

Manuale istruzioni
Instruction manual
Manuel d'instructions
Bedienungsanleitung
Manual de instrucciones

snake 189 smart
snake 2112 smart

Versione
Version
Version
Ausführung
Versión

snake 189
snake 2112

Istruzioni originali in lingua italiana	ITA
Original instructions in English	GBR
Instructions originales en langue française	FRA
Original-Anleitung in deutscher Sprache	DEU
Instrucciones originales en lengua española	ESP

ESP

Plataforma de trabajo móvil elevable

Instrucciones originales en lengua española

SNAKE 189 - SNAKE 2112

Nº código: 5.748.328

Edición: 201601

Revisión: 00

Revisión: 00

Fecha: 201601

Motivo de la revisión: primera emisión

1	Información general	1.1
1.1	- Finalidad del manual	1.1
1.2	- Datos del constructor y identificación máquina	1.1
1.3	- Simbología	1.2
1.4	- Asistencia técnica	1.2
1.5	- Documentación anexa	1.2
1.6	- Exclusiones de responsabilidad	1.2
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 emergencia	2.2
2.6	- Dispositivos de seguridad	2.3
2.7	- Protecciones	2.8
2.8	- Señalizaciones de seguridad e información	2.9
2.9	- Niveles de pendiente admisibles	2.13
2.10	- Ruido	2.13
2.11	- Emisiones de gas	2.13
2.12	- Vibraciones	2.13
2.13	- Compatibilidad electromagnética	2.14
2.14	- Otros peligros	2.14
2.15	- Accesorios	2.14
2.15.1	- Electrobomba de emergencia	2.14
2.15.2	- Alimentación neumática / hídrica	2.15
2.15.3	- Faro de trabajo	2.15
2.15.4	- Faro giratorio	2.16
2.15.5	- Unidad electrobomba	2.16
2.15.6	- Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo	2.19
3	Información sobre la seguridad	3.1
3.1	- Recomendaciones de seguridad	3.1
3.2	- Preparación y conducta del operador	3.9
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	6.3
6.2.1	- Mandos en la cabina de conducción	6.3
6.2.2	- Mandos e indicadores en la plataforma de trabajo	6.4
6.2.3	- Mandos de emergencia	6.6
6.2.4	- Cuadro de mandos e indicadores en tierra	6.7
6.3	- Mandos de estabilización	6.9
6.4	- Comprobaciones previas al arranque	6.10
6.5	- Procedimiento de estabilización	6.12
6.5.1	- Precauciones relativas a la estabilización	6.12
6.5.2	- Procedimiento de estabilización	6.13
6.5.3	- Procedimiento de subida a altura	6.14
6.6	- Nivelado de la plataforma de trabajo	6.15
6.7	- Control eficiencia dispositivos de seguridad	6.16
6.7.1	- Control funcional microinterruptores estabilizadores	6.16
6.7.2	- Control funcional botón de emergencia	6.16
6.7.3	- Control funcional del dispositivo de máquina en descanso	6.16
6.7.4	- Control funcional del dispositivo limitador de par	6.17
6.7.5	- Control funcional limitador de carga plataforma de trabajo	6.18
6.8	- Puesta en descanso de la plataforma de trabajo	6.18
6.9	- Desestabilización	6.19

6.10	-	Uso en condiciones ambientales críticas.....	6.19
6.11	-	Circulación en carretera.....	6.20
6.12	-	Aparcamiento.....	6.20
6.13	-	Alimentación eléctrica y hídrica / neumática en la plataforma de trabajo.....	6.21
6.13.1	-	Alimentación eléctrica.....	6.21
6.13.2	-	Alimentación hídrica / neumática.....	6.21
6.14	-	Situaciones de bloqueo.....	6.22
6.14.1	-	Intervención del limitador de par.....	6.22
6.14.2	-	Intervención del limitador de carga.....	6.22
6.15	-	Parada de emergencia.....	6.22
6.16	-	Operaciones de auxilio.....	6.23
6.16.1	-	Bajada de emergencia para la recuperación / rescate del operario.....	6.24
6.16.2	-	Bajada de emergencia para la recuperación / rescate del operario con la máquina averiada.....	6.24
7		Mantenimiento	7.1
7.1	-	Recomendaciones.....	7.1
7.2	-	Controles periódicos.....	7.2
7.3	-	Control del estado de los tubos flexibles.....	7.2
7.4	-	Control pérdidas de aceite del sistema hidráulico.....	7.2
7.5	-	Control nivel aceite hidráulico.....	7.2
7.6	-	Inspección estructura.....	7.3
7.7	-	Control frena-pernos.....	7.3
7.8	-	Control de las guarniciones en los cilindros.....	7.3
7.9	-	Control de apriete tornillos de la chumacera.....	7.3
7.10	-	Control desgaste de los patines del brazo telescópico.....	7.3
7.11	-	Control de apriete tornillos de la celda de carga (opcional).....	7.3
7.12	-	Control cadenas de extensión de los brazos (si presentes).....	7.3
7.13	-	Control de los puntos de conexión de los dispositivos de retención.....	7.4
7.14	-	Limpieza de la máquina.....	7.4
7.15	-	Filtros.....	7.4
7.16	-	Lubricación unidad de rotación.....	7.4
7.17	-	Lubricación cadenas y brazos.....	7.4
7.18	-	Inactividad de la máquina.....	7.5
7.19	-	Nueva puesta en servicio de la máquina.....	7.5
7.20	-	Desguace y eliminación/reciclaje.....	7.5
7.21	-	Aceite y lubricantes.....	7.6
7.22	-	Puntos de lubricación.....	7.7
8		Inconvenientes, causas, remedios	8.1
8.1	-	Inconvenientes, causas, remedios.....	8.1
8.2	-	Códigos de estado y de alarma.....	8.3
9		Sustitución componentes.....	9.1
9.1	-	Sustitución filtros.....	9.1
9.1.1	-	Sustitución filtro en empuje.....	9.1
9.1.2	-	Sustitución filtro en descarga.....	9.1
A		Anexos.....	A.1
A.1	-	Datos técnicos y dimensiones.....	A.2
A.1.1	-	Datos técnicos Snake 189.....	A.2
A.1.2	-	Datos técnicos Snake 2112.....	A.3
A.1.3	-	Datos comunes Snake 189 / Snake 2112.....	A.4
A.1.4	-	Dimensiones Snake 189 / Snake 2112.....	A.5
A.1.5	-	Dimensiones plataforma de trabajo.....	A.6
A.2	-	Área de trabajo.....	A.7
A.2.1	-	Diagrama área de trabajo Snake 189.....	A.7
A.2.2	-	Diagrama área de trabajo Snake 2112.....	A.8
A.3	-	Plataforma de trabajo.....	A.9
A.4	-	Dispositivos de retención.....	A.10
A.5	-	Esquema hidráulico.....	A.11
A.6	-	Declaración de conformidad.....	A.14
A.7	-	Declaración sobre las pruebas efectuados por el fabricante.....	A.16

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 recomendaciones 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 recomendaciones 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 junto

con la declaración original de "CE" de conformidad.

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.

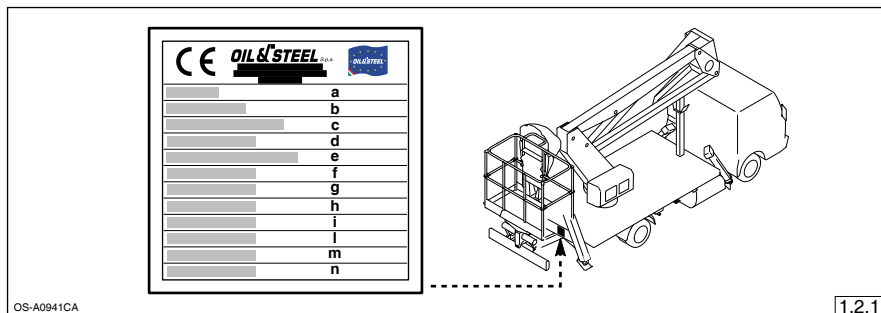
Para satisfacer los cumplimientos legislativos o comerciales, la información original puede traducirse a otras lenguas.

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 identificación máquina

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



- a** = Modelo y designación 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** = Inclinação 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) 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.

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.).

1.5 - Documentación anexa

- Declaración de conformidad "CE" (dónde previsto)
- Manual de garantía, programa de mantenimiento y registro de control
- Manual esquemas eléctricos
- Manual de instrucciones del camión

1.6 - Exclusiones de responsabilidad

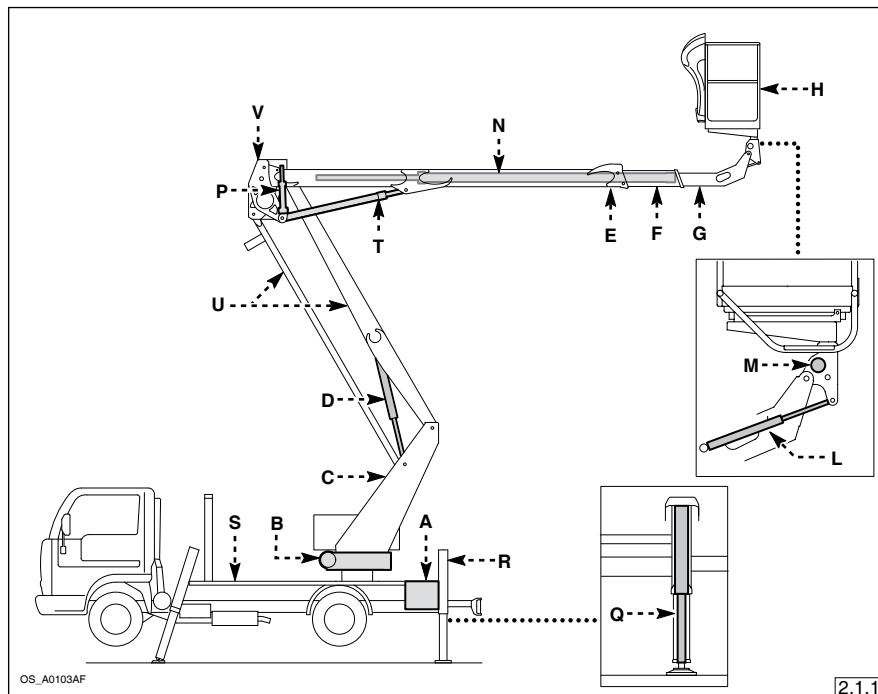
El constructor se entiende exento de toda responsabilidad por:

- 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 equipada con cuatro estabilizadores, está accionada por energía hidráulica generada por un motor endotérmico y por una bomba.

2.1.1 - Partes principales



Leyenda de las partes principales

- | | |
|--|--|
| A = Depósito aceite hidráulico | M = Gato rotación plataforma de trabajo |
| B = Grupo rotación | N = Gato extensión brazos |
| C = Columna | P = Gato nivelado plataforma de trabajo |
| D = Gato elevación brazo articulado | Q = Gato estabilizador |
| E = 1º brazo | R = Estabilizador |
| F = 2º brazo | S = Plano / base |
| G = 3º brazo (Snake 2112) | T = Gato elevación brazo telescópico |
| H = Plataforma de trabajo | U = Brazo articulado |
| L = Gato nivelado plataforma de trabajo | V = Cabeza de transmisión |

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

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

2.2 - Uso previsto

La máquina está destinada a desplazar personas a altura 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 "Área 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.

Está prohibido usar la máquina para "apearse en altura" (5).

En efecto, el análisis de los riesgos realizado por el fabricante no contempla la posibilidad de salida y retorno a la plataforma de trabajo situada en altura.

Por lo tanto, todo uso de la máquina no conforme con las modalidades y usos permitidos en este manual debe considerarse como prohibido y se considera efectuado con exclusivo riesgo y bajo exclusiva responsabilidad del usuario.

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 ver "Uso en condiciones ambientales críticas".

2.5 - Dispositivos de emergencia

Botón de parada de emergencia

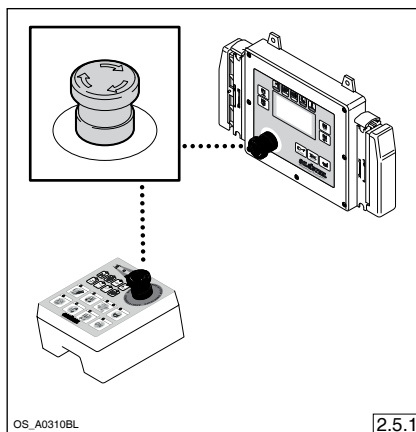
Usar el dispositivo en caso de peligro para detener todos los movimientos de la máquina.

Girar el botón para que vuelva a funcionar la máquina.



PELIGRO !

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



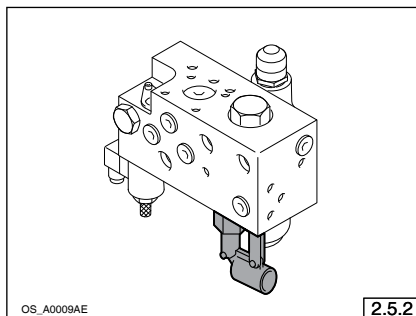
(5) Apearse en altura: salida y entrada del personal de la cesta cuando está elevada en altura o al menos en una altura superior a 2 m.

- Dispositivos para la bajada de emergencia

Bomba manual de emergencia

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

El uso de la bomba manual requiere de la presencia de dos operarios en tierra.



2.6 - Dispositivos de seguridad



PELIGRO !

No manipular en ningún caso los dispositivos de seguridad.

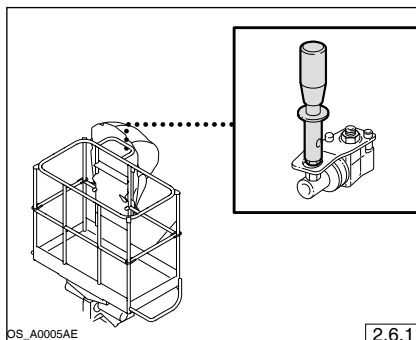
Todos los sellos aplicados en los dispositivos de seguridad y en las válvulas pueden ser manipulados sólo en los casos de avería previstos por el fabricante y deben ser reintegrados en un taller autorizado. Está prohibido el uso de la máquina desprovista de sus sellos y con dispositivos de seguridad inhabilitados.

- Dispositivos de seguridad puestos de mando

Palanca de regulación

Activa la nivelación manual de la plataforma de trabajo.

Provista de conexión manual a fin de impedir su accionamiento involuntario.



Portezuela con llave de los mandos de emergencia

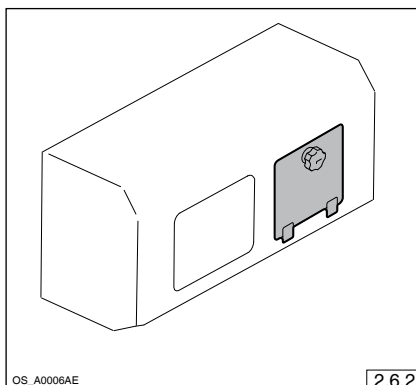
Impide el acceso a los mandos de emergencia al personal no autorizado durante el trabajo aéreo.



ATENCION !

Durante el trabajo aéreo la portezuela de los mandos de emergencia debe permanecer cerrada con llave.

La llave debe permanecer en poder del operador de tierra.



- Dispositivos de control hidráulicos

A - Válvulas de mantenimiento de la carga

Colocadas en cada gato hidráulico, bloquean el movimiento del gato en caso de ruptura de tubos o de caída de presión en el circuito hidráulico.

B - Válvulas de máxima presión

Presentes en todos los grupos de distribución hidráulica.

Limitan la presión máxima de ejercicio con el fin de impedir sobrecargas.

Las válvulas están calibradas y selladas por el constructor en fase de control y no deben modificarse.

En el grupo "P" de entrada de los envíos y retornos existen los siguientes componentes de seguridad

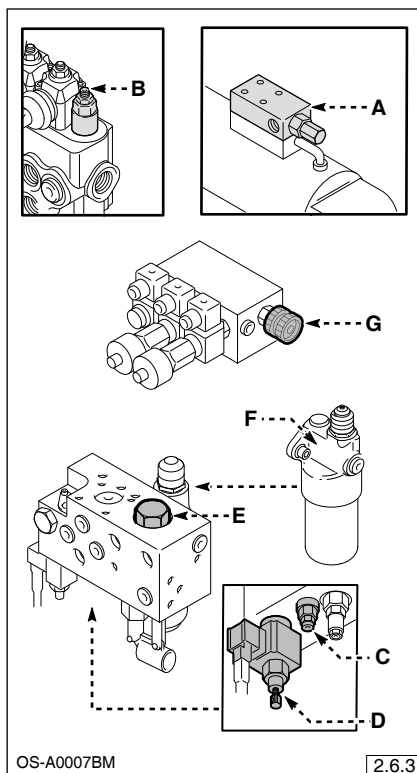
C - Válvula de máxima presión

D - Electroválvula general

E - Regulador de alcance

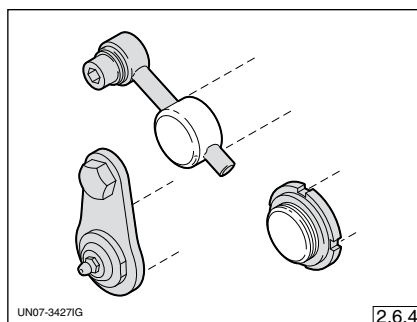
F - Filtro en empuje

G - Grifo sobre bloqueo limitador de momento



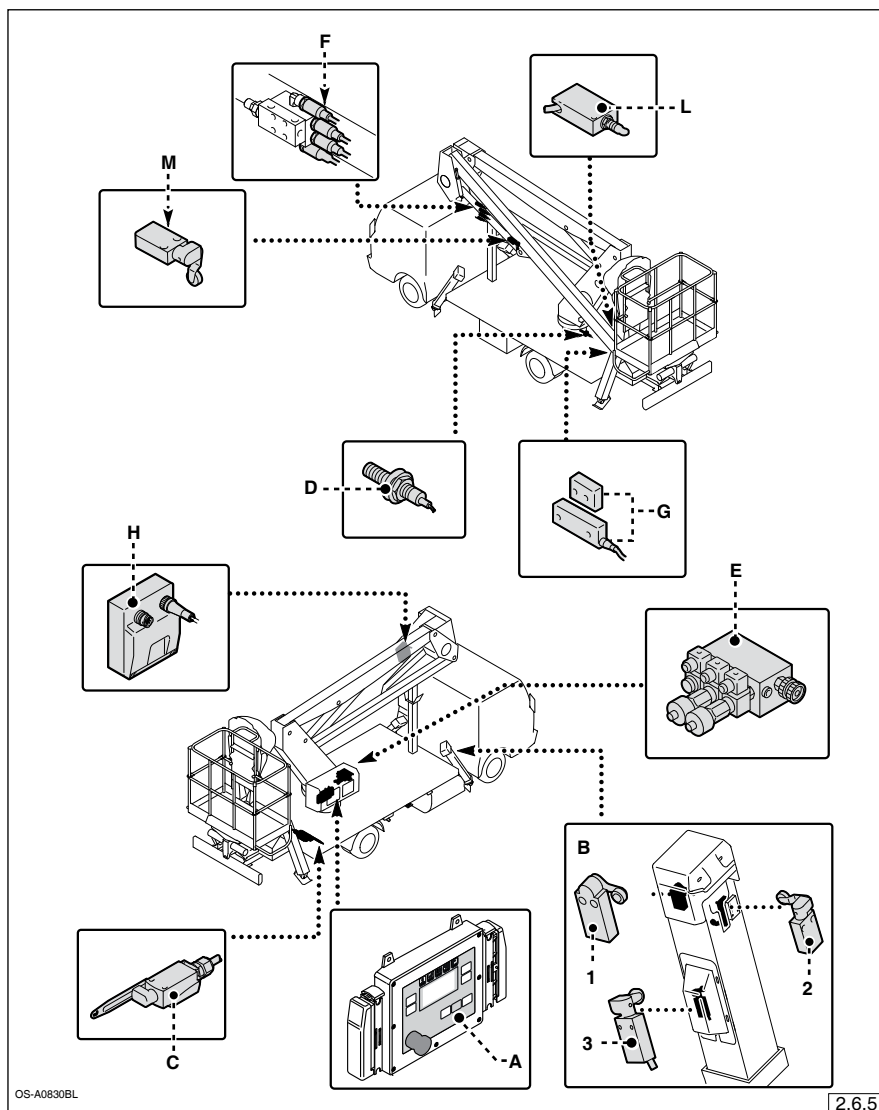
- Frenas-pernos

Impiden la salida de los pernos de su sede.



- Sistema de seguridad funcional

El sistema de seguridad funcional está formado por dispositivos que controlan el equilibrio (6) de la máquina, a fin de garantizar la seguridad de los operadores y la integridad de la máquina misma.



(6) Equilibrio: todas las posiciones en las que la máquina o cualquier parte de la máquina se puede colocar, dentro de los límites de uso previstos por el constructor.

A - Tarjeta de control estabilización

Recibe las señales provenientes de los microinterruptores de control estabilización y otorga el consentimiento para el uso de los mandos relativos al desplazamiento de la estructura extensible.

B - Microinterruptores estabilización



Información

Los microinterruptores (1), (2) y (3) están presentes en los cuatro estabilizadores.

1 - Microinterruptores bajada estabilizadores

Registan la correcta bajada en el suelo de los estabilizadores.

2 - Microinterruptores elevación estabilizadores

Registan la correcta elevación de los estabilizadores (posición de marcha de la máquina).

3 - Microinterruptores de descenso mínimo estabilizadores

Indican que los estabilizadores están bajados en la cantidad mínima necesaria para garantizar la estabilidad de la máquina.

C - Microinterruptor separación de las ruedas traseras

Registra la separación de las ruedas traseras del suelo.

Junto con los microinterruptores de descenso de los estabilizadores señala que se ha realizado la estabilización.

Los microinterruptores:

- descenso estabilizadores
- elevación estabilizadores
- descenso mínimo estabilizadores
- separación ruedas traseras

participan a registrar y señalar que se ha obtenido la estabilización requerida.

D - Sensor de alineación estructura extensible

Detecta la alineación de la estructura extensible respecto del eje longitudinal de la máquina.

E - Unidad de bloqueo maniobras

Bloquea las maniobras de descenso y extracción del brazo telescópico a fin de mantener de modo seguro la estabilidad e integridad de la máquina.

F - Transductores de presión

Miden la presión del gato de elevación brazo telescópico.

G - Dispositivo de control brazo en descanso

Detecta la correcta colocación del brazo en su posición de descanso.

Si el brazo no está en descanso es imposible desestabilizar la máquina.

H - Medidor de ángulo

Mide la inclinación del brazo telescópico respecto de la horizontal.

L - Microinterruptor cadenas (Snake 2112)

Señala el afloje o la rotura de las cadenas de extensión de los brazos.

