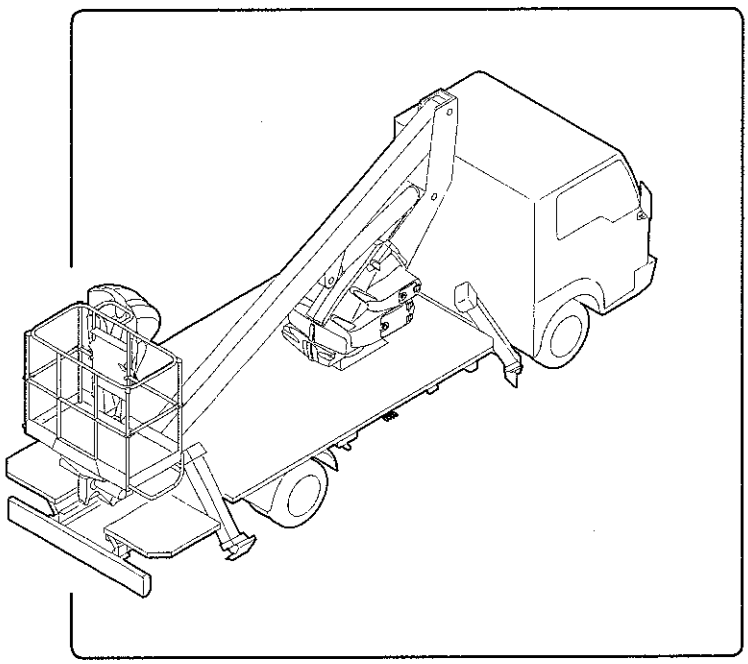
OIL & STEEL Macchine per lavoro aereo
Via G. Verdi, 22
41018 SAN CESARIO S/P (Mo) - Italy

Plataforma de trabajo móvil elevable

Scorpion

1490 SMART



Manual de instrucciones

N° código: **5.745.981**
Edición: **11/2006**

1 Información general 1.1
1.1 - Finalidad del manual 1.1
1.2 - Datos del constructor y de identificación de la máquina ... 1.1
1.3 - Simbología 1.2
1.4 - Asistencia técnica 1.3
1.5 - Documentación anexa 1.3
1.6 - Exclusiones de responsabilidad 1.3

2 Información técnica 2.1
2.1 - Descripción de la máquina 2.1
2.1.1 - Partes principales 2.1
2.2 - Uso previsto 2.2
2.3 - Usos no consentidos 2.2
2.4 - Límites ambientales de funcionamiento 2.2
2.5 - Dispositivos de seguridad 2.3
2.6 - Protecciónes 2.7
2.7 - Señalizaciones de seguridad e información 2.8
2.8 - Datos técnicos y dimensiones 2.12
2.8.1 - Datos técnicos 2.12
2.8.2 - Dimensiones 2.13
2.9 - Area de trabajo 2.14
2.10 - Ruido 2.15
2.11 - Emisiones de gas 2.15
2.12 - Vibraciones 2.15
2.13 - Compatibilidad electromagnética 2.15
2.14 - Peligros residuos 2.15
2.15 - Accesorios 2.16
2.15.1 - Dispositivo de control horizontal (inclinómetro) 2.16
2.15.2 - Electrobomba 2.17
2.15.3 - Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo 2.20

3 Información sobre la seguridad 3.1
3.1 - Prescripciones de seguridad 3.1
3.2 - Preparación y conducta del operador 3.12

4 Transporte e instalación 4.1
4.1 - Entrega 4.1

5 Información sobre las regulaciones 5.1

6 Información sobre el uso 6.1
6.1 - Precauciones de uso 6.1
6.2 - Mandos 6.1
6.2.1 - Mandos en la cabina de conducción 6.1

6.2.2 - Mandos e indicadores en la plataforma de trabajo 6.2
6.2.3 - Mandos e indicadores en la columna 6.4
6.2.4 - Mandos de emergencia 6.4
6.3 - Circulación en carretera 6.4
6.4 - Aparcamiento 6.5
6.5 - Estabilización 6.5
6.5.1 - Mandos e indicadores de estabilización 6.5
6.5.2 - Advertencias 6.6
6.6 - Subida a cuota 6.7
6.7 - Nivelado de la plataforma de trabajo 6.7
6.8 - Control eficiencia dispositivos de seguridad 6.8
6.8.1 - Control funcional botón de emergencia 6.8
6.8.2 - Control funcional del detector de brazo en descanso 6.8
6.8.3 - Control funcional microinterruptores estabilizadores 6.8
6.9 - Puesta en descanso y desestabilización de la máquina 6.9
6.9.1 - Puesta en descanso de la máquina 6.9
6.9.2 - Desestabilización de la máquina 6.9
6.10 - Uso en condiciones ambientales críticas 6.10
6.11 - Conexión eléctrica para el uso de herramientas 6.10
6.12 - Parada de emergencia 6.11
6.13 - Situaciones de emergencia 6.11
6.13.1 - Avería de los mandos en la plataforma de trabajo o para el auxilio del operador 6.12
6.13.2 - Avería eléctrica de la máquina 6.12

7 Mantenimiento 7.1
7.1 - Prescripciones 7.1
7.2 - Controles periódicos 7.2
7.3 - Control del estado de los tubos flexibles 7.3
7.4 - Control pérdidas de aceite del sistema hidráulico 7.3
7.5 - Control nivel aceite hidráulico 7.4
7.6 - Inspección estructura 7.4
7.7 - Control frena-pernos 7.4
7.8 - Control desgaste de los patines del brazo telescópico 7.5
7.9 - Limpieza de la máquina 7.5
7.10 - Filtro 7.5
7.11 - Lubrificación rotación 7.6
7.12 - Lubrificación brazo 7.6
7.13 - Inactividad de la máquina 7.6
7.14 - Nueva puesta en servicio de la máquina 7.6
7.15 - Demolición 7.7
7.16 - Aceite y lubrificantes 7.7
7.17 - Lubrificación 7.8

8 Inconvenientes, causas, remedios 8.1
8.1 - Inconvenientes, causas, remedios 8.1
8.2 - Alarmas averías (solución) 8.4

9 Sutitución componentes 9.1
9.1 - Sustitución tubos flexibles 9.1
9.2 - Sustitución filtro 9.1

A Anexos A.1
A.1 - Esquema hidráulico A.1
A.2 - Cupón de entrega de los manuales A.5

1 Información general

1.1 - Finalidad del manual

El manual de instrucciones contiene la información necesaria para conocer el correcto funcionamiento de la "plataforma de trabajo móvil elevable" (1) (de aquí en adelante denominada también máquina).
Tiene la finalidad de informar al operador (2) sobre las prescripciones y los criterios fundamentales que se deben seguir en el uso y mantenimiento de la máquina.
Antes de poner en funcionamiento la máquina, el operador debe haber leído y comprendido las instrucciones contenidas en el manual, de modo particular las prescripciones evidenciadas con símbolos.
El manual debe conservarse, para futuras consultas, hasta el desguace de la máquina.
Si se cede la máquina, el viejo propietario tiene la obligación de entregar el manual al nuevo.
La información tratada en el manual está ordenada por capítulos según un orden secuencial de los argumentos.
Los índices, alfabético y analítico, permiten una rápida individuación de los argumentos
La información original es suministrada por el constructor en lengua italiana.
Para satisfacer los cumplimientos legislativos o comerciales, la información original puede traducirse a otras lenguas.
Las informaciones técnicas contenidas en este manual de instrucciones son de propiedad del Constructor y deben considerarse de naturaleza reservada.
Está prohibido utilizar el manual para fines diferentes del uso y mantenimiento de la máquina.

1.2 - Datos del constructor y de identificación de la máquina

- Datos del constructor

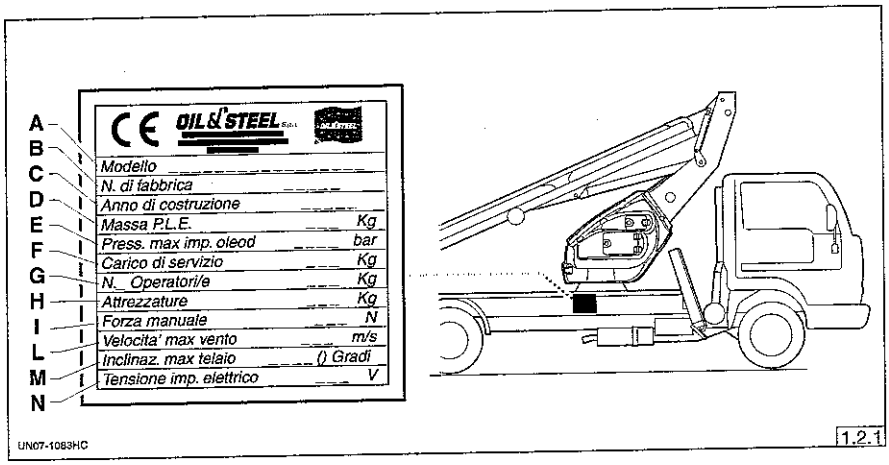
OIL & STEEL Macchine per lavoro aereo
Sede Legale: Via G. Verdi, 22
41018 San Cesario sul Panaro
Modena (Italy)
tel. +39 059 936811
fax + 39 059 936800
http://www.oilsteel.com
e-mail: info@oilsteel.com

(1) El término "plataforma de trabajo móvil elevable" se refiere a la denominación comercial de la máquina especificada en la portada.

(2) Con el término "operador' se entiende la persona que posee los requisitos profesionales adecuados para el uso de la máquina y para las intervenciones de limpieza y la inspección diaria.

07-E-A1-089MC

- **Datos de la máquina**



Leyenda placa

A = Modelo de la máquina
B = N° de Fábrica
C = Año de construcción
D = Masa de la máquina
E = Presión máxima sistema hidráulico
F = Carga de servicio máximo en plataforma de trabajo
G = Numero de operadores a bordo y relativo peso máximo en la plataforma de trabajo
H = Peso máximo total equipos en la plataforma de trabajo
I = Fuerza manual máxima ejercitable por el operador hacia el exterior de la plataforma de trabajo
L = Velocidad máxima admisible del viento con el que es posible trabajar con la máquina
M = Inclinación máxima del chasis de la máquina admisible para trabajar sobre la plataforma de trabajo con seguridad
N = Tensión del sistema eléctrico de la máquina

1.3 - Simbología

Los símbolos representados en el manual tienen el objetivo de evidenciar las operaciones con presencia de riesgo por motivo de seguridad
Para operar en condiciones de seguridad es indispensable respetar las indicaciones evidenciadas por los siguientes símbolos.

PELIGRO !

Indica información o procesos que, si no se realizan al pie de la letra provocan la muerte o graves lesiones personales.

ATENCION !

Indica información o procesos que, si no se realizan al pie de la letra podrían causar la muerte o graves lesiones personales.

PRUDENCIA !!

Indica informaciones o procesos que, si no se realizan al pie de la letra podrían causar modestas lesiones personales o daños a la máquina.

Información

Indica información y procesos útiles e importantes.

ATENCION !

Algunas ilustraciones representan la máquina con protecciones, cárter o paneles retirados con el objetivo de aclarar las operaciones que se deben realizar. No utilizar nunca la máquina desprovista de cárter y protecciones.

1.4 - Asistencia técnica

Las solicitudes de asistencia técnica deben dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica (S.A.T.) del constructor o al Taller Autorizado más cercano.

1.5 - Documentación anexa

- Declaración de conformidad CE
- Garantía
- Manual esquemas eléctricos
- Manual de instrucciones del camión
- Manual de prueba de la plataforma de trabajo móvil elevable
- Catálogo piezas de repuesto.

1.6 - Exclusiones de responsabilidad

El constructor se retiene exento de toda responsabilidad por:

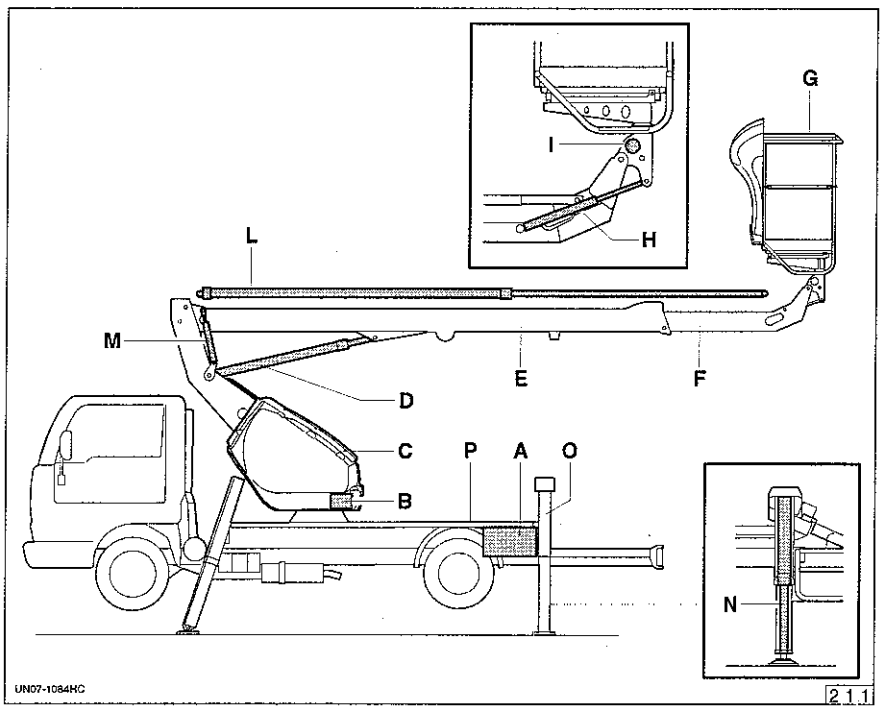
- uso impropio de la máquina;
- modificaciones o intervenciones en la máquina no autorizadas;
- falta de observación del código de circulación y de las normas en materia de transporte para el desplazamiento de la máquina desde un lugar de trabajo a otro;
- falta de observación total o parcial de las instrucciones;
- falta de mantenimiento;
- uso de recambios no originales o no específicos para el modelo;
- sucesos ambientales excepcionales.

2.1 - Descripción de la máquina

La plataforma de trabajo móvil elevable (3) está constituida por un plano (que funciona como base) dentro del cual gira una estructura extensible
En la extremidad de la estructura extensible está montada la plataforma de trabajo (4).

La máquina está dotada de cuatro estabilizadores montados en traviesas fijas.
La máquina está accionada por energía hidráulica generada por un motor y por una bomba.

2.1.1 - Partes principales



(3) Plataforma de trabajo móvil elevable: subconjunto para el desplazamiento a cuota de personas instalado en un vehículo.

(4) Plataforma de trabajo: plataforma o cabina recintada para el desplazamiento del operador.

07-E-A2-090MC

Leyenda de las partes principales

A = Depósito aceite hidráulico
B = Grupo rotación
C = Columna
D = Gato elevación brazos
E = 1° brazo
F = 2° brazo
G = Plataforma de trabajo
H = Gato nivelado plataforma de trabajo (en brazo telescópico)
I = Gato rotación plataforma de trabajo
L = Gato extensión brazos
M = Gato nivelado plataforma de trabajo (en columna)
N = Gato estabilizador
O = Estabilizador
P = Plano/base

2.2 - Uso previsto

La máquina está destinada a desplazar personas a cuota para realizar operaciones de construcción, reparación, inspección o trabajos similares, estando en el interior de la plataforma de trabajo.
Está permitido el uso de la máquina respetando los valores señalados en el diagrama "Area de trabajo" y en el párrafo "Datos técnicos".
Cualquier otro uso, no incluido o deducible del presente manual, debe considerarse impropio y por lo tanto **no admitido**.

2.3 - Usos no consentidos

Está prohibido usar la máquina en presencia de atmósfera inflamable o explosiva.

2.4 - Límites ambientales de funcionamiento

La máquina funciona regularmente con las siguientes condiciones ambientales:
- temperatura mínima: - 5 °C
- temperatura máxima: + 40 °C
- humedad: 80% a 40 °C.

Para el uso en condiciones diferentes de las señaladas arriba véase el párrafo "Uso en condiciones ambientales críticas".

2.5 - Dispositivos de seguridad

PELIGRO !

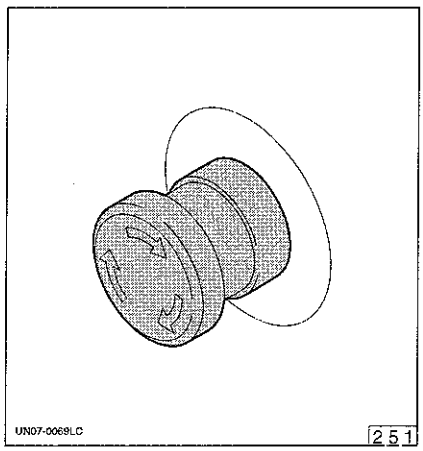
No manipular en ningún caso los dispositivos de seguridad.

- Dispositivo de parada de emergencia

Usar el dispositivo en caso de peligro para detener todos los movimientos de la máquina.
Girar el botón para que vuelva a funcionar la máquina.

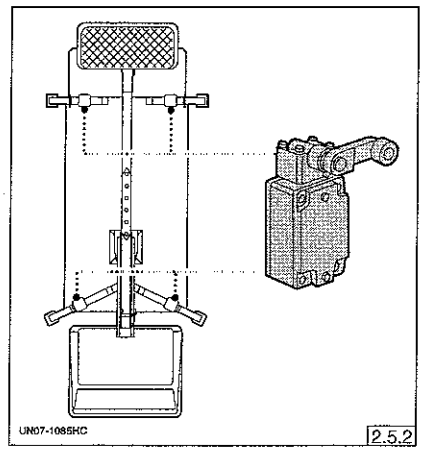
ATENCION !

