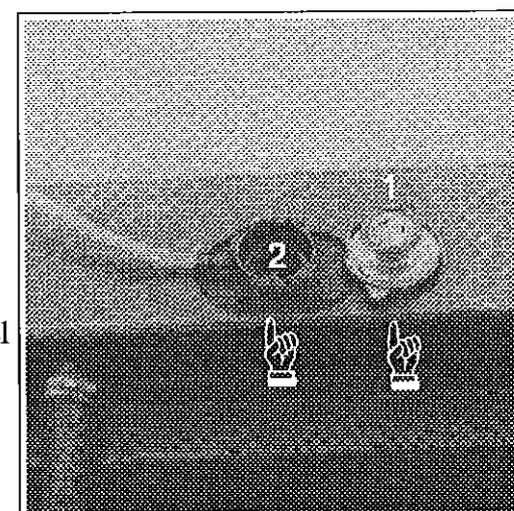
A1/1



A1/2



A2/1



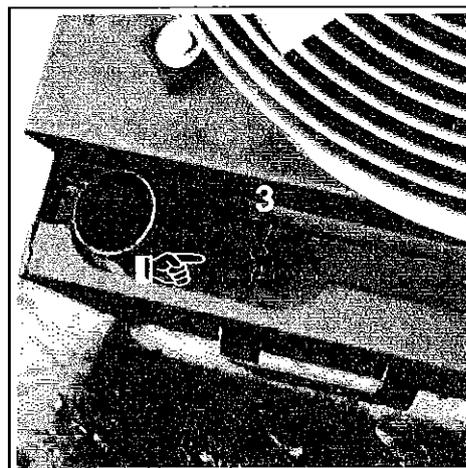
Quitar el tapón de relleno 5 (fig. A2/4) del radiador.  
 Dejar vaciar completamente el circuito de refrigeración, asegurándose que los orificios no se obstruyan.  
 Verificar el estado de los manguitos y de sus fijaciones: sustituirlos si es necesario.  
 Limpiar el sistema con agua limpia y usar un producto detergente si es necesario.  
 Ajustar nuevamente los tapones de vaciado 3 (fig. A2/2) y 4 (fig. A2/3).  
 Preparar el líquido de refrigeración (ver tabla A2/5).  
 Llenar lentamente el sistema de refrigeración hasta llegar a 12 mm. por debajo del cuello de relleno.  
 Poner nuevamente el tapón de relleno 5 (fig. A2/4).  
 Hacer girar el motor en ralentí durante algunos minutos.  
 Verificar que no haya pérdidas.  
 Controlar el nivel y eventualmente agregar más líquido.

**⚠ ATENCION:**

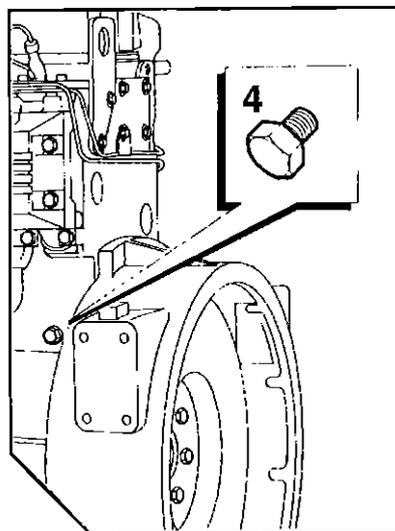
El motor no posee elementos anti-corrosión y debe ser llenado durante todo el año con una mezcla mínima que contenga el 25% de anticongelante.

TABLA A2/5	
Punto de congelación en función del % de anticongelante	
Anticongelante (SHELL ANTIFREEZE)	Temperatura
25%	-12%
33%	-19%
40%	-26%
50%	-38%

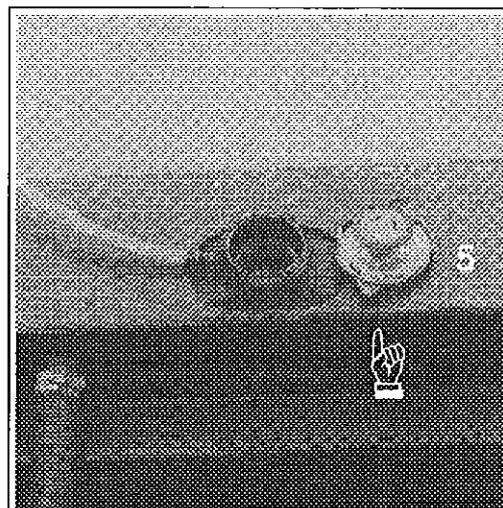
A2/2



A2/3



A2/4



### 3 - LIMPIEZA DEL PREFILTRO DE COMBUSTIBLE

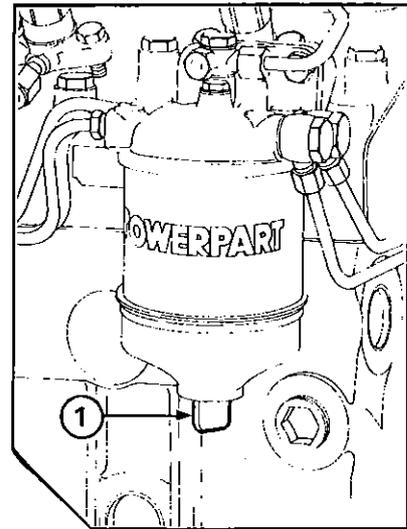
Antes de efectuar esta operación, asegurarse que haya suficiente gasoil en el tanque y que el motor térmico esté detenido.  
Aflojar el tapón de vaciado 1 (fig.A3) del prefiltro dos/tres vueltas de rosca y dejar fluir el gasoil hasta que esté libre de impurezas.  
Ajustar el tapón de vaciado mientras el gasoil está fluyendo.

#### **⚠ ATENCION :**

No fumar y no acercarse con una llama durante el rellenado del tanque, o cuando este último está abierto.

No llenar nunca el tanque con el motor encendido. Si el tanque ha quedado vacío durante cierto tiempo o si el carro ha quedado vacío de combustible, purgar el circuito de alimentación (ver "Purga del circuito de alimentación").

A3



### 4 - PURGA DEL CIRCUITO DE ALIMENTACION COMBUSTIBLE

Estas operaciones deben efectuarse sólo en caso de desmontaje de cualquier pieza del circuito de alimentación o si el tanque de combustible ha quedado vacío a continuación de la formación de burbujas de aire dentro del circuito.

Asegurarse que el nivel de combustible en el tanque sea suficiente para efectuar esta operación.  
Realizar la purga del circuito de alimentación en la secuencia indicada.

#### Purga del filtro de combustible

Aflojar el tornillo 1 de racor situado sobre el filtro (fig.A4/1), accionar la palanca de cebo de la bomba de alimentación 3 (fig.A4/2) hasta que el combustible, privado de aire, salga por el agujero de purga.  
Ajustar el tornillo de racor.

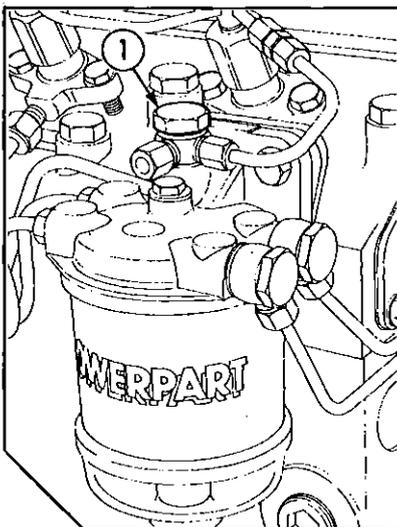
Nota: si la leva de mando de la bomba de alimentación está levantada al máximo, no será posible hacer funcionar la palanca de cebo. En este caso, girar el cigüeñal una vuelta.

#### Purga de la bomba de inyección

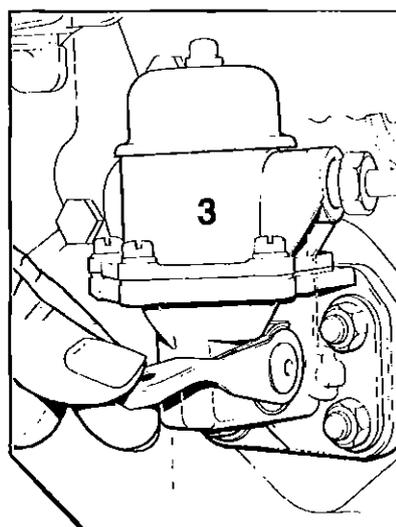
Aflojar el tornillo de purga 1 (fig. A4/3) en el cárter del regulador.  
Accionar la bomba de alimentación 3 (fig. A4/2) hasta que el combustible salga sin aire por el tornillo de purga 1 (fig. A4/3).

Ajustar nuevamente este tornillo de purga mientras el combustible aun está saliendo.

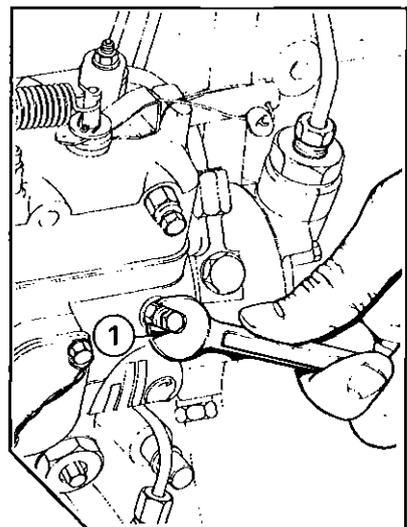
A4/1



A4/2



A4/3



Purga en la bujía de precalentamiento

Aflojar la tuerca de acoplamiento 4 (fig.A4/4) de la bujía de precalentamiento.

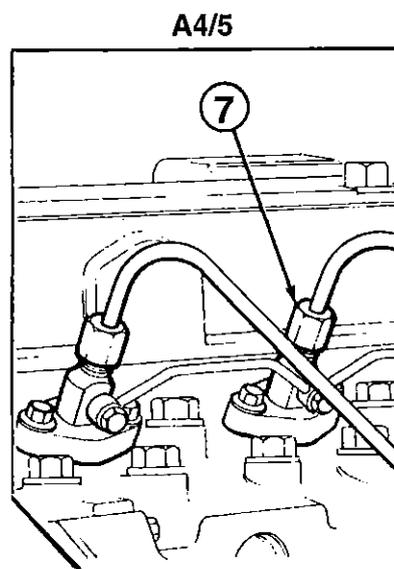
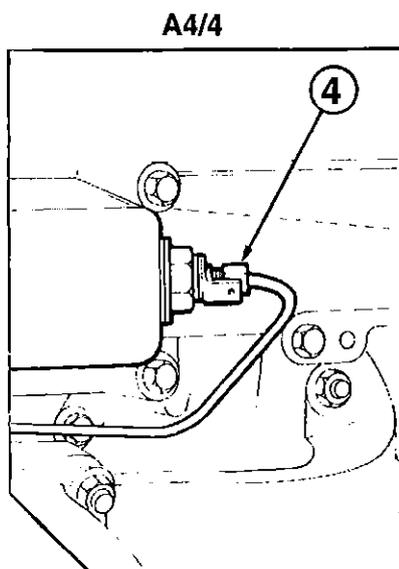
Accionar la bomba de alimentación 3 (fig.A4/2) hasta que el combustible salga sin aire por la tuerca de acoplamiento 4 (fig. A4/4).

Ajustar nuevamente dicha tuerca mientras el combustible aun está saliendo.

Purga de los inyectores

Aflojar las tuercas de acoplamiento 7 (fig.A4/5) de dos inyectores.

Accionar el motor de arranque hasta que el combustible salga sin aire por las tuercas de acoplamiento 7 (fig.A4/5). Ajustar nuevamente dichas tuercas mientras el combustible está saliendo El motor está listo para la puesta en marcha.

**5 - CONTROL DEL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PARADA ROTACION (400°)**

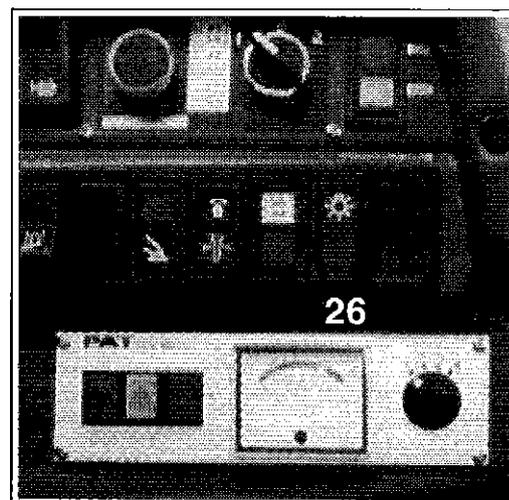
Comprobar que el indicador luminoso de color azul (26) colocado en el salpicadero se ilumina en el momento en que el eje longitudinal de la torre se alinea en el sentido de marcha con el eje longitudinal de la máquina.

Si no se ilumina el indicador luminoso comprobar cuidadosamente el correcto funcionamiento del Sistema de bloqueo.

Si la anomalía persiste, consultar con su representante o concesionario.

**ATENCIÓN**

**ESTA PRECAUCION LES SALVAGUARDA DE PROBABLES E INGENTES DAÑOS EN LA INSTALACION HIDRAULICA.**



**B - CADA 50 HORAS DE MARCHA****1 - LIMPIEZA DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE**

Aflojar la tuerca 1 (fig.B1/1) y quitar la tapa 2.  
 Aflojar la tuerca 3 (fig.B1/2) que fija el cartucho 4.  
 Limpiar con un chorro de aire comprimido el cartucho del filtro, dirigiéndolo siempre desde adentro hacia afuera.  
 Limpiar el interior del filtro con un paño húmedo, limpio y que no deje residuos, protegiendo el tubo de entrada al motor térmico. Controlar el estado del cartucho.  
 Los cartuchos agotados deben ser sustituidos.  
 Volver a poner el cartucho 4 (fig.B1/2) dentro del filtro y fijarlo con la tuerca 3 (fig.B1/2). Colocar la tapa 2 (fig.B1/1) con la válvula hacia abajo y bloquearla con la tuerca 1 (fig.B1/1).



**ATENCIÓN** : no lavar nunca un cartucho del filtro de aire.

**2. CONTROLAR EL NIVEL DEL ACEITE HIDRÁULICO Y DE TRANSMISION**

Posicionar el carro sobre una superficie plana con el motor apagado y el brazo telescópico entrado y bajo lo más posible.

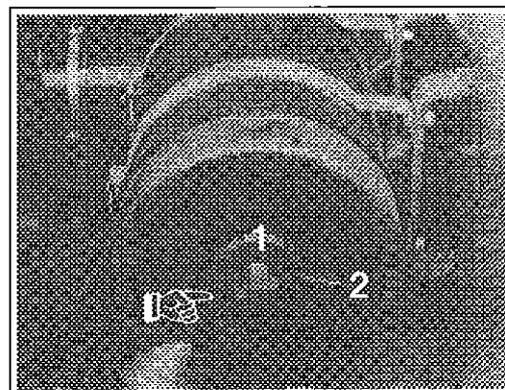
Hacer referencia al indicador 1 (fig. B2/1).

El nivel de aceite es correcto cuando se encuentra entre la referencia superior y la inferior.

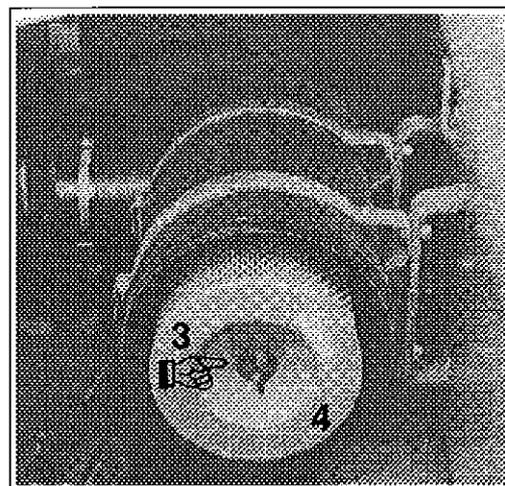
- Si es necesario, agregar aceite (ver " TABLA REAPROVISIONAMIENTOS") a través del agujero de rellenado 2 (fig. B2/2).

Es necesario mantener siempre el nivel de aceite al máximo, porque la refrigeración está dada por el paso del aceite a través del tanque.

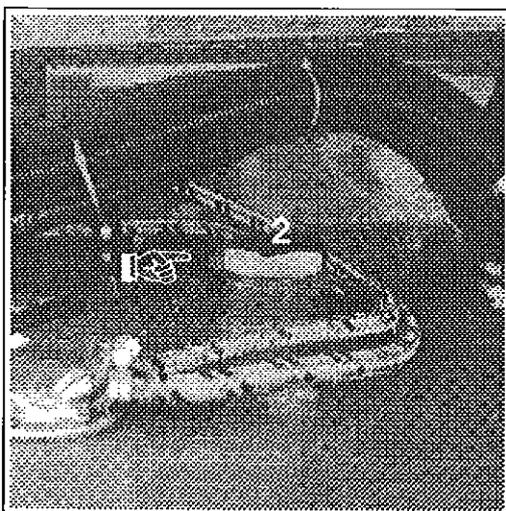
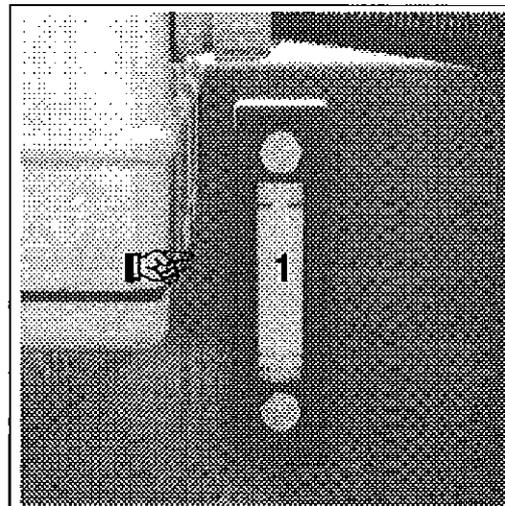
B1/1



B1/2



B2/1



B2/2

**3 - CONTROLAR LA PRESION DE LOS NEUMATICOS Y EL AJUSTE DE LAS TUERCAS DE LAS RUEDAS**

Controlar y eventualmente regular la presión de los neumáticos (ver Capítulo "Características").  
 Verificar el estado de los neumáticos (eventuales cortes, protuberancias, desgaste, etc.)  
 Controlar el ajuste de los bullones de las ruedas (ver TABLA B3).

**B3**

PAR DE AJUSTE TUERCAS DE LAS RUEDAS	
RUEDAS ANTERIORES	330 Nm
RUEDAS POSTERIORES	330 Nm

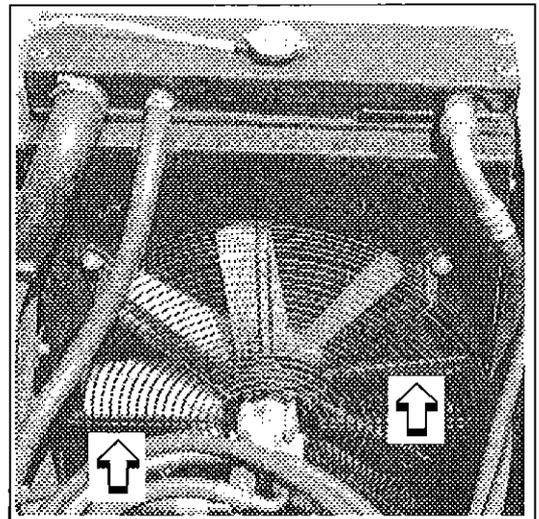
**! ATENCION:**

Si no se observan estas prescripciones, se pueden provocar daños y roturas en las tuercas de fijación de las ruedas, causando posibles accidentes.

**4 - LIMPIAR EL RADIADOR**

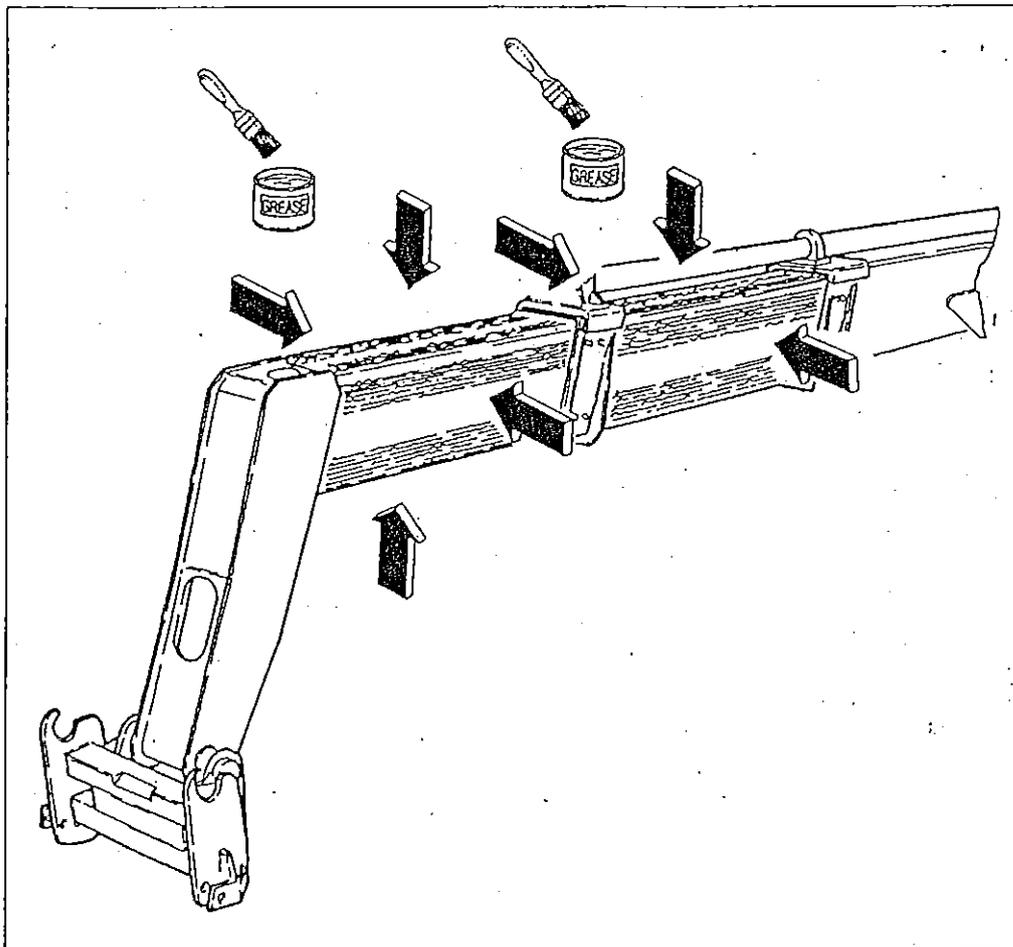
Para evitar que el radiador se obture, limpiarlo con un chorro de agua comprimido dirigido desde atrás hacia adelante (fig. B4). Este es el único modo eficaz para eliminar las impurezas.

**B4**



**6 - LIMPIAR Y ENGRASAR LOS PATINES DEL BRAZO TELESCOPICO**

- Extraer completamente el brazo telescópico.
- Usando un pincel, aplicar una capa de grasa (ver TABLA DE REAPROVISIONAMIENTOS") en los 4 lados del brazo telescópico (fig. B5).
- Accionar el brazo telescópico varias veces para distribuir la grasa en forma uniforme.
- Quitar el exceso de grasa.

**B5**

**C - CADA 150 HORAS DE MARCHA**

**1 - TENSION DE LA CORREA - ALTERNADOR-  
VENTILADOR - CIGÜEÑAL**

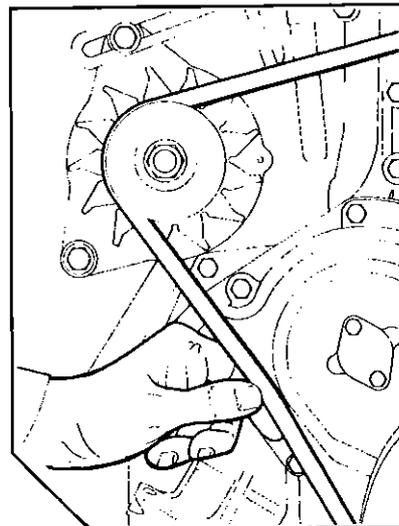
La tensión de la correa del ventilador alternador debe regularse en modo que al ajercitar una presión normal con el pulgar la flexión de la correa sea de 10 mm aprox. (fig.C1/1).

Para regularla, aflojar los tornillos 1 y 2 (fig.C2/2) 2 ó 3 vueltas de rosca y girar el grupo alternador, hasta obtener la tensión necesaria.

Apretar nuevamente los tornillos 1 y 2 ( fig.C2/2)

Verificar el estado de la correa (desgaste o rajaduras) y si es necesario, sustituirla (ver operación N°F8).

C1/1



**2 - CONTROLAR EL NIVEL DEL ACEITE DEL  
DIFERENCIAL DEL EJE ANTERIOR Y POSTERIOR**

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal con el motor detenido.

Controlar el nivel de aceite del diferencial del eje anterior.

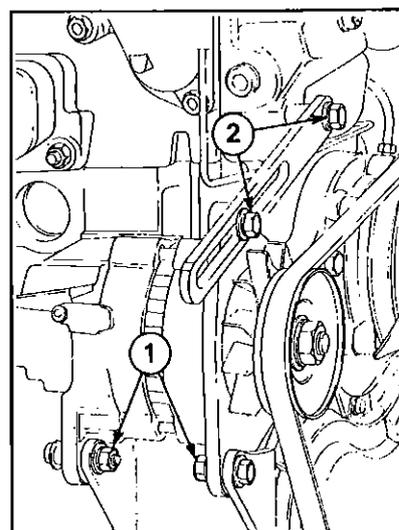
Quitar el tapón 1 (fig.C2).

El aceite debe fluir por el agujero.

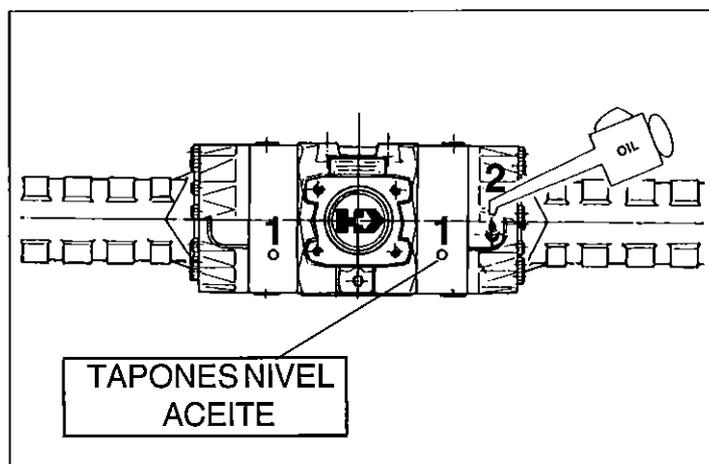
Si es necesario, agregar aceite a través del agujero de rellenado 2 (fig.C2). (ver "TABLA DE REAPROVISIONAMIENTOS").

Repetir esta operación con el diferencial del eje posterior.

C1/2



C2



**3 - CONTROLAR EL NIVEL DE ACEITE DEL REDUCTOR DE LAS RUEDAS ANTERIORES Y POSTERIORES**

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal con el motor detenido.

Controlar el nivel en el reductor de cada rueda anterior.

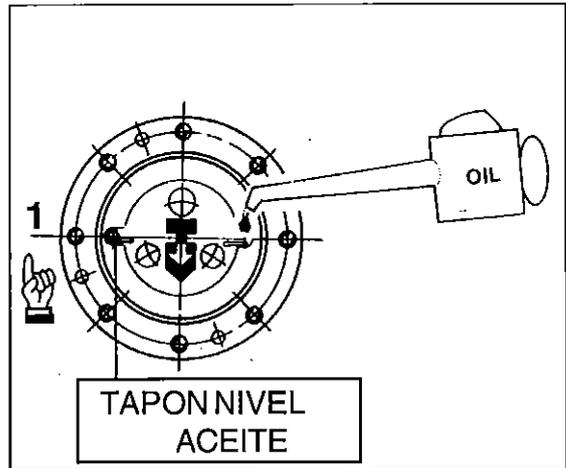
Poner el tapón de nivel 1 (fig.C3) en posición horizontal.

Quitar el tapón: el aceite debe fluir por la superficie del agujero.

Si es necesario, agregar aceite (ver "TABLA DE REAPROVISIONAMIENTOS").

Efectuar la misma operación sobre el reductor de cada rueda posterior.

C3



**4 - CONTROL DE ACEITE DEL REDUCTOR 2 VELOCIDAD EN EL PUENTE ANTERIOR**

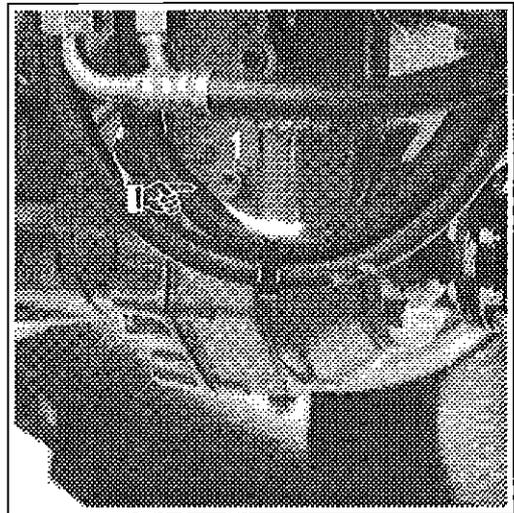
Posicionar el carro sobre una superficie horizontal, con el motor detenido y con el aceite del reductor todavía caliente.

Quitar el tapón de nivel y rellenado 1 (fig.C4): El aceite debe fluir por la superficie del agujero.

Si es necesario, agregar aceite (ver "TABLA DE REAPROVISIONAMIENTOS").

Colocar y apretar el tapón de nivel y rellenado 1 (fig.C4).

C4



**5 - BATERIA**

Controlar el nivel del electrolito de la batería.

Controlar el nivel del electrolito en cada elemento de la batería.

En caso de temperaturas muy elevadas, en vez de cada 150 horas, controlar más frecuentemente.

Quitar los tapones 1 (fig.C5/1) de cada elemento de la batería.

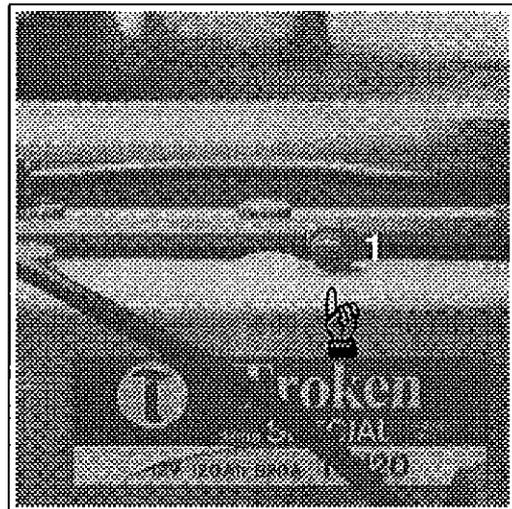
El nivel es correcto cuando se encuentra a 1 cm. por encima de las placas en la batería.

Si es necesario, agregar agua destilada limpia, conservada en un recipiente de vidrio.

Limpiar y secar los tapones 1 (fig.C5/1) y montarlos.

Verificar los bornes y untarlos con vaselina para prevenir la oxidación.

C5/1



Controlar la densidad del electrolito de la batería

La densidad del electrolito varía en función de la temperatura, pero es necesario mantener un mínimo de 1,260 a 16°C.