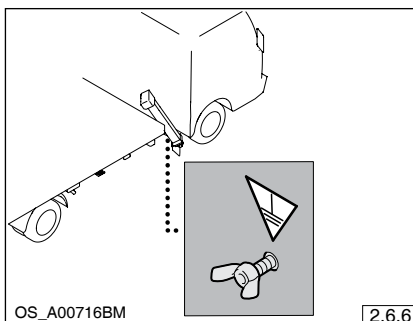
M - Microinterruptor de cierre cilindro (Snake 2112)

Señala el cierre completo del cilindro de elevación brazo telescópico.

- Dispositivos de protección de los riesgos de origen eléctrico

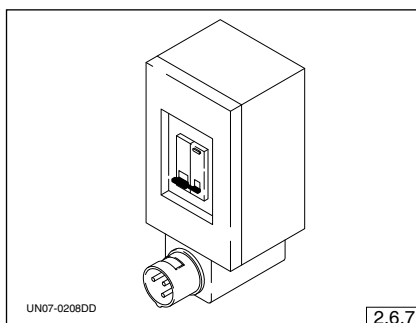
Punto de contacto de tierra del chasis

Para ser utilizado cuando la máquina está conectada a una red de alimentación eléctrica externa, protege a los operadores del riesgo de descarga eléctrica.



Interruptor magnetotérmico diferencial (salvavidas)

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

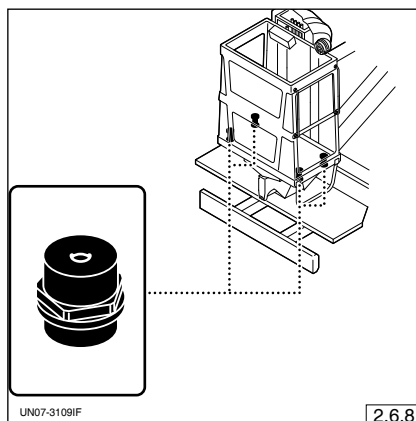


Dispositivo de aislamiento eléctrico de la plataforma de trabajo

presente sólo con plataforma de trabajo de material plástico (fibra de vidrio) - opcional.

Consta de soportes de plástico que aíslan la plataforma de trabajo del resto de la estructura extensible.

Cuando se requiera el aislamiento de la plataforma de trabajo, el circuito hidráulico se realiza con tubos aislados.



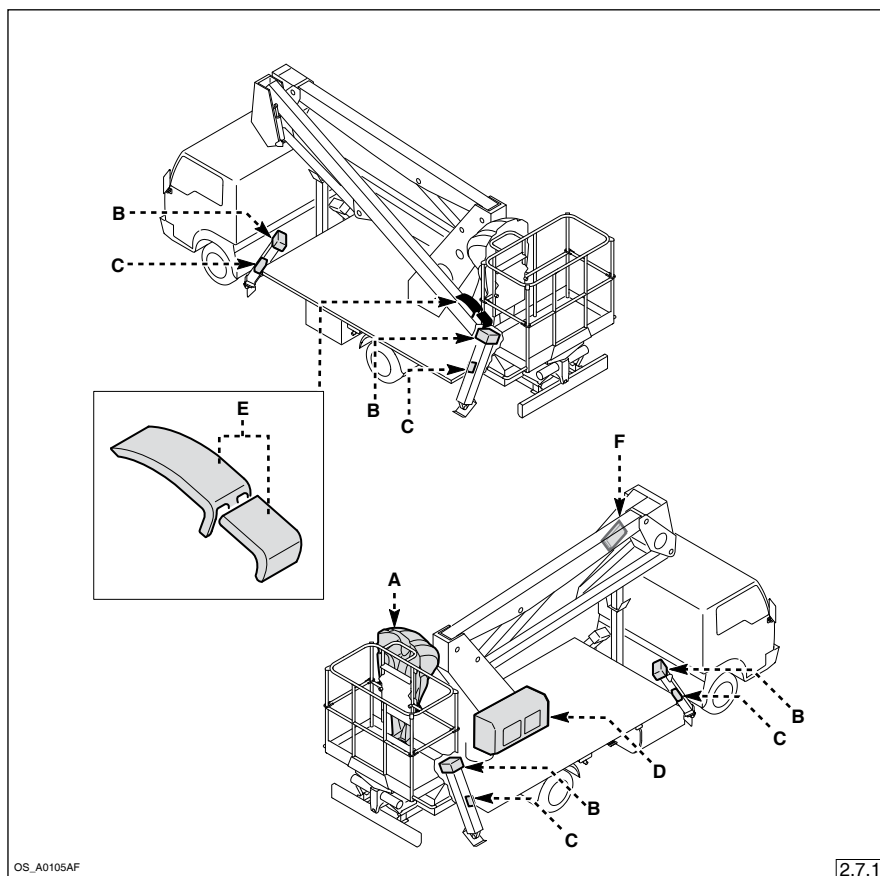
- Sistemas de control integrados

Dispositivo limitador de par

Inhabilita automáticamente todos los movimientos peyorativos para la estabilidad de la máquina una vez que ésta alcanza el valor límite de par permitido.

Los dispositivos que concurren directamente al funcionamiento del limitador de par son:

- unidad de bloqueo maniobras (E)
- transductores (F) en el gato de elevación brazo
- detector de ángulo (H).



¡ ATENCION !

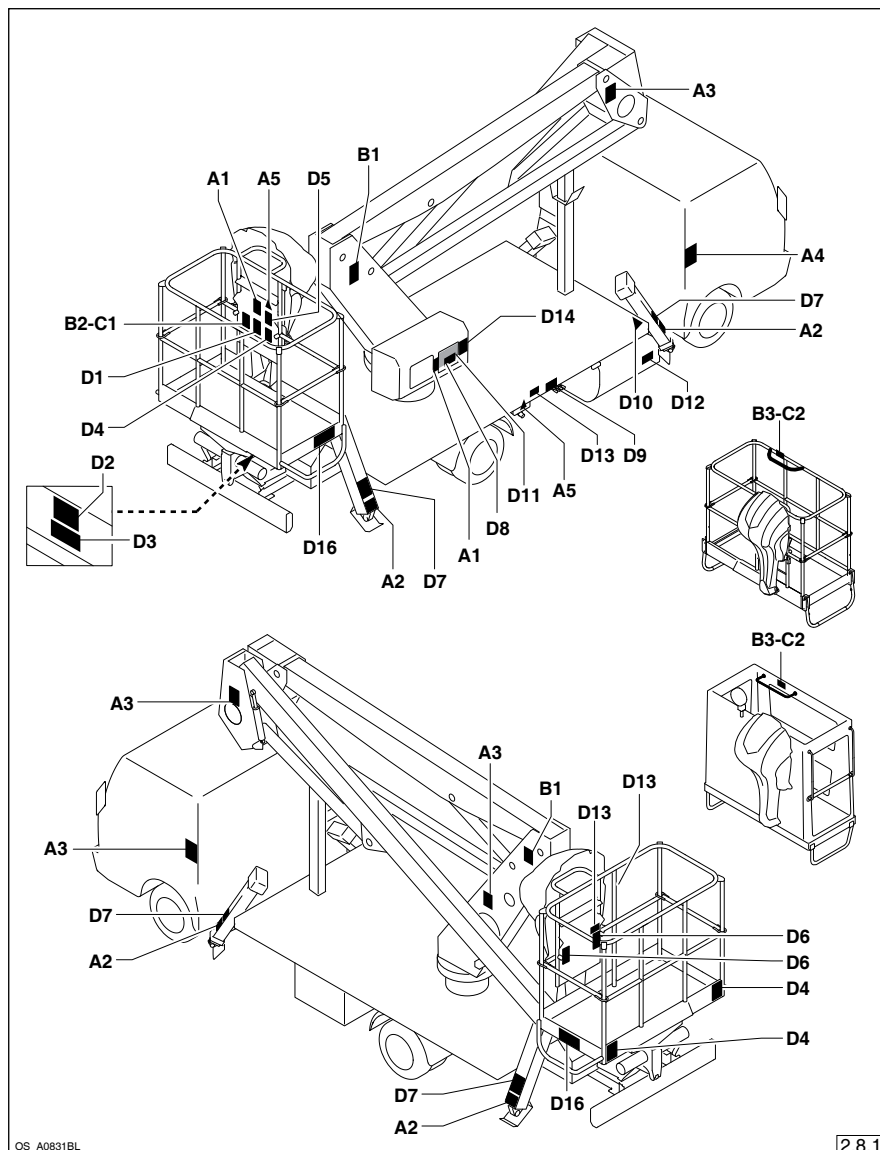
Está prohibido el uso de la máquina sin las protecciones.

- A - Protección mandos en la plataforma de trabajo
- B - Protección microinterruptores estabilizadores
- C - Protección microinterruptor extensión mínima estabilizadores
- D - Protección cuadro de mandos de tierra y mandos de emergencia (véase "Dispositivos de seguridad")
- E - Protección en extensión brazos (Snake 2112)
- F - Protección sensor ángulo


¡ 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.



OS_A0831BL

2.8.1

- Señales de peligro



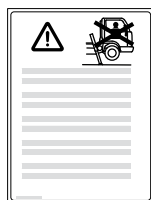
A1 - Placa manual de instrucciones.
Indica que se consulte el manual de instrucciones antes de operar con la máquina.



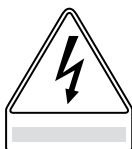
A2 - Peligro de aplastamiento de las extremidades inferiores.
Indica el peligro de aplastamiento de las extremidades inferiores causado por los estabilizadores.



A3 - Peligro de aplastamiento / guillotinado articulaciones superiores.
Indica el peligro de aplastamiento / guillotinado de las articulaciones causado por las partes móviles de la máquina.



A4 - Indica al operador que no debe salir o colocar cargas en la cabina durante el trabajo aéreo.



A5 - Peligro de electrocución.
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.

Las señales B3-A y B3-B están agrupadas en una única placa junto con la señal C2-A.



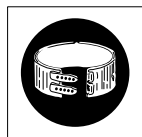
B3A - Prohibición de uso.
Indica la prohibición de exponer partes del cuerpo fuera de la plataforma de trabajo durante los desplazamientos.



B3B - Prohibición de uso.
Indica la prohibición de usar la manilla como punto de fijación para dispositivos de retención.

- 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 los guantes.



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



C2A - Obligación de comportamiento.
Indica la obligación de sujetarse de la manilla durante los desplazamientos.

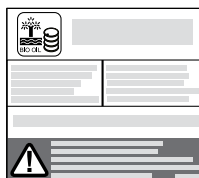
- Señales de información



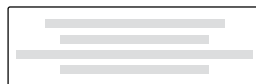
D1 - Indica al operador las recomendaciones generales y de comportamientosobre el uso de la máquina.



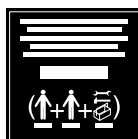
D2 - Indica el tipo de aceite utilizado para el sistema hidráulico.



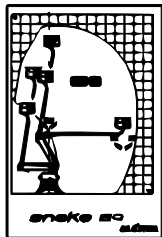
D2 - Indica el tipo de aceite utilizado para el sistema hidráulico (aceite hidráulico mineral).



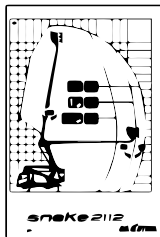
D3 - Indica al operador el depósito del aceite hidráulico.



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



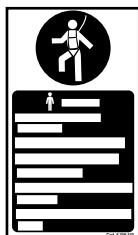
D5 - Indica al operador el campo de trabajo máximo de la máquina.



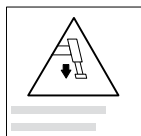
D9 - Indica al operador la bomba manual de emergencia.



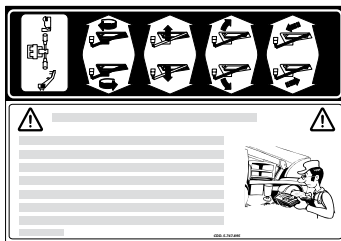
D10 - Indica el punto de conexión del cable del dispersor de tierra a la máquina.



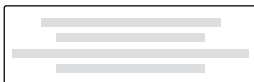
D6 - Indica el punto de los cinturones de seguridad.



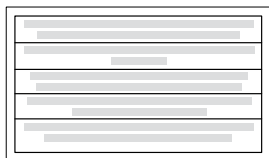
D7 - Indica la presión máxima ejercitada en el terreno por el estabilizador y la reacción máxima que debe ejercitar el terreno para sostener la máquina.



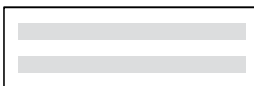
D11 - Placa mandos de emergencia. Indica al operador que lea las instrucciones del manual antes de iniciar un procedimiento de emergencia.



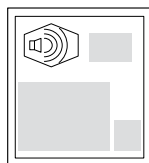
D12 - Indica al operador el depósito y el tipo de carburante del motor endotérmico.



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



D13 - Indica los puntos de alimentación hídrica / neumática en tierra en plataforma de trabajo.



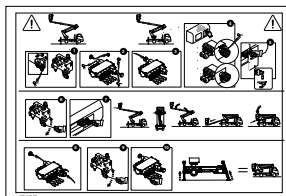
D14 - Indica el valor de ruido de la máquina.



D15 - Indica el punto de engrase.



D16 - Indica al operador la obligación de salir y cargar el equipo solo desde tierra.



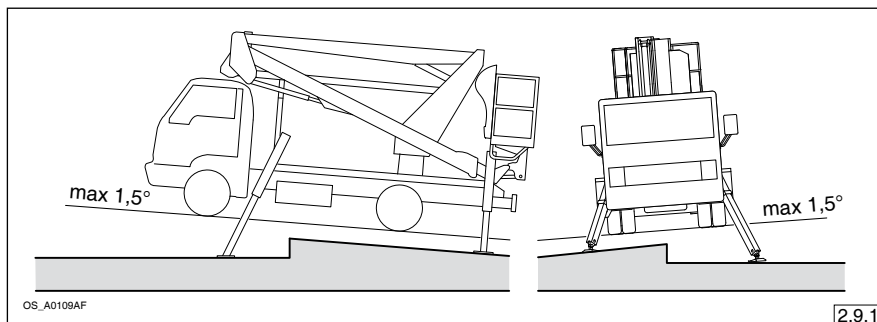
D17- Indica al operador de tierra las operaciones a realizar para la bajada y la desestabilización en emergencia.

2.9 - Niveles de pendiente admisibles



PELIGRO !

Los niveles de pendiente de trabajo máximos admisibles del equipo no deben ser superiores a los indicados en la figura.



La inclinación máxima permitida puede variar según la configuración.

(*) : para instalación estandar sobre Nissan Cabstar.

Para instalaciones diferentes ver la placa de identificación. ("Datos del constructor e identificación máquina").

2.10 - Ruido

Los registros realizados indican:

1 - LpA: 87,6 (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 endotérmico del vehículo.
- Vapores del combustible creados en la fase de suministro.

2.12 - Vibraciones

La maquina no está sujeta a vibraciones que puedan ser consideradas nocivas para la salud. Los valores son del todo irrelevantes incluso en las condiciones de uso más duras (inferiores a 0,5 m/s² según UNI EN 1032:2003).

2.13 - Compatibilidad electromagnética / baja tensión

Todos los componentes de la máquina sujetos a las Directivas 2004/104/CE (y sucesivas modificaciones), 2004/108/CE Y 2006/95/CE sobre la compatibilidad electromagnética y baja tensión espentan dichas directivas.

2.14 - Otros peligros

Peligro de naturaleza mecánica.

El contacto con las partes móviles de la máquina puede crear peligro de aplastamiento o guillotinado 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 - Electrobomba de emergencia

- Características técnicas

Motor eléctrico.....Vdc 12/24

Potencia.....kW 2

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

- Mandos

Desde la plataforma de trabajo

En secuencia:

Tecla (15) "ON" + tecla (12) "START" =

arranque de la electrobomba;

Soltar "START", mantener presionado "ON" para el trabajo.

Soltar "ON" = detención de la electrobomba

Desde tierra

En secuencia:

Tecla (37) "ESC" + tecla (41) "START" =

arranque de la electrobomba;

Soltar "START", mantener presionado "ESC" para el trabajo.

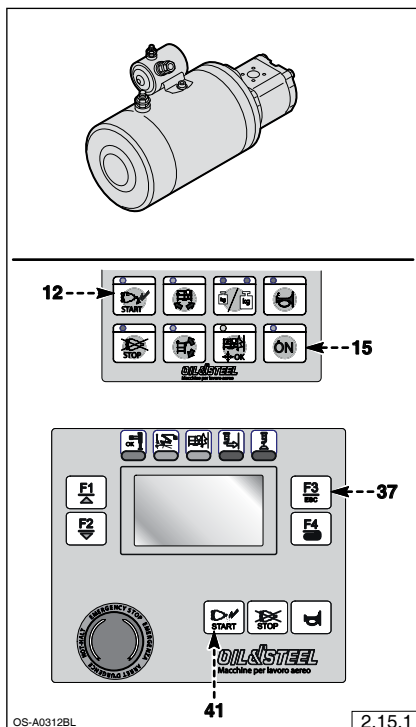
Soltar "ESC" = detención de la electrobomba

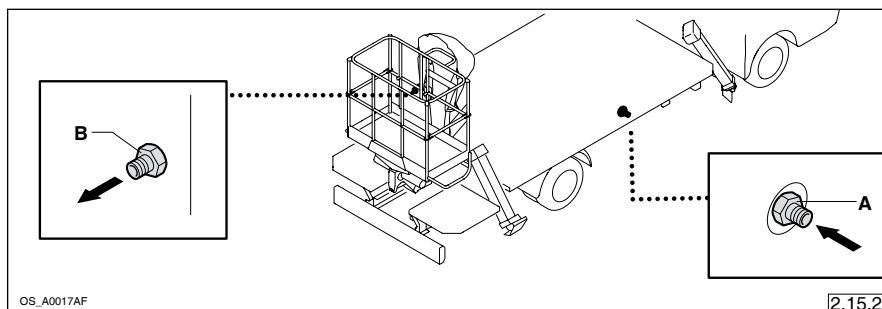
En todo caso, la electrobomba de emergencia se desactiva automáticamente después de 30 segundos de funcionamiento a fin de proteger el motor eléctrico.



Información

Manejar la máquina con electrobomba de emergencia solamente para pequeños y ocasionales movimientos de la plataforma de trabajo o para el descenso de emergencia ya que la autonomía de la batería es limitada.





La máquina está dotada, bajo pedido, de línea de alimentación neumática para el uso de herramientas o de equipamientos sobre la plataforma de trabajo.

Conectar la alimentación al racor (A) y la herramienta o el equipamiento al racor (B).

Para las características técnicas ver "Datos técnicos".

2.15.3 - Faro de trabajo



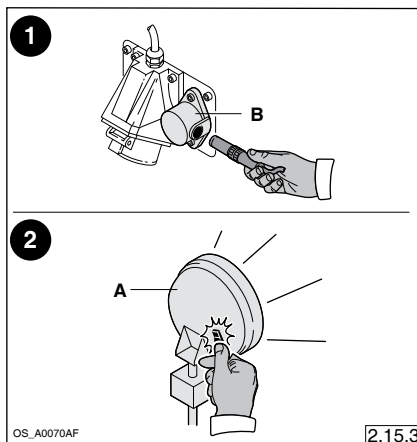
PRUDENCIA !

No conectar el faro de trabajo a fuentes de energía eléctrica que no sean la prevista en la plataforma de trabajo.

La toma de corriente (B) se alimenta solo con el panel de control de vehículo activado.

Para trabajos nocturnos o en condiciones de escasa visibilidad, conectar el faro (A), a la toma (B) presente en la plataforma de trabajo y encenderlo.

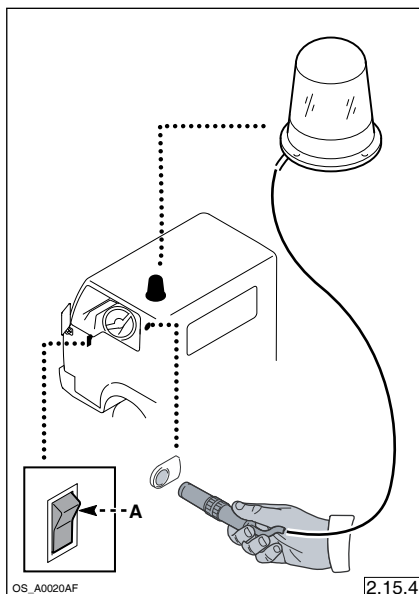
Para las características técnicas ver "Datos técnicos".



2.15.4 - Faro giratorio

Sirve para avisar a las personas presentes en las proximidades de la intención del operador de mover la máquina.

Conectar el cable a la toma del encendedor y accionar el interruptor (A) para encender el faro.



OS_A0020AF

2.15.4

2.15.5 - Unidad electrobomba

La unidad está constituida por:

- una electrobomba (A).
- un cuadro eléctrico (B).

La unidad electrobomba sirve para accionar la máquina en las siguientes situaciones:

- en ambientes poco aireados, para evitar la concentración de los gases de escape del motor de la máquina;
- en proximidad de edificios, a fin de respetar los límites de ruidosidad impuestos por las normas vigentes;
- en caso de avería en el motor endotérmico de la máquina.

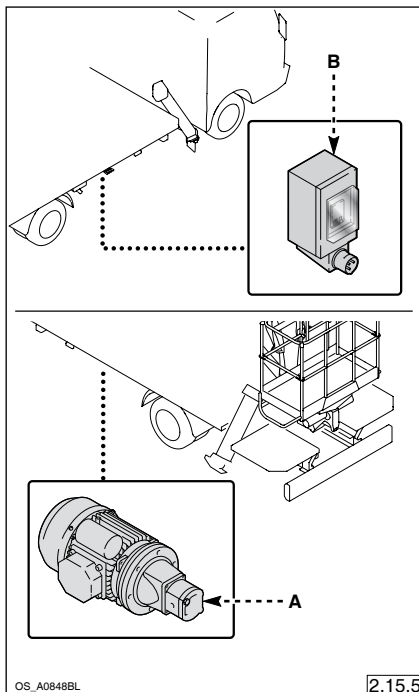
- Características técnicas

Tensión.....V 220 / 110 (*)

Frecuencia.....Hz 50 (*)

Potencia.....kW 2,2

(*) Con referencia al país de uso.



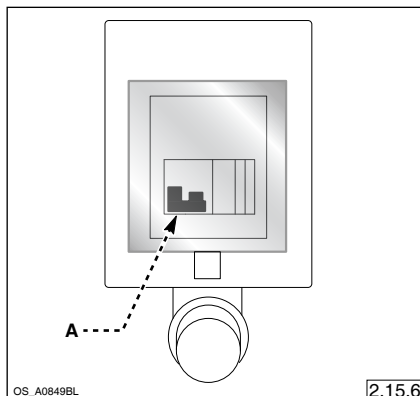
OS_A0848BL

2.15.5

- Mandos e indicadores del cuadro eléctrico / unidad electrobomba

A - Interruptor magnetotérmico:

- 1) sirve para alimentar la toma de corriente a fin de utilizar herramientas en la plataforma de trabajo;
- 2) sirve para alimentar la electrobomba y el cargador de baterías.



