

# INSTRUCCIONES DE SERVICIO

## PistenBully 200

A PARTIR DE WKU 5 823 MA 5 L 010839

PARA WKU .....

ES



*PistenBully®*



KÄSSBOHRER GELÄNDEFahrZEUG AG

Kässbohrer Geländefahrzeug AG  
Kässbohrerstraße 11  
D-88471 Laupheim

**Printed in Germany**

Copyright ©

Queda prohibida la reimpresión, traducción y reproducción, incluso parcial, sin nuestra autorización escrita.

Reservado el derecho de introducir modificaciones en detalles técnicos con respecto a los datos y figuras de estas instrucciones de servicio.

Impreso en papel ecológico (blanqueado sin cloro, reutilizable).

## INTRODUCCIÓN A LAS INSTRUCCIONES DE SERVICIO

<b>00</b>	<b>INTRODUCCIÓN A LAS INSTRUCCIONES DE SERVICIO.</b> . . . . .	<b>3</b>
	– Símbolos de seguridad utilizados . . . . .	8
<b>01</b>	<b>SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA Y DEPARTAMENTO DE PIEZAS DE REPUESTO</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>02</b>	<b>NÚM. DE VEHÍCULO Y DE MOTOR</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>03</b>	<b>UTILIZACIÓN DE PIEZAS ORIGINALES</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>04</b>	<b>NORMAS DE SEGURIDAD PARA:</b>	
	– Servicio . . . . .	12
	– Conductor del vehículo . . . . .	12
	– Zonas de peligro . . . . .	13
	– Marcha . . . . .	13
	– Empleo bajo condiciones especiales . . . . .	16
	– Transporte de personas . . . . .	17

– Reparación . . . . .	17
– Supervisión . . . . .	17
– Verificación . . . . .	18
– Botiquín . . . . .	19
– Extintor de incendios . . . . .	19
– Rótulos de advertencia . . . . .	21

<b>10</b>	<b>PREPARACIÓN PARA LA MARCHA/ TRABAJOS DE CONTROL DIARIOS</b> . . . . .	<b>27</b>
-----------	--	-----------

<b>11</b>	<b>PREPARACIÓN PARA LA MARCHA/ TRABAJOS DE CONTROL SEMANALES</b> . . . . .	<b>34</b>
-----------	--	-----------

<b>13</b>	<b>SUSTANCIAS NECESARIAS PARA EL SERVICIO</b> . . . . .	<b>39</b>
	– Gasóleo . . . . .	39
	– Líquido refrigerante. . . . .	39
	– Tabla de sustancias necesarias para el servicio . . . . .	42

## PUESTO DEL CONDUCTOR

<b>20</b>	<b>PUESTO DEL CONDUCTOR . . . . .</b>	<b>45</b>
	– Vista general . . . . .	45
	– Telemando del sistema de cierre centralizado . . . . .	64
	– Asiento del conductor . . . . .	65
<b>21</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA . . . . .</b>	<b>65</b>
	– Fusibles . . . . .	66
	– Accionamiento de emergencia del sistema hidráulico de trabajo . . . . .	69
	– Batería del vehículo . . . . .	70
	– Ayuda de arranque externa . . . . .	71
	– Seccionador de la batería . . . . .	72
	– Iluminación . . . . .	73
<b>22</b>	<b>ACCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE TRACCIÓN . . . . .</b>	<b>77</b>

<b>23</b>	<b>ACCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO ADICIONAL DELANTERO/ TRASERO . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>24</b>	<b>FUN PARK/ JOY STICK . . . . .</b>	<b>88</b>
<b>25</b>	<b>BASCULAMIENTO DE LA CABINA PUENTE DE CARGA . . . . .</b>	<b>98</b>
<b>26</b>	<b>PARADA DE EMERGENCIA . . . . .</b>	<b>100</b>
	– Remolcado / enganche para remolque . . . . .	101
<b>27</b>	<b>DATOS TÉCNICOS . . . . .</b>	<b>102</b>
<b>28</b>	<b>PESOS ADMISIBLES EN MONTAJE FRONTAL . . . . .</b>	<b>104</b>

## MARCHA – FRENADO – PARADA

<b>30</b>	<b>MOTOR DIESEL</b> . . . . .	<b>105</b>
	– Arranque del motor . . . . .	106
	– Fase de calentamiento . . . . .	106
	– Normas para el rodaje. . . . .	107
	– Régimen de revoluciones más adecuado . . . . .	107
	– Parada del motor . . . . .	108
<b>31</b>	<b>MARCHA – FRENADO – PARADA</b> . . .	<b>111</b>
<b>32</b>	<b>FINALIZACIÓN DEL VIAJE</b> . . . . .	<b>114</b>
<b>33</b>	<b>SUGERENCIAS PARA LA MARCHA E INDICACIONES PARA MARCHA ECONÓMICA Y EMPLEO ECOLÓGICO</b> . . . . .	<b>116</b>
	– Sinopsis de marcha económica . . . . .	116
	– Nieve media . . . . .	117
	– Capacidad de subida . . . . .	120
	– Circulación con el bully de pistas . . . . .	122

## SISTEMA ELECTRÓNICO DE MARCHA

<b>40</b>	<b>AVERÍA DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE MARCHA- INTERRUPTOR DE EMERGENCIA</b> . . . . .	<b>124</b>
-----------	--	------------

## EQUIPOS ADICIONALES

<b>50</b>	<b>MONTAJE/CONEXIÓN DE EQUIPOS ADICIONALES</b> . . . . .	<b>126</b>
	<b>GALERÍA</b> . . . . .	<b>131</b>
<b>51</b>	<b>PREPARACIÓN DE LA PISTA</b> . . . . .	<b>130</b>
<b>52</b>	<b>PALA NIVELADORA</b> . . . . .	<b>132</b>
<b>53</b>	<b>INSTALACIÓN DE ARRASTRE/TABLA NIVELADORA</b> . . . . .	<b>135</b>
<b>54</b>	<b>FRESADORA PARA NIEVE 2000.</b> . . . .	<b>137</b>

<b>55</b>	<b>FRESADORA PARA NIEVE MULTIFLEX . . . . .</b>	<b>139</b>
-----------	---	------------

**DOCUMENTACIÓN:**

- Cuaderno de comprobación de ruta
- Instrucciones de servicio fresadora centrífuga frontal Kahlbacher (equipo especial).
- Instrucciones de servicio Motor Diesel
- Archivador de trabajos de mantenimiento

**¡SU OPINIÓN ES IMPORTANTE  
PARA NOSOTROS!**

Para que Ud. obtenga siempre  
un manual de servicio óptimo.

Remitente: .....

.....

Tel: .....

Fax: .....

**A:**

**Kässbohrer Geländefahrzeug AG**

**Kässbohrerstraße 11**

**D-88471 Laupheim**

z.Hd. Herrn Peter Görlich

Núm. de fax: :07392/900122

E-mail: peter.goerlich @ pistenbully.com

**Calidad de la traducción:**

Correctamente traducido

Traducción con fallos de contenido

Observaciones: .....

.....

.....

.....

**Gráficos y fotos:**

Explicativos

Necesarios más gráficos

Observaciones: .....

.....

Sería deseable un CD-ROM

Estas instrucciones de servicio le informarán sobre:

- El manejo, mantenimiento y cuidados del acondicionador de pistas Pisten Bully.
- Importantes indicaciones para realizar un servicio profesional y económico.
- Indicaciones de advertencia, para reconocer y evitar a tiempo posibles peligros.



Tenga en cuenta que las instrucciones de servicio se encuentren siempre accesibles en el compartimento portaobjetos de la cabina.

## ABREVIATURAS UTILIZADAS

p.ej. . . . = por ejemplo

M<sub>A</sub> . . . . = par de apriete

N.P.R. . . = núm. de pedido de pieza de repuesto

min./max. = mínimo/ máximo

pos. . . . = posición

## SÍMBOLOS UTILIZADOS



**;ADVERTENCIA!**

**Peligro de sufrir lesiones graves o mortales, si no se toman en consideración las instrucciones de trabajo y manejo identificadas con este símbolo.**



**;PRECAUCIÓN!**

**Pueden causarse daños en máquinas o bienes materiales en caso de no tomarse en cuenta las instrucciones de trabajo y manejo identificadas con este símbolo.**



Indicaciones y recomendaciones importantes.



Indicación de protección medioambiental y para un servicio ecológico.

- Indicación sobre el modo de proceder



## Servicio de asistencia técnica (TKD)

		<b>Teléfono comercial</b>	<b>Teléfono móvil</b>
Dirección del Servicio Postventa General GS Sr. Knab		+49(0)7392/900-101	0171-4338602
Jefe de departamento TKD	Sr. Strähle	+49(0)7392/900-103	0171-5769732
Jefe de sector TKD	Sr. Stockinger	+49(0)7392/900-106	0171-4066984
Jefe de sector TKD	Sr. Braun	+49(0)7392/900-105	0171-4066982
Jefe de sector TKD	Sr. Arbogast	+49(0)7392/900-118	0171-4338395
Jefe de sector TKD	Sr. Bohnet	+49(0)7392/900- 116	0171-4439069
		Fax +49(0)7392/900-100	

## Teléfono de emergencia Servicio 24 horas: Tel. 0171/7124096

Departamento de piezas de repuesto (ET)			
Dirección ETV	Sr. Kristen	+49(0)7392/900-135	Fax+49(0)7392/900-140

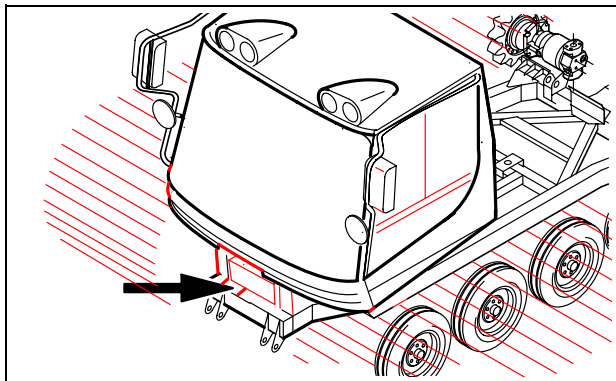
## Servicio de llamada de emergencia Piezas de Repuesto: Tel. 0171/3732230

### Persona de contacto en el concesionario de mi país:

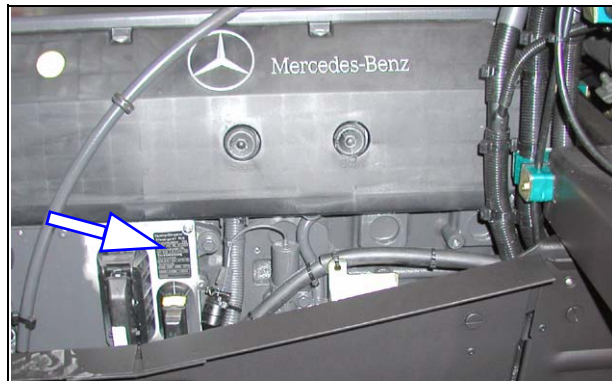
Servicio de asistencia técnica	Nombre: .....	Número de teléfono: .....
Departamento de piezas de repuesto	Nombre: .....	Número de teléfono: .....
Montador de reparaciones	Nombre: .....	Número de teléfono: .....



Indicar imprescindiblemente el núm. de vehículo en todas las consultas y pedidos de piezas de repuesto. La actuación de los montadores de servicio postventa será controlada de forma centralizada por el Servicio Técnico Postventa (TKD).



El **núm. de vehículo** está estampado en la superficie frontal del lado derecho del bastidor.



El **núm. de motor** está estampado en la placa de características del motor.



Tenga por favor en cuenta por su propio interés:

Le recomendamos la utilización de **piezas originales** de **Kässbohrer Geländefahrzeug AG** y de piezas para modificaciones y accesorios autorizadas expresamente para su tipo de vehículo. Estas piezas fueron sometidas por nosotros a un procedimiento de prueba especial para determinar su fiabilidad, su seguridad y adecuación especial para vehículos todo terreno de Kässbohrer. A pesar de una continua observación del mercado, no podemos valorar ni recomendar otros productos – aún cuando en casos aislados exista una aceptación de los mismos por parte de servicios de inspección técnica o una homologación oficial.

Las piezas originales y las piezas para modificaciones y accesorios autorizadas pueden ser adquiridas en cualquier **punto de asistencia técnica** de **Kässbohrer Geländefahrzeug AG**. Allí será ampliamente asesorado – también sobre modificaciones técnicas autorizadas – y se realizará un correcto montaje.

En caso de utilización de piezas no originales caduca todo derecho de garantía. Declinamos todo tipo de re-

sponsabilidad a causa de los daños originados por dicho motivo.

KÄSSBOHRER GELÄNDEFahrZEUG AG

## MANEJO

### Utilización según las normas:

Los vehículos oruga para el acondicionamiento de pistas deben utilizarse sólo teniendo en cuenta lo especificado en las instrucciones de servicio del fabricante.

El acondicionador de pistas Pisten Bully debe utilizarse exclusivamente para:

- Preparar pistas de esquí.
- Limpieza de la nieve acumulada en caminos y pistas en terrenos no asentados. No en las vías públicas.
- Preparación de tramos de recorrido.
- Transporte de personas con la cabina para pasajeros especial (equipamiento especial).

Para una utilización diferente de las citadas se precisa obtener un permiso por escrito del fabricante.

## ENCARGADO DE LA MÁQUINA

- Los encargados de la máquina deben haber sido comisionados para la conducción de vehículos oruga para el acondicionamiento de pistas.
- Para la conducción independiente de vehículos oruga para el acondicionamiento de pistas deben ser encargadas únicamente personas de las cuales pueda esperarse un cumplimiento fiable de las tareas encomendadas a las mismas.

### Deben, especialmente:

- Haber cumplido los 18 años de edad.
- Ser adecuados física y mentalmente.
- Haber sido instruidos sobre el vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas y haber demostrado al propietario de la empresa su capacitación al respecto.
- Poseer conocimientos sobre las propiedades de la nieve y las clases de funcionamiento de las pistas de esquí.
- Poseer conocimientos del sector de trabajo, sobre todo en lo relativo a las zonas de peligro.

- Poseer conocimientos sobre medidas de primeros auxilios a adoptar en el lugar del accidente.
- Si existe peligro de que se produzcan aludes en la zona de utilización del vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas, los encargados de la máquina deberán haber sido instruidos adicionalmente sobre las condiciones citadas también en caso de riesgo de que se produzcan aludes, y los efectos de los mismos, así como sobre el comportamiento en dichas circunstancias.

## ZONA PELIGROSA PARA LAS PERSONAS

- No debe permanecer ninguna persona en las proximidades de las zonas de peligro del vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas.
- El conductor debe efectuar con el vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas sólo movimientos de marcha y de trabajo sólo si no se encuentra ninguna persona en las zonas de peligro.
- El conductor debe efectuar indicaciones de advertencia en caso de peligro.
- Si se encuentran de servicio vehículos oruga para el acondicionamiento de pistas en terrenos intrin-

cados y pueden acceder personas inadvertidamente a la zona peligrosa, deberán adoptarse medidas especiales de protección. Estas pueden ser, en función de las respectivas circunstancias, carteles de advertencia, barreras o acordonamientos.

## MARCHA DEL VEHÍCULO

- No dejar que funcione nunca el motor sin vigilancia.
- ¡Peligro de envenenamiento por los gases de escape!  
No hacer funcionar el motor en recintos cerrados.
- El conductor debe arrancar o desplazar el vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas sólo estando sentado en el asiento del puesto de conducción con el cinturón de seguridad colocado.
- No llevar a cabo la regulación del volante o el asiento del conductor durante la marcha.
- Los vehículos oruga para el acondicionamiento de pistas deben utilizarse y manejarse de forma que quede garantizada su estabilidad.

- El conductor debe circular con el vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas sólo a una velocidad que le permita dominarlo en cualquier momento. Debe adaptar la velocidad a las condiciones de la nieve, el terreno y la visibilidad, así como a las cualidades del vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas, tomando en consideración las instrucciones para el trabajo eventualmente existentes.
- El conductor debe circular a una velocidad tal que le permita detener el vehículo en un tramo visible. Esto no es aplicable en el caso de pendientes empinadas, en las cuales no es posible detener el vehículo a causa de la inclinación del terreno. Se debe circular por dichas pendientes empinadas sólo después de que el conductor del vehículo se haya convencido de que ello es posible sin ponerse en peligro a sí mismo ni a terceras personas.
- No circular nunca con el acondicionador de pistas Pisten Bully estando abiertas las puertas del mismo.
- Las cargas existentes deben estar correctamente estibadas.
- Reducir la velocidad al pasar cerca de personas, mantener una distancia de seguridad y contar siempre con un comportamiento erróneo de las mismas.
- Detener el vehículo por completo antes de comenzar a circular marcha atrás.
- Asegurarse de que esté libre el espacio situado detrás de la máquina.
- Evitar circular diagonalmente en laderas, ya que podría resbalar el acondicionador de pistas Pisten Bully.
- En un vehículo con cadenas es tan fuerte la potencia de tracción que puede desplazarse más allá del punto de vuelco y volcar repentinamente.
- ¡Peligro de causar averías en los sistemas electrónicos del acondicionador de pistas Pisten Bully! No está permitido utilizar teléfonos móviles en la cabina del conductor con el motor Diesel en marcha.

## ACCESO AL VEHÍCULO / DETENCIÓN / ESTACIONAMIENTO

- Peligro de resbalar en la cadena al subir y bajar de la cabina del conductor.
- Al aparcar en una zona desnivelada deberá tenerse la mayor precaución al abrir la puerta de la cabina. La puerta se abre de golpe.
- No aparcar en zonas desprovistas de visibilidad.
- Bajar los implementos adicionales delantero y trasero, desconectar la fresa, acoplar el conmutador de sentido de marcha a la posición „neutro“, accionar el freno de estacionamiento.
- No hacer funcionar nunca el motor sin vigilancia o en recintos cerrados. Parar el motor, llevar consigo la llave de encendido al abandonar el vehículo y cerrar la cabina.

### UTILIZACIÓN EN CONDICIONES ESPECIALES DE SERVICIO

- Comprobar la transitabilidad del terreno antes de trabajar con el vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas.

### PELIGRO DE ROTURA



- Atravesar ríos y lagos helados es muy peligroso. Desaconsejamos por ello esta acción.

### REMOLINOS DE NIEVE



### PELIGRO DE ALUDES - PELIGRO DE CAÍDA DE PIEDRAS



- En terreno desprovisto de visibilidad y con mal tiempo, el conductor del vehículo debe ser acompañado por otra persona, en tanto no se utilicen varios vehículos conjuntamente. Esto no es aplicable si el conductor del vehículo mantiene comunicación permanente mediante un equipo de radiocomunicación con un departamento de la empresa capaz de adoptar medidas de salvamento en caso de emergencia.
- En caso de utilizar el vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas durante la noche deberán llevarse faros portátiles en el vehículo.
- El conductor del vehículo debe estar sujeto por el cinturón de seguridad durante la utilización del cabestrante.



## TRANSPORTE DE PERSONAS

- En la cabina del conductor puede transportarse sólo a 1 acompañante.
- El acompañante debe permanecer sentado en el asiento del acompañante durante la marcha.
- Los pasajeros transportados en la cabina para pasajeros del Pisten Bully deben estar sentados, tener colocado el cinturón de seguridad y mantener una sujeción segura.
- Deberá comprobarse diariamente el firme asiento de los tornillos de seguridad de la cabina para pasajeros.
- **No está permitido el transporte de personas en:**
- El puente de carga (plataforma)
- El equipo adicional
- Un apero de acoplamiento

## REPARACIÓN

- Los vehículos oruga para el acondicionamiento de pistas deben ser reparados sólo por personal profesional, encargado de dicho trabajo por el propietario.
- Los trabajos de reparación a realizar bajo piezas móviles del vehículo, las cuales se encuentren abiertas o levantadas, podrán efectuarse sólo si las mismas se encuentran aseguradas contra una caída o golpe inadvertidos.
- Los vehículos oruga para el acondicionamiento de pistas y los aperos levantados deben ser asegurados contra movimientos inadvertidos antes de comenzar con los trabajos de reparación.
- No deben eliminarse ni ocultarse las marcas y letreros de advertencia existentes en el acondicionador de pistas Pisten Bully y los equipos adicionales.
- Deben efectuarse los trabajos de mantenimiento prescritos por el fabricante.
- Deben repararse inmediatamente las averías que puedan influir negativamente en la seguridad.

## SUPERVISIÓN

- El conductor del vehículo debe comprobar antes de iniciar la marcha el funcionamiento de las piezas del vehículo importantes para la seguridad del servicio, p.ej. probando los frenos, conectando el alumbrado, llevando a cabo una comprobación de funcionamiento de los dispositivos de advertencia. Deberá determinarse adicionalmente la efectividad de los dispositivos de accionamiento de los aperos.
- En caso de que el servicio seguro con el vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas requiera la utilización de equipos de radiocomunicación, deberá comprobarse la operatividad de los mismos y la existencia de comunicación por radio antes de comenzar la marcha.
- El conductor del vehículo debe poner inmediatamente en conocimiento del encargado de turno y del conductor de relevo las averías observadas.
- En caso de daños, carencias o modificaciones capaces de poner en peligro la seguridad del servicio, el conductor del vehículo debe interrumpir inmediatamente el servicio.

- En caso de accidentes con daños personales, materiales o del vehículo deberá informarse inmediatamente al superior.
- El superior deberá comprobar la utilización segura del vehículo oruga para el acondicionamiento de pistas mediante pruebas aleatorias.

## VERIFICACIÓN

El empresario deberá hacer comprobar por personal especializado el estado seguro del vehículo oruga en caso necesario, pero una vez al año como mínimo, así como después de haberse realizado reparaciones en el mismo.

El personal especializado son aquellas personas que, gracias a su formación técnica y experiencia, poseen suficientes conocimientos en el sector de la técnica de vehículos y están familiarizadas con las correspondientes normas legales de protección en el trabajo, normas de prevención de accidentes, normativas y reglas generales de la técnica (p.ej. hojas DIN, prescripciones VDE), de forma que sean capaces de evaluar el estado seguro de los vehículos oruga para el acondicionamiento de pistas. Los resultados de la verificación deberán constatarse por escrito y conservarse.

## BOTIQUÍN

El botiquín se encuentra en la puerta del conductor o detrás del asiento del acompañante.



¡Tener en cuenta la fecha de caducidad!  
Complete el material utilizado lo antes posible.

## EXTINTOR

El extintor se encuentra detrás del asiento del acompañante.

¡Tener en cuenta la fecha de caducidad!  
Sustituya inmediatamente un extintor utilizado por otro nuevo.





# NOTAS

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---

## RÓTULOS DE ADVERTENCIA

### ! ;ADVERTENCIA!

Deben observarse estrictamente los rótulos de advertencia colocados en el bully para acondicionamiento de pistas, así como en los equipos adicionales.

### ! ;ADVERTENCIA!

Solicite inmediatamente un rótulo de repuesto en caso de daños o pérdida del original.