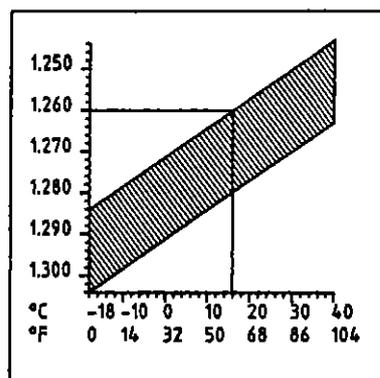
En la parte punteada (fig. C5/2), la batería está en condiciones de carga normales: los valores superiores a esta zona indican que la batería necesita ser recargada. La densidad no debe variar más de 0,025 unidades entre un elemento y otro.

Controlar la densidad del electrolito en cada elemento de la batería sirviéndose de un densímetro.

No efectuar nunca este control inmediatamente después de haber agregado agua destilada.

Recargar la batería y esperar una hora antes de controlar la densidad.

C5/2



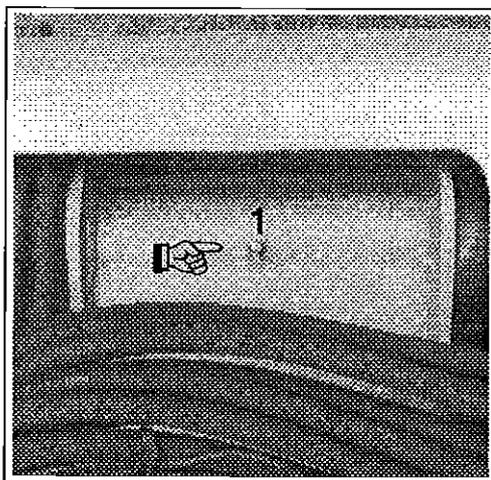
ENGRASAR EL BRAZO TELESCOPICO

6 - Engrasar el perno de articulación del brazo telescópico 1 (fig.C6).

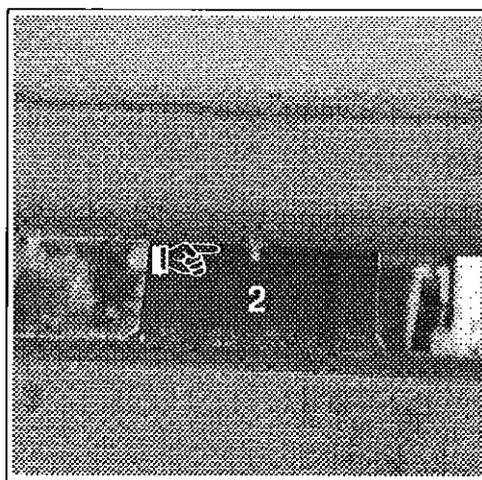
7 - Engrasar el perno de articulación del empalme rápido 2 (fig.C7).

8 - Engrasar pernos del pie 3 (fig.C8/1) y del cabezal 4 (fig.C8/2) del cilindro inclinación horquillas.

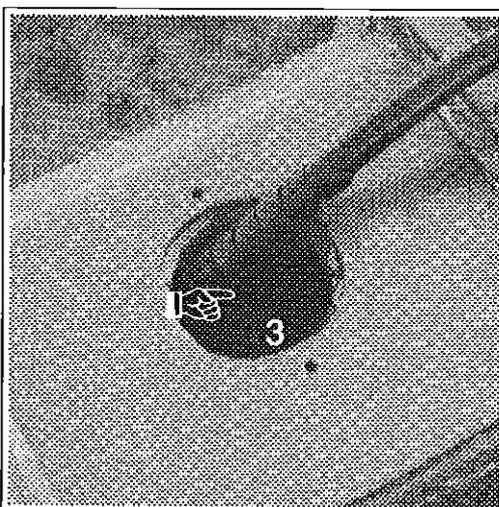
C6



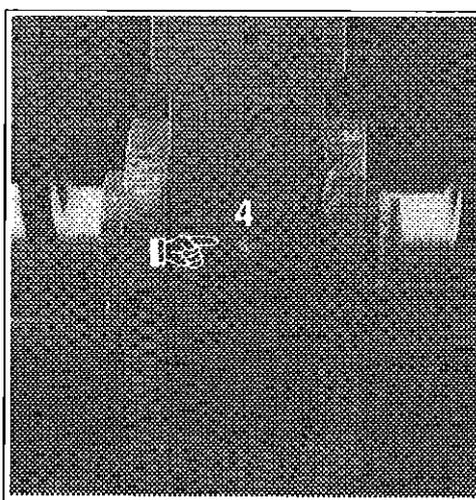
C7



C8/1



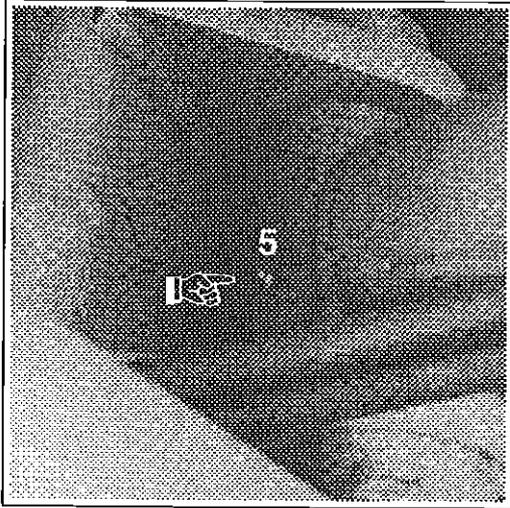
C8/2



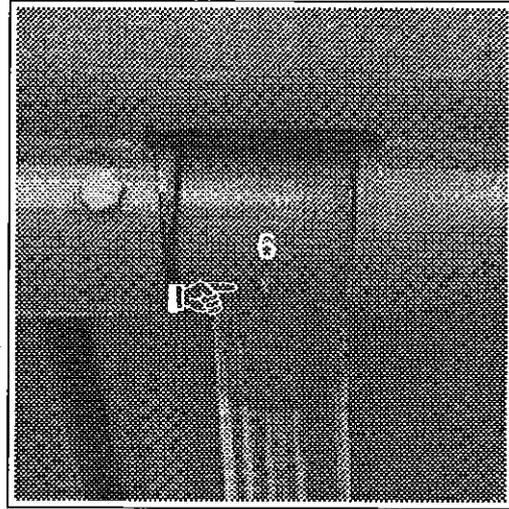
9 - Engrasar pernos del pie 5 (fig.C9/1) y del cabezal 6 (fig.C9/2) del cilindro de elevación.

10 - Engrasar pernos del pie 7 (fig.C10/1) y del cabezal 8 (fig.C10/2) del cilindro de compensación.

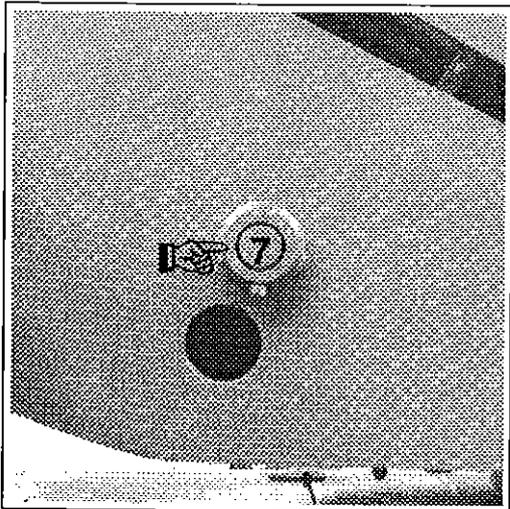
C9/1



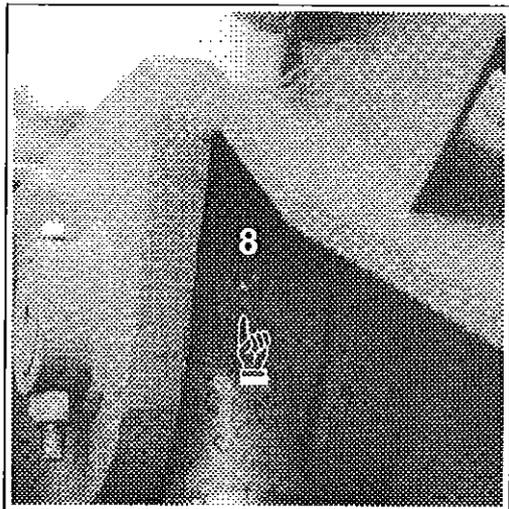
C9/2



C10/1



C10/2



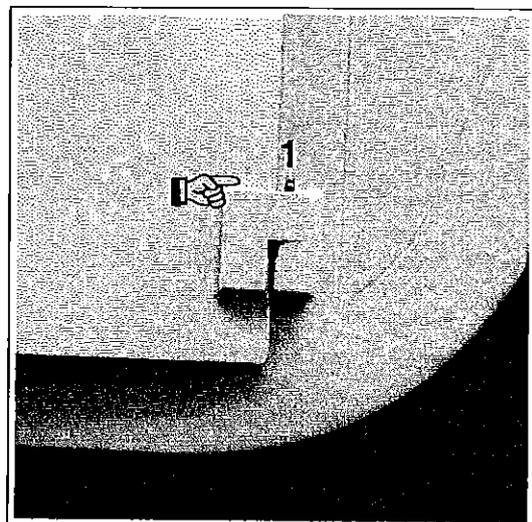
**11 - LIMPIAR Y ENGRASAR LOS ENGRASADORES DE LA PUERTA DE LA CABINA**

Limpiar los engrasadores 1 (fig.C11).

Lubricar con grasa ("TABLA DE REAPROVISIONAMIENTOS").

Quitar el exceso de grasa.

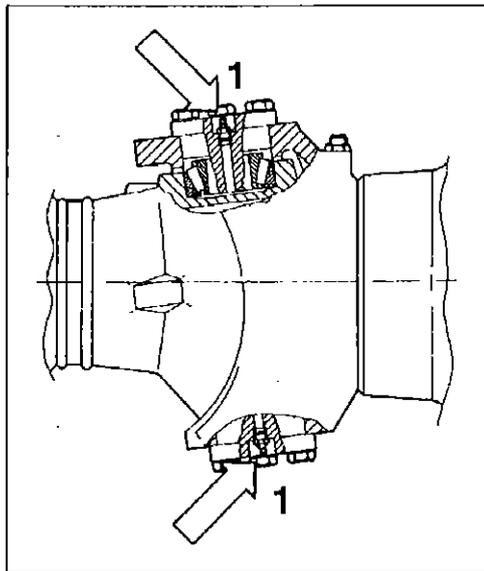
C11



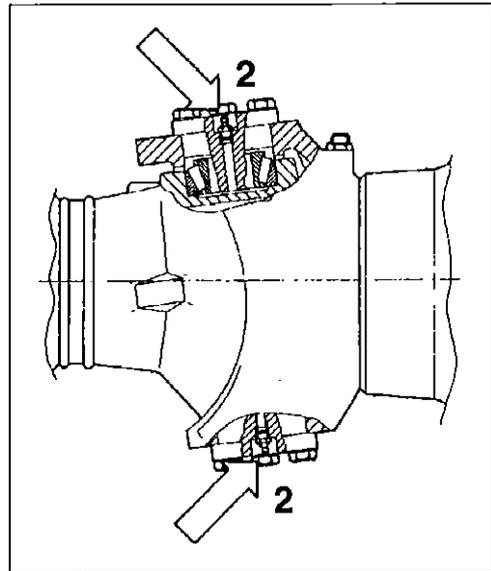
**ENGRASADORES DEL EJE ANTERIOR-POSTERIOR, DEL ARBOL CARDANICO Y DEL GRUPO ESTABILIZADORES.**

- 12 - Engrasar los pernos articulados (PIVOT) de las ruedas anteriores 1(fig.C12/1) y posteriores 2 (fig.C12/2).
- 13 - Engrasar los casquillos de oscilación del puente posterior 3 (fig.C13/1+C13/2).
- 14 - Engrasar las crucetas y el cardán del árbol cardánico del lado anterior 4 (fig.C14/1) y posterior 5 (fig.C14/2).
- 15 - Engrasar pernos del pie 6 (fig.C15/1+fig.C15/2) y del cabezal 7 (fig.C15/1+fig.C15/2) de los cilindros de inclinación estabilizadores anteriores y posteriores, y los pernos 8 del grupo de estabilizadores anteriores (fig.C15/1) y posteriores (fig.C15/2).

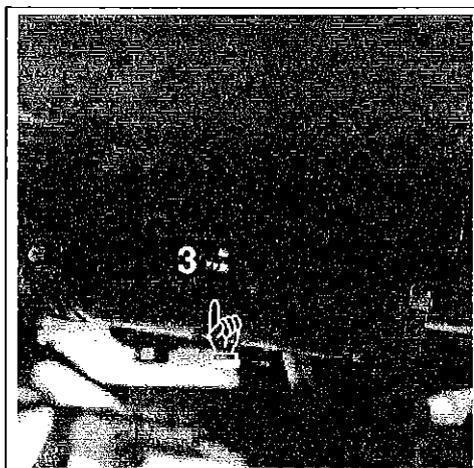
C12/1



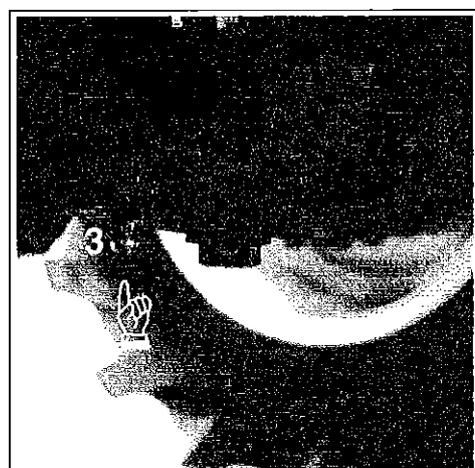
C12/2



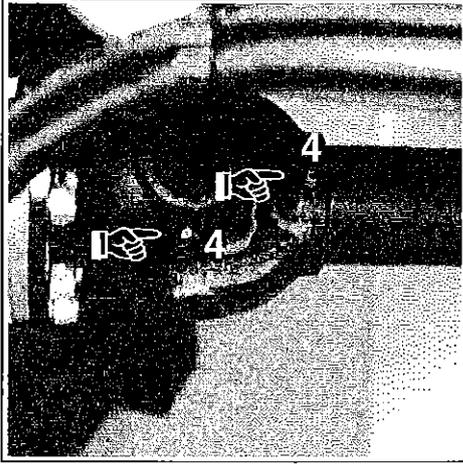
C13/1



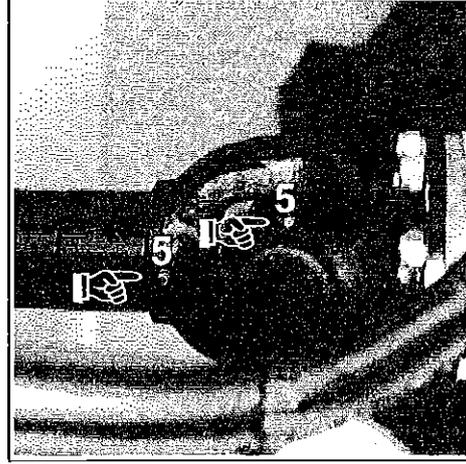
C13/2



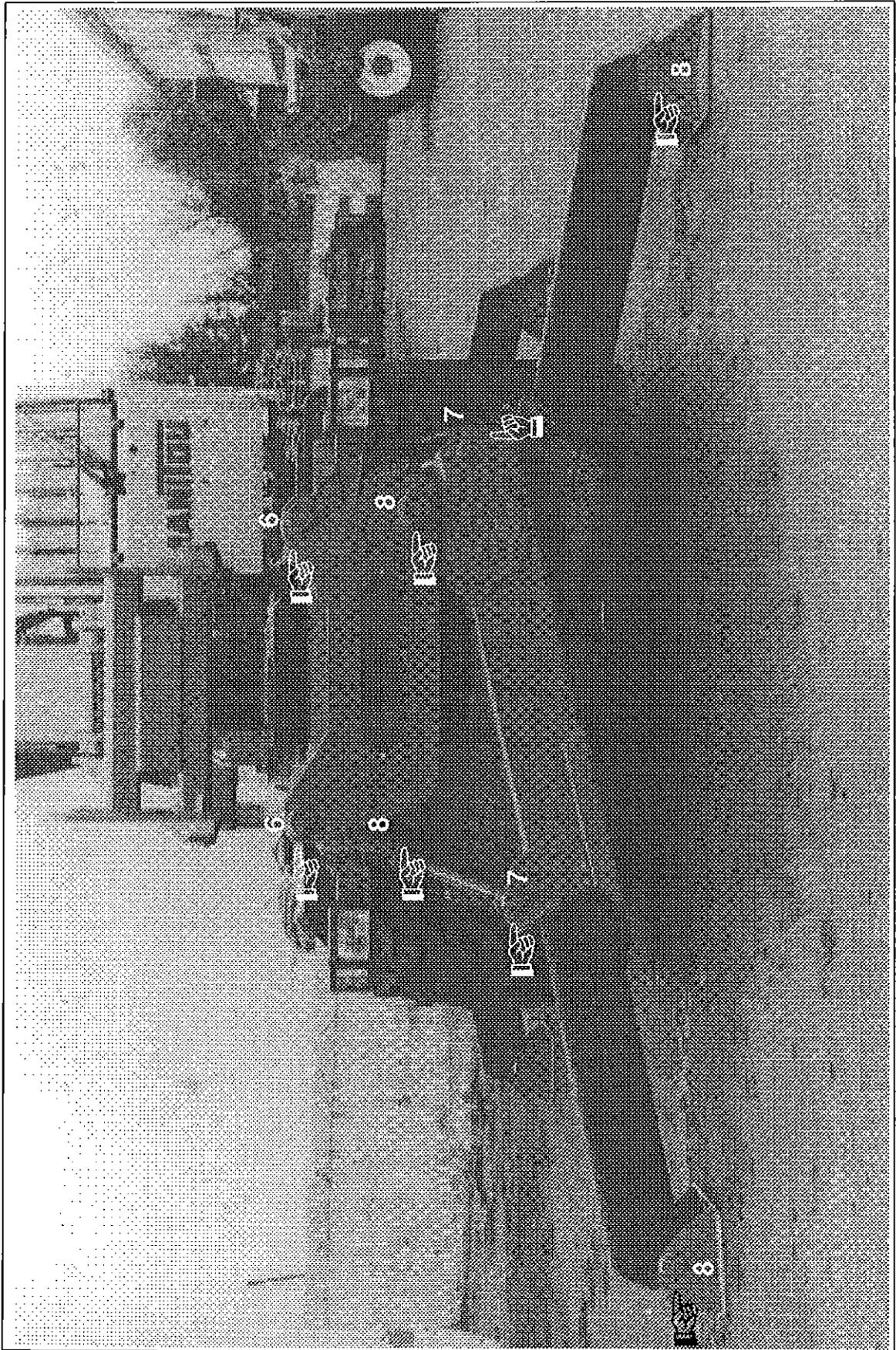
C14/1



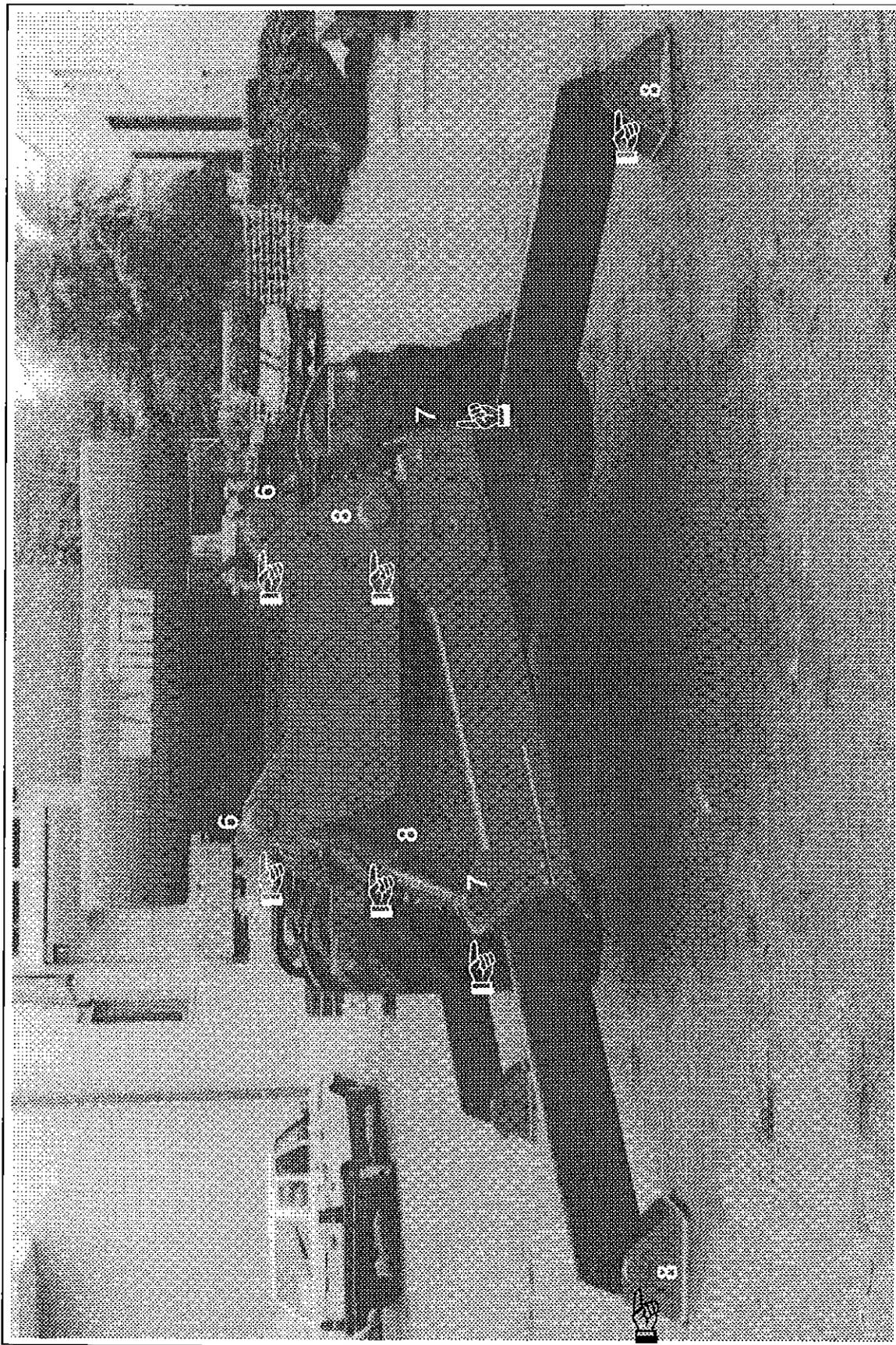
C14/2



C15/1

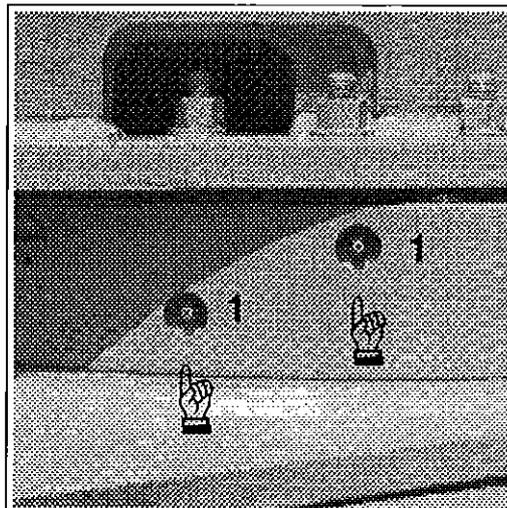


C15/2



**16 - ENGRASAR EL TRAVESAÑO DE ROTACION**

Limpiar los engrasadores 1 (fig.C16).  
Lubricar con grasa ("TABLA DE REAPROVISIONAMIENTOS").  
Quitar el exceso de grasa.

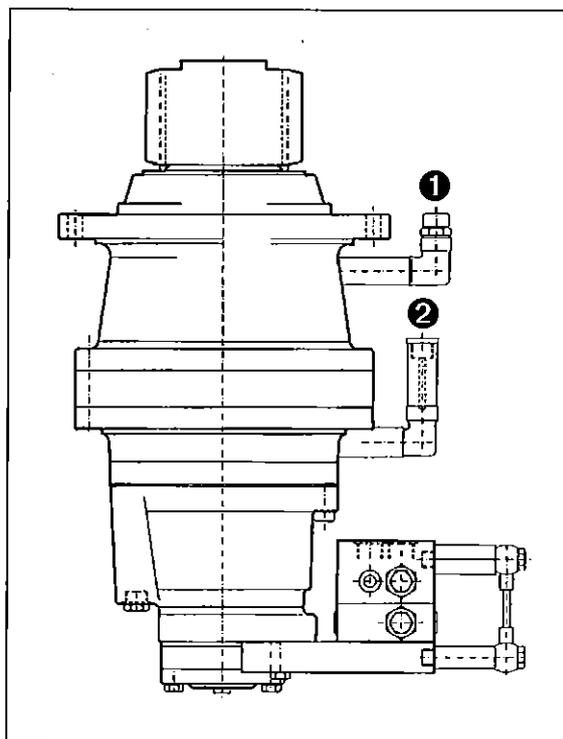
**C16****17- CONTROL NIVEL ACEITE REDUCTOR ROTACION**

Posicionar la carretilla sobre una superficie horizontal con el motor parado y el aceite del reductor aún caliente.

Sacar el tapón de nivel 2 (Fig.C17).

El nivel es correcto cuando el aceite aparece y sale del orificio de nivel 2 (Fig C17).

Añadir aceite del orificio de admisión 1 (Fig C17), si necesario (véase "TABLA PROVISIONES").

**C17**

C18

### 18 - SUSTITUIR EL FILTRO DEL ACEITE SERVOMANDOS

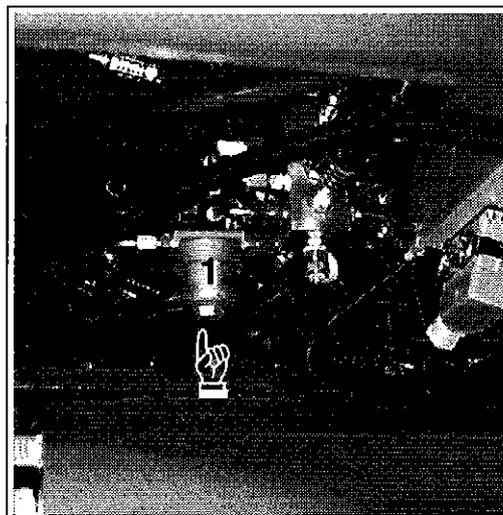
Con el motor térmico apagado, girar la llave de puesta en marcha hacia la posición "I" y accionar un manipulador para quitar presión en los tubos hidráulicos.

Desenroscar la tapadera del filtro 1 (fig. C18), quitar el cartucho y su correspondiente guarnición.

Limpiar el soporte del filtro con un paño limpio.

Lubrificar ligeramente la nueva guarnición.

Montar un nuevo cartucho con las mismas características ver ("TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS").



**D - CADA 300 HORAS DE MARCHA**

1 - SUSTITUIR EL ACEITE DEL MOTOR.

2 - SUSTITUIR EL FILTRO DEL ACEITE MOTOR.

Posicionar el carro sobre una superficie plana, hacer girar el motor en ralentí durante algunos minutos y apagarlo.

Vaciado del cárter motor

Colocar un recipiente bajo el tapón de vaciado 1 (fig. D1/1) y aflojar el tapón.

Quitar el tapón de rellenado 2 (fig.D1/2) para facilitar el vaciado.

Sustitución del filtro

Quitar el filtro del aceite 3 (fig.D1/3), descartar el filtro y la guarnición relativa. Limpiar el soporte del filtro con un paño limpio. Lubricar levemente la guarnición nueva. Montar un filtro nuevo de iguales características (ver "TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS").

**⚠ ATENCION :** Apretar el filtro de aceite presionando manualmente y bloquearlo girándolo un cuarto de vuelta.

Rellenado del cárter motor

Colocar y ajustar el tapón de vaciado 1 (fig.D1/1). Rellenar totalmente con aceite (ver "TABLA REAPROVISIONAMIENTOS") a través del agujero de rellenado 4 (fig.D1/2).

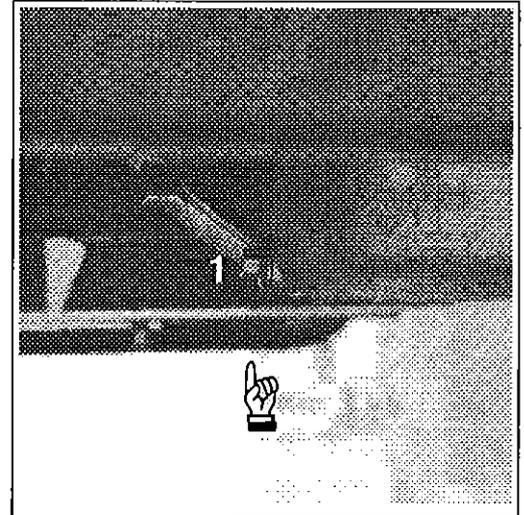
Esperar algunos minutos para permitir que el aceite fluya en el cárter.

Arrancar el motor y dejarlo regular por algunos minutos. Verificar que no haya pérdidas cerca del agujero de vaciado y del filtro de aceite.

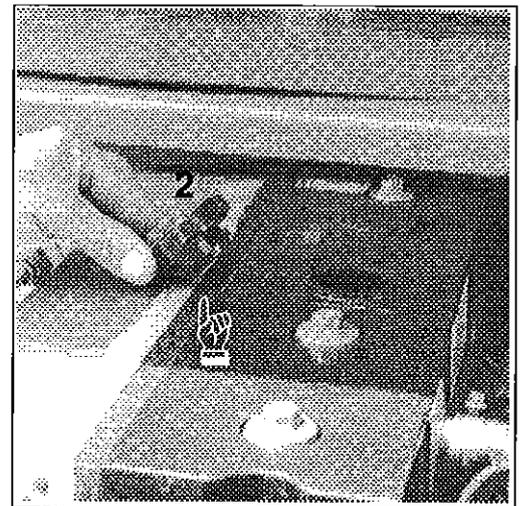
Detener el motor,

esperar algunos minutos y controlar el nivel con la varilla 5 (fig D1/4). Rellenar, si es necesario.

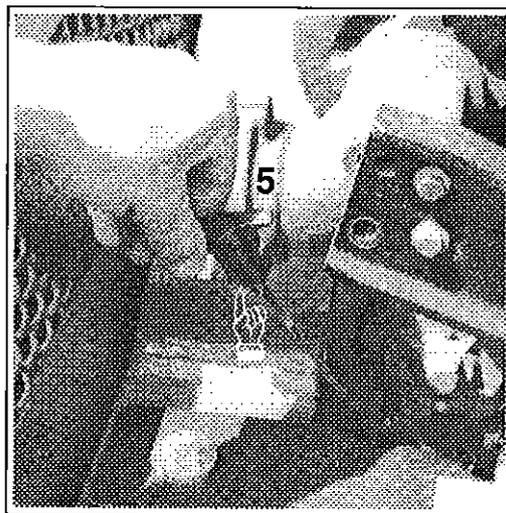
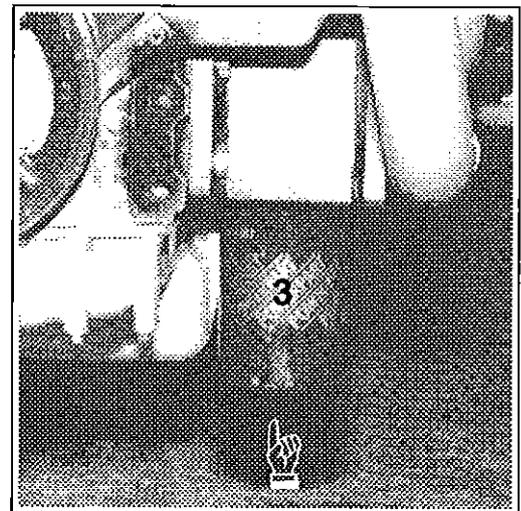
D1/1



D1/2



D1/3



D1/4

### 3 - CAMBIO DE ACEITE DEL REDUCTOR DE LA ROTACION.

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal, con el motor detenido y el aceite del reductor todavía caliente. Poner un recipiente bajo el tapón de vaciado 1 (fig.D3/1) y dejar fluir el aceite.