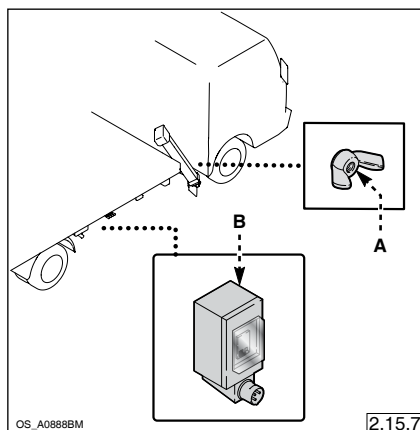
- Conexión electrobomba



PELIGRO !

- *Comprobar que el cable de conexión a la red eléctrica y el cable de toma de tierra de la máquina sean adecuados (véase "Datos técnicos y dimensiones" - Datos técnicos).*
- *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.



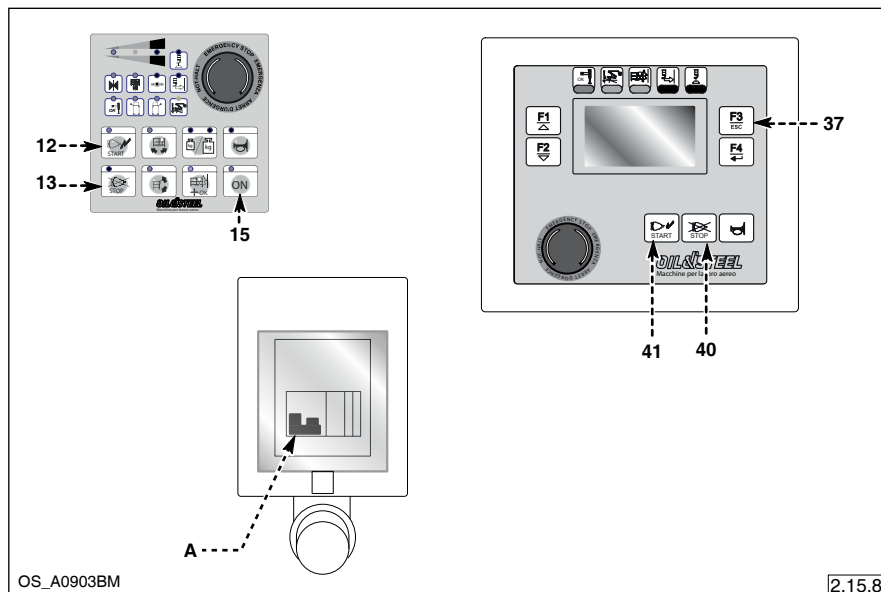
- Modalidades de arranque y parada de la electrobomba



ATENCIÓN !

Antes de activar la electrobomba léanse los capítulos “Informaciones sobre seguridad” y “Informaciones sobre el uso”.

Al activar el cuadro de mandos de la electrobomba se excluye automáticamente la posibilidad de encender el motor endotérmico.



Para activar la electrobomba se debe proceder de la siguiente manera.

- 1) Conectar la máquina a la red eléctrica (ver "Unidad electrobomba" - Conexión electrobomba).
- 2) De estar encendido, detener el motor endotérmico.
- 3) Operar con la palanca del interruptor (A) para habilitar el arranque de la electrobomba.
- 4) **Desde la plataforma de trabajo:** presionar la tecla (12) "START" en conjunto con la tecla (15) "ON" para activar la electrobomba.

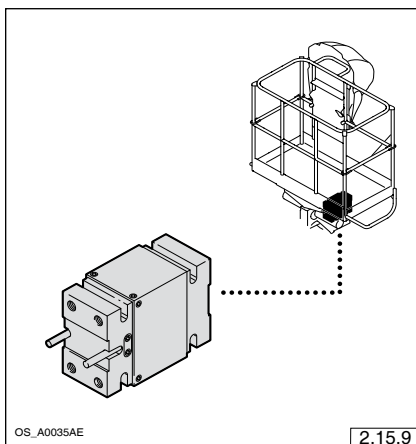
Desde tierra: presionar la tecla (41) "START" en conjunto con la tecla (37) "F3" para activar la electrobomba.

Para detener la electrobomba se debe proceder de la siguiente manera.

- 1) Operar con el botón (11) "STOP" (o con el botón (40) "STOP") para detener la electrobomba.
- 2) Operar con la palanca del interruptor (C) para inhabilitar la electrobomba y el cargador de batería.

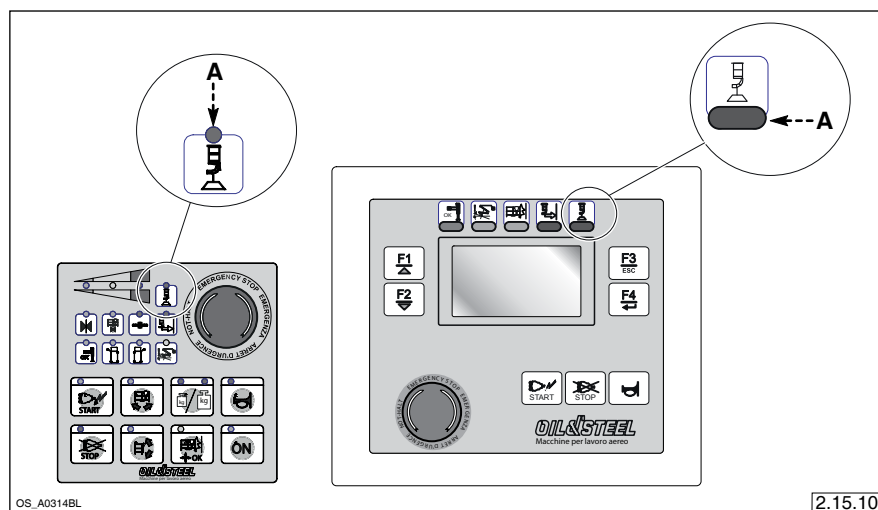
2.15.6 - Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo

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



2.15.9

- Mandos e indicadores



2.15.10

A - Indicador luminoso (color rojo)

Activado con señal intermitente indica la intervención del limitador de carga.

B - Avisador acústico (buzzer)

Con máquina estabilizada, se activa con señal intermitente, por superación del límite de carga máxima permitida en la plataforma de trabajo.

El indicador luminoso (A) y el avisador acústico (B) están ubicados sobre el cuadro de mandos en la plataforma de trabajo y sobre el cuadro de mandos e indicadores en tierra.

- 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 iluminar el indicador (A) y activar el avisador acústico (ver "Mandos e indicadores" en el presente párrafo) y debe ser impedida 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 (ver "Mandos e indicadores" en el presente párrafo). Para restaurar el funcionamiento de la máquina es necesario retirar peso de la plataforma de trabajo hasta que pare la señal acústica y contemporáneamente se apaga el indicador luminoso (A).

3.1 - Recomendaciones de seguridad

**ATENCIÓN !**

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



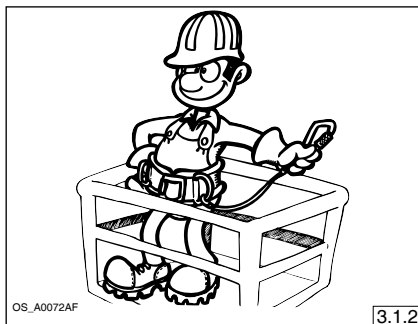
OS_A0071AF

3.1.1

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.



OS_A0072AF

3.1.2

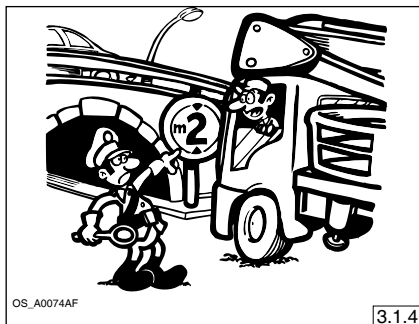
Antes de ponerse en marcha accionar todos los dispositivos de seguridad.



OS_A0073AF

3.1.3

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



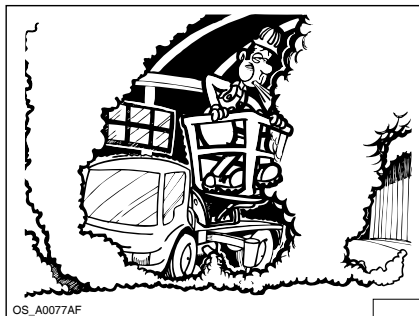
No permitir que personal no autorizado utilice la máquina.



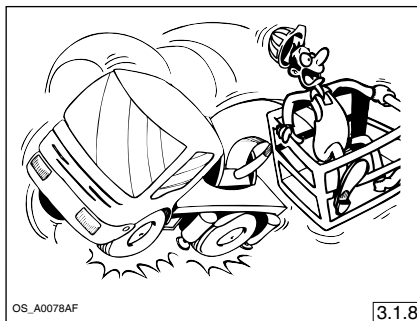
Respetar la información y el significado de los símbolos ubicados en la máquina.



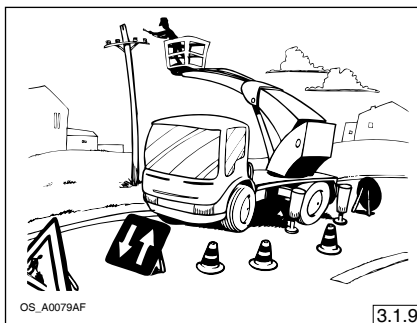
Para utilizar la máquina en ambientes poco aireados, adoptar las precauciones necesarias para evitar una concentración de gases de escape del vehículo.



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.



Manejar la máquina teniendo bajo control la distancia de los obstáculos circundantes, como por ejemplo las ramas de los árboles que pueden engancharse en la estructura extensible o en la plataforma de trabajo.

Su rotura podría causar movimientos incontrolados.

En caso de engancharse con las ramas será necesario realizar maniobras contrarias a aquellas que provocaron el enredo.



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 ver la tabla siguiente.



- Escala de Beaufort -

Fuerza del viento		Velocidad del viento		Efecto del viento
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	de 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
PELIGRO !	6	viento fuerte	de 10,8 a 13,8	Astas en fuerte movimiento, silbidos en las líneas telegráficas, difícil usar paraguas
	7	viento intenso	de 13,9 a 17,1	Todos los árboles se mueven, se está sensiblemente obstaculizado para andar contra el viento
	8	viento de tormenta	de 17,2 a 20,7	Rompe ramas e los árboles, resulta notablemente caminar al aire libre
	9	tormenta	de 20,8 a 24,4	Pequeños daños a las casas (tira las tapas de las chimeneas y las tejas)
	10	tormenta violenta	de 24,5 a 28,4	Arboles arrancados, daños notables a las casas

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.



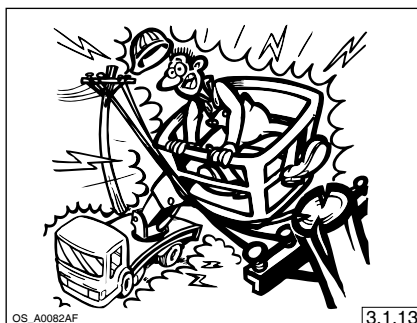
OS_A0081AF

3.1.12

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.



OS_A0082AF

3.1.13

Está prohibido operar con la máquina en caso de tormenta.



OS_A0083AF

3.1.14

Estabilizar la máquina sobre un terreno que no ceda, con pendiente 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.



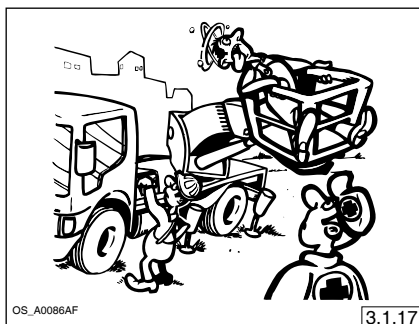
OS_A0084AF

3.1.15

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.

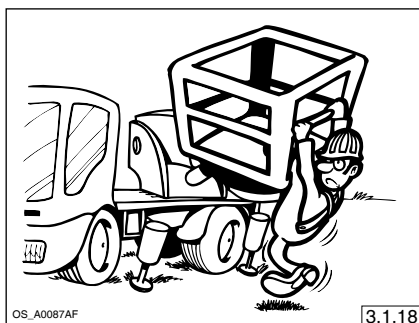


No controlar la máquina desde tierra con el operador a bordo de la plataforma de trabajo, a excepción de los casos de emergencia.

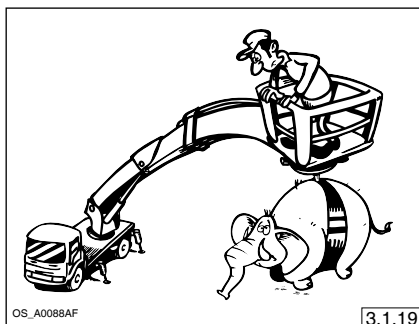


No subir sobre la plataforma de trabajo cuando esté en altura ni bajar de la misma si no está en posición de descanso (*) o en todo caso en la posición prevista por el constructor para el ascenso y descenso del personal..

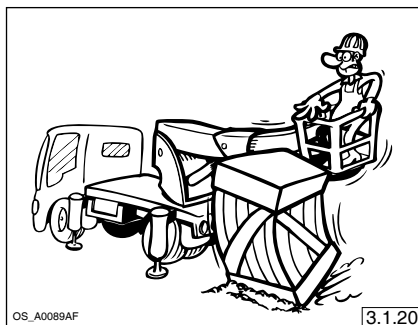
(*) Posición de reposo: posición que ofrece la posibilidad de desestabilizar la máquina.



Está prohibido utilizar la máquina como grúa para elevar cargas.



Está prohibido empujar para provocar el desplazamiento de objetos.

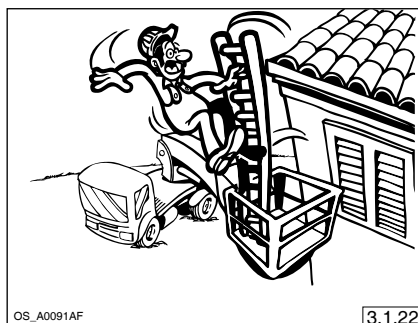


Todas las maniobras necesarias para alcanzar el punto de intervención deben ser realizadas por el operador que se encuentra en el interior de la plataforma de trabajo.

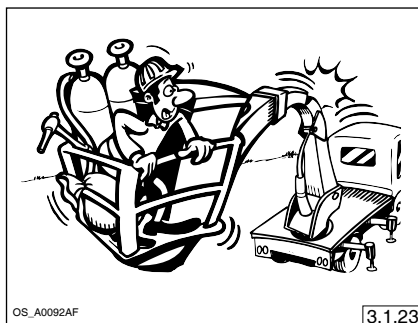


No subir sobre las barandillas de la plataforma de trabajo, utilizar escaleras o cualquier otro sistema para alcanzar alturas superiores.

No operar asomando el cuerpo de la plataforma de trabajo o asumir posiciones de equilibrio precario. 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), ver "Datos técnicos".



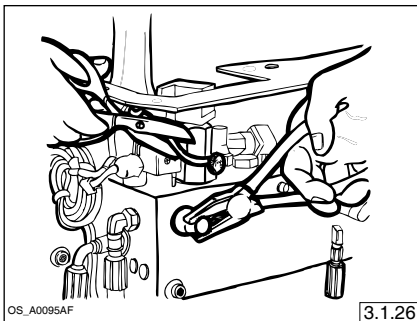
No sobrecargar la plataforma de trabajo cuando se está en altura con material o personas. Esta operación pone en peligro la estabilidad de la máquina.



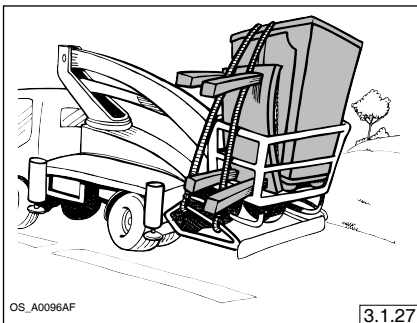
Durante el trabajo, no apoyar ninguna parte de la plataforma en otras estructuras, ya sean fijas o móviles.



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



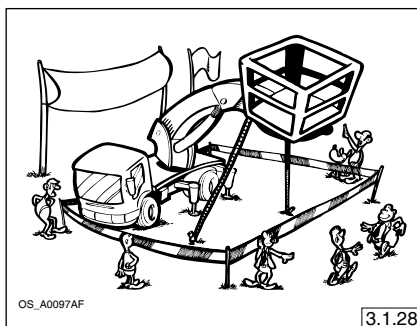
Durante los desplazamientos está prohibido transportar objetos en el interior de la plataforma de trabajo.



La exposición de la máquina abierta en exhibiciones y ferias sólo está permitida si se adoptan todas las precauciones necesarias con el fin de evitar movimientos accidentales.

Tener en consideración:

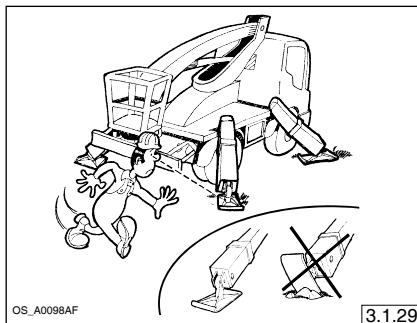
- el cambio de las condiciones ambientales (que podrían variar la consistencia del terreno);
- el viento;
- eventuales pérdidas de agua, etc.



3.1.28

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.



3.1.29

3.2 - Preparación y conducta del operador

El uso de la máquina está exclusivamente reservado al personal en posesión de la 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;
- operar en estado de embriaguez o bajo los efectos de fármacos que reducen las capacidades físicas y psíquicas;
- abandonar nunca la plataforma de trabajo en altura;
- usar la máquina en caso de anomalías en el funcionamiento.

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 car-retera;
- fuertemente enganchado al medio de transporte de modo adecuado para prevenir desplazamientos imprevistos.

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

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 (ver "Preparación y conducta del operador").

El operador, en el 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.

El operador o los operadores sobre la plataforma de trabajo y el encargado en tierra deben llevar casco de protección.

El operador o los operadores sobre la plataforma de trabajo deben enganchar el cinturón de seguridad en los puntos predispuestos para reducir los riesgos ligados con las oscilaciones del brazo o de la máquina consiguiendo a errores de maniobra o a contactos accidentales con estructuras limítrofes.

Usar la máquina para los usos previstos por el constructor y no manipular ningún dispositivo para obtener prestaciones diferentes de las previstas.

Al inicio de cada turno de trabajo comprobar la integridad de los tubos hidráulicos, con particular atención a los tubos flexibles.

Indicar la operatividad a través del girofaro si presente.

El operador deberá comunicar inmediatamente al supervisor cualquier eventual problema o mal funcionamiento que se manifieste durante el uso de la máquina.

No utilizar la máquina en caso de avería.

Al inicio de cada turno de trabajo el operador debe verificar que la máquina está completa, con todos sus componentes y que tiene un buen estado general.

El operador debe también proceder con las verificaciones indicadas en el párrafo "Verificaciones previas al arranque".



PELIGRO !

No superar la capacidad permitida en la plataforma de trabajo a fin de evitar el riesgo de rupturas estructurales del equipo.

- Normas relativas a trabajos sobre líneas eléctricas de tensión

Para efectuar trabajos sobre líneas eléctricas en tensión es necesario que la orden sea impartida por el responsable encargado, el que deberá preparar un plan de seguridad a fin de salvaguardar la incolumidad del personal que interviene. Dicho plan de seguridad deberá incluir, además de la rigurosa observancia de las normas vigentes en materia de seguridad eléctrica en líneas en tensión, una verificación relativa al eficaz aislamiento de la plataforma de trabajo (bajo pedido, hasta 1 kV).



Información

Cada vez que se ejecute la limpieza / lavado de la plataforma de trabajo o que la misma deba ser desmontada / reinstalada (operación a realizar sólo en un taller autorizado) será obligatorio ejecutar escrupulosamente todos los controles tendientes a verificar las características dieléctricas de partida.

Queda prohibido el uso de la máquina en caso de humedad elevada o de condiciones atmosféricas análogas cuando, operando en determinadas condiciones que requieran un correcto aislamiento de la plataforma de trabajo, quede comprometida la eficacia del apantallado de seguridad.

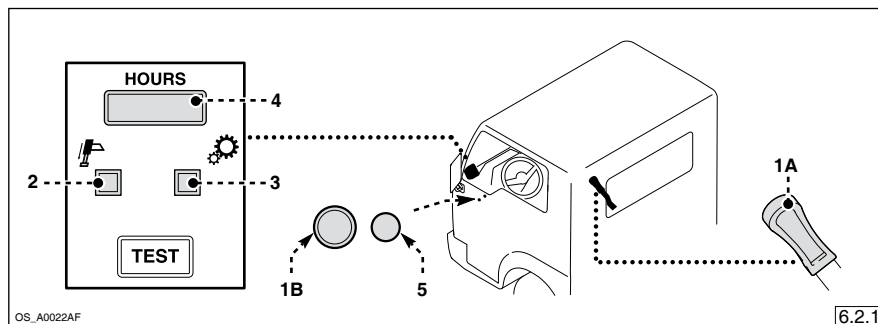


PELIGRO !

La falta de mantenimiento o posibles deterioros de la estructura mecánica de componentes eventualmente afectados perjudica el total aislamiento.

Después de cada intervención de mantenimiento ordinario / extraordinario de naturaleza eléctrica, hidráulica o mecánica ordinaria / extraordinaria de componentes afectados, se debe realizar un control de eficiencia del aislamiento de la plataforma de trabajo.

6.2.1 - Mandos en la cabina de conducción



1 - Mando toma de fuerza

La máquina puede llevar mandos manuales o eléctricos.

Mando manual **Palanca (1A)**: tirar para activar la toma de fuerza.

Soltar para desconectar la toma de fuerza.

Mando eléctrico **Botón (1B)**: presionar por al menos 5 segundos para conectar la toma de fuerza.

Presionar para desconectar la toma de fuerza.

**PRUDENCIA !**

Cuando está presente el mando de botón, presionando el pedal del embrague la toma de fuerza se desconecta automáticamente. Al soltar el pedal la toma de fuerza se conecta nuevamente. Si está presente el mando de botón, al desactivar el freno de aparcamiento la toma de fuerza se desconecta. Presione siempre el pedal del embrague antes de conectar o desconectar la toma de fuerza.