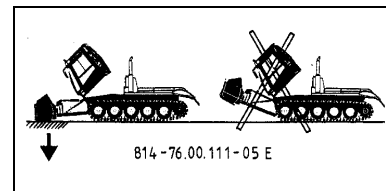
### RÓTULO DE ADVERTENCIA:



Colocado en: **Cubierta del motor**  
Núm. KGG 8.762.658.000E

Texto: **¡Atención! Queda prohibido permanecer sobre la plataforma de carga durante la marcha.**

### RÓTULO DE ADVERTENCIA:



Colocado en: **volante**  
Núm. KGG 814.76.00.111.05E

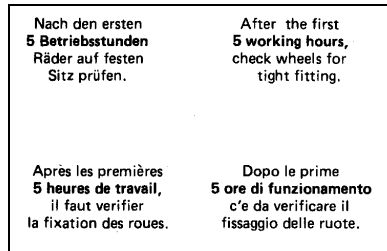
Texto: **Bajar el portaimplementos al hacer bascular la cabina (peligro de colisión).**

**RÓTULO DE ADVERTENCIA:**

Colocado en: **cabina del conductor/freno de estacionamiento.**

Núm. KGG8.765.311.058E

Texto: **¡Atención! Colocar el freno de estacionamiento antes de abandonar el puesto de conducción.**

**RÓTULO DE ADVERTENCIA:**

Colocado en: **parabrisas.**

Núm. KGG 8.762.430.057E

Texto: **Comprobar el firme asiento de las ruedas después de transcurridas 5 horas de servicio.**

**RÓTULO DE ADVERTENCIA:**

Colocado en: **motor Diesel**

Núm. KGG 8.312.085.064

Texto: **¡Advertencia! No utilizar líquidos para arranque ni éter para arrancar el motor Diesel (peligro de explosión).**

## RÓTULO DE ADVERTENCIA:



Colocado en: **ventilador/motor**  
Núm. KGG 8.762.634.054E

Texto: **¡Atención! Al funcionar el motor Diesel gira solidariamente el aro del ventilador.**



Proteger el ventilador para evitar daños.

## RÓTULO DE ADVERTENCIA:

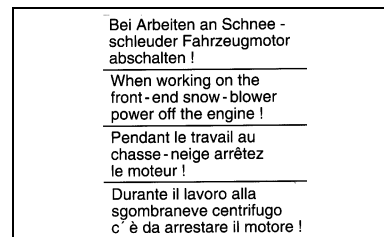


Colocado en: **consola/cabina del conductor**

Núm. KGG 8.765.246.000E (D)  
Núm. KGG 8.765.246.001E (F)  
Núm. KGG 8.765.246.005E (GB)  
Núm. KGG 8.765.246.008E (I)  
Núm. KGG 8.765.246.011E (E)

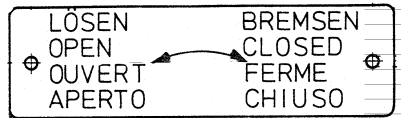
Texto: **¡Atención! En caso de funcionamiento manual (sistema electrónico digital desconectado) el vehículo se pone en marcha inmediatamente. Colocar a cero el potenciómetro de marcha.**

## RÓTULO DE ADVERTENCIA:



Colocado en: **KFS**  
Núm. KGG 8.762.435.058E

Texto: **¡Parar el motor del vehículo al trabajar con la centrifugadora de nieve!**

**RÓTULO INDICADOR:**

Colocación: **freno de estacionamiento**

KGG- Nr. 8.761.994.058E

Text:

**Soltar el freno de estacionamiento.**

**Frenar con el freno de estacionamiento.**

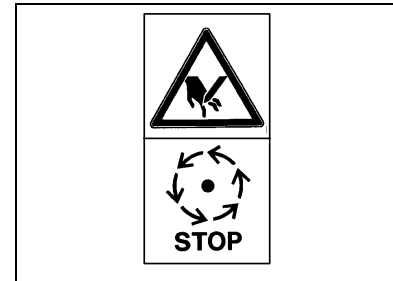
**RÓTULO INDICADOR**

Colocación: bastidor

KGG- Nr. 8.762.689.000 E

Text:

**Regulación de palanca para levantar y bajar la cabina del conductor y el puente de carga.**

**RÓTULO DE ADVERTENCIA:**

Colocado en: **fresadora**

Núm. KGG 8.762.638.058E

Texto: **Tocar las piezas de máquina sólo después de que se hayan detenido por completo**



## RÓTULO DE ADVERTENCIA:



Colocado sólo con KFS: **volante.**

Núm. KGG 8.765.679.000E (D)

Núm. KGG 8.765.679.001E (F)

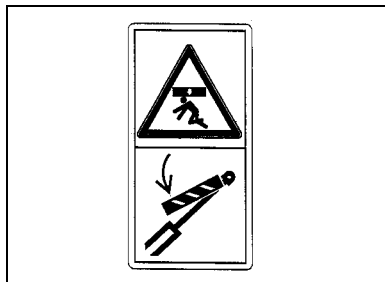
Núm. KGG 8.765.679.005E (GB)

Núm. KGG 8.765.679.008E (I)

Núm. KGG 8.765.679.011E (E)

Texto: **No está autorizada la marcha de retroceso con el potenciómetro Inch. Obsérvense las instrucciones de servicio.**

## RÓTULO DE ADVERTENCIA:

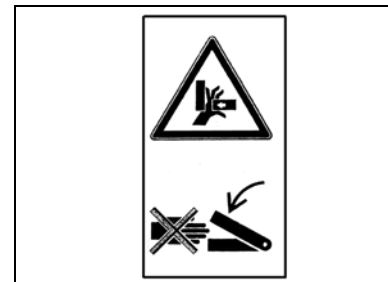


Colocado en: **Cubierta del motor**

Núm. KGG 8.762.643.000E

Texto: **Está permitida la permanencia en la zona de peligro (puente de carga) únicamente si está colocado el seguro en el cilindro elevador.**

## RÓTULO DE ADVERTENCIA



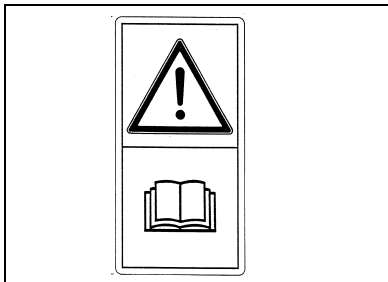
Colocación: **implementos adicionales**

Núm. KGG 8.762.660.000 E

Texto:

**¡Advertencia!**

**¡No colocar las manos en zonas de aplastamiento en tanto puedan ponerse en las mismas piezas en movimiento!**

**RÓTULO DE ADVERTENCIA**

Colocado en: **cabina del conductor**

Núm. KGG 8.762.642.000E

Texto: **Léanse y ténganse en cuenta las instrucciones de servicio antes de efectuar la puesta en servicio.**

**SÍMBOLO:**

Colocado en: **consola/acompañante**

Núm. KGG 8.762.631.000E

Texto: **El símbolo CE garantiza que el fabricante ha observado todas las prescripciones, normas y disposiciones legales en su producto.**

## INDICACIONES DE SEGURIDAD



### AVERTISSEMENT !

**Mantener una distancia de seguridad con las piezas en rotación estando el motor en marcha.**

- Deberán mantenerse estrictamente los trabajos de control antes de iniciar la marcha.
- Efectuar los trabajos de control con el motor parado y el vehículo situado sobre una superficie horizontal.



Deberán mantenerse exactamente los niveles de agua y aceite en las marcas previstas al respecto en los puntos de medición (varilla medidora de nivel, tornillo de rebose, etc.).

## AGREGAR O SUSTITUIR LAS SUSTANCIAS NECESARIAS PARA EL SERVICIO

### Sustancias necesarias para el servicio:

- Evitar el contacto de las mismas con la piel (llevar guantes protectores, cambiar la vestimenta empapada).
- No aspirarlas o ingerirlas (peligro de envenenamiento).
- No mezclar clases diferentes de las mismas.



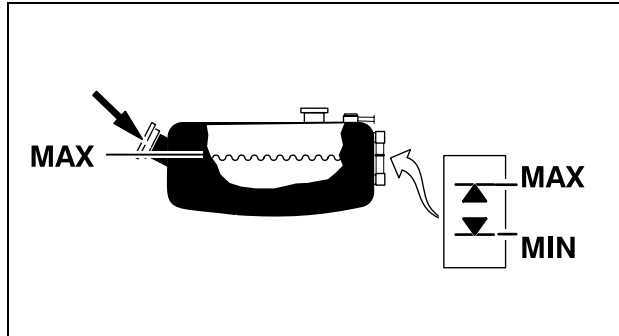
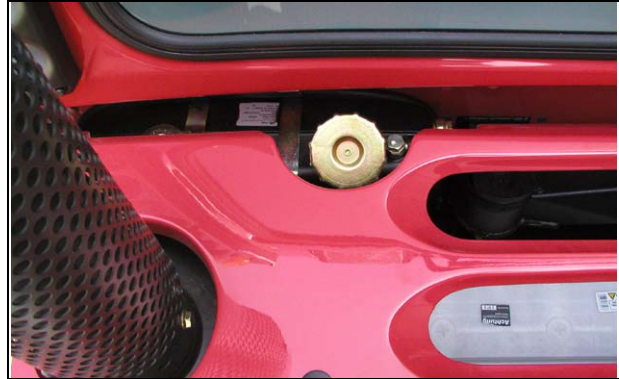
No derramar las sustancias necesarias para el servicio (peligro de daños en el suelo y la capa freática). No efectuar un desecho contrario a las normas (obsérvense las disposiciones legales del país).

## COMPROBAR EL NIVEL DE LÍQUIDO REFRIGERANTE



Comprobación del líquido refrigerante y relleno del mismo únicamente con el motor frío.

- Controlar el nivel de líquido refrigerante en la mirilla del depósito de expansión.  
El nivel del líquido refrigerante debe quedar entre las marcas Min. y Max.
- Comprobar la capacidad anticongelante del líquido refrigerante, (vea las prescripciones sobre las sustancias necesarias para el servicio).
- Comprobar la estanqueidad de los tubos flexibles de unión en el sistema de refrigeración y calefacción.

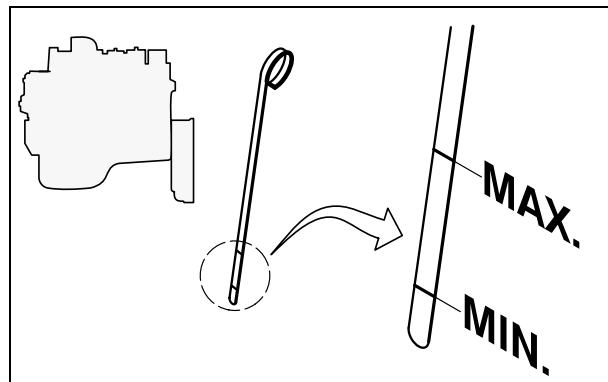
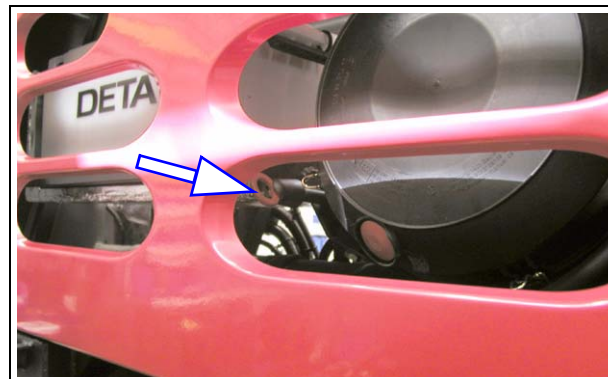


## COMPROBAR EL NIVEL DEL ACEITE DE MOTOR

- El control del nivel de aceite se efectúa mediante la varilla indicadora de nivel de aceite.
- Efectuar el relleno de aceite con el motor parado y el acondicionador de pistas Pisten Bully estacionado sobre un firme horizontal. El nivel de aceite debe quedar entre las marcas Max. y Min. de la varilla indicadora de nivel de aceite.



Rellenar únicamente aceite de motor homologado (vea las normas sobre sustancias necesarias para el servicio).

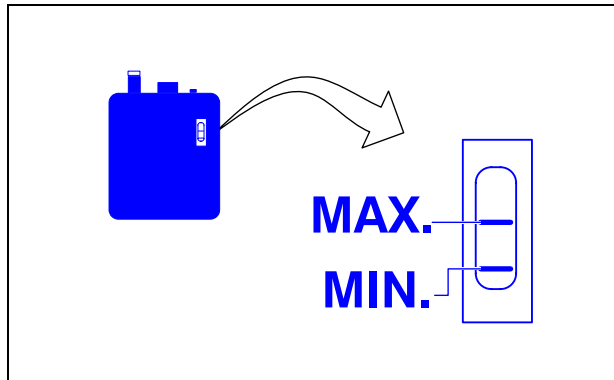


## COMPROBAR EL NIVEL DE ACEITE DEL SISTEMA HIDRÁULICO

- Comprobar el nivel y rellenar agua aceite del sistema hidráulico sólo en estado caliente.
- El nivel de aceite debe quedar entre las marcas Min y Max.



Rellenar únicamente aceite para sistemas hidráulicos autorizado (véanse las prescripciones sobre sustancias necesarias para el servicio).



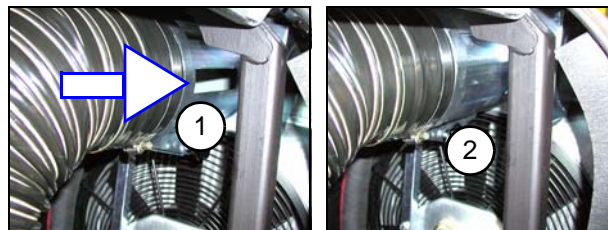
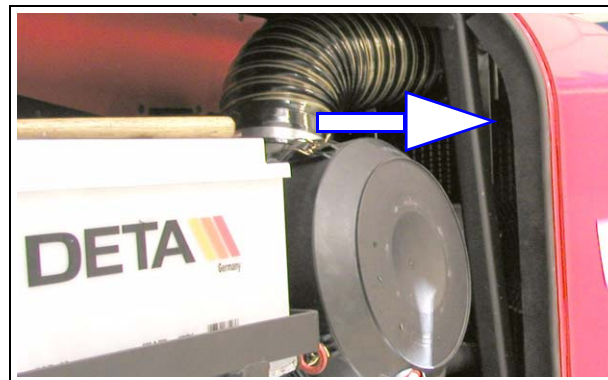
## AJUSTAR LA ASPIRACIÓN DEL AIRE CIRCULANTE:

Existe el peligro de que las partículas de hielo puedan dañar las palas del turbocompresor en caso de:

- Temperaturas inferiores a  $-10^{\circ}\text{C}$
- Nieve en polvo
- Elevada humedad ambiental



Con temperaturas superiores a  $0^{\circ}\text{C}$ , colocar la chapaleta del aire de admisión en posición **2**, de lo contrario se produciría una pérdida de potencia en el motor Diesel.



### Ajuste de la chapaleta del aire de admisión

- en posición **1** = aspiración de aire compartimento del motor.
- en posición **2** = aire del exterior (aire frío)

## COMPROBAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Comprobar el estado de la iluminación y del sistema de luz intermitente, así como de la instalación de destellos omnidireccionales, efectuar su reparación en caso necesario. Téngase en cuenta la indicación para la instalación de destellos omnidireccionales (alta tensión).
- Sustituir las bombillas y fusibles defectuosos.
- Verificar la instalación lavaparabrisas, la bocina y la alarma de marcha atrás.



### AVERTISSEMENT !


**No circule nunca con el bully para acondicionamiento de pistas estando averiada la instalación de alarma y de destellos omnidireccionales.**

## COMPROBACIÓN VISUAL

- Llevar a cabo una comprobación visual de las cadenas y ruedas portantes, téngase en cuenta si existen daños en los neumáticos.
- Efectuar una comprobación visual de la fijación de los equipos adicionales (pasadores, pernos, tuercas). Llevar a cabo una comprobación visual con respecto a estanqueidad y puntos de roce en el sistema hidráulico (sistema hidráulico de marcha y adicional), tuberías hidráulicas, acoplamientos, tubos flexibles, cilindro de trabajo, etc.



### COMPROBAR EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

- No debe encontrarse ninguna persona en la zona peligrosa!
  - Poner en marcha el motor – actuar el freno de estacionamiento: luce la lámpara de control.
  - Posicionar el conmutador de sentido de marcha o la palanca de marcha en "Avance" y acelerar brevemente el motor a aprox. 2.000 r.p.m.: El bully acondicionador de pistas no debe desplazarse hacia delante.
-  **AVERTISSEMENT !**
- Queda prohibida la circulación en caso de que el freno de estacionamiento no se encuentre en perfectas condiciones.**
- Al soltarse el freno de estacionamiento deberá apagarse la lámpara de control en el cuadro de instrumentos.
  - Llevar a cabo los trabajos diarios de control.

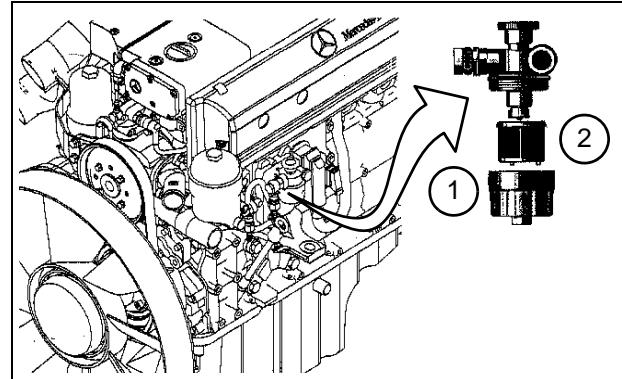
## COMPROBAR EL FILTRO PREVIO DE COMBUSTIBLE

- Desenroscar la carcasa del filtro 1, retirar el elemento filtrante 2 y limpiarlo en gasoil limpio con un pincel blando.



Sustituir los elementos filtrantes muy sucios o deteriorados.

- Comprobar la junta estanqueizante de la carcasa del filtro, sustituirla en caso dado.
- Colocar el elemento filtrante en la carcasa del filtro y enroscar la carcasa. Par de apriete 10 Nm.



Téngase en cuenta el correcto asiento de la junta estanqueizante.



Desechar los filtros usados y los residuos de combustible de acuerdo con las normas legales en vigor en el lugar de utilización

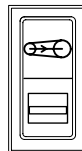
### Controlar la tensión de las cadenas:

- Sobre un piso horizontal cubierto de nieve.
- Con el vehículo sin carga y equipos adicionales bajados.
- Después de compensar la tensión de las cadenas mediante desplazamientos hacia delante y hacia atrás.

**Se consigue la tensión correcta de las cadenas** cuando la parte superior de la cadena puede levantarse aproximadamente **40 – 50 mm en el centro de la misma.**

- Controlar el estado de las correas de eslabones, grilletes, arcos de pista y malletes, sustituir las piezas dañadas.

### INTERRUPTOR BASCULANTE CON ENCLAVAMIENTO



#### Tensión de las cadenas:

**Presionado en la parte superior + desenclavado** = destensado de las cadenas fijado. Se ilumina intermitentemente la lámpara de control.

**Centro** = tensión de las cadenas en funcionamiento.

**Pulsador presionado** = destensado de las cadenas

Se ilumina intermitentemente la lámpara de control.



Antes de destensar las cadenas, detener el vehículo en posición horizontal y asegurarlo para impedir su desplazamiento.

¡Accionar el freno de estacionamiento!

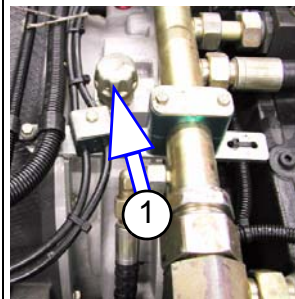
Si va a estar parado durante periodos prolongados de tiempo el PistenBullys, destensar la cadena para evitar una elongación innecesaria de las correas de eslabones.

## COMPROBAR LAS RUEDAS

- Comprobar la fijación de las ruedas y la presión de los neumáticos.

### Par de apriete/Presión de inflado de neum

Tipo	Eje de fijación	Presión de aire de los neumáticos Eje de fijación	Eje portante	Presión de aire de los neumáticos Eje portante
PistenBully 200	300 Nm	-----	300 Nm	7,0 bar



## CAJA DE TRANSFERENCIA

- Bascular el puente de carga.
- El control del nivel de aceite se efectúa mediante la varilla indicadora de nivel de aceite.
- Cierre de latón **1** entre caras 36  
Efectuar la medición con la varilla indicadora de nivel de aceite introducida (no enroscada).
- El nivel de aceite debe quedar entre las marcas Max. y Min. de la varilla indicadora de nivel de aceite. Rellenar únicamente aceite de motor homologado (vea las normas sobre sustancias necesarias para el servicio)

## RECORRIDO DE PRUEBA

- Efectuar un control de funcionamiento y de indicadores.
- Comprobar el tren de rodaje y el grupo propulsor con respecto a ruidos anormales.
- Efectuar un control visual de generación de humos de escape.

Comprobar el elemento filtrante del filtro de aire en caso de generación anormal de humos



# NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## GASÓLEO

- Con gasóleos con un contenido de azufre en peso superior al 0,5 % se reducen a la mitad de tiempo los intervalos entre cada cambio de aceite.
- Con gasóleos con un contenido de azufre en peso superior al 1,0 % se reducen a 1/3 de tiempo los intervalos entre cada cambio de aceite.

### Gasóleos a bajas temperaturas

La resistencia al frío del gasóleo debe seleccionarse en función de las temperaturas existentes en la zona de utilización y adquirirse del proveedor de combustible

(vea las normas sobre sustancias necesarias para el funcionamiento MB 137.0 y 137.1)

## SUSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE

### Calidad del agua:

Libre de impurezas (grasa, suciedad, cal ...)

En caso de no tenerse en cuenta esta indicación: reducción de la disipación del calor y formación de sedimentos y embozado de los conductos de refrigeración.

Indicación: el agua potable satisface con frecuencia los requisitos referentes a la calidad del agua.

Sustitución del líquido refrigerante:

### Indicación:

El depósito de llenado y el embudo no deben contener restos de otras sustancias necesarias para el servicio.

## 1. Elección del producto anticongelante

Utilizar únicamente productos anticongelantes según la

**Norma 325.2 sobre sustancias necesarias para el funcionamiento de MB.**

El líquido refrigerante para todo el año consiste en una mezcla del 50 % de agua + 50 % de producto anticongelante. Garantía contra el congelamiento de hasta aprox. -37 C (vea la norma MB sobre sustancias necesarias para el funcionamiento 310).



### **;PRECAUCIÓN!**

**¡Peligro de sobrecalentamiento del motor!**

**No sobrepasar una proporción de producto anticongelante del 55 % en volumen.**

## Intervalo de cambio de producto anticongelante

**Como mínimo:** cada 3 años

**Según las horas de servicio del motor:** cada 3600 horas

10839.es

## Otros productos anticongelantes



### **;PRECAUCIÓN!**

**¡Peligro de sobrecalentamiento del motor!**

**Peligro de formación de espuma en el líquido refrigerante con el consiguiente sobrecalentamiento del motor.**

- Está prohibido el rellenado y el cambio a otros productos anticongelantes.

### **Remedio: en caso de formación de espuma en el sistema de refrigeración**

- Vaciar por completo el líquido refrigerante. Rellenar el sistema de refrigeración con agua potable y llevarla a temperatura de servicio.
- Vaciar el agua (repetir el proceso hasta que ya no espumee el agua).
- Rellenar el sistema de refrigeración con la mezcla anticongelante prescrita.