Quitar el tapón de rellenado 2 (fig.D3/2) para facilitar el vaciado.

Poner y ajustar el tapón de vaciado 1 (fig.D3/1) .

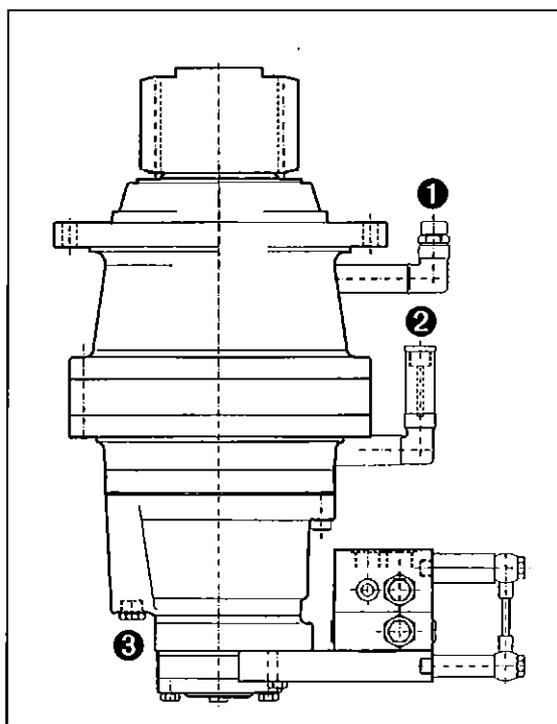
Rellenar completamente con aceite (ver "TABLA REAPROVISIONAMIENTOS") a través del agujero de rellenado 2 (fig.D3/2).

El nivel es correcto cuando el aceite fluye por el agujero de nivel 3 (Fig.D3/2).

Poner el tapón de carga 2 (fig.D3/1)

Controlar eventuales pérdidas del el tapón de vaciado.

D3



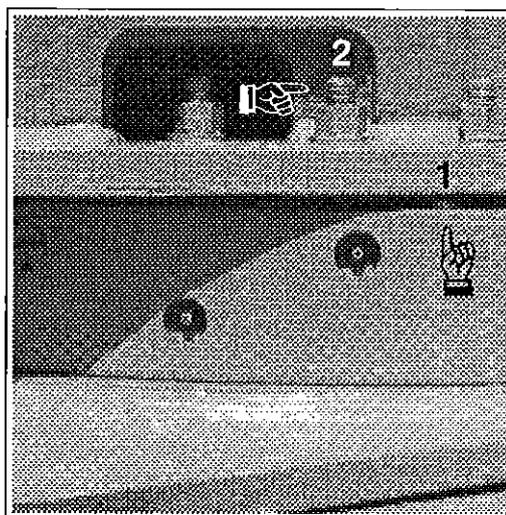
### 4 - CONTROL DEL AJUSTE DEL TRAVESAÑO DE ROTACION

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal con el motor apagado.

Efectuar un control visual de la fijación de los tornillos del travesaño de rotación al bastidor 1 (fig.D4) y a la torre 2 (fig.D4).

En caso que se observen anomalías, consultar al agente o al concesionario de confianza.

D4



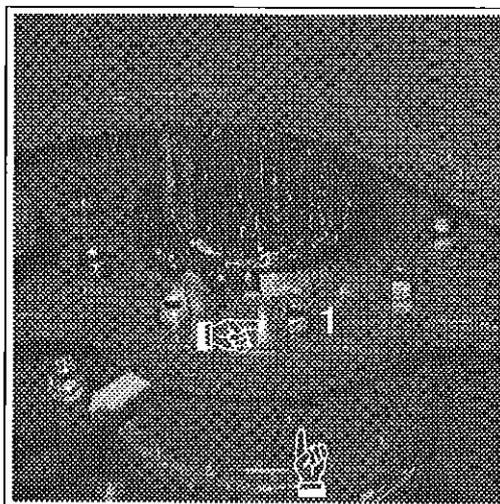
### 5 - CONTROL APRETAMIENTO TORNILLOS DE FIJACION REDUCTOR ROTACION

Posicionar la carretilla sobre una superficie horizontal con el motor parado y el aguilón telescópico completamente arriba.

Efectuar un control visivo de la fijación de los tornillos del reductor de rotación al bastidor 1 (fig.D5).

Si acaso hay anomalías consultad vuestro agente o concesionario.

D5



**E - CADA 450 HORAS DE MARCHA****1 - SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE AIRE**

El aire que se utiliza para la combustión del combustible es purificado mediante un filtro por aire seco; es muy importante no utilizar nunca el carro elevador con un filtro de aire desmontado o dañado.

Aflojar la tuerca 1 (fig.E1/1), quitar la tapa 2 (fig.E1/1). Luego, aflojar la tuerca 3 (fig.E1/2) que fija el cartucho filtrante 4 (fig.E1/2), quitar este último y eliminarlo. Limpiar el interior del filtro con un paño húmedo, limpio y que no deje residuos.

**⚠ ATENCION:** No lavar nunca un cartucho del filtro de aire.

Montar un cartucho nuevo de iguales características (ver "TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS") en lugar del viejo, fijarlo con la tuerca mariposa 3 (fig.E1/2). Poner la tapa 2 (fig.E1/1) con la válvula hacia abajo y bloquearlo con la tuerca 1 (fig.E1/1).

**2 - SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE**

Limpiar cuidadosamente el exterior del filtro y del soporte para impedir la entrada de polvo en el sistema.

Aflojar el dispositivo de descarga 1 (fig.E2) en la extremidad del filtro y descargar el agua y el combustible dentro de un contenedor.

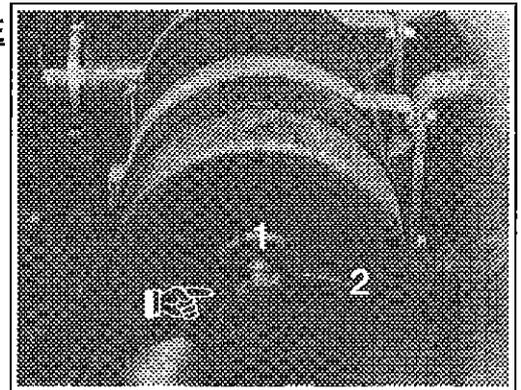
Con una llave para filtros, aflojar el cartucho 2 (fig.E2) y quitarlo. Verificar que el adaptador enroscado haya quedado fijado al cabezal del filtro y que el interior del cabezal esté limpio.

Lubricar levemente las guarniciones de hermeticidad del cartucho nuevo con combustible limpio.

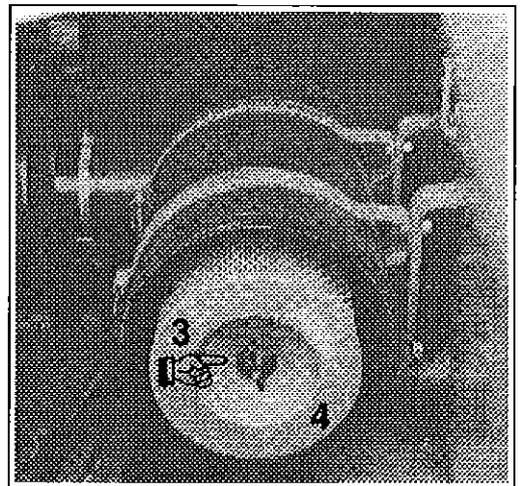
Montar un cartucho nuevo de iguales características (ver "TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS") al lugar del viejo sobre el cabezal del filtro y ajustar manualmente.

Purgar el circuito de alimentación del combustible (ver operación N° A4).

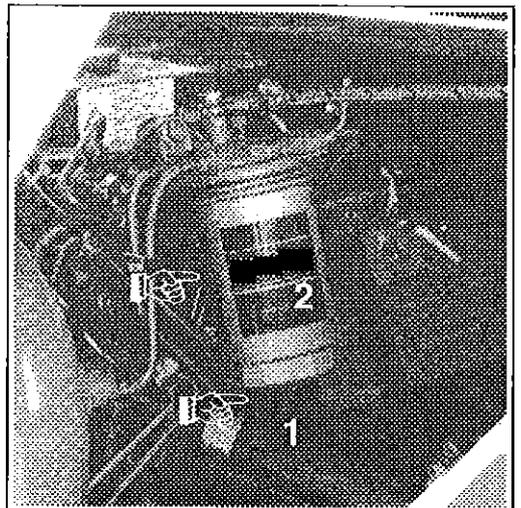
E1/1



E1/2



E2



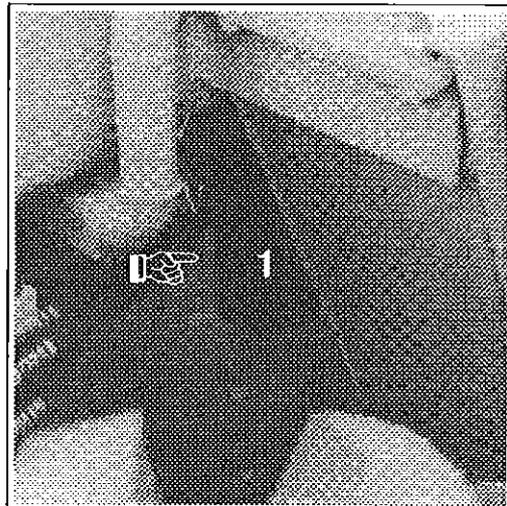
### 3 - SUSTITUCION DEL FILTRO DE ACEITE DE LA TRANSMISION

Con una llave a collar, desmontar el filtro de aceite de la transmisión 1 (fig.E3) y eliminarlo junto con la guarnición.

Limpiar el soporte del filtro con un paño limpio y que no deje pelusas.

Rellenar el filtro nuevo de iguales características (ver "TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS") con aceite (ver "TABLA REAPROVISIONAMIENTOS") luego, montar usando sólo las manos, cuidando de posicionar bien la guarnición precedentemente lubricada. Arrancar el carro y controlar que no haya pérdidas.

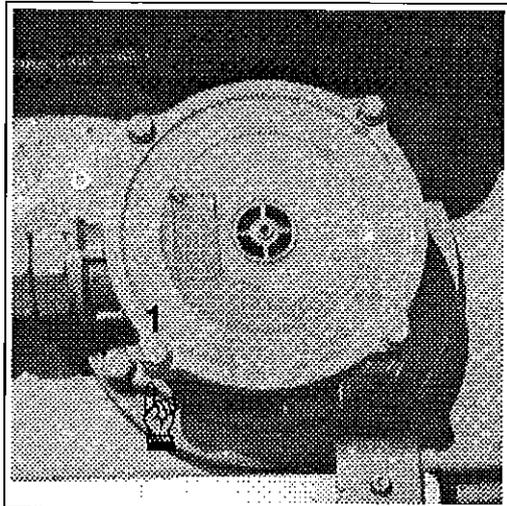
E3



### 4 - SUSTITUCION DEL CARTUCHO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO

Aflojar los 4 tornillos de fijación de la tapa del filtro 1 (fig.E4), quitar el cartucho usado y sustituirlo con uno nuevo de características iguales (ver "TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS").

E4



#### **ATENCIÓN:**

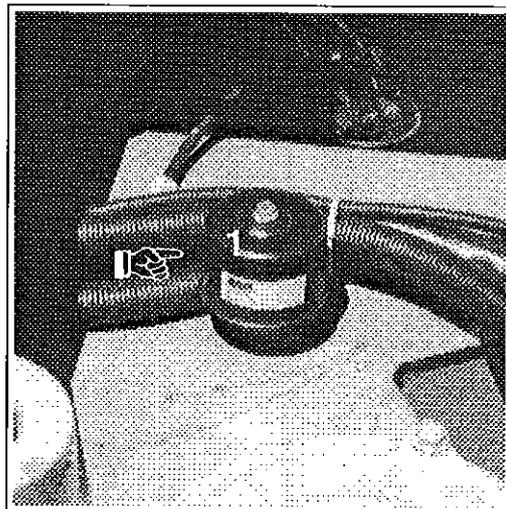
Antes de ajustar la tapa del filtro 1 (fig.E4), controlar que el cartucho esté bien montado.

### 5 - SUSTITUCION DEL RESPIRADERO DEL TANQUE DE ACEITE HIDRAULICO Y TRANSMISION

Aflojar el respiradero 1 (fig.E5) en el tanque de aceite y sustituirlo con uno nuevo de características iguales (ver "TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS").

Montar el respiradero nuevo ajustándolo a mano.

E5



## 6 - LIMPIEZA DE LA BOMBA DE ALIMENTACION DEL COMBUSTIBLE

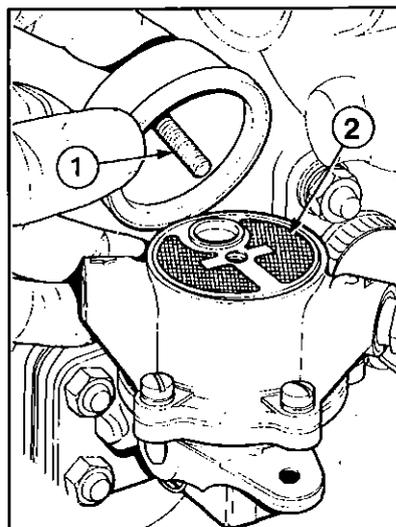
Aflojar el tornillo de fijación 1 (fig.E6) y quitar el filtro tamizador 2 (fig.E6).

Limpiar cuidadosamente dentro de la bomba de alimentación, el filtro tamizador y la tapa con un pincel sumergido previamente en gasoil limpio.

Montar el grupo, cuidando la correcta disposición de la junta entre la tapa y el cuerpo de la bomba.

Cebar la bomba.

E6



## F - CADA 900 HORAS DE MARCHA

### 1 - CAMBIO DEL ACEITE HIDRAULICO Y DE LA TRANSMISION

Antes de efectuar estas operaciones, asegurarse que el carro esté sobre una superficie horizontal y que el motor esté apagado.

Poner un recipiente bajo el tapón de vaciado 1 (fig. F1/1). Quitar el tapón y dejar fluir el aceite.

Para aumentar la rapidez del vaciado, quitar el tapón de rellenado 2 (fig.F1/2).

Cuando el tanque se vacíe, desmontar el filtro de aceite hidráulico quitando los cuatro tornillos de fijación 4 (fig.F1/3) al tanque para acceder a la roseta de la bomba de succión.

### 2 - Cambio del cartucho filtro de aceite hidráulico en aspiración (roseta de la bomba de succión)

Aflojar la roseta situada en el fondo del tanque y sustituirla con una de características iguales (ver "TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS").

#### Rellenado del tanque.

Colocar y ajustar el tapón de vaciado 1 (fig.F1/1).

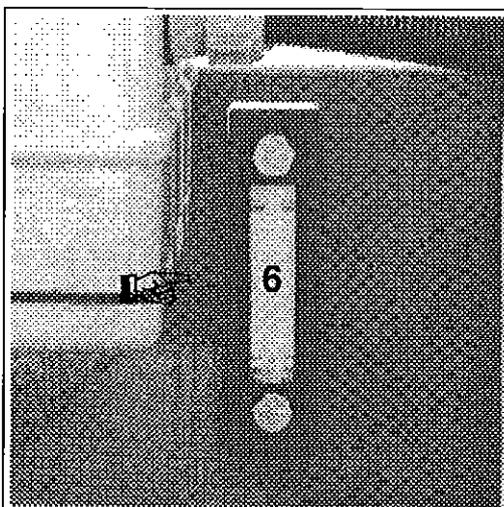
Rellenar el tanque de aceite (ver "TABLA REAPROVISIONAMIENTOS") a través del agujero de rellenado 5 (fig.F1/2) hasta que el nivel de aceite esté a la misma distancia de los signos de referencia superior e inferior del indicador de nivel 6 (fig.F1/4).

Controlar eventuales pérdidas del agujero de vaciado.

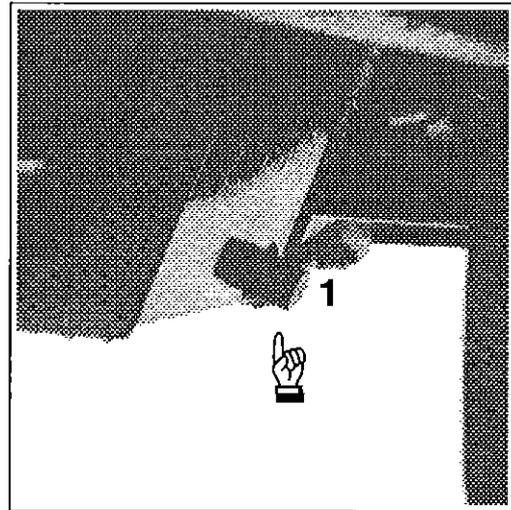
Poner el tapón de cierre del tanque 2 (fig.F1/2).

#### **ATENCION:**

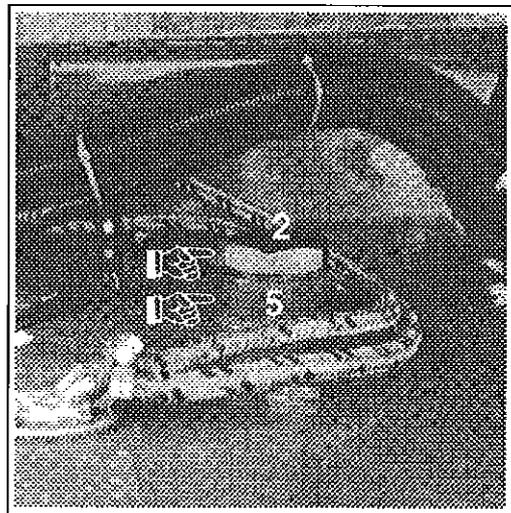
A veces puede ser necesario purgar los circuitos en la entrada de las bombas, si se ha formado una burbuja de aire al momento del vaciado. En ese caso, consultar al agente o al concesionario de confianza.



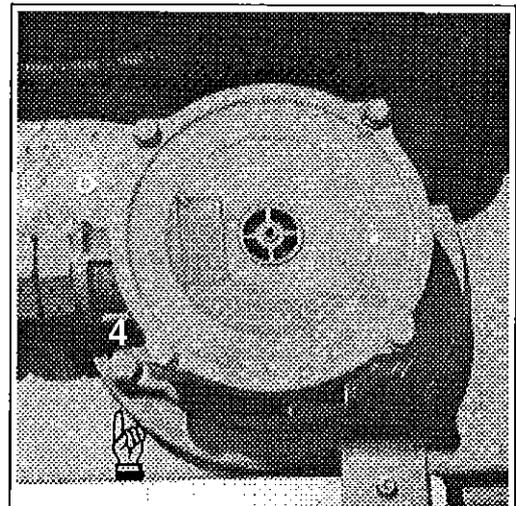
F1/1



F1/2



F1/3



F1/4

### 3 - SUSTITUIR EL ACEITE DEL DIFERENCIAL DEL EJE ANTERIOR Y POSTERIOR

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal, con el motor detenido y el aceite del diferencial todavía caliente.

Vaciar el aceite del diferencial del eje anterior.

Poner un recipiente bajo los tapones de vaciado 1 (fig.F3) y dejar fluir el aceite. Quitar el tapón de nivel 2 (fig.F3) y el tapón de rellenado 3 (fig.F3) para asegurar un vaciado completo.

Colocar y ajustar los tapones 1 (fig.F3).

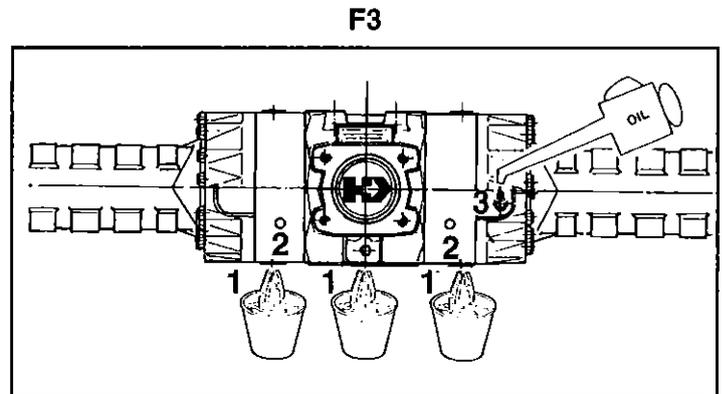
Llenar de aceite (ver "TABLA REAPROVISIONAMIENTOS") a través del agujero de rellenado 3 (fig.F3).

El nivel es correcto cuando el aceite fluye por el agujero de nivel 2 (fig.F3).

Controlar eventuales pérdidas de los tapones de vaciado.

Poner y apretar el tapón de nivel 2 (fig.F3) y el tapón de rellenado 3 (Fig. F3).

Efectuar la misma operación para el diferencial del eje posterior.



### 4 - SUSTITUIR EL ACEITE DEL REDUCTOR DE LAS RUEDAS ANTERIORES Y POSTERIORES

Posicionar el carro sobre una superficie plana, con el motor detenido y el aceite de los reductores todavía caliente.

Vaciar cada reductor de las ruedas anteriores.

Poner el tapón de vaciado y nivel 1 (fig.F4) en posición A (hacia abajo).

Colocar un recipiente bajo el tapón de vaciado y aflojar este último.

Dejar fluir todo el aceite.

Colocar el agujero de salida en posición B (horizontal), es decir, en posición de nivel.

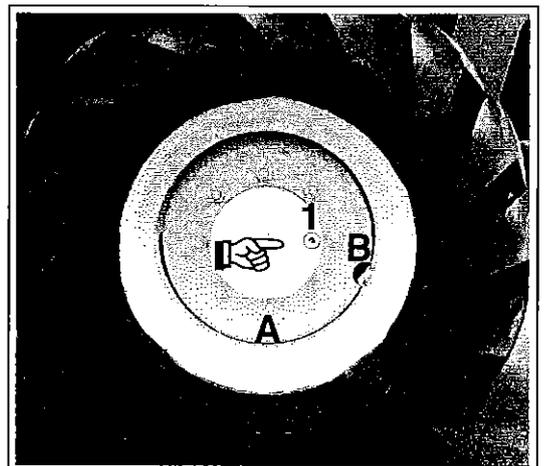
Llenar completamente con aceite (ver "TABLA REAPROVISIONAMIENTOS") a través del agujero de nivel 1 (fig. F4).

El nivel es correcto cuando el aceite fluye por el agujero 1 (fig.F4).

Poner el tapón de vaciado 1 (fig.F4) y ajustarlo.

Repetir la operación para cada reductor de las ruedas posteriores.

**F4**



### 5 - CAMBIO DE ACEITE DEL REDUCTOR 2 VELOCIDAD EN PUENTE ANTERIOR

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal, con el motor detenido y el aceite del reductor todavía caliente.

Poner un recipiente bajo el tapón de vaciado 1 (fig.F5).

Quitar el tapón 1 y dejar fluir el aceite.

Quitar el tapón de nivel y rellenado 2 (fig.F5) para asegurar un vaciado completo.

Poner y ajustar el tapón 1 (fig.F5).

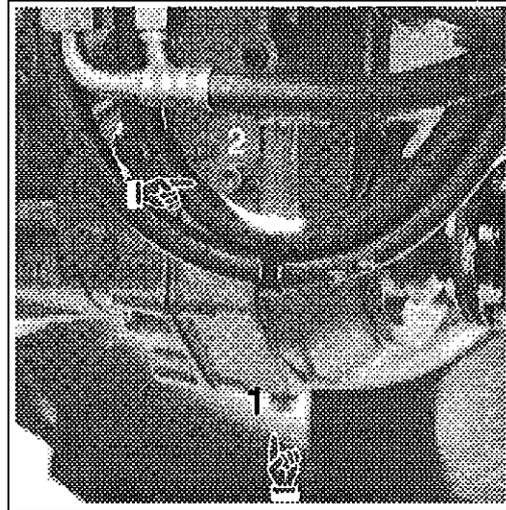
Rellenar completamente con aceite (ver "TABLA REAPROVISIONAMIENTOS") a través del agujero de nivel y rellenado 2 (fig.F5).

El nivel es correcto cuando el aceite fluye por el agujero.

Poner y ajustar el tapón de nivel y rellenado 2 (fig.F4)

Controlar eventuales pérdidas del tapón de vaciado.

F5



**7 - VACIAR Y LIMPIAR EL TANQUE DEL COMBUSTIBLE**

F7/1

**!** **ATENCIÓN:** no fumar o acercarse con una llama durante esta operación.

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal y con el motor detenido. Colocar un recipiente bajo el tapón de vaciado 1 (fig.F7/1) y aflojar el tapón.

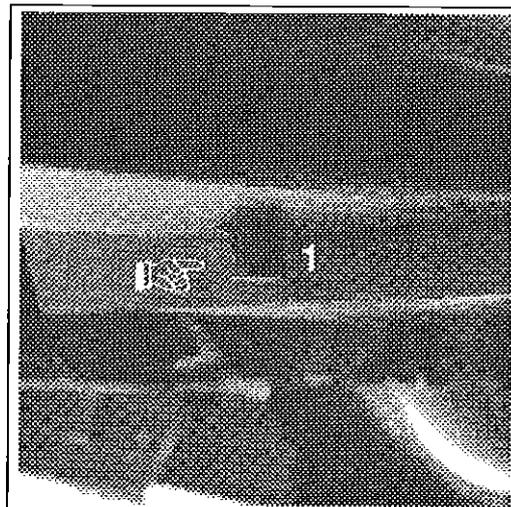
Dejar fluir el combustible y limpiar con 10 litros de combustible limpio introducido a través del agujero de rellenado 2 (fig.F7/2).

Poner y ajustar el tapón de vaciado 1 (fig.F7/1).

Rellenar el tanque con combustible limpio filtrado mediante un filtro o un paño limpio y poner el tapón 3 (fig.F7/2).

Cebear la bomba de alimentación 4 (fig. F7/3).

Purgar el sistema, si es necesario (ver operación N°A4).

**8 - CAMBIO DE LA CORREA ALTERNADOR/CIGÜEÑAL**

Posicionar el carro sobre una superficie horizontal y con el motor detenido.

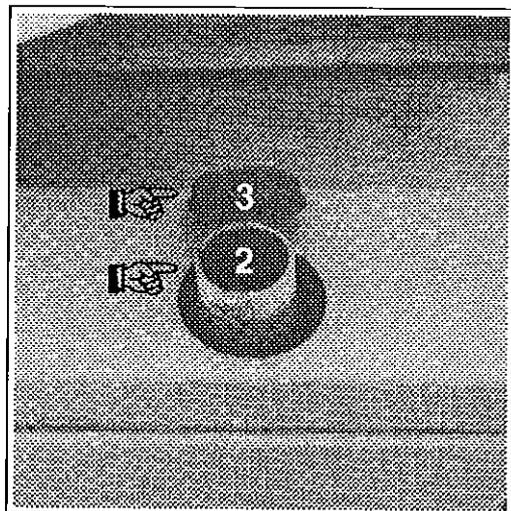
Aflojar el tornillo de fijación del alternador 1 y el de tope de la palanca tensa-correa 2 (Fig.F8) 2 ó 3 vueltas de rosca y rotar la posición del alternador, para aflojar la tensión de la correa y extraerla de las poleas.

Sustituir la correa con una de características iguales (ver "TABLA ELEMENTOS FILTRANTES Y CORREAS"), rotar la posición del alternador para dar a la correa la justa tensión.

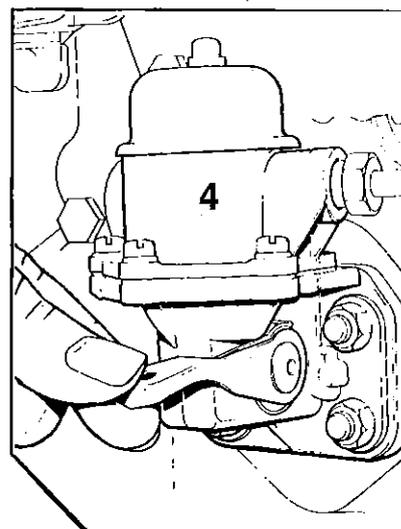
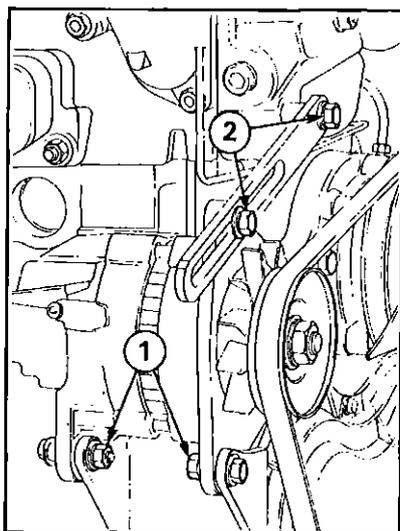
Ajustar el tornillo de tope del tensa-correa 2 (Fig.F8) y los tornillos de fijación del alternador 1 (Fig.F8).

Controlar nuevamente la tensión de la correa para asegurarse que sea la correcta. Se aconseja un ulterior control de la tensión de la correa luego 20 horas de trabajo desde la sustitución (ver operación N°C1).

F7/2



F8



F7/3

**G - CADA 1800 HORAS DE MARCHA**

- 1 - CONTROLAR EL JUEGO DE LAS VALVULAS
- 2 - CONTROLAR LOS INYECTORES
- 3 - CONTROLAR EL ALTERNADOR Y EL MOTOR DE ARRANQUE
- 4 - CONTROLAR EL TURBO-COMPRESOR

**PARA CUMPLIR ESTAS OPERACIONES, CONSULTAR AL AGENTE O AL CONCESIONARIO DE CONFIANZA.**

## INSTALACION ELECTRICA

### Motor de arranque

El motor de arranque está montado a la izquierda del motor y no necesita mantenimiento, salvo la limpieza y el ajuste de los bornes. Si el motor de arranque no funciona correctamente, consultar al agente o al concesionario de confianza.

### Alternador

El alternador está montado a la izquierda del motor. El alternador y el regulador han sido estudiados para funcionar en un sistema polarizado en un solo sentido, por lo tanto, cuando se trabaja en el circuito de carga de la batería, es necesario tomar las siguientes precauciones (en caso contrario, pueden provocarse graves daños a los equipos eléctricos):

No accionar el alternador con el circuito abierto; asegurarse que todos los bornes estén bien ajustados. Es importante no desmontar los bornes ubicados atrás del alternador mientras el motor térmico está girando, para evitar daños al alternador.

Cuando se instala una batería, asegurarse que las conexiones estén polarizadas correctamente. Es indispensable que el cable señalado con (+) esté conectado al terminal positivo (+) de la batería y que el cable señalado con (-) esté conectado al terminal negativo (-) en la batería y que esté presente la conexión a tierra.

Si se usa una segunda batería para hacer partir el motor térmico, conectar siempre bornes de igual polaridad (Fig. A). Montar una batería con el mismo voltaje de la del carro.