2 - Indicador luminoso estabilizadores

Cuando está encendido indica que uno o más de un estabilizador no está/n en posición de reposo, que un brazo estabilizador no se ha retraído correctamente o bien que el brazo telescópico no se ha retraído correctamente.

3 - Indicador luminoso toma de fuerza

Cuando está encendido indica que la toma de fuerza está activada.

4 - Cuenta-horas

Indica las horas de trabajo de la máquina.

5 - Indicador luminoso toma de fuerza

Cuando está encendido indica que la toma de fuerza está activada.

Presente con el botón **(1B)**.

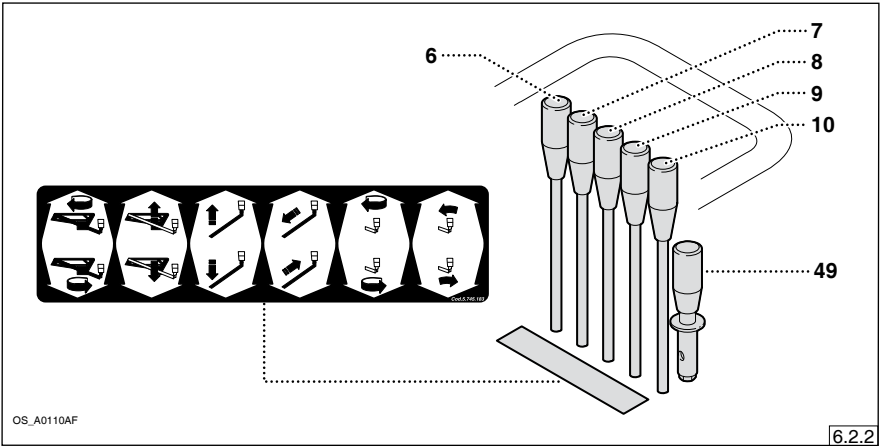
La activación del sistema eléctrico de la estructura extensible es posible sólo con:

- freno de estacionamiento conectado
- cuadro de mandos del vehículo activado
- toma de fuerza activada

A falta de una de estas condiciones el sistema eléctrico de la PLE (*) se desactiva.

(*) PLE plataforma de trabajo elevable (carro+parte aérea)

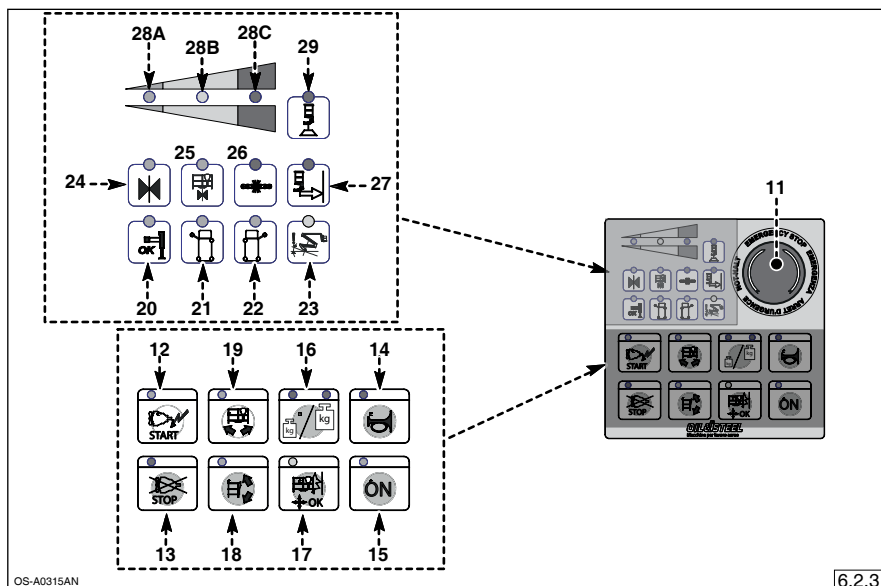
6.2.2 - Mandos e indicadores en la plataforma de trabajo



6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 49 - Palancas mando estructura extensible

Elemento	Descripción			
6		Rotación en el sentido de las agujas del reloj		Rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj
7		Elevación brazo articulado		Bajada brazo articulado
8		Elevación brazo telescópico		Bajada brazo telescópico
9		Entrada brazo telescópico		Extensión brazo telescópico
10		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
49		Nivelado plataforma de trabajo		Nivelado plataforma de trabajo

- Cuadro de mandos e indicadores en plataforma de trabajo



11 - Botón de parada de emergencia (ver "Dispositivos de emergencia").

12 - Botón con indicador luminoso (luz verde)

Sirve para encender el motor endotérmico (o la *electrobomba* de emergencia).
El indicador luminoso señala la activación de la función correspondiente a la tecla.



Información

No es posible encender el motor endotérmico desde el cuadro de mandos en la plataforma de trabajo sin que la máquina esté correctamente estabilizada.

13 - Botón con indicador luminoso (luz roja)

Sirve para apagar el motor endotérmico (o la *electrobomba* de emergencia).
El indicador luminoso señala la activación de la función correspondiente a la tecla.

14 - Botón con indicador luminoso (luz verde)

Sirve para accionar el claxon del vehículo, a fin de avisar a las personas que podrían encontrarse dentro del radio de acción de la máquina acerca de la intención del operador de mover la estructura extensible.

15 - Botón con indicador luminoso (luz verde)

Sirve para activar el cuadro de mandos.
El indicador luminoso señala la activación de la función correspondiente a la tecla.

16 - Botón con indicadores luminosos (luz roja)

Inhabilitado.

17 - Botón con indicador luminoso (luz amarilla)

Sirve para desactivar momentáneamente el dispositivo anticolidión (si presente).

18 - Botón

Inhabilitado.

19 - Botón

Inhabilitado.

20 - Indicador luminoso (luz verde)

Encendido con luz fija señala que los estabilizadores están correctamente apoyados en el suelo y que las ruedas traseras están elevadas.

21 - Indicador luminoso (luz verde)

Inhabilitado.

- 22 - **Indicador luminoso (luz verde)**
Inhabilitado.
- 23 - **Indicador luminoso (luz amarilla)**
Señala que el nivelado de la máquina no es correcto.
Activo solo si está montado el dispositivo de control de planeidad del bastidor.
- 24 - **Indicador luminoso (luz verde)**
Encendido, señala que la estructura extensible está alineada con el eje longitudinal de la máquina.
- 25 - **Indicador luminoso (luz verde)**
Encendido, señala que la plataforma de trabajo es ortogonal al brazo (inhabilitado).
- 26 - **Indicador luminoso (luz roja)** - Activo sobre Snake 2112
Señala que la cadena de extracción brazos está floja o rota.
Si el brazo está elevado el indicador parpadea.
Si el brazo está en reposo no es posible iniciar su elevación.



PELIGRO !

Esta situación comporta un grave riesgo para la seguridad del operador, razón por la cual ante ella es obligatorio cerrar la máquina y contactarse con el servicio de asistencia técnica.

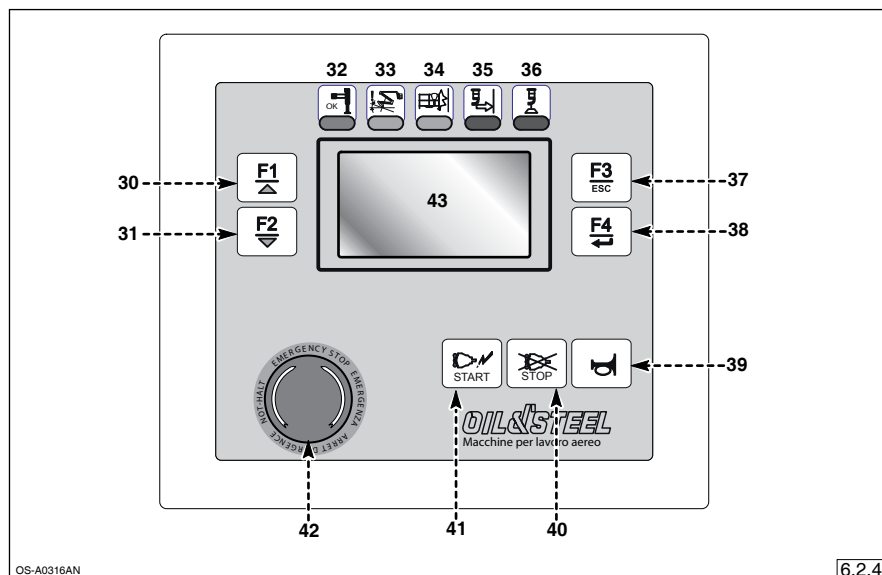
- 27 - **Indicador luminoso (luz roja)**
Señala con luz fija la situación de bloqueo provocada por la intervención del dispositivo anticolidión/limitador geométrico.
- 28 - **Indicadores luminosos**
 - 28A - Indicador luminoso (luz verde):** señala (con luz fija) el correcto funcionamiento del limitador de par.
 - 28B - Indicador luminoso (luz amarilla):** señala (con luz fija) que el momento es de magnitud comprendida entre el 75% y 95% del momento nominal máximo.
 - 28C - Indicador luminoso (luz roja):** señala (con luz intermitente) que el momento es de magnitud comprendida entre el 95% y 100% del momento nominal máximo.
señala (con luz fija) que el momento es de magnitud igual o superior al 100% del momento máximo nominal.
- 29 - **Indicador luminoso (luz roja)**
Ver "Accesorios" - Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo.
 - **Avisador acústico (buzzer)**
Señala:
 - la intervención del limitador de par (señal continuo, 5 seg. cada 60);
 - la parada provocada presionando un botón de parada de emergencia (señal intermitente simétrico);
 - l'avaria di un dispositivo di sicurezza (señal intermitente asimétrico);
 - la intervención del limitador de carga (señal continuo) si presente.

6.2.3 - Mandos de emergencia

Para los mandos de emergencia ver "Operaciones de auxilio".

(*) Simétrico: tiempo de aviso y pausa iguales.

(**) Asimétrico: tiempo de aviso y pausa diferentes.



OS-A0316AN

6.2.4

30 - Botón "F1"

Sirve para activar los mandos de la **estructura extensible**.
En ambiente "Menú" sirve para examinar los parámetros hacia arriba.

31 - Botón "F2"

Sirve para activar los mandos de la estabilización.
En ambiente "Menú" sirve para examinar los parámetros hacia abajo.

32 - Indicador luminoso (luz verde)

Encendido con luz fija señala que los estabilizadores están correctamente apoyados en el suelo y que las ruedas traseras están elevadas.

33 - Indicador luminoso (luz amarilla)

Señala que el nivelado de la máquina no es correcto.
Activo solo si está montado el dispositivo de control de planeidad del bastidor.

34 - Indicador luminoso (luz amarilla)

Señala la intervención dispositivo anticolidión.

35 - Indicador luminoso (luz roja)

Señala con luz fija la situación de bloqueo provocada por la intervención del limitador de par.

36 - Indicador luminoso (luz roja)

Señala con luz fija la situación de bloqueo provocada por la intervención del limitador de carga (si presente).

37 - Tecla "F3 - ESC"

Sirve para entrar en el menú.
1° presión: visualizar el esquema de estabilización.
2° presión: para entrar en el menú.

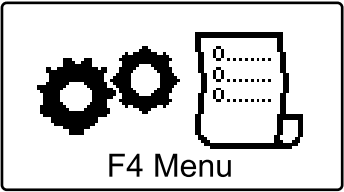
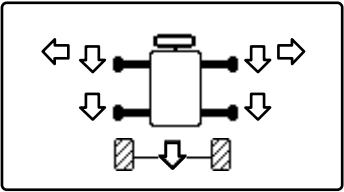
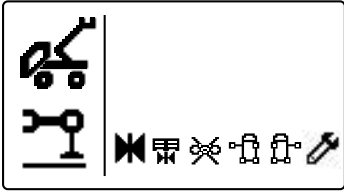
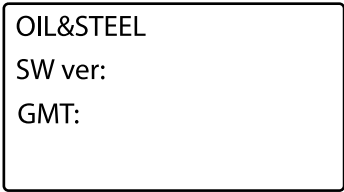
38 - Tecla "F4"

Sirve para entrar en la página de la opción seleccionada.

39 - Botón

Sirve para accionar el claxon del vehículo, a fin de avisar a las personas que podrían encontrarse dentro del radio de acción de la máquina acerca de la intención del operador de mover la estructura extensible.

- 40 - **Botón**
Sirve para apagar el motor endotérmico (o la electrobomba).
- 41 - **Botón**
Sirve para encender el motor endotérmico (o la electrobomba).
- 42 - **Botón de parada de emergencia** (ver "Dispositivos de emergencia").
- 43 - **Display** (véase "Descripción páginas").

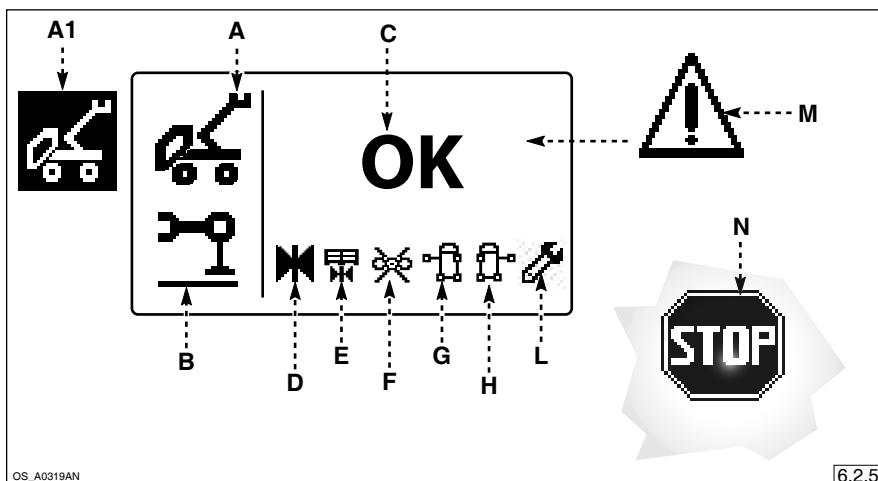


- UTENTE
- MACCHINA
- ERRORI
- INGRESSI
- USCITE
- SENSORI
- CAN BUS MSG

- Descripción páginas

- *Página principal*

Al activar la máquina, después de breve visualización de una página temporánea de inicio, aparece la página principal.



A - Trabajo aéreo

B - Estabilización

C - Funcionamiento correcto de la máquina

D - Estructura extensible alineada respecto del eje longitudinal de la máquina.

E - Plataforma de trabajo en posición ortogonal respecto del brazo.

F - Cadenas flojas (activo solo sobre Snake 2112)

G - Brazo estabilizador izquierdo extraído (inhabilitado)

H - Brazo estabilizador derecho extraído (inhabilitado)

L - Asistencia técnica (Mantenimiento programado); aparece anticipadamente respecto del vencimiento previsto, permitiendo así al usuario solicitar sin urgencia la intervención en el taller autorizado.

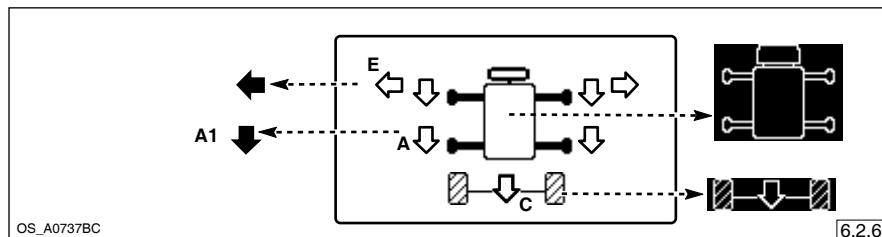
M - ¡Atención! (asociado a mensaje de error).

N - STOP: aparece al presionarse un botón de parada de emergencia.

Los símbolos seleccionados o activos asumen el aspecto de (A1), traza blanca sobre fondo negro.

Desde la página principal presionar la tecla " F3" para visualizar la página de estabilización.

- Página de estabilización



- A - Estabilizador al suelo
- B - Estabilizador extraído para mantener estabilización mínima
- C - Ruedas traseras elevadas
- D - Estabilización completada correctamente
- E - Brazo estabilizador extraído (inhabilitado)

Los símbolos seleccionados o activos asumen el aspecto de (A1).

Desde la página de estabilización presionar la tecla " F3" para visualizar la página del Menú.

- Página Menú

Lista de las opciones presentes en el menú

- **UTENTE:** los parámetros que se presentan en este menú son legibles y algunos pueden ser modificados por el usuario.
Los parámetros que aparecen en los siguientes menús no pueden ser modificados por el usuario:
 - **MACCHINA:** parámetros de visualización máquina
 - **ERRORI:** lista de los códigos de error (véase "Códigos de error")
 - **INGRESSI:** estado de las entradas (input)
 - **USCITE:** estado de las salidas (output)
 - **SENSORI:** estado de los sensores
 - **MSG CAN BUS:** estado de la red de comunicación.
-
- Presionar las teclas "F1" y "F2" para examinar las opciones.
 - Presionar la tecla "F4" para entrar en el menú de cada opción.
 - Presionar las teclas "F1" y "F2" para seleccionar la opción preferida y confirmar con la tecla "F4" (solo si es posible).
 - Presionar la tecla "F3" para retornar hacia atrás en la medida de un nivel.

- Descripción del menú "UTENTE"

El usuario tiene la posibilidad de modificar algunos de los siguientes parámetros:

LUMINOSITÀ (LUMINOSIDAD)

CONTRASTO (CONTRASTE)

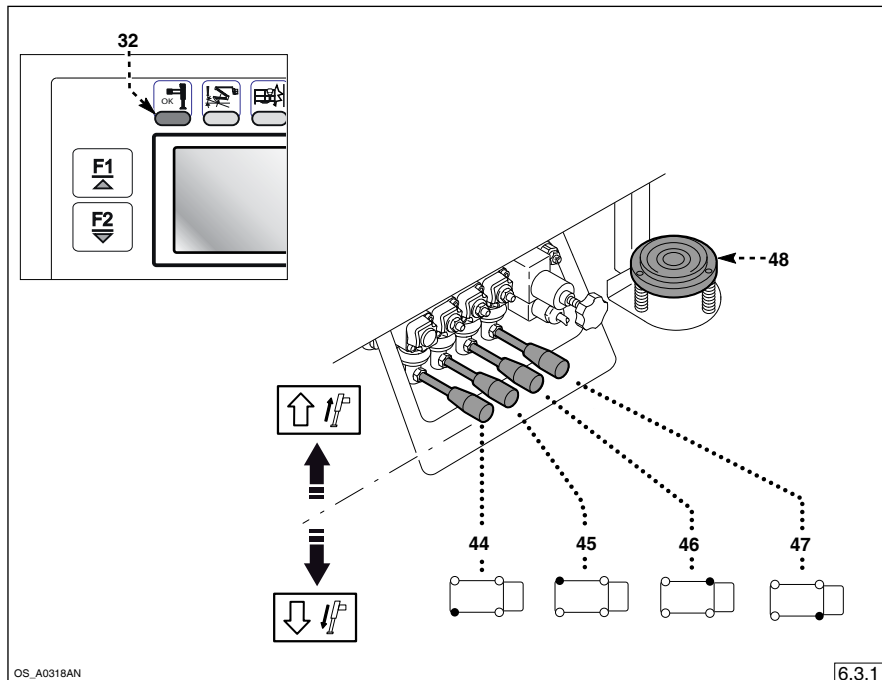
lingua (**IDIOMA**)

El parámetro **DATA-ORA (FECHA-HORA)** queda configurado en GMT (*) en la fábrica y no puede ser modificado por el usuario.

Seleccionar el parámetro **"BY PASS"** y presionar y mantener presionada de modo continuo la tecla "F4" para desactivar el dispositivo anticolisión; al soltar la tecla "F4" el dispositivo vuelve a quedar activo.

(*) GMT: Tiempo del meridiano de Greenwich

6.3 - Mandos de estabilización



32 - Indicador luminoso (luz verde)

Encendido con luz fija señala que los estabilizadores están correctamente apoyados en el suelo y que las ruedas traseras están elevadas.

44 - Mando estabilizador posterior derecho.

45 - Mando estabilizador posterior izquierdo.

46 - Mando estabilizador anterior izquierdo.

47 - Mando estabilizador anterior derecho.

48 - Nivel con burbuja.

Para controlar el nivelado en fase de estabilización.

**ATENCIÓN !**

Las comprobaciones previas al arranque son unas inspecciones visuales realizadas por el operador antes de cada turno de trabajo.

Realizar siempre las comprobaciones previas antes de arrancar la máquina.

Las comprobaciones deben ser realizadas para determinar si existen anomalías antes de que el operador proceda a usar la máquina.

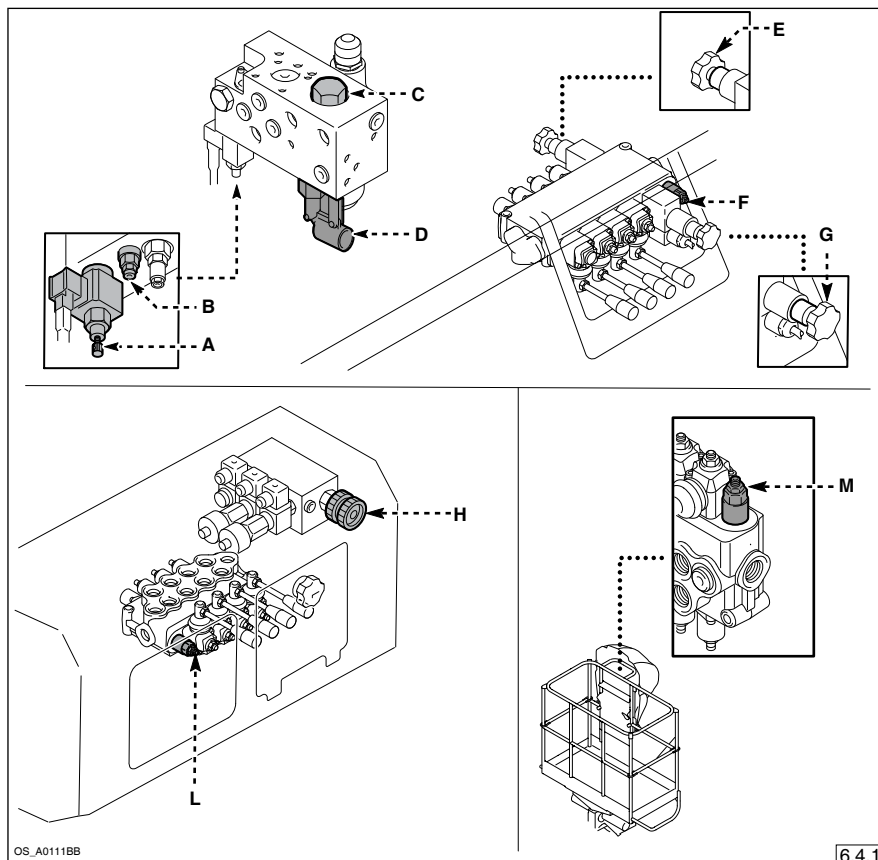
Las comprobaciones previas al arranque sirven además para conocer si es necesaria alguna actuación de mantenimiento (Ver capítulo "Mantenimiento") o alguna reparación.