Retirar o eliminar la situación de peligro antes de desbloquear el botón.



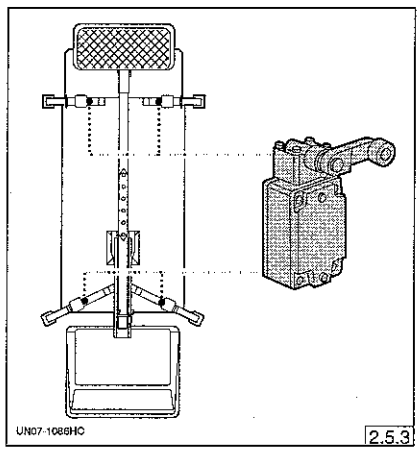
- Microinterruptores extensión estabilizadores

Registran la correcta posición en el suelo de los estabilizadores.



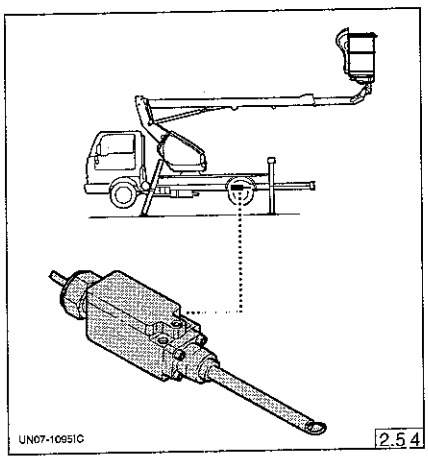
- Microinterruptores entrada estabilizadores

Registran la correcta entrada de los estabilizadores (posición de marcha de la máquina).



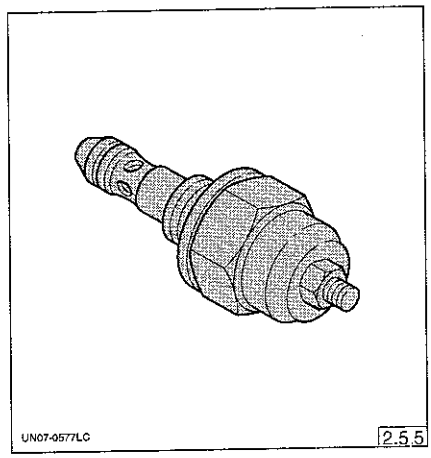
- ***Microinterruptor***

Registra la separación de las ruedas del suelo. Junto con los microinterruptores de extensión de los estabilizadores señala que se ha realizado la estabilización.

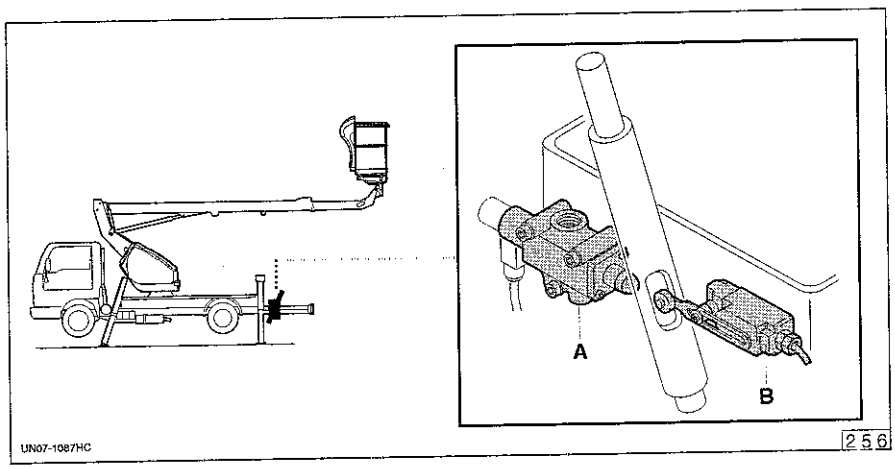


- ***Válvula de máxima presión***

Presente en todos los grupos de distribución hidráulica.
Limita la presión máxima de trabajo con el objetivo de impedir sobrecargas.



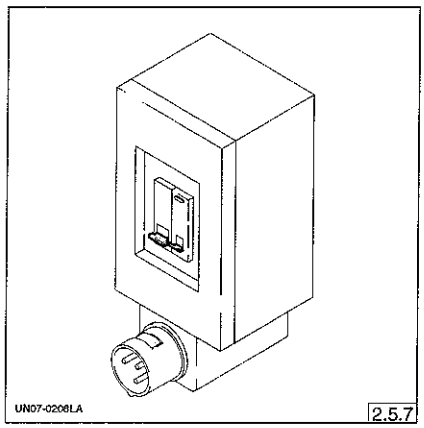
- ***Dispositivo de control brazo en descanso***



Constituido por:
A - desviador eléctro-hidráulico
B - microinterruptor
Comprueba la correcta posición del brazo en posición de descanso.

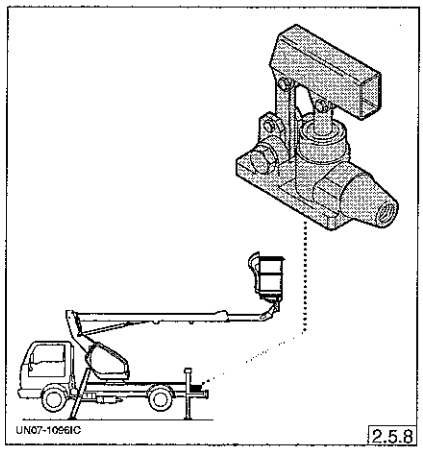
- ***Interruptor (salvavidas)***

Interrumpe la alimentación eléctrica en caso de dispersiones, cortocircuitos y descargas a tierra.



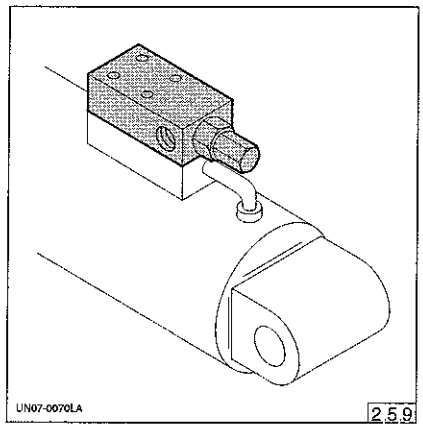
- ***Bomba manual de emergencia***

In caso de avería del motor del vehículo y de la electrobomba, hace posible la recuperación del personal a bordo de la plataforma de trabajo y permite la puesta en descanso de la máquina.



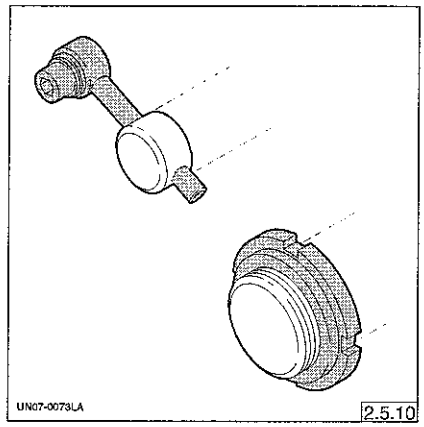
- ***Válvulas de mantenimiento de la plataforma de trabajo***

Colocadas en cada uno de los gatos hidráulicos, bloquean el movimiento del gato en caso de rotura de tubos o de disminución de la presión de empuje. Evitan que la plataforma de trabajo pueda caerse al suelo.



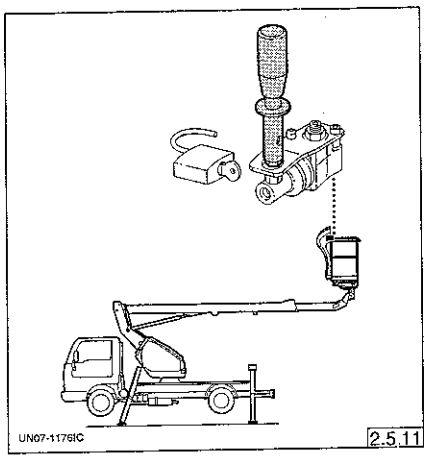
- ***Frenas-pernos***

Impiden la salida de los pernos de su sede.



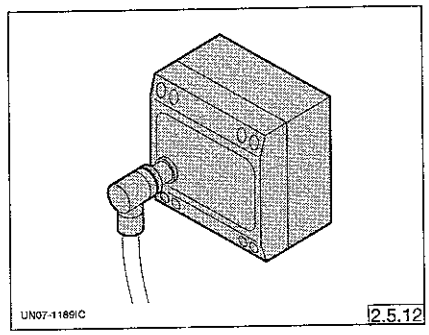
- ***Palanca de seguridad***

Controla el nivelado manual de la plataforma de trabajo.
Dotada de candado y de conexión manual para impedir su accionamiento involuntario.



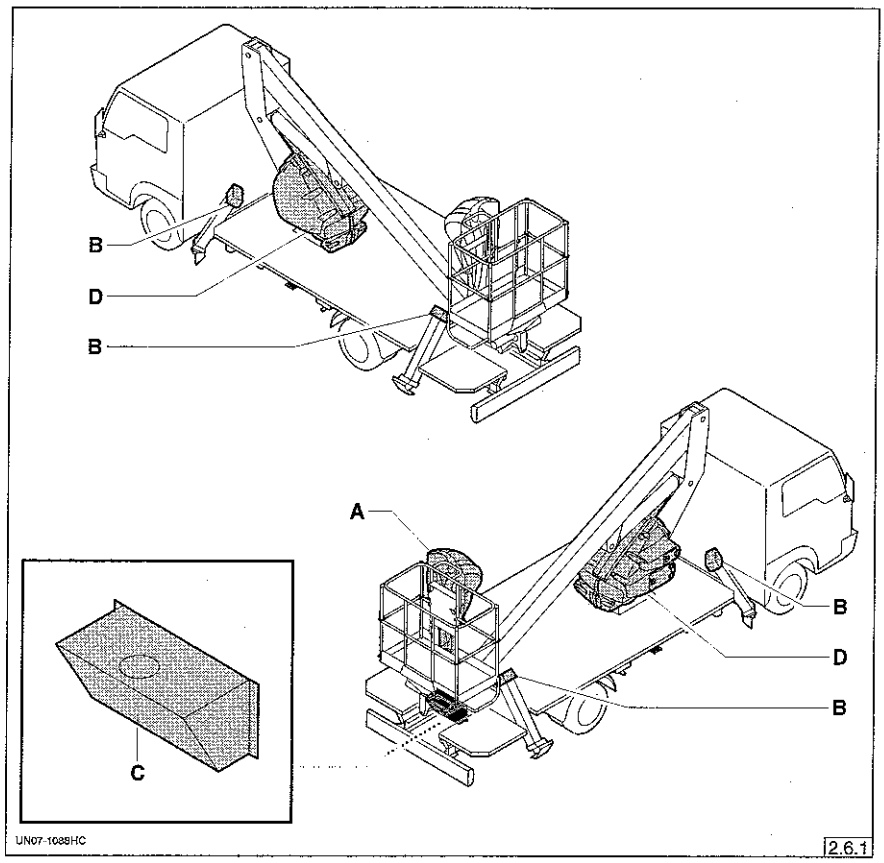
- ***Ficha de control brazo en descanso***

Elabora las informaciones transmitidas por los dispositivos de control brazo en descanso y señala eventuales anomalías (véase parr. "Alarmas averías").



- ***Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo***

Está previsto solo sobre la plataforma de trabajo con anchura 1600 mm (véase parr. "Accesorios").



ATENCION

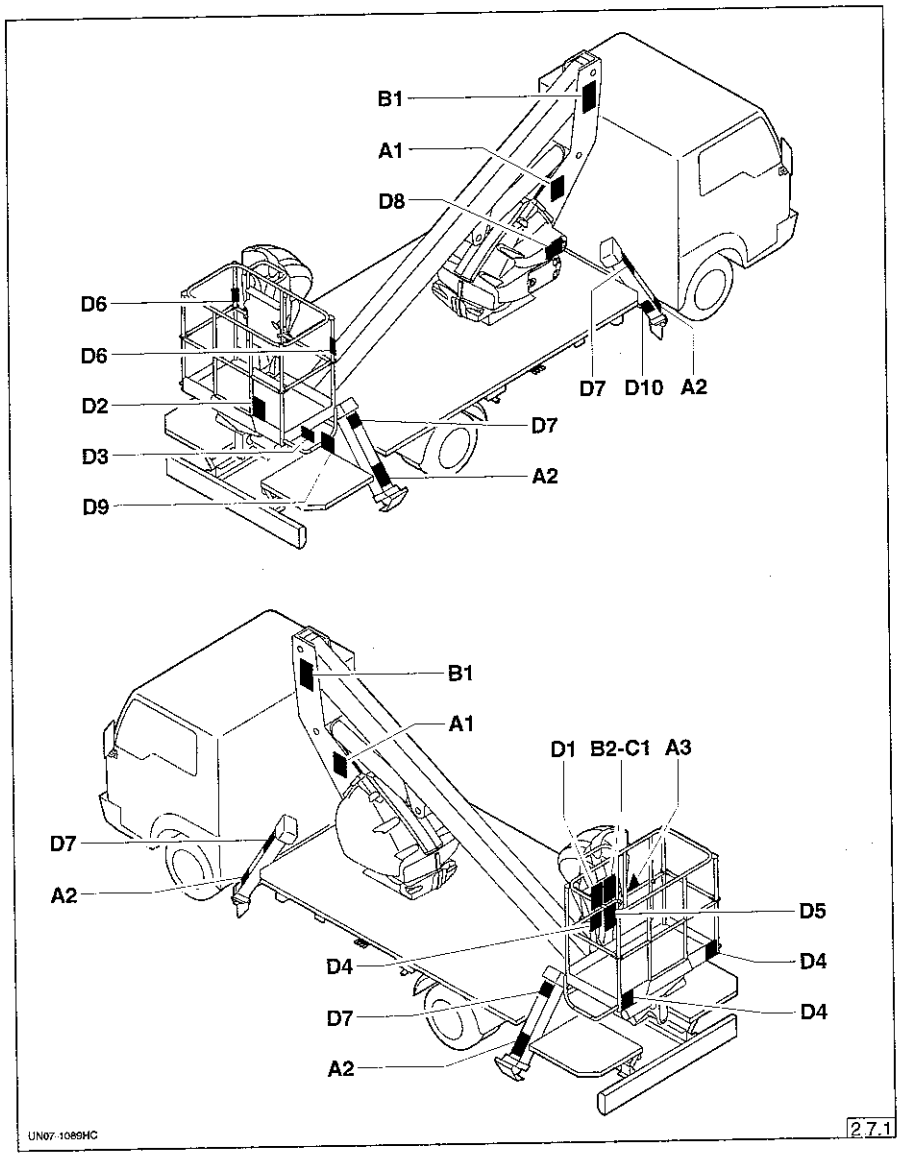
Está prohibido el uso de la máquina sin las protecciones.

A - Protección mandos en la plataforma de trabajo
B - Protección microinterruptores estabilizadores
C - Protección dispositivo control brazo en descanso
D - Protección mandos de emergencia y grupo rotación

2.7 - Señalizaciones de seguridad e información

ATENCION !

Respetar las señalizaciones dictadas por las placas.
Comprobar que las placas estén siempre en su sitio y sean legibles; en caso contrario sustituirlas colocándolas en la posición original.



- **Señales de peligro**

A1 - Placa manual de instrucciones.
Indica que se consulte el manual de instrucciones antes de operar con la máquina.

A2 - Peligro de aplastamiento de las articulaciones inferiores.
Indica el peligro de aplastamiento de las articulaciones inferiores causado por los estabilizadores.

A3 - Peligro de fulguración.
Indica la presencia de componentes bajo tensión

- **Señales de prohibición**

B1 - Prohibición de acceso.
Indica la prohibición de detenerse en el radio de acción de la máquina.

Las señales B2-A / B2-B/ B2-C/ B2-D están agrupadas en una única placa junto a las señales C1-A / C1-B / C1-C / C1-D.

B2A - Prohibición de manipulación.
Indica la prohibición de efectuar operaciones de soldadura, agujereado, esmerilado o cualquier otra operación que pueda debilitar la estructura sin la autorización del constructor.

B2B - Prohibición de uso.
Indica la prohibición de utilizar objetos de cualquier naturaleza para alturas superiores a lo indicado en el diagrama de carga.

B2C - Prohibición de uso.
Indica la prohibición de acercarse más allá del límite consentido a las líneas eléctricas en tensión.

B2D - Prohibición de uso.
Indica la prohibición de elevar cargas con la plataforma de trabajo.

- Señales de obligación

Las señales C1-A / C1-B / C1-C / C1-D están agrupadas en una única placa junto con las señales B2-A / B2-B / B2-C / B2-D.

C1A - Obligación de protección individual.
Indica al operador la obligación de llevar los cinturones de seguridad.

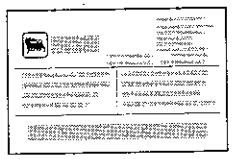
C1B - Obligación de protección individual.
Indica al operador la obligación de llevar el casco.

C1C - Obligación de protección individual.
Indica al operador la obligación de llevar guantes

C1D - Obligación de protección individual.
Indica al operador la obligación de llevar botas de seguridad.

- Señales de información

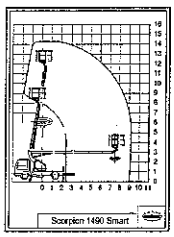
D1 - Indica al operador las prescripciones generales y de comportamiento sobre el uso de la máquina.



D2 - Indica el tipo de aceite utilizado para el sistema hidráulico.

D3 - Indica al operador el depósito del aceite hidráulico.

D4 - Indica al operador:
1) la carga máxima elevable;
2) el número máximo de operadores en el interior de la plataforma de trabajo.



D5 - Indica al operador el campo de trabajo máximo de la máquina.