Si se usa un cargador externo, conectar siempre el cable (+) del cargador al borne (+) de la batería y el cable (-) del cargador al borne (-) de la batería y de la conexión a tierra.

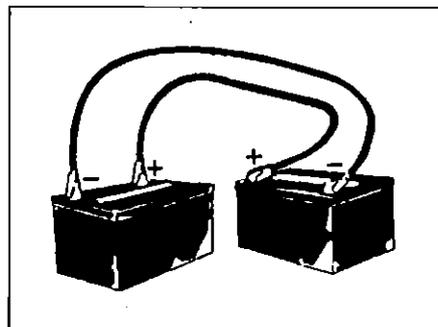
No poner en cortocircuito o apoyar en la tierra los bornes del alternador.

No invertir la conexión del alternador en la batería.

No desmontar o sustituir una conexión eléctrica mientras el motor está en marcha.

En caso de soldadura eléctrica en el carro, conectar directamente el cable negativo de la soldadora a la pieza a soldar, para evitar que la corriente de alta tensión atravesase el alternador (desconectar la batería).

Fig.A



### CAJA PARA FUSIBLE Y RELE EN TABLERO

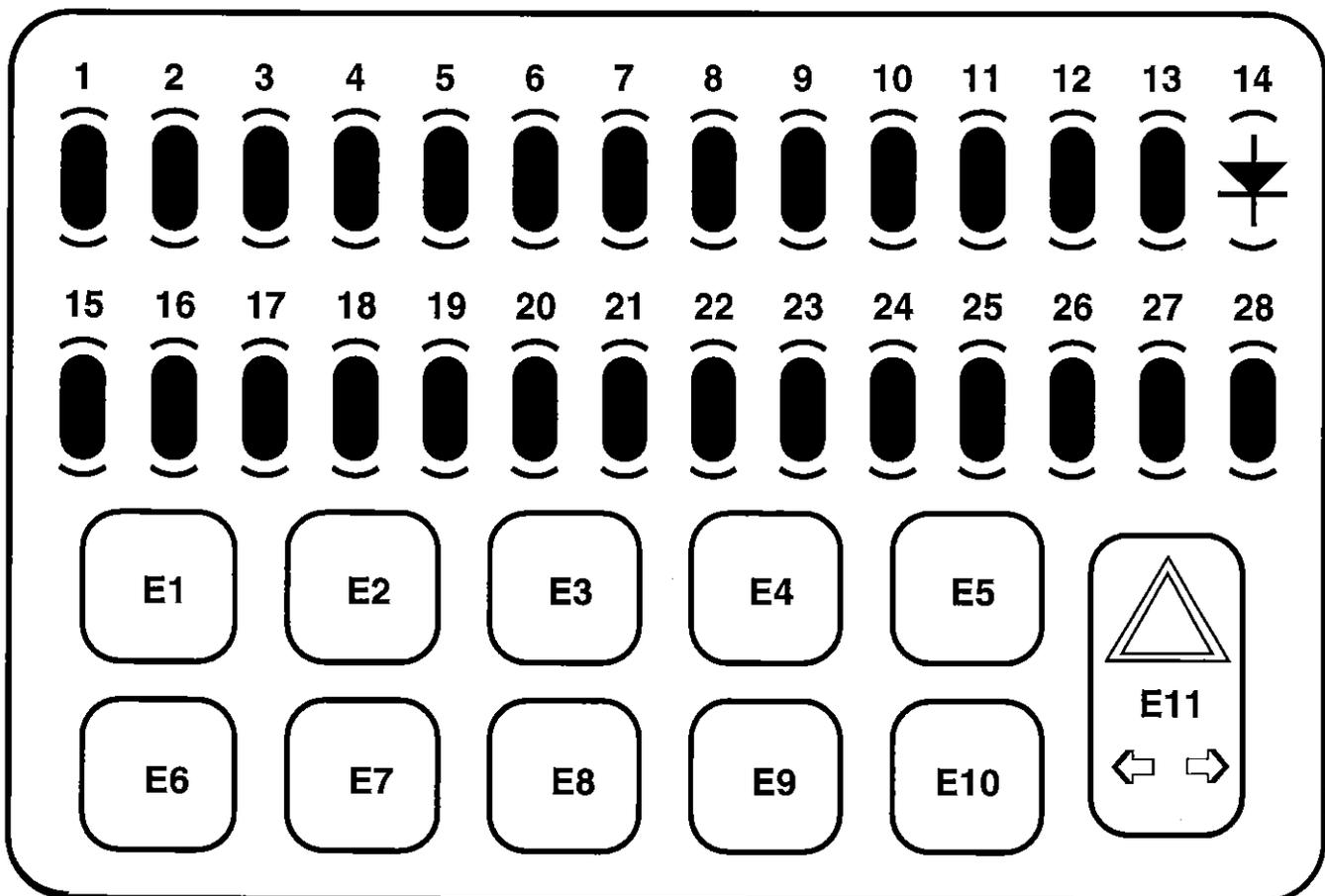
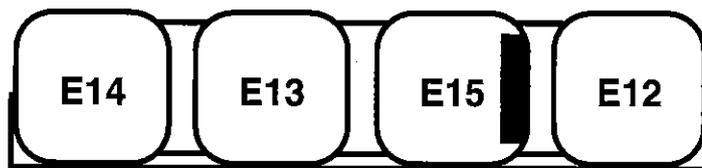
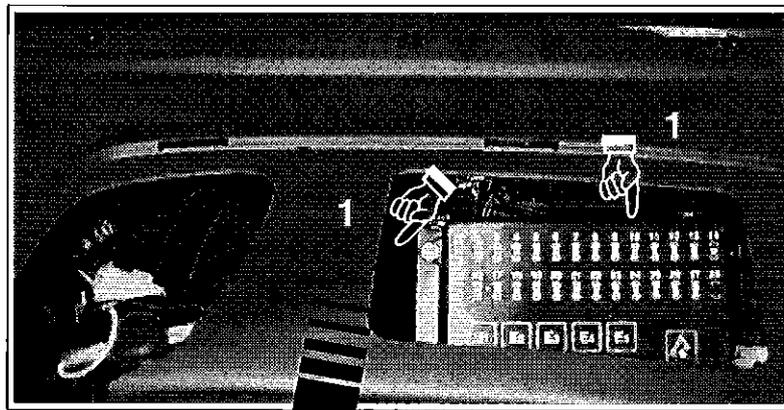
El circuito electrónico está protegido desde fusibles situados en la caja que está debajo la cobertura del tablero "1" (Fig. B) y en la caja eléctrica debajo la cabina (Fig. C).

Por substituir un fusible, sacar y substituir con uno nuevo de la misma talla.

En caso de falla de corriente, controlar todos los fusibles y verificar si este producto un corto circuito.

*No reparar el fusible que está quemado.*

Fig. B



## DESCRIPCION FUNCION DE LOS FUSIBLES EN LA CAJA QUE ESTA DEBAJO EL TABLERO

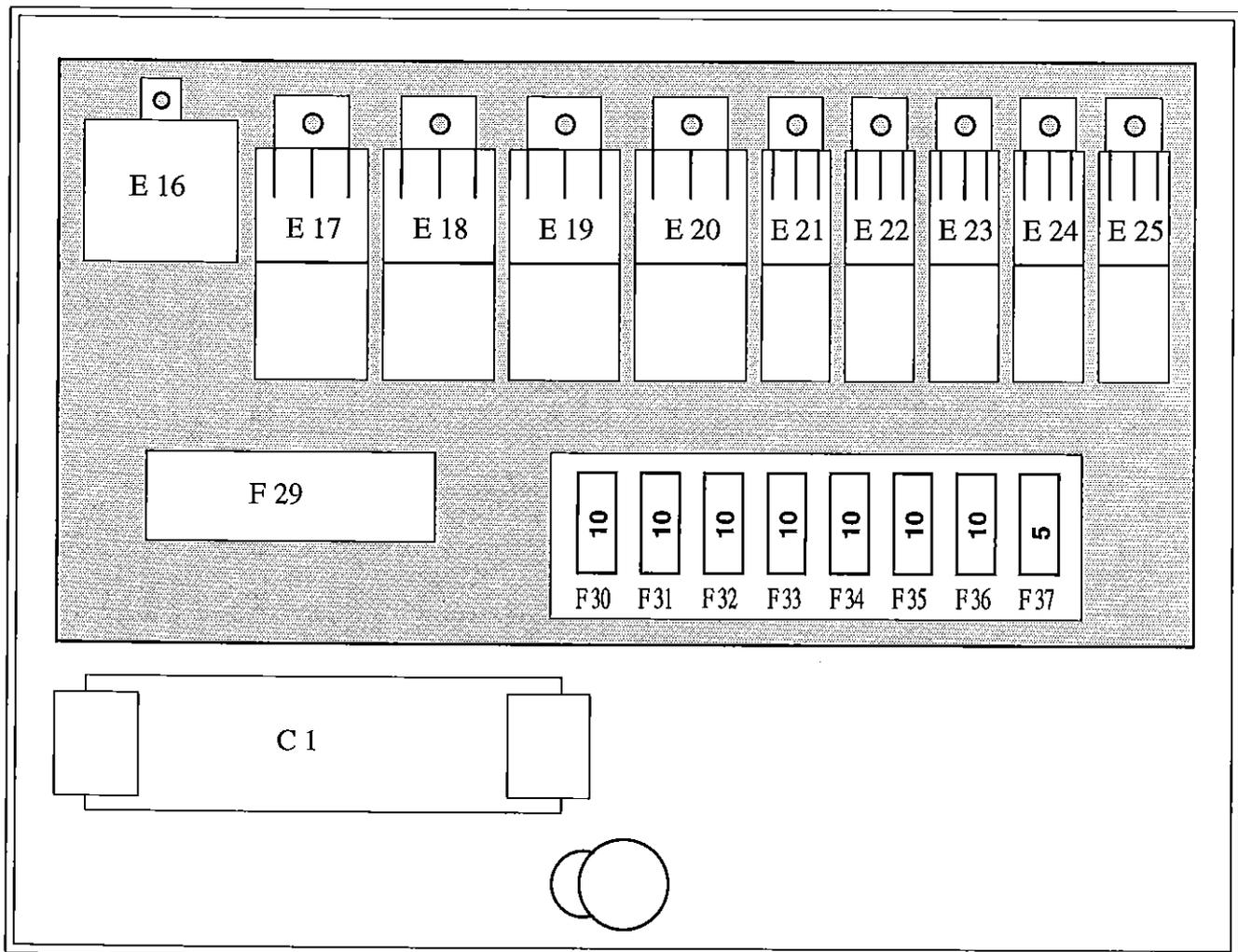
Ref.	Amperio	Descripción
F1	10	Pulsador opcional + electroválvula antivuelco
F2	5	Palanca de marcha accionamiento marchas + alimentación bajo llave carro
F3	7,5	Palanca de marcha luces + avisador acústico da cabina
F4	10	Faro rotatorio
F5	15	A disposición
F6	5	Luces di dirección
F7	7,5	Mando virajes
F8	10	Limpiaparabrisas delantero + limpiacristales
F9	3	Instrumentación + check control indicadores luminosos
F10	10	Faros de trabajo delanteros
F11	10	Faros de trabajo traseros
F12	7,5	Limpiaparabrisas trasero + limpiaparabrisas superior
F13	3	Iluminación interruptores estabilizadores
F14	Diodo	Marcha adelante
F15	10	Llave de salvamento + presóstato frenado + electroválvulas de traslación
F16	7,5	Microinterruptores bloqueo y alineación torre + pulsador restablecimiento cambio
F17	10	Interruptores de proximidad torre + circuito bloqueo rotación
F18	15	Tablero de instrumentos estabilizadores
F19	10	Sistema antivuelco
F20	10	Caja relé parte trasera cabina + cesto
F21	3	Alimentacion rele E 14
F22	3	Alimentacion rele E 7
F23	7,5	Electroválvula bloqueo rotación y opcional
F24	15	Calentamiento
F25	5	A disposición
F26	10	Luces di emergencia + plafón
F27	5	A disposición
F28	Diodo	Marcha atrás

## DESCRIPCION FUNCION DE LOS RELES EN LA CAJA QUE ESTA DEBAJO EL TABLERO

Ref.	Características	Descripción
E1	20/30 Amperio	Consentimiento puesta en marcha
E2	20/30 Amperio	Marcha adelante
E3	20/30 Amperio	Marcha atrás
E4	20/30 Amperio	Indicador óptico freno de estacionamiento
E5	20/30 Amperio	Limitación estabilizadores extensión
E6	20/30 Amperio	Alimentación estabilizadores subida 2,5 m
E7	20/30 Amperio	Interruptor de proximidad subida 2,5 m
E8	20/30 Amperio	Antivuelco
E9	20/30 Amperio	Manobria opcional
E10	20/30 Amperio	A disposición
E11	12 Volt 84/168 Watt	Intermitencia luces de dirección/emergencia
E12	20/30 Amperio	Limitación estabilizadores de proximidad 5° y/o 55°
E13	20/30 Amperio	Limitación estabilizadores subida 2,5 m
E14	20/30 Amperio	Conmutación señal eje bloqueado
E15	12 Volt 21/99 Watt	Intermitencia indicador luminoso eje trasero bloqueado

## CAJA ELECTRICA BAJO LA CABINA

Fig. C



## DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES

- E16) Relé puesta en marcha
- E17) Relé contacto térmico de arranque
- E18) Relé l. antideslumbramiento
- E19) Relé l. carretera
- E20) Relé servicios
- E21) Relé electroválvula general estabilizadores
- E22) Relé bloqueo suspensiones 5°
- E23) Relé antisonorización
- E24) Relé bloqueo suspensiones 55°
- E25) Relé alimentación sistema antivuelco
- F29) Fusible 80A Alimentación general
- F30) Fusible 10A Luces di posición delantera izquierda e trasera derecha
- F31) Fusible 10A Luces di posición delantera derecha e trasera izquierda
- F32) Fusible 10A Luces antideslumbramiento
- F33) Fusible 10A Luces carretera
- F34) Fusible 10A Electroválvula general estabilizadores
- F35) Fusible 10A Electroválvulas oscilación puente trasero y electroválvula antisonorización
- F36) Fusible 10A Alimentación bajo llave carro delantero y trasero
- F37) Fusible 5A Alimentación sistema antivuelco
- C1) Circuito 4 input - 1 output retorno estabilizadores

## ILUMINACION

Una lámpara quemada debe ser sustituida inmediatamente.

No manejar una lámpara nueva con las manos desnudas o sucias; toda traza de grasa, aceite o sudor evapora cuando la lámpara se calienta y mancha el reflector.

No tocar nunca ni tratar de limpiar el reflector; abrir el faro solamente para cambiar la lámpara.

## BATERIA

La eficiencia de la batería es proporcional a la disminución de la temperatura, hasta cesar prácticamente a  $-40^{\circ}\text{C}$ .

No tratar de usar el motor de arranque si la batería ha sido expuesta a temperaturas cercanas a  $-29^{\circ}\text{C}$ .

En este caso, calentar la batería, sumergiéndola en agua templada hasta 5 cm. por debajo de los tapones.

En caso de temperaturas muy bajas, retirar la batería del carro y conservarla en un ambiente cálido hasta el momento de utilizarla.

**INDICE UTILIZADORES INSTALACION ELECTRICA MRT1542 MANITOU CABINA vers.10/98 (referencia dibujo n.1392)**

- A1 . Avisador acústico (tab.3)
- A2 . Buzzer marcha atrás accionado (tab.2)
- A3 . Buzzer péndulo activo con cesto (tab.10)
- B1 . Batería ( 12 volt - tab.1 )
- C1 . Circuito 4 input - 1 output retorno estabilizadores (tab.8)
- D1 . Palanca de marcha mando luces (tab.3)
- D2 . Diodo 4 Amperios (tab.8/11)

**Relés colocados en la caja fusibles**

- E1 . Relé consentimiento puesta en marcha
- E2 . Relé marcha adelante
- E3 . Relé marcha atrás
- E4 . Relé indicador óptico freno de estacionamiento
- E5 . Relé limitación estabilizadores extensión
- E6 . Relé alimentación estabilizadores subida 2,5 m
- E7 . Relé interruptor de proximidad subida 2,5 m
- E8 . Relé antivuelco
- E9 . Relé maniobra de opcional
- E10 . Relé a disposición
- E11 . Intermittencia luces de dirección/emergencia (tab.4)
- E12 . Relé limitación estabilizadores de proximidad 5° y/o 55°
- E13 . Relé limitación estabilizadores subida 2,5 m
- E14 . Relé de conmutación señal eje bloqueado
- E15 . Intermittencia indicador luminoso eje trasero bloqueado

**Relés colocados en la caja debajo de la escalera**

- E16 . Relé puesta en marcha
- E17 . Relé contacto térmico de arranque
- E18 . Relé l. antideslumbramiento
- E19 . Relé l. carretera
- E20 . Relé servicios
- E21 . Relé electroválvula general estabilizadores
- E22 . Relé bloqueo suspensiones 5°
- E23 . Relé antisonorización
- E24 . Relé bloqueo suspensiones 55°
- E25 . Relé alimentación sistema antivuelco

**Relé colocado en cabina**

- E29 . Relé biestático marcha lenta - veloz (tab.11)

**Relés colocados en el tablero de instrumentos**

- E30 . Relé biestático habilitación rotación izquierda (tab.13)
- E31 . Relé biestático habilitación rotación derecha (tab.13)
- E32 . Relé bloqueo rotación izquierda (tab.13)
- E33 . Relé bloqueo rotación derecha (tab.13)
- E34 . Relé reset de micro alineación torre (tab.13)
- E35 . Relé indicador óptico reset (tab.13)
- F1 . Fusible 10A : Pulsador opcional + electroválvula antivuelco (tab.6)
- F2 . Fusible 5A : Palanca de marcha accionamiento marchas + alimentación bajo llave carro (tab.2)
- F3 . Fusible 7.5A : Palanca de marcha luces + avisador acústico da cabina (tab.3)
- F4 . Fusible 10A : Faro rotatorio (tab.5)
- F5 . Fusible 15A : A disposición (tab.12)
- F6 . Fusible 5A : Luces di dirección (tab.3)
- F7 . Fusible 7.5A : Mando virajes (tab.4)
- F8 . Fusible 10A : Limpiaparabrisas delantero + limpiacristales (tab.12)
- F9 . Fusible 3A : Instrumentación + check control indicadores luminosos (tab.1)
- F10 . Fusible 10A : Faros de trabajo delanteros (tab.12)
- F11 . Fusible 10A : Faros de trabajo traseros (tab.12)
- F12 . Fusible 7.5A : Limpiaparabrisas trasero + limpiaparabrisas superior (tab.12)
- F13 . Fusible 3A : Iluminación interruptores estabilizadores (tab.8)
- F14 . Diodo 1A : Marcha adelante (tab.2)
- F15 . Fusible 10A : Llave de salvamento + presostato frenado + electroválvulas de traslación (tab.11)
- F16 . Fusible 7.5A : Microinterruptores bloqueo y alineación torre + pulsador restablecimiento cambio (tab.2)
- F17 . Fusible 10A : Interruptores de proximidad torre + circuito bloqueo rotación (tab.7)
- F18 . Fusible 15A : Tablero de instrumentos estabilizadores (tab.8)
- F19 . Fusible 10A : Sistema antivuelco (tab.10)
- F20 . Fusible 10A : Caja relé parte trasera cabina + cesto (tab.11)

- F21 . Fusible 3A : Relé E14 (tab.11)
- F22 . Fusible 3A : Relé E7 (tab.10)
- F23 . Fusible 7.5A : Electroválvula bloqueo rotación y opcional (tab.10)
- F24 . Fusible 15A : Calentamiento (tab.10)
- F25 . Fusible 5A : A disposición (tab.1)
- F26 . Fusible 10A : Luces de emergencia + plafón (tab.3)
- F27 . Fusible 5A : A disposición (tab.3)
- F28 . Diodo 1A : Marcha atrás (tab.2)
- F29 . Fusible 80A : Alimentación general (tab.1)
- F30 . Fusible 10A : Luces di posición delantera izquierda e trasera derecha (tab.3)
- F31 . Fusible 10A : Luces di posición delantera derecha e trasera izquierda (tab.3)
- F32 . Fusible 10A : Luces antideslumbramiento (tab.4)
- F33 . Fusible 10A : Luces carretera (tab.4)
- F34 . Fusible 10A : Electroválvula general estabilizadores (tab.5)
- F35 . Fusible 10A : Electroválvulas oscilación puente trasero y electroválvula antisonorización (tab.6)
- F36 . Fusible 10A : Alimentación bajo llave carro delantero y trasero (tab.2)
- F37 . Fusible 5A : Alimentación sistema antivuelco (tab.10)
- G1 . Alternador (tab.1)
- H1 . Instrumento cuentahoras (tab.1)
- I1 . Microinterruptor freno de estacionamiento (tab.2)
- I2 . Manipulador marcha adelante - atrás (tab.4)
- I3 . Microinterruptor marcha lenta - veloz (tab.2)
- I4 . Pulsador restablecimiento cambio (tab.2)
- I5 . Presostato luces de parada (tab.2)
- I6 . Proximity PNP alineación puente trasero (tab.2)
- I7 . Proximity PNP alineación torre 5° (tab.2)
- I8 . Proximity PNP alineación puente delantero (tab.2)
- I11 . Medidor nivel reserva combustible (tab.5)
- I12 . Presostato obstrucción filtro aire (tab.5)
- I13 . Presostato baja presión aceite motor (tab.5)
- I14 . Microinterruptor cabina bloqueada (tab.6)
- I15 . Microinterruptor cabina alineada (tab.6)
- I16 . Microinterruptor estabilizador tras. Dcho.. fuera (tab.7)
- I17 . Microinterruptor estabilizador tras. Izq. fuera (tab.7)
- I18 . Microinterruptor estabilizador del. Izq. fuera (tab.7)
- I19 . Microinterruptor estabilizador del. Dcha. fuera (tab.7)

- I20 . Contacto térmico temp. Aceite hidráulico (tab.6)
- I21 . Contacto térmico temperatura agua motor (tab.6)
- I22 . Pulsador exclusión circuito hidráulico (tab.6)
- I23 . Microinterruptor brazo (tab.6)
- I24 . Selector virajes (tab.4)
- I25 . Manipulador salida - retorno estabilizadores (tab.8)
- I26 . Pulsador estabilizador delantero izquierdo (tab.8)
- I27 . Pulsador estabilizador delantero derecho (tab.9)
- I28 . Pulsador estabilizador trasero izquierdo (tab.9)
- I29 . Pulsador estabilizador trasero derecho (tab.9)
- I30 . Proximity PNP estabilizador trasero izquierdo retraído (tab.8)
- I31 . Proximity PNP estabilizador trasero derecho retraído (tab.8)
- I32 . Proximity PNP estabilizador delantero izquierdo retraído (tab.8)
- I33 . Proximity PNP estabilizador delantero derecho retraído (tab.8)
- I34 . Proximity PNP extensión brazo (tab.7)
- I35 . Proximity PNP subida brazo 2,5 m (tab.7)
- I37 . Microinterruptor exclusión elevación (tab.11)
- I46 . Microinterruptor subida brazo (tab.10)
- I47 . Llave de seguridad sistema antivuelco (tab.10)
- I48 . Contacto térmico máx. temperatura agua motor (tab.5)
- I49 . Interruptor luces de emergencia (tab.3)
- I50 . Interruptor faro rotatorio (tab.5)
- I52 . Presóstato frenado (tab.11)
- I53 . Interruptor limpiaparabrisas delantero y limpiacristales (tab.12)
- I54 . Interruptor limpiaparabrisas trasero y superior (tab.12)
- I55 . Interruptor faro de trabajo delantero (tab.12)
- I56 . Interruptor faro de trabajo trasero (tab.12)
- I57 . Pulsador maniobra de opcional (tab.6)
- I58 . Selector largueros estabilizadores (tab.6)
- I59 . Proximity bloqueo suspensiones 55° (tab.9)
- I63 . Interruptor calentamiento (tab.10)
- I70 . Presóstato rotación izquierda (tab.13)
- I71 . Presóstato rotación derecha (tab.13)
- I72 . Proximity tope rotación izquierda (tab.13)
- I73 . Proximity tope rotación derecha (tab.13)
- I74 . Microinterruptor reset rotación (tab.13)
- Key . Conmutador puesta en marcha (tab.1)
- L1 . Indicador óptico alineación puente trasero (tab.2)

- L2 . Indicador óptico alineación puente delantero (tab.2)
- L3 . Indicador óptico puente trasero bloqueado (tab.11)
- L4 . Indicador óptico luces de posición (tab.3)
- L5 . Indicador óptico cabina bloqueada (tab.6)
- L6 . Indicador óptico cabina alineada (tab.6)
- L7 . Indicador óptico estabilizadores fuera (tab.7)
- L8 . Indicador óptico estabilizadores retraídos (tab.8)
- L12 . Indicador óptico marcha lenta accionado (tab.11)
- L13 . Indicador óptico marcha rápida accionado (tab.11)
- L14 . Indicador óptico carga batería (tab.1)
- L15 . Indicador óptico luces de carretera (tab.3)
- L16 . Indicador óptico luces de dirección (tab.4)
- L17 . Indicador óptico freno de estacionamiento (tab.4)
- L18 . Indicador óptico a disposición (tab.5)
- L19 . Indicador óptico reserva combustible (tab.5)
- L20 . Indicador óptico filtro aire obstruido (tab.5)
- L21 . Indicador óptico baja presión aceite motor (tab.5)
- L22 . Indicador óptico máx. temperatura agua motor (tab.5)
- L23 . Indicador óptico reset rotación (tab.13)
- M1 . Motor puesta en marcha (tab.1)
- M4 . Manipulador marcha lenta - rápida (tab.11)
- M5 . Limpiaparabrisas delantero (tab.12)
- M6 . Bomba limpiacristales (tab.12)
- M7 . Limpiaparabrisas trasero (tab.12)
- M8 . Limpiaparabrisas superior (tab.12)
- M9 . Electroventilador calentamiento (tab.10)
- P1 . Luz de parada trasera izquierda (tab.2)
- P2 . Luz de parada trasera derecha (tab.2)
- P3 . Luz de dirección delantera izquierda (tab.3)
- P4 . Luz de dirección trasera izquierda (tab.3)
- P5 . Luz de dirección delantera derecha (tab.3)
- P6 . Luz de dirección trasera derecha (tab.3)
- P7 . Luz de posición delantera derecha (tab.3)
- P8 . Luz de posición trasera izquierda (tab.3)
- P9 . Luz de posición delantera izquierda (tab.3)
- P10 . Luz de posición trasera derecha (tab.3)
- P11 . Faro antideslumbramiento delantero izquierdo (tab.4)
- P12 . Faro antideslumbramiento delantero derecho (tab.4)
- P13 . Faro de carretera delantero izquierdo (tab.4)
- P14 . Faro de carretera delantero derecho (tab.4)
- P15 . Plafón cabina (tab.3)
- P16 . Faro rotatorio (tab.5)
- P17 . Faro de trabajo delantero (tab.12)

- P18 . Faro de trabajo trasero (tab.12)
- R1 . Resistor 68Ω 2W (tab.1)
- S1 . Electroválvula marcha adelante (tab.2)
- S2 . Electroválvula marcha atrás (tab.2)
- S3 . Electroválvula oscilación puente trasero (tab.6)
- S4 . Electroválvula viraje cangrejo (tab.4)
- S5 . Electroválvula viraje concentríco (tab.4)
- S6 . Electroválvula oscilación puente trasero (tab.6)
- S7 . Electroválvula antivuelco (tab.6)
- S8 . Electroválvula opcional (tab.10)
- S9 . Electroválvula general estabilizadores (tab.5)
- S10 . Electroválvula exclusión subida (tab.11)
- S11 . Electroválvula larguero delantero izquierdo (tab.8)
- S12 . Electroválvula larguero delantero derecho (tab.9)
- S13 . Electroválvula larguero trasero izquierdo (tab.9)
- S14 . Electroválvula larguero trasero derecho (tab.9)
- S15 . Electroválvula retorno estabilizadores (tab.8)
- S16 . Electroválvula estabilizador delantero derecho (tab.9)
- S17 . Electroválvulaestabilizador delantero izquierdo (tab.8)
- S18 . Electroválvula estabilizador trasero izquierdo (tab.9)
- S19 . Electroválvula estabilizador trasero derecho (tab.9)
- S20 . Electroválvula antisonorización (tab.6)
- S21 . Electroválvula parada motor (tab.11)
- S27 . Electroválvula marcha lenta (tab.11)
- S28 . Electroválvula marcha rápida (tab.11)
- S40 . Electroválvula rotación izquierda (tab.13)
- S41 . Electroválvula rotación derecha (tab.13)
- ST1 . Sistema antivuelco (tab.10)
- ST2 . Instrumento nivel combustible (tab.5)
- T1 . Transmisor nivel combustible (tab.5)
- TR . Contacto térmico de arranque (tab.1)

LEYENDA COLORES

- A: azul claro      H: gris      R: rojo
- B: blanco        L: azul      S: rosado
- C: naranja       M: marrón   V: verde
- G: amarillo       N: negro     Z: violeta