Efectuar las comprobaciones indicadas en el siguiente párrafo, indicar el procedimiento mediante señalizaciones (carteles, etc.) y poner la máquina fuera de servicio en caso de detectar algún daño o alguna modificación no autorizada respecto de las condiciones originales.

Está prohibido usar la máquina hasta que no se restaure su correcto estado de servicio.

Elemento	Operación	Ref. pár.
Manuales de uso y mantenimiento	Verificar la presencia sobre la máquina y su integridad	
Señalizaciones de seguridad e información	Comproba de la presencia y integridad	2.8
Sistema hidráulico y tubos	Control pérdidas eventuales y del nivel aceite. De ser necesario restablecer el nivel requerido	7.3-7.4
Batería	Control integridad, de la fijación y del nivel de l'electrólito	
Componentes eléctricos, cableados y cables	Control de la integridad	
Patines del brazo	Control de la integridad	7.10
Microinterruptores de final de carrera	Control de la integridad	
Pernos y tornillería	Comproba de la presencia y del apriete	7.7
Barra móvil de gravedad de acceso a la plataforma de trabajo	Control de la integridad	
Faro giratorio (si hay), señaladores acústicos de alarma	Control de la integridad	
Estructura	Verificar la integridad de las soldaduras o la presencia de daños estructurales	7.6
Pernos	Verificar la presencia de todos los elementos de fijación y que están apretados correctamente	7.7
Protecciones, portezuelas, cárter	Verificar la presencia y el bloqueo de la llave	2.7
Precintos del sistema hidráulico.	Comproba de la presencia y integridad	6.4

- Precintos en los dispositivos hidráulicos



- A** - Accionador manual del grupo "P"
- B** - Válvula de máxima presión sobre grupo "P"
- C** - Regulador de caudal del grupo "P" (sellado con lacre)
- D** - Bomba manual
- E** - Volante accionador manual sobre distribuidor estabilizadores
- F** - Válvula de máxima presión sobre distribuidor estabilizadores
- G** - Volante accionador manual sobre distribuidor estabilizadores
- H** - Accionador manual del grupo bloqueo maniobras
- L** - Válvula de máxima presión sobre distribuidor de emergencia
- M** - Válvula de máxima presión sobre distribuidor en la plataforma de trabajo

6.5 - Procedimiento de estabilización

6.5.1 - Precauciones relativas a la estabilización



PELIGRO !

Durante la fase de estabilización el operador tiene la responsabilidad de evaluar las características del terreno, evitando los peligros y las situaciones de riesgo para la seguridad que deriven del uso de la máquina sobre superficies inestables. No estabilizar la máquina sobre terrenos inadecuados (por ejemplo: terrenos y superficies congeladas o nevadas, superficies particularmente duras y lisas, superficies mojadas, superficies sucias con grasa o fango, superficies de poca consistencia, superficies muy inclinadas, etc.) a fin de evitar que el equipo resbale por pérdida de roce.

El operador debe conocer la carga máxima que el estabilizador aplicará sobre el terreno (ver "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 y consistencia. Respetar las inclinaciones máximas permitidas para el equipo que se indican en el capítulo "Información técnica".

No mantener estabilizada la máquina por tiempo prolongado (tener como referencia la duración de la jornada laboral o el fin de la jornada en exposición en ferias o áreas expositivas públicas o privadas) para evitar que eventuales pérdidas hidráulicas puedan modificar las condiciones de presión de los estabilizadores.

Para estabilizar la máquina sobre una superficie inclinada, extraer los estabilizadores de modo uniforme a fin de evitar que la misma asuma una inclinación excesiva; además se debe prestar particular atención a posible superficie mojada o blanda, ya que subsiste el riesgo de resbalamiento.

Retirar eventuales cargas presentes en la cabina y no subir a la cabina misma durante la estabilización y el uso de la estructura extensible.



Información

La máquina está provista de un sistema de control ("BIST" - Built In Self Test - que funciona sólo en posición de reposo de la máquina misma) que al arrancar el motor endotérmico y con freno de estacionamiento aplicado, ejecuta un ciclo de diagnóstico de los microinterruptores y de los respectivos contactos eléctricos. No operar con los mandos durante el ciclo de diagnóstico. En caso de que el dispositivo detecte una anomalía, se encienden todos los indicadores presentes en el cuadro de mandos de tierra y se activa una señal acústica; estas señales (de tipo intermitente) tienen una duración de 10 segundos.

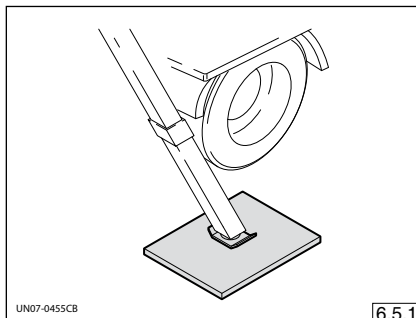
Ver también el código visualizado en el display (ver "Códigos de estado y de alarma").

En este caso se debe proceder de la siguiente forma:

- 1 - estabilizar la máquina.
- 2 - Operar con los mandos de:
 - retracción brazo telescópico
 - descenso brazo articulado (si presente)
 - bajada del brazo telescópico para volver a cerrar correctamente la estructura extensible.
- 3 - Desestabilizar la máquina.
- 4 - Detener el motor endotérmico.
- 5 - Esperar al menos 10 segundos y reencender el motor endotérmico.

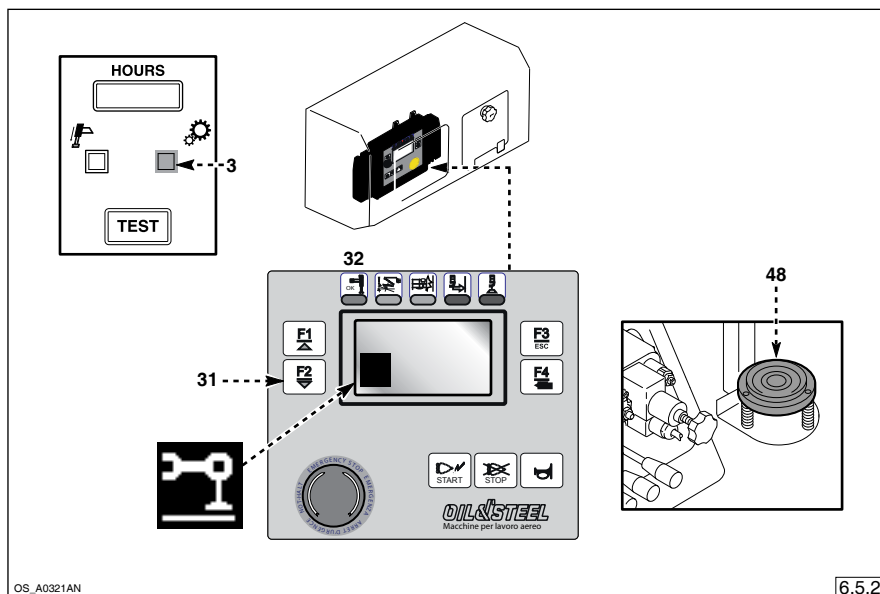
En caso de manifestarse nuevamente la misma anomalía, sírvase contactar con el servicio de asistencia técnica.

El sistema de control puede activarse también después de una caída de tensión de la batería provocada por repetidos encendidos y apagados del motor endotérmico.



6.5.1

6.5.2 - Procedimiento de estabilización



Proceder de la manera que a continuación se indica.

- 1) Tirar del freno de estacionamiento, poner el cambio en punto muerto y arrancar el motor endotérmico.
- 2) Presionar el pedal del embrague y conectar la toma de fuerza (ver "Mandos e indicadores en la cabina de conducción"); el indicador (3) debe iluminarse.
- 3) Presionar la tecla (31) "F2" para seleccionar la función de estabilización.
- 4) Bajar progresivamente los estabilizadores hasta elevar las ruedas del vehículo del terreno y contemporáneamente comprobar el nivelado en el nivel (48).
- 5) Asegurarse de que al final de la operación esté iluminado el indicador (32) (OK).



ATENCIÓN !

Dar una vuelta en torno a la máquina para controlar visualmente que los estabilizadores estén correctamente apoyados y que no haya grietas, fosos de inspección, tuberías subterráneas, etc. en la zona de apoyo de los estabilizadores.

⚠ ATENCION !

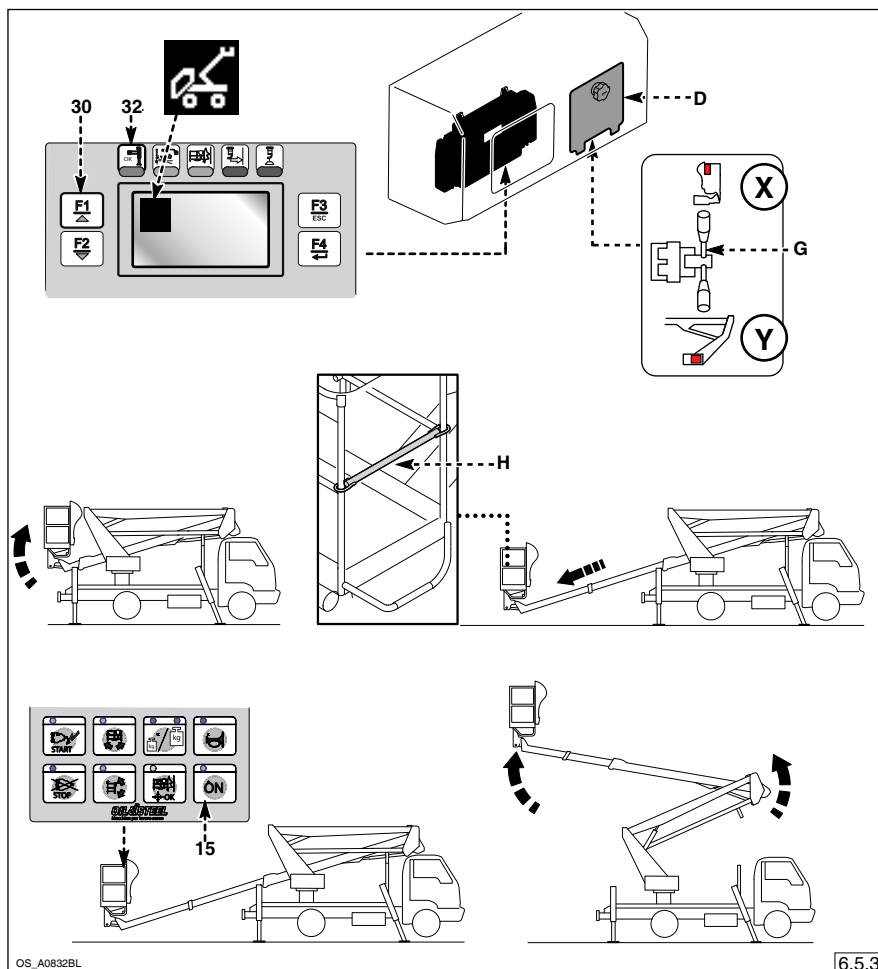
Antes de subir a la plataforma de trabajo operar brevemente en ambos sentidos con los mandos de emergencia para presurizar los cilindros y evitar eventuales movimientos incontrolados.

Durante el trabajo aéreo la portezuela de los mandos de emergencia debe permanecer cerrada con candado

La llave debe quedar en poder del operador que permanece en el suelo.

i Información

Los mandos de la estructura extensible se habilitan solamente con la máquina estabilizada correctamente - indicador (32) iluminado.



- 1) Pulsar el botón (30) "F1" para activar los mandos de emergencia.
- 2) Abrir la portezuela (D) en los mandos de emergencia.
- 3) Situar la palanca (G) del desviador en posición "Y" (mandos de emergencia activados).
- 4) Operando con los mandos de emergencia (ver "Mandos de emergencia" del pár. "Operaciones de auxilio") elevar el brazo telescópico de manera que se eleve respecto de su apoyo en la medida aproximada de 10 cm.
- 5) Extraer el brazo telescópico hasta situar la plataforma de trabajo en proximidad del terreno.
- 6) Situar la palanca del desviador en posición "X" (mandos en la plataforma de trabajo activados).
- 7) Cerrar con llave la portezuela (D).
- 8) Elevar la barra móvil de gravedad (H) y subir a bordo de la plataforma de trabajo.
- 9) Fijar el cinturón de seguridad en uno de los puntos previstos (máximo un operador por punto).
- 10) Elevar el brazo articulado y después el brazo telescópico.



PRUDENCIA !

Antes de iniciar la rotación, controlar que la estructura extensible esté elevada sobre las estructuras subyacentes (estabilizadores, cabina del camión, etc.).

- 11) Accionar los mandos para alcanzar la posición de trabajo apropiada.



PELIGRO !

Está prohibido salir, tener o poner cargas pesadas en la cabina durante el uso de la máquina.

6.6 - Nivelado de la plataforma de trabajo



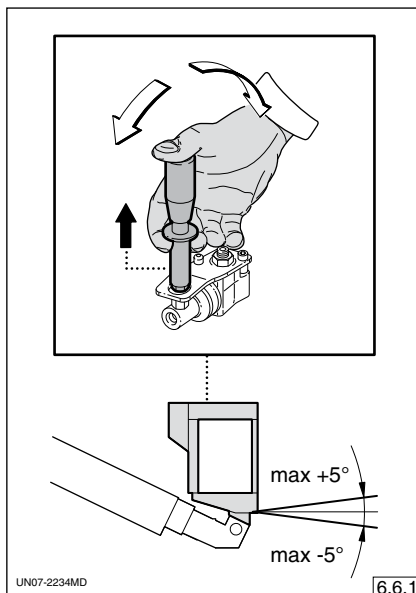
PELIGRO !

No operar con la plataforma de trabajo no correctamente nivelada.

Está prohibido efectuar la simetría de la plataforma de trabajo en altura.

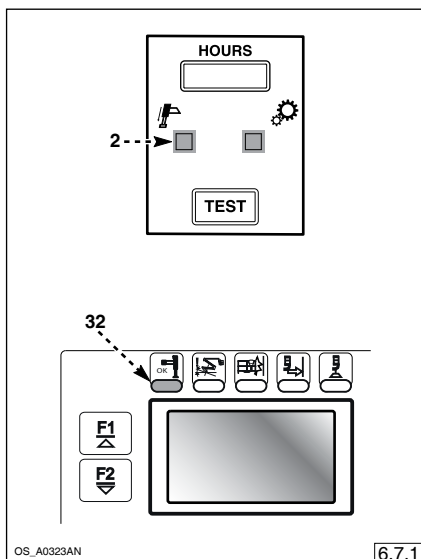
Si la inclinación es superior al máximo permitido ($\pm 5^\circ$) corregir manualmente la simetría de la plataforma de trabajo de la siguiente manera.

- 1) Efectuar las maniobras necesarias y bajar lo más posible la plataforma de trabajo.
 - 2) 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.



6.7 - Control eficiencia dispositivos de seguridad

6.7.1 - Control funcional microinterruptores estabilizadores



- 1) Estabilizar la máquina con un estabilizador apoyado sobre un espesor de material resistente (por ejemplo cemento), de manera que quede extraído como máximo unos 150 mm. El indicador (2) debe iluminarse. El indicador (32) no debe iluminarse.
- 2) Desestabilizar la máquina y quitar el espesor.
- 3) Estabilizar la máquina; deben iluminarse los indicadores (32) y (2).
- 4) Hacer que entren tres estabilizadores hasta fin de carrera.
- 5) El indicador luminoso (32) debe apagarse mientras que el indicador (2) (presente en la cabina del camión) debe quedar iluminado.
- 6) Hacer que entre el cuarto estabilizador hasta fin de carrera: el indicador (2) debe apagarse.

6.7.2 - 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 endotérmico del camión.
- 4) Girar el botón para restaurar el funcionamiento del equipo.

6.7.3 - Control funcional del dispositivo de máquina en descanso

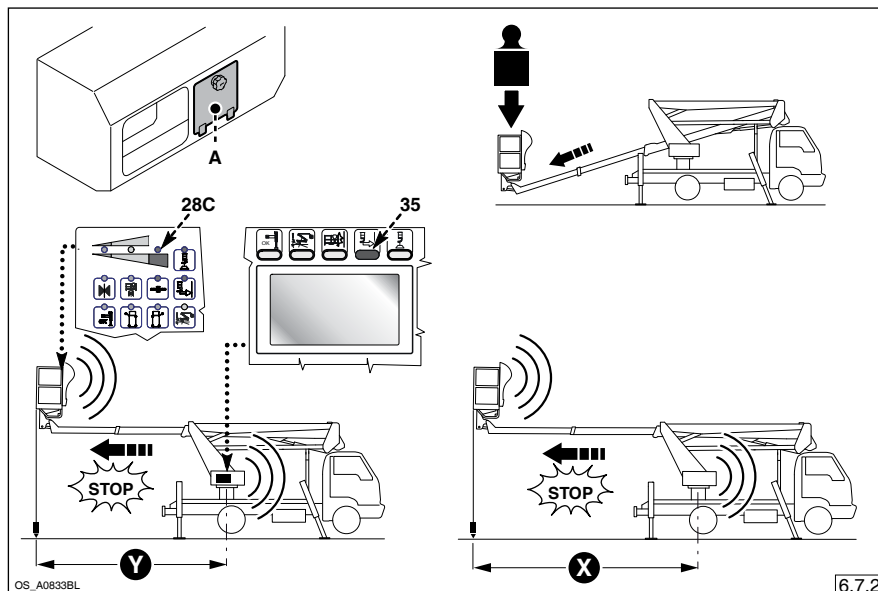
- 1) Estabilizar la máquina.
- 2) Elevar la plataforma de trabajo unos 200 mm del apoyo.
- 3) Mover el mando de entrada de los estabilizadores que deberán permanecer inmóviles.

6.7.4 - Control funcional del dispositivo limitador de par



PELIGRO !

Elevar la plataforma de trabajo el mínimo indispensable para poder operar con seguridad.



Proceder de la manera que a continuación se indica.

- 1) Estabilizar la máquina (ver "Procedimiento de estabilización").
- 2) Abrir la portezuela (A) para operar en los mandos de emergencia.
- 3) Elevar el brazo telescópico de manera que pueda ser extraído por completo pero, simultáneamente, quedando lo más próximo posible al terreno.
- 4) Amarrar una plomada en el lado externo de la plataforma de trabajo.
- 5) Colocar en la cesta una carga igual a la carga nominal y posteriores cargas iguales al 20% de la misma (ver "Datos técnicos").
- 6) Operar con los mandos de emergencia para elevar la plataforma de trabajo hasta obtener que el brazo telescópico quede en una posición paralela al suelo.
- 7) Extraer los brazos hasta que el dispositivo limitador de momento interrumpa la maniobra. Debe activarse el avisador acústico y deben encenderse los indicadores luminosos (28C) y (35).
- 8) Marcar en el suelo la distancia (Y) alcanzada.
- 9) Retraer los brazos telescópicos para aproximarlos a su posición de cierre y bajarlos aproximándolos en todo lo posible al suelo.
- 10) Retire la carga adicional (igual al 20% de la nominal).
- 11) Volver a llevar a la posición horizontal el brazo telescópico y extenderlo hasta que no se pare:
 - Para **Snake 2112** la parada es provocada por el limitador de momento.
 - Para **Snake 189** la parada es provocada al lograr el alcance máximo.
- 12) La distancia lineal (Y) obtenida con la sobrecarga debe ser menor que la distancia (X) obtenida con la carga nominal.



PELIGRO !

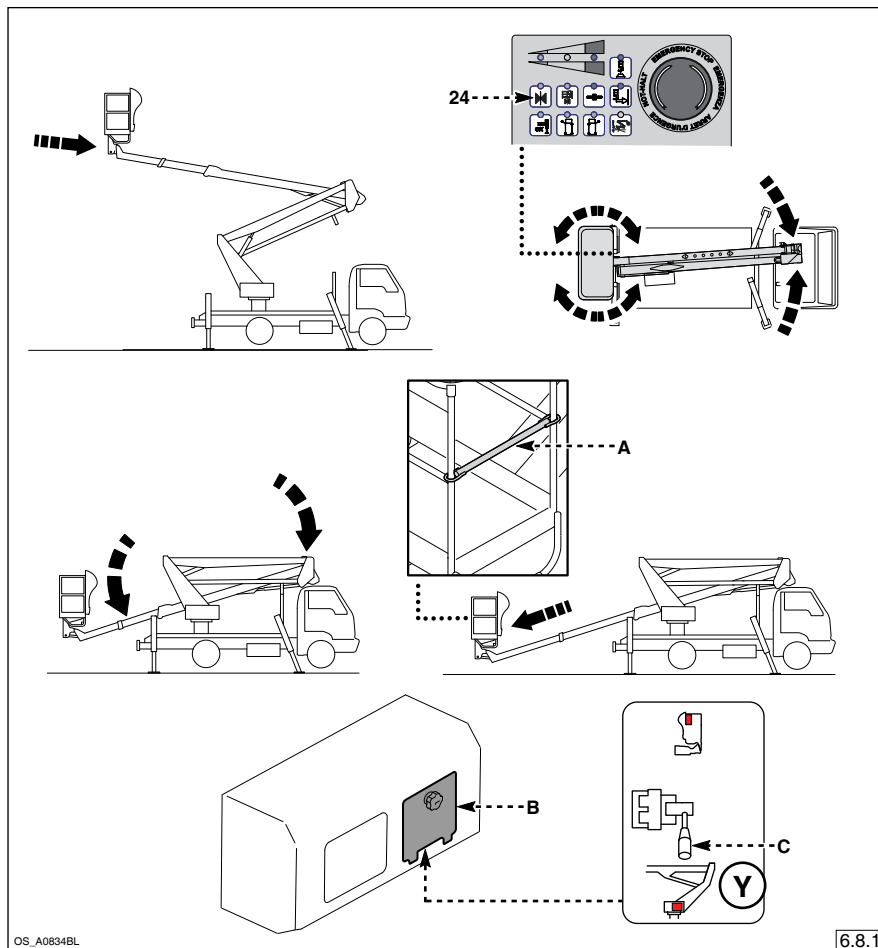
En caso de malfuncionamiento del limitador de par, contactar con el servicio de asistencia técnica del fabricante o con un taller autorizado.

Está absolutamente prohibido usar la máquina con el limitador de par averiado.

6.7.5 - Control funcional limitador de carga plataforma de trabajo

Ver "Accesorios" - Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo.

6.8 - Puesta en descanso de la plataforma de trabajo



Proceder de la manera que a continuación se indica.