Grupo	Designación	Calidad	Volumen de llenado	Intervalos de cambio
01	Motor Mercedes Benz OM 926 LA	Hoja MB 228.5 SAE 10W 40/ 5W 40	28 litros	Como mínimo: anualmente cada 800 horas
		Hoja MB 228.3		Como mínimo: anualmente cada 600 horas
		<b>En caso de rellenar un aceite de motor de otra calidad rige el intervalo de mantenimiento de la calidad de aceite más baja.</b>		
02	Depósito de combustible	Hoja MB 137.0 / 137.1	180 litros	Como mínimo: anualmente Vaciar el agua de condensación.
	Filtro de combustible			cada 800 horas
03	Filtro de aire			Como mínimo: anualmente cada 1200 horas
04	Refrigeración / calefacción	50 % agua + 50 % producto anticongelante Hoja MB 325.2	30 litros	Como mínimo: cada 3 años cada 3600 horas
06	Caja de transferencia	Polyalphaolefin (PAO) - CLP HC <b>VG 150 / VG 220 ISO VG 220</b> (para servicio durante el verano) - API-GL4 SAE 75 W 90	1,7 litros SW36	Como mínimo: anualmente cada 800 horas Vehículo nuevo 100 horas

## TABLA DE SUSTANCIAS NECESARIAS PARA EL SERVICIO

Grupo	Designación	Calidad	Volumen de llenado	Intervalos de cambio
<b>06</b>	<b>Engranaje planetario</b>	Polyalphaolefin (PAO) - CLP HC <b>VG 150 / VG 220</b> <b>ISO VG 220</b> (para servicio durante el verano) - API-GL4 SAE 75 W 90	2,0 litros	Como mínimo: anualmente cada 400 horas Vehículo nuevo 100 horas
<b>07</b>	<b>Sistema hidráulico</b> Accionamiento de marcha + equipo adicional	HVLDP DIN 51524 ATF Type A Suffix A DEXRON II D / III F	aprox. 47 litros	Como mínimo: anualmente cada 1200 horas
	Filtro de aceite hidráulico			a las 100 horas cada 1200 horas
<b>18</b>	<b>Accionamiento de marcha hidrostático</b> Vea el capítulo sobre grasas lubricantes	OKS 250		
	Lubricar los cubos y los brazos basculantes.	Grasa saponificada a base de calcio Aviacal 2 LD KP2K-20, DIN 51502		Como mínimo: anualmente cada 1200 horas
	Otros puntos de lubricación Vea el capítulo sobre grasas lubricantes	Grasa saponificada a base de litio Grasa universal KP2 K-30 DIN 51825		cada 100 horas
	Fresa, acoplamiento de dientes curvos	Avialith 2 F OKS 400 Molykote BR 2		Cada 1200 horas
	Estanqueizado palanca basculante	Syntogrease 1 KPE 1K-40, DIN 51502 DIN 51825		Como mínimo: tras 3 años cada 3600 horas

Grupo	Designación	Calidad	Volumen de llenado	Intervalos de cambio
24	<b>Sistema eléctrico</b> Polos de la batería	Grasa Bosch FT 40V1		
	Alternador con engrasador Stauffer	Grasa Bosch FT 1V34		cada 1200 horas
	Servoaparatos para válvulas Moog	Aceite aislante DIN 57370 / VDE 0370		

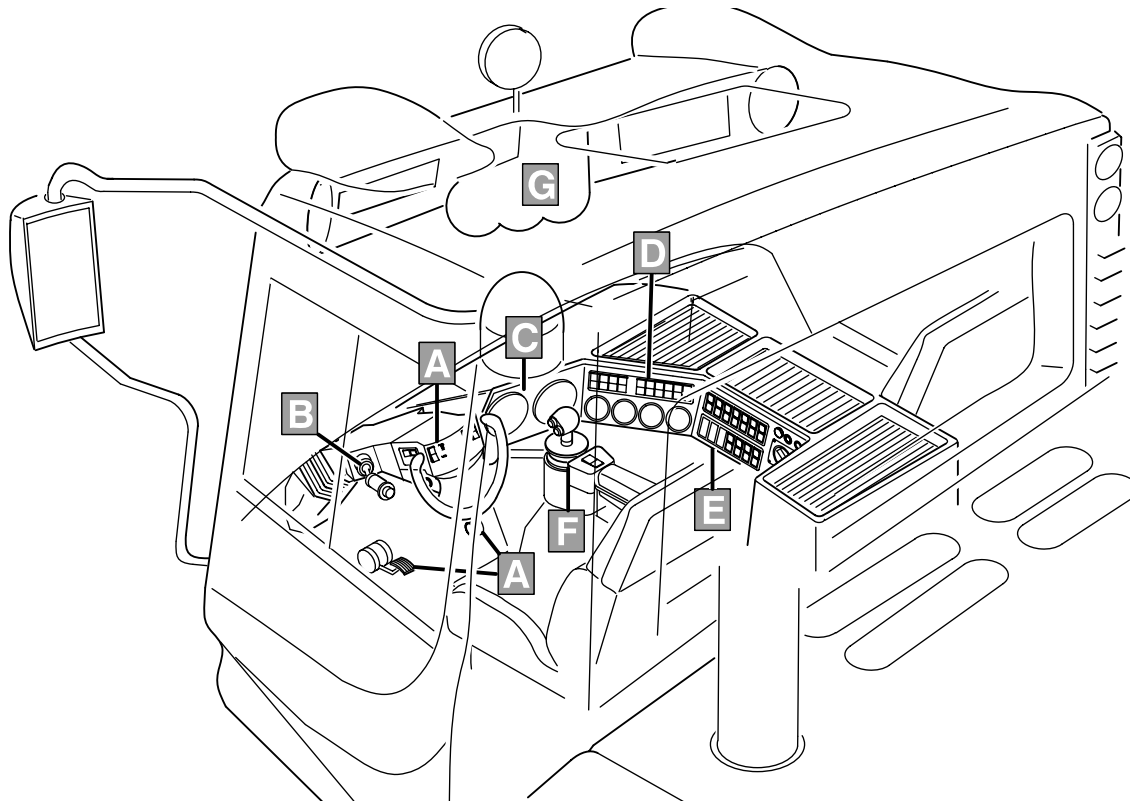


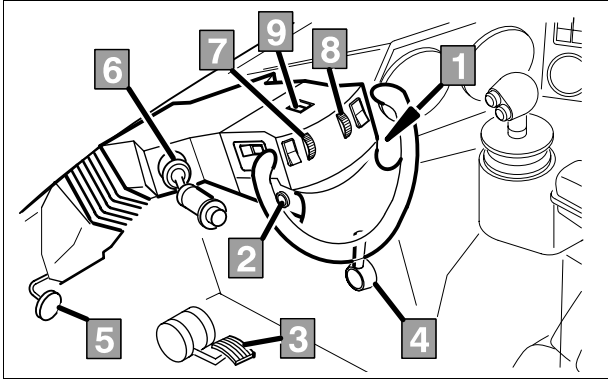
Las cantidades de llenado son valores aproximados.  
Verificación mediante varilla medidora de nivel o tornillo de rebose.



# NOTAS

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---



**1 CERRADURA DE ENCENDIDO:**

- 0 Introducir y sacar la llave de encendido. Parar el motor.
- I Preparado para el funcionamiento/Conducción
- II Arranque

**2 PULSADOR**

Al oprimirlo se efectúa un único barrido limpiaparabrisas en el parabrisas y la luneta trasera.

**3 PEDAL ACELERADOR****4 FRENO DE ESTACIONAMIENTO**

10839.es



Accionar siempre el freno de estacionamiento al poner fuera de servicio o bien al abandonar el vehículo. Suena el zumbador de control: freno y puerta abiertos.

**5 BLOQUEO**

Para regulación de la columna de la dirección

**6 INTERRUPTOR COMBINADO**

Véase la sección B

**7 RUEDECILLA DE AJUSTE**

Reducción de la velocidad de marcha

**8 RUEDECILLA DE AJUSTE**

Reducción del núm. de revoluciones del eje de la fresa

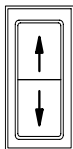
**9 PULSADOR**

Bajada del portaaperos trasero  
Véase el capítulo 23.

**9 PARADA DE EMERGENCIA**

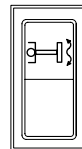
SVéase el capítulo 26

## INTERRUPTOR DE 3 POSICIONES



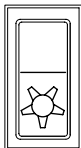
**Selector para sentido de marcha**  
 Presionado arriba = **hacia adelante**  
 Centro = **neutro**  
 Presionado abajo = **¡hacia atrás con alarma de marcha atrás!**

## PULSADOR DE TRES POSICIONES



Presionado arriba = **posición de flotación del portaaperos vertical.**  
 Centro neutro = **portaaperos fijado**  
 Presionado abajo = **centrado** portaaperos trasero.

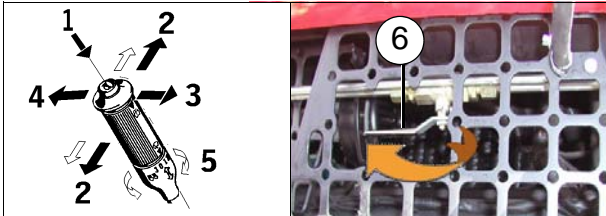
## INTERRUPTOR BASCULANTE



**3. Bomba reguladora – Accionamiento de fresado**  
 Conectado/desconectado  
 La lámpara de control se ilumina.



Al aplicar el freno de estacionamiento se desconecta automáticamente el accionamiento de la fresa ( luce intermitentemente la lámpara de control). Tras el soltado del freno de estacionamiento sigue desconectado el accionamiento de la fresa. Para conectar la fresa debe desconectarse/conectarse nuevamente el interruptor basculante.



### 1 SIRENA

Presionar el botón

### 2 INTERMITENTES

Luces intermitentes izquierdas o derechas sin reposición automática. Accionar la palanca de conmutación más allá del tope hasta que encaje.

### 3 AVISADOR ÓPTICO

Oprimir la palanca hacia la derecha

### 4 LUCES

**Luz de carretera** – presionar la palanca hacia la izquierda hasta que encaje.

**Luz de cruce** – presionar la palanca hacia la derecha hasta que encaje.

### 5 LIMPIAPARABRISAS

Girar el casquillo de la palanca conmutadora:  
Nivel II . . = rápido

Nivel I . . = normal

Nivel 0 . . = desconectado

Posición INT = barrido intermitente

**Calefacción del limpiaparabrisas:** (*equipo especial*)

Girar la palanca **6** por la parte delantera en la dirección indicada por la flecha.



### Programación de la duración del barrido intermitente

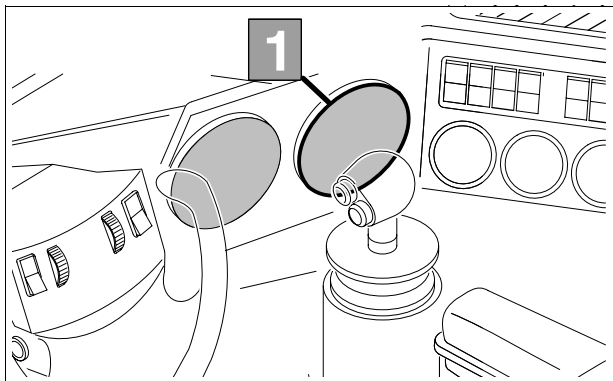
- Ajustar el interruptor combinado **2** a la posición 0.
- Pulsar brevemente el pulsador **1**.

Se inicia un único proceso de barrido.

- Esperar el tiempo deseado para el barrido intermitente y ajustar el interruptor combinado **2** a la posición INT.

Se ha programado el tiempo transcurrido entre la pulsación del pulsador y la conexión de la posición INT.





## 1 SÍMBOLOS DE ADVERTENCIA Y DE CONTROL

### LUCE LA LÁMPARA DE CONTROL NARANJA:



¡Atención! Eje de fresado en funcionamiento

### LUCE LA LÁMPARA DE ADVERTENCIA ROJA:



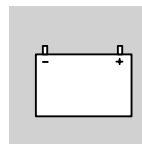
Luce en caso de **Enclavamiento de la cabina** no encastrado.

### LÁMPARA DE CONTROL NARANJA

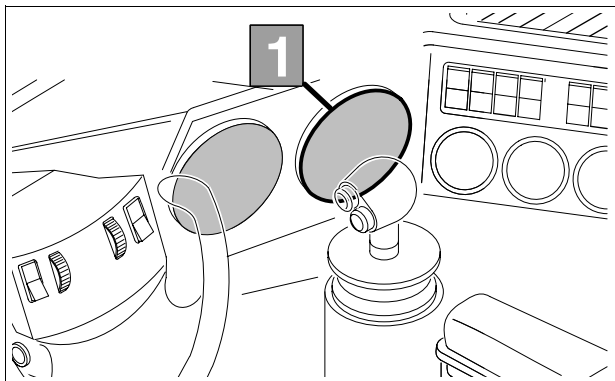


Funcionamiento de marcha de emergencia  
¡Atención! Conmutado de mando electrónico a control manual.

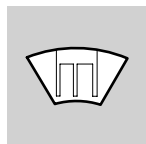
### LUCE LA LÁMPARA DE CONTROL DE CARGA ROJA:



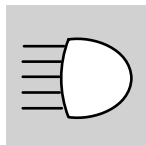
Luce la lámpara de control durante la marcha:  
**Detener la marcha** - Determinar la causa.

**LUCE LA LÁMPARA DE ADVERTENCIA ROJA:**

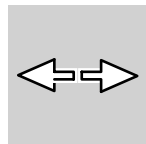
**La presión del aceite del motor ha caído a un nivel inadmisibile.**  
¡Suena adicionalmente una señal acústica del **zumbador!** **Finalizar la marcha** (véase los capítulos 30/31).

**LUCE LA LÁMPARA DE CONTROL VERDE:**

**Calefacción eléctrica del parabrisas conectado.**

**LUCE LA LÁMPARA DE CONTROL AZUL:**

**Luz de carretera conectada**

**LUCE INTERMITENTEMENTE LA LÁMPARA DE CONTROL VERDE**

**Control de luces intermitentes izquierda / derecha**

**LUCE LA LÁMPARA DE ADVERTENCIA ROJA:**



**Aceite hidráulico por debajo del nivel mínimo de aceite.**  
¡Señal acústica adicional mediante zumbador! **Finalizar la marcha** véase el capítulo 31

**LUCE LA LÁMPARA DE ADVERTENCIA ROJA:**



**Control del aire de frenado del freno de estacionamiento.** La presión de soltado ha caído por debajo de 120 bares, o bien está actuado el freno de estacionamiento.

**LUCE LA LÁMPARA DE ADVERTENCIA ROJA:**



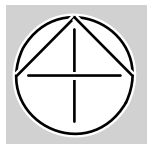
**Temperatura del aceite hidráulico demasiado alta**  
¡Señal acústica adicional mediante zumbador! **Finalizar la marcha**

**LUCE LA LÁMPARA DE CONTROL ROJA:**



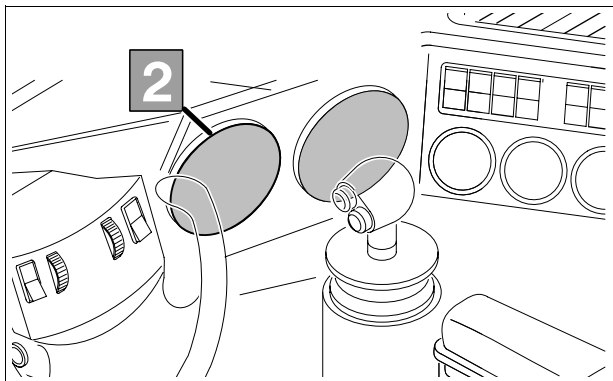
**¡Atención! Accionamiento de frenado conectado.**

**NON OCCUPATO**



**⚠ AVERTISSEMENT !**

**Si suena la señal acústica (zumbador), el estado de servicio ha alcanzado el valor máximo o mínimo autorizado: ¡Detener el vehículo– Colocar el freno de estacionamiento – Determinar la causa! No está autorizado el funcionamiento de marcha.**



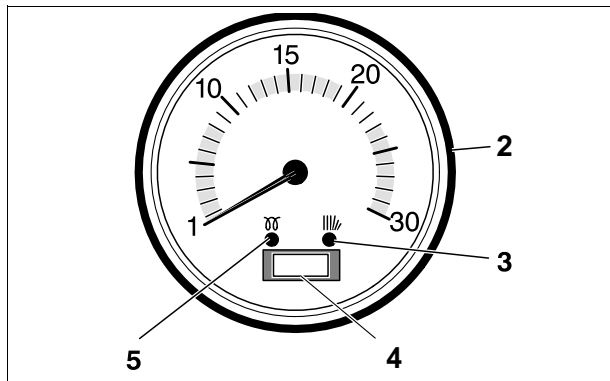
## 2 CUENTARREVOLUCIONES

### 3 LÁMPARA DE CONTROL DE REGULACIÓN DEL MOTOR

Luce en caso de fallo de control del motor

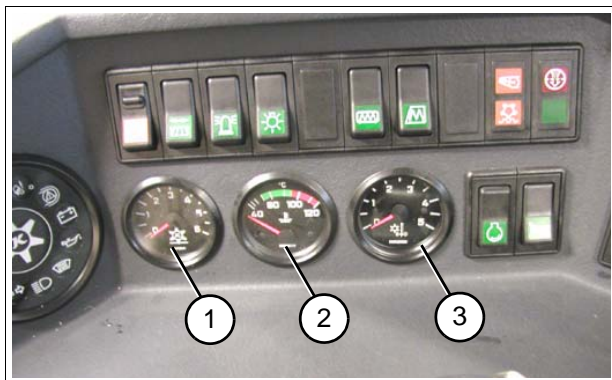


Si luce la lámpara, llevar el vehículo al taller de servicio más próximo. La reparación debe ser efectuada exclusivamente por personal especializado.



## 4 CONTADOR DE HORAS DE SERVICIO

### 5 PRECALENTAMIENTO DEL AIRE DE ADMISIÓN



### 1 INDICADOR DE PROFUNDIDAD DE TRABAJO DEL QUITANIEVES GIRATORIO

0 = mín. / 6 = máx.

### 2 TEMPERATURA DEL AGUA REFRIGERANTE - MOTOR:

**!** AVERTISSEMENT !

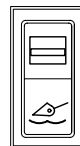
Al alcanzarse una temperatura de servicio inadmisiblemente elevada suena una señal acústica emitida por un zumbador.

### 3 INDICACIÓN DE CHAPALETAS PARA NIEVE

**!** AVERTISSEMENT !

Si suena una señal acústica (zumbador) ha alcanzado el valor mínimo o máximo admisible un estado de servicio: ¡Detener el vehículo– Colocar el freno de estacionamiento – Determinar la causa! No está autorizado el funcionamiento de marcha.

### INTERRUPTOR BASCULANTE CON ENCLAVAMIENTO



**Posición de flotación del portaaperos delantero**

Enclavamiento encastrado - Posición de flotación.

### Tecla



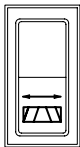
**ParkBlade**

Presionado en la parte superior = plegar

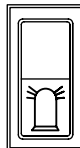
Centro = posición neutra

Presionado en la parte inferior = desplegar

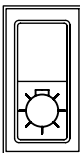
Ver el capítulo 30 / 52

**INTERRUPTOR BASCULANTE: EQUIPO ESPECIAL**

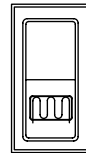
Desplazar lateralmente la fresadora centrífuga frontal **Kahlbacher (KFS)** .  
Presionar abajo y accionar hacia la derecha o la izquierda el transmisor de control manual.

**INTERRUPTOR BASCULANTE****Lámpara omnidireccional**

Presionado arriba = DESCONECTADO  
Presionado abajo = CONECTADO

**INTERRUPTOR BASCULANTE****Luz de marcha**

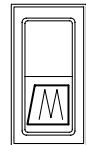
Presionado arriba = DESCONECTADO  
Centro = luz de estacionamiento  
Presionado abajo = luz de cruce

**INTERRUPTOR BASCULANTE****Calefaccionado del parabrisas**

Presionado abajo = CONECTADO

Luce la lámpara de control.

**Indicación:** Duración de conexión limitada a un tiempo de aprox. 10 minutos con el motor en marcha. Pulsar de nuevo la tecla en caso de precisarse un tiempo más largo de conexión.

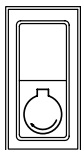
**INTERRUPTOR BASCULANTE****Calefaccionado de los cristales laterales  
Calefacción de espejo exterior**

Presionado arriba = DESCONECTADO  
Presionado abajo = CONECTADO



Orientar la chapaleta del ventilador lateral de la calefacción al cristal de la ventanilla del lado del acompañante, de lo contrario existe riesgo de congelación del cristal (empeoramiento de la visibilidad).

## TECLA



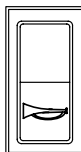
### Regular el número de revoluciones del motor Diesel en ralentí

Presionado arriba = aumentar el número de revoluciones

Presionado abajo = disminuir el número de revoluciones.

**Indicación:** Indicador del número de revoluciones

## INTERRUPTOR BASCULANTE



### Alarma acústica de advertencia

Pulsado en la parte superior: alarma de advertencia con marcha hacia delante CONECTADA.

Pulsado en la parte inferior: alarma de advertencia con marcha hacia delante DESCONECTADA

## INTERRUPTOR BASCULANTE



Equipamiento especial:

### Bloqueo eléctrico del enclavamiento del cinturón.

- Colocarse el cinturón de seguridad y accionar el interruptor basculante. El cinturón de seguridad se enclava eléctricamente.

10839.es

## LUCE LA LÁMPARA DE ADVERTENCIA:



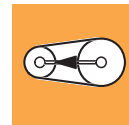
### CONTROL DEL FILTRO DE AIRE

Comprobar el filtro de aire y sustituirlo en caso necesario.

### NIVEL DE LÍQUIDO REFRIGERANTE

Ha caído por debajo del nivel mínimo.

## LÁMPARA DE ADVERTENCIA ILUMINADA INTERMITENTEMENTE



### Destensado de cadena accionado.



**AVERTISSEMENT !**

### Prohibida la marcha

*(interruptor basculante, ver el capítulo 21)*

## LÁMPARA DE CONTROL



### Posición flotante trasera.

Elevar / bajar (vertical)

### Se ilumina intermitentemente

Fresa centrado en posición intermedia



### FIJACIÓN PARA EL TELÉFONO MÓVIL



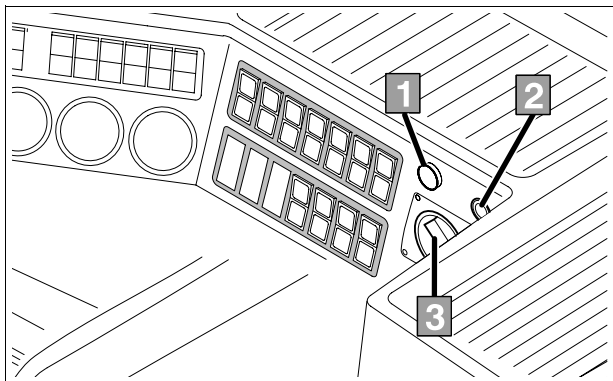
#### PRUDENCE !

**¡Peligro de causas averías en los sistemas electrónicos del acondicionador de pistas  
PistenBully!**

**No está permitido utilizar teléfonos móviles en la cabina del conductor con el motor Diesel en marcha.**

Enclavar el teléfono móvil mediante el botón pulsador (ver la flecha).





## 1 INTERRUPTOR DE 3 NIVELES

Ventilador de la calefacción

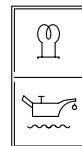
## 2 TOMA DE CORRIENTE

24 voltios

## 3 REGULACIÓN DE AGUA CALIENTE

Calefacción

## LUCE LA LÁMPARA DE ADVERTENCIA:

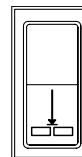


- Precalentamiento del aire de admisión conectado.