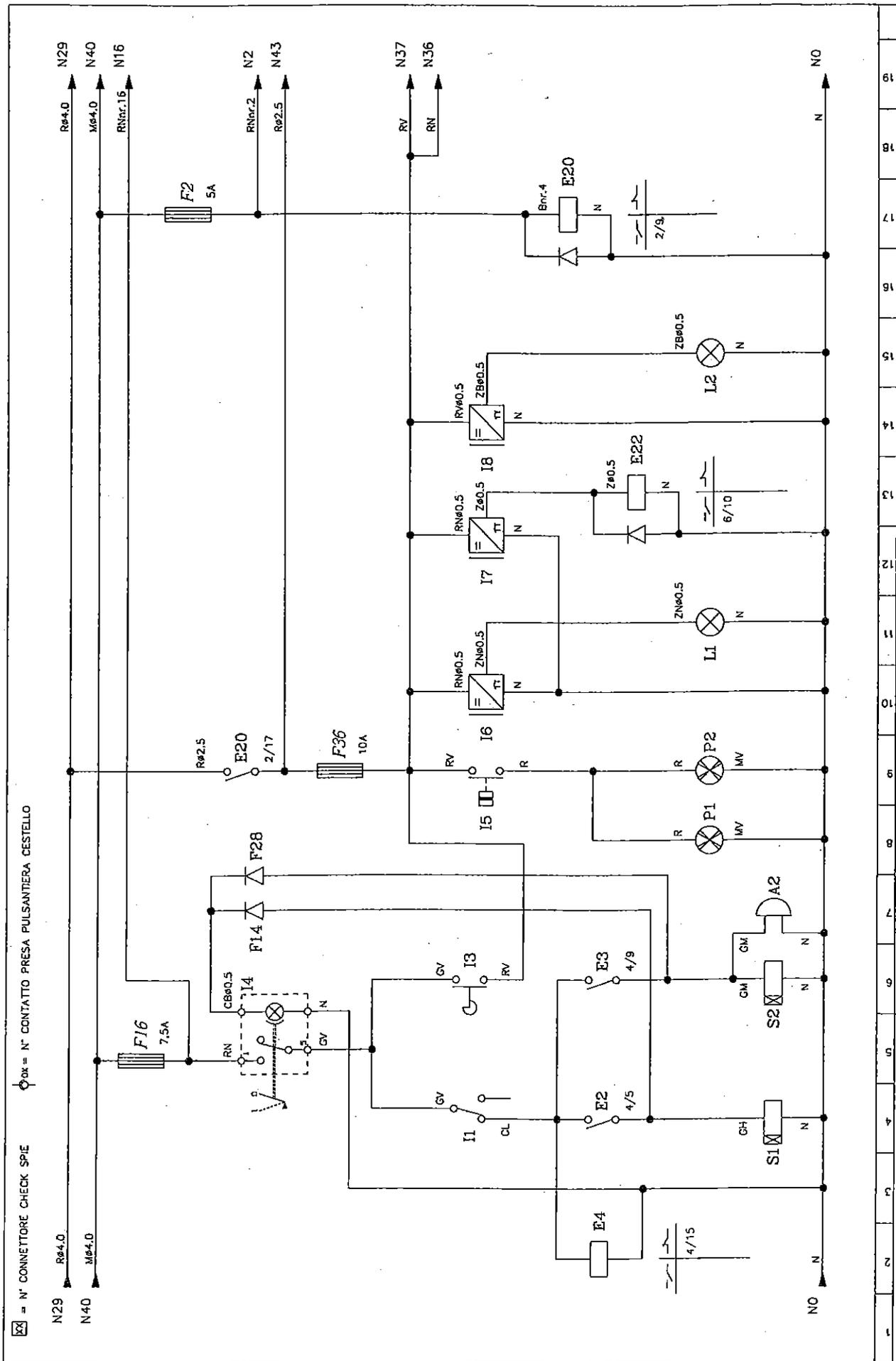
Ejemplo: AB= azul claro/blanco

FICHA DE CONEXION MAQUINA 44 POLOS

NR.	CORRESP. COLOR	DESCRIPCION
001	Marrónblanco	Indicador luminoso estabilizadores retraídos
002	Azulverde sec.0,5	Señal estabilizadores fuera y bajados
003	Grisazul	Electroválvula estabilizador anterior derecho
004	Naranjaazul	Electroválvula retorno
005	Amarilloazul	Electroválvula travesaño posterior izquierdo
006	Celesteamarillo	Electroválvula travesaño posterior derecho
007	Naranjanegro	Electroválvula travesaño anterior derecho
008	Amarillorojo	Electroválvula estabilizador posterior derecho
009	Naranjaorojo	Electroválvula estabilizador posterior izquierdo
010	Naranja	Electroválvula travesaño anterior izquierdo
011	Azulrojo	Electroválvula estabilizador anterior izquierdo
012	Rosa sec.0,5	Instrumento nivel combustible
013	Rosaneegro sec.0,5	Indicador luminoso reserva combustible
014	Gris nr.4	Mando relé electroválvula general estabilizadores
015	Amarilloverde	Señal lenta-veloz accionada por la caja de cambios
016	Violetanegro sec.0,5	Indicador luminoso alineación puente posterior
017	Grisblanco	Electroválvula exclusión circuito hidráulico
018	Amarillomarrón	Electroválvula y avisador acústico de marcha atrás
019	Blancoverde sec.0,5	Señal consentimiento puesta en marcha
020	Violeta nr.7	Señal proximity 55°
021	Blanco	Luces de posición
022	Grisverde sec.0,5	Indicador luminoso obstrucción filtro aire
023	Violetablancosec.0,5	Indicador luminoso alineación puente anterior
024	Verdeblanco	Electroválvula dirección a cangrejo
025	Verdeblanco	Electroválvula dirección concéntrica
026	Azul	Línea derecha luces de dirección
027	Azulnegro	Línea izquierda luces de dirección
028	Amarillogris	Electroválvula marcha adelante
029	Blancorojo sec. 1	Electroválvula bloqueo rotación
030	Blanconegro Sec. 1	Electroválvula bloqueo rotación
031	Verdenegro sec.0,5	Mando relé luces de carretera
032	Grisnegro sec.0,5	Mando relé luces de cruce
033	Blanco nr.3	Mando relé regulador térmico de puesta en marcha
034	Rojonegro nr.2	Mando relé servicios
035	Amarillovioleta	Mando relé puesta en marcha
036	Grisrojo sec.0,5	Indicador luminoso carga batería
037	Gris sec.0,5	Indicador luminoso baja presión aceite motor
038	Marrón	Parada motor
039	Verde	Señal suspensiones posteriores activas
040	Blanconegro sec.0,5	Indicador luminoso máxima temperatura agua motor
041	Verdenegro sec.2,5	Alimentación negativa para lógica y pat
042	Amarillo sec.2,5	Alimentación positiva para lógica y pat
043	Negro sec.10,0	Alimentación negativa general
044	Marrón sec.10,0	Alimentación positiva general