- 1) Hacer que entre el brazo telescópico.
- 2) Girar la estructura extensible para alinearla al eje longitudinal de la máquina - indicador luminoso (24) encendido.
- 3) Girar la plataforma de trabajo en posición ortogonal al eje de la máquina para poder bajar completamente el brazo.
- 4) Bajar el brazo telescópico.
- 5) Extraer el brazo telescópico hasta situar la plataforma de trabajo en proximidad del terreno.
- 6) Desenganchar el cinturón de seguridad.
- 7) Elevar la barra móvil de gravedad (A) y descender al suelo.
- 8) Abrir la portezuela (B) en los mandos de emergencia.
- 9) Situar la palanca (C) del desviador en posición "Y" (mandos de emergencia activados).
- 10) Completar el cierre de la estructura extensible.
- 11) Cerrar con llave la portezuela (B).

6.9 - Desestabilización

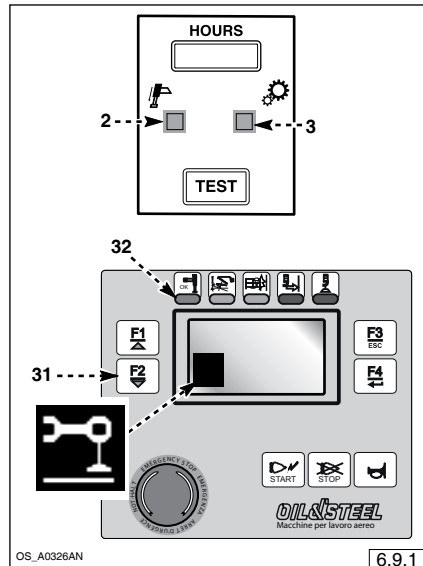


ATENCIÓN !

Poner en reposo la estructura extensible y desestabilizar la máquina al concluir la jornada laboral (o al concluir la jornada de exposición en ferias o áreas expositivas públicas o privadas) y repetir el procedimiento de estabilización y elevación al reanudar las actividades. Para estabilizar la máquina sobre una superficie inclinada, extraer los estabilizadores de modo uniforme a fin de evitar que la misma asuma una inclinación excesiva; además se debe prestar particular atención a posible superficie mojada o blanda, ya que subsiste el riesgo de resbalamiento.

Proceder de la manera que a continuación se indica.

- 1) Pulsar el botón (31) "F2".
- 2) Operar con los mandos de estabilización para desestabilizar la máquina.
Deben apagarse los indicadores (32) y (2).
- 3) Subir a la cabina, presionar el pedal del embrague y desacoplar la toma de fuerza (véase "Mandos e indicadores en la cabina de conducción"): debe apagarse el indicador (3).



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.



Información

Está previsto el suministro si se solicita de un faro aplicable a la plataforma de trabajo para la iluminación de la zona de trabajo (ver "Faro de trabajo" párrafo "Accesorios").

6.11 - 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 dispositivos de seguridad para la circulación por carretera estén correctamente introducidos;
- las partes móviles que podrían desplazarse repentinamente e imprevistamente estén bloqueadas de modo seguro;
- eventuales objetos que sobresalgan el gálibo de la máquina estén evidenciados con las oportunas señales;
- la plataforma de trabajo y el plano de pisado estén libres de materiales y equipos.

- Señales de alarma en cabina



¡ PELIGRO !

Los dispositivos de señalización acústica y luminosa presentes en la cabina de conducción (toma de fuerza conectada, estabilizadores no retraídos, etc.) no impiden la circulación de la máquina por la vía pública.

El operador debe localizar la causa de activación de los dispositivos señalizadores e intervenir como corresponda a fin de restablecer las condiciones de seguridad de la máquina.

Está prohibida la circulación del vehículo encontrándose activada una alarma acústica y/o luminosa.

En la cabina están presentes indicadores luminosos y un avisador acústico; su activación indica que ha intervenido una alarma relativa a la circulación del vehículo.

6.12 - Aparcamiento

Aparcar la máquina cerrada sobre un terreno sólido y llano.

Parar el motor endotérmico, retirar la llave de encendido y poner el freno de estacionamiento.

6.13 - Alimentación eléctrica y hídrica / neumática en la plataforma de trabajo

6.13.1 - Alimentación eléctrica



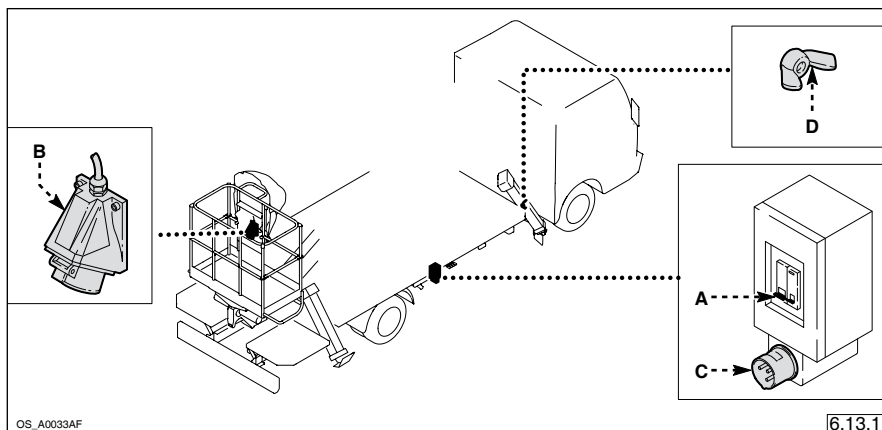
ATENCIÓN !

Es obligatorio fijar en el terreno un dispersor de tierra y conectarlo al borne (D) que se encuentra en la base de la plataforma, o conectarse a una eficiente red de tierra en el caso de que se trabaje en el interior de locales.

La máquina está dotada de una instalación eléctrica protegida por un interruptor magnetotérmico diferencial (A) que alimenta una toma de corriente (B) en la plataforma de trabajo.

La conexión debe efectuarse a la toma de corriente (C) con un cable-alargadera con toma de tierra de longitud y sección adecuadas de acuerdo con la legislación y las normas vigentes (véanse especificaciones técnicas en apart. "Datos técnicos").

Después de haber efectuado la conexión mover la palanquita del interruptor (A) para dar tensión al enchufe.



Legenda

- A - Interruptor magnetotérmico diferencial
- B - Alimentación en la plataforma de trabajo
- C - Conexión con la red eléctrica
- D - Borne de conexión cable de tierra

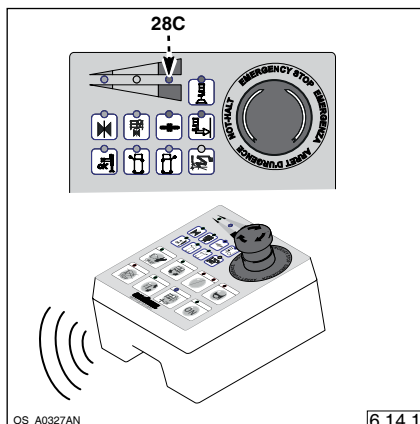
6.13.2 - Alimentación hídrica / neumática

Ver "Accesorios" - Alimentación hídrica / neumática.

6.14 - Situaciones de bloqueo

6.14.1 - Intervención del limitador de par

En caso de superarse el momento de par máximo admisible, el dispositivo limitador impide todos los movimientos de la máquina, para la exclusión de los que aproximan la cesta al eje de la columna. La superación es señalada por el avisador acústico mediante señal continuo (5 seg. cada 60) y por el encendido del indicador luminoso (28C). Para reestablecer el funcionamiento de la máquina hay que hacer los movimientos permitidos para aproximar la plataforma de trabajo al eje de la columna.



6.14.2 - Intervención del limitador de carga

Ver "Accesorios" - Dispositivo limitador de carga en la plataforma de trabajo.

6.15 - 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 endotérmico y el funcionamiento de la máquina.



Información

En caso de que el operador a bordo de la plataforma de trabajo no logre desbloquear el botón de emergencia, el operador de tierra deberá intervenir de la manera ilustrada en el párrafo. "Bajada de emergencia para la recuperación / rescate del operario con la máquina averiada".

6.16 - Operaciones de auxilio

Las operaciones de auxilio se hacen necesarias cuando el operador en la plataforma de trabajo no logra gobernar la máquina, o bien, en caso de avería. Las operaciones de auxilio se deben realizar por un operador en tierra y excepcionalmente de cuerpos de auxilio público.

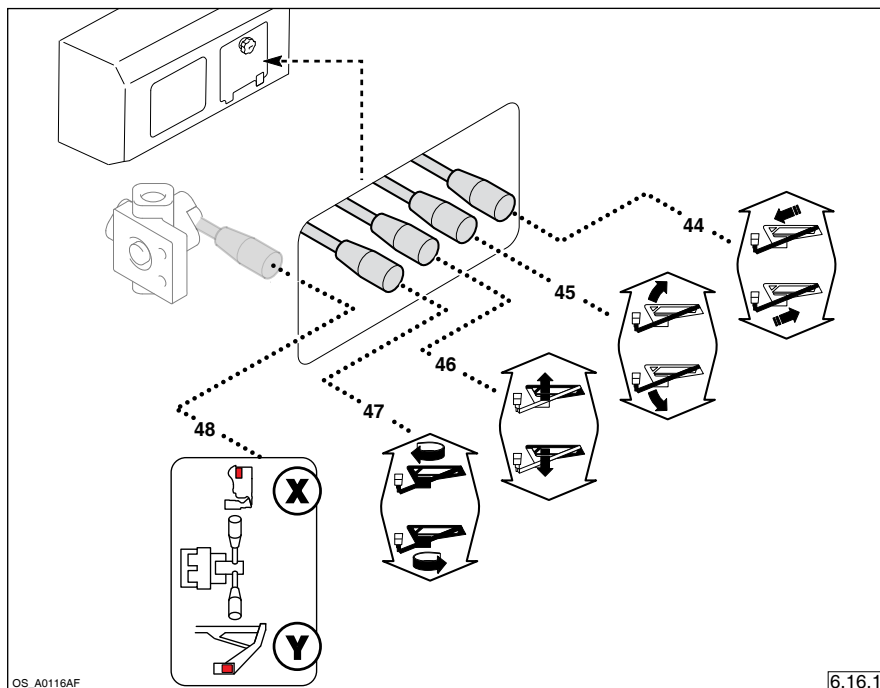
El operador en tierra deberá valorar las situaciones que se presentan y adoptar las medidas idóneas.



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. El uso de los mandos de emergencia está reservado al operador de tierra poseedor de la respectiva llave de acceso.

- Mandos de emergencia



OS_A0116AF

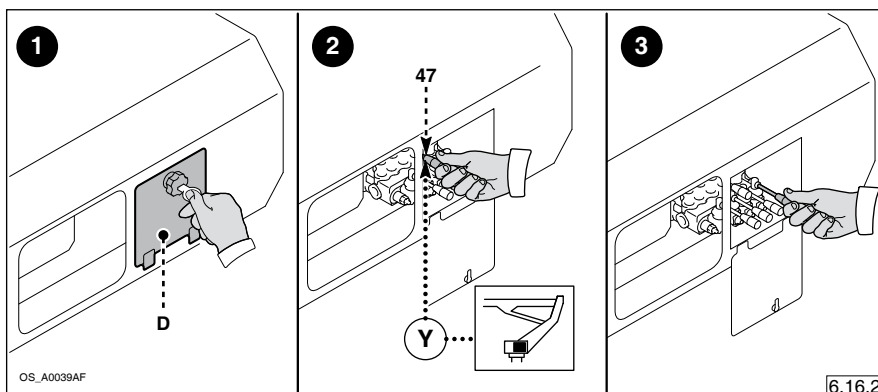
6.16.1

- 44 - Palanca mando extensión / entrada brazo telescópico
- 45 - Palanca mando elevación / bajada brazo telescópico
- 46 - Palanca mando elevación / bajada brazo articulado
- 47 - Palanca mando de rotación
- 48 - Palanca desviador

Pos. "X": habilitación mandos en plataforma de trabajo;

Pos. "Y": habilitación mandos de emergencia.

6.16.1 - Bajada de emergencia para la recuperación / rescate del operario



En caso de hacerse imposible el gobierno de la máquina para el operador en plataforma de trabajo, el operador en tierra debe proceder de la manera que a continuación se indica.

- 1) Valorar si utilizar el motor endodérmico o la electrobomba de emergencia (si hay) como fuente de energía.
- 2) Subir al plano en caso de que sea imposible alcanzar los mandos de emergencia desde el suelo.
- 3) Abrir la portezuela (D).
- 4) Girar la palanca (47) del desviador en posición "Y" para habilitar los mandos de emergencia.
- 5) Operar con los mandos de emergencia para bajar la plataforma de trabajo de la manera ilustrada en el párrafo. "Puesta en descanso de la plataforma de trabajo"

6.16.2 - Bajada de emergencia para la recuperación / rescate del operario con la máquina averiada



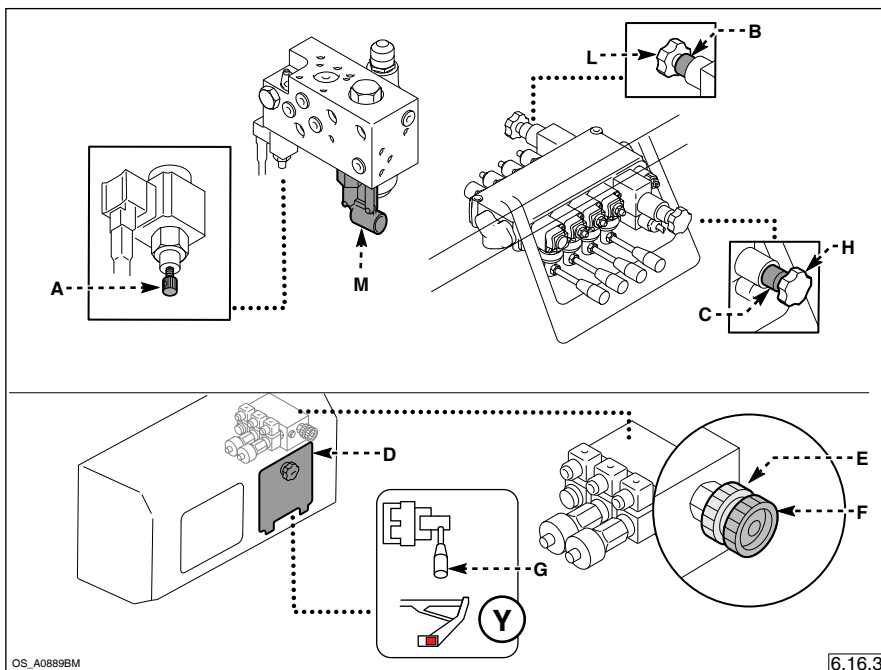
ATENCIÓN !

En situación de avería, para llevar a cabo operaciones de rescate del personal es necesario retirar los precintos de algunos dispositivos, por lo que es obligatorio el uso de la bomba manual como fuente de energía. Los procedimientos de descenso de emergencia requieren la presencia de dos operadores en el suelo en el caso de que los mandos de emergencia y la bomba manual no se puedan utilizar al mismo tiempo (por ejemplo, con el brazo girado).



PELIGRO !

Proceder con máxima cautela durante la ejecución de las maniobras de cierre de la estructura extensible ya que la remoción de los sellos (precintado) y la manipulación de los dispositivos descritos a continuación provoca la exclusión de los dispositivos limitadores (de par, geométrico, de carga, según las variantes) y anticollisión. Los procedimientos de descenso de emergencia deben ser utilizados únicamente para el rescate de personal, está prohibido utilizar tales procedimientos durante el trabajo.

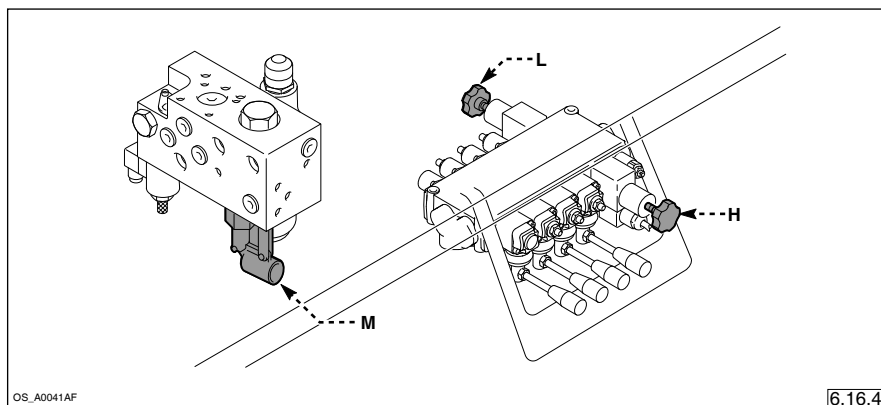


i Información

En el caso de que el operador no pueda actuar simultáneamente sobre la bomba manual y los mandos de emergencia será necesario la intervención de un segundo operador en el suelo.

En caso de avería en el motor endotérmico y/o de avería eléctrica, el operador de tierra ante todo debe desactivar el cuadro eléctrico del vehículo y proceder luego de la manera que a continuación se indica.

- 1) Quitar y desatornillar el trinquete (A).
- 2) Quitar los volantes (L) y (H).
- 3) Desatornillar los volantes (L) y (H) y retirar los distanciadores (B) y (C).
- 4) Enroscar el volante (L).
- 5) Abrir la portezuela (D).
- 6) Quitar el sello y desenroscar por completo la abrazadera (E).
- 7) Enroscar por completo el volante (F).
- 8) Situar la palanca (G) del desviador en posición "Y" para habilitar los mandos de emergencia.
- 9) Bombear el aceite a través de la palanca de la bomba manual (M) y al mismo tiempo actuar sobre los mandos de emergencia para bajar la cesta y permitir el descenso al suelo del personal.
- 10) Mediante la palanca de la bomba manual (M) bombear aceite y, simultáneamente, operar con los mandos de emergencia para cerrar la estructura extensible.



- 1) Desatornillar el volante (L) y enroscar el volante (H).
- 2) Mediante la palanca de la bomba manual (M) bombear aceite y, simultáneamente, operar con los mandos *estabilización* para obtener el retorno de los estabilizadores.



ATENCION !

Una vez concluidos los procedimientos de puesta en descanso de la máquina, solicitar al fabricante o a un taller autorizado la reparación y la recolocación de los sellos en los dispositivos en que han sido quitados.

Está prohibido usar la máquina con sus dispositivos excluidos y sin sellos.

- 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.

El registro de control del mantenimiento ordinario y extraordinario se encuentra incluido en el "Manual de garantía, programa de mantenimiento y registro de control".

7.1 - Recomendaciones



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 endotérmicos parados y con la instalación hidráulica sin presión.

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

La plataforma de trabajo debe estar completamente situada en tierra.

De no ser posible lo anterior, poner elementos de apoyo o topes para impedir movimientos repentinos de la máquina.

Todas las operaciones de mantenimiento no contempladas en este capítulo deben ser realizadas por mantenedores competentes y autorizados.

Para el programa de mantenimiento del motor endotérmico, atenerse a las instrucciones de los manuales de uso y mantenimiento de los respectivos fabricantes.

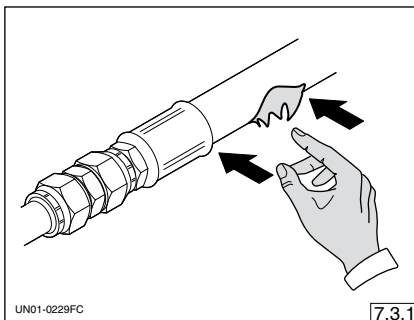
Si la máquina necesita mantenimiento u otras intervenciones, prohibir su uso por medio de señalizaciones (carteles, etc ..).

7.2 - Controles periódicos

Respecto de los controles periódicos ver las tablas presentes en el “Manual de garantía, programa de mantenimiento y registro de control”; dichas tablas deben considerarse como parte integrante del presente manual de instrucciones.

7.3 - Control del estado de los tubos flexibles

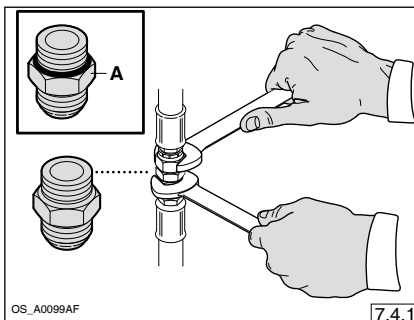
Controlar la conexión del racor con el tubo flexible y el estado del tubo flexible. Si el tubo presenta señales de envejecimiento, roturas, inflamaciones, abrasiones, etc. debe sustituirse.



7.3.1

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.



7.4.1

7.5 - Control nivel aceite hidráulico



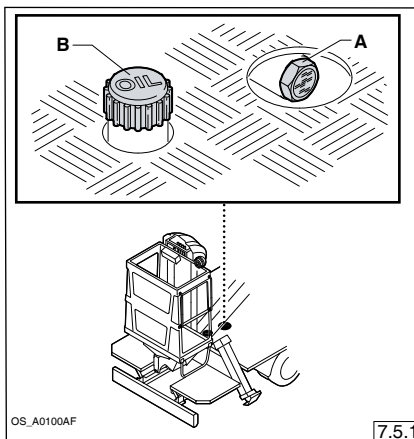
Información

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

Proceder de la siguiente manera.

- 1) Detener la máquina sobre una superficie plana y sólida.
- 2) El nivel del aceite debe mantenerse a mitad del indicador(A).
- 3) De ser necesario, desenroscar el tapón de desahogo / llenado (B) e introducir aceite hasta restablecer el nivel requerido.
- 4) Una vez efectuado el relleno, enroscar el tapón (B).

Para las características del aceite ver “Aceites y lubricantes”.



7.5.1

En el interior del tapón (B) del depósito, hay un filtro para el desfogeo del aire; todo el tapón (B) tiene que sustituirse con la misma frecuencia que el filtro del aceite prevista por el plan de mantenimiento programado (ver “Controles periódicos”).

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.

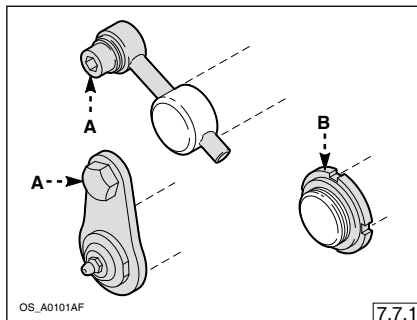
Si se notan debilitaciones, pequeñas fisuras es necesario dirigirse inmediatamente a un taller autorizado por el constructor.

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

7.7 - Control frena-pernos

Comprobar diariamente que los tornillos y las abrazaderas de apriete de los frena-pernos. Si están flojos, apretar con los pares de apriete indicados.