- Non occupato

## TECLA



Posición rígida - Multi-Flex  
EQUIPO ESPECIAL

## 3 PULSADORES



Equipo especial:

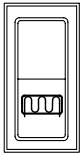
**Levantar / bajar la placa de pista**

Visto desde el lado izquierdo:

1. Pulsador - Placa de pista izquierda

2. Pulsador - Placa de pista central

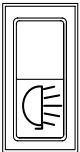
3. Pulsador - Placa de pista derecha

**INTERRUPTOR BASCULANTE****Calefaccionado de cristal trasero****INTERRUPTOR BASCULANTE****Faro de trabajo trasero**

Presionado arriba = DESCONECTADO

Centro = luz de cruce

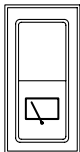
Presionado abajo = luz de carretera

**INTERRUPTOR BASCULANTE****Limpiaparabrisas trasero**

Presionado arriba = DESCONECTADO

Centro = Intervalos

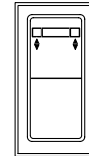
Presionado abajo = CONECTADO

**TECLA**

Equipo especial:

**Tabla niveladora**

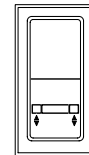
Plegar / desplegar la pieza exterior derecha

**TECLA**

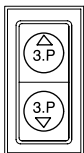
Equipo especial:

**Tabla niveladora**

Plegar / desplegar la pieza exterior izquierda

**INTERRUPTOR BASCULANTE CON ENCLAVAMIENTO****Elevación automática** de los implementos adicionales en marcha atrás (enclavamiento encastrado).**Elevación automática fuera de funcionamiento** Soltar el enclavamiento y pulsar el interruptor.

## INTERRUPTOR BASCULANTE: EQUIPO ESPECIAL



**Sistema hidráulico de accionamiento para equipos adicionales delante y atrás.**

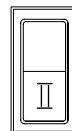
Presionado arriba = delante CONECTADO

Centro = DESCONECTADO

Presionado abajo = detrás CONECTADO

**Indicación:** Funcionamiento a partir de un núm. de revoluciones de motor de 1100 r.p.m.

## INTERRUPTOR BASCULANTE

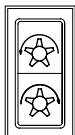


Equipamiento especial  
**2 niveles de velocidad de marcha**

Nivel I = 20 km/h

Nivel II = 25 km/h

## INTERRUPTOR BASCULANTE



**Fresa - En sentido de la rotación/en sentido opuesto a la rotación**

Presionado abajo: en sentido de la rotación

Presionado arriba: en sentido opuesto a la rotación.

## PULSADOR



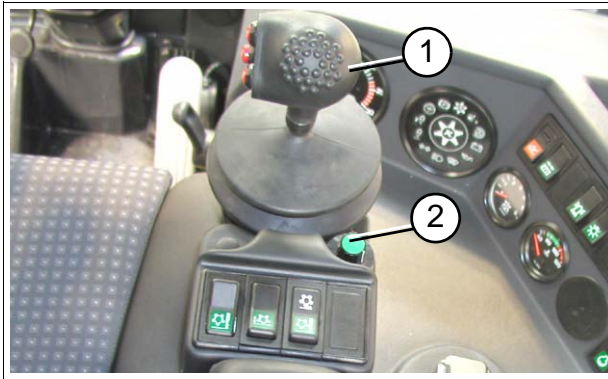
**Ajuste de la chapaleta para nieve - Fresa**

Presionado en la parte superior = desplegado de la chapaleta para nieve

Presionado en la parte inferior = retracción de la chapaleta para nieve

(ver el capítulo fresadora para nieve Multiflex)

Ver Instrumento indicador de chapaletas para nieve



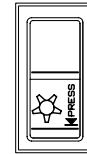
### 1 TRANSMISOR DE CONTROL MANUAL

Para sistema hidráulico frontal con pulsador (véase el capítulo 23).

### 2 POTENCIÓMETRO:

Presión de apriete o resp. de descarga de la fresadora (ver capítulo 24).

### PULSADOR/ INTERRUPTOR BASCULANTE



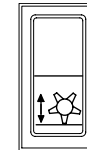
#### Fresa - Levantar / bajar

Presionado arriba = subir el portaaperos

Centro = portaaperos en posición neutral

Presionado abajo = presionar el portaaperos

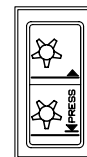
### PULSADOR



#### Regulación de profundidad de trabajo de la fresa

Indicación de profundidad mediante el instrumento.

### INTERRUPTOR BASCULANTE

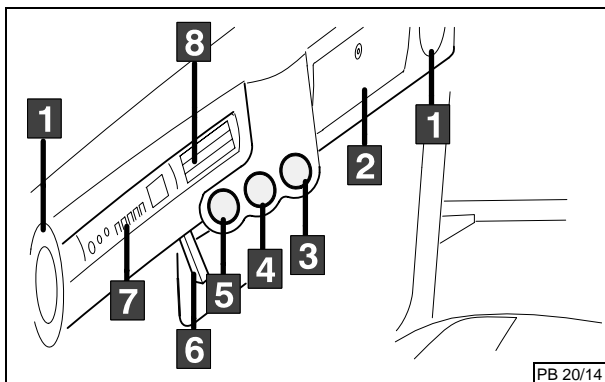


#### Ajuste del portaaperos

Presionado arriba = descargar la fresa

Centro = posición de flotación de la fresa

Presionado abajo = presionar la fresa



**7 EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN – MONTAJE PREPARADO**

**8 RADIORECEPTOR – MONTAJE PREPARADO**

**1 ALTAVOZ**

**2 GUANTERA**

**3 TEMPERATURA EXTERIOR**

**4 INDICACIÓN DE RESERVA DE COMBUSTIBLE**

**5 RELOJ**

**6 FARO ORIENTABLE**



### Descripción de funciones:

#### 1 APOYO ACOLCHADO DE SEGURIDAD

Regulable en altura e inclinación

#### 2 BOTÓN DE DESENCLAVAMIENTO

Para abatir hacia adelante el respaldo

#### 3 RUEDECILLA

Para el ajuste individualizado de los refuerzos anatómicos laterales para conseguir una buena sujeción lateral.

#### 4 RUEDECILLA

Para el ajuste progresivo de la inclinación del respaldo

#### 5 -3 PALANCA

Para limitar la palanca basculante a

- 150 mm carrera de trabajo
- 90 mm carrera de trabajo
- 75 mm carrera de trabajo (posición de fijación)

#### 6 RUEDECILLA

Para el ajuste progresivo de la superficie de asiento en 8°

#### 7 RUEDECILLA

Para el ajuste progresivo de peso y altura

#### 8 AJUSTE LONGITUDINAL HORIZONTAL

A lo largo de rieles con doble enclavamiento

## 9 RUEDECILLA PARA EL AJUSTE DE LOS REFUERZOS ANATÓMICOS LATERALES

Para el ajuste individualizado de la retención lateral

## 10 AJUSTE PROGRESIVO DE LA PROFUNDIDAD DEL ASIENTO

De 495 a 570 mm mediante mando giratorio

## 11 CINTURÓN DE SEGURIDAD

## 12 APOYO LUMBAR

Con ajuste de altura, accionamiento eléctrico

## 13 INTERRUPTOR BASCULANTE PARA EL ABOMBAMIENTO

## 14 INTERRUPTOR BASCULANTE PARA LA ALTURA

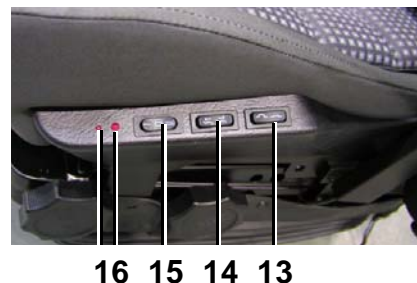
## 15 INTERRUPTOR DE CONTROL DE DOS ESCALONES

Calefacción del asiento y respaldo

## 16 LÁMPARAS DE CONTROL DE LA CALEFACCIÓN

Apoyabrazos izquierdo, calefaccionado

## 17 SOPORTE DE APOYABRAZOS



**INSTRUCCIONES DE SERVICIO:**

Girando la ruedecilla (6) en o en contra del sentido de las agujas del reloj puede inclinarse progresivamente la superficie del asiento en 8°.



La inclinación del asiento está óptimamente ajustada cuando pueden accionarse los pedales sin ejercer gran presión con la parte inferior de los muslos.

Apoyo lumbar con ajuste eléctrico del **abombamiento y la altura** (12).

Accionando el interruptor basculante (13) se ajusta el abombamiento del apoyo.

Accionando el interruptor basculante (14) se ajusta la altura.

Calefacción para el **asiento y respaldo** .

Accionando el interruptor basculante (15) puede ajustarse la calefacción en 2 escalones.

- Ambas lámparas de control encendidas = potencia máxima de calefaccionado

- Sólo una lámpara de control encendida = potencia de calefaccionado reducida.

**Apoyabrazos** izquierdo calefaccionado con soporte (17).

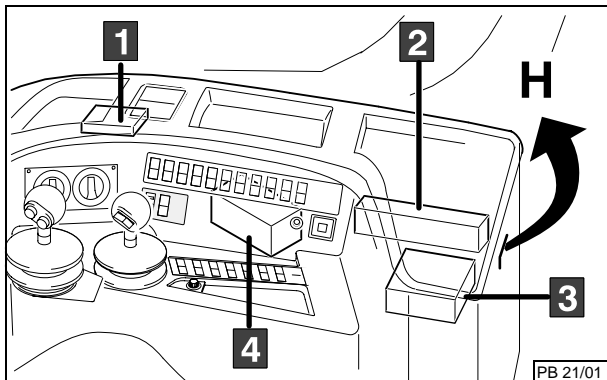
La inclinación del apoyabrazos puede ajustarse mediante un tornillo moleteado situado en la parte inferior.

El soporte del apoyabrazos (17) puede montarse opcionalmente desplazado 30 mm hacia adelante o hacia atrás.

Durante la pausa en el servicio veraniega debe ajustarse el asiento a su posición fija, al objeto de descargar su suspensión.

Los refuerzos laterales del asiento se ajustan mediante piezas mecánicas. Por dicho motivo no está permitido sentarse sobre los mismos.

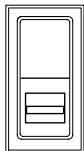




- Levantar la consola central **H** por el asidero empotrado. La consola queda enclavada mediante un apoyo por resorte presurizado.

## 1 INTERRUPTOR DE LA CONSOLA

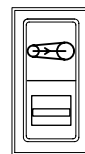
### INTERRUPTOR BASCULANTE CON ENCLAVAMIENTO



**Interruptor de emergencia sistema electrónico de marcha**

Luce la lámpara de control .  
véase el **capítulo 40**

## INTERRUPTOR BASCULANTE CON RETENCIÓN



### Tensión de cadenas:

Presionado arriba + desbloqueado: **Distensión de cadenas fijada**. La lámpara de control presenta intermitencia.

Centro: **tensión de cadenas en funcionamiento**.

Pulsador presionado: **Distender la cadena**  
La lámpara de control presenta intermitencia.

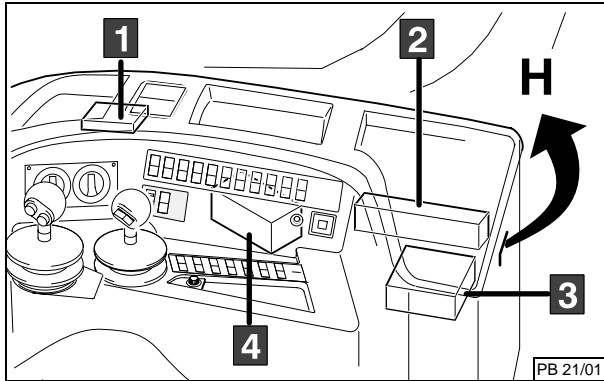


Antes de distensar la cadena, estacionar el vehículo en forma horizontal y asegurar contra desplazamiento.

Colocar el freno de estacionamiento.



En caso de períodos inactivos prolongados del bully de pistas, distender la cadena para evitar extender demasiado innecesariamente las cintas de cadena.



## 2 FUSIBLES / MICRORRELÉS

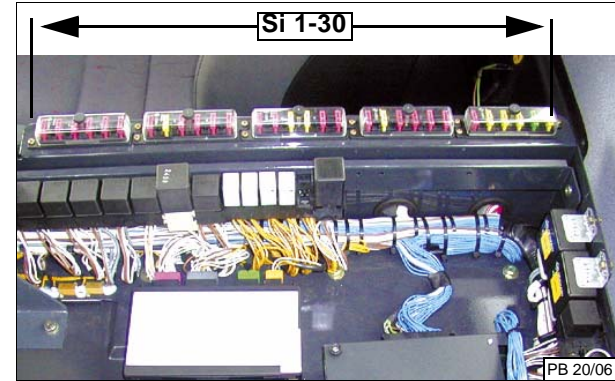
### Sustitución de fusibles:

Los fusibles se utilizan como protección de corriente contra intensidad excesiva en el sistema eléctrico.



### **;ADVERTENCIA!**

**Peligro de quemado de cables y cortocircuito – No puentear ni reparar los fusibles, no sustituirlos por otros de mayor amperaje.**



### Ocupación de fusibles (Si):

- |   |        |   |
|---|--------|---|
| 1 | (10 A) | Control de luz de carretera / luz de carretera                    |
| 2 | (10 A) | Luz de cruce  |
| 3 | (10 A) | Faro de trabajo superior izquierdo                                |
| 4 | (10 A) | Faro de trabajo superior derecho                                  |
| 5 | (10 A) | Iluminación de instrumentos, luz de posición y trasera derecha.   |
| 6 | (20 A) | Iluminación de instrumentos, luz de posición y trasera izquierda. |
| 7 | (20 A) | Faros antiniebla de xenón   |

- |           |        |   |           |        |   |
|-----------|--------|---|-----------|--------|---|
| <b>8</b>  | (10 A) | Faro trasero.   | <b>27</b> | (20 A) | Tensión con el motor en marcha, calefaccionado de espejos retrovisores. Calefaccionado de cristales laterales |
| <b>9</b>  | (10 A) | Sistema electrónico de marcha/fresado   | <b>28</b> | (30 A) | Calefaccionado del cristal trasero  |
| <b>10</b> | (10 A) | Volante (suministro de corriente)   | <b>29</b> | (30 A) | Calefaccionado del cristal delantero  |
| <b>11</b> | (10 A) | Fresadora centrifuga frontal  | <b>30</b> | (20 A) | Luz distintiva omnidireccional, reloj, Alumbrado interior   |
| <b>12</b> | (10 A) | Limpiaparabrisas trasero, tabla niveladora  |           |        |   |
| <b>13</b> | (10 A) | Limpiaparabrisas delantero, radio   |           |        |   |
| <b>14</b> | (10 A) | Lámparas de control de los instrumentos   |           |        |   |
| <b>15</b> | (20 A) | Luz de marcha atrás, faro orientable  |           |        |   |
| <b>16</b> | (20 A) | Sistema hidráulico de trabajo   |           |        |   |
| <b>17</b> | (25 A) | Sistema de intermitentes, bocina, avisador óptico, rejilla de calefacción                       |           |        |   |
| <b>18</b> | (10 A) | Arranque  |           |        |   |
| <b>19</b> | (20 A) | Calefacción de la cabina  |           |        |   |
| <b>20</b> | (10 A) | Sistema electrónico del motor   |           |        |   |
| <b>21</b> | (10 A) | Sistema electrónico del motor   |           |        |   |
| <b>22</b> | (10 A) | Sistema electrónico del motor   |           |        |   |
| <b>23</b> | (20 A) | Transformador de tensión 24/12 V, asiento del conductor, PB 300 sistema de cierre centralizado. |           |        |   |
| <b>24</b> | (10 A) | Sistema electrónico del motor   |           |        |   |
| <b>25</b> | (10 A) | Toma de corriente   |           |        |   |
| <b>26</b> | (30 A) | Relé de arranque  |           |        |   |



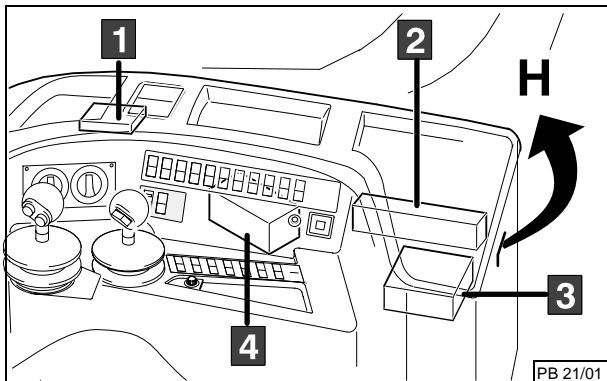
Fusibles sin designación: 10 amperios.



¡Los microrelés no son intercambiables entre sí!

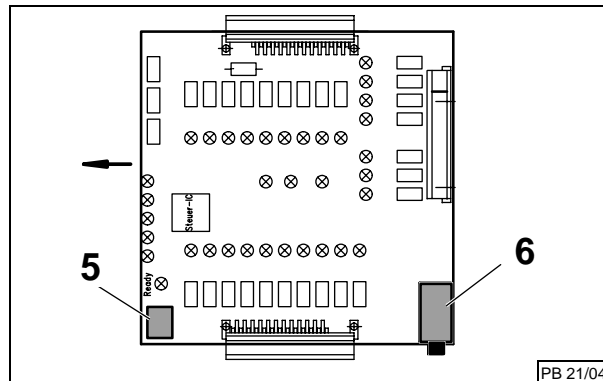
### Microrrelés (K):

- 1 Sistema de intermitentes
- 2 Bocina
- 3 Tensión con el motor en marcha
- 4 Luz de estacionamiento
- 5 Luz de marcha
- 6 Luz de marcha atrás
- 7 Calefaccionado de la luneta trasera
- 8 Barrido intermitente parabrisas
- 9-13 Fresadora centrífuga frontal
- 14 Nivel de marcha II



**3 CONTROL SISTEMA HIDRÁULICO DE TRABAJO**

**4 CIRCUITOS DIGITALES ELECTRÓNICOS DE MARCHA Y FRESADO**  
(ver capítulo 42).

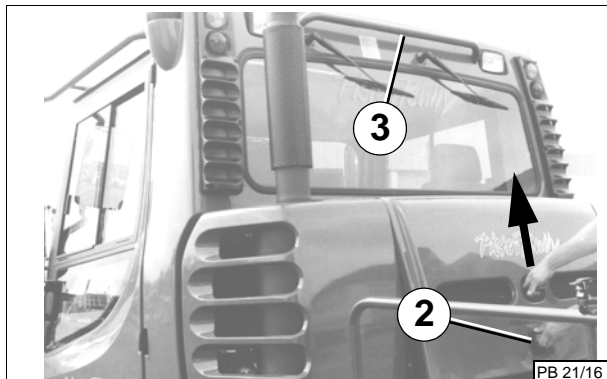


**ACCIONAMIENTO DE EMERGENCIA SISTEMA HIDRÁULICO DE TRABAJO:**

**! ;ADVERTENCIA!**  
**¡Desconectar fresadora!**

En caso de falla del control puede levantarse el sistema hidráulico adicional mediante el **pulsador de emergencia (5)**.

Suministro de tensión a través del **fusible automático 16A (6)**.



### BATERÍAS DEL VEHÍCULO:

Las baterías 2 x 12 V 135 Ah/600 A están montadas en un carro extensible en el bastidor superior.

### APERTURA DE LA CUBIERTA (1) EN EL BASTIDOR PORTANTE:

- Abrir cierre (2).
- Levantar con ambas manos las cubierta en la dirección de la flecha y enganchar en la varilla de sujeción (3).

### ! ;ADVERTENCIA!

1. ¡Las baterías deben estar aseguradas con el dispositivo de fijación!
2. ¡No acercar nunca llama descubierta a las baterías – peligro de explosión debido a formación de gas detonante!
3. No colocar piezas metálicas sobre la batería

## RECARGAR LÍQUIDO DE BATERÍAS:



### **;ADVERTENCIA!**

Tener cuidado al manipular ácido de baterías – peligro de corrosión

Utilizar gafas y guantes protectores

- Desenroscar tapa de rosca
- Llenar con agua destilada hasta la marca de máximo.

## CARGAR BATERÍA:



### **;ADVERTENCIA!**

- ¡Al conectar un cargador, separar eléctricamente las baterías del vehículo!
- No confundir la polaridad de las conexiones.
- No hacer tocar entre sí los bornes de los cables.
- Ventilar bien el recinto de carga de baterías (formación de gas detonante).

## AUXILIO EXTERNO DE ARRANQUE:



### **;ADVERTENCIA!**

- ¡En caso de auxilio externo defectuoso, peligro de descarga eléctrica mortal o quemaduras!
- ¡No hacer tocar los bornes de los cables entre sí!
- No conectar el cable de arranque externo en el puente de unión de ambas baterías.

## EMBORNAR CABLE DE ARRANQUE EXTERNO:

1. Del polo + de la batería PB al polo + de la batería de arranque (24 V).
2. Del polo – de la batería PB al polo – de la batería de arranque (24 V).

**Debe actuarse el seccionador de la batería:**

- en caso de defecto en el sistema electrónico.
- para conservar la batería en caso de tiempos de parada prolongados.

**;ADVERTENCIA!****¡Picos de tensión!**

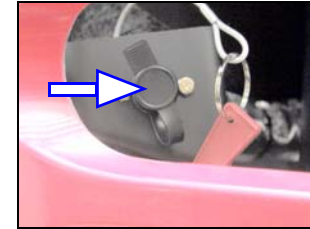
**El seccionador de la batería debe actuarse con el motor en marcha sólo en caso de emergencia.**

**¡Pérdida de datos en los sistemas electrónicos digitales de marcha y fresado!****Remedio:****Antes de sacar el seccionador de la batería:**

- Desconectar el encendido.
- Esperar 30 segundos.
- Accionar sólo entonces el seccionador de la batería.

**Calar el seccionador de la batería**

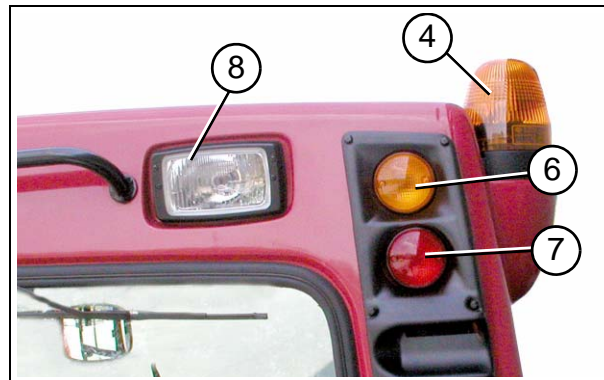
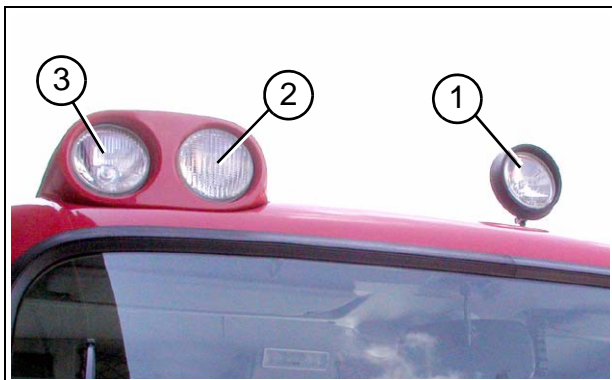
- Accionar el seccionador de la batería.
- Esperar 30 segundos.
- Conectar sólo entonces el encendido.

**ACCIONAR EL SECCIONADOR DE LA BATERÍA:**

- Retirar la caperuza protectora.
- Insertar la palanca de cambio y girarla hacia la izquierda hasta que enclave.

La batería está separada de la red eléctrica.





## Iluminado:



¡No tocar el bulbo de vidrio de las lámparas incandescentes halógenas!