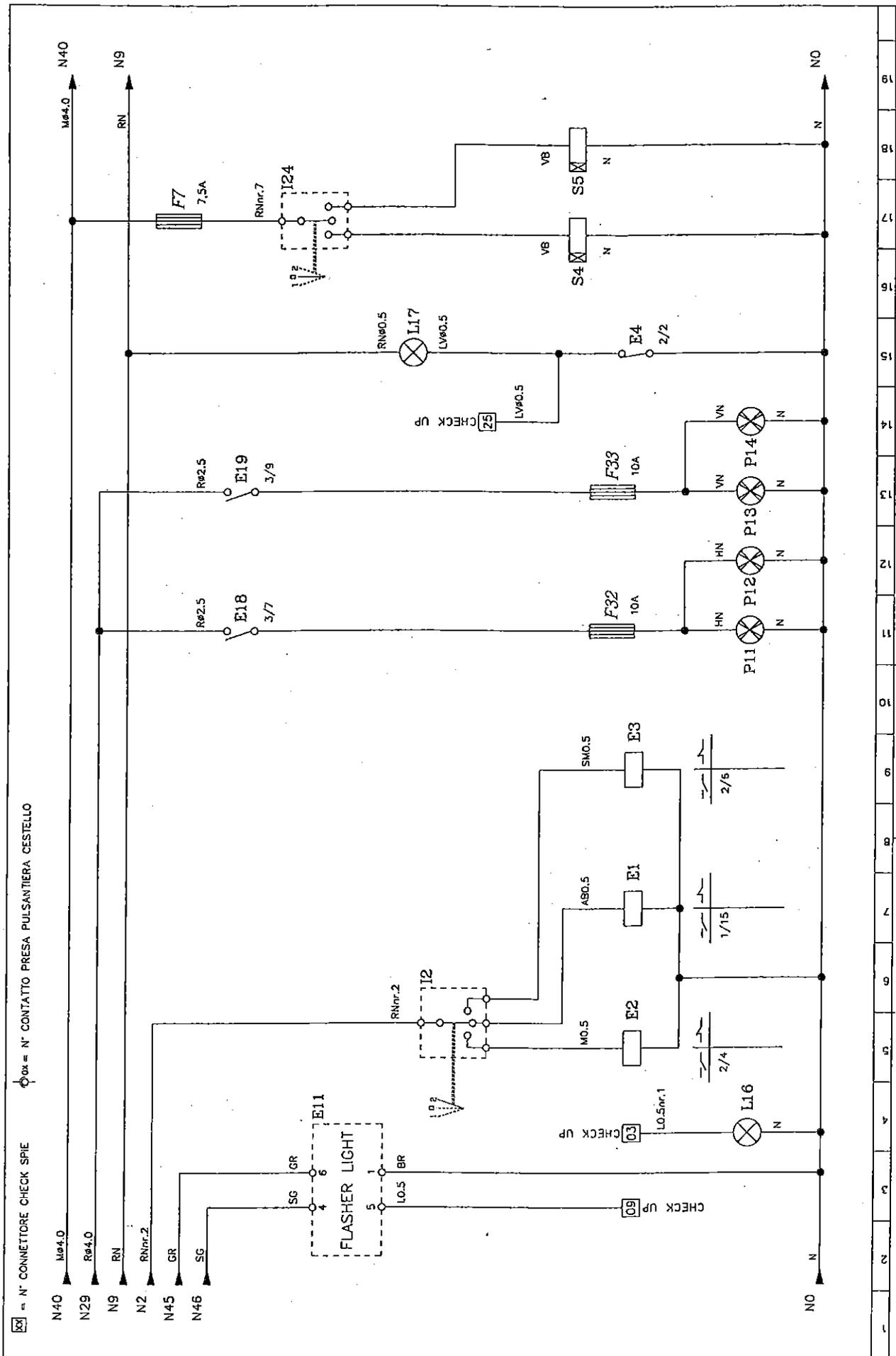


ESQUEMA 2

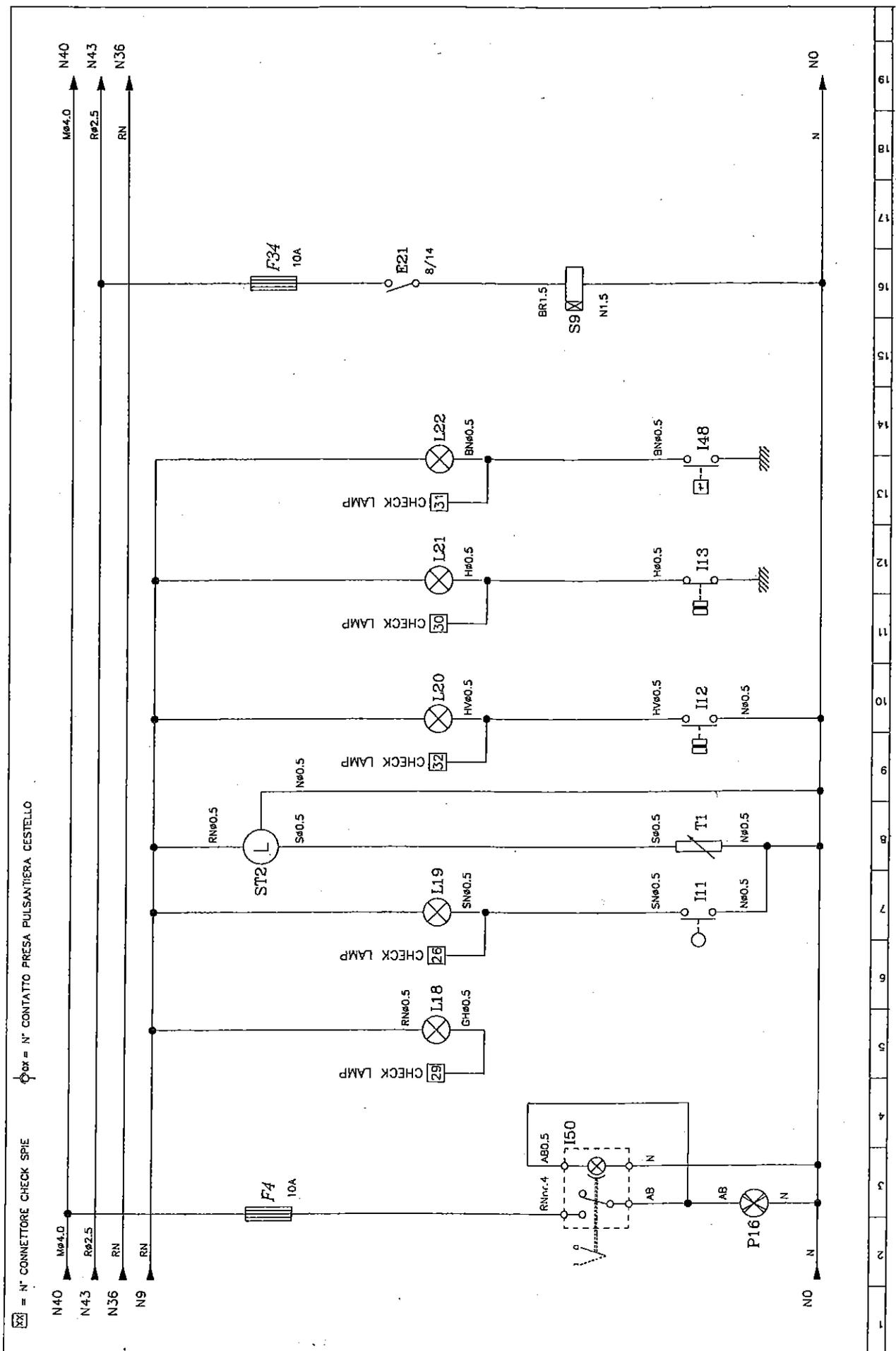




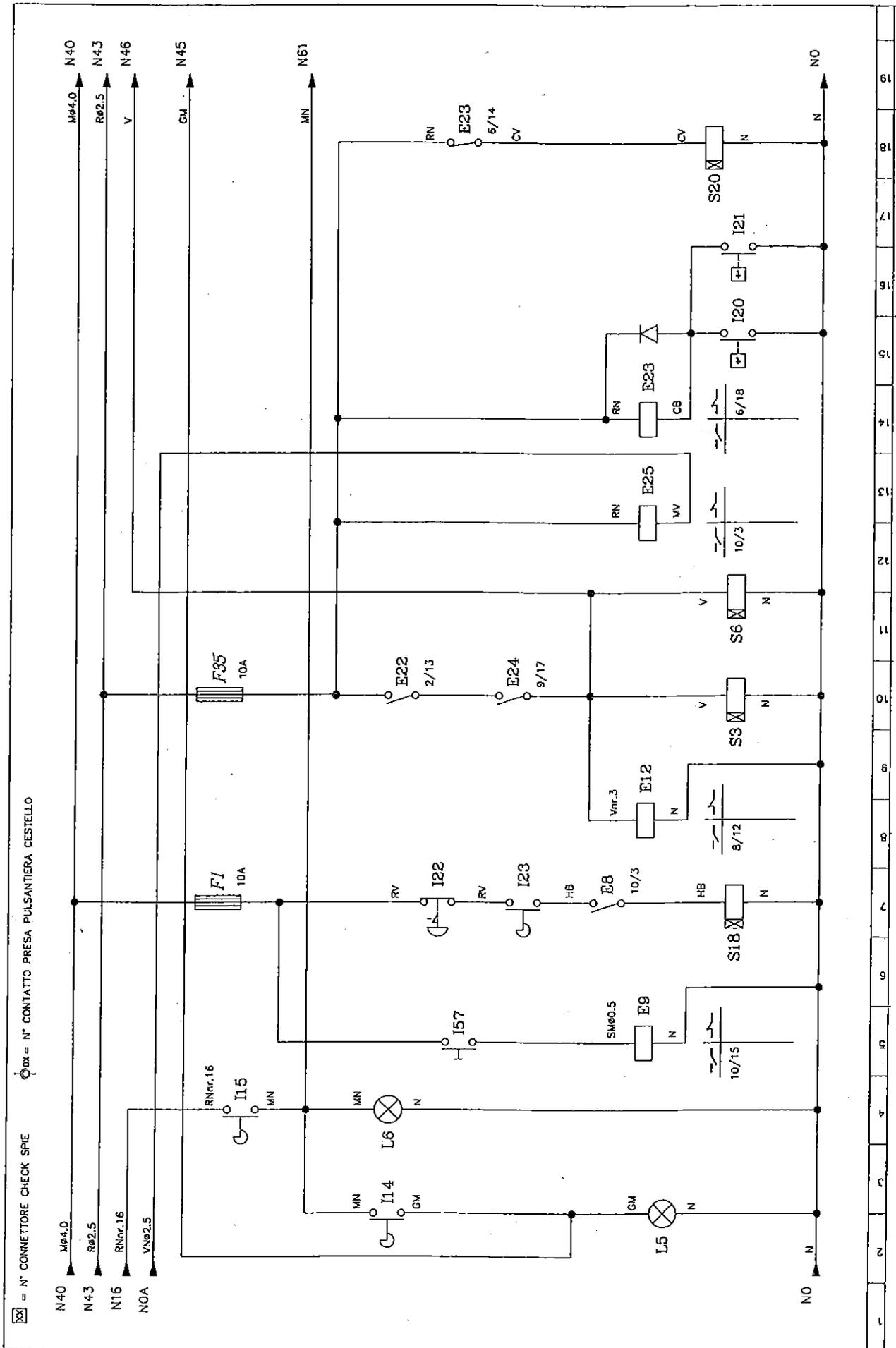
ESQUEMA 4



ESQUEMA 5

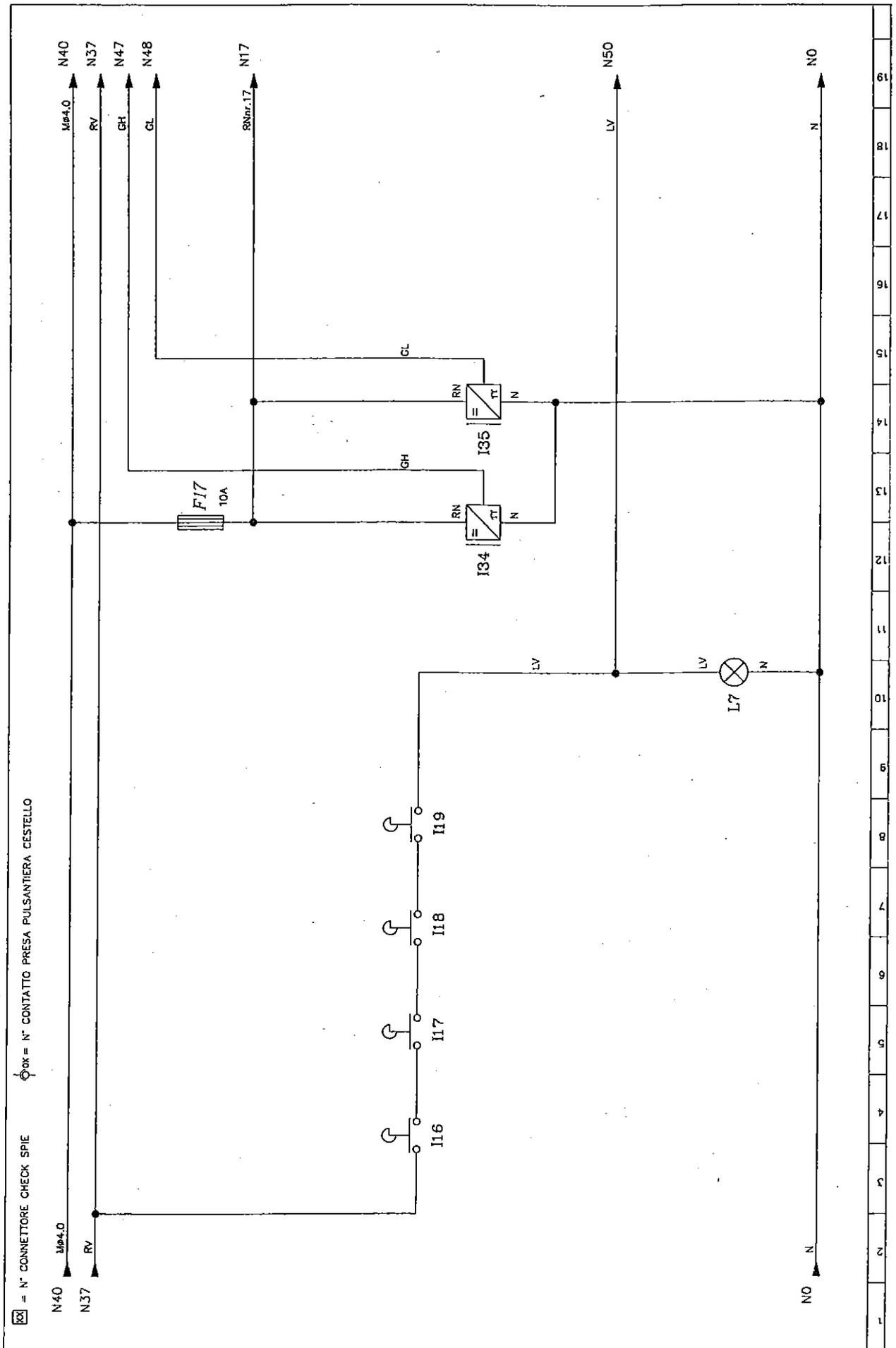


ESQUEMA 6

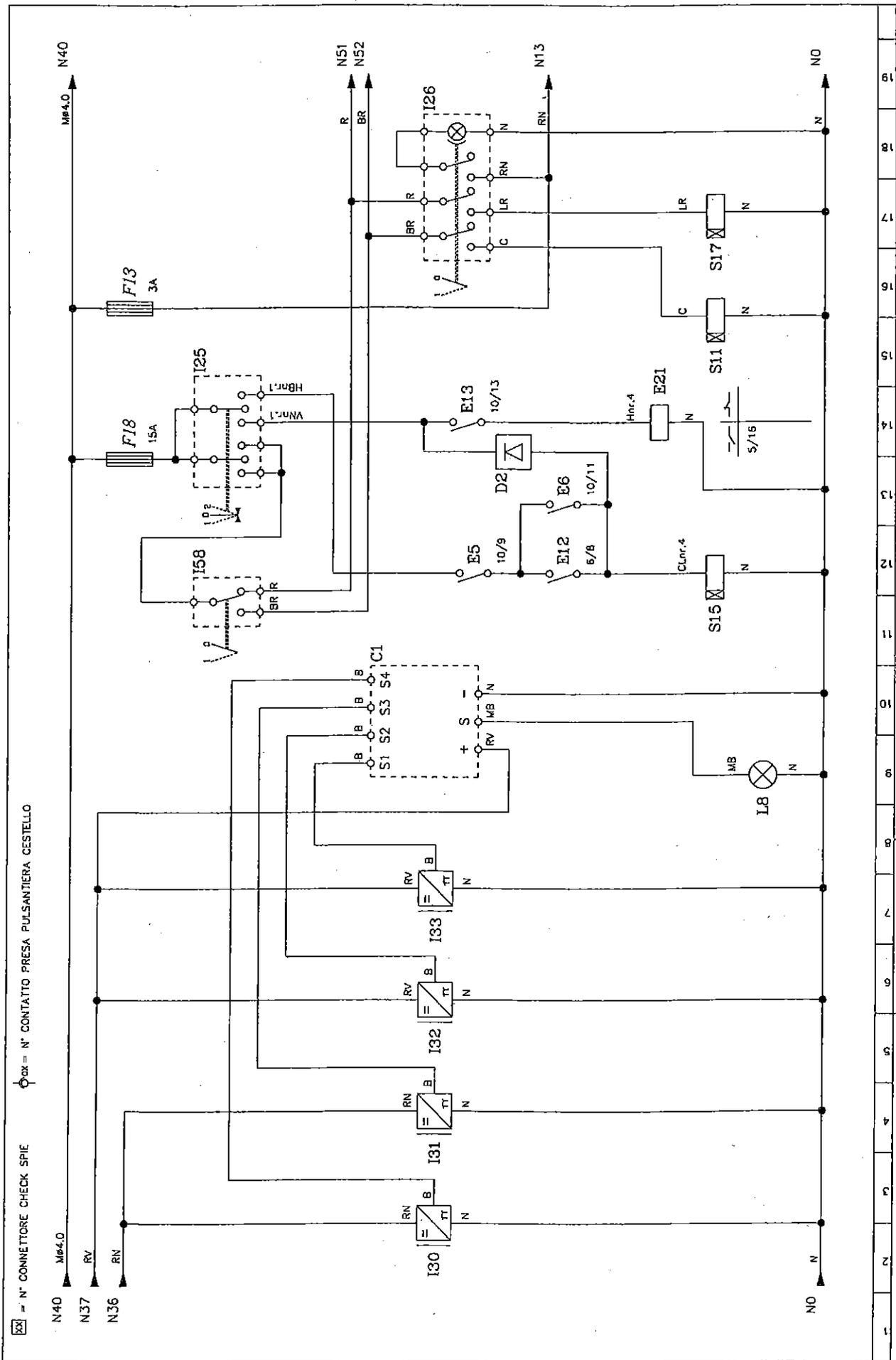


61
18
11
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

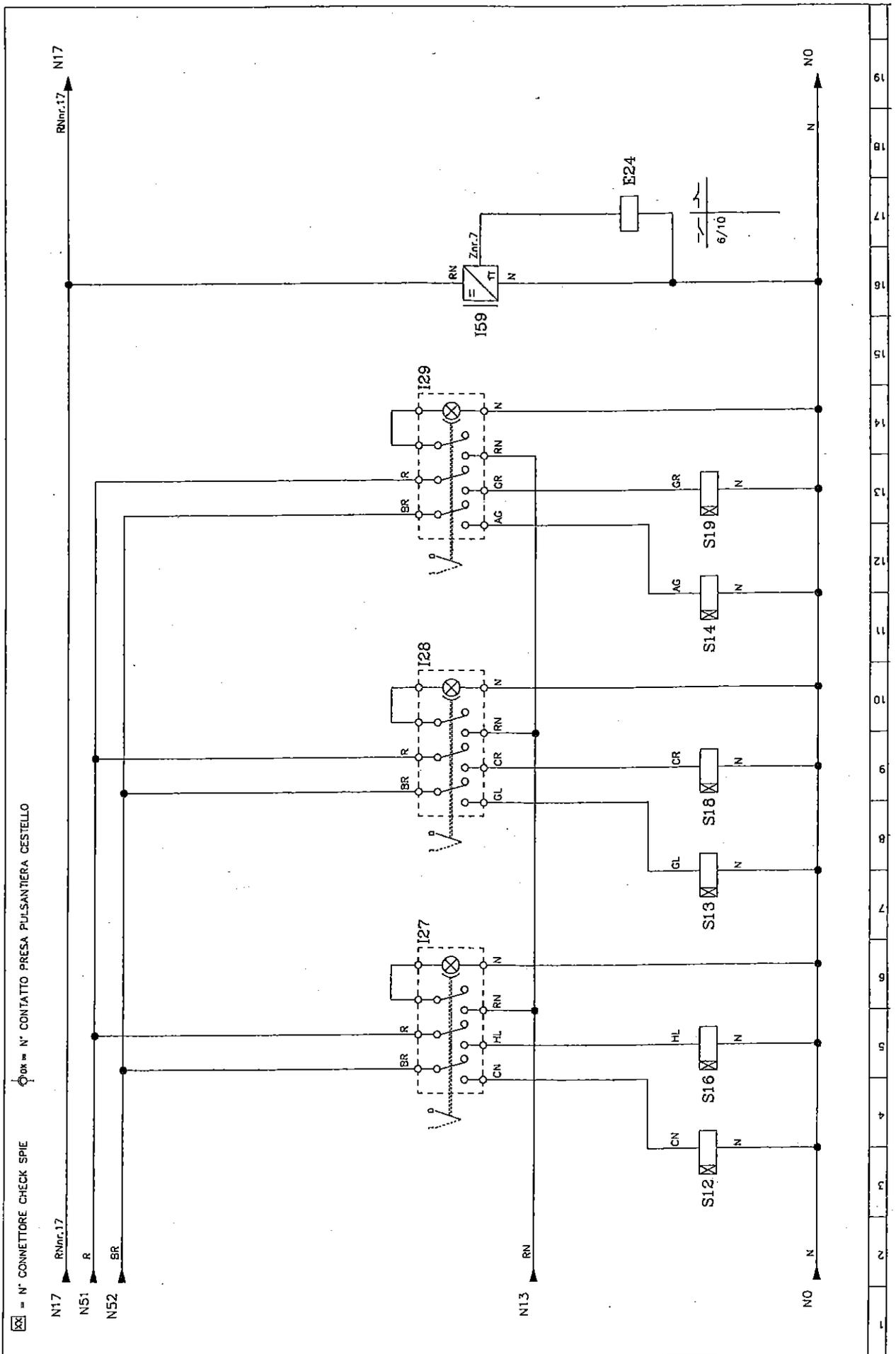
ESQUEMA 7



ESQUEMA 8

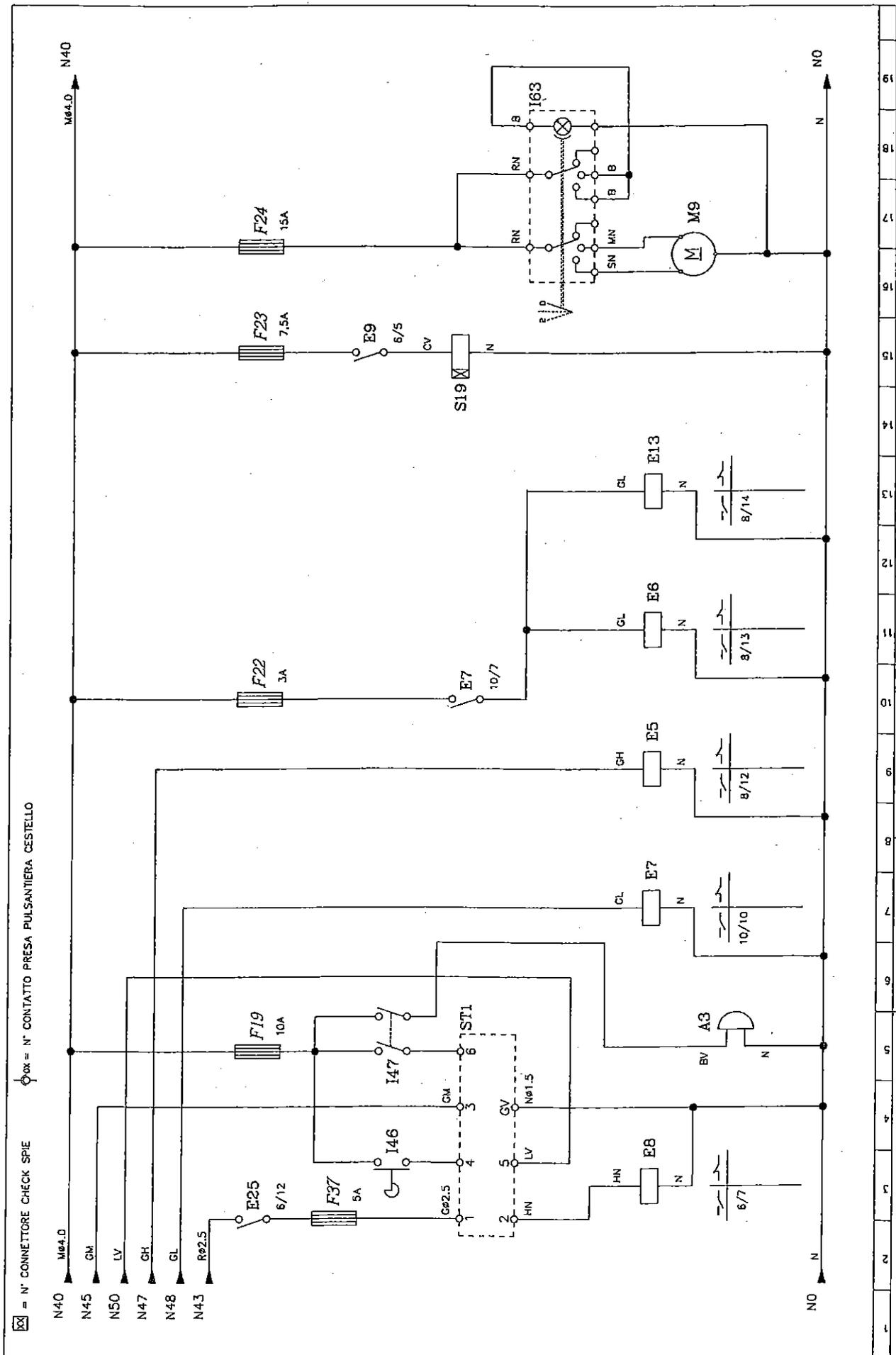


ESQUEMA 9

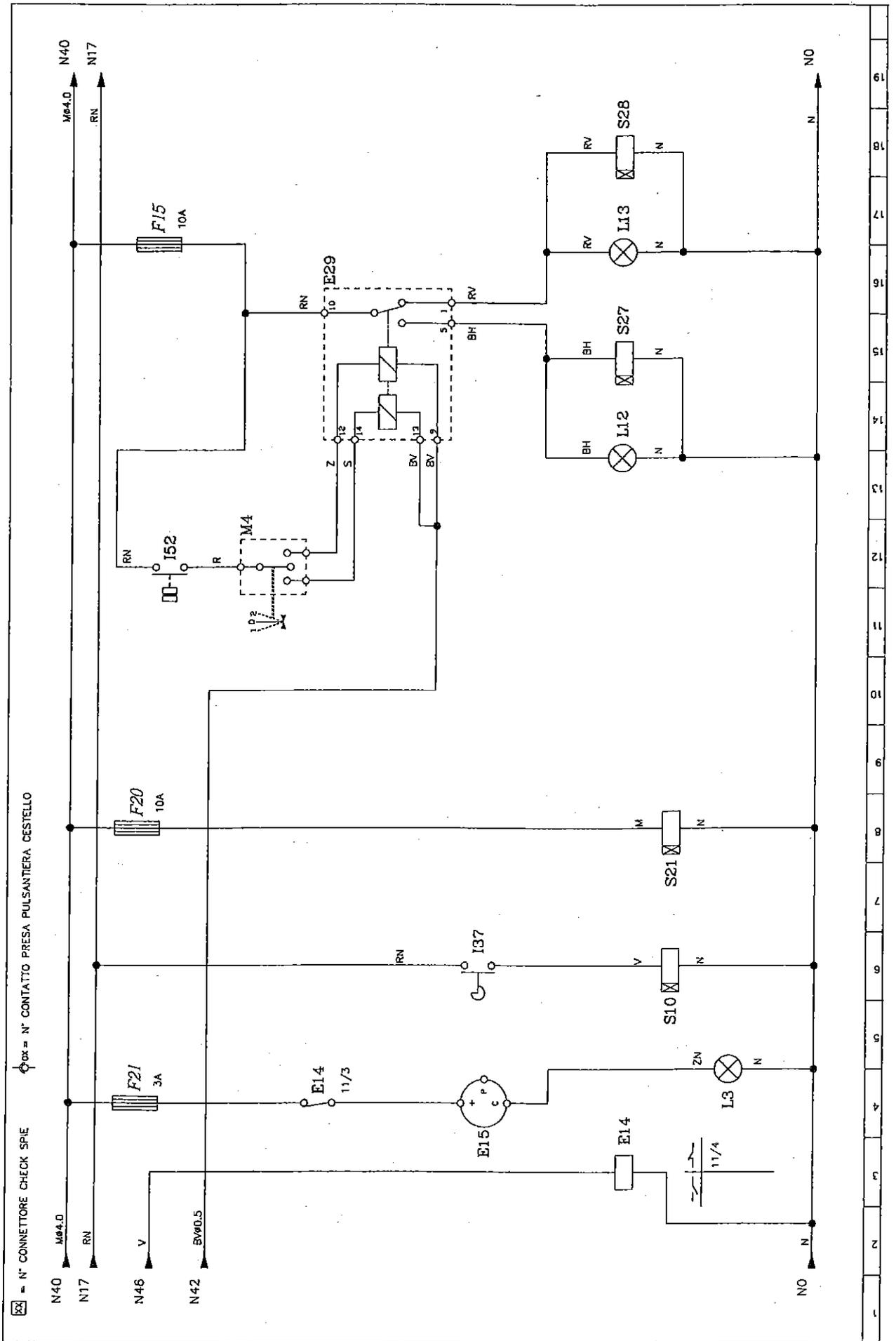


61
61
17
18
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

ESQUEMA 10

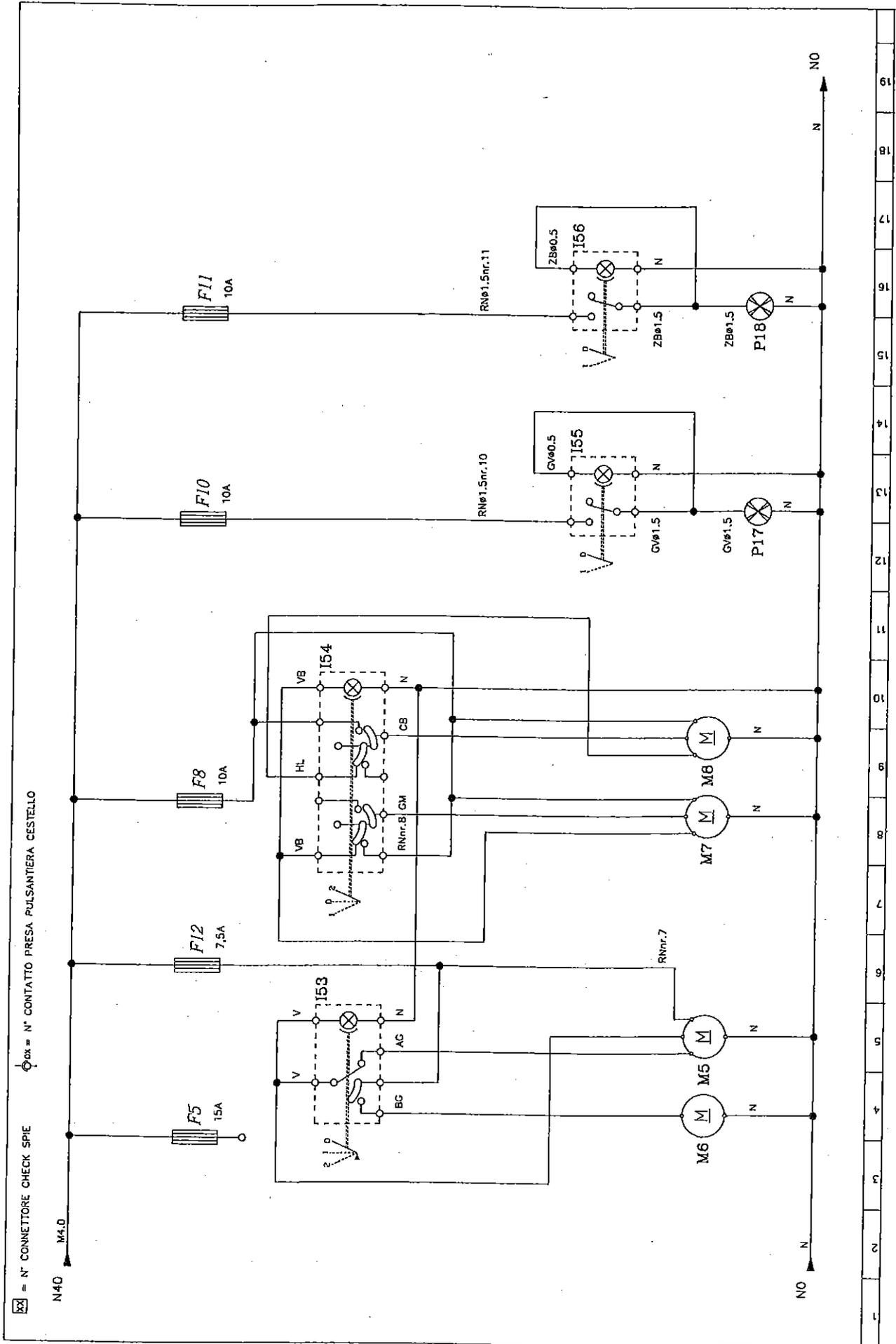


ESQUEMA 11

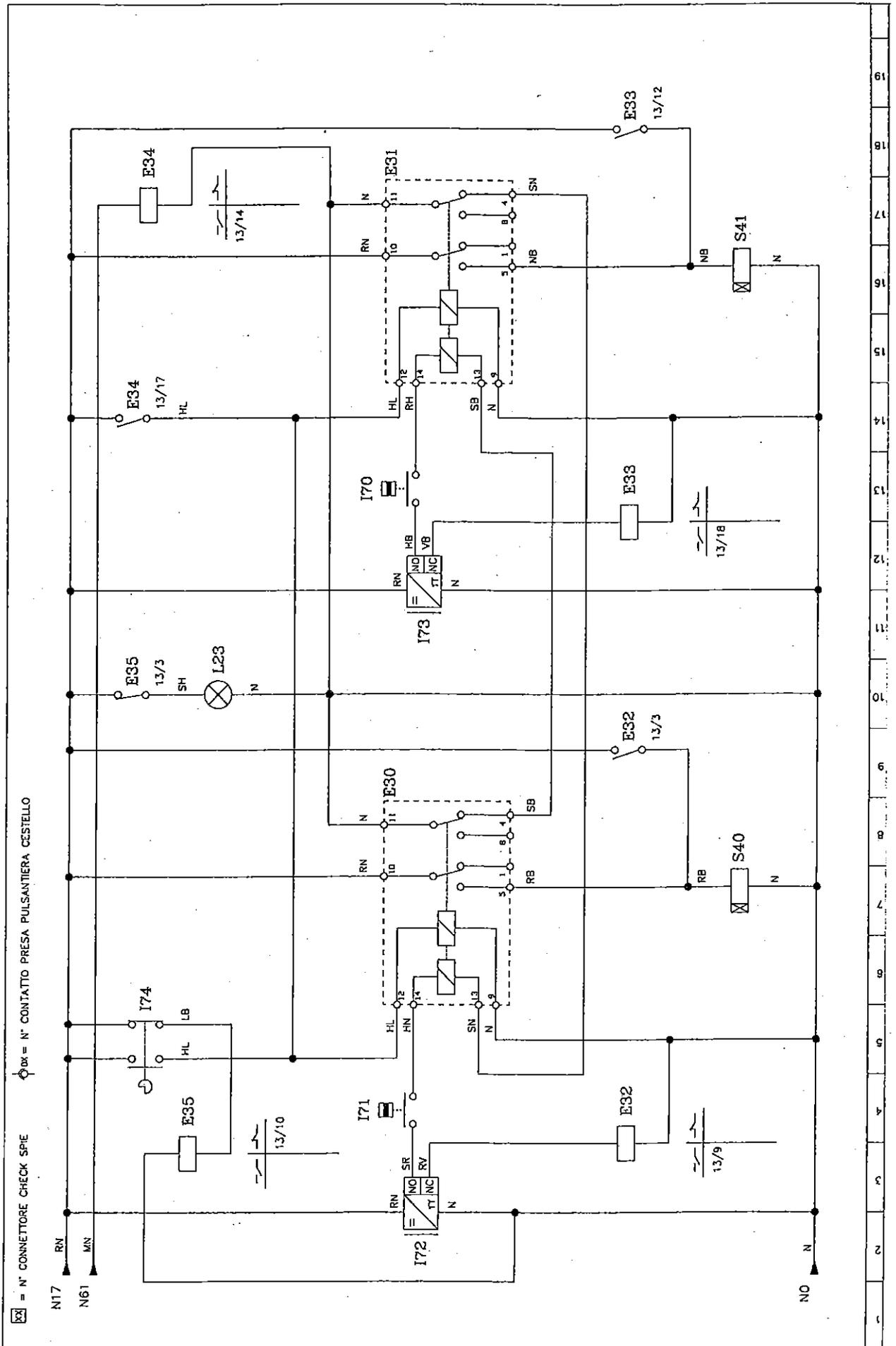


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

ESQUEMA 12



ESQUEMA 13



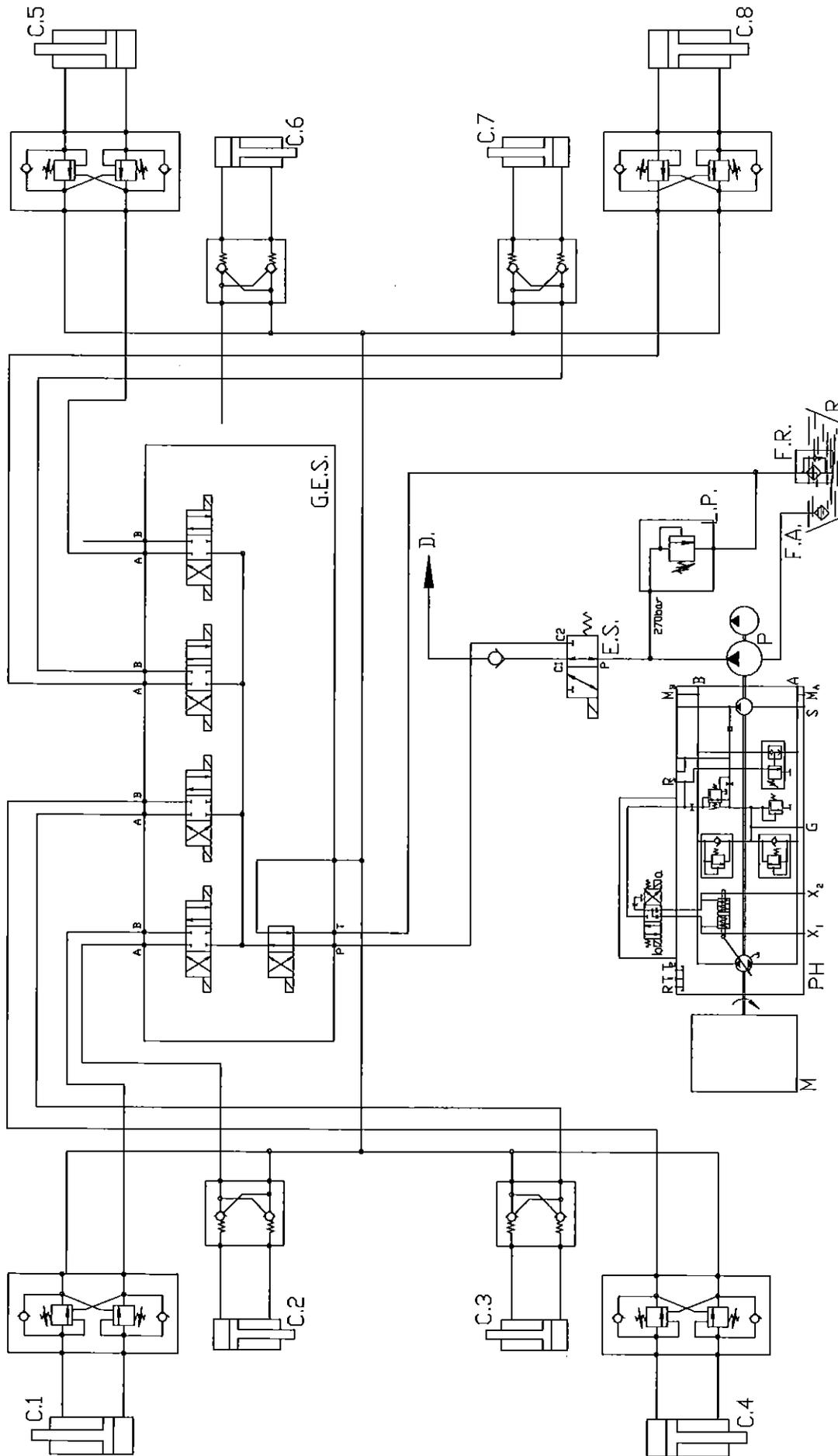
61  
18  
17  
16  
15  
14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1



**INDICE INSTALACION HIDRAULICA MOVIMIENTOS**

M.R.T.	=	Motor rotación torre
V.B.B.	=	Válvula de equilibrado y bloqueo
V.A.	=	Válvula antichoque
P.H.	=	Bomba hidrostática
P	=	Bompa doble de engranajes
E.S.	=	Electroválvula selectora para los estabilizadores
D.F.	=	Divisor de flujo para el circuito de dirección
F.A.	=	Filtro de aspiración
F.R.	=	Filtro de evacuación
R.	=	Depósito del aceite
M.V.	=	Motor ventilador
D	=	Distribuidor
S.M.	=	Válvula selectora mando opcional-extensión
A	=	Acumulador
M.R.T.O.	=	Manipulador mando rotación-extensión-opcional
M.L.C.	=	Manipulador mando elevación-maniobra brazo
V.L.	=	Cilindro elevación
V.C.	=	Cilindro compensación
V.C.*	=	Cilindro maniobra brazo
V.T.1	=	Cilindro primera extensión
V.T.2	=	Cilindro segunda extensión
V.A.	=	Cilindro accesorio
C.S.P.	=	Válvula de seguridad pilotada
C.S.P.D.	=	Válvula de seguridad pilotada doble
S.T.	=	Estabilizadores
I.	=	Dirección hidráulica

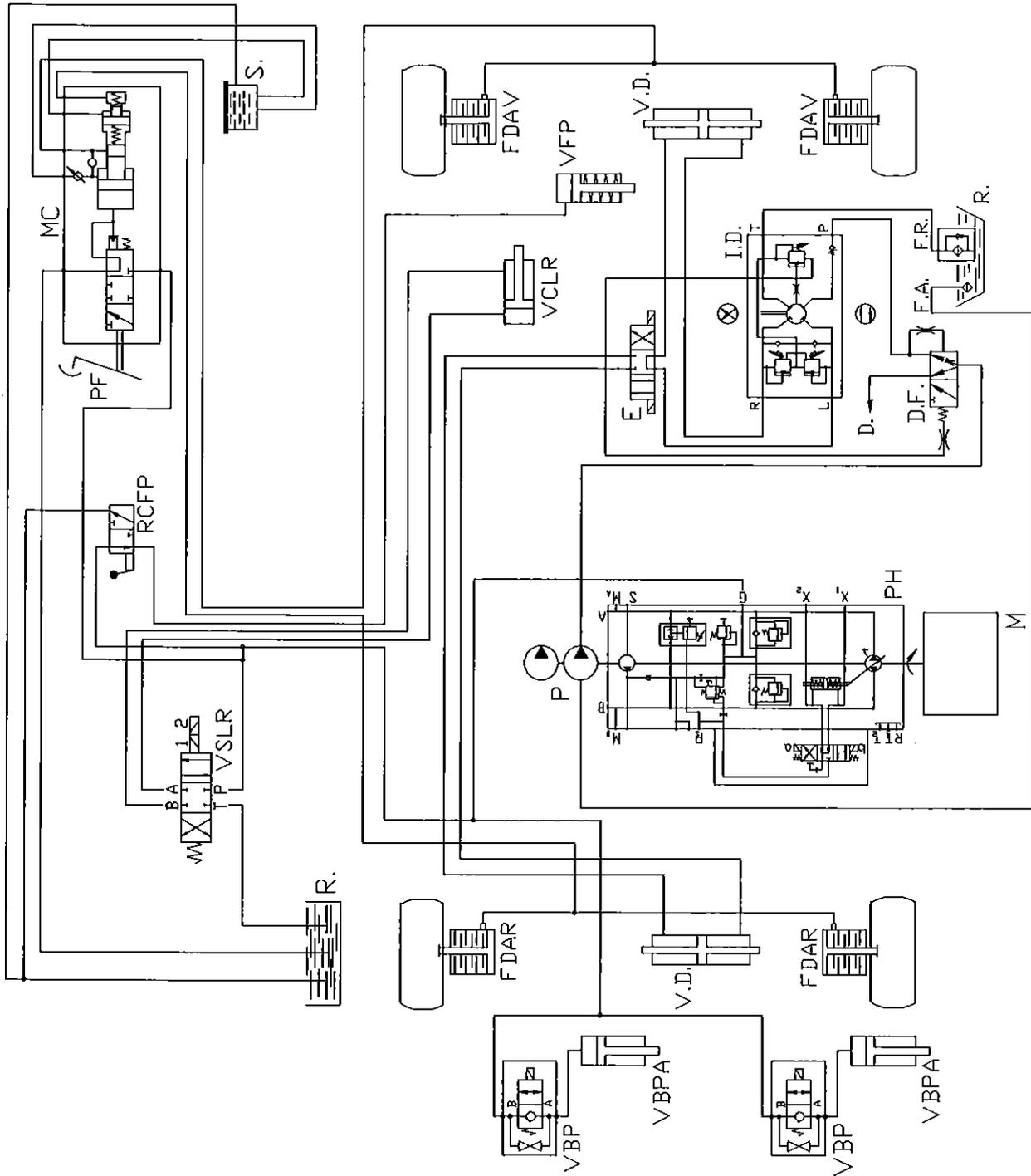
INSTALACION HIDRAULICA ESTABILIZADORES



**INDICE INSTALACION HIDRAULICA ESTABILIZADORES**

C.1	=	Cilindro de elevación - bajada estabilizador anterior derecho
C.2	=	Cilindro de extensión estabilizador anterior izquierdo
C.3	=	Cilindro de extensión estabilizador anterior derecho
C.4	=	Cilindro de elevación - bajada estabilizador anterior izquierdo
C.5	=	Cilindro de elevación - bajada estabilizador posterior derecho
C.6	=	Cilindro de extensión estabilizador posterior izquierdo
C.7	=	Cilindro de extensión estabilizador posteriore derecho
C.8	=	Cilindro de elevación - bajada estabilizador posterior izquierdo
R.	=	Depósito del aceite
F.A.	=	Filtro aspiración
F.R.	=	Filtro de evacuación
P	=	Bomba
G.E.S.	=	Grupo electroválvulas estabilizadores
L.P.	=	Válvula limitadora de presión
C.I.R.	=	Colector hidráulico de rotación
E.S.	=	Electroválvula selectora estabilizadores
D.	=	Distribuidor
PH.	=	Bomba hidrostática
M.	=	Motor térmico

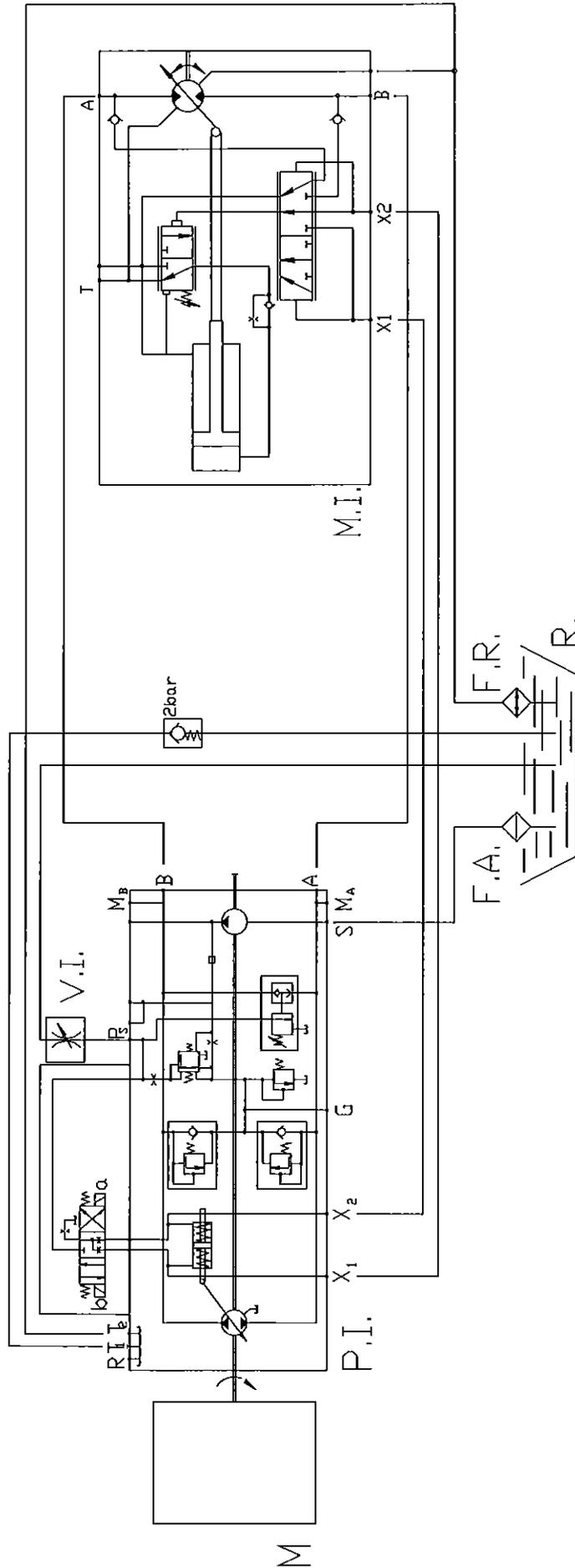
**INSTALACION HIDRAULICA FRENO / ACELERADOR / BLOQUEO PUENTE ANTERIOR / MANDO CAMBIO / DIRECCION**



**INDICE INSTALACION HIDRAULICA FRENO / ACELERADOR / BLOQUEO PUENTE POSTERIOR/ MANDO CAMBIO / DIRECCION**

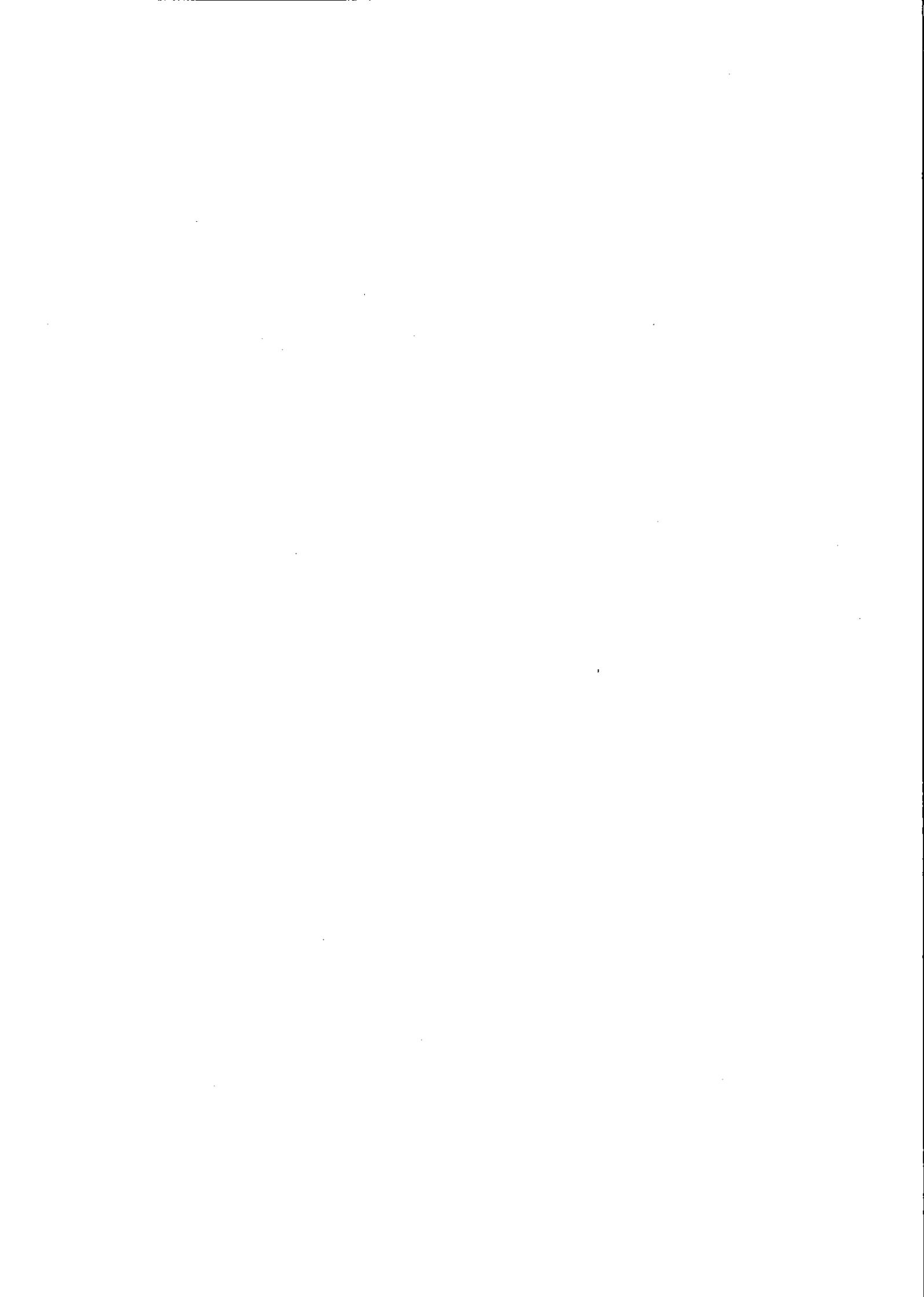
V.B.P.	=	Válvula bloqueo puente posterior
V.B.P.A.	=	Cilindro bloqueo puente posterior
F.D.A.V.	=	Freno de disco anterior
F.D.A.R.	=	Freno de disco posterior
M.	=	Motor térmico
P.H.	=	Bomba hidrostática
V.C.L.R.	=	Cilindro mando lento - veloz
V.F.P.	=	Cilindro mando freno de estacionamiento
P.F.	=	Pedal del freno
S.	=	Depósito líquido del freno
M.C.	=	Bomba frenos
V.S.L.R.	=	Válvula selectora lenta - veloz
R.C.F.P.	=	Grifo mando freno de estacionamiento
P	=	Bomba doble de engranajes
F.A.	=	Filtro aspiración
F.R.	=	Filtro de evacuación
D.F.	=	Divisor de flujo
E	=	Electroválvula
V.D.	=	Cilindros de dirección
R.	=	Depósito del aceite
I.D	=	Dirección hidráulica
D.	=	Distribuidor

INSTALACION HIDRAULICA DE TRANSMISION



**INDICE INSTALACION HIDRAULICA TRANSMISION**

M.	=	Motor Perkins 1004-40 T
P.I.	=	Bomba de cilindrada variable A4VG 71DA
R.	=	Depósito aceite hidráulico
V.I.	=	Válvula inching
M.I.	=	Motor de cilindrada variable A6VM 107DA
F.A.	=	Filtro de aspiración
F.R.	=	Filtro de evacuación





**COSTRUZIONI INDUSTRIALI  
VIA ENRICO FERMI 5  
41013 CASTELFRANCO EMILIA  
MODENA ☎ 059/950511**

**ACCESORIOS  
PREVISTOS EN  
OPCIÓN**

## INTRODUCCIÓN

- El fabricante pone a su disposición (en garantía) una vasta gama de accesorios para su carretilla elevadora, que se adaptan perfectamente a ella.
- Los accesorios se entregan acompañados de un diagrama de carga relativo a su carretilla elevadora. El manual de instrucciones y el diagrama de carga deberán conservarse con la carretilla elevadora. Las instrucciones contenidas en este manual regulan el uso de estos accesorios.

Para algunos usos específicos se requiere la adaptación del accesorio no previsto en los opcionales de la lista.

Existen otras soluciones posibles; para informaciones más detalladas consulte a su agente o concesionario.