Pos.	Elemento	daNm
A	Tornillo frena-perno (M8)	2,5
B	Abrazadera (M20)	5-7
	Abrazadera (M25)	5-7
	Abrazadera (M30)	12-15
	Abrazadera (M35)	12-15



7.8 - Control de las guarniciones en los cilindros

Controlar que no existan pérdidas de aceite en los cilindros, especialmente en las válvulas de mantenimiento de la carga.

En caso de constatar la existencia de pérdidas, hacer sustituir las guarniciones en un taller autorizado por el fabricante. En cuanto a la frecuencia de ejecución de este control, ver "Controles periódicos".

7.9 - Control de apriete tornillos de la chumacera

Controlar, en un taller autorizado, que los tornillos de fijación de la chumacera estén apretados.

En cuanto a la frecuencia de ejecución de éste control, ver "Controles periódicos".

7.10 - Control desgaste de los patines del brazo telescópico

Compruebe en un taller autorizado que los patines del brazo telescópico no están excesivamente desgastados.

En cuanto a la frecuencia de ejecución de este control, ver "Controles periódicos".

7.11 - Control de apriete tornillos de la celda de carga (opcional)

Hacer controlar en un taller autorizado que los tornillos de fijación de la celda de carga estén apretados.

En cuanto a la frecuencia de ejecución de éste control, véase "Controles periódicos".

7.12 - Control cadenas de extensión de los brazos (si presentes)

Verificar en un taller autorizado que las cadenas de extracción brazos y los dispositivos a ellas conectados (conexiones, interruptores de límite, poleas) estén en buen estado.

En cuanto a la frecuencia de ejecución de este control, ver "Controles periódicos".

7.13 - Control de los puntos de conexión de los dispositivos de retención

Verificar el estado de los puntos de conexión cada vez al subir a la plataforma de trabajo.

Verificar que estén correctamente atornillados (si son del tipo atornillado).

En cuanto a la frecuencia de ejecución de este control, ver "Controles periódicos".

7.14 - 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.

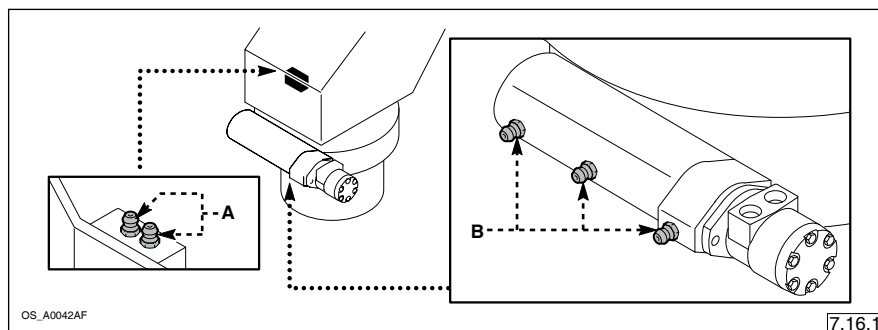
7.15 - Filtros



Información

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

7.16 - Lubricación unidad de rotación



Proceder de la siguiente manera.

- 1) Engrasar la chumacera mediante los engrasadores (A).
- 2) Engrasar la corona dentada y el tornillo sinfín mediante los engrasadores (B).
Para las características de la grasa ver "Aceite y lubricantes".
- 3) Efectuar algunas maniobras en vacío para distribuir el lubricante en la corona dentada y en la chumacera.

7.17 - Lubricación cadenas y brazos

Extraer completamente los brazos y engrasar todas las superficies y las cadenas (si presentes).

Después de haber efectuado la lubricación efectuar algunas maniobras en vacío para distribuir el lubricante. Para las características de la grasa ver "Aceite y lubricantes".

7.18 - 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 lubricar la parte de los vástagos de los gatos que queda expuesta a la intemperie.
- 2) Aparcar la máquina en un lugar protegido y accesible solamente a las personas autorizadas.
- 3) Engrasar las partes sujetas a lubricación.
- 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) Desconectar la batería.

7.19 - 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 lubricación;
- 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) volver a conectar la batería.
- 8) controlar el correcto funcionamiento de los mandos y de los indicadores visuales;
- 9) controlar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad;
- 10) efectuar las intervenciones de mantenimiento según el plano de mantenimiento programado (ver "Controles periódicos");
- 11) comprobar el estado de los filtros de aceite hidráulico (consulte "Filtros").

7.20 - Desguace y eliminación/reciclaje

La tarea de desguace de la máquina deberá ser efectuada por personal especializado poseedor de las adecuadas competencias.

Los componentes desmontados deberán ser separados en función de la naturaleza de sus materiales en conformidad con lo dispuesto por las leyes vigentes en cuanto a "recogida y eliminación/reciclaje diferenciado de residuos".

Con referencia a las Directivas Europeas RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), los componentes eléctricos y electrónicos marcados con el respectivo símbolo específico, deben ser entregados a centros de recogida autorizados o bien devueltos, instalados en la máquina, al revendedor en el momento de efectuar una nueva compra.

Los residuos eléctricos y electrónicos pueden contener sustancias potencialmente nocivas para el ambiente y para las personas, por lo que se recomienda efectuar su eliminación/reciclaje de modo correcto.

La eliminación abusiva de componentes eléctricos y electrónicos está sujeta a sanciones impuestas por la legislación vigente en el territorio en el cual se constata la comisión de la infracción.

7.21 - Aceite y lubricantes

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).

- Nivel de contaminación

El nivel de contaminación del aceite hidráulico recomendado es 20/18/15 (ISO4406: 1999) para PLE estándar con distribuidores hidráulicos de accionamiento manual.

Para PLE provistas de distribuidor hidráulico de accionamiento eléctrico, la contaminación máxima admisible del aceite podría ser más estricta.

Se ruega tomar como referencia el manual de uso del distribuidor hidráulico.



Información

No tirar el aceite en el ambiente ya que es contaminante.

- Uso de lubricantes minerales

Tabla de comparación de los lubricantes

Indicado para temperaturas de uso ambiental incluidas entre los -5 °C e + 45 °C; para temperaturas ambientales diferentes, consultar el servicio de asistencia técnica del constructor.

Lubrificante	AGIP	ESSO	MOBIL	SHELL	TOTAL
Aceite hidráulico	Arnica 32 (1)	Inverol EP 32	Dte Oil 24	Tellus Oil T 32	Equivis ZS 32
	Dicrea SX 32 (2)				
Grasa lubrificante	Grease 16	Cazar K2	Mobiplex 47	Super Grease EP2	Multis 2

(1) Lubrificante de primer llenado usado por el constructor.

(2) Uso frecuente con climas fríos

- Uso de aceite hidráulico biodegradable

Si la máquina se suministra con aceite hidráulico biodegradable, obsérvense las recomendaciones que a continuación se indican.

- El aceite hidráulico de primer llenado es: PANOLIN HLP SYNTH E 32.

Para efectuar sustitución y rellenados, el fabricante recomienda el uso exclusivo de este tipo de aceite.

Al sustituir o rellenar, no mezclar aceite hidráulico mineral con aceite hidráulico biodegradable.

- No utilizar aceites hidráulicos biodegradables diferentes de aquel del primer llenado.

Incluso el hecho de que estos aceites presenten las mismas características no garantiza su compatibilidad.



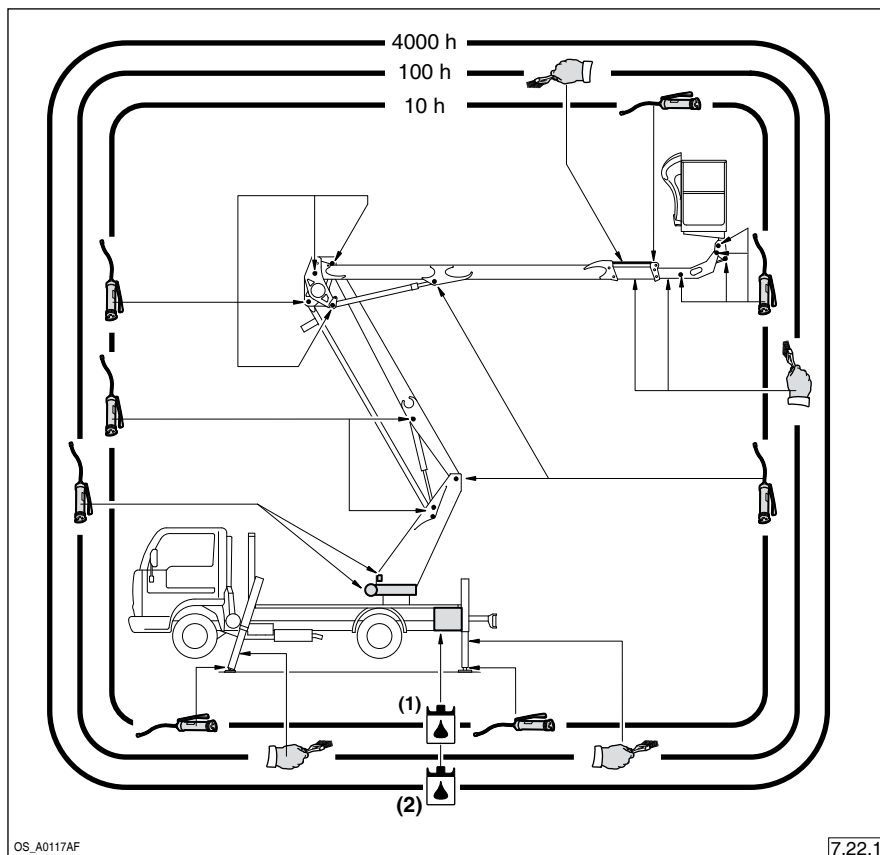
Información

Para sustituir aceite hidráulico mineral con aceite hidráulico biodegradable, dirigirse al fabricante o a un taller autorizado, ya que se debe efectuar una cuidadosa extracción del aceite mineral y lavar el sistema hidráulico.



Información

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



(1): Control
(2): Sustitución



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 Anomalía en el sistema eléctrico	Contactarse con el servicio de asistencia técnica del fabricante
2	Con el motor activado, no se consigue efectuar la estabilización	Aceite hidráulico insuficiente Mandos estabilización desactivados	Restaurar con aceite hidráulico Habilitar los mandos estabilización (botón F2)
3	El sistema eléctrico de la PLE no está activado	Cuadro de mando del vehículo apagado Toma de fuerza no activa Freno de estacionamiento no accionado	Encender el cuadro de mandos del vehículo Activar la toma de fuerza Tirar el freno de estacionamiento
4	Después de haber efectuado la estabilización la máquina no produce ningún movimiento	Toma de fuerza no activa Freno de estacionamiento no accionado La carga situada sobre la plataforma de trabajo supera el peso máximo admitido La estabilización se ha efectuado de modo incorrecto Las ruedas del vehículo no están lo suficientemente elevadas	Activar la toma de fuerza Tirar el freno de estacionamiento Descargar la carga que exceda la carga útil máx. de la plataforma de trabajo Estabilizar correctamente la máquina Bajar ulteriormente los estabilizadores
5	Movimientos de la máquina lentos y no uniformes	Aceite hidráulico insuficiente Aceite demasiado frío Brazos y patines escasamente lubricados	Restaurar con aceite hidráulico Accionar la máquina durante algunos minutos para que el aceite alcance la temperatura Lubricar los brazos y los patines

Nr.	Inconveniente	Causa	Remedio
6	La plataforma de trabajo (con carga nominal) se baja lentamente	Válvulas de bloqueo sucias o ineficientes	Contactarse con el servicio de asistencia técnica del fabricante
7	Durante el trabajo la máquina se bloquea o no se mueve	Situación de emergencia Botón/es de emergencia pulsado/di	Efectuar los procesos de emergencia para cerrar la máquina Desbloquear el botón/es de emergencia
8	Después de haber cerrado la máquina, los estabilizadores no entran	El paquete de los brazos no está puesto en descanso correctamente Los microinterruptores de maquina en descanso no advierten la posición de cierre del brazo. Mandos estabilización desactivados	Cerrar correctamente la máquina Si está apagado el indicador luminoso verde, pulsar el botón de emergencia y repetir la maniobra de entrada de los estabilizadores Habilitar los mandos estabilización (botón F2)
9	La plataforma de trabajo queda inclinada durante el movimiento del brazo	Presencia de aire en el circuito hidráulico del nivelado	Contactarse con el servicio de asistencia técnica del fabricante
10	Los movimientos de extensión brazos, bajada brazo telescópico y bajada brazo articulado no funcionan	Avería en el sistema de interbloqueo	Cerrar la máquina con el proceso de emergencia. Dirigirse al servicio de asistencia técnica del constructor
11	No se ejecutan los movimientos de extracción brazos y descenso brazos	Avería del limitador de par	Cerrar la máquina mediante el procedimiento de emergencia

8.2 - Códigos de error

- Códigos de error

Los códigos que a continuación se exponen aparecen en caso de verificarse un malfuncionamiento o una avería. Para eliminar el inconveniente sírvase contactar con el fabricante o con un taller autorizado.

Código	Descripción
111	Error almacenamiento parámetros en la centralita
112	Error interno en la centralita de intercambio datos
121	Sensor de presión 1 lado vástago: corriente en entrada demasiado baja
122	Sensor de presión 1 lado vástago: corriente en entrada demasiado alta
123	Sensor de presión 1 lado fondo: corriente en entrada demasiado baja
124	Sensor de presión 1 lado fondo corriente en entrada demasiado alta
131	Sensor de presión 2 lado vástago: corriente en entrada demasiado baja
132	Sensor de presión 2 lado vástago: corriente en entrada demasiado alta
133	Sensor de presión 2 lado fondo: corriente en entrada demasiado baja
134	Sensor de presión 2 lado fondo corriente en entrada demasiado alta
141	Sensor de presión 1 lado vástago: presión leída demasiado baja
142	Sensor de presión 1 lado vástago: presión leída demasiado alta
143	Sensor de presión 1 lado fondo: presión leída demasiado baja
144	Sensor de presión 1 lado fondo: presión leída demasiado alta
151	Sensor de presión 2 lado vástago: presión leída demasiado baja
152	Sensor de presión 2 lado vástago: presión leída demasiado alta
153	Sensor de presión 2 lado fondo: presión leída demasiado baja
154	Sensor de presión 2 lado fondo: presión leída demasiado alta
161	Ángulo X chasis: medida del ángulo efectivo demasiado baja (PD01)
162	Ángulo X chasis: medida del ángulo efectivo demasiado alta (PD01)
163	Ángulo Y chasis: medida del ángulo efectivo demasiado baja (PD01)
164	Ángulo Y chasis: medida del ángulo efectivo demasiado alta (PD01)
165	Ángulo X chasis: medida del ángulo efectivo demasiado baja (PD02)
166	Ángulo X chasis: medida del ángulo efectivo demasiado alta (PD02)
167	Ángulo Y chasis: medida del ángulo efectivo demasiado baja (PD02)
168	Ángulo Y chasis: medida del ángulo efectivo demasiado alta (PD02)
171	Ángulo brazo: medida del ángulo efectivo demasiado baja (PD01)
172	Ángulo brazo: medida del ángulo efectivo demasiado alta (PD01)
173	Ángulo brazo: medida del ángulo efectivo demasiado baja (PD02)
174	Ángulo brazo: medida del ángulo efectivo demasiado alta (PD02)

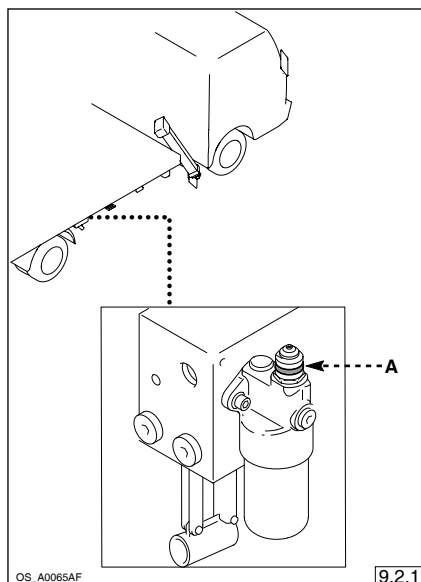
Código	Descripción
181	Cadenas flojas
182	Incongruencia estado apoyo brazo
183	Incongruencia estado apoyo brazo/estabilizadores
310	Ningún mensaje CAN desde el sensor de extracción brazo
320	Ningún mensaje CAN desde el codificador de rotación columna
330	Ningún mensaje CAN desde la celda de carga
350	Chasis X: diferencia excesiva de medida entre sensores ángulo
360	Chasis Y: diferencia excesiva de medida entre sensores ángulo
370	Brazo: diferencia excesiva de medida entre sensores ángulo
380	Brazo articulado: diferencia excesiva de medida entre sensores ángulo
410	Diferencia excesiva de medida entre sensores de presión lado fondo
420	Diferencia excesiva de medida entre sensores de presión lado vástago
430	Diferencia de medida excesiva del diferencial de presión
440	Incongruencia estado del final de carrera extracción brazo
450	Limitador de par activo
460	Presión diferencial excesiva entre los sensores 1
470	Presión diferencial excesiva entre los sensores 2
511	Ángulo medido del brazo articulado demasiado bajo (PD01)
512	Ángulo medido del brazo articulado demasiado alto (PD01)
513	Ángulo medido del brazo articulado demasiado bajo (PD02)
514	Ángulo medido del brazo articulado demasiado alto (PD02)
521	Valor de extracción brazo demasiado bajo de sensor (PD01)
522	Valor de extracción brazo demasiado alto de sensor (PD01)
523	Valor calculado de extracción brazo demasiado bajo (PD01)
524	Valor calculado de extracción brazo demasiado alto (PD01)
525	Valor de extracción brazo demasiado bajo de sensor (PD02)
526	Valor de extracción brazo demasiado alto de sensor (PD02)
527	Valor calculado de extracción brazo demasiado bajo (PD02)
528	Valor calculado de extracción brazo demasiado alto (PD02)
531	Valor rotación columna de codificador demasiado bajo (PD01)
532	Valor rotación columna de codificador demasiado alto (PD01)
533	Valor rotación calculado demasiado bajo (PD01)
534	Valor rotación calculado demasiado alto (PD01)
535	Valor rotación columna de codificador demasiado bajo (PD02)
536	Valor rotación columna de codificador demasiado alto (PD02)
537	Valor rotación calculado demasiado bajo (PD02)
538	Valor rotación calculado demasiado alto (PD02)

Código	Descripción
541	Valor de celda de carga demasiado bajo (PD01)
542	Valor de celda de carga demasiado alto (PD01)
543	Carga en cesta calculada demasiado baja (PD01)
544	Carga en cesta calculada demasiado alta (PD01)
545	Valor de celda de carga demasiado bajo (PD02)
546	Valor de celda de carga demasiado alto (PD02)
547	Carga en cesta calculada demasiado baja (PD02)
548	Carga en cesta calculada demasiado alta (PD02)
550	Incongruencia lectura extracción brazo
560	Incongruencia lectura rotación columna
571	Incongruencia lectura carga en cesta
572	Incongruencia en limitador de carga
610	Ningún mensaje CAN de sensor ángulo chasis (PD01)
620	Ningún mensaje CAN de sensor ángulo chasis (PD02)
630	Ningún mensaje CAN de sensor ángulo brazo telescópico (PD01)
640	Ningún mensaje CAN de sensor ángulo brazo telescópico (PD02)
650	Ningún mensaje CAN de sensor ángulo brazo articulado (PD01)
660	Ningún mensaje CAN de sensor ángulo brazo articulado (PD02)
711	Recepción fallida de mensajes Can Bus desde teclado cesta
712	Error parámetros teclado en cesta
713	Tecla bloqueada en teclado en cesta
714	Tecla bloqueada en teclado centralita en columna
715	Falta de recepción CAN del teclado en cesta
716	Alarma línea de emergencia
721	Ningún mensaje CAN desde teclado en chasis
722	Error CRC en teclado en chasis
723	Tecla en el teclado en chasis bloqueado
850	Incongruencia entre detección maniobra y respectiva válvula YV20A
860	Incongruencia entre detección maniobra y respectiva válvula YV20B
910	Error RFID (sensor apoyo brazo)
920	Detección estado no previsto de uno o más de un final de carrera al control inicial

Para sustituir las cartuchos filtrantes solicitar a un taller autorizado.

9.1 - Sustitución filtros

9.1.1 - Sustitución filtro en empuje



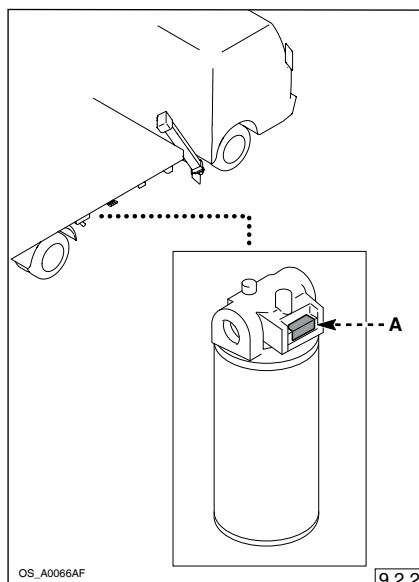
9.2.1

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 (ver "Controles periódicos").

Cuando se sustituye el cartucho filtrante del aceite, sustituir también el tapón del depósito ya que contiene en su interior un filtro para el desfogue del aire (ver "Control nivel aceite hidráulico").

9.1.2 - Sustitución filtro en descarga



9.2.2

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 (ver "Controles periódicos").