**1 FARO ORIENTABLE**

**2 LUZ LARGA**

**3 LUZ DE CRUCE**

**4 LUZ OMNIDIRECCIONAL**

**6 INTERMITENTES**

**7 PILOTO TRASERO**

**8 FARO DE TRABAJO TRASERO**



## FARO DE TRABAJO DE XENÓN



### ;ADVERTENCIA!

**¡Peligro de sufrir lesiones oculares a causa de la intensidad luminosa!**

**No mirar directamente a la luz.**



### ;ADVERTENCIA!

**¡Peligro para la salud a causa de los gases!  
Si se rompe la lámpara de xenón en un recinto cerrado, deberá abandonarse el mismo y ventilarlo durante 20 minutos como mínimo.**



### ;PRECAUCIÓN!

**¡Daños en el circuito electrónico de la bobina de reactancia!**

**Las dificultades permanentes de encendido, indicadas por el centelleo de la lámpara de descarga gaseosa, pueden originar la destrucción del circuito electrónico de la bobina de reactancia.**

**¡Desconectar la luz inmediatamente en caso de centelleos!**



### ;PRECAUCIÓN!

**¡Peligro de rotura del cristal!**

**No limpiar el cristal caliente con líquidos.**

- Limpiar el cristal cuando esté frío.
- No utilizar productos de limpieza agresivos o abrasivos.

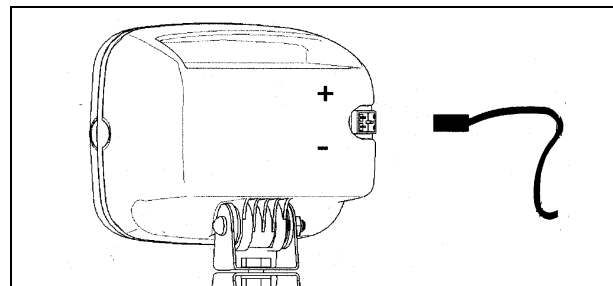
**Indicaciones de seguridad para la sustitución de la lámpara de xenón:**

- Desconectar siempre el faro antes de proceder a la sustitución de la bombilla y cortar la tensión de alimentación.
- No tocar el portalámparas.

- La conexión eléctrica entre el faro y la bobina de reactancia es de alta tensión y no debe separarse.
- La bobina de reactancia no debe funcionar nunca sin estar montada la bombilla, ya que pueden originarse sobretensiones peligrosas en el portalámparas, lo cual puede causar desperfectos.
- Dejar que se enfríe la lámpara antes de desmontarla.
- Utilizar gafas y guantes de protección para desmontar la lámpara.
- La ampolla de cristal de la lámpara de xenón está sometida a presión (peligro de astillamiento).
- Sujetar la lámpara sólo por el casquillo.
- Hacer funcionar la lámpara de xenón sólo con el faro cerrado.



Desechar la lámpara de xenón sustituida como basura especial.



### Conexión eléctrica:

- Antes de efectuar la conexión, interrumpir el circuito general de corriente con el seccionador de la batería.
- Utilizar para la conexión eléctrica solamente el cable preinstalado.



# NOTAS

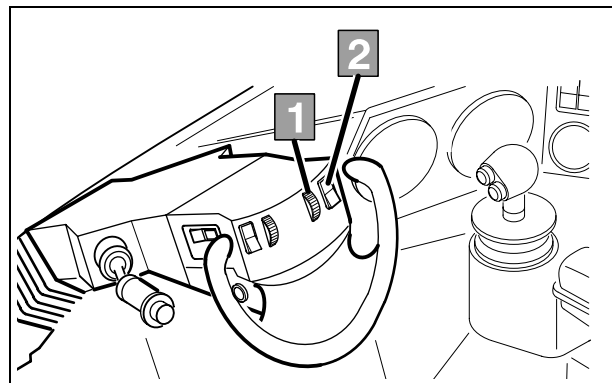

### Condición previa para la puesta en servicio del sistema hidráulico de accionamiento:

- La cabina del conductor debe estar totalmente bajada y enclavada.
- El puente de carga debe estar totalmente bajado
- La fresa trasera debe estar a una distancia inferior a 500 mm de la pista.
- El conector del implemento adicional debe estar enchufado (caja de enchufe E).



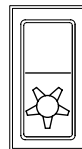
En caso de inobservancia no se efectuará una reducción de velocidad controlada electrónicamente.

- El número de revoluciones del motor Diesel debe corresponderse como mínimo con el número de revoluciones de arranque de 1.200 r.p.m.



**1 RUEDECILLA DE AJUSTE: REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE REVOLUCIONES DEL EJE DE LA FRESA.**

**2 INTERRUPTOR BASCULANTE: 3ª BOMBA REGULADORA – ACCIONAMIENTO DE FRESADO**



Presionado en la parte superior:  
**DESCONECTADA**

Presionado en la parte inferior:  
**CONECTADA**

Luce la lámpara de control **C1.13**.



Por motivos de seguridad, al levantar el implemento adicional trasero a aprox. 50 cm se desconecta el sistema hidráulico de accionamiento.

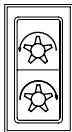


El fresado en contramarcha no es adecuado en tramos de subida, ya que es necesaria más potencia para el accionamiento



En caso de inestabilidad del sistema hidráulico de accionamiento, parar como norma general el motor Diesel, reparar la avería

## SENTIDO CODIRECCIONAL - CONTRAMARCHA DE FRESADO



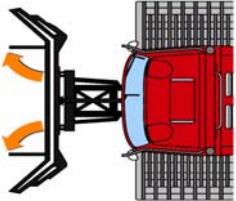

**Sentido codireccional / contramarcha de la fresa**

Presionado en la parte superior: sentido codireccional

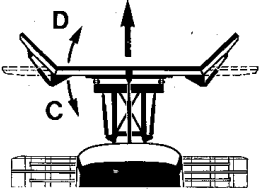
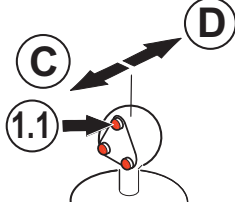
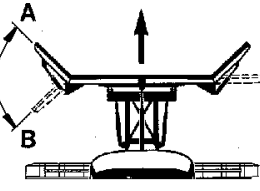
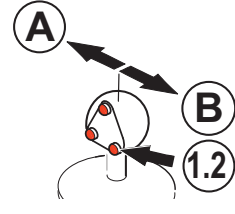
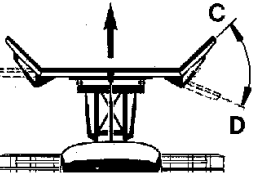
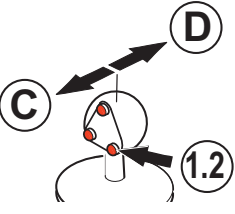
Presionado en la parte inferior: contramarcha

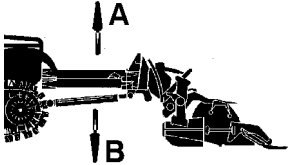

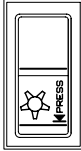
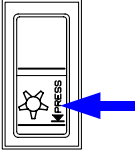
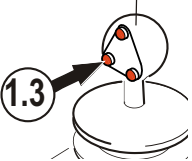
# ACTIVACIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO ADICIONAL DELANTERO

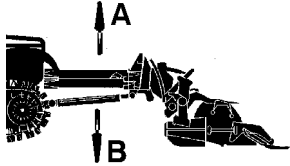
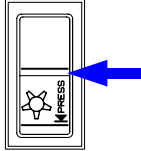

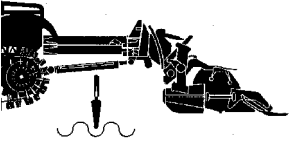
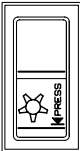
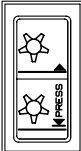

Función Pala niveladora	Transmisor de control manual eléctrico / hidráulico	Posición de palanca	Pulsador o bien interruptor bas- culante	Acoplamiento hidráu- lico: portaaperos delan- tero.
<p><b>ELEVAR - BAJAR</b></p>		<p><b>A</b> - bajar <b>B</b> - elevar</p>	<p>Posición flotante.</p>	<p>B1 - gris claro A1 - blanco</p>
<p><b>BASCULAMIENTO</b></p>		<p><b>C</b> - a la izquierda <b>D</b> - a la derecha</p>		<p>A4 - amarillo B4 - rojo</p>
<p><b>INCLINACIÓN</b></p>		<p><b>A</b> - hacia adelante <b>B</b> - hacia atrás</p>	<p>1.1</p>	<p>B2 - marrón A2 - verde claro</p>

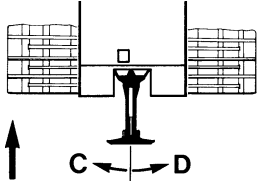
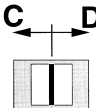
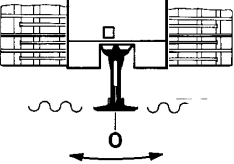
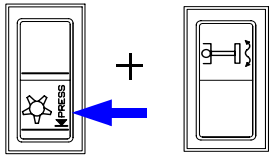
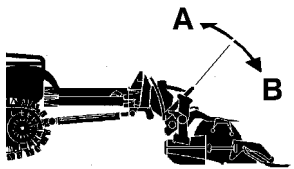
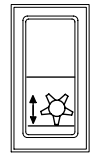
Función Pala niveladora	Transmisor de control ma- nual eléctrico / hidráulico	Pulsador	Función
<p><b>PARKBLADE</b></p> 			<p><b>Tecla</b>  <b>Presionado en la parte superior =</b>                      plegar  <b>Centro =</b> posición neutra  <b>Presionado en la parte inferior =</b>                      desplegar                      (ver el capítulo 28)</p>



Función Pala niveladora	Transmisor de control manual eléctrico / hidráulico	Posición de palanca	Pulsador o bien interruptor bas- culante	Acoplamiento hidráulico: portaaperos delantero
<b>BASCULAMIENTO</b> 		<b>C</b> - bascular a la izquierda.  <b>D</b> - bascular a la derecha.	<b>1.1</b>	A3 - ocre B3 -
<b>PIEZA LATERAL IZQUIERDA</b> 		<b>A</b> - pieza late- ral hacia adentro.  <b>B</b> - pieza late- ral hacia afuera.	<b>1.2</b>	A6 - verde oscuro B6 - azul
<b>PIEZA LATERAL DERECHA</b> 		<b>C</b> - pieza late- ral hacia adentro.  <b>D</b> - pieza late- ral hacia afuera.	<b>1.2</b>	A5 - plata B5 - negro

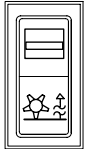
Portaaperos trasero	Actividad	Pulsador o bien interruptor basculante	Pulsador
<p><b>ELEVAR - BAJAR</b></p>  <p><b>VARIANTE 2 ELEVAR - BAJAR</b></p> <p><b>VARIANTE 2.1</b> 1.3 Pulsado durante más de 1 seg. = levantar la fresa 1.3 <b>soltar</b> = detener la fresa 1.3 <b>nuevamente pulsado</b> = bajar la fresa.</p>	<p>Presionado arriba: <b>A</b> - elevar</p> <p>Posición intermedia: fijado</p> <p>Presionado abajo: <b>B</b> - bajar</p> <p><b>VARIANTE 2</b> 1.3 <b>kurz gedrückt</b> = Fräse heben bis 120 cm 1.3 <b>erneut drücken</b> = Fräse senken</p>  <p>Drücken Sie bevor die Fräse ganz angehoben ist = <b>Fräse halten</b></p>	<p>Interruptor basculante / pulsador</p>  	

Portaaperos trasero	Actividad	Pulsador o bien interruptor basculante	Pulsador
<p><b>ELEVAR - BAJAR</b></p> 	<p><b>VARIANTE 3</b>  <b>1.3 pulsar brevemente</b> = levantar la fresa  <b>1.3 pulsar nuevamente</b> = detener la fresa</p> <p><b>VARIANTE 3.1</b>  <b>1.3 Pulsado durante más de 1 seg.</b> = levantar la fresa  <b>1.3 soltar</b> = detener la fresa  <b>1.3 pulsar nuevamente</b> = levantar la fresa</p>	<p>Interruptor basculante / pulsador</p> 	
<p><b>POSICIÓN FLOTANTE</b></p> 	<p><b>1</b> Presionado abajo: Posición flotante  <b>2</b> Centro = posición de flotación de la fresa</p>	<p>Interruptor basculante</p> <p><b>1</b>  <b>2</b>   + </p>	

Portaaperos trasero	Actividad	Pulsador o bien interruptor basculante
<p><b>BASCULACIÓN HORIZONTAL</b></p>  <p>The diagram shows a cross-section of a rear bracket assembly. A central vertical post is supported by a base. Two horizontal arms extend from the post, each holding a grid-like tray. An upward-pointing arrow is on the left. Below the post, a horizontal double-headed arrow is labeled 'C' on the left and 'D' on the right, indicating the tilting range.</p>	<p>Bascular a izquierda - derecha el portaaperos</p>	<p>Pulsador</p>  <p>A rectangular button with a vertical bar in the center. Above the button, a horizontal double-headed arrow is labeled 'C' on the left and 'D' on the right.</p>
<p><b>POSICIÓN FLOTANTE</b></p>  <p>The diagram shows a cross-section of the rear bracket assembly. A central vertical post is shown floating in a liquid, indicated by wavy lines. Below the post, a horizontal double-headed arrow is labeled '0', indicating the centered floating position.</p>	<p>Presionado arriba: Posición flotante izquierda/derecha                  Posición intermedia: fijado                  Presionado abajo: Centrado portaaperos trasero. Transmisor de control manual en posición de enclavamiento (posición 0).</p>	<p>Pulsador</p>  <p>A diagram of a control panel with two buttons. The left button has a star icon and the word 'PRESS' below it. A blue arrow points to this button. The right button has a key icon. A plus sign is between the two buttons.</p>
<p><b>AJUSTE DE PROFUNDIDAD</b></p>  <p>The diagram shows a side view of a mechanical assembly. A curved arrow labeled 'A' points to a component, and another curved arrow labeled 'B' points to another component. A dashed line indicates a vertical adjustment path.</p>	<p>Presionado arriba: eliminar la carga                  Presionado abajo: ejercer presión                  Indicación de profundidad mediante el instrumento <b>D1</b>.</p>	<p>Pulsador</p>  <p>A rectangular button with a star icon and a vertical double-headed arrow below it.</p>

## Elevación automática del implemento adicional al dar marcha atrás:

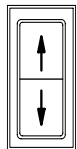
Interruptor basculante (vea la sección del puesto del conductor **E** ).



**Elevación automática del implemento adicional trasero** al dar marcha atrás.(enclavamiento encastrado).

**Elevación automática fuera de servicio.** Soltar el enclavamiento y accionar el interruptor.

Interruptor basculante (vea la sección del puesto del conductor **A**)



**Conmutador selector de dirección de marcha**

- Presionado en la parte superior =**hacia delante**
- Centro =**Neutral**
- Presionado en la parte inferior =**marcha atrás con alarma de marcha atrás**

En la posición del interruptor basculante „**Elevación automática**”, al conmutar el **conmutador de sentido de marcha** en dirección de marcha „**Marcha atrás**” se

activan simultáneamente los siguientes circuitos hidráulicos:

- Posición flotante vertical y horizontal desconectada.
- El portaaperos se mueve en la posición intermedia.
- El portaaperos levanta el implemento adicional aprox. 1,2 m de la pista
- Con servicio de la fresa, al incrementarse en más de 0,5 m la distancia de la pista se desconecta el accionamiento de fresado.
- Luce el faro de marcha atrás.

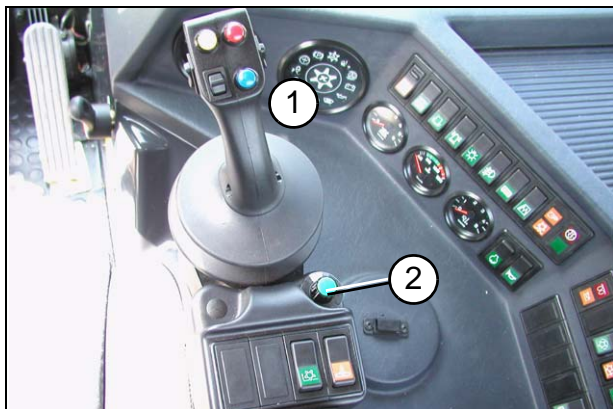
En la posición del interruptor basculante „**Elevación automática**”, al conmutar el **conmutador de sentido de marcha** en dirección de marcha „**Adelante**”

se activan simultáneamente los siguientes circuitos hidráulicos:

- El portaaperos baja automáticamente.
- Si estaba conectada anteriormente la posición flotante, ésta se conecta de nuevo.
- Si está montada la fresa, ésta se conecta de nuevo cuando la distancia a la pista es inferior a 0,5 m.

- El portaaperos permanece fijado en posición intermedia. Si se desea otra posición deberá seleccionarse la misma nuevamente.

Si **no se desea** una **elevación automática** del implemento adicional al circular marcha atrás , p. ej. al cambiar el implemento adicional, puede soltarse el enclavamiento del **interruptor basculante** y **ponerse fuera de servicio la función de elevación automática**.



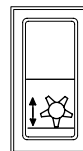
## 1 TRANSMISOR DE CONTROL MANUAL

Para sistema hidráulico frontal con pulsador (véase el capítulo 23).

## 2 POTENCIÓMETRO:

Presión de apriete o resp. de descarga de la fresadora (ver capítulo 24).

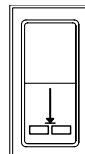
## PULSADOR



**Regulación de profundidad de trabajo de la fresa**

Indicación de profundidad mediante el instrumento.

## TECLA



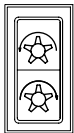
**Posición rígida - Multi-Flex  
EQUIPO ESPECIAL**



Por motivos de seguridad, al levantar el implemento adicional posterior a aprox. 50 cm se desconecta el sistema hidráulico de accionamiento de los implementos adicionales.

En la versión Fun Park es posible conectar el sistema hidráulico de accionamiento de los implementos adicionales con el implemento levantado. Tenga especialmente en cuenta que no se encuentre ninguna persona en la zona peligrosa.

## Sentido codireccional - contramarcha de fresado



### Sentido codireccional / contramarcha de la fresa

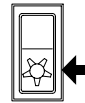
Presionado en la parte superior: sentido codireccional

Presionado en la parte inferior: contramarcha



La contramarcha no es adecuada para la marcha por subidas, ya que se necesita una potencia más alta.

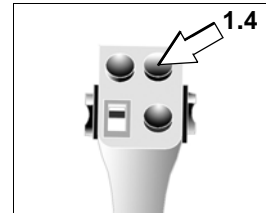
## Conectar la fresa estado la misma levantada



- Interruptor basculante de accionamiento de la fresa **CONECTADO**

Se enciende la lámpara de control de la fresa **C1.13**.

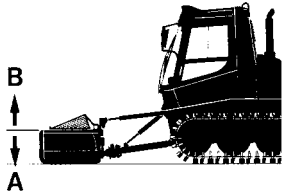
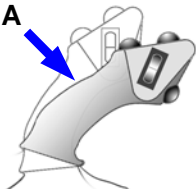
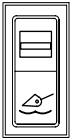
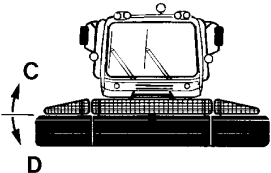
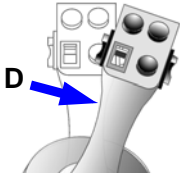
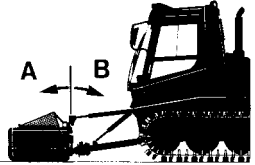
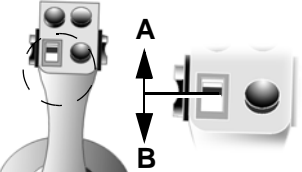
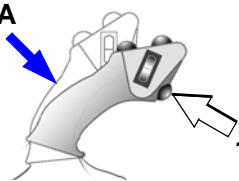
- Número de revoluciones del motor Diesel superior a 1.100 r.p.m.

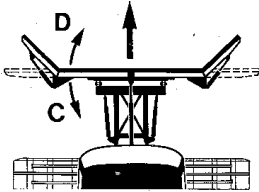
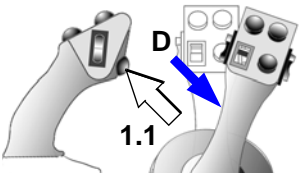
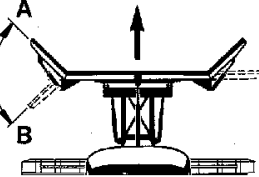
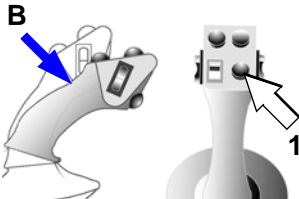
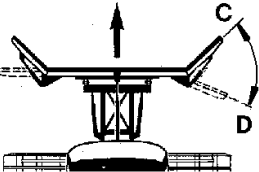
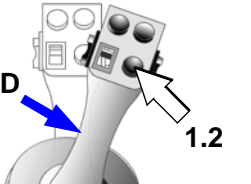


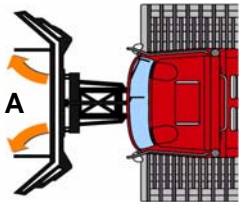
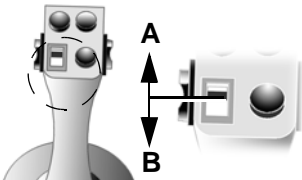
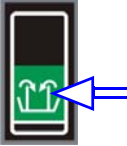
- Pulsador **1.4** presionado

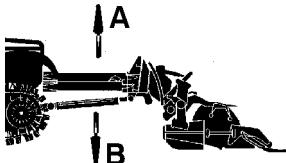
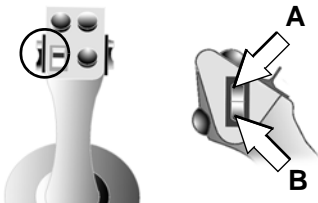
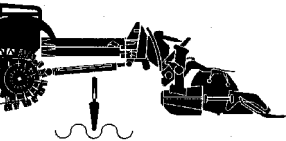
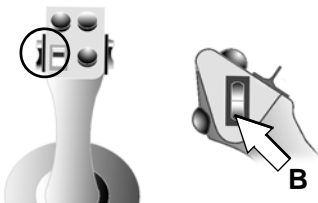
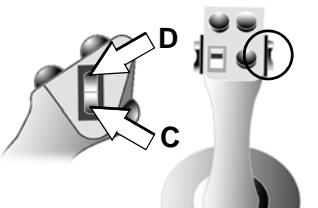
La fresa está conectada.