*En nuestras carretillas elevadoras solamente permitimos el uso de accesorios homologados por el fabricante.*

*El fabricante no se considerará responsable si se modifican o se utilizan accesorios sin que haya sido informado de ello.*

**CONSEJOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE UNA GARRETILLA ELEVADORA**

LA PRESENCIA DE ESTE SÍMBOLO SIGNIFICA QUE:



ATENCIÓN! TENGA CUIDADO SU SEGURIDAD O LA DE LA GARRETILLA ELEVADORA PUEDEN ESTAR COMPROMETIDAS

- Respete los datos indicados en los diagramas de carga. Bajo ningún concepto, intente levantar cargas superiores a las admitidas en los diagramas de carga adjuntos con la máquina.
- Transporte la carga en una posición baja y retraiga el brazo telescópico al máximo.
- Conduzca la carretilla a una velocidad adecuada en función de las condiciones y del estado del terreno.
- Con la carretilla vacía, viaje con el brazo telescópico bajado y retraído al máximo.
- No vaya demasiado rápido, ni frene bruscamente con una carga.
- Cuando se levanta la carga, preste atención para que nadie pueda obstaculizar la operación y no efectúe maniobras incorrectas.
- No intente llevar a cabo operaciones que superen las capacidades de la carretilla elevadora.
- Tenga cuidado con los cables eléctricos.
- No abandone nunca la carretilla aparcada con una carga levantada.
- No autorice a nadie a acercarse o pasar debajo de la carga.
- Piense siempre en la seguridad, y transporte solamente cargas bien equilibradas.
- No deje nunca la carretilla cargada con el freno de estacionamiento accionado en una cuesta superior al 15%.
- Con cabrestante o herramientas con carga suspendida mediante gancho es necesario:
  - *Situar el cabrestante perpendicularmente a la carga que se levantará.*
  - *la bajada del gancho en vacío, debe accionarse lentamente (suavemente) ya que si se acciona rápidamente puede aflojar la cuerda enrollada sobre el tambor causando problemas graves a la cuerda, fin de carrera etc..*
  - *Si la cuerda, sobre la polea tiende a enrollarse, desenganche el terminal de la cuerda fijo, tire de la cuerda y déle vueltas en sentido contrario hasta que no esté enrollada y vuelva a enganchar el terminal de la cuerda.*
  - *Maniobre suavemente la palanca de mando para evitar saltos de la carga o posibles arrollamientos incorrectos de la cuerda sobre el tambor.*
  - *Levante la carga verticalmente, evitando oscilaciones y levantamientos oblicuos.*
  - *Compruebe diariamente el estado de la cuerda, si estuviese rozada, estropeada o tuviese incluso solamente un hilo roto (véase ISO 4309), sustituya la cuerda inmediatamente (consulte a su concesionario).*
  - *Compruebe diariamente la funcionalidad del fin de carrera hidráulico subida y bajada del gancho y la funcionalidad del freno con la carga aplicada.*
  - *Lubrique periódicamente la parte rotatoria del gancho con aceite.*
  - *Compruebe periódicamente el arrollamiento correcto de la cuerda sobre el tambor*
- Los accesorios siguientes están destinados para equipos para el levantamiento o desplazamiento de personas,
- Antes de efectuar la primera puesta en servicio del cabrestante, o de cualquier herramienta que la carga cuelga de un gancho, advierta de ello a la autoridad encargada para el control (ISPEL) de su zona (solamente para Italia).
- No se olvide de pedir anualmente la visita de control de la Seguridad social de su zona (solamente para Italia).



Antes de la puesta en servicio del cabrestante en la carretilla elevadora asegúrese de la compatibilidad de la máquina y del calibrado de su sistema de seguridad con el tipo de cabrestante deseado.

**ATENCIÓN**

*Un calibrado no conforme al sistema de seguridad puede resultar muy peligroso para su seguridad, si tiene preguntas no dude en consultar inmediatamente a su concesionario.*



Algunos de los accesorios, teniendo en consideración sus dimensiones, y con el brazo bajado y retraído, pueden interferir con los neumáticos anteriores y provocar su deterioración si la inclinación de la mesa está orientada hacia abajo.

***PARA ELIMINAR DICHO RIESGO, SAQUE EL BRAZO TELESCÓPICO DE UNA LONGITUD SUFICIENTE EN FUNCIÓN DE LA CARRETILLA ELEVADORA Y DEL ACCESORIO PARA QUE NO SE PRODUZCAN INTERFERENCIAS.***



Las cargas máximas se definen en base a las capacidades de la carretilla elevadora, teniendo en consideración el peso y el centro de gravedad del accesorio. Si el accesorio tuviese una capacidad inferior a la de la carretilla elevadora, no supere nunca este límite.

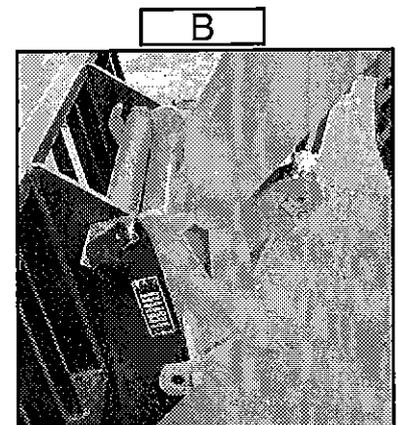
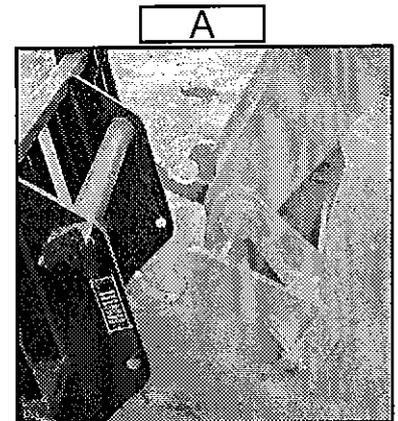


Antes de la puesta en servicio de cualquier tipo de accesorio sobre la carretilla elevadora asegurarse de la compatibilidad de la máquina y del calibrado del sistema de seguridad inherente al accesorio utilizado.

**ACCESORIO SIN SISTEMA HIDRÁULICO Y BLOQUEO MANUAL**

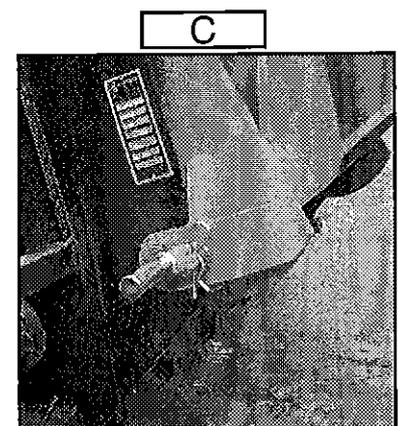
**TOMA DEL ACCESORIO**

- Compruebe que el accesorio se encuentre en una posición que facilite el acoplamiento del enganche rápido. Si éste estuviese orientado de forma incorrecta, tome las precauciones necesarias para moverlo en condiciones de máxima seguridad.
- Compruebe que el perno de bloqueo esté encajado en el soporte específico del armazón.
- Sitúe la carretilla elevadora con el brazo bajado al nivel y de forma paralela al accesorio e incline el enganche rápido hacia delante (Fig. A).
- Ponga el enganche rápido debajo del tubo de acoplamiento del accesorio, levante ligeramente el brazo e incline el enganche hacia atrás para colocar el accesorio (Fig.B).
- Desembrague el accesorio del suelo para facilitar el bloqueo.



**BLOQUEO MANUAL**

- Coger el perno de bloqueo sobre el soporte y bloquear el accesorio (Fig. C). No se olvide de poner la chaveta.



**DESBLOQUEO MANUAL**

- Invierta el orden de las operaciones efectuadas para el BLOQUEO MANUAL prestando atención al poner de nuevo el perno de bloqueo en el soporte sobre el armazón.

**REMOCIÓN (Y COLOCACIÓN) DEL ACCESORIO**

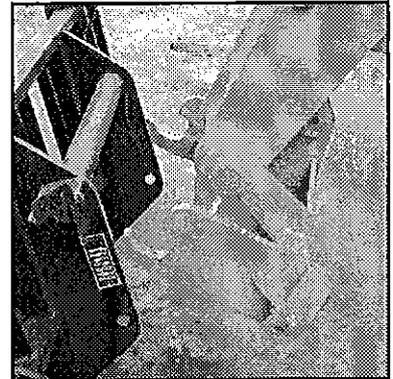
- Invierta el orden de las operaciones efectuadas para la TOMA DEL ACCESORIO prestando atención al poner el mismo en una posición segura sobre un suelo compacto y llano.

**ACCESORIO SIN SISTEMA HIDRÁULICO Y BLOQUEO HIDRÁULICO (OPCIÓN)**

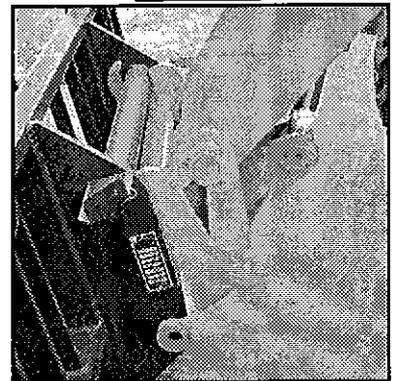
**TOMA DEL ACCESORIO**

- Compruebe que el accesorio se encuentre en una posición que facilite el acoplamiento del enganche rápido. Si éste estuviese orientado incorrectamente, tome las precauciones necesarias para moverlo en condiciones de máxima seguridad.
- Compruebe que las barras del cric de bloqueo estén retraídas.
- Coloque la carretilla elevadora con el brazo bajado correctamente al nivel y paralelo al accesorio e incline el enganche rápido hacia delante (Fig. A)
- Ponga el enganche rápido debajo del tubo de enganche del accesorio, levante ligeramente el brazo e incline el enganche hacia atrás para colocar el accesorio (Fig. B).
- Desembrague el accesorio del suelo para facilitar el bloqueo..

A



B



**BLOQUEO Y DESBLOQUEO HIDRÁULICO (OPCIÓN)**

- El bloqueo y el desbloqueo de un eventual accesorio se hace mediante la utilización del mando opcional (mando que puede ser accionado mediante un pulsador específico o por el manipulador en función del tipo de carretilla elevadora poseída). Para ulteriores informaciones haga referencia al manual de uso y mantenimiento de la carretilla en dotación.

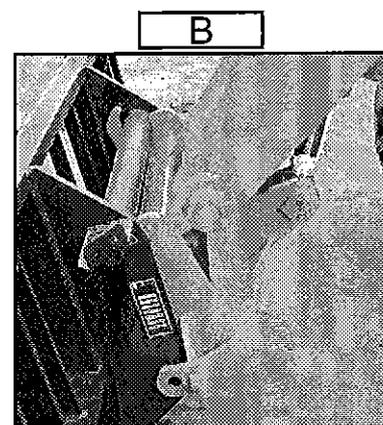
**REMOCIÓN (Y COLOCACIÓN) DEL ACCESORIO**

- Invierta el orden de las operaciones efectuadas para la TOMA DEL ACCESORIO prestando atención al poner el mismo en una posición segura sobre un suelo compacto y llano.

**ACCESORIO CON SISTEMA HIDRÁULICO Y BLOQUEO MANUAL (OPCIÓN)**

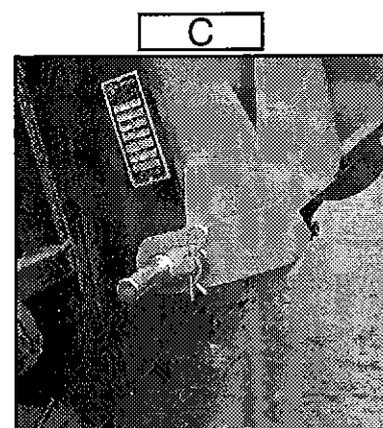
**TOMA DEL ACCESORIO**

- Compruebe que el accesorio se encuentre en una posición que facilite el acoplamiento del enganche rápido. Si éste estuviese orientado de forma incorrecta, tome las precauciones necesarias para moverlo en condiciones de máxima seguridad.
- Compruebe que el perno de bloqueo esté encajado en el soporte específico del armazón.
- Sitúe la carretilla elevadora con el brazo bajado al nivel y de forma paralela al accesorio e incline el enganche rápido hacia delante (Fig. A).
- Ponga el enganche rápido debajo del tubo de enganche del accesorio, levante ligeramente el brazo e incline el enganche hacia atrás para colocar el accesorio (Fig. B).
- Desembrague el accesorio del suelo para facilitar el bloqueo.



**BLOQUEO MANUAL Y ACOPLAMIENTO DEL ACCESORIO**

- Coger el perno de bloqueo sobre el soporte y bloquear el accesorio (Fig. C). No se olvide de poner la chaveta.
- Apague el motor térmico.
- Corte la presión del circuito hidráulico accesorio actuando sobre el mando opcional (haga referencia al manual de uso y mantenimiento, a las páginas que conciernen a los mandos).
- Enganche los acoplamientos rápidos respetando la descripción de los movimientos hidráulicos del accesorio.



*Mantenga limpios los acoplamientos rápidos y proteja los orificios no utilizados con los tapones específicos.*

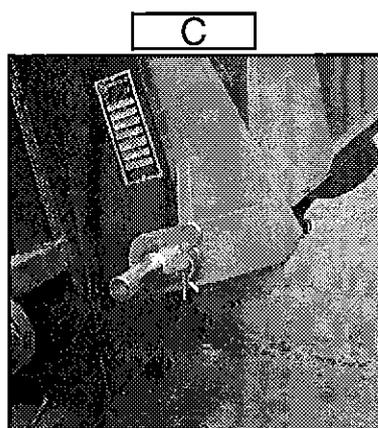
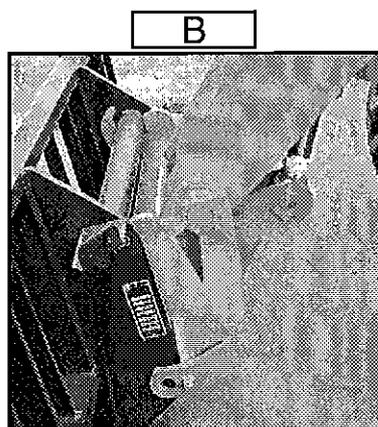
**REMOCIÓN (Y COLOCACIÓN) DEL ACCESORIO**

- Invierta el orden de las operaciones efectuadas para la TOMA DEL ACCESORIO prestando atención al poner el mismo en una posición segura sobre un suelo compacto y llano.

**ACCESORIO CON SISTEMA HIDRÁULICO Y BLOQUEO HIDRÁULICO (OPCIÓN)**

**TOMA DEL ACCESORIO**

- Compruebe que el accesorio se encuentre en una posición que facilite el acoplamiento del enganche rápido. Si éste estuviese orientado de forma incorrecta, tome las precauciones necesarias para moverlo en condiciones de máxima seguridad.
- Compruebe que las barras del cric de bloqueo estén retraídas
- Sitúe la carretilla elevadora con el brazo bajado al nivel y de forma paralela al accesorio e incline el enganche rápido hacia delante (Fig. A).
- Ponga el enganche rápido debajo del tubo de acoplamiento del accesorio, levante ligeramente el brazo e incline el enganche hacia atrás para colocar el accesorio (Fig. B).
- Desembrague el accesorio del suelo para facilitar el bloqueo.



**BLOQUEO MANUAL Y ACOPLAMIENTO DEL ACCESORIO**

- Coger el perno de bloqueo sobre el soporte y bloquear el accesorio (Fig. C). No se olvide de poner la chaveta.
- Apague el motor térmico.
- Corte la presión del circuito hidráulico accesorio actuando sobre el mando opcional (haga referencia al manual de uso y mantenimiento, a las páginas que conciernen a los mandos).
- Enganche los acoplamientos rápidos respetando la descripción de los movimientos hidráulicos del accesorio.



*Mantenga limpios los acoplamientos rápidos y proteja los orificios no utilizados con los tapones específicos.*

### **BLOQUEO Y DESBLOQUEO HIDRÁULICO (OPCIÓN)**

- El bloqueo y el desbloqueo de un eventual accesorio se hace mediante la utilización del mando opcional (mando que puede ser accionado mediante un pulsador específico o por el manipulador en función del tipo de carretilla elevadora poseída). Para ulteriores informaciones haga referencia al manual de uso y mantenimiento de la carretilla en dotación, y en concreto a las páginas concernientes a los mandos.



*- No se olvide de efectuar la operación de descompresión del circuito opcional cada vez que enganche o desenganche un accesorio suplementario a la carretilla elevadora; de este modo se facilitarán las operaciones de acoplamiento y desacoplamiento de los enganches rápidos en la cabeza del brazo.*

### **REMOCIÓN (Y COLOCACIÓN) DEL ACCESORIO**

- Invierta el orden de las operaciones efectuadas para la TOMA DEL ACCESORIO prestando atención al poner el mismo en una posición segura sobre un suelo compacto y llano.

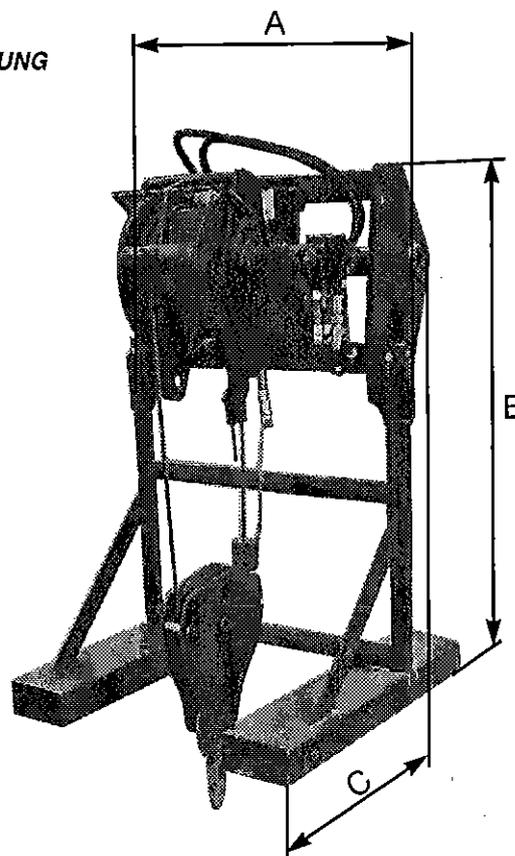
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACCESORIOS

### CABRESTANTE 3/5 TON

#### CARACTERÍSTICAS

**LUBRIFICAZIONE - LUBRIFICATION - LUBRICATION - SCHMIERUNG**

DESCRIZIONE DESIGNATION DESCRIPTION BESCHREIBUNG	PRODOTTO CONSIGLIATO PRODUIT CONSEILLER RECOMMENDED PRODUCT RATSAM PRODUCT	QUANTITÀ QUANTITE QUANTITY MENGE	PERIODICITÀ PERIODICITE PERIODICITY PERIODIZITÄT
FUNE CORDES ROPES SEIL	GRASSO SHELL SUPER GREASE G2 GRAISSE SHELL SUPER GREASE G2 SHELL SUPER GREASE G2 SCHMIERFETT SHELL SUPER GREASE G2	/	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN
BOZZELLO POULIE BLOCK ANVERSLOCK	GRASSO SHELL EP2 GRAISSE SHELL EP2 SHELL EP2 GREASE SCHMIERFETT GRASSO SHELL EP2	/	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN
REDUCCOR ARGANO REDUCTEUR TREUIL WINDLASS REDUCER WIND REDUCTOR	OLIO SHELL TELLUS T46 HUILE SHELL TELLUS T46 SHELL TELLUS T 46 OIL SCHMIERÖL SHELL TELLUS T46	3T 5T 1,35 lt 2,10 lt	250 ORE 250 HEURE 250 HOURS 250 STUNDEN
ROTAZIONI GANCIO ROTATION DE CROCHET ROTATION HOOK UMLAUF HAKEN	OLIO AT40 HUILE AT40 AT 40 OIL SCHMIERÖL AT40	/	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN

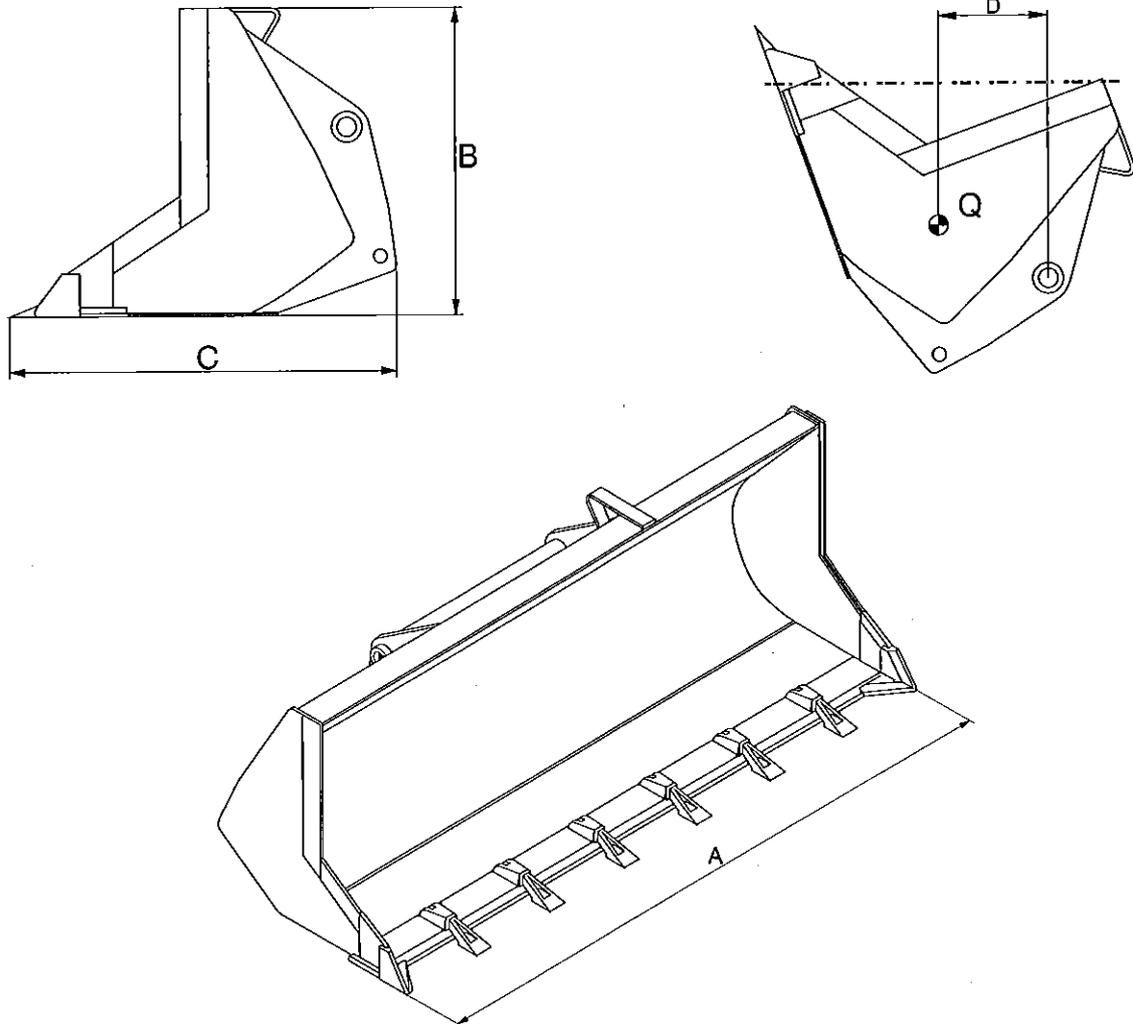


**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	REFERENCE REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	CAPACITÀ CAPACITY CAPACITÀ KAPAZITÄT		FUNE CORDES ROPES SEIL	VITESSE CROCHET TOW SPEED VELOCITÀ GANCIO HAKEN GESCHWINDIGKEIT	FIN DE COURSE UP/DOWN FINE CORSA ENLAUF	HORS TOUT OVERALL LENGTH M.S. INGOMBRO ABMESSUNGEN			CROCHET 'CE' HOOK 'CE' GANCIO 'CE' HAKEN 'CE'	POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
		3000 Kg EN 2 CORDES 3000 Kg WITH 2 ROPES 3000 Kg IN 2 TAGLIE 3000 Kg MIT 2 SEILE	1500 Kg TYPE DIRECT 1500 Kg DIRECT TYPE 1500 Kg TIPO DIRETTO 1500 Kg DIREKT TYP				A	B	C		
TREUIL 3T WINCH 3T ARGANO 3T WINDE 3T	578766			Ø 10 mm 9460 daN x 46 m	24 m/min	HYDRAULICHE HYDRAULIC IDRAULICO HYDRAULIK	950	1440	665	3 T	400 Kg
TREUIL 5T WINCH 5T ARGANO 5T WINDE 5T	578198			Ø 12 mm 16000 daN x 46 m	18 m/min	HYDRAULICHE HYDRAULIC IDRAULICO HYDRAULIK	950	1440	665	5 T	462 Kg

**PALA PARA EL RAMO DE LA CONSTRUCCION**

**CARACTERÍSTICAS**

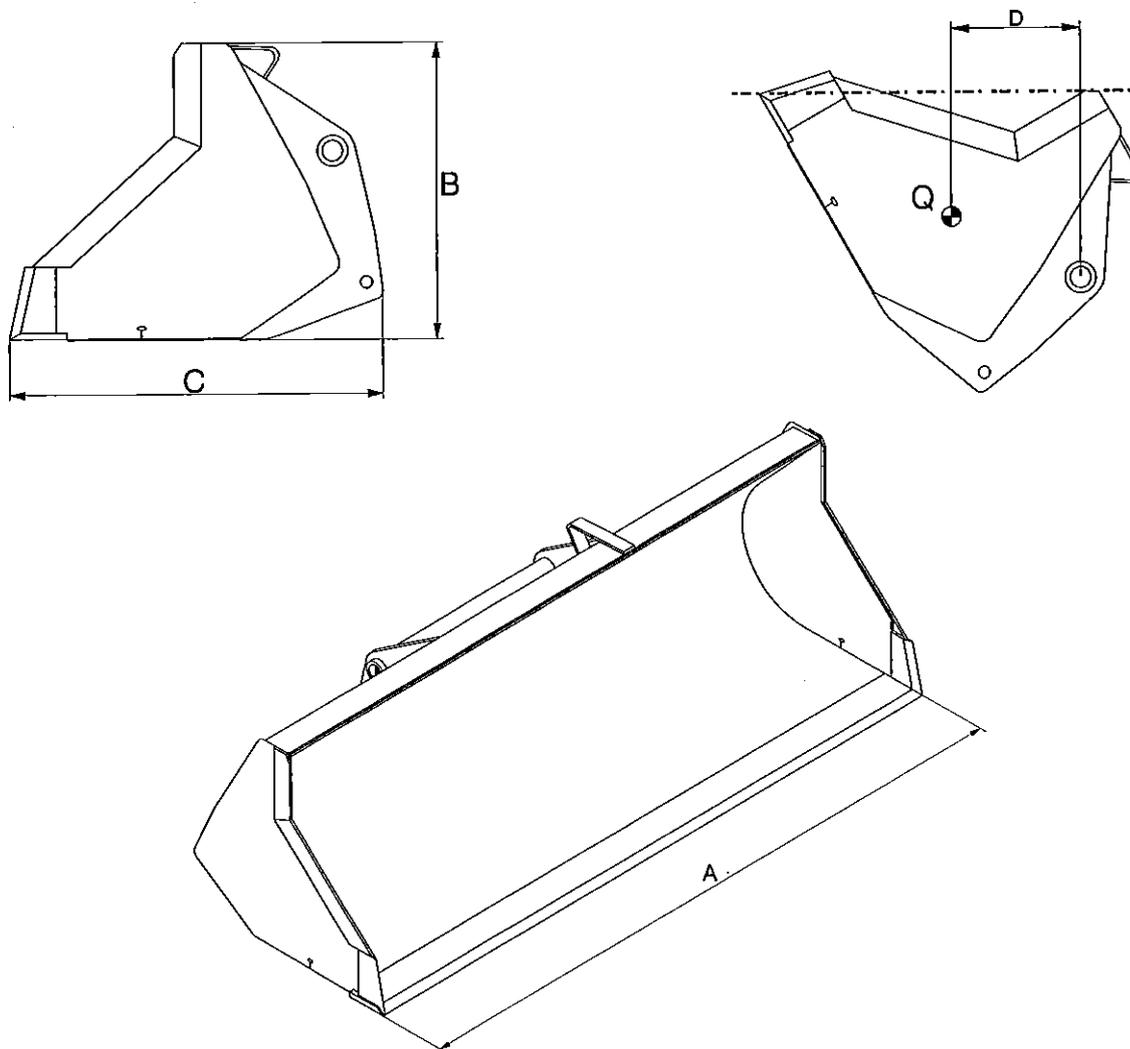


**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	CAPACITE - CAPACITY CAPACITA - KAPAZITAET			CHARGE LOAD CARICO LAST D	DENTS TEETH DENTI ZAEHNE 7	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			ACCESSOIRE ATTACHMENT ACCESSORIO ZUBEHOER D	POIDS WEIGHT PESO GEWTCH 392 KG
		A RAS LEVEL LIVELLO LEVEL	NOMINALE NOMINALE NOMINALE	MAXIMALE MAXIMUM MASSIMO MAXIMUM			A	B	C		
		728 L	893 L	982 L			2450	806	975		
CBC 900 L2450	570607										

**PALA DE RECUPERACION**

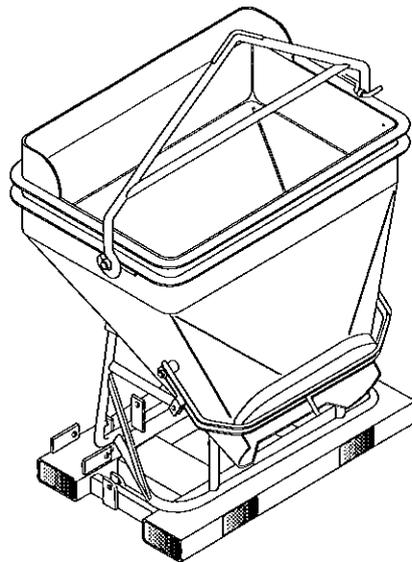
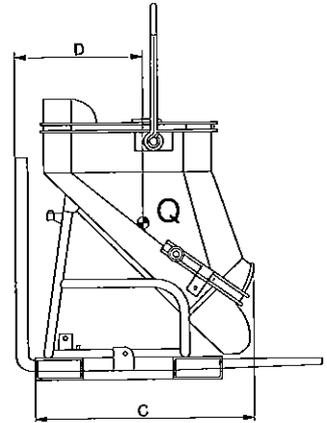
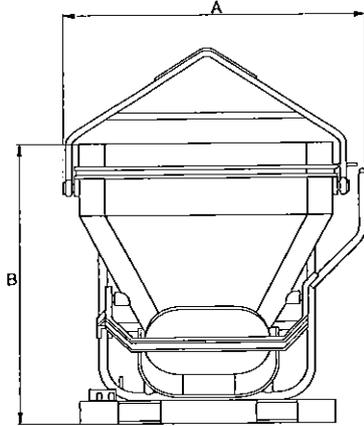
**CARACTERÍSTICAS**



**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	CAPACITE - CAPACITY CAPACITA' - KAPAZITAET			CHARGE LOAD CARICO LAST D		DENTS TEETH DENTI ZAEHNE	HORSTOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			ACCESSOIRE ATTACHMENT ACCESSORIO ZUBEHOER D	POIDS WEIGHT PESO GEWITCH
		A.PAS LEVEL LIVELLO LEVEL	NOMINALE NOMINAL NOMINALE NOMINAL	MAXIMALE MAXIMUM MASSIMO MAXIMUM				A	B	C		
CBR 1000 L2450	570611	804 L	990 L	1089 L	345	-	-	2450	775	976	335	381 KG

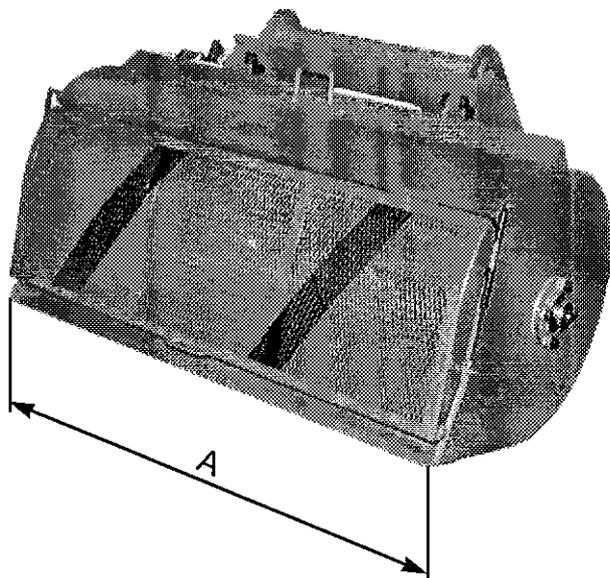
**TOLVA PARA HORMIGON**  
**CARACTERÍSTICAS**



**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	CHARGE LOAD CARICO LAST D	CAPACITE CAPACITY CAPACITA' KAPAZITAET	HORS TOIT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			ACCESSOIRE ATTACHMENT ACCESSORIO ZUBEHOER D	POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
				A	B	C		
GL 400	527734	550	400L/880 Kg	1270	1300	850	495	157 KG
GL 600	527735	600	600L/1320 Kg	1380	1435	1070	560	277 KG