D6 - Indica el punto de los cinturones de seguridad.

D7 - Indica la presión máxima ejercitada en el terreno por el estabilizador y la reacción máxima que debe ejercitar el terreno para sostener la máquina.

D8 - Indica al operador el destino de uso del cuadro de mandos en cuestión. Para cuadro de mandos de emergencia.

D9 - Indica al operador la bomba manual de emergencia.

D10 - Indica el punto de conexión del cable del dispersor de tierra a la máquina.

D11 - Indica el punto de engrase.

2.8 - Datos técnicos y dimensiones

2.8.1 - Datos técnicos

Mandos		hidráulicos
Brazo de trabajo		de extensión hidráulica
Extensión máxima de trabajo	m	9,20
Extensión máxima a bordo de la plataforma de trabajo	m	8,50
Altura máxima de trabajo	m	14,30
Altura máxima plano plataforma de trabajo	m	12,30
Angulo brazo	°	- 20 / + 85
Estabilizadores		de bajada hidráulica
Presión máxima ejercitada en el terreno por el estabilizador	daN/cm²	6
Reacción máxima sobre el estabilizador	daN	2200
Rotación superestructura	°	355 (no continua)
Toma de fuerza		de activación mecánica
Bomba		de engranajes
Capacidad depósito aceite	l	40
Presión sistema hidráulico	bar	210
Tensión sistema eléctrico	V	12
Fuerza manual máxima	daN	40

Propulsión

Motor endotérmico camión		(véase manual de instrucciones del constructor del camión)

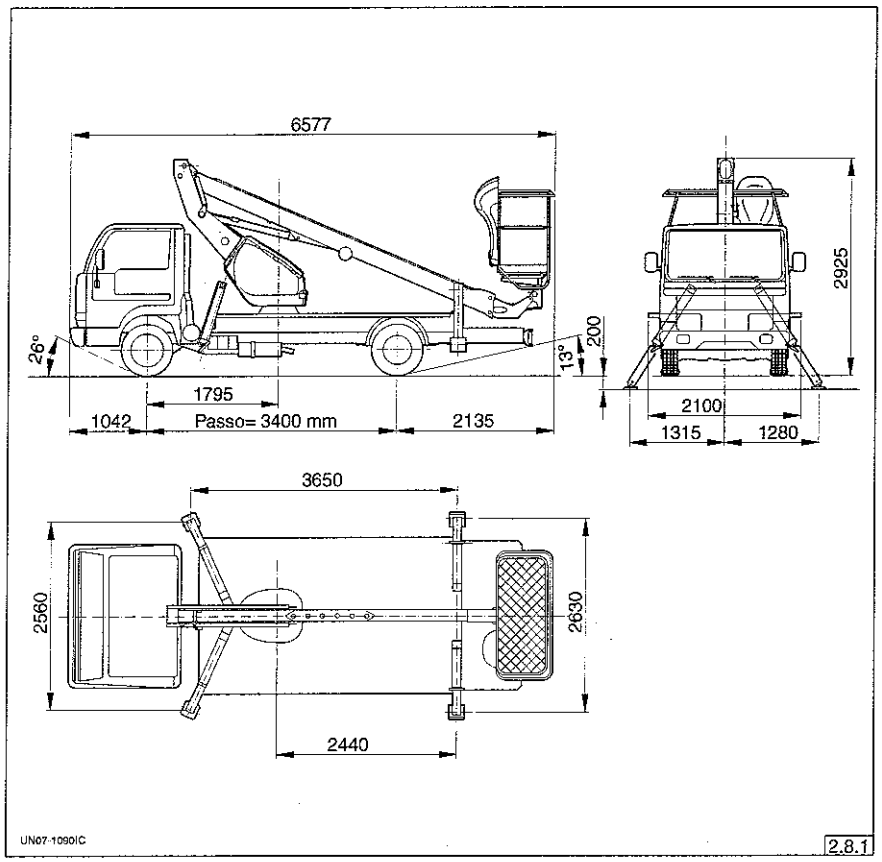
Plataforma de trabajo

Capacidad	kg	200
Aislamiento eléctrico		**No aislada**
Operadores	nr.	2
Nivelado plataforma de trabajo		hidráulico en circuito cerrado

Opcionales:

Electrobomba	Véase accesorios

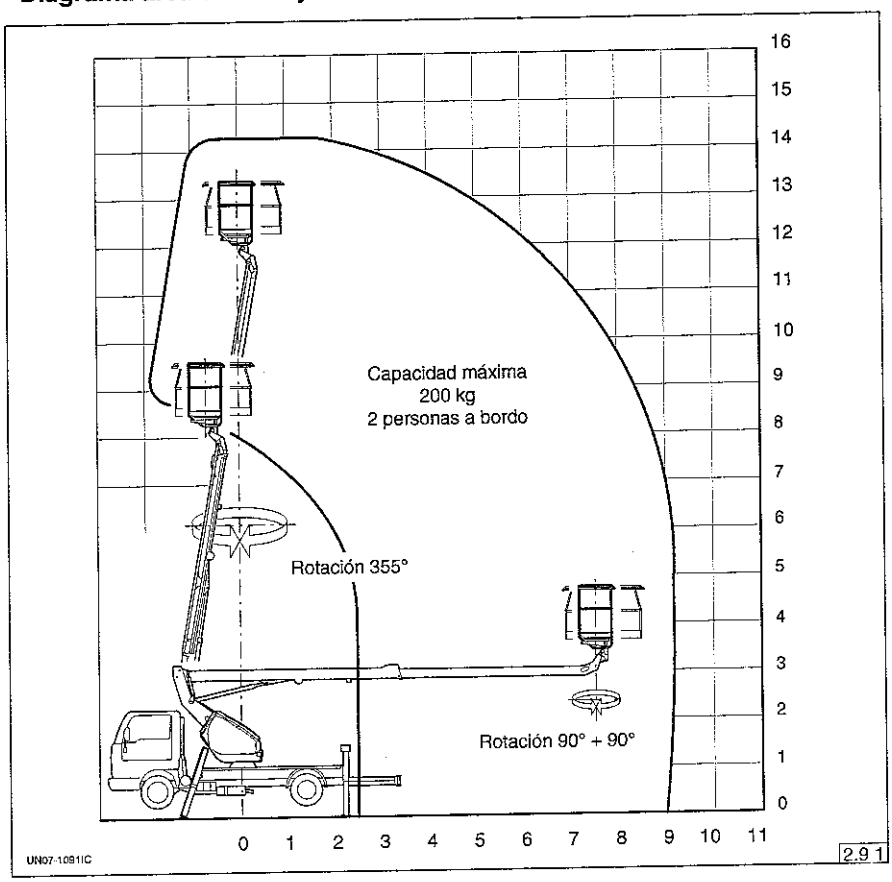
2.8.2 - Dimensiones



Las dimensiones están expresadas en milímetros.

2.9 - Area de trabajo

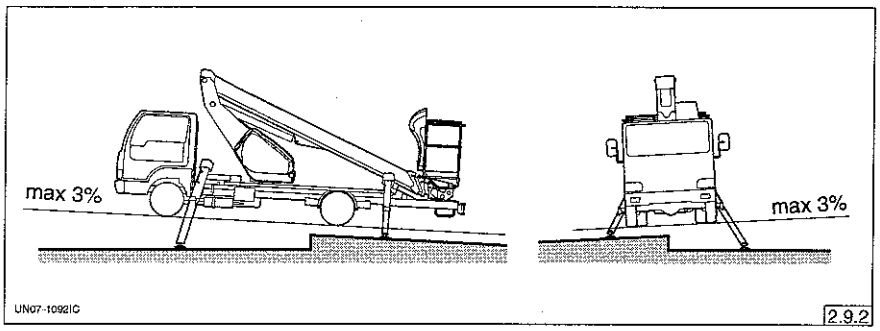
- Diagrama área de trabajo



- **Pendencias admisibles**

PELIGRO !

Las pendencias de trabajo máximas admisibles del equipo no deben ser superiores a las indicadas en la figura.



2.10- Ruido

Los registros realizados indican:

1 - LpA: 74 (dB)
valor máximo garantizado del nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A registrado cerca del puesto de trabajo.

2 - LwA: 91 (dB)
nivel de potencia sonora garantizado medido de acuerdo con lo prescrito por la directiva europea 2000/14/CE y por el decreto de actuación nacional.

2.11- Emisiones de gas

- Gases producidos por la combustión del combustible utilizado por el motor del vehículo.
- Vapores del combustible creados en la fase de suministro.

2.12- Vibraciones

Los efectos de las vibraciones en el operador se consideran no significativos.

2.13- Compatibilidad electromagnética

Todos los componentes de la máquina sujetos a la Directiva 95/54/CEE (y sucesivas modificaciones) sobre la compatibilidad electromagnética respetan dicha directiva.

2.14- Peligros residuos

Peligro de naturaleza mecánica.
El contacto con las partes móviles de la máquina puede crear peligro de aplastamiento o guillotinamiento de las articulaciones.

Peligro de naturaleza térmica.
El contacto con partes calientes puede provocar quemaduras.

Peligro de incendio.
La pérdida de combustible en el depósito durante el uso o durante el aprovisionamiento puede dar lugar a peligro de incendio.

Peligro de eyección de un fluido a alta presión.
La rotura de un tubo o una pérdida de aceite a presión puede dar lugar al peligro de sufrir lesiones e infecciones cutáneas.

Peligro de resbalamiento y caída.
El aceite, la grasa, la nieve o el hielo presente en los peldaños de acceso a los puestos de maniobra y sobre el pavimento de la plataforma de trabajo puede provocar resbalamiento y caída del operador.

2.15- Accesorios

2.15.1 - Dispositivo de control horizontal (inclinómetro)

Impide el uso de la máquina si no se estabiliza dentro de un valor máximo establecido (véase datos técnicos).

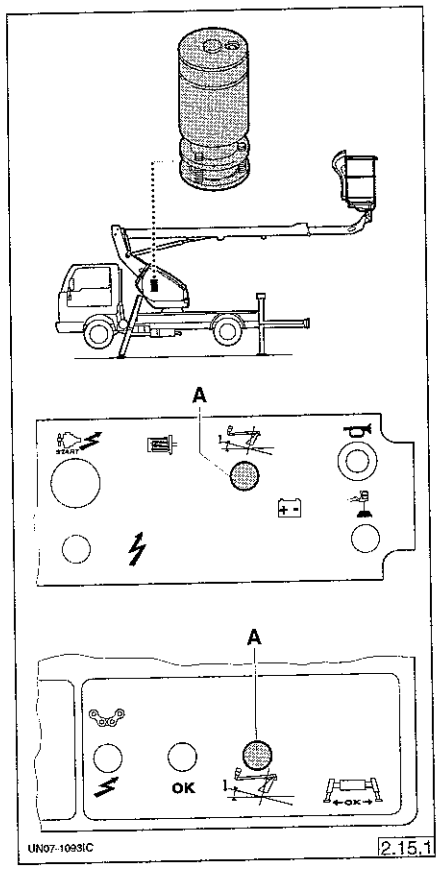
- **Indicadores**

A - Indicador luminoso: encendido, señala que el nivelado de la máquina no es correcto.

- **Control del funcionamiento**

Estabilizar la máquina del siguiente modo:

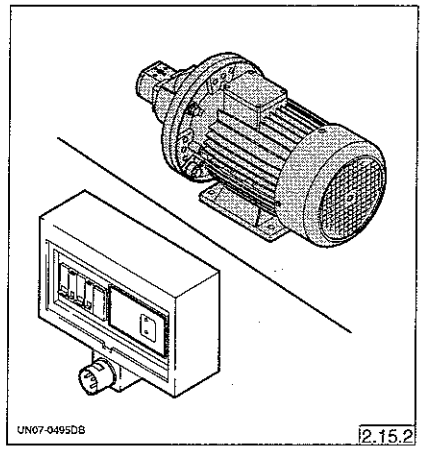
1) apoyar los estabilizadores posteriores en el terreno ejercitando una ligera presión;
2) hacer que salgan al máximo los estabilizadores anteriores; se debe activar el avisador acústico y debe impedirse cualquier maniobra de la parte aérea de la máquina.



2.15.2 - Electrobomba

Acciona la máquina en las siguientes circunstancias:

- en ambientes poco aireados, para evitar la concentración de los gases de escape de los motores del vehículo;
- cerca de edificios, para respetar los límites de ruido impuestos por la legislación;
- en caso de avería del motor del vehículo.



- Características técnicas

Electrobomba

Motor eléctrico	V	220
Frecuencia	Hz	50
Potencia	kw	2,2

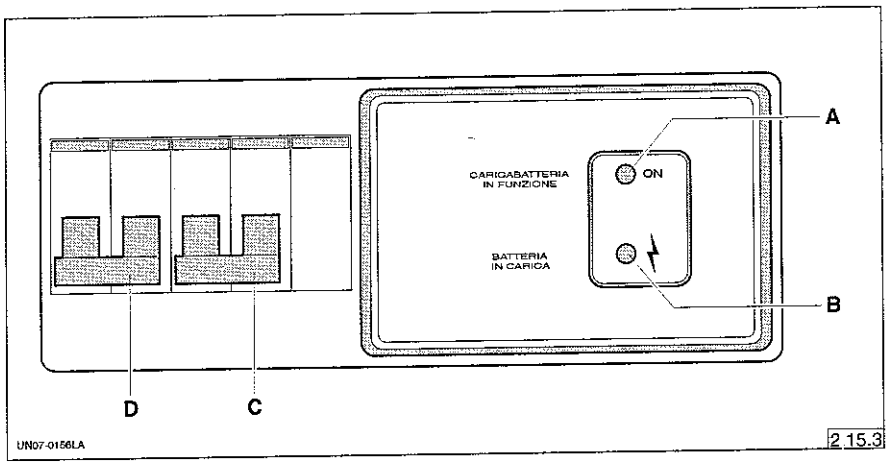
Cable de alimentación eléctrica

Tipo		
Sección	mm^2	3 x 2,5
Toma	Ampére	16
Enchufe	Ampére	16
Largura máxima	m	15

Cable de masa

Tipo	FROR anti-llama
Sección	50 mm

- **Mandos e indicadores**



A - Indicador luminoso
Encendido, señala que el cuadro está bajo tensión de red y que la batería del vehículo está cargándose.

B - Indicador luminoso
Encendido, señala que se ha realizado la recarga de mantenimiento de la batería.

C - Interruptor térmico
Accionar para alimentar el cargador de batería y la electrobomba.

D - Interruptor térmico
Accionar para alimentar la toma de corriente para el uso de herramientas en la plataforma de trabajo.

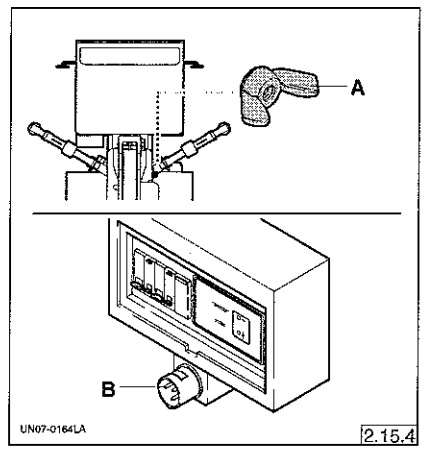
Información

En caso de que el interruptor térmico "salte" levantar la palanca relativa. Si el problema persiste contactar el Servicio de Asistencia Técnica.

- **Conexión electrobomba**

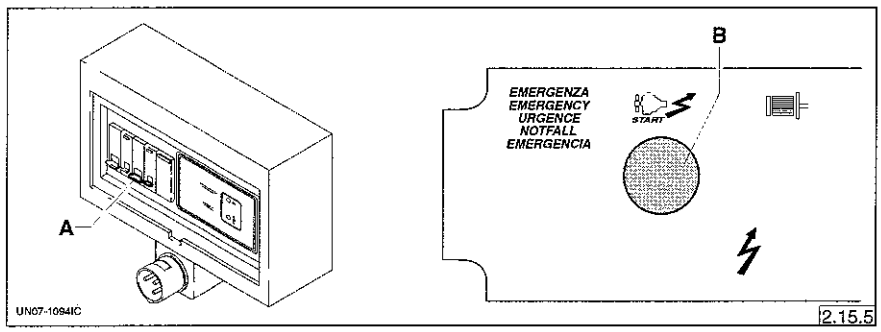
PELIGRO !

- ***Comprobar que el cable de conexión a la red eléctrica y el cable de toma de tierra de la máquina sean adecuados (véase características técnicas accesorios).***
- ***Comprobar que la línea eléctrica de alimentación corresponda al voltaje y a la frecuencia de la electrobomba.***
- ***Controlar que el cable eléctrico de alimentación esté en óptimo estado; evitar movimientos de pliegue o estiramiento que pudiesen interrumpir los conductores.***
- ***En caso de que se use una extensión asegurarse de que esta última sea idónea y de sección mayor respecto al cable de alimentación para evitar peligrosos recalentamientos.***
- ***En ausencia de una eficiente toma de tierra o cuando se opera al aire libre es obligatorio hincar en el terreno un dispersor de tierra y conectarlo con un cable idóneo a la máquina.***



A - tornillo de conexión cable de tierra del dispersor a la máquina
B - toma alimentación eléctrica.

- **Arranque electrobomba**

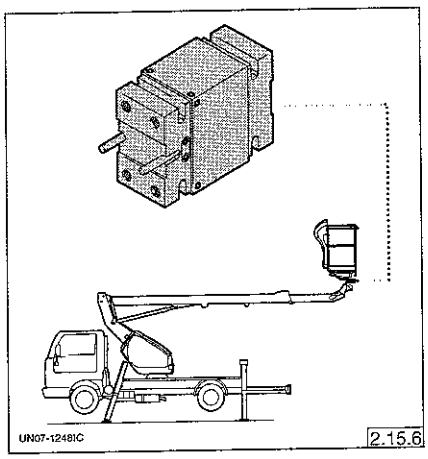


Accionar el interruptor "A" para alimentar la electrobomba y arrancarla con el interruptor "B" (véanse mandos en la plataforma de trabajo).