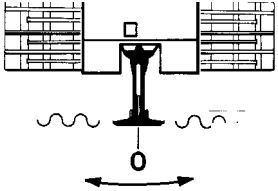
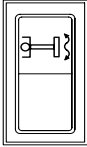
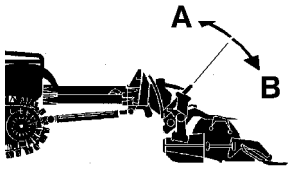
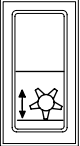
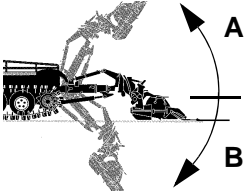
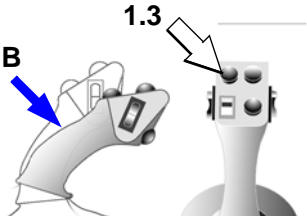


Función de la pala niveladora	Transmisor de control manual eléctrico / hidráulico	Posición de la palanca	Pulsador o Interruptor basculante	Empalme hidráulico: portaaperos delantero.
<p><b>levantar - bajar</b></p> 		<p>A - Bajar B - Levantar</p>	<p>Posición de flotación.</p> 	<p>B1 - Gris claro A1 - Blanco</p>
<p><b>Basculamiento</b></p> 		<p>C - Izquierda D - Derecha</p>		<p>A4 - Amarillo B4 - Rojo</p>
<p><b>Inclinación</b></p> 	<p><b>1ª versión</b></p> 	<p>A - Adelante B - Atrás</p>	<p><b>2ª versión</b></p> 	<p>B2 - Marrón A2 - Verde claro</p>

Función de la pala niveladora	Transmisor de control manual eléctrico / hidráulico	Posición de la palanca	Pulsador o Interruptor basculante	Empalme hidráulico: Portaaperos delantero.
<b>Giro</b> 		<b>D</b> - Giro a la derecha.  <b>C</b> - Giro a la izquierda.	<b>1.1</b>	A3 - Ocre B3 -
<b>Pieza lateral hacia la izquierda</b> 		<b>A</b> - Pieza lateral hacia el interior.  <b>B</b> - Pieza lateral hacia el exterior.	<b>1.2</b>	A6 - Verde oscuro B6 - Azul
<b>Pieza lateral hacia la derecha</b> 		<b>D</b> - Pieza lateral hacia el exterior.  <b>C</b> - Pieza lateral hacia el interior.	<b>1.2</b>	A5 - Plata B5 - Negro

Función de la pala niveladora	Transmisor de control manual eléctrico / hidráulico	Posición de la palanca	Pulsador o Interruptor basculante	Empalme hidráulico: Portaaperos delantero.
<p><b>PARKBLADE</b></p> 		<p><b>A</b> - Desplegar ParkBlade</p> <p><b>B</b> - Plegar ParkBlade</p>		

Portaaperos para implementos adicionales traseros	Transmisor de control manual eléctrico / hidráulico	Accionamiento	Pulsador o Interruptor basculante
<p><b>levantar - bajar</b></p> 		<p><b>Pulsador presionado:</b>  <b>A- Levantar</b>  <b>En posición intermedia:</b>      fijado  <b>Presionado en la parte inferior:</b>  <b>B - Bajar</b></p>	
<p><b>Descargar - Presionar</b></p> 		<p>Posición <b>B</b> presionada</p>	
		<p><b>D - Presionado:</b> descargue de la fresa regulable mediante el potenciómetro F2.  <b>Centro:</b> posición flotante  <b>C - Presionado:</b> presión de la fresa regulable mediante el potenciómetro F2 .</p>	

Portaaperos para implementos adicionales traseros	Transmisor de control manual eléctrico / hidráulico	Accionamiento	Pulsador o Interruptor basculante
<p><b>POSICIÓN FLOTANTE</b></p> 		<p><b>Presionado en la parte superior:</b> posición flotante izquierda / derecha</p> <p><b>Posición intermedia:</b> fijado</p> <p><b>Presionado en la parte inferior:</b> Centrado del portaaperos trasero. Transmisor de control manual en posición de encastre (posición neutra).</p>	<p>Pulsador</p> 
<p><b>AJUSTE DE PROFUNDIDAD</b></p> 		<p><b>Presionado en la parte superior</b> - descargar</p> <p><b>Presionado en la parte inferior</b> - presionar</p> <p>Indicador de profundidad mediante el instrumento <b>D1</b>.</p>	<p>Pulsador</p> 
<p><b>Power Angle</b></p> 		<p><b>A</b> - Levantar</p> <p><b>B</b> - Bajar</p>	<p><b>1.3</b></p>



## Requisito:

- Antes de inclinar la cabina del conductor o el puente de carga, retirar las piezas sueltas
- Detener el vehículo en lo posible sobre una base horizontal.
- Colocar el freno de estacionamiento.



- Desconectar el accionamiento de frenado.



- Desplazar el conmutador de sentido de marcha a posición neutral.

- Bajar los implementos adicionales delanteros y traseros.



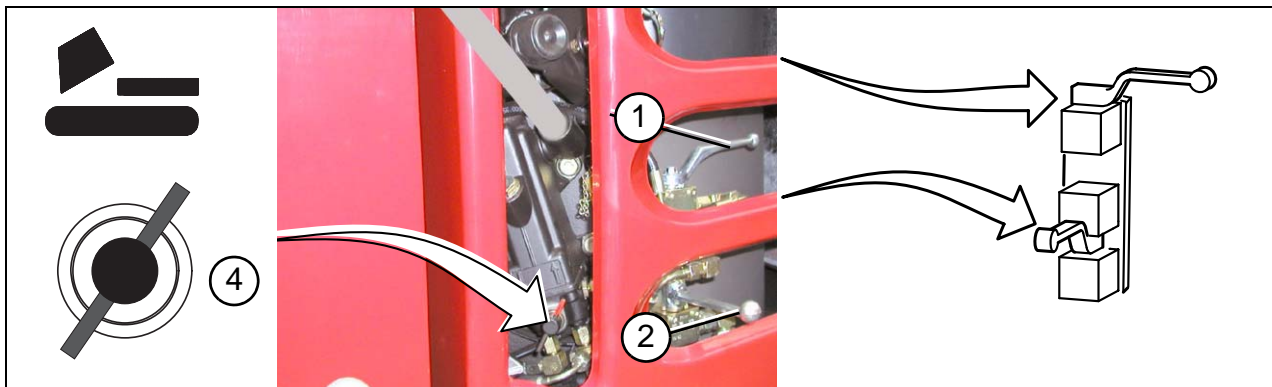
En caso de inobservancia existe riesgo de colisión del puente de carga o de la cabina del conductor y el implemento adicional.

- Abandonar la cabina del conductor

- Cerrar las puertas

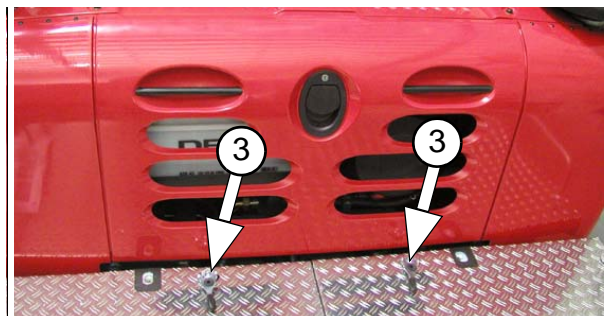


**En caso de inobservancia existe riesgo de accidente** al cerrarse de golpe las puertas.

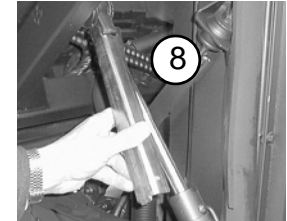
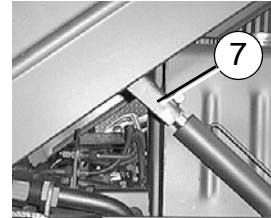
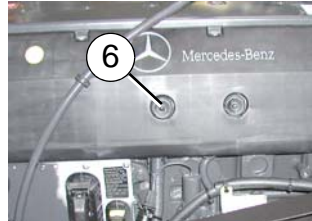
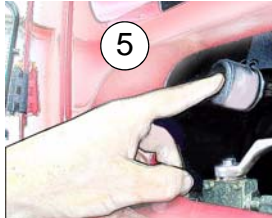


## INCLINAR LA CABINA DEL CONDUCTOR Y EL PUENTE DE CARGA

- Desenroscar los tornillos de muletilla 3 del puente de carga
- Colocar en posición las palancas de llave esférica 1 y 2 (véase la figura superior).
- Colocar en posición la válvula de regulación 4 mediante. (véase la figura superior).







- Accionar el pulsador **5**  
La cabina del conductor y el puente de carga se levantan.



Al soltar el pulsador se interrumpe el proceso de basculamiento.

Se enciende la lámpara de control del cuadro de instrumentos. El bloqueo de la cabina del conductor no está enclavado.

- Parar el motor mediante la tecla **6** Stopp.
- Desenclavar y desplazar el apoyo del vástago del émbolo del cilindro **7**. (seguro contra la bajada autónoma del puente de carga).

- Para asegurarse contra una bajada espontánea de la cabina, calar el apoyo **8** (en las herramientas de a bordo) en el vástago del émbolo del cilindro.
- Montar el apoyo **8** como se muestra en la figura superior, de lo contrario podría resultar dañado el apoyo o el rascador del cilindro.

## BAJADA DE LA CABINA DEL CONDUCTOR Y DEL PUENTE DE CARGA

- Girar hacia arriba el apoyo del puente de carga hasta que encastre en la grapa elástica.
- Retirar el apoyo 6



- Girar la palanca de la bomba hacia la izquierda, presionarla y girarla hacia la derecha hasta que se enclave.
- Presionar el pulsador

La cabina del conductor y el puente de carga bajan.  
Se apaga la lámpara de control.

- Enroscar los tornillos de muletilla en el puente de carga.

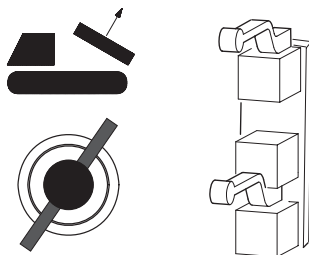


Si no está enclavado el bloqueo de la cabina del conductor o no está totalmente bajado el puente de carga no funciona el sistema hidráulico de la parte posterior del vehículo.

## BASCULACIÓN DE LA CABINA DEL CONDUCTOR

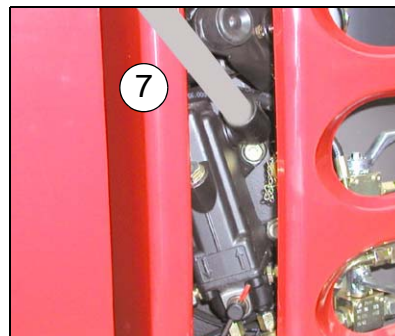
El puente de carga permanece atornillado a la consola intermedia mediante los **tornillos de muletilla**.  
Funcionamiento subsiguiente igual que en el caso de la inclinación de la cabina del conductor y del puente de carga.

## BASCULACIÓN DEL PUENTE DE CARGA



- Colocar en posición la palanca de la llave esférica de bloqueo

Funcionamiento subsiguiente igual que en el caso de la inclinación de la cabina del conductor y del puente de carga.



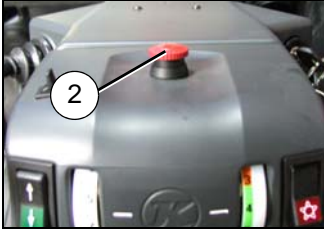
## BASCULACIÓN Y BAJADA CON LA BOMBA DE ACCIONAMIENTO MANUAL

- Motor Diesel PARADO

Preparativos igual que en el caso de basculamiento con el sistema hidráulico del motor.

- Calar el tubo (herramienta de a bordo) en la bomba de accionamiento manual **7** y accionar la misma.

Funcionamiento subsiguiente igual que en el caso de basculación y bajada de la cabina del conductor y del puente de carga.



## Servicio del PistenBully tras una parada de emergencia

- Girar el botón de parada de emergencia 2 y tirar del mismo hacia arriba.
- ¡El PistenBully está nuevamente preparado para el servicio.

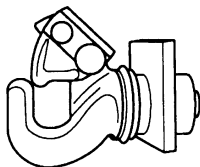
### Debe actuarse la parada de emergencia:

- En caso de peligro.



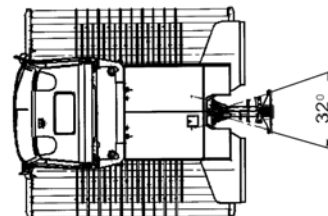
¡El PistenBully se detiene y no es ya maniobrable!

- Colocar inmediatamente el freno de estacionamiento.
- Desplazar el conmutador de sentido de marcha a posición neutral.
- Parar el motor Diesel.



## Remolcado del PistenBully

- ¡El desfrenado de emergencia del freno de estacionamiento está autorizado sólo a personal especializado!
- Para llevar a cabo el remolcado del PistenBully se precisa tomar amplias medidas de seguridad. Ponerse por favor en contacto con el punto de asistencia técnica más cercano.



## Carga de remolque del enganche para remolque

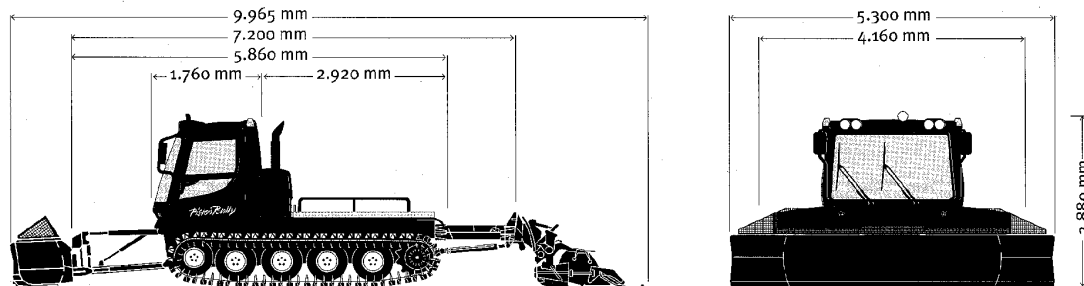
### Carga de remolque autorizada

- Carga de remolque máx. 3000 kg.
- Ángulo de ajuste en marcha en bajada a izquierda y derecha inferior a 16°.



### **;PRECAUCIÓN!**

La carga de remolque debe estar asegurada para evitar su desprendimiento durante la marcha oblicua y en bajada.

**Medidas:****Anchura:**

Sin cadenas . . . . .	2.500 mm
Sobre cadenas de aluminio . . . .	4.160 mm
Sobre cadenas de acero . . . . .	4.160 mm
Sobre la fresa 2000 . . . . .	4.900 mm

Sobre la fresa Multiflex . . . . .	5.400 mm
------------------------------------	----------

<b>Altura</b> . . . . .	2.880 mm
-------------------------	----------

Altura con la cabina inclinada. . .	3.325 mm
-------------------------------------	----------

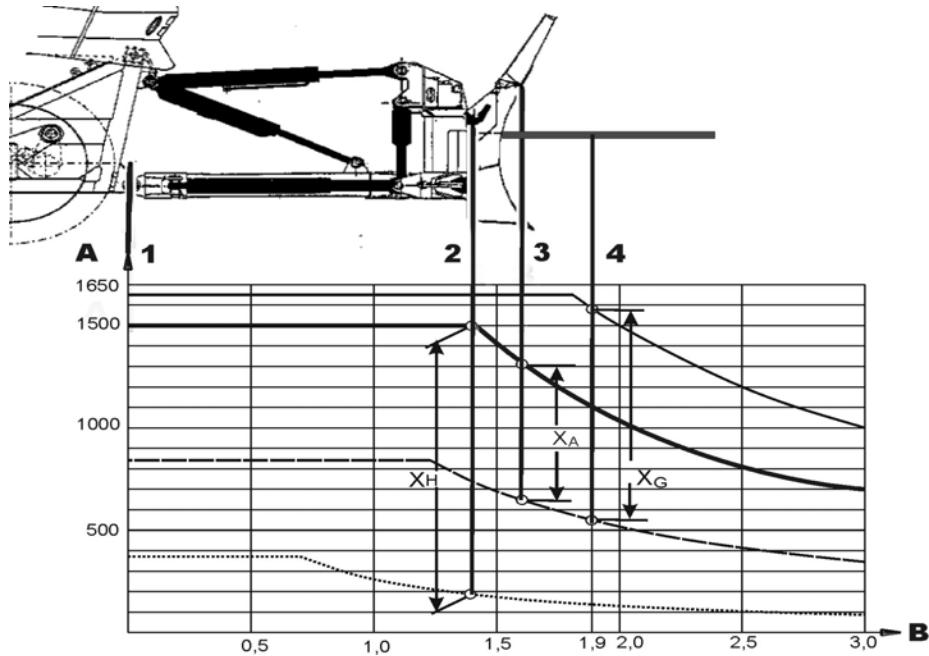
Altura libre sobre el suelo. . . . .	Aprox. 350 mm
--------------------------------------	---------------

Superficie de carga . . . . .	2200 x 1920
-------------------------------	-------------

**Peso:**

Peso propio con cadenas de aluminio	5.600 kg
Peso propio con cadenas de acero	5.900 kg
Peso total autorizado con implementos adicionales . . . . .	7.400 kg
Carga útil de la plataforma de carga sin implementos adicionales	1.500 kg

<b>Sistema eléctrico:</b>		<b>Motor: OM 926 LA</b>	
Sistema de corriente de bajo voltaje	24 voltios	Número de cilindros	6
Alternador . . . . .	28V / 100A	Cilindrada	7.200 cm <sup>3</sup>
Baterías . . . . .	2 x 12V / 135 Ah	Potencia según CEE.....	240 (330 CV CEE)
		kW	
Potencia de arranque en frío . . .	600 A	Par motor máximo	1.300 Nm/1200 r.p.m.
<b>Datos de servicio:</b>		Llenado de aceite con filtro	23 l
Velocidad progresiva . . . . .	0 - 20 km/h	Consumo de combustible aprox.	16 - 18 l/h
Presión específica sobre el suelo con cadenas de aluminio . . . . .	0,042 kg/cm <sup>2</sup>	Capacidad del depósito	190 l
Presión específica sobre el suelo con cadenas de acero . . . . .	0,044 kg/cm <sup>2</sup>	<b>Frenos:</b>	
Rendimiento por superficie con fresa . . . . .	81.000 m <sup>2</sup> /h	Libres de desgaste (hidrostáticos)	
<b>Garaje:</b>		2 frenos de discos múltiples	
Medidas aconsejables para el garaje			
Longitud . . . . .	11.000 mm		
Anchura . . . . .	6.000 mm		
Altura . . . . .	3.500 mm		



**Legenda:**

**A** = peso constructivo (kg)

**B** = voladizo (m)



- 1 = centro de rotación  
(bastidor principal - sistema de cambio rápido).
- 2 = plano del gancho - sistema de cambio rápido
- 3 = centro pala niveladora parte frontal
- 4 = horquilla con longitud 400 mm (ParkBlade)

- Momento de montaje breve máximo con condiciones de servicio limitadas (M = 30000 Nm).  
Momento de montaje permanente máximo (M = 21000 Nm)
- Momento de montaje permanente máximo (M = 2100 Nm)
- Momento de montaje del sistema de cambio rápido con pala niveladora ( M = 10350 Nm).
- ..... Momento de montaje del sistema de cambio rápido (M = 2600 Nm)

## Ejemplo:

Montaje en plano del gancho - sistema de cambio rápido **2**

X<sub>H</sub> = 1315 kg de peso de montaje permanente máximo.

Montaje al sistema de cambio rápido con pala niveladora **3**

X<sub>H</sub> = 665 kg de peso de montaje permanente máximo.

Montaje en horquilla **4** con longitud 400 mm

X<sub>G</sub> = 1000 kg de peso de montaje breve máximo.

## Indicaciones de seguridad

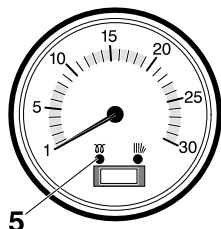
- En caso de sobrepasarse los pesos de los implementos adosados o los pares de acoplamiento se anulará la responsabilidad y la prestación de garantía del fabricante del vehículo.  
Constituyen una excepción al respecto sólo los implementos adosados autorizados por el fabricante del vehículo.

**Momento de montaje breve con condiciones de servicio limitadas:**

- Velocidad de transporte y funcionamiento como máximo 10 km (ajustar la posición del potenciómetro **A7** al punto 7 de la escala.
- Debido al elevado momento de montaje se presentan limitaciones en lo referente a la maniobrabilidad del vehículo, por lo que el recorrido de transporte hasta el lugar de utilización debe efectuarse a través de terrenos fácilmente transitables.
- Debe tenerse en cuenta imprescindiblemente la posición de transporte del respectivo equipo adicional (ver las instrucciones de servicio de los implementos adicionales)
- La conducción con el respectivo equipo adicional está limitada al motivo de su utilización y durante el tiempo máximo necesario al respecto (tiempo breve).

**Indicaciones de seguridad relativas al ParkBlade****¡ADVERTENCIA!****¡Peligro de aplastamiento!****Al plegar / desplegar las horquillas.****¡No debe haber ninguna persona en la zona peligrosa!**

- Está prohibido el transporte de personas.
- La visibilidad del conductor no debe verse limitada por la carga.
- La carga debe estar asegurada para evitar su desprendimiento.
- Como norma general, plegar las horquillas si no se utilizan.
- Estando desplegadas las horquillas debe estar completamente girada hacia afuera la pieza lateral de la pala niveladora.
- Está prohibido modificar el diseño de construcción de las horquillas.



## PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR:



### AVERTISSEMENT !

**No está autorizada la utilización de medios auxiliares para el arranque adicionales (p.ej. el sistema Startpilot) debido al riesgo de explosión**

- Colocar el freno de estacionamiento .
- Conmutador de sentido de marcha en posición neutra.
- Desconectar los consumidores eléctricos.
- Girar la llave de encendido a la posición I

Lucen las lámparas de control:

- u Lámpara de control de carga

- u Control de presión de aceite del motor

- u Control neumático de frenado

- u Control del motor

- u Pre calentamiento del aire de admisión

- u Lámpara de advertencia de pre calentamiento del aire de admisión E

## Ayuda general

La lámpara de advertencia de pre calentamiento del aire de admisión se ilumina durante aprox. 3 minutos con el motor en marcha.



### PRUDENCE !

¡Averías en el sistema electrónico!

Si se ilumina la lámpara de advertencia de pre calentamiento del aire de admisión durante el funcionamiento:

- Detener el funcionamiento
- Dirigirse al taller más cercano.
- Accionar el seccionador de la batería.

## Proceso de

- Encendido CONECTADO



Según la temperatura ambiente se apaga la lámpara de control Precaentamiento del aire de admisión después de aprox. 2 segundos (no hay precalentamiento) a 30 segundos (tiempo de precalentamiento máximo).

### **Una vez apagada la lámpara de precalentamiento del aire de admisión:**

- Poner en marcha el motor
- No pisar el pedal acelerador.
  - Arrancar hasta alcanzar 700 r.p.m.
  - Duración del arranque máx. 30 segundos.

### **Si no arranca el motor:**

Repetir inmediatamente el proceso de arranque (no repetir el tiempo de precalentamiento).

Duración del arranque como máx. 30 segundos.

### **Repetición del precalentamiento:**

- Encendido DESCONECTADO
- Esperar 5 - 10 segundos.
- Encendido CONECTADO

## FASE DE CALENTAMIENTO:

### Temperatura del aire superior a 0° C hasta -20° C



- Hacer funcionar el motor Diesel aprox. 3 minutos al ralentí.
- Ponerse en marcha al margen de carga parcial.
- Plena carga a partir de una temperatura del líquido refrigerante de + 80° C.

### Temperatura del aire inferior a -20° C



- Hacer funcionar el motor Diesel durante aprox. 6 minutos al ralentí.
- Ponerse en marcha al margen de carga parcial.
- Plena carga a partir de una temperatura del líquido refrigerante de + 80° C.

## INSTRUCCIONES DE RODAJE:

### Hasta 40 horas de servicio

Circular de forma cuidadosa a como máximo 3/4 partes del número de revoluciones de plena carga

### A partir de las 40 horas de servicio

Incrementar lentamente la solicitud hasta llegar a potencia plena

## MARGEN DE REVOLUCIONES MÁS FAVORABLE:



El menor consumo de combustible del motor Diesel se consigue en el margen situado entre 1200 y 1600 r.p.m. (sector verde del cuentarrevoluciones).

### En caso de fuertes pendientes:

- Seleccionar un régimen de motor fuera del margen de revoluciones más favorable.