**TOLVA MEZCLADORA**  
**CARACTERÍSTICAS**

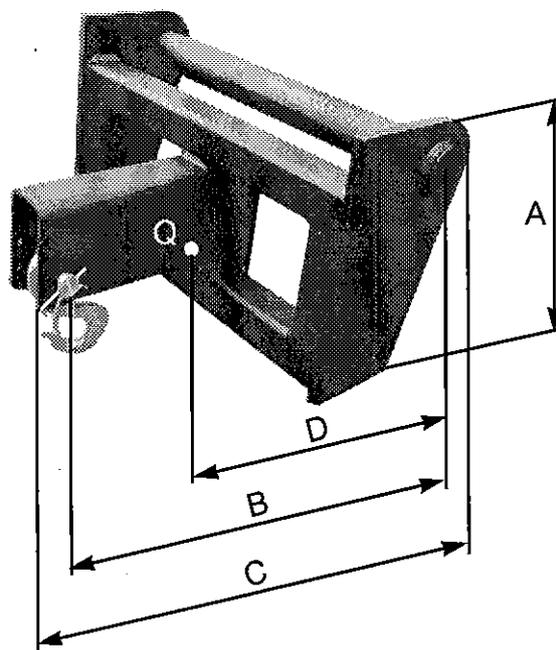


**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	REFERENCE REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	LARGEUR EN MM WIDTH MILLIMETRES LARGHEZZA IN MM BREITE MM	CAPACITE CAPACITY CAPACITA' KAPAZITAET	POIDS IDLING WEIGHT KG PESO A VUOTO KG. CA GEWICHT	LUMIERE GACHE HOSE OPENING APERTURA BOCCHETTA STUTZENOEFFNUNG
MIX 350 R	576943	(A) 1360	350 L	540	HYDRAULIQUE HYDRAULIC IDRAULICA HYDRAU
MIX 500 R	577115	(A) 1640	500 L	650	HYDRAULIQUE HYDRAULIC IDRAULICA HYDRAULIK
MIX 750 R	577117	(A) 1700	750 L	820	HYDRAULIQUE HYDRAULIC IDRAULICA HYDRAULIK

**BRAZO CON GANCHO**

**CARACTERÍSTICAS**

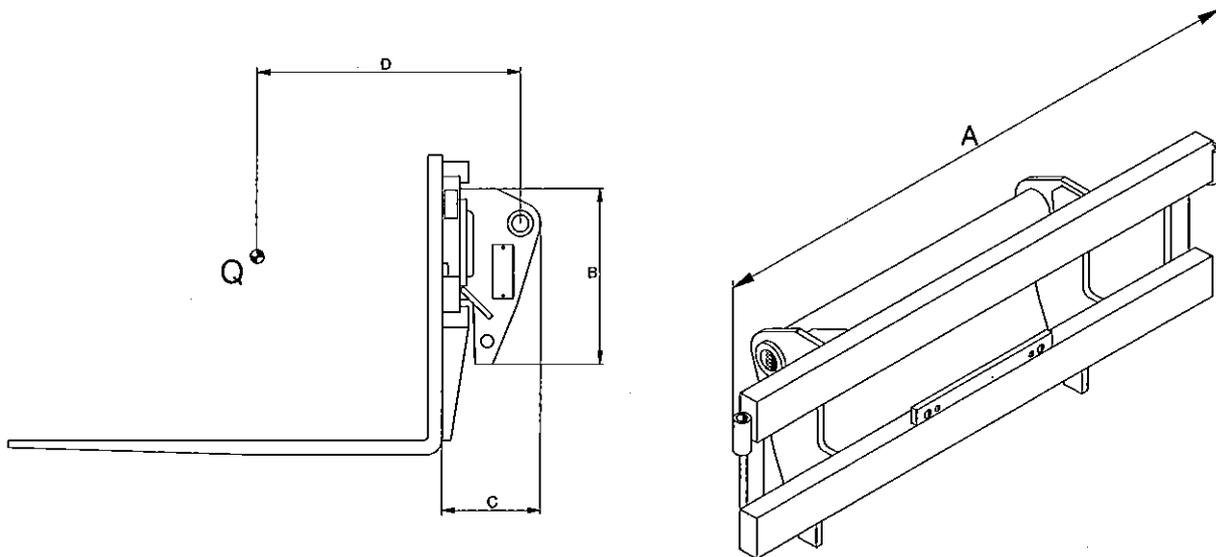


**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Q <sub>max</sub> (KG)	REFERENCE REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGHT MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN				POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C	D	
PC 30	3000	479868	470	470	600	250	115 KG
PC 40	5000	607300	470	470	600	250	115 KG
PC 50	5000	509592	470	470	600	250	115 KG

**PORTAHORCAS FEM**

**CARACTERÍSTICAS**

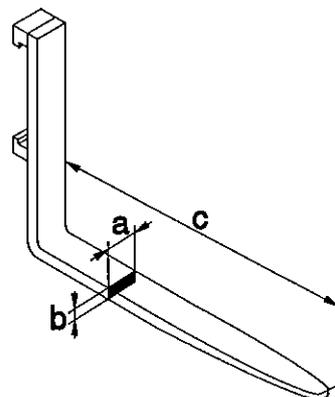


**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Qmax (KG)	REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGHT MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C	
PF FEM 3/1320	4000	587166	1404	530	290	320 KG
PF FEM 3/1320	4999	587172	1404	745	229	340 KG

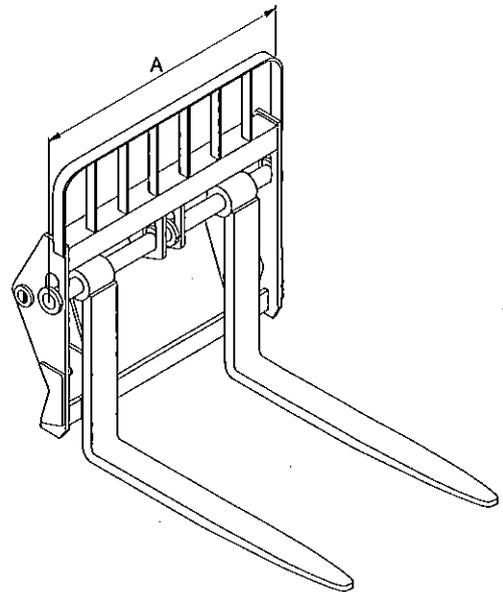
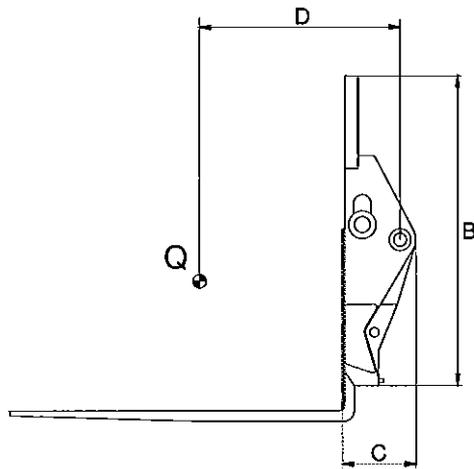
**FOURCHE - FORK - FORCA - GABEL**

DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Qmax (KG)	REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGHT MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C	
F FEM 3A	5000	578097	150	50	1200	104 KG
F FEM 3B	3500	487486	125	45	1200	84 KG



**PORTAHORCAS FLOTANTE**

**CARACTERÍSTICAS**

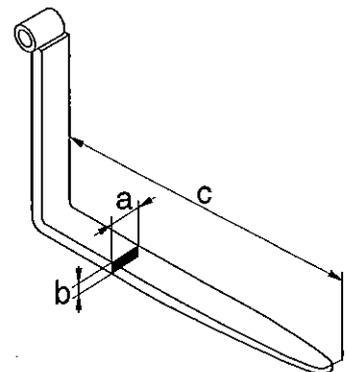


**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Qmax  Kg	REFERENCE REFERENZ RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			CENTRE DE CHARGE LOAD CENTRE CARICO LAST  D				POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C					
PF FLOTT/1030	3500	587162	1127	1124	263	703	-	-	-	360 KG
PF FLOTT/1030	5000	587173	1127	1130	263	803	-	-	-	456 KG

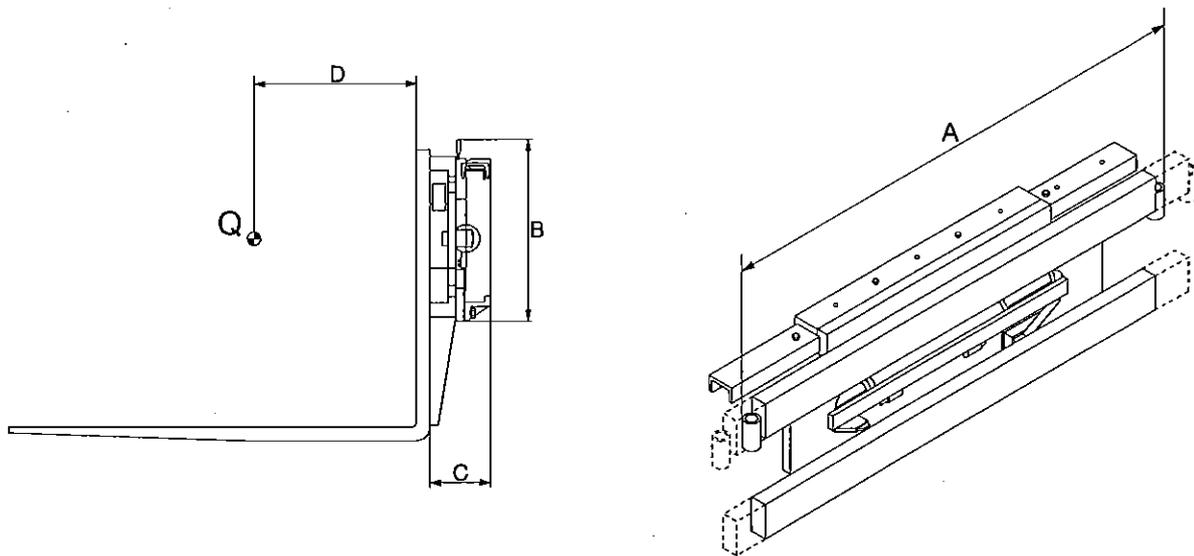
**FOURCHE - FORK - FORCA - GABEL**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Qmax (KG)	REFERENCE REFERENZ RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C	
F FLOTT	3500	415289	125	45	1200	85 KG
F FLOTT	5000	576017	150	60	1200	141 KG



**PORTAHORCAS CON TRANSPORTADOR LATERAL**

**CARACTERÍSTICAS**

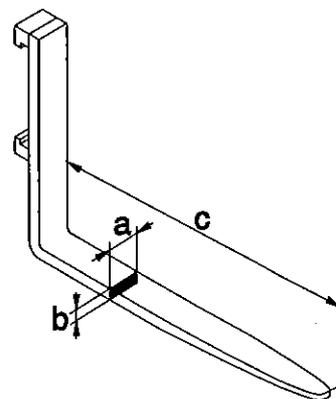


**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Q <sub>max</sub>  Kg	REFERENCE REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			CENTRE DE CHARGE LOAD CENTRE CARICO LAST  D				POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C					
TDL FEM3/1320	3500	587171	1404	618	118	500	-	-	-	490 KG
TDL FEM3/1320	5000	587174	1404	618	118	500	-	-	-	490 KG

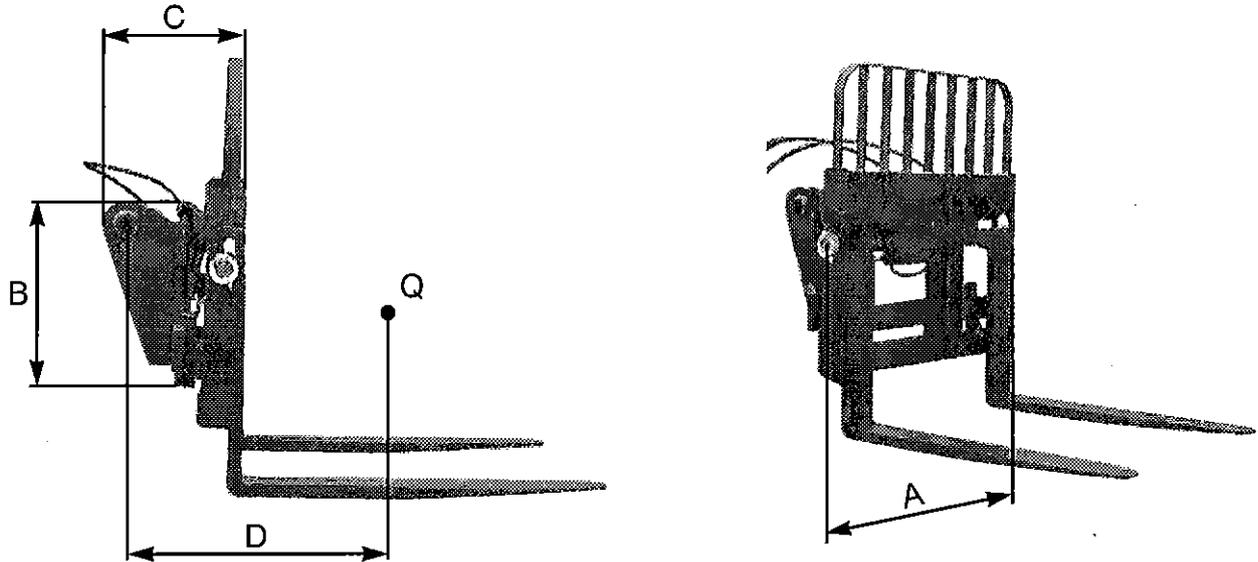
**FOURCHE - FORK - FORCA - GABEL**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Q <sub>max</sub> (KG)	REFERENCE REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C	
F FEM 3A	5000	578097	150	50	1200	104 KG
F FEM 3B	3500	487486	125	45	1200	84 KG



**PORTAHORCAS FLOTANTE CON TRANSLACION**

**CARACTERÍSTICAS**

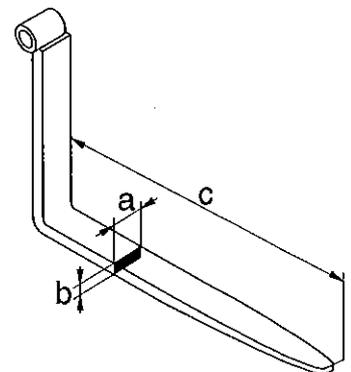


**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESIGNAZIONE DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Qmax  Kg	REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			CENTRE DE CHARGE LOAD CENTRE CARICO LAST  D				POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C					
TDL FEM3/1030	3500	587167	1110	585	470	890	-	-	-	490 KG
TDL FEM3/1430	3500	587169	1510	585	470	890	-	-	-	595 KG
TDL FEM3/1030	3500	587175	1110	585	470	890	-	-	-	490 KG

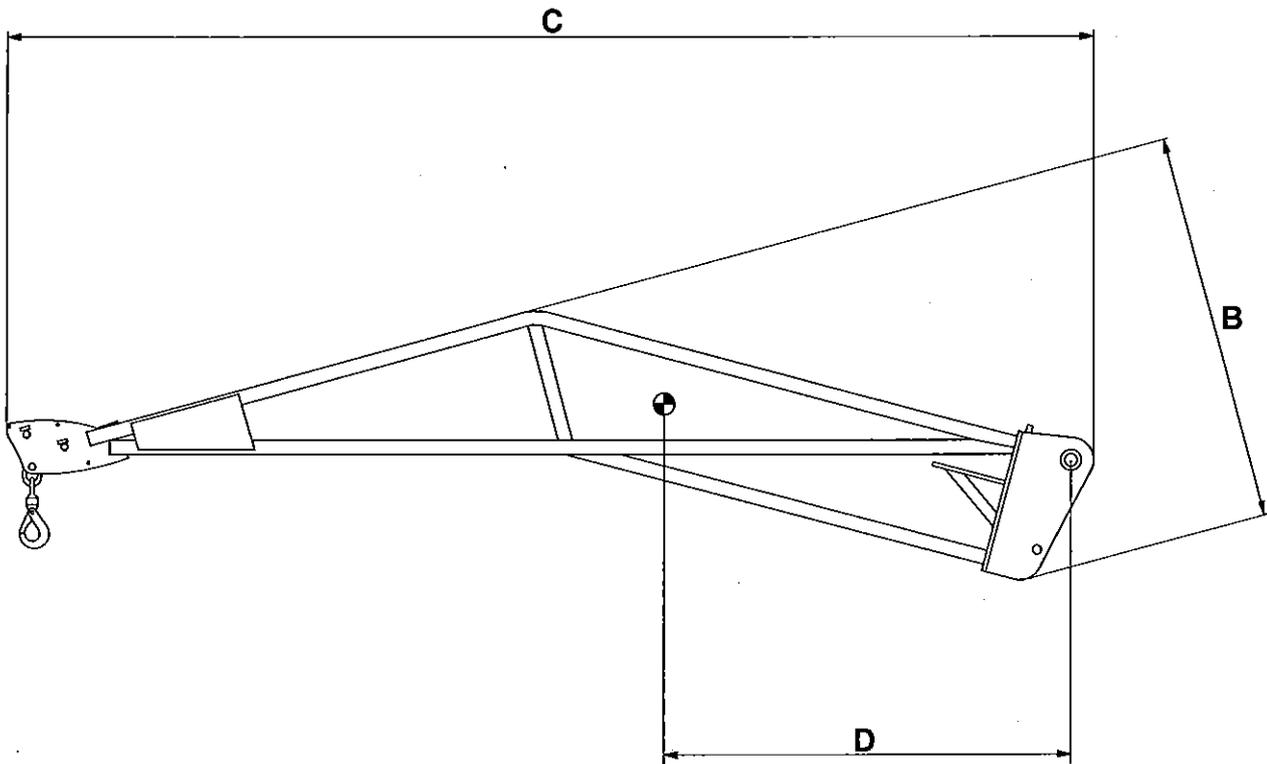
**FOURCHE - FORK - FORCA - GABEL**

DESIGNATION DESIGNAZIONE DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	Qmax (KG)	REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			POIDS WEIGHT PESO GEWICHT
			A	B	C	
F FLOTT	3500	415289	125	45	1200	85 KG
F FLOTT	5000	576017	150	60	1200	141 KG



**BRAZO P 600 / P 1200**

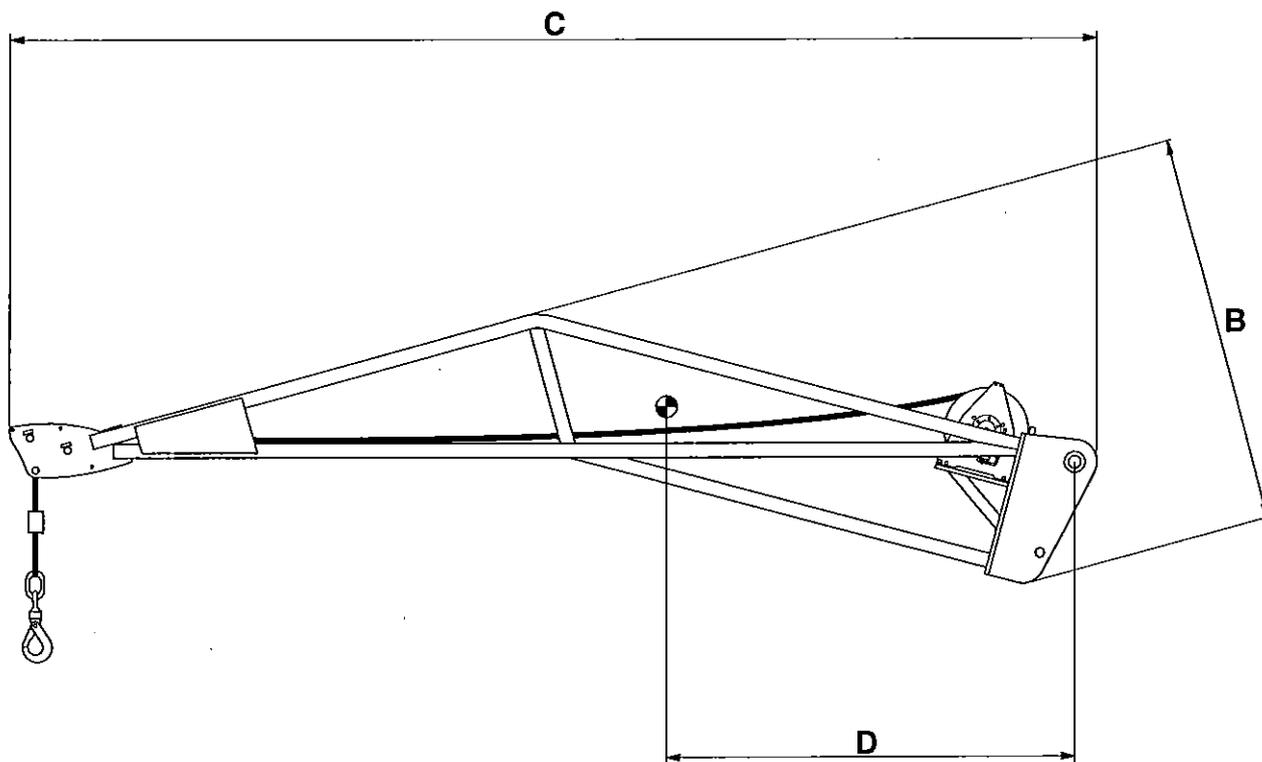
**CARACTERÍSTICAS**



**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	CAPACITE CAPACITY CAPACITA' KAPAZITAET	CORDES ROPES FUNI SEIL	VITESSE CROCHET TOW SPEED VELOCITA' GANCIO HAKEN GESCHWINDIGKEIT	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			FIN DE COURSE UP/DOWN FINE CORSA ENDLAUF	ACCESSOIRE ATTACHMENT ACCESSORIO ZUBEHOER	POIDS WEIGHT PESO GEWIGHT
					A	B	C			
P 600	527159	600 KG	-	-	830	815	4027	-	1200	170 KG
P 1200	569165	1200 KG	-	-	830	868	2944	-	1000	200 KG

**BRAZO PT 600**  
**CARACTERÍSTICAS**



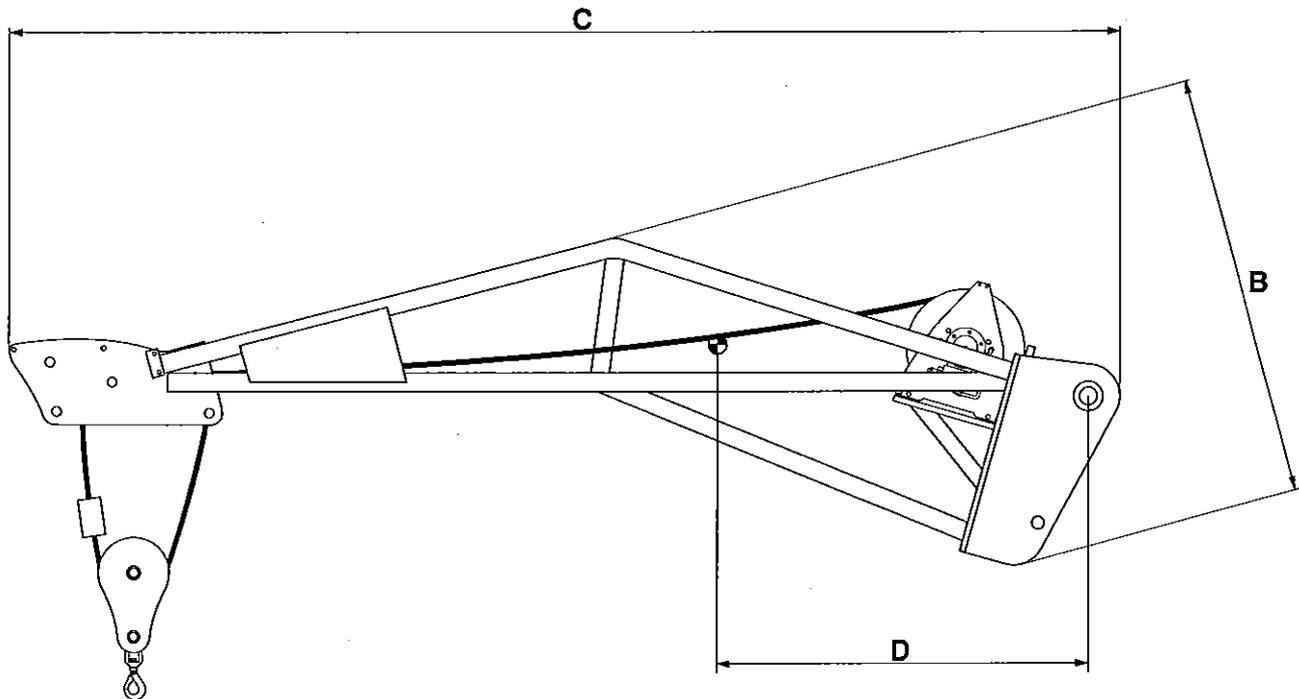
**LUBRIFICAZIONE - LUBRIFICATION - LUBRICATION - SCHMIERUNG**

DESCRIZIONE DESIGNATION DESCRIPTION BESCHREIBUNG	PRODOTTO CONSIGLIATO PRODUIT CONSEILLER RECOMMENDED PRODUCT RATSAM PRODUCT	QUANTITA' QUANTITE QUANTITY MENGE	PERIODICITA' PERIODICITE PERIODICITY PERIODIZITÄT
PLATE CORDES ROPES SEIL	GRASSO SHELL SUPER GREASE G2 GRAISSE SHELL SUPER GREASE G2 SHELL SUPER GREASE G2 SCHMIEFETT SHELL SUPER GREASE G2	0,20 lt	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN
BOZZELLO POULIE BLOCK ANKERBLOCK	GRASSO SHELL EP2 GRAISSE SHELL EP2 SHELL EP2 GREASE SCHMIEFETT GRASSO SHELL EP2	0,20 lt	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN
REDUTTORI ARGANO REDUCTEUR TREUIL WINDLASS REDUCER WIND REDUCTOR	OLIO SHELL TELLUS T46 HUILE SHELL TELLUS T46 SHELL TELLUS T 46 OIL SCHMIEFÖL SHELL TELLUS T46	0,20 lt	250 ORE 250 HEURE 250 HOURS 250 STUNDEN
ROTAZION GANCIO ROTATION DE CROCHET ROTATION HOOK UMLAUF HAKEN	OLIO AT40 HUILE AT40 AT 40 OIL SCHMIEFÖL AT40	0,20 lt	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN

**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIPTION BESCHREIBUNG	REFERENCE REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	CAPACITE CAPACITY CAPACITA' KAPAZITÄT	CORDES ROPES FUNES SEIL	VITESSE CROCHET TOW SPEED VELOCITA' GANCIO HAKEN GESCHWINDIGKEIT	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			FIN DE COURSE UP/DOWN FINE CORSA ENDLAUF	ACCESSOIRE ATTACHMENT ACCESSORIO ZUBEHOER	POIDS WEIGHT PESO GEWICHT	
					A	B	C				
PT 600	585687	600 KG direct typ	Ø 7 mm x 30 m	45 m/min	830	815	4027	HYDRAULIC	D	1200	280 KG

**BRAZO PT 1200**  
**CARACTERÍSTICAS**



**LUBRIFICAZIONE - LUBRIFICATION - LUBRICATION - SCHMIERUNG**

DESCRIZIONE DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	PRODOTTO CONSIGLIATO PRODUIT CONSEILLER RECOMMENDED PRODUCT RATSAM PRODUCT	QUANTITÀ QUANTITE QUANTITY MENGE	PERIODICITÀ PERIODICITÀ PERIODICITY PERIODIZITÄT
FUNE CORDES ROPES SEIL	GRASSO SHELL SUPER GREASE G2 GRAISSE SHELL SUPER GREASE G2 SHELL SUPER GREASE G2 SCHMIERFETT SHELL SUPER GREASE G2	0,20 lt	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN
BOZZELLO POULIE BLOCK ANKERBLOCK	GRASSO SHELL EP2 GRAISSE SHELL EP2 SHELL EP2 GREASE SCHMIERFETT GRASSO SHELL EP2	0,20 lt	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN
REDUTTOR ARGANO REDUCTEUR TREUIL WINDLASS REDUCER WIND REDUCTOR	OLIO SHELL TELLUS T46 HUILE SHELL TELLUS T46 SHELL TELLUS T 46 OIL SCHMIERÖL SHELL TELLUS T46	0,20 lt	250 ORE 250 HEURE 250 HOURS 250 STUNDEN
ROTAZIONE GANCIO ROTATION DE CROCHET ROTATION-HOOK UMLAUF HAKEN	OLIO AT40 HUILE AT40 AT 40 OIL SCHMIERÖL AT40	0,20 lt	30 ORE 30 HEURE 30 HOURS 30 STUNDEN

**CARACTERISTIQUES - CHARACTERISTICS - CARATTERISTICHE - DATEN**

DESIGNATION DESIGNATION DESCRIZIONE BESCHREIBUNG	REFERENCE REFERENCE RIFERIMENTO ZEICHEN	CAPACITÀ CAPACITY CAPACITÀ KAPAZITÄT	CORDES ROPES FUNES SEIL	VITESSE CROCHET TOW SPEED VELOCITÀ GANCIO HAKEN GESCHWINDIGKEIT	HORS TOUT OVERALL LENGTH MIS. INGOMBRO ABMESSUNGEN			FIN DE COURSE UP/DOWN FINE CORSA ENDLAUF	ACCESSOIRE ATTACHMENT ACCESSORIO ZUBEHOER	POIDS WEIGHT PESO GEWIGHT
					A	B	C			
PT 1200	585688	1200 KG direct typ	Ø 7 mm x 51 m	23 m/min	830	868	2944	HYDRAULIC	800	310 KG

INDICE

DESIGNATION	REFERENCE	MRT 1432	MRT 1530	MRT 1542	MRT 1650	MRT 1850	MRT 2145				
Cabrestante 3 ton	578766	○	○	○	○	○	○				
Cabrestante 5 ton	578198				○	○	○				
CBC 900 L2450	570607	○	○	○	○	○	○				
CBR 1000 L2450	570611	○	○	○	○	○	○				
GL 400	527734	○	○	○	○	○	○				
GL 600	527735	○	○	○	○	○	○				
MIX 350 R	576943	○	○	○	○	○	○				
MIX 500 R	577115	○	○	○	○	○	○				
MIX 750 R	577117	○	○	○	○	○	○				
PC 30	479868	○	○	○	○	○	○				
PC 40	607300			○	○	○	○				
PC 50	509592				○	○	○				
PF FEM 3/1320	587166	○									
PF FEM 3/1320	587172		○	○	○	○	○				
F FEM 3A	578097			○	○	○	○				
F FEM 3B	487486	○	○								
PF FLOTT/1030	587162	○	○								
PF FLOTT/1030	587173			○	○	○	○				
F FLOTT	415289	○									
F FLOTT	576017			○	○	○	○				
TDL FEM 3/1320	587171	○	○								
TDL FEM 3/1320	587174		○	○	○	○	○				
TDL FEM 3/1030	587167	○	○								
TDL FEM 3/1430	587169	○	○								
TDL FEM 3/1030	587175			○	○	○	○				
P 600	527159	○	○	○	○	○	○				
P 1200	569165				○	○	○				
PT 600	585687	○	○	○	○	○	○				
PT 1200	585688	○	○	○	○	○	○				