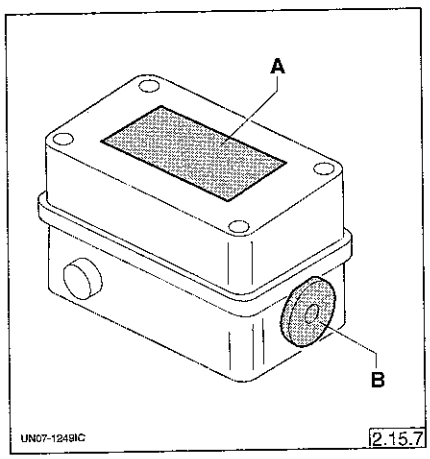
2.15.3 - Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo

- Previsto solo con plataforma de trabajo con anchura = 1600 mm.

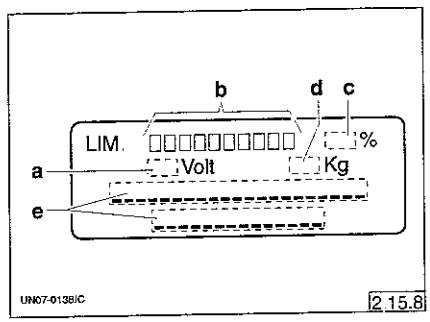
Detiene el funcionamiento de la máquina en caso de que se supere la carga máxima admisible en la plataforma de trabajo.



- Mandos e indicadores



A - Display



Leyenda

a - Tensión presente en el interior del cuadro.

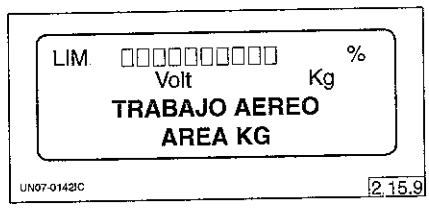
b - Barra incremental (10 sectores) del limitador de momento.

c - Valor (en porcentaje) del limitador de momento.

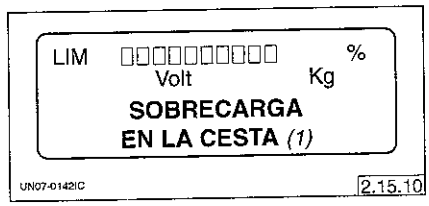
d - Carga en la plataforma de trabajo.

e - Campo de los mensajes.

- Descripción pantallas



Plataforma de trabajo elevada.



La carga situada en la plataforma de trabajo supera el peso máximo admitido. Retirar de la plataforma la carga excedente.

(1) cesta = plataforma de trabajo

B - Avisador acústico (buzzer)
Con la máquina estabilizada se activa con la superación de la carga máxima consentida en la plataforma de trabajo.

- ***Control funcional limitador de carga plataforma de trabajo***

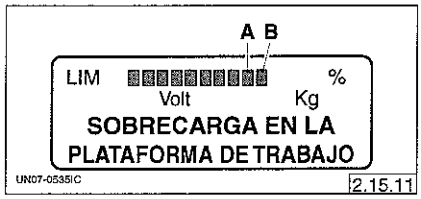
PELIGRO !

Elevar la plataforma de trabajo lo mínimo indispensable con el fin de operar con seguridad.

Cargar la plataforma de trabajo con una carga superior al 20% del peso máximo admisible; se debe activar el avisador acústico del limitador de carga y debe impedirse cualquier maniobra.

- **Intervención del limitador de carga**

Si la carga máxima admisible sobre la plataforma de trabajo se supera, el dispositivo limitador detiene la máquina en todos sus movimientos.
La superación viene señalada por la alarma acústica y visual.



Sectores de la barra incremental ennegrecidos de izquierda a derecha hasta:
- "A": estado de prealarma, señal acústica intermitente;
- "B": estado de alarma, señal acústica continua, máquina bloqueada.

Para restaurar el funcionamiento de la máquina es necesario retirar peso de la plataforma de trabajo hasta que pare la señal acústica.

- Alarmas averías (solución)

Información !

Las averías son mostradas en el display y señaladas acústicamente.

MENSAJE DISPLAY		SOLUCION
LIM □□□□□□□□□□ % Volt Kg SYSTEM ALARM SENSOR PESO	Mal funcionamiento del limitador de carga en la plataforma de trabajo	Pulsar el botón de parada de emergencia y volver a arrancar la máquina. Si la alarma persiste contactar el servicio de asistencia técnica
LIM □□□□□□□□□□ % Volt Kg SYSTEM ALARM CONTACTO RELE	Mal funcionamiento de uno de los relé contenidos en el cuadro del display	
LIM □□□□□□□□□□ % Volt Kg SYSTEM ALARM REALIZAR EL AJUSTE	Error de lectura de los datos memorizados relativos a los aceramientos de la máquina	
LIM □□□□□□□□□□ % Volt Kg ATENCION BATERIA CAMION DESCARGADA	Batería descargada	Cargar/ sustituir la batería

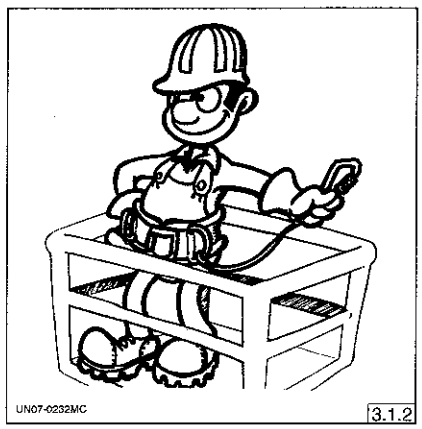
3 Información sobre la seguridad

3.1 - Prescripciones de seguridad

ATENCION !

Leer atentamente las instrucciones del manual, en modo particular las instrucciones sobre la seguridad y las señalizaciones aplicadas en la máquina.

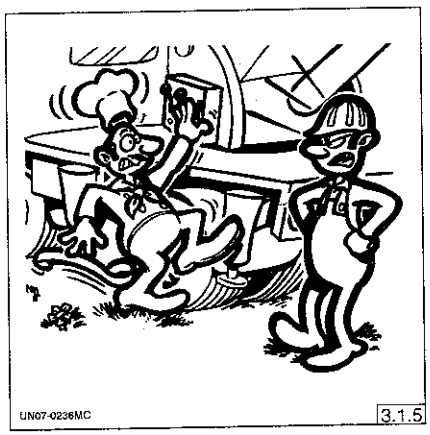
El operador o los operadores sobre la plataforma de trabajo debe/deben llevar casco de protección y enganchar el cinturón de seguridad en los puntos predispuestos.
También el operador que está en tierra debe llevar casco.
Llevar ropa de protección específica para el trabajo que se debe realizar; para este fin consultar al responsable del trabajo o al de seguridad.



Antes de ponerse en marcha accionar todos los dispositivos de seguridad.

Respetar las normas del código de circulación, de modo particular los carteles indicadores de las limitaciones de altura.

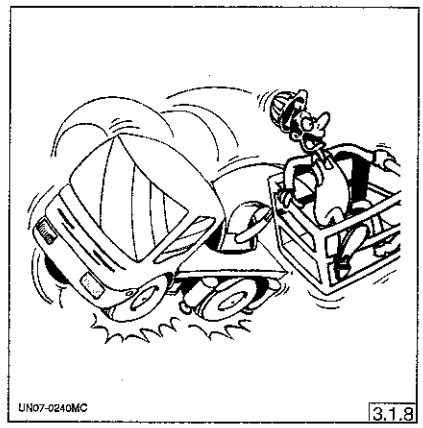
No permitir que personal no autorizado utilice la máquina.



Respetar la información y el significado de los símbolos aplicados en la máquina.

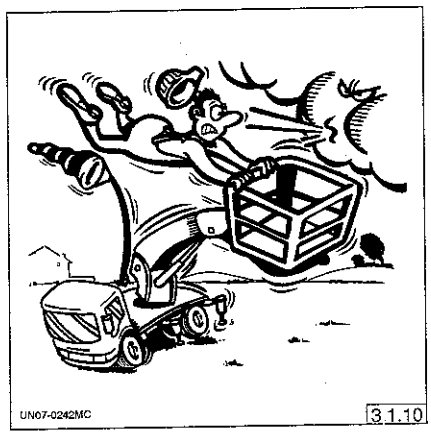
Para utilizar la máquina en ambientes poco aireados, adoptar las precauciones necesarias para evitar una concentración de gases de escape del vehículo.

No utilizar la máquina sin dispositivos de seguridad.



Si la máquina se utiliza en carreteras abiertas al tráfico, es obligatorio colocar las señales adecuadas y delimitar el área de trabajo por seguridad y para respetar las leyes vigentes.

Está prohibido operar con la máquina cuando el viento alcanza una velocidad superior a 12,5 m/seg. (grado 6 de la Escala de Beaufort).
Para evaluar la velocidad del viento véase la tabla siguiente.



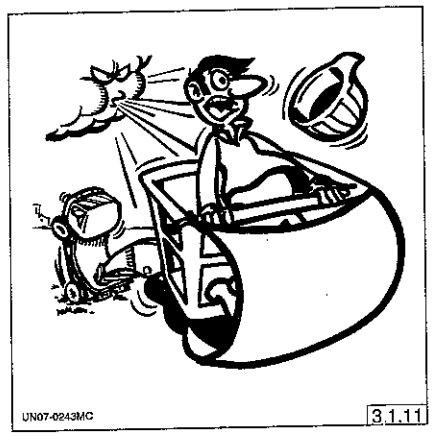
- Escala de Beaufort -

Fuerza del viento		Velocidad del viento		Efecto del viento en zona interior
Grado Beaufort	Denom	m/seg.	Km/h	
0	calma	de 0 a 0,2	1	Calma, el humo sube recto hacia arriba
1	ligero movimiento del aire	de 0,3 a 1,5	da 1 a 5	Dirección del viento indicada solamente por el movimiento del humo, pero no de la veleta
2	ligero vientecillo	de 1 6 a 3,3	de 6 a 11	El viento se nota en la cara, las hojas se agitan, la veleta se mueve
3	brisa débil	de 3,4 a 5,4	de 12 a 19	Las hojas y ramas ligeras se mueven, el viento extiende los estandartes
4	brisa moderada	de 5,5 a 7 9	de 20 a 28	Eleva el polvo y los papeles, mueve las ramas y varillas más finas
5	brisa fresca	de 8,0 a 10,7	de 29 a 38	Pequeños latifolios empiezan a ondear En los lagos se forman crestas de espuma
6	viento fuerte	de 10,8 a 13 8	de 39 a 49	Astas en fuerte movimiento, silbidos en las líneas telegráficas, difícil usar paraguas
7	viento intenso	de 13,9 a 17,1	de 50 a 61	Todos los árboles se mueven, se está sensiblemente obstaculizado para andar contra el viento
8	viento de tormenta	de 17,2 a 20,7	de 62 a 74	Rompe ramas e los árboles, resulta notablemente caminar al aire libre
9	tormenta	de 20,8 a 24,4	de 75 a 88	Pequeños daños a las casas (tira las tapas de las chimeneas y las tejas)
10	tormenta violenta	de 24,5 a 28,4	de 89 a 102	Arboles arrancados, daños notables a las casas

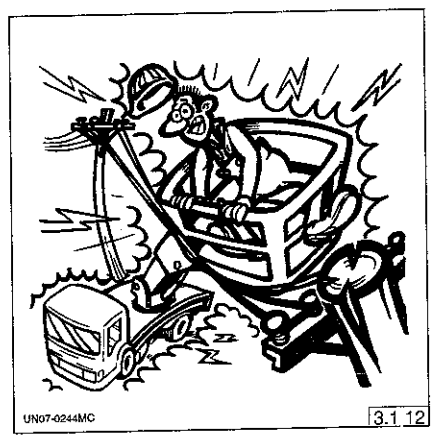
PELIGRO !

07-E-A3-075LC

No colocar en la plataforma de trabajo carteles publicitarios y similares, ya que aumenta la carga del viento y podría crear riesgos para la seguridad.

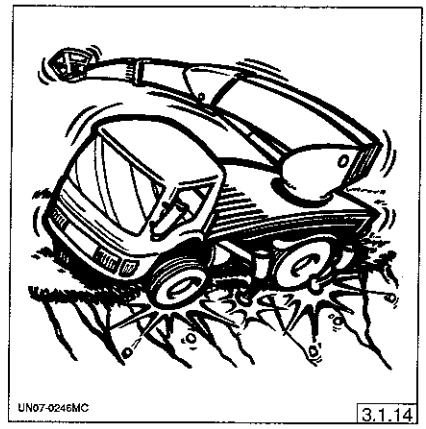


No operar cerca de líneas eléctricas. Para operar cerca de líneas eléctricas, es obligatorio solicitar al superior directo o a las autoridades competentes instrucciones particulares. Pedir indicaciones claras sobre las modalidades de ejecución del trabajo que se debe realizar, modalidades que deberán ser estudiadas en cada ocasión y que deberán respetarse escrupulosamente.

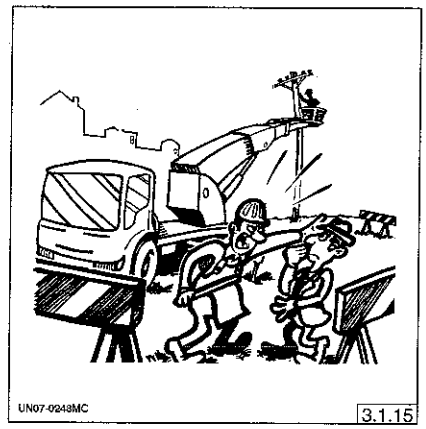


Está prohibido operar con la máquina en caso de tormenta.

Estabilizar la máquina sobre un terreno que no ceda, con pendencia limitada, lejos de bordes de zanjas, excavaciones, alcantarillas, etc.
El terreno debe ser suficientemente compacto para sostener la fuerza máxima ejercitada por los estabilizadores e indicada en las placas.

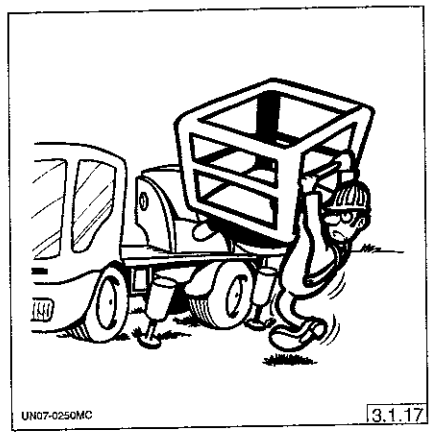


Está prohibido a las personas no autorizadas pararse o transitar por el interior del área de trabajo.
El operador debe detener la máquina y alejar a las personas que se encuentran en el interior del área de trabajo.

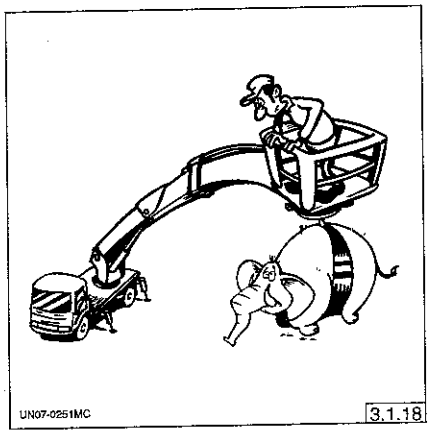


No controlar la máquina desde tierra con el operador a bordo de la plataforma de trabajo, a excepción de los casos de emergencia.

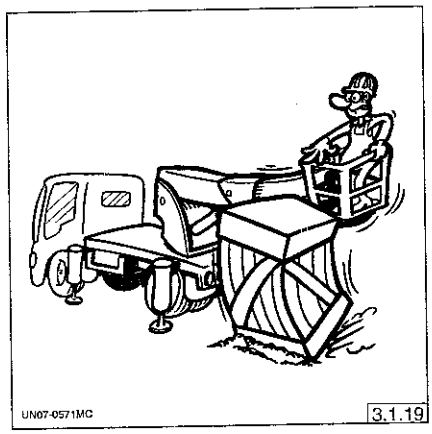
No subir sobre la plataforma de trabajo cuando esté en cuota ni bajar de la misma si no está en posición de descanso.



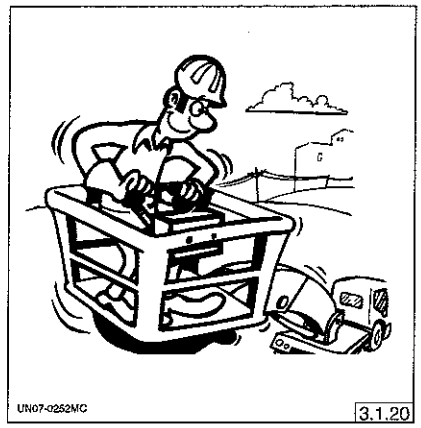
Está prohibido utilizar la máquina como grúa para elevar cargas.



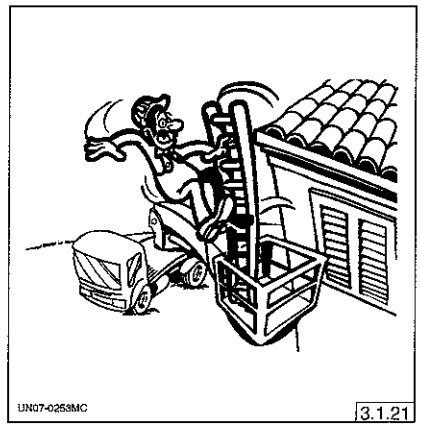
Está prohibido empujar para provocar el desplazamiento de objetos.