### Circulando por terrenos extremadamente abruptos:

- Reducir la velocidad de marcha con el potenciómetro **A7**.
- El número de revoluciones del equipo adicional permanece constante.

### El Bully acondicionador de pistas disminuye su velocidad de marcha a causa de una reducción de la potencia de tracción:

- Conmutar el equipo adicional a sentido codireccional.
- Reducir el número de revoluciones del equipo adicional con el potenciómetro **A8**.

## Conducción

- Ajustar el número de revoluciones de ralentí con el acelerador manual a un valor inferior a 1.000 r.p.m., ya que de lo contrario no es posible frenar hasta detener el vehículo.



### **;ADVERTENCIA!**

**Asegúrese antes de ponerse en marcha de que no se encuentre ninguna persona en el área de peligro, es decir, en las proximidades del vehículo o de las cadenas, o sobre las mismas.**

- Colocar el conmutador de sentido de marcha en la dirección de marcha deseada: si se selecciona la marcha atrás suena una señal acústica de advertencia (alarma de marcha atrás).



Esto no exime al conductor de su responsabilidad de mantener bajo vigilancia constante el espacio situado detrás del vehículo al hacer marcha atrás.

- Sobrepasar el número de revoluciones de arranque mediante el pedal acelerador: el bully para acondicionamiento de pistas comienza a desplazarse.

Al incrementar el número de revoluciones, el bully para el acondicionamiento de pistas acelera progresivamente hasta la velocidad máxima en función del número de revoluciones del motor y de la desmultiplicación hidráulica controlada electrónicamente del accionamiento de marcha hidrostático.

El sistema electrónico controla durante la marcha el número de revoluciones de motor ajustado con el pedal acelerador y selecciona la desmultiplicación hidráulica según la carga, de forma que permanezca constante el número de revoluciones ajustado y sólo se modifique la velocidad.



### **;ADVERTENCIA!**

**Obsérvese al efectuar maniobras que poco antes de llegar a los topes de la dirección, los sistemas hidráulicos de marcha derecho e izquierdo conmutan a contramarcha, es decir, el bully acondicionador de pistas gira en el mismo sitio.**

- Observe los instrumentos al circular

**Presión de aceite del motor:** Estando el motor a la temperatura de servicio, la presión de aceite a plena carga debe ser de como mín. 2 – 3 bar, y de como mín. 0,5 bar al ralentí.

- Detenerse inmediatamente en caso de caer la presión del aceite, parar el motor e investigar la causa (¿cantidad insuficiente de aceite en el cárter de aceite?).

**Temperatura de servicio del motor:** La temperatura máxima absoluta del motor no debe sobrepasar los. Si el motor permanece constantemente a dicha temperatura, determinar la causa. (¿indicador de temperatura en orden? ¿cantidad insuficiente de agua de refrigeración? ¿radiador sucio externamente? ¿tensión de la correa trapezoidal? ¿ventilador hidrodinámico?).

**Reserva de combustible:** controlar permanentemente la reserva de combustible y repostar a tiempo. Con ello se evita que se interrumpa la afluencia de combustible al subir una pendiente y el motor se detenga en un momento poco apropiado.

**Lámpara de control de carga:** Si luce la lámpara de control de carga estando funcionando el motor, el alternador ya no carga las baterías de arranque. Determinar la causa y eliminar la avería (¿conexión de cables suelta? ¿alternador sucio? ¿patina o está rota la correa?).

**Lámpara de advertencia de nivel de aceite hidráulico:** Si luce intermitentemente al circular por desniveles, ello no indica la existencia de avería alguna.

**Lámpara de control del freno de estacionamiento:** Comprobar el freno de estacionamiento en caso de lucir la lámpara de control.

### Freno y parada:

El frenado del vehículo se efectúa sin producir desgastes mediante el accionamiento de marcha hidrostático. Al dejar de pisar el pedal acelerador se reduce el número de revoluciones del motor, se modifica la desmultiplicación hidráulica y con ello se reduce la velocidad de marcha.

Si baja el número de revoluciones del motor por debajo del número de revoluciones de arranque, el sistema electrónico de marcha sitúa a las bombas reguladoras en posición cero y se detiene el bully acondicionador de pistas.



**;ADVERTENCIA!**

**No accionar el conmutador de sentido de marcha durante la marcha, de lo contrario se detendría en seco el bully acondicionador de pistas.**



Se ha montado adicionalmente un freno de estacionamiento (freno de cilindro acumulador) con acción sobre las dos ruedas motrices, accionado mediante una palanca manual.



**;ADVERTENCIA!**

**Utilizar el freno de estacionamiento sólo como freno de aparcamiento. No detenerse o aparcarse en zonas con poca visibilidad.**



**;ADVERTENCIA!**

**Colocar siempre el freno de estacionamiento antes de abandonar el bully acondicionador de pistas, colocar el conmutador de sentido de marcha en posición neutral y bajar los equipos adicionales.**



**;ADVERTENCIA!**

**Si se para el motor por cualquier motivo, colocar inmediatamente el freno de estacionamiento.**

## AL FINALIZAR LA MARCHA:

- Bajar los equipos adicionales, desconectar la fresa.
- Conmutador de sentido de marcha en posición "neutra".
- Colocar el freno de estacionamiento.
- Antes de parar el motor, dejarlo funcionar aprox. 1 – 2 minutos al ralentí (para evitar un derrame del líquido de refrigeración).



### **;ADVERTENCIA!**

**No hacer funcionar nunca el motor sin vigilancia ni en recintos cerrados.**

- Parar el motor accionando el cable de parada o mediante la llave de encendido.
- Sacar la llave de encendido y cerrar la cabina.



ATENCIÓN con las cadenas y la puerta al subir y bajar de la cabina.

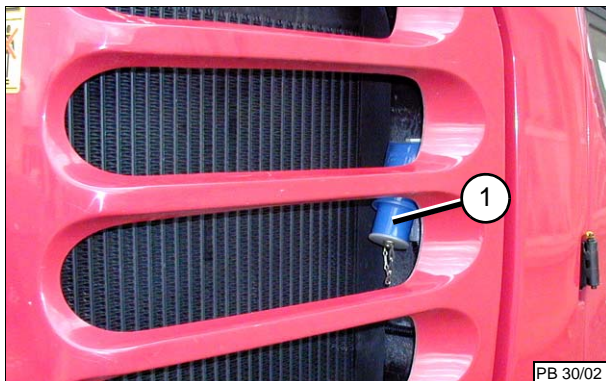
- Efectuar el repostaje del bully acondicionador de

pistas inmediatamente después de finalizar la marcha para evitar la condensación de agua en el depósito.

- Limpiar a continuación lo mejor posible la nieve y el hielo de las cadenas, las ruedas propulsoras y las ruedas portantes para evitar un congelamiento y posibles daños al poner nuevamente en marcha el vehículo.
- Asegurar los equipos adicionales levantados.
- Conectar el precalentador de líquido refrigerante.



No se exige cantidad, sino calidad y econom



### PARADA DEL MOTOR:



**¡PRECAUCIÓN!**

**¡Peligro de sobrecalentamiento del turbocompresor!**

**No parar inmediatamente el motor Diesel estando funcionando a plena carga. Circular primero aprox. 2 minutos en margen de carga parcial y parar el motor a continuación.**

- Girar la llave de encendido a la (A1) posición 0.

- Utilizar el aparato para precalentamiento del líquido refrigerante.

La conexión de corriente externa 220 V ofrece la posibilidad de calentar el sistema de líquido refrigerante, o como equipo opcional el aceite del sistema hidráulico, mediante el precalentador controlado termostáticamente.

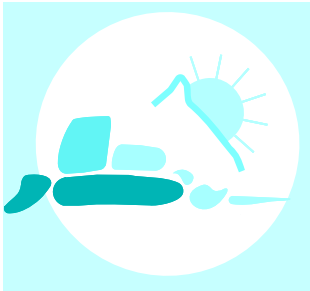


El precalentamiento durante 1 - 2 horas antes del arranque no aporta ninguna mejora al arranque en frío. Efectuar el precalentamiento inmediatamente después de parar el vehículo.



Utilizar únicamente un cable de alimentación externa que cumpla con las especificaciones específicas del país

## REDUCIDO CONSUMO DE COMBUSTIBLE/EMISIÓN DE SUSTANCIAS NOCIVAS



- **Núm. de revoluciones del motor Diesel** (sector verde del cuentarrevoluciones). Par motor máximo de 1325 Nm a 1200- 1500 r.p.m.
- **Regular el núm. de revoluciones de la fresa** en función del correspondiente estado de la nieve **mediante el potenciómetro**. Regulación máxima de la bomba de la fresa a 1400 r.p.m.

- **Regular progresivamente la profundidad de trabajo de la fresa** según las respectivas condiciones de la nieve **mediante el mando y el instrumento indicador**. Ajustar la profundidad de trabajo de la fresa sólo a la profundidad estrictamente necesaria.
- **Regular sin escalonamientos la presión de apriete de la instalación de arrastre mediante el transmisor de control manual**. Circular con la **menor presión** según el respectivo estado de la nieve.

## NIEVE MEDIA

La nieve se forma en la atmósfera a partir de gotas de agua a temperaturas de como mínimo  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Se crean **cristales de hielo** de diferentes formas:

**El granizo** se forma por la acumulación de cristales de nieve de mayor tamaño, la mayoría de veces en forma cónica o esférica.

**La escarcha** es la consecuencia del vapor de agua, precipitado en objetos a temperaturas bajo cero (ceras, arbustos, superficie de la nieve).

**La escarcha áspera** aparece cuando se acumulan gotas de agua congelada en determinados objetos fijos a consecuencia del viento.

**La nieve nueva** crea primeramente una estructura vaporosa, más o menos dentada.

Sin embargo ya no resulta posible reconocer las formas originales de la nieve recién caída después de unos pocos días.

Independientemente de estas transformaciones naturales (la presión del viento y los procesos de congelación y vaporización originan una pérdida de volumen; las diferencias térmicas entre el suelo y el aire causan un incremento de volumen), sobre las cuales no se puede influir, deberá observarse lo siguiente:



La nieve deberá ser tratada con la mayor precaución posible. Los cristales de nieve son destruidos si se efectúa un tratamiento excesivamente agresivo con los equipos adicionales, tales como p.ej. la fresa, ya no pueden crear uniones entre sí y se transforman en nieve gruesa (véanse los puntos referidos a entrada en el garaje, en dispositivos elevadores, puntos estrechos).

### Preparación de la nieve nueva

La nieve nueva/en polvo está compuesta por cristales de nieve, sueltos entre sí, por lo que contiene mucho aire. Al efectuar la preparación se expulsa parte de ese aire y se comprimen los cristales entre sí. Ello crea una capa resistente sobre la nieve.

## Pistas onduladas

Los cristales se funden parcialmente debido a la formación de una película de agua originada por el paso de los esquiadores, creándose placas de hielo y zonas adyacentes de nieve más blanda.

La capa superior se rompe con el transcurso del tiempo debido al paso de los esquiadores – aparecen las pistas onduladas.

Para preparar pistas de este tipo se mezcla nieve vieja con nieve relativamente "nueva" (cristales de nieve); esta mezcla ofrece una buena duración.

A temperaturas ambiente correspondientemente bajas, la nieve se congela formando grumos – **en este caso sólo es posible preparar una pista ópticamente correcta mediante la utilización de la fresa desterronadora.**

Los dientes de la fresa rompen los grumos hasta convertirlos en nieve gruesa, la cual rellena los espacios vacíos en la superficie de la pista y es conformada por el acabador y conglomerada por la formación de la película de agua. Al destruir los grumos de nieve se destruyen asimismo los cristales de nieve, existe una unión sólo de forma condicionada. Por ello, del hielo se puede obtener únicamente nieve gruesa, nunca nieve en polvo.



Sólo la mezcla con nieve nueva, o con la nieve vieja incólume existente a mayor profundidad, se obtiene una pista duradera.

## Pistas/superficies de hielo

Una pista de hielo debe fresarse sólo en caso de existir un grosor de capa suficiente o en caso de caída de nieve nueva. La unión de la nieve gruesa así generada se efectúa sólo mediante la nieve nueva o con agua – en este caso para formar hielo. Recomendamos por ello escarificar únicamente las pistas de hielo para hacerlas transitables de nuevo. Las superficies de hielo pueden transformarse en buenas pistas mediante la mezcla de cristales de nieve profunda.



Cuanto más frecuentemente se remueva la nieve y se rompan los cristales, tanto menor será la unión de la misma.

## Nieve húmeda/mojada

Debido a la gran humedad y a la formación de la película de agua en el acabador, puede surgir una superficie relativamente dura, la cual perturba especialmente a los esquiadores con poca experiencia.

Kässbohrer ha concebido la posibilidad del ajuste oblicuo de la instalación de arrastre. En combinación con acabadores especiales resulta posible modificar la estructura superficial uniforme y crear una especie de efecto de "nieve en polvo".

## Nieve primaveral extremadamente mojada

En este caso se recomienda el empleo de la tabla niveladora, ya que al circular con la fresa pueden producirse eventualmente terraplenes laterales. Kässbohrer ofrece una tabla niveladora evolucionada y el basculamiento lateral para conseguir una utilización efectiva – con ello se puede efectuar adicionalmente una preparación separada.

Si con una **situación de nieve mojada** resulta imposible crear una pista óptima, resulta ventajoso esperar de dos a tres horas hasta que cambie nuevamente la temperatura. En el intervalo se puede trabajar a otras altitudes.



No tocar la nieve a fin de que puedan crearse los cristales.

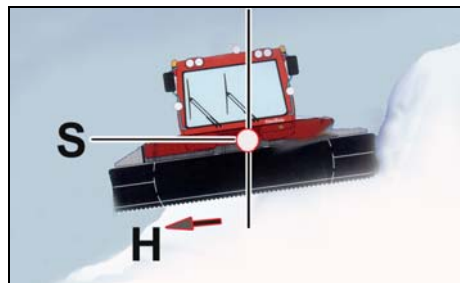
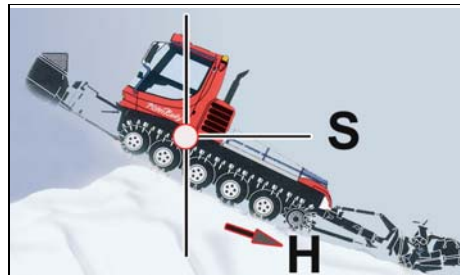
## TABLA DE CONVERSIÓN % (EN TANTOS POR CIENTO) EN $\angle^{\circ}$ (GRADOS)

En la práctica se habla de la tendencia al despegue de una pista de esquí en tantos por ciento.

**1 = YA NO TRANSITABLE CON EL BULLY ACONDICIONADOR DE PISTAS.**

### Capacidad de subida

La capacidad de subida del bully acondicionador de pistas depende del límite de adherencia de la nieve. El centro de gravedad de la máquina constituye asimismo un factor decisivo para la capacidad de subida de la misma. Es importante que el conductor observe que se produzca un contacto lo más amplio posible de las cadenas con la superficie, ya que de lo contrario existe peligro de vuelco. Los valores límite al respecto dependen en gran manera de la utilización, de la carga, de las condiciones momentáneas del terreno y de la pericia del conductor.



.Vo

**S = CENTRO DE GRAVEDAD**

**H = FUERZA DE GRAVEDAD EN EL DECLIVE**





Cada operación de trabajo debe evaluarse cuidadosamente. No se debe suponer nunca que un terreno es practicable sólo porque en una ocasión anterior se transitó por el mismo.

Un conductor novel deberá primeramente familiarizarse con la máquina antes de ser destinado a tareas difíciles.

### CONDUCCIÓN DEL BULLY ACONDICIONADOR DE PISTAS



Como regla general rige: Dirigirse primeramente a zonas con nieve en las cuales quede excluida la posibilidad de dañar la hierba existente debajo de la capa de nieve.

El objetivo del acondicionamiento de pistas es obtener una calidad óptica óptima de las mismas:

Disponer a tiempo reservas de nieve en las zonas críticas, de forma que estén disponibles en caso necesario.

Al circular y maniobrar se cuidará de aplanar lo más rápidamente posible los agujeros o terraplenes eventualmente creados.

En caso de velocidad de marcha excesiva, las cadenas arrojan nieve hacia los lados y por encima de los equipos adicionales sobre la pista ya acondicionada.

Eliminar regularmente la nieve depositada sobre la superficie de carga. De lo contrario se incrementa el consumo de combustible a causa del mayor peso conjunto de la máquina.

Conducir siempre en el margen económico de revoluciones (marcado en color verde en el cuentarrevoluciones).

El sistema electrónico de marcha asigna la correspondiente velocidad de marcha en función del número de revoluciones momentáneo.

### **Conducción cuesta arriba**

Buscar siempre el punto más fácil para iniciar el ascenso, no comenzar en la zona de mayor desnivel. Con frecuencia resulta más conveniente alcanzar el punto más alto del declive efectuando un rodeo y preparar la primera pista de arriba hacia abajo.

Circular en lo posible por las pendientes siguiendo la línea de la misma y efectuando la menor cantidad posible de movimientos con la dirección.

Conducir siempre sólo a la potencia necesaria; obsérvese el agarre de las cadenas (tracción). Un exceso de potencia hace que patinen las cadenas o que se entieren las mismas en el terreno. Detener inmediatamente el vehículo si se observa que comienzan a enterrarse las cadenas y buscar una pista alternativa.



El enterramiento de las cadenas origina una destrucción de la pista y del subsuelo.

### **Giro**

Para cuidar la pista resulta importante efectuar el giro al borde o fuera de la misma. Para ello deben buscarse zonas sin vegetación (entre otras cosas, se evitan los trabajos de arreglo posterior).

¡Levantar como norma general los equipos adicionales delantero y trasero para efectuar el giro!

### **Giro con contramarcha:**

La contramarcha de las cadenas permite el giro de la máquina sin moverse del sitio. Ya que al efectuar esta acción la máquina se entierra ligeramente, el giro mediante este método debe efectuarse siempre en zonas con una capa lo suficientemente espesa de nieve. Recomendamos este tipo de giro sólo en situaciones excepcionales. La carga sobre las cintas de transporte de goma y los travesaños de los eslabones es muy grande al efectuar un giro por contramarcha.

### Conducción cuesta abajo

Obsérvese al conducir cuesta abajo el mantener una velocidad moderada. Con ello se evita que el motor rebase el régimen máximo, que la máquina derive de forma incontrolada y el arrastre de nieve por la máquina. Reducir eventualmente la velocidad de marcha con el potenciómetro de velocidad de marcha.

Conducir efectuando la menor cantidad posible de movimientos con la dirección. Téngase en cuenta que giren ambas cadenas.

Se debe reducir la velocidad al sobrepasar cimas, de forma que el basculamiento de la máquina hacia delante se lleve a cabo de forma controlada. Con ello se evita que se "entierre" la pala niveladora y patinen las cadenas.

### Circular cuesta abajo como norma general sólo si está garantizado que:

- la adherencia (adhesión) de la nieve es suficiente.
- existe una salida sin peligro de la pendiente.
- no existe ningún esquiador en la zona de peligro.

Si al circular cuesta abajo con el bully acondicionador de pistas comienza a derrapar, derivando oblicuamente hacia la derecha o la izquierda (el eje longitudinal del vehículo desplazado oblicuamente con respecto a la línea de la pendiente), deberá efectuarse inmediatamente una maniobra con la dirección en sentido contrario hasta que se active la contramarcha de las cadenas (girar hasta el tope el volante hacia la derecha o hacia la izquierda), de forma que el eje longitudinal del vehículo vuelva a estar alineado con la línea de la pendiente. Elevar para ello brevemente el número de revoluciones. En caso de patinar el vehículo en la línea de la pendiente, reducir el desplazamiento conmutando el sentido de giro de la fresa y aplicando con precaución la pala niveladora hasta que vuelva a quedar estabilizado el vehículo.

**! ;ADVERTENCIA!**

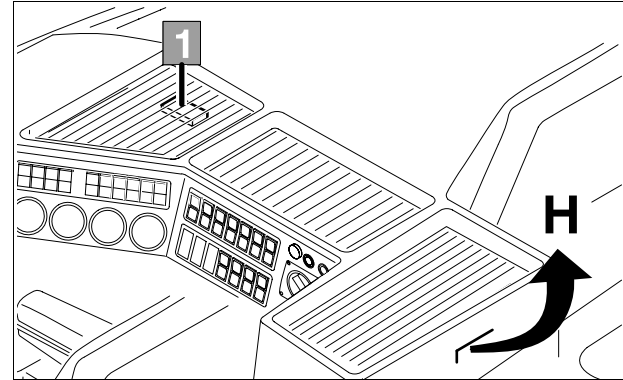
En caso de no tomar en consideración las indicaciones citadas a continuación existe peligro de accidente, ya que el vehículo puede ponerse en marcha de forma rápida y descontrolada.

- ¡Colocar el freno de estacionamiento!
- Colocar el conmutador de sentido de marcha en punto muerto.
- Ajustar a cero el potenciómetro de velocidad de marcha.

**! ;ADVERTENCIA!**

En vehículos con equipamiento para fresa Kahlbacher:

Al girar el volante se producen movimientos de marcha, incluso aunque el potenciómetro de velocidad de marcha esté en posición "0". Suponiendo que el número de revoluciones del motor se eleve por encima del número de revoluciones de arranque pisando el pedal acelerador.



- Rebatir hacia arriba la consola central **H**.
- Desenclavar el interruptor basculante **1** "Marcha de emergencia" y conmutarlo a control manual – Luce la lámpara de control.
- Poner en marcha el motor Diesel y elevar el número de revoluciones a aprox. 2000 r.p.m.
- Posicionar el conmutador de sentido de marcha en la posición de marcha deseada.
- Soltar el freno de estacionamiento.

- Girar lentamente el potenciómetro de velocidad de marcha hasta la posición 9 – el bully acondicionador de pistas comienza a desplazarse.

 ;ADVERTENCIA!

**La circulación sin utilizar el sistema electrónico (marcha de emergencia) está autorizada sólo hasta alcanzar el taller de reparaciones más próximo.**

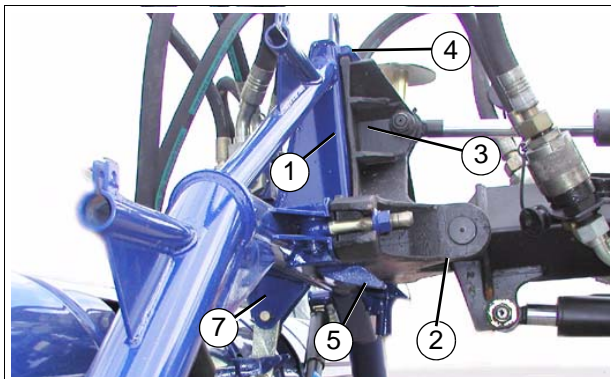
- Circular únicamente a reducida velocidad. Obsérvese el número de revoluciones del motor: el motor puede calarse debido a las cargas cambiantes.
- Girar hacia atrás el potenciómetro de velocidad de marcha para frenar el vehículo.

 ;ADVERTENCIA!

**¡Al hacer bascular el conmutador de sentido de marcha a su posición neutral se efectúa un frenado en seco!**

 ;ADVERTENCIA!