A.1 - Datos técnicos y dimensiones

A.1.1 - Datos técnicos Snake 189

Mandos.....	hidráulicos	
Brazo telescópico	de extensión hidráulica	
Brazo articulado.....	de doble barra	
Rotación	hidráulica	
Estabilizadores	de bajada hidráulica	
Extensión máxima de trabajo	m	9,20
Extensión máxima a bordo de plataforma de trabajo.....	m	8,50
Altura máxima de trabajo.....	m	17,70
Altura máxima plano plataforma de trabajo.....	m	15,70
Angulo brazo telescópico	°	- 25 / + 80
Angulo brazo articulado.....	°	0 / + 60
Presión máxima ejercitada en el terreno por el estabilizador.....	daN/cm ²	6
Reacción máxima sobre el estabilizador	daN	2200
Rotación superestructura	°	400 (no continua)
Toma de fuerza	de acoplamiento eléctrico o mecánico	
Bomba	de engranajes	
Capacidad depósito aceite	l	40
Presión sistema hidráulico.....	bar	220
Tensión sistema eléctrico	V	12
Fuerza manual lateral máxima.	daN	40
Masa total admisible del vehículo (P.T.T.)	kg	3500

Datos de definición camión.....(ver Declaración de conformidad CE)

Propulsión

Motor endotérmico camión.....(ver manual de instrucciones del constructor del camión)

Plataforma de trabajo

Capacidad	kg	225
Aislamiento eléctrico.....	no presente	
Operadores.....	nr.	2
Nivelado plataforma de trabajo.....	hidráulico en circuito cerrado	
Dimensiones	(ver "Dimensiones de la plataforma de trabajo)	
Rotación	° 180 (90 derecha - 90 izquierda)	
Velocidad máxima del viento.....	12,5 m/s	

A.1.2 - Datos técnicos Snake 2112

Mandos.....	hidráulicos	
Brazo de trabajo	de extensión hidráulica	
Brazo articulado.....	de doble barra	
Rotación	hidráulica	
Estabilizadores	de bajada hidráulica	
Extensión máxima de trabajo	m 8,60 (225 kg) / 11,00 (120 kg) /	
	12,20 (80 kg)	
Extensión máxima a bordo de plataforma de trabajo.....	m 7,80 (225 kg) / 10,20 (120 kg) /	
	11,40 (80 kg)	
Altura máxima de trabajo.....	m	21,20
Altura máxima plano plataforma de trabajo.....	m	19,20
Angulo brazo telescópico	°	- 25 / + 80
Angulo brazo articulado.....	°	0 / + 60
Presión máxima ejercitada en el terreno por el estabilizador	daN/cm ²	6
Reacción máxima sobre el estabilizador	daN	2200
Rotación superestructura	°	400 (no continua)
Toma de fuerza	de acoplamiento eléctrico o mecánico	
Bomba	de engranajes	
Capacidad depósito aceite	l	40
Presión sistema hidráulico.....	bar	220
Tensión sistema eléctrico	V	12
Fuerza manual lateral máxima	daN	40
Masa total admisible del vehículo (P.T.T.)	kg	3500

Datos de definición camión.....(ver Declaración de conformidad CE)

Propulsión

Motor endotérmico camión.....(ver manual de instrucciones del constructor del camión)

Plataforma de trabajo

Capacidad	kg	225
Aislamiento eléctrico.....	no presente	
Operadores.....	nr.	2
Nivelado plataforma de trabajo.....	hidráulico en circuito cerrado	
Dimensiones.....	(ver "Dimensiones de la plataforma de trabajo)	
Rotación	°	180 (90 derecha - 90 izquierda)
Velocidad máxima del viento.....	12,5 m/s	

- Cadenas de transmisión

	Tipo	Modelo	Diám./batalla (mm)	N. tratos portantes
Extensión	Fleyer	BL 423	12,7	2
Entrada	Fleyer	BL 423	12,7	2

A.1.3 - Datos comunes Snake 189 / Snake 2112

Plataforma de trabajo de material plástico (fibra de vidrio) opcional

Capacidad	kg	225
Aislamiento eléctrico (bajo pedido).....	V	1000
Operadores.....	nr.	2
Nivelado plataforma de trabajo.....	hidráulico en circuito cerrado	
Dimensiones.....	(ver "Dimensiones de la plataforma de trabajo")	
Rotación	° 180 (90 derecha - 90 izquierda)	

Dispositivos en plataforma de trabajo / dispositivos eléctricos

Toma de corriente para utensilios eléctricos

Tensión máx.....	V	220
Absorción máx.....	kW	2

Cable de prolongación (no incluido con el equipo)

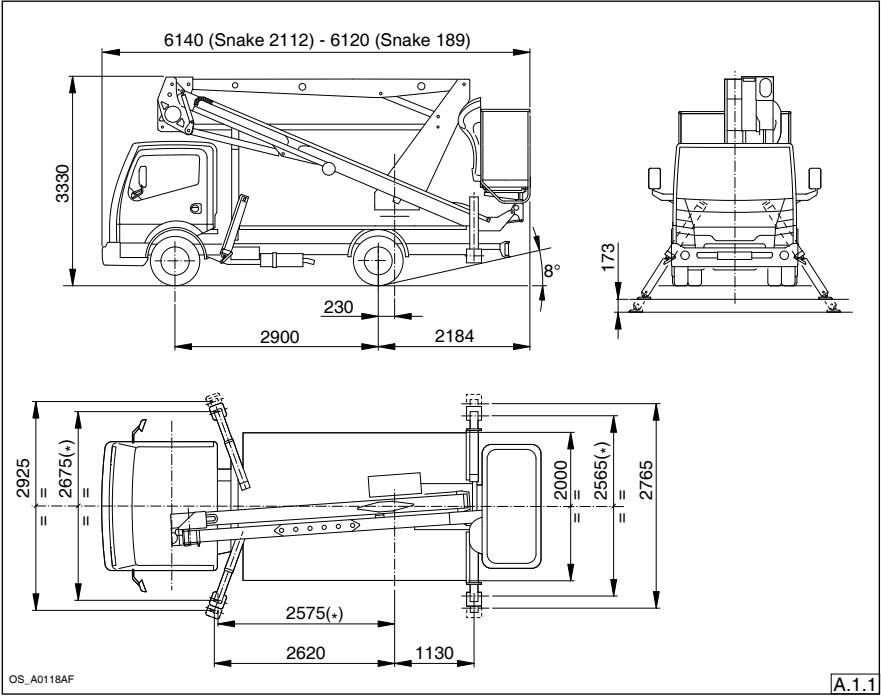
Tipo.....	F47 doble aislamiento	
Sección.....	mm ² 3x2,5 (longitud máxima 10 m)	
Sección.....	mm ² 3x4 (longitud máxima 30 m)	
Toma cable.....	A	16 IEC 309 2P+T
Enchufe cable.....	A	16 IEC 309 2P+T

Cable de masa (no incluido con el equipo)

Tipo.....	FROR anti-llama	
Sección.....	mm ²	50
Toma de corriente (baja tensión c.c.)		
Tensión.....	V	12
Absorción.....	W	60
Dispositivo hídrico o neumático		
Racor de conexión.....	1/4" GAS	
Presión máxima.....	bar	150

A.1.4 - Dimensiones Snake 189 / Snake 2112

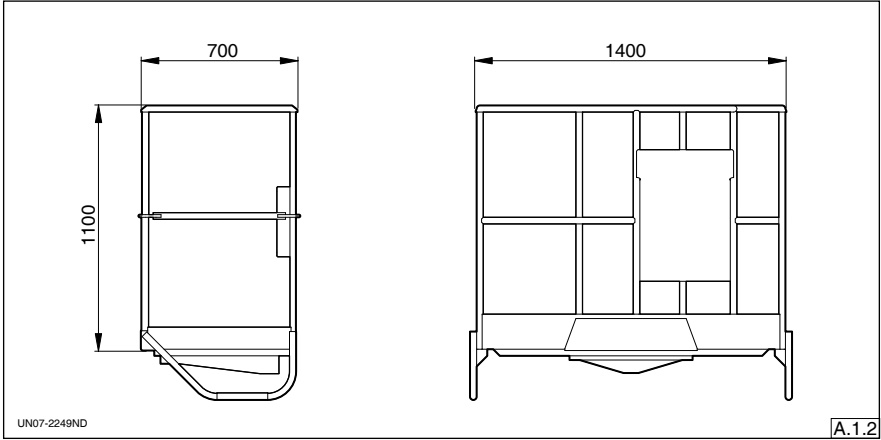
- Dimensiones sobre NISSAN CABSTAR 35 y RENAULT MAXITY (batalla = 3400 mm)



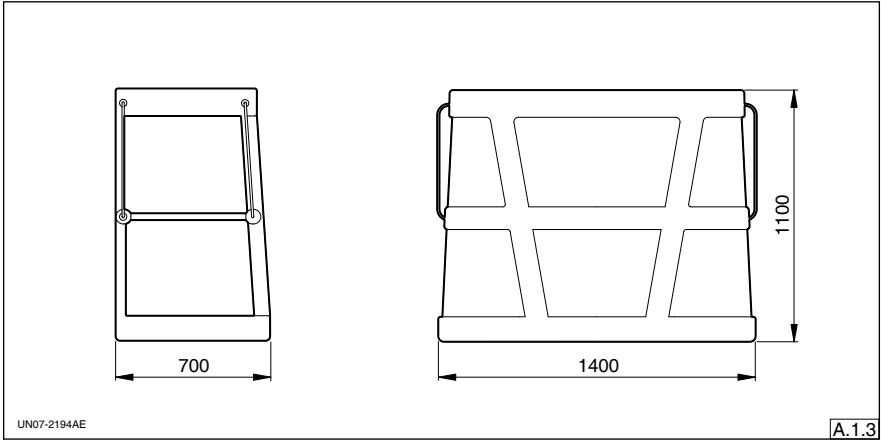
(*): estabilización mínima

A.1.5 - Dimensiones plataforma de trabajo

- Plataforma de metal

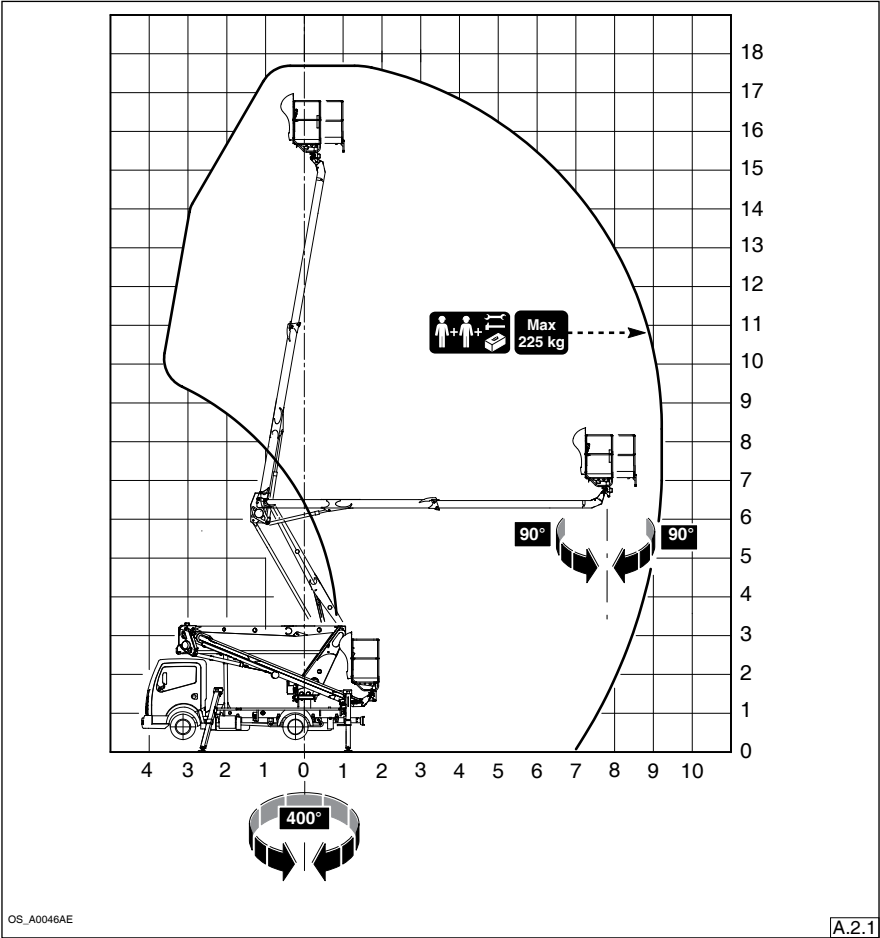


- Plataforma de material plástico (fibra de vidrio) - opcional

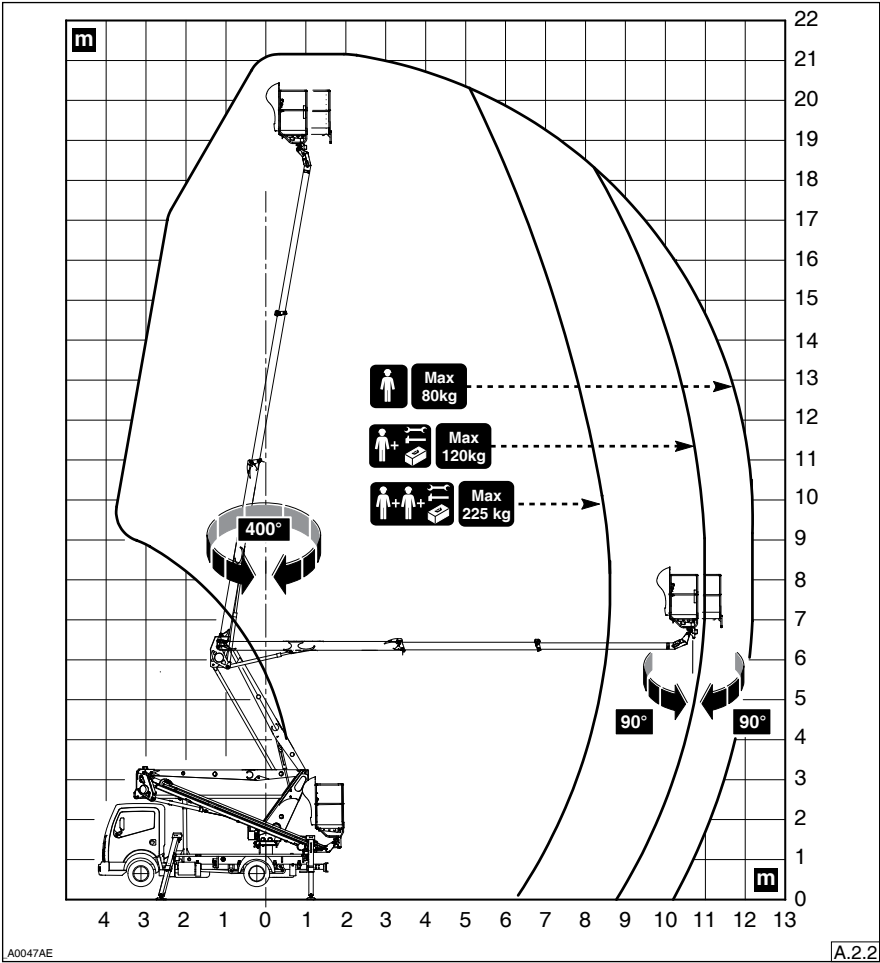


A.2 - Área de trabajo

A.2.1 - Diagrama área de trabajo Snake 189



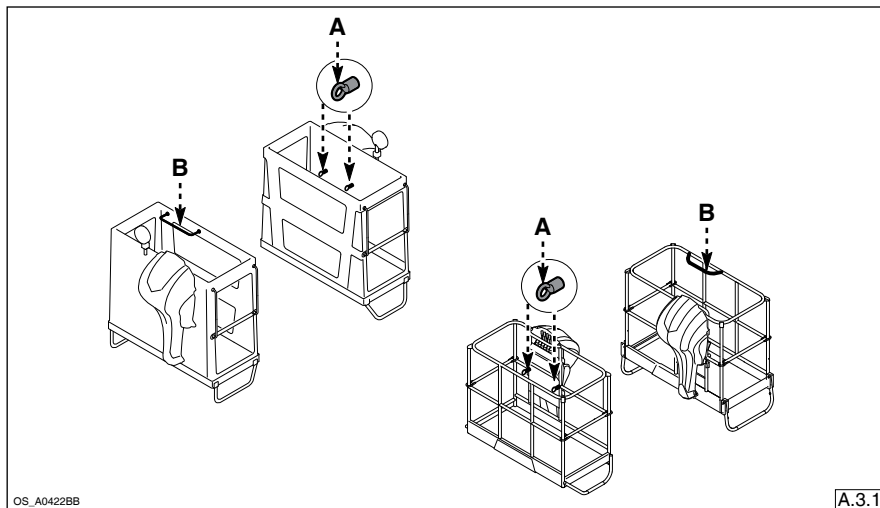
A.2.2 - Diagrama área de trabajo Snake 2112



A.3 - Plataforma de trabajo

La plataforma de trabajo puede ser de metal o de material plástico (fibra de vidrio).

En la plataforma de trabajo están presentes los puntos de conexión (A) para dispositivos de retención (en número igual al de los operadores admitidos a bordo y la manilla (B) que debe ser utilizada por el operador no ocupado en los mandos para sujetarse durante los desplazamientos.



A.4 - Dispositivos de retención

Estas breves indicaciones tienen por objeto recordar al empleador la obligación de proporcionar a los trabajadores los DPI reglamentarios (*) y a los operadores la obligación de usarlos y controlarlos periódicamente.

Para un uso seguro de los DPI de este tipo es necesario participar con resultado positivo en un curso específico de capacitación y leer atentamente las instrucciones del fabricante.

- Generalidades

Las bandas o correas de sujeción para el cuerpo son dispositivos de protección individual (DPI) contra las caídas, que cuentan con certificación CE y reúnen los requisitos establecidos por la legislación vigente.

Son diseñadas como componentes de un sistema para impedir caídas. Las bandas o correas provistas de cinturón pueden ser utilizadas en un sistema de sujeción o para impedir caídas.

Los componentes de un sistema de retención o anticaída no pueden ser utilizados para fines diferentes de aquellos previstos en sus propias instrucciones ni pueden ser utilizados superando sus límites de uso.

- Inspecciones periódicas

La inspección periódica obligatoria debe ser efectuada al menos cada 12 meses por persona competente (**).

Analizados los aspectos normativos y las implicaciones eventuales de la actividad de inspección periódica de los DPI anticaída, es aconsejable delegar su ejecución a un centro autorizado.

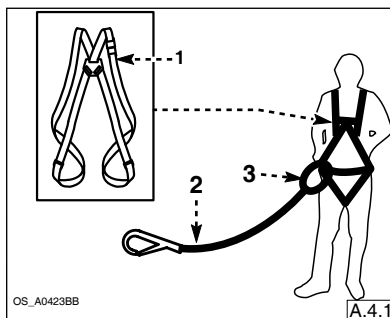
Como alternativa, se aconseja que al menos la formación de la persona competente sea efectuada por el fabricante o por un representante autorizado por el mismo.

La presencia de anomalías o desconformidades en uno cualquiera de los puntos sometidos a control determina la prohibición de uso del DPI, que debe ser puesto de inmediato fuera de uso.

Se recuerda que bandas, correas y cinturones **NO PUEDEN SER REPARADOS**.

- Componentes dispositivo de sujeción o anticaída

- 1) Bandas de sujeción (con cinturón de posicionamiento si está previsto)
- 2) Cuerdecilla
- 3) Conectores



Sobre las advertencias de seguridad, uso, mantenimiento e inspección de los componentes del DPI, véanse los manuales de instrucciones de cada componente.

(*) Los Dispositivos de Protección Individual que se utilizan en PLE son de IIIª categoría (DPI salvavidas).

(**) Persona que conoce los requisitos corrientes de inspección periódica, las recomendaciones y las instrucciones del fabricante aplicables al componente, al subsistema o al respectivo sistema.



Leyenda esquema hidráulico

Pos.	Definición	Cantidad
1	Bomba	1
2	Filtro en empuje	1
3	Filtro de descarga	1
4	Distribuidor estabilizadores	1
5	Gato estabilizador	4
6	Válvula	4
7	Distribuidor de emergencia	1
8	Desviador	1
9	Motor rotación	1
10	Grupo control maniobras	1
11	Válvula	1
12	Gato extensión brazos	1
13	Válvula	1
14	Gato elevación brazo articulado	1
15	Distribuidor mandos en plataforma de trabajo	1
16	Gato nivelado plataforma de trabajo	1
17	Válvula	1
18	Gato nivelado plataforma de trabajo	1
19	Válvula	1
20	Gato rotación plataforma de trabajo	1
21	Válvula	1
22	Grupo "P"	1
23	Gato elevación brazo telescópico	1
24	Válvula	1

La ilustración presenta el facsímil de la declaración de conformidad “CE” entregada en original por el fabricante adjunta a este manual.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

(Anexo IIA DIRECTIVA 2006/42/CE)



EL CONSTRUCTOR: **OIL&STEEL S.P.A.**
 Via G. Verdi, 22
 41018 San Cesario sul Panaro
 Modena - ITALIA

DECLARA QUE LA MÁQUINA:

Descripción:	Plataforma de trabajo elevable	A
Modelo:		B
Matrícula:		C
Instalada su:		D
N. Chassis:		E
Potencia neta instalada:		F

G sigue las disposiciones de la directiva "máquina" 2006/42/CE, y es idéntica a la máquina objeto del CERTIFICADO DE EXAMEN CE DE TIPO NUMERO [] expedido por ICE - Istituto Certificazione Europea S.p.A. - Organismo notificado N. 0303 Via Garibaldi 20 - 40011 Anzola Emilia (BO); sigue las disposiciones de la directiva 2000/14/CE, y:

- El procedimiento por el cual se evalúa la conformidad es aquel presente en el anexo V de la directiva;
- El nivel de la potencia sonora medido (L_{WA}) en una instrumentación del tipo objeto de la presente declaración es: [] dB
- El nivel de la potencia sonora garantizado (L_{WA}) por la instrumentación: [] dB

y sigue también las disposiciones de las siguientes directivas Europeas: 2006/95/CE "Compatibilidad Electromagnética", 2006/95/CE "Baja Tensión".

La persona autorizada para constituir el Fascículo Técnico es: [], c/o Oil & Steel S.p.A. Via G. Verdi, 22 - 41018 San Cesario sul Panaro (MO).

N **San Cesario sul Panaro** **OIL&STEEL S.p.A.**

P [] **Q** []

R []

Leyenda declaración de conformidad

- A)** Descripción comercial de la máquina
- B)** Modelo de la máquina
- C)** Número de serie de la máquina
- D)** Tipo de vehículo sobre el cual ha sido instalada la máquina
- E)** Número chasis del vehículo
- F)** Potencia neta instalada del vehículo
- G)** Número de certificado del examen "CE" del tipo otorgado por el organismo notificado
- H)** Nivel de potencia sonora medida
- L)** Nivel de potencia sonora garantizada
- M)** Nombre de la persona delegada por la empresa y autorizada para constituir el fascículo técnico
- N)** Lugar de la declaración
- P)** Fecha de la declaración
- Q)** Cargo desempeñado en la empresa por el firmante de la declaración "CE" de conformidad
- R)** Firma de la persona autorizada para redactar la declaración de conformidad

A.7 - Declaración sobre las pruebas efectuados por el fabricante

(según UNI EN 280 para PLE (*) Grupo B1)

(*) PLE: plataforma de trabajo elevable (carro+parte aérea)

	no realizada	positiva	negativa
1. prueba estática en el prototipo		X	
2. prueba de sobrecarga - (125% P): máquina con limitador de carga - (150% P): máquina sin limitador de carga		X	
3. prueba funcional (110% P)		X	

P: carga nominal

Resultado de la prueba

En base a las observaciones efectuadas y al resultado de las pruebas realizadas, la PLE identificada:

No ha dado lugar a ninguna observación

Notas:

Control efectuado en



con fecha.....

El controlador.....

Sello y firma



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

© Tutti i diritti riservati
© All rights reserved
© Tous droits réservés
© Alle Rechte vorbehalten
© Todos derechos reservados