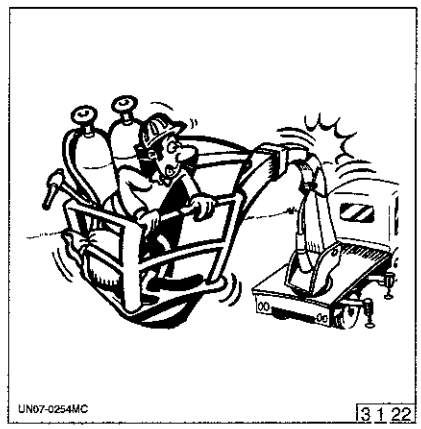
Todas las maniobras necesarias para alcanzar el punto de intervención deben ser realizadas por el operador que se encuentra en el interior de la plataforma de trabajo.



No subir sobre las barandillas de la plataforma de trabajo, utilizar escaleras o cualquier otro sistema para alcanzar alturas superiores; mantener la posición correcta de trabajo apoyando los pies sobre el plano de pisado de la plataforma.



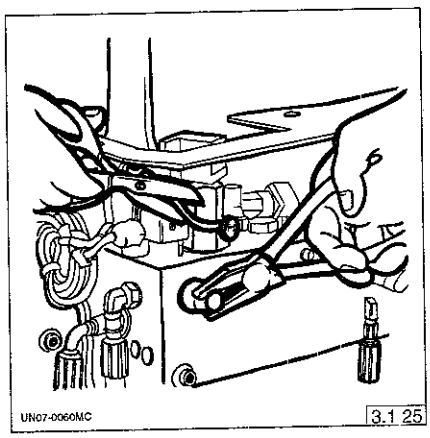
No usar la máquina con una carga superior a la consentida a bordo de la plataforma de trabajo (personas + equipo), véase datos técnicos.



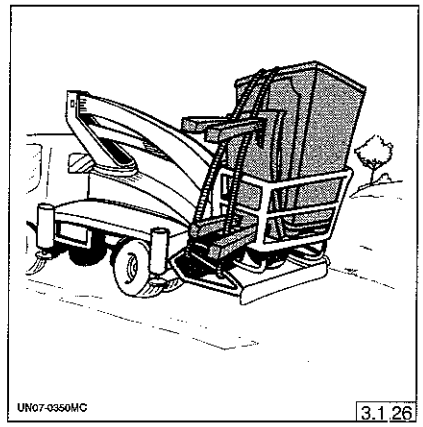
No sobrecargar la plataforma de trabajo cuando se está en cuota con material o personas. Esta operación pone en peligro la estabilidad de la máquina.

Durante el trabajo, no apoyar ninguna parte de la plataforma en otras estructuras, ya sean fijas o móviles.

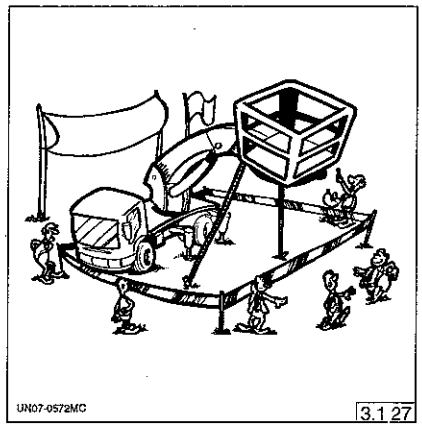
No efectuar soldaduras, esmerillados o agujeros para no debilitar la estructura de la máquina.
No retirar los plomos situados en las válvulas.



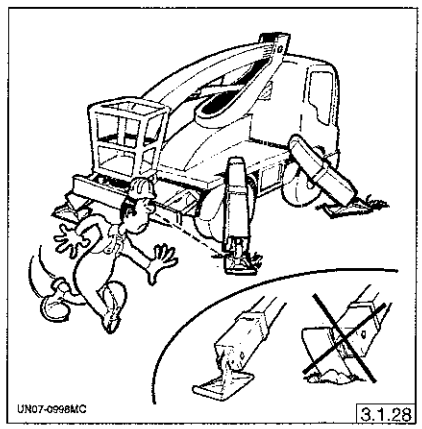
Durante los desplazamientos está prohibido transportar objetos en el interior de la plataforma de trabajo.



La exposición de la máquina abierta está permitida solo si se adoptan todas las precauciones necesarias para evitar movimientos accidentales.
Tener en consideración:
- el cambio de las condiciones ambientales (que podrían variar la consistencia del terreno);
- el viento;
- eventuales pérdidas de agua, etc.



Después de haber estabilizado la máquina, controlar que la placa de cada uno de los estabilizadores se apoye en el suelo correctamente.
La placa debe apoyarse con toda su superficie en un terreno sólido y plano.



3.2 - Preparación y conducta del operador

L'impiego della macchina è esclusivamente riservato al personale in possesso
El uso de la máquina está exclusivamente reservado al personal en posesión de las siguiente preparación mínima:

- personas encargadas que han recibido una adecuada formación;
- personal encargado del mantenimiento y del control (cuando se solicita su competencia);
- inspectores.

Solo las personas señaladas arriba pueden entrar, exclusivamente en el ejercicio de sus funciones, en el área de trabajo de la máquina y no sin avisar previamente al operador.

- Preparación del operador

Para operar con la máquina es necesario:

- demostrar de tener las condiciones psicofísicas necesarias para no constituir riesgo para sí mismos o para los demás;
- demostrarse capaz de comprender todo lo descrito e ilustrado en el manual de instrucciones (incluidos los diseños y los esquemas que contiene), los símbolos y las indicaciones señaladas en las placas aplicadas sobre la máquina;
- conocer y ser capaz de poner en práctica los procesos de emergencia;
- poseer la capacidad de accionamiento de la máquina en su conjunto con eventuales accesorios;
- tener práctica de las normas de seguridad aplicables.

- Conducta del operador

- El operador no debe estar ocupado en ninguna práctica que pueda distraerle de la atención mientras está a los mandos de la máquina;
- no debe operar en estado de embriaguez o bajo los efectos de fármacos que reducen las capacidades físicas y psíquicas;
- no debe abandonar nunca la plataforma de trabajo en cuota;
- no debe usar la máquina en caso de anomalías en el funcionamiento.

4 Transporte e instalación

4.1 - Entrega

El equipo (máquina + camión) es entregado al usuario final, después de haber efectuado un control general y haberlo sometido a los exámenes de control por parte de los Entes competentes para la expedición de los certificados y autorizaciones, según lo dispuesto por la legislación vigente.
En relación con la distancia y el medio de transporte elegido, el equipo se entrega:

- con los propios medios, ya que está homologado para la circulación por carretera;
- fuertemente enganchado al medio de transporte de modo adecuado para prevenir desplazamientos imprevistos.

5 Información sobre las regulaciones

Todas las intervenciones de regulación deben efectuarse en un Taller autorizado.

6 Información sobre el uso

6.1 - Precauciones de uso

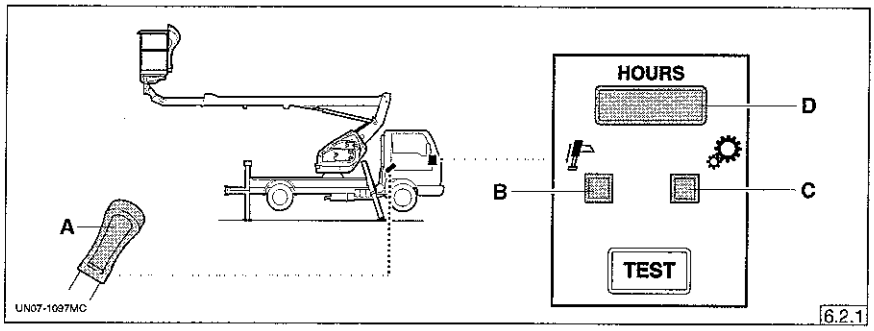
El uso de la máquina está permitido exclusivamente a personal expresamente autorizado, en posesión de cualidad, capacidad y conocimientos adecuados (véase preparación y conducta del operador). Además, al momento del primer uso deberá simular diferentes maniobras para adquirir el necesario dominio de los mandos. Las palancas de mando deben ser accionadas con gradualidad y dulzura.

⚠ PELIGRO !

La plataforma de trabajo standard no está dotada de limitador de carga. No superar nunca la capacidad admitida en plataforma de trabajo para evitar riesgos de vuelco del equipo.

6.2 - Mandos

6.2.1 - Mandos en la cabina de conducción



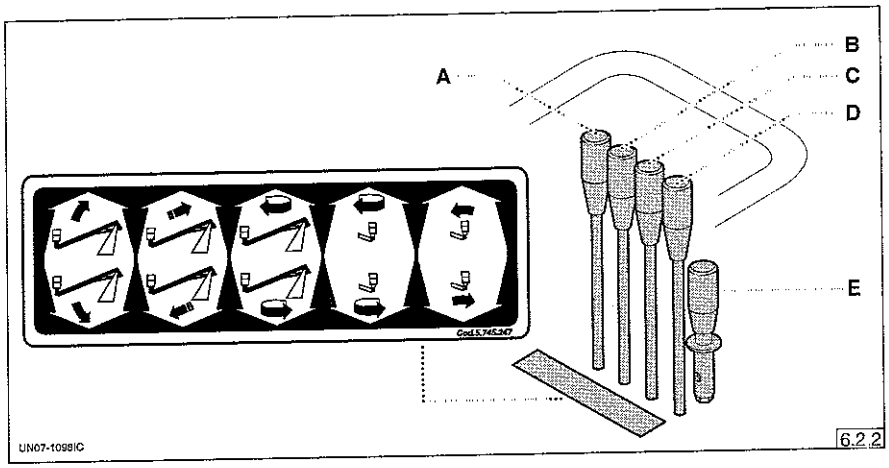
A - Mando toma de fuerza
Tirar para activar la toma de fuerza.

B - Indicador luminoso estabilizadores
Cuando está encendido indica que uno o más estabilizadores no están en posición de descanso.

C - Indicador luminoso toma de fuerza
Cuando está encendido indica que la toma de fuerza está activada.

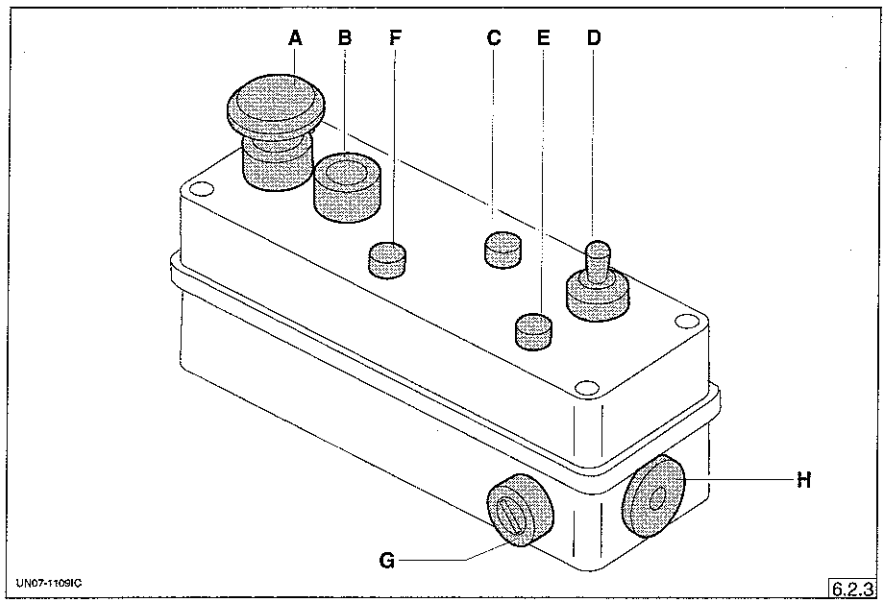
D - Cuenta-horas
Indica las horas de trabajo de la máquina.

6.2.2 - Mandos e indicadores en la plataforma de trabajo



A - B - C - D - E - Palancas mando estructura extensible

Elemento	Descripción	
A		Elevación brazo
		Bajada brazo
B		Entrada brazos
		Extensión brazos
C		Rotación en el sentido de las agujas del reloj
		Rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj
D		Rotación en el sentido de las agujas del reloj plataforma de trabajo
		Rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj plataforma de trabajo
E		Nivelado plataforma de trabajo
		Nivelado plataforma de trabajo



Leyenda

A - Botón de parada de emergencia (véase dispositivos de seguridad)

B - Interruptor:
para poner en marcha y detener el motor o la electrobomba.

C - Indicador luminoso:
encendido, señala que el nivelado de la máquina no es correcto.
Está presente solamente si está montado el inclinómetro.

D - Avisador acústico (opcional)

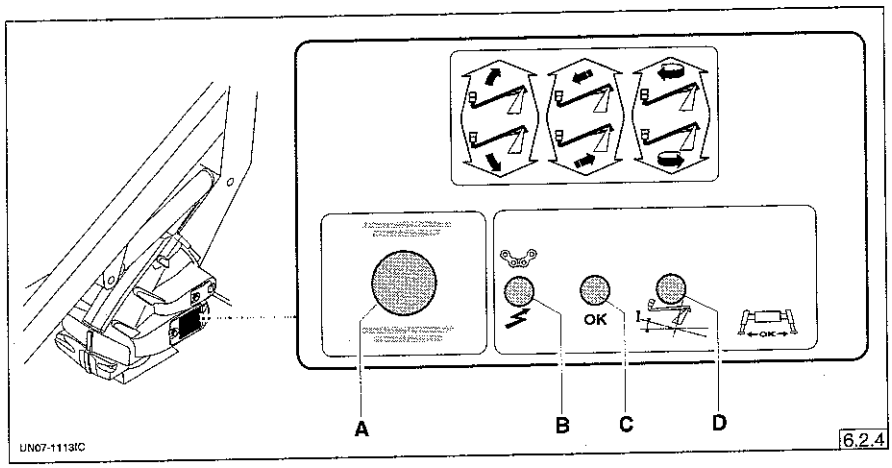
E - Indicador luminoso:
quando está encendido indica que en la plataforma de trabajo hay una carga superior al máximo consentido.

F - Indicador luminoso:
encendido, señala que el cuadro de mandos está alimentado.

G - Interruptor:
se debe utilizar en caso de trabajo aéreo prolongado en la misma posición.
Girar a la derecha para desconectar el cuadro del camión. Se para el motor si está funcionando; puesta en marcha imposible.
Girar a la izquierda para habilitar la puesta en marcha con el botón "B".

H - Avisador acústico (buzzer)
Con la máquina estabilizada se activa con la superación de la carga máxima consentida en la plataforma de trabajo.

6.2.3 - Mandos e indicadores en la columna



A - Botón de parada de emergencia (véase dispositivo de seguridad).

B - Indicador luminoso:
encendido, señala que el cuadro de mandos está alimentado.

C - Indicador luminoso
Encendido, señala que los estabilizadores están en el suelo.

D - Indicador luminoso
encendido, señala que el nivelado de la máquina no es correcto.
Está presente solamente si está montado el inclinómetro.

6.2.4 - Mandos de emergencia

Para los mandos de emergencia véase "Situaciones de emergencia".

6.3 - Circulación en carretera

ATENCION !

Antes de salir asegurarse de que la toma de fuerza no esté accionada para evitar graves daños al vehículo.

La conducción del equipo requiere una particular habilidad y preparación técnica, así como un elevado sentido de responsabilidad, por lo que el uso está reservado solo a personal idóneo y encargado.
La circulación por carretera está permitida solo a máquinas homologadas y con conductor en posesión de los requisitos previstos por el código de circulación vigente.
De todas maneras antes de empezar el desplazamiento asegurarse de que:
- los pernos de seguridad para la circulación por carretera estén correctamente introducidos;
- las partes móviles que podrían desplazarse repentinamente e im-

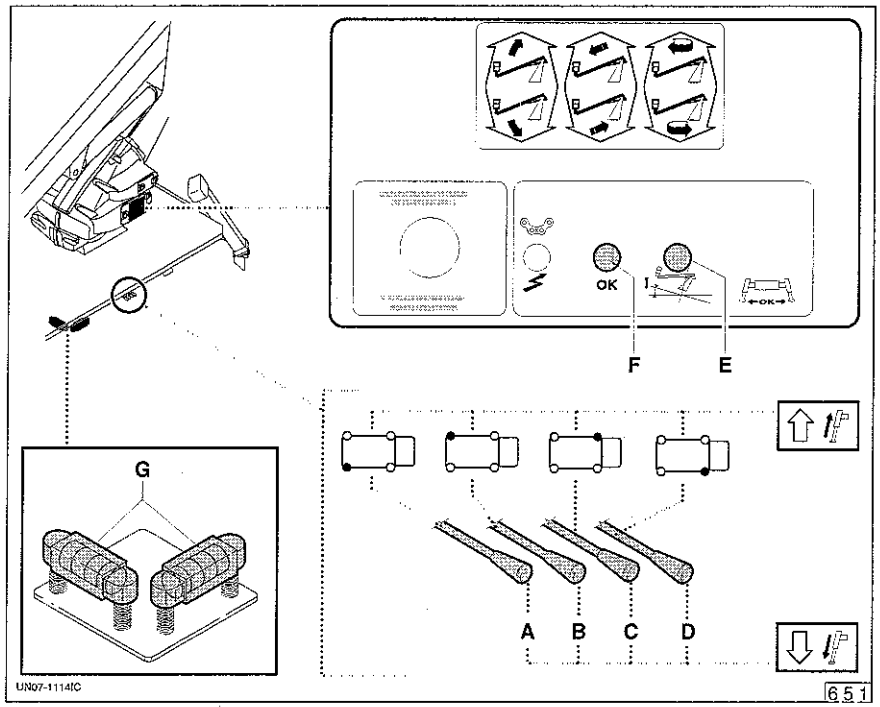
previstamente estén bloqueadas de modo seguro;
- eventuales objetos que sobresalgan el gálibo de la máquina estén evidenciados con las oportunas señales;
- la plataforma de trabajo esté libre de materiales y equipos.