**Colocar inmediatamente el freno de estacionamiento si se cala el motor**



### Montaje de un equipo adicional

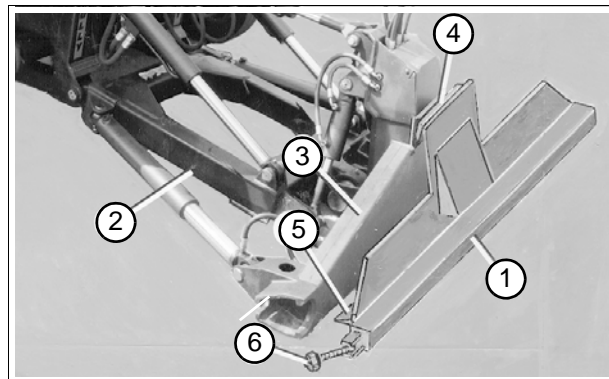
- Limpiar de hielo y nieve la placa de montaje de equipos adicionales y el cabezal de centrado del equipo adicional.



### ;ADVERTENCIA!

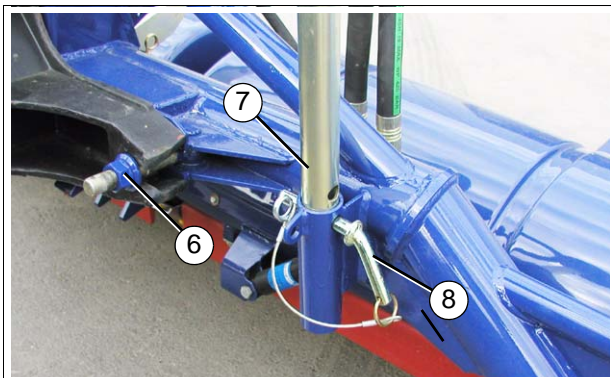
**Estando el motor en marcha no debe encontrarse ninguna persona entre el vehículo y el equipo adicional**

- Bajar el portaaperos o el bastidor retráctil **2**.



- Inclinarse la placa de montaje **3**.
- Conducir el bully acondicionador de pistas hasta el equipo adicional ya preparado.
- Colocar el freno de estacionamiento.
- Levantar lentamente el portaaperos o el bastidor retráctil **2**.

La placa de montaje **3** engrana en el gancho **4**, la placa de montaje de equipos adicionales **1** apoya en la placa de montaje **3** y se centra simultáneamente con ambas cuñas de centrado **5** en la placa de montaje **3**.



- Levantar el portaaperos o el bastidor retráctil **2** sólo hasta que el equipo adicional apoye en la placa de montaje **3**. Si las cuñas de centrado **5** no se deslizan bajo la placa de montaje **3**, es posible colocar el equipo adicional en su posición correcta efectuando algunos movimientos bruscos. ¡Parar el motor!
- Desplazar hacia adentro los tornillos con argolla **6** y apretar las tuercas (par de apriete 250 Nm).



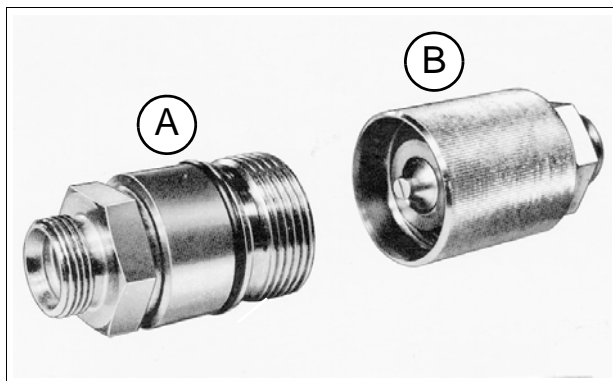
### ¡ADVERTENCIA!

¡Reapretar las tuercas después de aprox. 10 minutos de servicio!

- Desenclavar el apoyo, hacer bascular totalmente hacia arriba la pata de apoyo **7** y asegurarla con la clavija **8**.
- Bajar el equipo adicional.



En caso de prolongados trabajos de empuje deberá desmontarse el equipo adicional de la parte trasera del vehículo



## Empalmar el acoplamiento hidráulico para equipos adicionales.

Los **acoplamientos de alta presión** enroscables sirven para empalmar y desempalmar tuberías llenas. Al efectuarse los procesos de acoplamiento se activan automáticamente unas válvulas, las cuales permiten o bloquean el flujo. El empalme del acoplamiento de alta presión, compuesto por el conector macho y el conector hembra, se efectúa enroscando hasta la marca la tuerca manual del conector macho.

**A** = Lado del vehículo

**B** = Lado del aparato



**;ADVERTENCIA!**

**Antes de acoplar o desacoplar equipos adicionales, como norma general: ¡Parar el motor! ¡Colocar el freno de estacionamiento!**

- Eliminar la presión de las tuberías hidráulicas activando las correspondientes funciones.



Obsérvese al efectuar el acoplamiento que estén limpias las dos piezas del acoplamiento.

- Conectar en primer lugar el empalme de aceite de fuga.
- Conectar los tubos flexibles del sistema hidráulico, obsérvese las identificaciones de color y el asiento correcto de los acoplamientos hidráulicos. Apretar los acoplamientos hidráulicos con la herramienta adecuada.



- Enchufar el conector eléctrico del equipo adicional en la caja de enchufe del bully acondicionador de pistas y apretarlo hasta que enclave. El conector cierra el circuito eléctrico de detección del equipo adicional correspondiente.
- Prueba de funcionamiento del equipo adicional.



**;ADVERTENCIA!**

**¡Ninguna persona en la zona de peligro!**

- Comprobar el equipo adicional por si presenta huellas de fugas de aceite, hacerlo reparar en caso dado por personal especializado.

### **Desmontaje de los implementos adicionales**

- Bajar el implemento adicional y depositarlo sobre un piso firme y horizontal con las patas de apoyo desplegadas y aseguradas.
- El desmontaje de los implementos adicionales se efectúa siguiendo el orden inverso.
- Desempalmar finalmente el empalme de aceite de fuga.



Proteger los equipos adicionales de los rayos del sol en caso de permanecer fuera de servicio durante largos periodos de tiempo.

Al efectuar el acondicionamiento de la pista se tendrá en cuenta que los acabadores laterales se solapan con el canto de la pista preparada, de forma que se obtenga una transición uniforme de pista a pista.

### **Indicaciones sobre la profundidad de fresado:**

Con una profundidad de fresado correctamente ajustada se obtiene:

- Pistas de aspecto óptimo.
- Mantenimiento de la firmeza del subsuelo de la pista.
- Funcionamiento económico de la máquina.
- Menores esfuerzos para el bully acondicionador de pistas y para la fresa.

### **Efectos de un ajuste incorrecto de la profundidad de fresado:**

- Eje de la fresa demasiado elevado: ninguna potencia de fresado.
- Ningún trazado de la pista en zonas duras.

- Eje de la fresa demasiado profundo: paso insuficiente de nieve, la nieve es expulsada lateralmente por la fresa y se forma un terraplén lateral.
- Empeora la formación de los cristales de nieve y la calidad del subsuelo.
- Elevada necesidad de potencia – antieconómico.

### **Contramarcha del eje de la fresa:**

En bullys acondicionadores de pista con regulación electrónica de la fresa resulta posible no sólo el sentido de giro de los ejes de las fresas hacia adelante (dispositivo de giro estándar), sino también hacia atrás.



La marcha hacia atrás puede utilizarse, p.ej. como ayuda para el frenado en caso de circular por desniveles pronunciados.

## Fallos de manejo y contramedidas

Breve resumen de contramedidas:

### Formación de terraplenes laterales izquierdo y derecho:

- Número de revoluciones excesivamente elevado.
- Ajuste de profundidad excesivo.
- Conmutada la posición de apriete en lugar de la posición en flotación.
- Cilindro portaaperos desajustado.
- Ejes de fresa parados.

### Pista acondicionada incorrectamente – no acondicionada en parte:

- Fresa ajustada a demasiada altura (ajuste de profundidad).
- Número de revoluciones demasiado bajo.
- Palanca fuera de la posición de enclavamiento (posición flotante).
- Velocidad de marcha demasiado elevada.
- No se obtiene una superficie plana (la fresa apoya en la curvatura).

## El vehículo casi se detiene, motor bajo carga:

- Fresa demasiado profunda.
- Número de revoluciones demasiado elevado.
- Cilindro portaaperos desajustado inadvertidamente.
- Sentido de giro en contramarcha.
- Ejes de fresa parados – obstruidos, trabados, congelados.

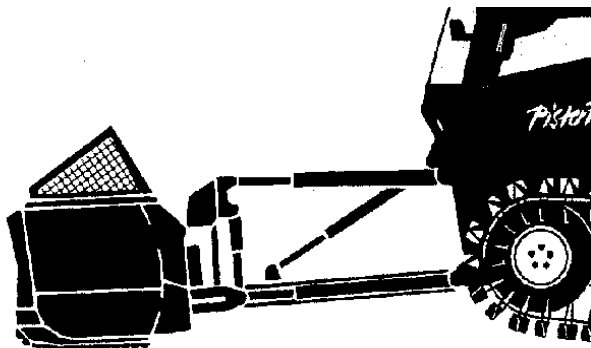
## Fuertes vibraciones en el vehículo tras conectar la fresa:

- Eje desequilibrado, falta algún diente – Hacer reparar por personal especializado.
- Nieve congelada – Eliminar.



**;ADVERTENCIA!**

**Desequilibrio significa vibración – se sueltan los tornillos, se destruyen los cojinetes – ¡Eliminar el desequilibrio!**



### Aplicaciones:

- Utilización de la pala niveladora en pistas empinadas de nieve nueva
- Aplanamiento de pistas humedecidas
- Aplanamiento de pistas onduladas
- Aplicación de un trazado



**;PRECAUCIÓN!**

**En caso de trabajos de empuje, levantar completamente el postaaaparatos trasero.**

Para poder llevar a cabo un acondicionamiento moderno de pistas es necesario contar con una pala niveladora frontal.

Con ella se pueden aplanar pistas onduladas y desplazar la nieve. La pala niveladora constituye además una importante ayuda inicial en caso de nieve nueva y ofrece protección contra un deslizamiento eventual. Por ello debe permanecer siempre montada la pala niveladora.

### Aplanado de pistas onduladas

Para aplanar pequeñas ondulaciones se debe circular con la pala niveladora en la denominada posición de flotación. De esta forma, la pala niveladora apoya sobre la superficie solamente con su peso propio, no se efectúa una presión hidráulica.

La acción de la pala se gradúa en este caso mediante el cilindro de inclinación. Esto debe efectuarse con gran precaución, ya que en caso de una inclinación excesiva se produciría una inserción demasiado profunda de la pala niveladora.

Las ondulaciones de mayor tamaño deberán aplanarse sin posición de flotación y a media altura, de

forma que la nieve caiga hacia delante, por el declive. También aquí se debe ajustar en lo posible la profundidad de corte mediante el cilindro de inclinación, y menos con los desplazamientos hacia atrás y hacia delante de la pala niveladora. Con ello se consigue con toda seguridad una pista plana y lisa.



Lo ideal es si se forma un cilindro de nieve delante de la pala, con lo cual se igualan automáticamente las irregularidades del terreno al desplazarse la máquina.

### Aplicación de un trazado

Lo más indicado para este caso resulta pasar transversalmente por la parte superior del desnivel y efectuar un trazado plano con la pala volteada lateralmente.

Resulta recomendable comenzar al principio con poca nieve y acarrear cada vez más cantidad de la misma a cada marcha hacia delante. De esta forma es posible atravesar la longitud total.

La nieve desplazada lateralmente amplía necesariamente el trazado y ofrece una mayor seguridad.

10839.es

### Utilización de la pala niveladora en pistas empinadas de nieve nueva

Para efectuar el acondicionamiento de nieve nueva se precisa contar con la pala niveladora no solamente para desplazar la nieve, sino para obtener una buena distribución del peso y una correcta presión superficial. La pala niveladora puede utilizarse a modo de ayuda inicial, al efectuar una marcha por pendiente, deteniendo el bully acondicionador de pistas antes de que comience a enterrarse y marchando hacia atrás con la pala niveladora bajada. De esta forma se aplanan los escalones. Al poner nuevamente en marcha la máquina se avanza con la pala niveladora levantada algunos metros más, pudiendo superar de esta forma desniveles difícilmente transitables.

### Aplanamiento de pistas humedecidas

Una consecuencia de la práctica del esquí es que los esquiadores van desprendiendo progresivamente la nieve de la pista, la cual se acumula al final de la misma. El objetivo es cubrir de nuevo la pista con una capa de nieve del mismo espesor, de ser posible, en todo su trazado. Para ello debe transportarse nuevamente la nieve desde la parte inferior hacia la parte superior de la pista. Utilizar eventualmente el bully

acondicionador de pistas equipado con un torno. Al bascular la pala niveladora se crea una posición oblicua, gracias a lo cual se puede deslizar la nieve y se desplaza hacia el interior. Este deslizamiento puede mejorarse en la pala de 12 vías mediante el correspondiente ajuste de las mordazas laterales. Ayudándose de las posibilidades de ajuste de la pala niveladora, ésta puede adaptarse de forma ideal al terreno. Con ello se consigue un transporte efectivo de la nieve.

Debemos decir aquí, especialmente para el usuario poco experimentado, que no siempre "mucho" y "rápido" constituye el mejor resultado. El conductor deberá decidir por sí mismo, según la naturaleza del terreno, si resulta conveniente un desplazamiento hacia adelante o si se pierde eventualmente todavía más nieve actuando de dicha forma.

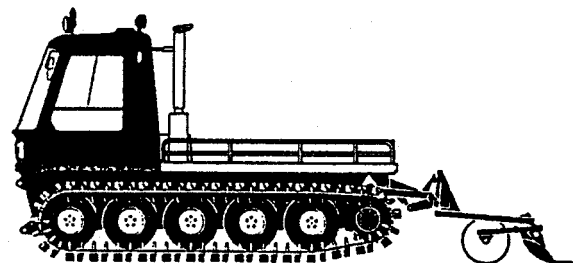
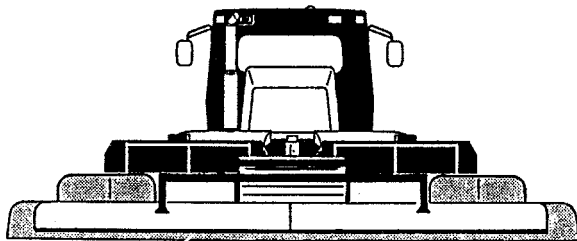
## PARKBLADE (FUNPARK)



### Utilización según las normas

El ParkBlade ha sido concebido para la construcción y conservación de instalaciones tipo FunPark y Boarder Cross.

Con las horquillas se transportan los obstáculos del FunPark tales como FunBox y Rails.  
(ver el capítulo 28).



La instalación de arrastre es un equipo adicional utilizado especialmente en caso de nieve nueva y nieve blanda de primavera: Compacta la nieve, aplanan las pistas y elimina las huellas de las cadenas. El rodillo comprime la nieve en el espacio comprendido entre las cadenas.

La instalación de arrastre está compuesta por un basidor dotado de un sistema de cambio rápido, en el cual puede ajustarse hidráulicamente la tabla niveladora con una orientación más vertical u horizontal.

## Ventajas:

- Las pistas se acondicionan con mayor rapidez.
- La instalación de arrastre no consume potencia de la máquina.
- El consumo de combustible es reducido. Utilización ecológica.

## Utilización de la instalación de arrastre

Si la tabla niveladora se ajusta excesivamente vertical aparece el denominado efecto de rejilla. Pueden originarse acúmulos de nieve en forma de ondas.

Si la tabla niveladora se ajusta excesivamente horizontal resulta insuficiente el transporte de nieve. No se rellenan los agujeros eventualmente existentes en la pista.

La posición correcta de la tabla niveladora depende del estado de la nieve.

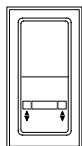
Una pista bien acondicionada no muestra acúmulos de nieve ni terraplenes laterales, y debe ofrecer un trazado ópticamente correcto.



Levantarse imprescindiblemente la instalación de arrastre en caso de trabajos de empuje o al atravesar calzadas.

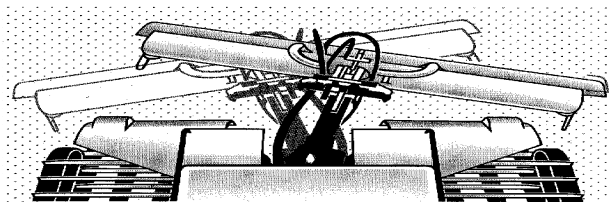
### Equipo especial con la tabla niveladora de 6 m.

#### TECLA



Al accionar la tecla se plega/desplega la **pieza lateral de la tabla niveladora.**





La fresa 2000 es accionada hidrostáticamente y se utiliza para aflojar las pistas excesivamente comprimidas por el uso, para disgregar pequeños bloques de hielo y nieve y para mezclar nieve vieja y nueva.

La profundidad de inserción del eje de la fresa puede ajustarse hidráulicamente desde el puesto del conductor, pudiendo funcionar además la fresa en ambas direcciones de giro. Los dos ejes de fresa, idénticos desde el punto de vista constructivo, pueden sustituirse rápidamente y ser sustituidos para otras versiones de fresa según la clase de nieve:

La fresadora para nieve 2000 puede ser desmontada o montada por un solo hombre gracias al sistema de cambio rápido.

La fresadora para nieve 2000 es un equipo adicional, el cual puede ser utilizado para todas las clases de nieve, existiendo un espesor suficiente de la capa de nieve.

- Reacondicionamiento de pistas de nieve nueva.
- Aplanamiento de pistas onduladas (en combinación con la pala niveladora).
- Escarificación de pistas heladas.
- Trituración de bloques de nieve endurecida.
- Trabajado de placas de hielo.
- Mezcla de nieve vieja y nueva.
- Compactación de nieve húmeda.
- Trabajos en nieves de glaciares (en verano).

### Ajuste de la profundidad de fresado

- Levantar el eje de fresado totalmente sobre la pista mediante la tecla de regulación de profundidad de fresado.

La fresa apoya sobre la pista solamente con el acabador.

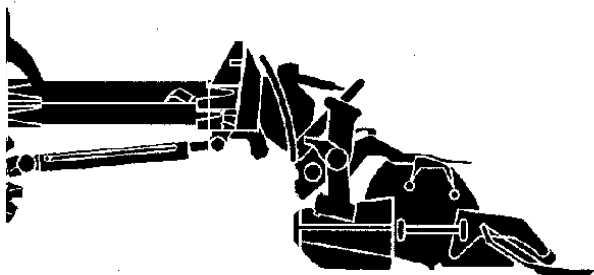
- Poner la fresa en funcionamiento a un número medio de revoluciones y poner el vehículo en marcha.
- Ajustar lentamente la fresa a mayor profundidad durante la marcha.



La profundidad de fresado máxima está alcanzada cuando la pista muestra la superficie óptica deseada tras el paso del acabador.

Al circular **subiendo desniveles**, la fresa deberá funcionar como norma general en giro normal y a un número de revoluciones adecuado hasta que la pista satisfaga los requisitos exigidos. Un número de revoluciones excesivo exige una potencia de accionamiento correspondientemente más elevada, la cual ya no estaría disponible para el accionamiento del bully acondicionador de pistas.

Al circular **cuesta abajo** con pendientes extremas puede utilizarse la fresa en contramarcha hasta 1.200 r.p.m. para estabilizar el bully acondicionador de pistas.



La fresadora para nieve Multiflex es un desarrollo ulterior de la acreditada fresadora para nieve 2000, que permite un acondicionamiento de la nieve todavía más cuidadoso.

Se adapta a los contornos naturales del terreno gracias a su ángulo de inclinación regulable en hasta 20°.

Cada una de las dos piezas de la fresa es guiada por el terreno mediante un alojamiento por tres puntos y permite crear así una pista "natural".

Ambos ejes fresadores son accionados por un motor

hidráulico y van unidos entre sí mediante un árbol de articulación para garantizar el mismo número de revoluciones y par de giro en cada uno de los ejes.

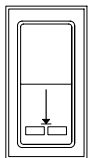
Los ejes de fresado y el acabador, de construcción especial, llevan a cabo una distribución óptima de la nieve, lo cual permite efectuar un trazado cerrado de la pista en cualquier condición de utilización.

### Ajuste rígido de la fresadora para nieve Multiflex

Si se desea crear una superficie plana (sin adaptación al contorno del terreno), puede ajustarse rígidamente la fresa Multiflex.

### Posición rígida hidráulica (FunPark)

- Depositar la fresa Multiflex en terreno plano.
- Actuar la tecla **Posición rígida de la fresa** (equipo especial) hasta que el cilindro hidráulico quede totalmente extendido.



### Interruptor basculante – Ajuste rígido

Presionando en su parte superior = **Ajuste rígido "DESCONECTADO"**

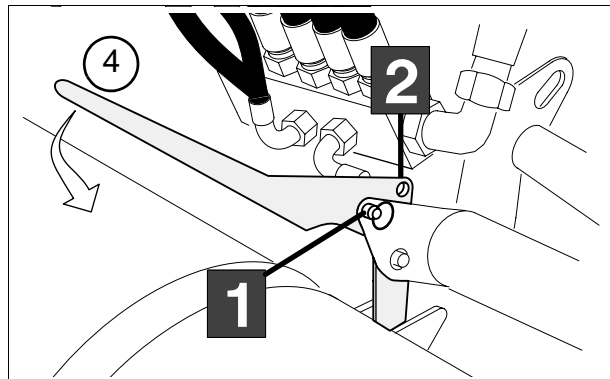
Presionando en su parte inferior = **Ajuste rígido "CONECTADO"**

### Anulación de la posición rígida (desbloqueo)

- Depositar la fresa Multiflex en terreno plano.
- Pulsar la tecla **Posición rígida de la fresa** hasta que el cilindro hidráulico se introduzca totalmente.

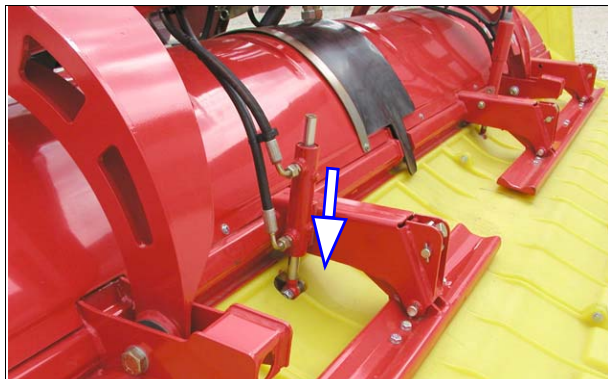
### Ajuste rígido manual (de serie):

- Palanca de ajuste **4** en posición **1**
- Asegurar con pasador de seguridad.



### Desactivar el ajuste rígido:

- Palanca de ajuste **4** en posición **2**
- Asegurar con pasador de seguridad.



## Ajuste de la chapaleta para nieve de la fresa

Mediante el ajuste de la chapaleta para nieve existe la posibilidad de modificar de forma variable el paso de nieve de la fresa con la tecla.

### Retracción de la chapaleta para nieve:

De esta forma se consigue que, p.ej. en caso de estar congelada la pista, los grumos de nieve pasen varias veces por el eje de la fresa y se desmenucen óptimamente.

## TECLA



### Ajuste de la chapaleta para nieve - Fresa

Presionado en la parte superior = desplegado de la chapaleta para nieve

Presionado en la parte inferior = retracción de la chapaleta para nieve  
(ver el capítulo fresadora para nieve Multiflex)

Ver Instrumento indicador de chapaletas para nieve

- Al efectuar una **marcha ascendente**, la fresa debe accionarse como norma general en sentido codirreccional de fresado y a un número de revoluciones adecuado hasta que la pista cumpla los requisitos exigidos.

Un número de revoluciones de fresado excesivo exige una mayor potencia, la cual deja de estar disponible para la propulsión del PistenBully.

- El efectuar una **marcha en bajada** con pendientes extremas puede accionarse el eje de la fresa en contramarcha para estabilizar el PistenBully.



# NOTAS

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---