6.4 - Aparcamiento

Aparcar la máquina cerrada sobre un terreno sólido y llano.
Parar el motor, retirar la llave de encendido y poner el freno de estacionamiento.

6.5 - Estabilización

6.5.1 - Mandos e indicadores de estabilización



A - Mando estabilizador posterior derecho.
B - Mando estabilizador posterior izquierdo.
C - Mando estabilizador anterior izquierdo.
D - Mando estabilizador anterior derecho.
E - Indicador luminoso
Encendido, señala que el nivelado de la máquina no es correcto.

Está presente solamente si está montado el inclinómetro.

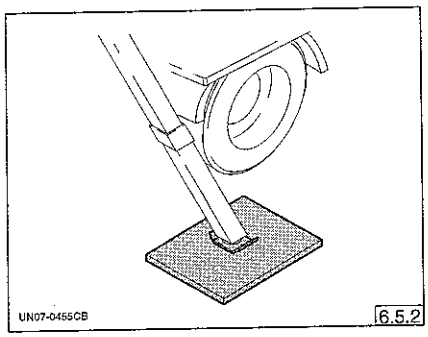
F - Indicador luminoso.
Cuando está encendido indica que todos los estabilizadores están colocados en tierra y que todas las ruedas están elevadas.

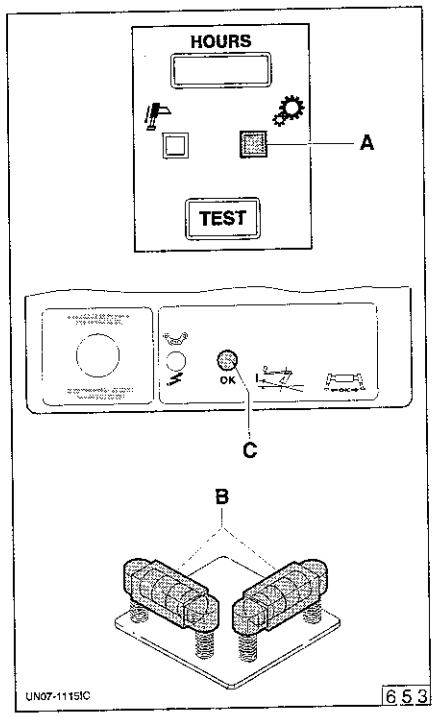
G - Nivel con burbuja.
Para controlar el nivelado en fase de estabilización.

6.5.2 - Advertencias

PELIGRO !

El operador debe conocer la carga máxima que el estabilizador aplicará sobre el terreno (véase "Datos técnicos") y debe asegurarse de que la consistencia del suelo garantice la estabilidad del equipo.
Sobre terrenos poco consistentes interponer entre el estabilizador y el terreno las placas de apoyo más grandes o una tabla de madera dura de adecuadas dimensiones.
Comprobar que la superficie sobre la que se apoyan los estabilizadores no tenga asperezas.



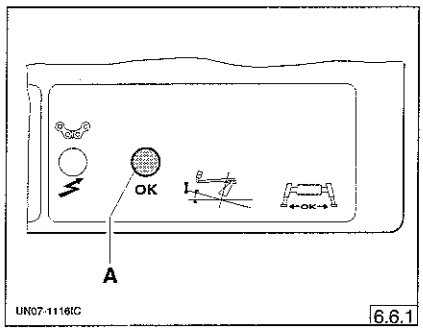


1) Tirar del freno de estacionamiento, poner el cambio en punto muerto y arrancar el motor.
2) Accionar la toma de fuerza; el indicador "A" debe iluminarse.
3) Bajar progresivamente los estabilizadores hasta elevar las ruedas del vehículo del terreno y contemporáneamente comprobar el nivelado en el nivel "B".
Asegurarse de que al final de la operación esté iluminado el indicador "C" (OK).

6.6 - Subida a cuota

Información

Los mando de la plataforma de trabajo se habilitan solamente con la máquina estabilizada correctamente (indicador "A" iluminado).

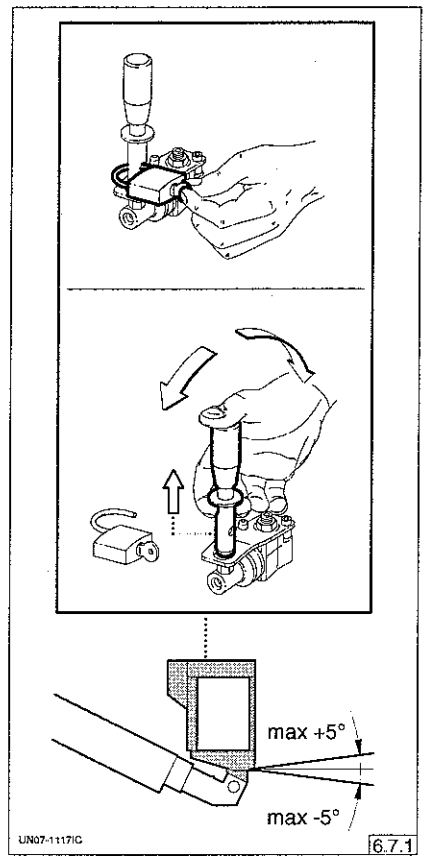


1) Subir a bordo de la plataforma de trabajo y abrochar los cinturones de seguridad en los puntos predispuestos.
2) Elevar el brazo a una altura tal que girando no interfiera con parte del equipo.
3) Accionar los mandos para alcanzar la posición de trabajo apropiada.

6.7 - Nivelado de la plataforma de trabajo

PELIGRO !

No operar con la plataforma de trabajo no correctamente nivelada. Está prohibido efectuar la simetría de la plataforma de trabajo en cuota.



Si la inclinación es superior al máximo permitido (±5°) (fig. 6.7.1) corregir manualmente la simetría de la plataforma de trabajo de la siguiente manera.

1) Efectuar las maniobras necesarias y bajar lo más posible la plataforma de trabajo.
2) Retirar el candado de la palanca de mando nivelado.
3) Elevar el dispositivo de bloqueo y mover la palanca para corregir el nivelado.
   Cuando se suelta la palanca, vuelve a la posición central y la plataforma de trabajo se bloquea en esa posición.

ATENCION !

Bloquear la palanca de mando nivelado con el candado antes de volver a subir a cuota.

6.8 - Control eficiencia dispositivos de seguridad

6.8.1 - Control funcional botón de emergencia

ATENCION !

Controlar individualmente todos los botones de emergencia.

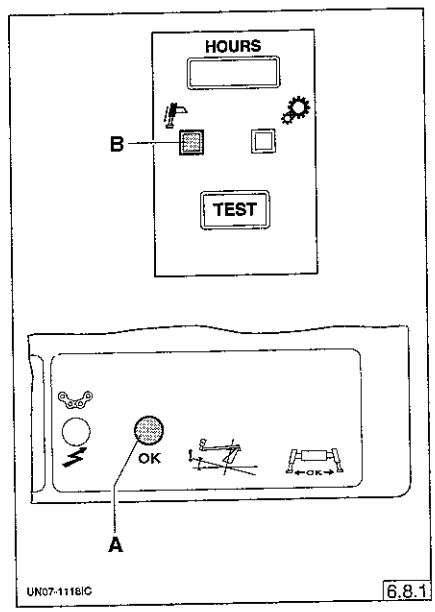
1) Estabilizar la máquina.
2) Efectuar una maniobra cualquiera y contemporáneamente pulsar el botón de emergencia.
3) La máquina se debe detener al instante y contemporáneamente se debe detener el motor.
4) Girar el botón para restaurar el funcionamiento de la máquina.

6.8.2 - Control funcional del detector de brazo en descanso

1) Estabilizar la máquina.
2) Elevar la plataforma de trabajo unos 200 mm del apoyo.
3) Mover el mando de entrada de los estabilizadores que deberán permanecer inmóviles.

6.8.3 - Control funcional microinterruptores estabilizadores

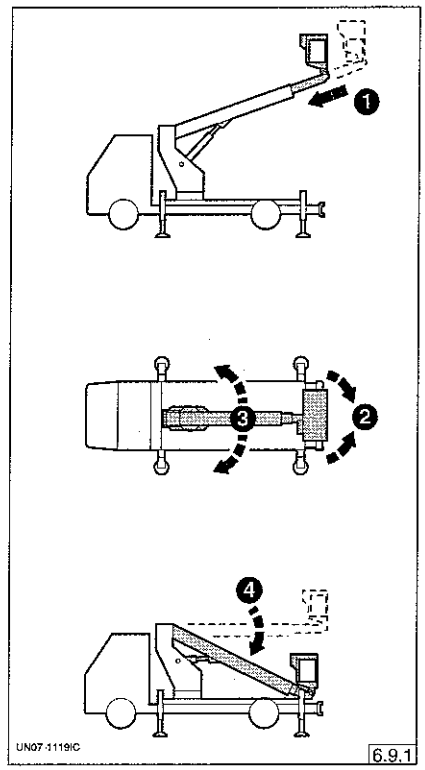
1) Estabilizar la máquina; se debe iluminar el indicador "A".
2) Hacer que entren tres estabilizadores hasta fin de carrera.
3) El indicador luminoso "A" debe apagarse mientras que el indicador "B" (presente en la cabina del camión) debe quedar iluminado.
4) Hacer que entre el cuarto estabilizador hasta fin de carrera: el indicador "B" debe apagarse.



6.9 - Puesta en descanso y desestabilización de la máquina

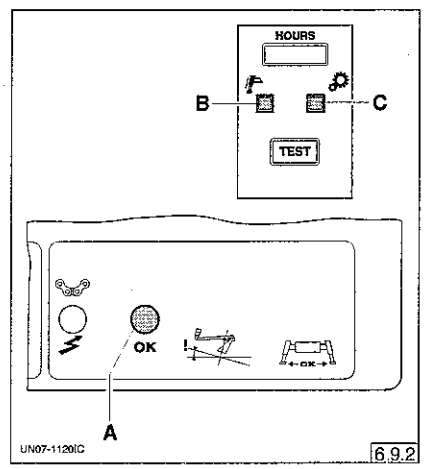
6.9.1 - Puesta en descanso de la máquina

Realizar las siguientes maniobras:
1) hacer que entre el brazo.
2) Girar la plataforma de trabajo en posición ortogonal al eje de la máquina para poder bajar completamente el brazo.
3) Cumplir la rotación para alinear el brazo al eje longitudinal de la máquina.
4) Bajar el brazo.



6.9.2 - Desestabilización de la máquina

1) Desestabilizar la máquina.
   Deben apagarse los indicadores "A" y "B".
2) Desactivar la toma de fuerza: debe apagarse el indicador "C".



07-E-A6-091MC

6.10- Uso en condiciones ambientales críticas

Climas fríos

- Antes de utilizar la máquina calentar el aceite efectuando maniobras desde el suelo sin el operador en la plataforma de trabajo.
- Controlar constantemente el estado de carga de las baterías.

Climas cálidos

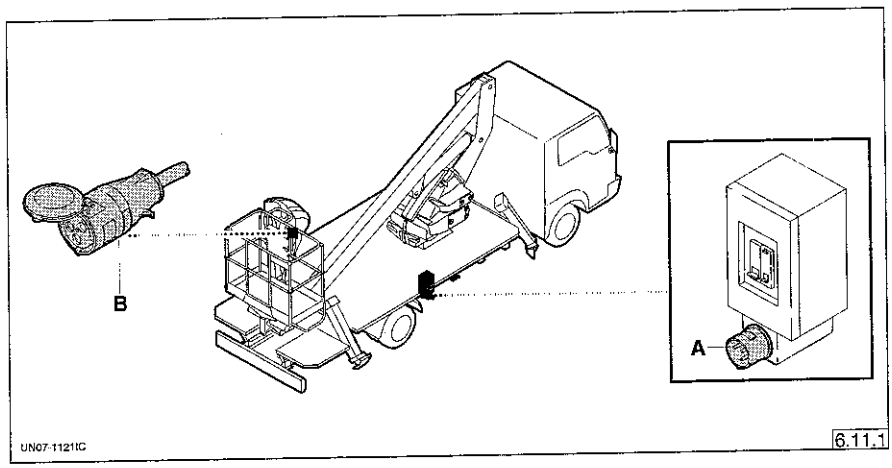
- Sustituir frecuentemente los filtros.
- Comprobar constantemente el estado de carga de las baterías.

Escasa iluminación

La máquina no está provista de propia iluminación.

Para trabajos en condiciones de escasa iluminación, el usuario debe dotar la zona interesada en el trabajo de iluminación artificial suficiente para garantizar el trabajo seguro.

6.11- Conexión eléctrica para el uso de herramientas



A - Toma de conexión a la red eléctrica

B - Toma de servicio herramientas

conectar herramientas con absorción máxima ... kw 2

Cable de alimentación eléctrica (no incluido en el suministro)

Tipo:..... F47 doble aislamiento
Sección..... mm^2 3 x 2,5
Toma..... Ampére 10
Enchufe ..... Ampére 10

6.12- Parada de emergencia

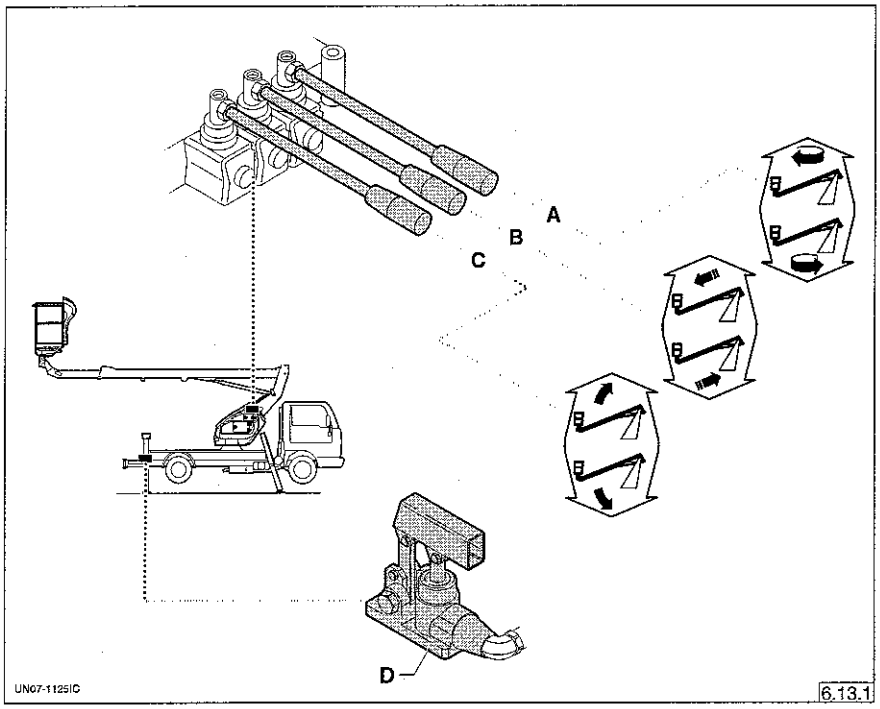
En caso de peligro pulsar el botón de emergencia para detener inmediatamente la máquina.
Para arrancar de nuevo la máquina es necesario:
1) eliminar el peligro que ha causado la parada de emergencia;
2) girar el botón de emergencia para permitir el arranque del motor y el funcionamiento de la máquina.

6.13- Situaciones de emergencia

⚠ PELIGRO !

En situaciones de emergencia operar con la máxima precaución y cumplir solamente las maniobras que acerquen la plataforma de trabajo al eje de la columna de la máquina.

- Mandos de emergencia



A - Palanca mando de rotación
B - Palanca mando extensión/entrada brazo

C - Palanca mando elevación/bajada brazo
D - Bomba manual

6.13.1 - Avería de los mandos en la plataforma de trabajo o para el auxilio del operador

En caso de que fuese imposible al operador situado en la plataforma de trabajo controlar la máquina, el operador que está en tierra debe mover los mandos de emergencia para bajar la plataforma de trabajo al suelo.
Cerrar la máquina y dirigirse al constructor o a un taller autorizado para reparar la avería.

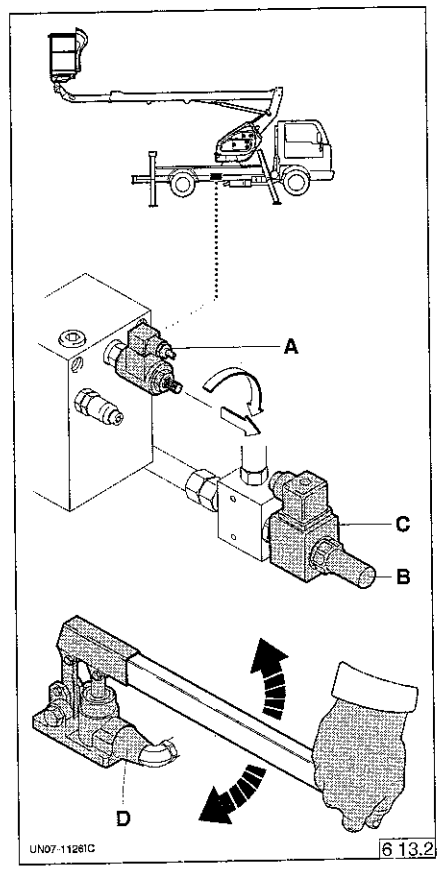
6.13.2 - Avería eléctrica de la máquina

Información

Para cerrar la máquina son necesarios dos operadores en tierra para mover simultáneamente los mandos de emergencia y la bomba manual.

En caso de ausencia total de electricidad es necesario:

1) quitar los precintos, tirar y girar 90° el trinquete "A";
2) destornillar la contra tuerca "B" y quitar la bobina "C";
3) atornillar la contra tuerca "B" hasta el fondo.
4) Un operador debe bombear aceite desde la bomba manual "D". Contemporáneamente el otro operador debe mover las palancas del distribuidor para cerrar la máquina realizando en orden las operaciones descritas en el par. "Puesta en descanso y desestabilización de la máquina".



ATENCION !

Todos lo sellos situados en los dispositivos deben estar desprecintados y utilizados solo en caso de emergencia o de presencia insuficiente de corriente eléctrica y tienen que ser precintados en el Servicio de Asistencia del Constructor (y taller autorizado).

7 Mantenimiento

Premisa

Un buen mantenimiento y un uso correcto son la premisa indispensable para garantizar el rendimiento y la seguridad de la máquina.
Para garantizar un funcionamiento constante y regular de la máquina y evitar, además, la caducidad de la garantía, toda sustitución de partes debe efectuarse con recambios originales del Constructor.
La máquina que han adquirido o alquilado ha sido sometida en la fábrica a una prueba mecánica, realizada, inmediatamente antes de la entrega, por el cupón de pre-entrega que garantiza la correcta puesta en funcionamiento de la máquina con la ejecución de todos los controles y los registros necesarios.

7.1 - Prescripciones

⚠ PELIGRO !

No permitir al personal no autorizado que intervenga en la máquina.

No realizar ninguna intervención sin una preventiva autorización.

Todas las operaciones de mantenimiento deben efectuarse con la máquina parada, motores parados y con la instalación hidráulica sin presión.

Respetar los procedimientos dados para el mantenimiento y la asistencia técnica.

7.2 - Controles periódicos

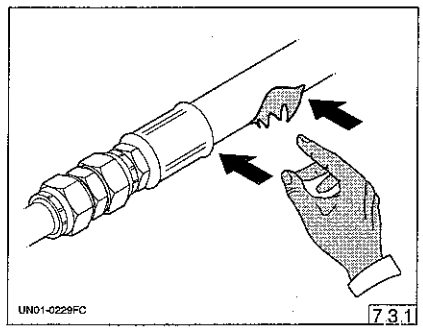
Todas las operaciones de mantenimiento no contempladas en este capítulo deben ser efectuadas en talleres autorizados.

Controles periódicos Controles de competencia del operador							
Elemento	**Operación**	**Cada 10 horas**	**Cada 100 horas**	**Cada 200 horas**	**Cada 500 horas**	**Cada 1000 horas**	**Ref. manual**
Tubos	Control	•					7.3
Racor	Control pérdidas	•					7.4
Placas	Control integridad	•					2.7
Aceite hidráulico	Control	•					7.5
Dispositivos de seguridad	Control	•					2.5
Estructura	Inspección	•					7.6
Batería vehículo	Control	•					-
Frena-perno	Control		•				7.7
Máquina	Limpieza		•				7.9
Pernos	Lubrificación			•			7.17
Brazos	Lubrificación			•			7.17
Patines	Lubrificación			•			7.17
Grupo rotación	Lubrificación			•			7.11
Filtro aceite	Control	•					7.10
	Sustitución					•	9.2

Controles periódicos Controles en el taller autorizado						
Elemento	**Operación**	**Cada 200 horas**	**Cada 500 horas**	**Cada 1000 horas**	**Cada 4000 horas**	**Cada 10000 horas**
Aceite hidráulico	Control, sustitución				•	
	Control contaminación	•				
Dispositivos de seguridad	Control			•		
Estructura	Inspección		•			
Patines	Control	•				
	Sustitución				•	
Válvulas	Calibrado		•			
Sistema hidráulico	Lavado				•	
Cables de conexión	Sustitución					•
Bombas hidráulicas	Sustitución					•
Guarnición gatos	Sustitución					•

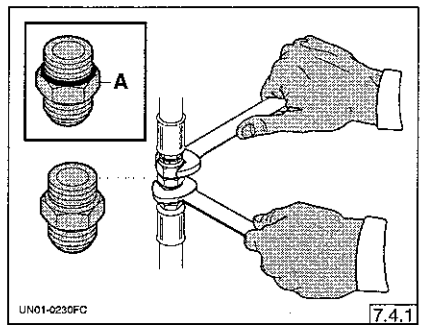
7.3 - Control del estado de los tubos flexibles

Controlar la conexión del racor con el tubo flexible y el estado del tubo flexible. Si el tubo presenta señales de envejecimiento, roturas, inflamaciones, abrasiones, etc debe sustituirse.

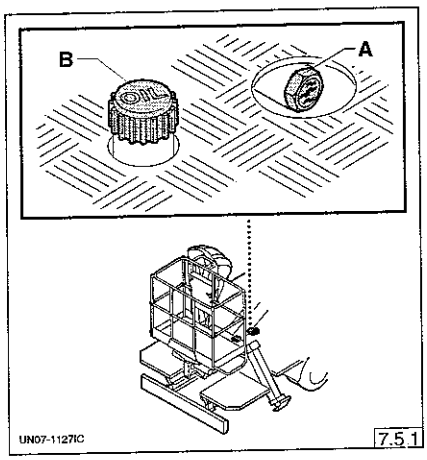


7.4 - Control pérdidas de aceite del sistema hidráulico

Normalmente las pérdidas de aceite de los racor pueden eliminarse mediante el apriete correcto de los racor. Las pérdidas de aceite de los racor "A" con guarnición de estanqueidad pueden eliminarse solamente con la sustitución del racor.



7.5 - Control nivel aceite hidráulico



Controlar diariamente el nivel del aceite con el indicador "A".
El aceite debe estar en la mitad del indicador de nivel; en caso contrario rellenar con aceite desde la boca "B".
Para las características del aceite véase pár. "Aceites y lubrificantes".

i **Información**

Efectuar el control con la máquina en posición de descanso, con todos los gatos dentro y con el vehículo en llano.

7.6 - Inspección estructura

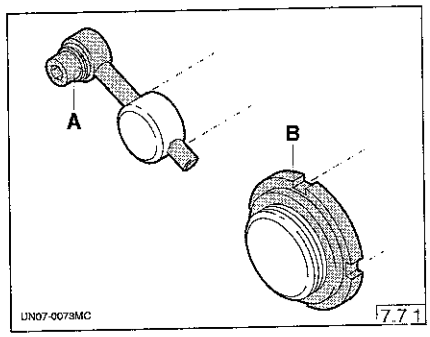
Lavar cuidadosamente la máquina antes del control.
Inspeccionar visualmente la integridad de la estructura en general y en particular las soldaduras.
Si se notan debilitaciones, pequeñas fisuras es necesario dirigirse inmediatamente a un taller autorizado por el Constructor.

Como se establece en el plano de controles periódicos (pár. "Controles periódicos") efectuar el control de la estructura en un taller autorizado.

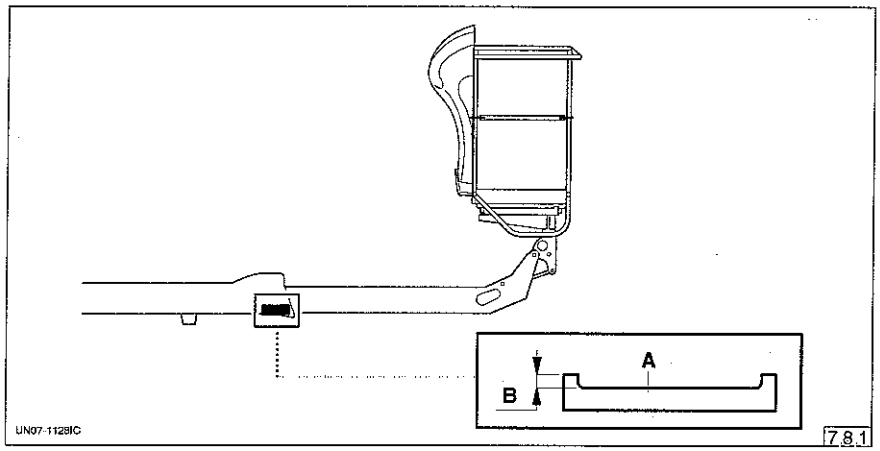
7.7 - Control frena-pernos

Comprobar los tornillos de apriete de los frena-pernos. Si están flojos, apretar con los pares de apriete indicados.

Pos.	Elemento	daN
A	Tornillo frena-perno (M8)	2,5
B	Abrazadera (M20)	5-7
	Abrazadera (M25)	5-7
	Abrazadera (M30)	12-15



7.8 - Control desgaste de los patines del brazo telescópico



- Verificar visualmente el desgaste del patín "A"
- En caso de que el patín presente un desgaste "B" superior a 3 mm es necesario sustituirlo.
- En ningún caso la cabeza de los tornillos o la parte superior de los topes que sostienen el patín en el brazo deben sobresalir del perfil superior del propio patín.
- La sustitución de los patines debe efectuarse en un Taller autorizado por el Constructor.

7.9 - Limpieza de la máquina

PELIGRO !

Desconectar la máquina de la fuente de energía eléctrica de red.

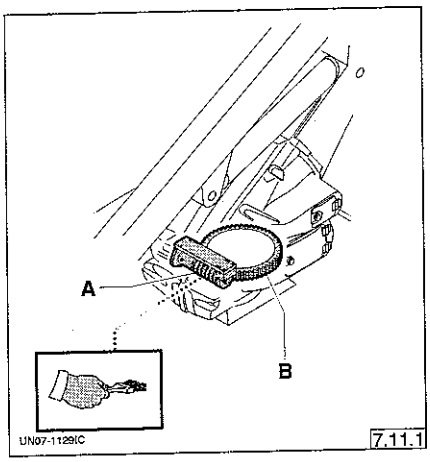
Limpiar los vástagos de los gatos para evitar que se acumule la suciedad.
Lavar la máquina con un chorro de agua a presión utilizando detergentes autorizados por las normas vigentes.
No dirigir el chorro a los aparatos eléctricos para evitar que se dañen.

7.10- Filtro

Información

Después de las primeras 20 horas de trabajo y en general después de cada intervención de mantenimiento en el sistema hidráulico, sustituir los filtros para garantizar la eficiencia del sistema filtrante (ver "Sustitución filtro").
En presencia de depósitos sólidos en el interior del cuerpo del filtro, dirigirse a un taller autorizado.

7.11- Lubrificación rotación



1) Esparcir grasa por todo el tornillo sin fin "A" (para las características de la grasa véase § "Aceite y lubrificantes").
2) Efectuar algunas maniobras en vacío para distribuir el lubrificante en la corona dentada "B".

7.12- Lubrificación brazo

Extraer completamente el brazo y engrasar todas las superficies.
Después de haber efectuado la lubrificación efectuar algunas maniobras en vacío para distribuir el lubrificante.
Para las características del lubrificante véase pár. "Aceite y lubrificantes".

7.13- Inactividad de la máquina

En caso de una inactividad prolongada de la máquina es necesario:
1) lavarla y plegarla en posición de descanso con todos los gatos cerrados. Si esto no fuese posible limpiar y lubrificar la parte de los vástagos de los gatos que queda expuesta a la intemperie.
2) Aparcar la máquina e un lugar protegido y accesible solamente a las personas autorizadas.
3) Engrasar las partes sujetas a lubrificación.
4) Controlar y sustituir las partes dañadas o desgastadas.
5) Controlar y eliminar eventuales pérdidas de líquidos.
6) Controlar y eventualmente restaurar todos los niveles de los líquidos.

7.14- Nueva puesta en servicio de la máquina

Antes de poner en servicio la máquina después de un largo período de inactividad, efectuar los siguientes controles y operaciones:
1) lavar completamente la máquina;
2) engrasar todas las partes sujetas a lubrificación;
3) controlar y eventualmente restaurar todos los niveles de los líquidos;
4) controlar y eliminar eventuales pérdidas de líquidos;
5) controlar la integridad de los tubos;
6) controlar y sustituir las partes dañadas;
7) controlar el correcto funcionamiento de los mandos y de los indicadores visuales;
8) controlar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad;
9) efectuar las intervenciones de mantenimiento según el plano de mantenimiento programado (véase pár. "Controles periódicos").

7.15- Demolición

La demolición de la máquina debe encargarse a personal especializado en dichas actividades y dotado de las necesarias competencias hidráulicas y mecánicas.
Los componentes deben separarse según la naturaleza de los materiales que los componen y enviados a los centros de recogida autorizados

7.16- Aceite y lubrificantes

No mezclar nunca juntos aceites de tipo diferente, para evitar inconvenientes a la máquina.
Para restaurar los niveles utilizar exclusivamente aceites preventivamente filtrados (grado de filtración máximo, clase 9, según Nas 1638-18/14 ISO 4406).

i **Información**

No tirar el aceite en el ambiente ya que es contaminante

- Tabla de comparación de los lubrificantes

Indicado para temperaturas de uso ambiental incluidas entre los - 20 °C y + 40 °C.
Para temperaturas ambientales diferentes, consultar el Servicio de Asistencia Técnica del constructor.

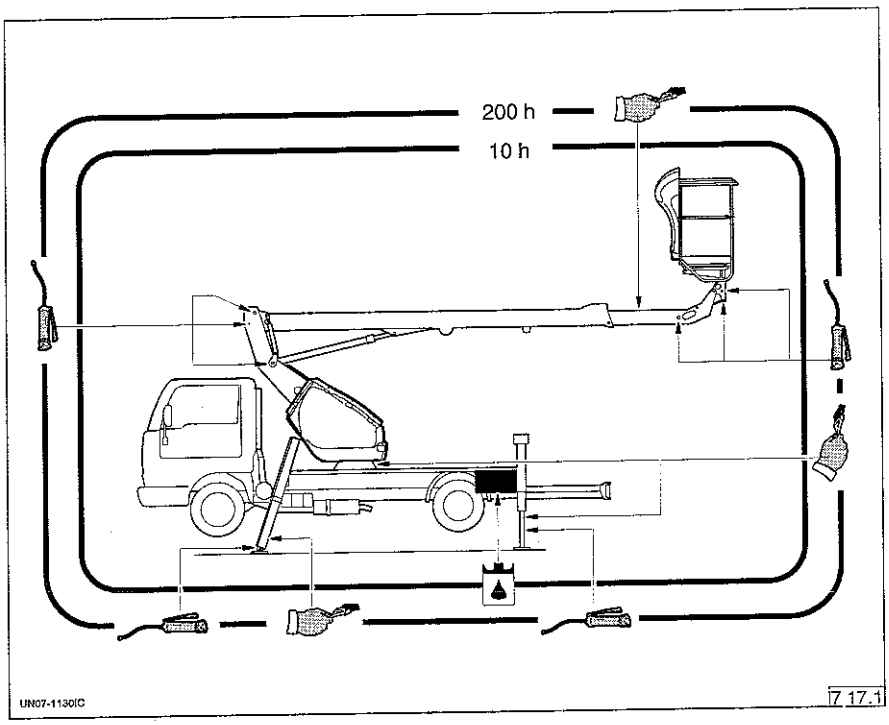
Lubrificante	AGIP (1)	ESSO	MOBIL	SHELL	TOTAL
Aceite hidráulico	Arnica 32	Inverol EP 32	Dte Oil 13	Tellus Oil T 32	Equivis ZS 32
Grasa lubrificante	Grease 16	Cazar K2	Mobiplex 47	Super Grease EP2	Multis 2

(1) Lubrificante de primer llenado usado por el constructor

7.17- Lubrificación

Información

Antes y después de cualquier intervención de lubrificación, limpiar cuidadosamente los engrasadores, las tapas, y los purgadores para evitar que la suciedad contamine el lubrificante.



Grasa *Grasa* *Aceite hidráulico*

8.1 - Inconvenientes, causas, remedios

Nr.	Inconveniente	Causa	Remedio
1	Dificultad de accionamiento de la toma de fuerza	El cable flexible de mando está endurecido por la suciedad	Limpiar y lubrificar el cable flexible
2	Ruido de la bomba	Nivel de aceite hidráulico insuficiente	Restaurar el nivel del aceite
		Presencia de aire en el circuito hidráulico	Efectuar la purga llevando repetidamente los gatos a fin de carrera hasta eliminar el inconveniente
		La bomba está desgastada	Sustituir la bomba
3	Con la máquina activada, no se consigue efectuar la estabilización	Nivel del aceite hidráulico insuficiente	Restaurar el nivel de aceite
		La bomba está desgastada	Sustituir la bomba
		Válvulas de presión máxima descalibradas o sucias	Calibrar de nuevo o limpiar las válvulas de presión máxima
		Guarniciones de las válvulas de presión máxima desgastadas	Sustituir las guarniciones
		Los fusibles de protección de las electroválvulas de potencia están interrumpidos	Sustituir los fusibles de los solenoides
		Solenoide de las electroválvulas de emergencia dañado	Sustituir el solenoide
		Electroválvula de emergencia sucia	Limpiar o sustituir la electroválvula

Nr.	Inconveniente	Causa	Remedio
4	Después de haber efectuado la estabilización la máquina no produce ningún movimiento	Toma de fuerza no activa	Activar la toma de fuerza
		Freno de estacionamiento no accionado	Tirar el freno de estacionamiento
		Microinterruptor freno de estacionamiento desconectado o ineficiente	Conectar o sustituir el microinterruptor
		Fusible general interrumpido	Sustituir el fusible
		Uno o varios botones de emergencia están pulsados	Desbloquear el o los botones de emergencia
		La carga situada sobre la plataforma de trabajo supera el peso máximo admitido	Descargar la carga que exceda la carga útil máx. de la plataforma de trabajo
5	Con la máquina estabilizada, la plataforma de trabajo no se eleva	Los fusibles de protección de la electroválvula de intercambio están interrumpidos	Sustituir los fusibles de la válvula de intercambio
		Los solenoides de control de la electroválvula de emergencia son ineficientes	Sustituir los solenoides
		La estabilización se ha efectuado de modo incorrecto	Estabilizar correctamente la máquina
		El conector eléctrico de la válvula de emergencia está desconectado	Conectar el conector
		Las ruedas del vehículo no están lo suficientemente elevadas	Bajar ulteriormente los estabilizadores

Nr.	Inconveniente	Causa	Remedio
6	Movimientos de la máquina lentos y no uniformes	Nivel aceite hidráulico insuficiente	Restaurar el nivel de aceite hidráulico
		Aceite demasiado frío	Accionar la máquina durante algunos minutos para que el aceite alcance la temperatura
		Presencia de aire en el circuito hidráulico	Efectuar la purga llevando repetidamente los gatos a fin de carrera hasta eliminar el inconveniente
		Brazos y patines escasamente lubrificados	Lubrificar los brazos y los patines
		Patines desgastados	Sustituir los patines
7	La plataforma de trabajo (con carga nominal) se baja lentamente	Válvulas de bloqueo sucias o ineficientes	Limpiar o sustituir las válvulas de bloqueo de los gatos interesados
8	Durante el trabajo la máquina se bloquea o no se mueve	Situación de emergencia	Efectuar los procesos de emergencia para cerrar la máquina
		Fusible de protección sistema eléctrico general interrumpido	Sustituir el fusible
		Botón/es de emergencia pulsado/s	Desbloquear el botón/es de emergencia
9	Después de haber cerrado la máquina, los estabilizadores no entran	El paquete de los brazos no está puesto en descanso correctamente	Cerrar correctamente la máquina
		Los microinterruptores de maquina en descanso no advierten la posición de cierre del brazo	Si está apagado el indicador luminoso verde, pulsar el botón de emergencia y repetir la maniobra de entrada de los estabilizadores
10	La plataforma de trabajo queda inclinada durante el movimiento del brazo	Presencia de aire en el circuito hidráulico del nivelado	Purgar el aire del sistema Consultar el Servicio de Asistencia Técnica del Constructor

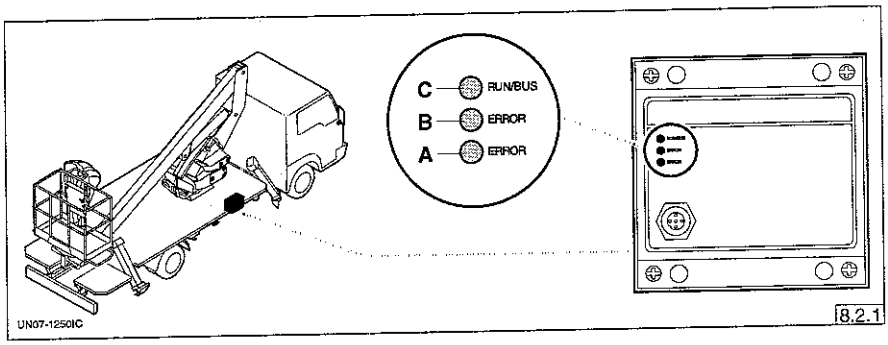
8.2 - Alarmas averías (solución)

Información

Las averías son señaladas por los indicadores luminosos "A, B, C".

- **Símbolos**

○	APAGADO
✹	ENCENDIDO
✹	INTERMITENCIA RAPIDA (0.2 segundos)

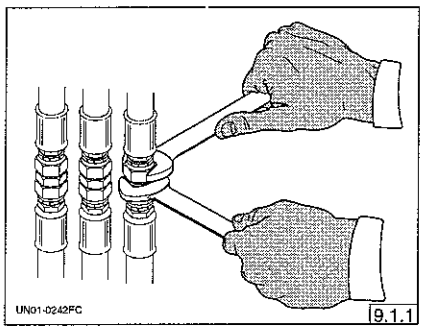


N°	ESTADO DE LOS INDICADORES	MENSAJE DISPLAY	SOLUCION
1	✹ ✹ ○	Avería en el circuito de alimentación de los microinterrupto-res control brazo en descanso	Contactar el servicio de asistencia técnica
2	✹ ○ ✹	Avería en el circuito de alimentación de la electroválvula general	
3	✹ ✹ ✹	No está presente en este modelo	
4	✹ ✹ ○	Avería de los microinterruptores de control brazo en descanso. Cursor de excitación microinterruptores bloqueado o roto	Controlar el estado de los microinterruptores. Controlar que el cursor esté íntegro y que se deslice sin dificultades Si la alarma persiste contac-tar el servicio de asistencia técnica.
5	✹ ○ ✹		

9.1 - Sustitución tubos flexibles

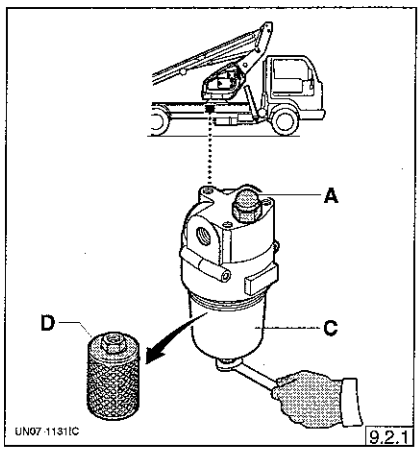
PELIGRO !

La sustitución de los tubos flexibles debe efectuarse con el sistema hidráulico depresurizado.



Para depresurizar el sistema, detener el motor y mover en las dos direcciones las palancas de mando de los distribuidores.
Desatornillar los racor recogiendo el aceite con un recipiente adecuado.
Sustituir el tubo flexible y apretar los racor.

9.2 - Sustitución filtro

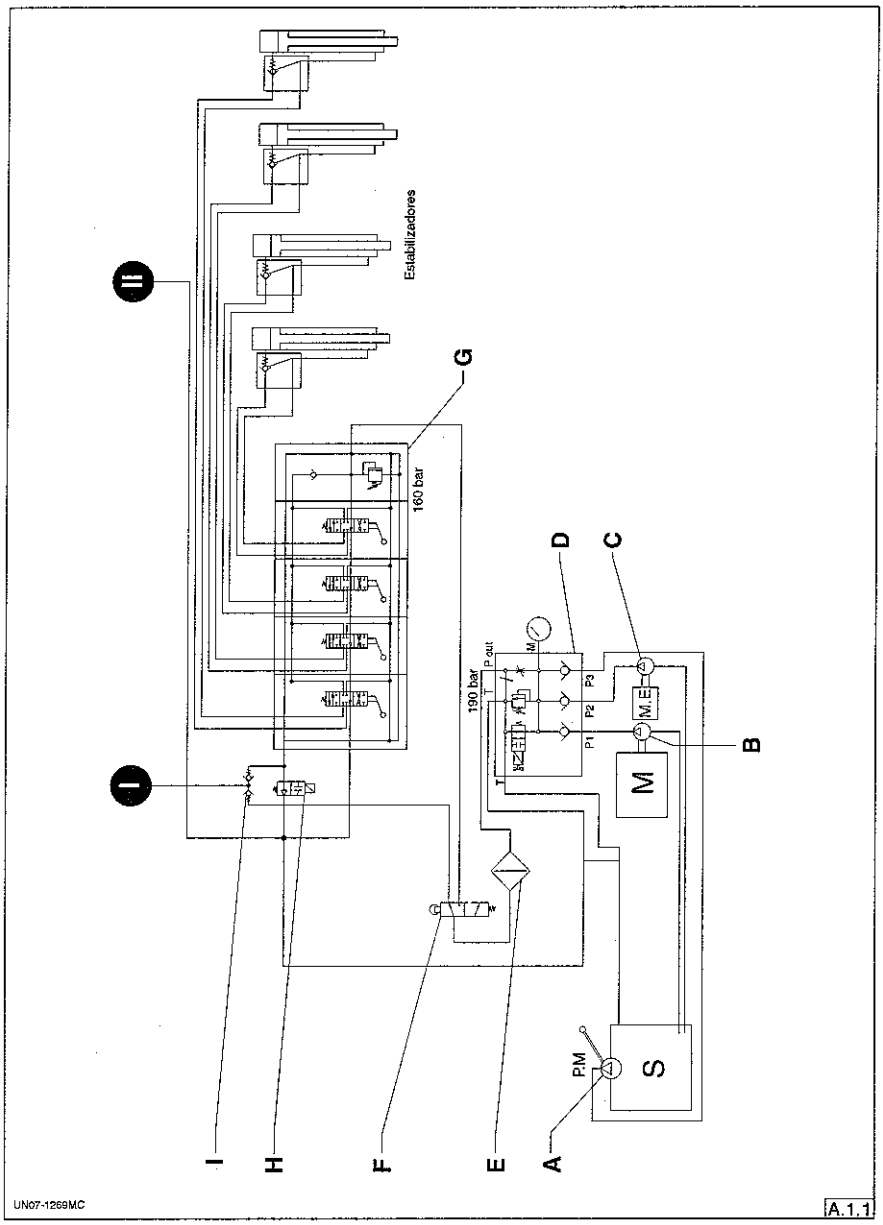


Sustituir el cartucho filtrante cuando el indicador de atascamiento "A" se pone rojo. De todas maneras, efectuar la sustitución en la fecha prevista por el plan de mantenimiento programado (véase pár. "Controles periódicos").
Para la sustitución proceder del siguiente modo:
- limpiar cuidadosamente las superficies externas al filtro;
- destornillar el cuerpo del filtro "C" y vaciar el aceite que contiene;
- sustituir el cartucho filtrante "B"

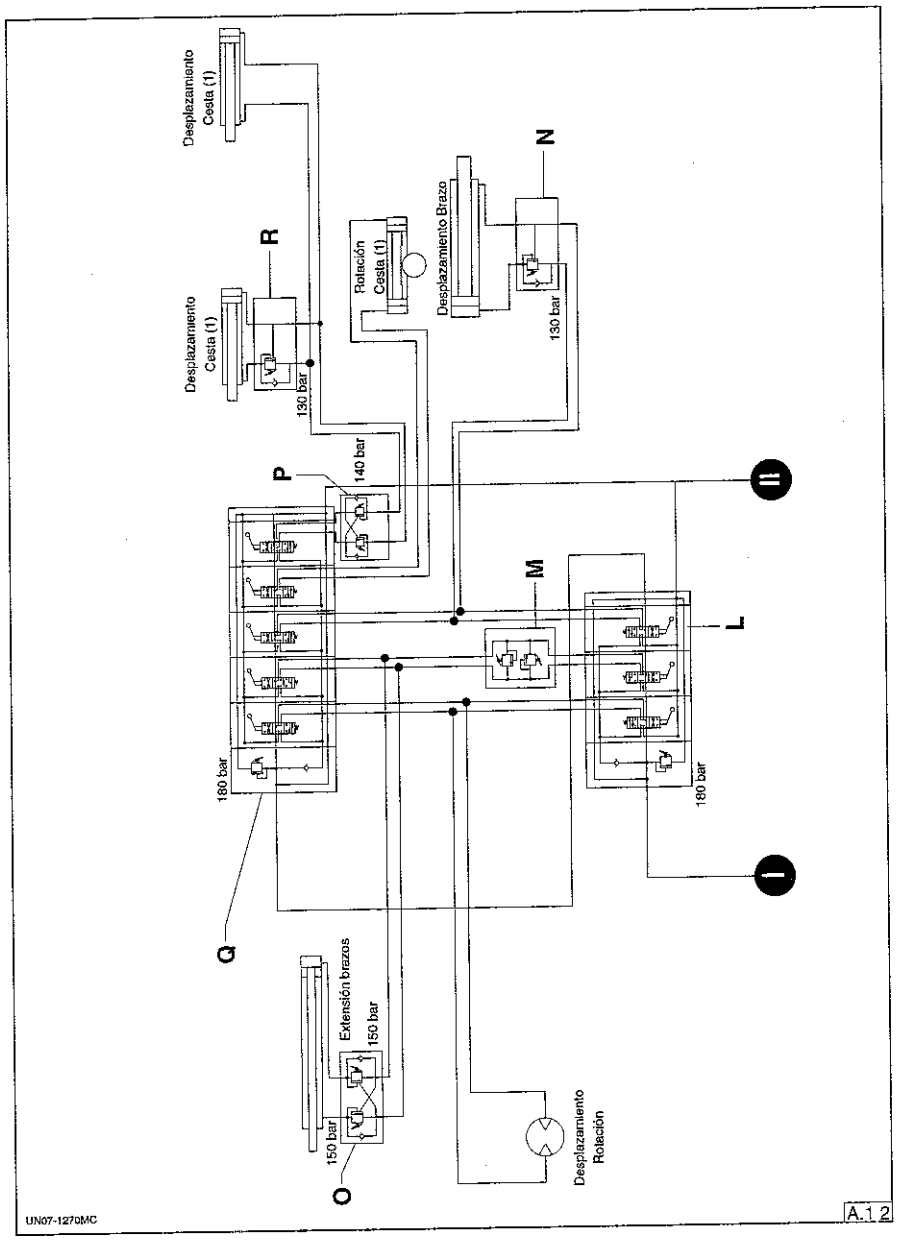
Para volver a montar el filtro, invertir el orden de las operaciones de desmontaje. Apretar el cuerpo del filtro con el par de apriete indicado.

Pos.	Elemento	daNm
C	Filtro	10

A.1 - Esquema hidráulico



A.1



(1) cesta = plataforma de trabajo

Leyenda esquema hidráulico

Pos.	Definición	Sigla comercial	Código	Cantidad
A	Bomba manual			1
B	Bomba			1
C	Bomba eléc.			1
D	Grupo "P"			1
E	Filtro			1
F	Desviador			1
G	Distribuidor			1
H	Electroválvula			1
I	Válvula			1
L	Distribuidor			1
M	Válvula de máxima presión			1
N	Válvula de bloqueo			1
O	Válvula de bloqueo			1
P	Válvula de bloqueo			1
Q	Distribuidor			1
R	Válvula de bloqueo			1

A

- Accesorios 2.16
- Aceite y lubrificantes 7.7
- Advertencias 6.6
- Alarmas averías (solución) 8.4
- Anexos A.1
- Aparcamiento 6.5
- Area de trabajo 2.14
- Asistencia técnica 1.3
- Avería de los mandos en la plataforma de trabajo o para el auxilio del operador 6.12
- Avería eléctrica de la máquina 6.12

C

- Circulación en carretera 6.4
- Compatibilidad electromagnética 2.15
- Conexión eléctrica para el uso de herramientas 6.10
- Control del estado de los tubos flexibles 7.3
- Control desgaste de los patines del brazo telescópico 7.5
- Control eficiencia dispositivos de seguridad 6.8
- Control frena-pernos 7.4
- Control funcional botón de emergencia 6.8
- Control funcional del detector de brazo en descanso 6.8
- Control funcional microinterruptores estabilizadores 6.8
- Control nivel aceite hidráulico 7.4
- Control pérdidas de aceite del sistema hidráulico 7.3
- Controles periódicos 7.2
- Cupón de entrega de los manuales A.5

D

- Datos del constructor y de identificación de la máquina 1.1
- Datos técnicos 2.12
- Datos técnicos y dimensiones 2.12
- Demolición 7.7
- Descripción de la máquina 2.1
- Desestabilización de la máquina 6.9
- Dimensiones 2.13
- Dispositivo de control horizontal (inclinómetro) 2.16
- Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo 2.20
- Dispositivos de seguridad 2.3
- Documentación anexa 1.3

E

- Electrobomba 2.17
- Emisiones de gas 2.15
- Entrega 4.1
- Esquema hidráulico A.1
- Estabilización 6.5
- Exclusiones de responsabilidad 1.3

F

- Filtro 7.5
- Finalidad del manual 1.1

I

- Inactividad de la máquina 7.6
- Inconvenientes, causas, remedios 8.1
- Inconvenientes, causas, remedios 8.1
- Información general 1.1
- Información sobre el uso 6.1
- Información sobre la seguridad 3.1
- Información sobre las regulaciones 5.1
- Información técnica 2.1
- Inspección estructura 7.4

L

- Límites ambientales de funcionamiento 2.2
- Limpieza de la máquina 7.5
- Lubrificación 7.8
- Lubrificación brazo 7.6
- Lubrificación rotación 7.6

M

- Mandos 6.1
- Mandos de emergencia 6.4
- Mandos e indicadores de estabilización 6.5
- Mandos e indicadores en la columna 6.4
- Mandos e indicadores en la plataforma de trabajo 6.2
- Mandos en la cabina de conducción 6.1

Mantenimiento 7.1

N

- Nivelado de la plataforma de trabajo 6.7
- Nueva puesta en servicio de la máquina 7.6

P

- Parada de emergencia 6.11
- Partes principales 2.1
- Peligros residuos 2.15
- Precauciones de uso 6.1
- Preparación y conducta del operador 3.12
- Prescripciones 7.1
- Prescripciones de seguridad 3.1
- Protecciónes 2.7
- Puesta en descanso de la máquina 6.9
- Puesta en descanso y desestabilización de la máquina 6.9

R

- Ruido 2.15

S

- Señalizaciones de seguridad e información 2.8
- Simbología 1.2
- Situaciones de emergencia 6.11
- Subida a cuota 6.7
- Sustitución filtro 9.1
- Sustitución tubos flexibles 9.1
- Sutitución componentes 9.1

T

- Transporte e instalación 4.1

U

- Uso en condiciones ambientales críticas 6.10
- Uso previsto 2.2
- Usos no consentidos 2.2

V

- Vibraciones 2.15

OIL&STEEL

MACCHINE PER
LAVORO AEREO

OIL & STEEL SPA
Sede legale: Via G. Verdi, 22
41018 SAN CESARIO S/P (Mo) - Italy

Tel. +39 059.93.68.11
Fax +39 059.93.68.00
http://www.oilsteel.com
e-mail: info@oilsteel.com

Realización **Unistudio** - Modena