

## 2 Instrucciones de seguridad


### 2.1 Identificación de indicaciones de advertencia y de peligro

Las indicaciones importantes que afectan a la seguridad del personal operario y del vehículo se resaltan en este manual de instrucciones con las siguientes denominaciones y signos:



#### **¡Peligro !**


Identificación de indicaciones cuya inobservancia implica peligro para la vida e integridad física del operario o de terceros.

 *Medidas para evitar el peligro*



#### **¡Precaución!**

Identificación de indicaciones cuya inobservancia implica peligros para la máquina.

 *Medidas para evitar peligro para la máquina*



#### **¡Indicación!**

Identificación de indicaciones que facilitan una utilización más eficaz y productiva de la máquina.



#### **¡Medio ambiente!**

Identificación de indicaciones cuya inobservancia implica peligro para el medio ambiente. Existe riesgo medioambiental en caso de manipulación inapropiada de sustancias nocivas para el medio ambiente (por ej., aceite usado) y/o de su evacuación.

### 2.2 Garantía

Los derechos de la garantía sólo se pueden reclamar frente a su socio comercial Wacker Neuson.

Asimismo, se tienen que observar las instrucciones contenidas en este manual de uso.

### 2.3 Eliminación de residuos

Todos los materiales consumibles existentes en el vehículo están sujetos a normas especiales para su recogida y eliminación. Los distintos materiales, así como los materiales consumibles y auxiliares se tienen que eliminar por separado y de forma respetuosa con el medio ambiente.

La eliminación sólo debe ser realizada por un concesionario Wacker Neuson. Asimismo, se deberán observar las normativas nacionales sobre la eliminación de residuos.



#### **¡Medio ambiente!**

¡Evite daños al medio ambiente! ¡El aceite y los residuos que contengan aceite no deben llegar al suelo o al agua!

## 2.4 Utilización apropiada y exclusión de responsabilidad

- El vehículo se utiliza conforme a su destino para:
  - Movimientos de tierra, grava, gravilla y escombros
  - Cualquier uso distinto de los expuestos anteriormente es considerado inapropiado. La empresa Wacker Neuson no se hace responsable de los eventuales daños resultantes; el riesgo corresponde exclusivamente al usuario. La utilización apropiada comprende también el cumplimiento de las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones y de las condiciones de mantenimiento y conservación.
- La realización de modificaciones no autorizadas en el vehículo, así como el uso de repuestos, accesorios y equipamientos especiales que no hayan sido comprobados y autorizados por la empresa Wacker Neuson puede repercutir negativamente en la seguridad del vehículo. La empresa Wacker Neuson declina cualquier responsabilidad que se derive en este caso.
- La empresa Wacker Neuson Linz no asume ninguna responsabilidad en caso de lesiones y/o daños materiales causados por la inobservancia de las instrucciones de seguridad o del manual de instrucciones o por la vulneración del deber de diligencia durante:
  - la manipulación
  - el uso
  - la conservación y el mantenimiento
  - Puede surgir la necesidad de reparar el vehículo aunque las obligaciones de cuidado correspondientes no sean mencionadas especialmente en las instrucciones de seguridad y las instrucciones de servicio y mantenimiento (vehículo/motor).
  - Leer detenidamente este Manual de instrucciones antes de la puesta en marcha, mantenimiento o reparación del vehículo. ¡Es imprescindible que se observen todas las instrucciones de seguridad!
- El vehículo no debe ser utilizado en recorridos de transporte por vías públicas

## 2.5 Normas de conducta generales e indicaciones de seguridad

### Medidas organizativas

- El vehículo ha sido construido conforme al estado de la técnica y a las reglas técnicas de seguridad generalmente reconocidas. No obstante, en su utilización pueden sobrevenir peligros para la vida e integridad física del operador o de terceros, así como daños en el vehículo u otros bienes materiales
- ¡Sólo utilizar el vehículo en perfecto estado técnico y sólo para las aplicaciones apropiadas, con plena consciencia de la seguridad y de los peligros, así como bajo observancia del manual de instrucciones! ¡Especialmente, las averías que pudieran perjudicar la seguridad se tienen que (hacer) reparar inmediatamente!  
**Normas básicas:**  
¡Antes de cualquier puesta en marcha se debe comprobar la seguridad de circulación y de funcionamiento del vehículo!
- ¡Trabajar con prudencia y precaución es la mejor forma de prevenir accidentes!
- El manual de instrucciones ha de encontrarse siempre disponible en el lugar de utilización del vehículo y debe ser conservado por ello en el lugar de almacenamiento previsto al efecto.  
Un manual de uso incompleto o ilegible se tiene que completar o sustituir inmediatamente.
- En complemento al manual de instrucciones se tienen que observar las regulaciones legales, generales y otras vinculantes para la prevención de accidentes y la protección del medio ambiente y disponer su cumplimiento.  
Estas obligaciones pueden afectar, p. ej., el manejo de sustancias peligrosas, la puesta a disposición / utilización de equipos de protección personal y las reglas del código de circulación.



- Para corresponder a las particularidades existentes en la empresa, p.ej. con respecto a la organización del trabajo, los procesos de trabajo o el personal utilizado, el manual de uso se tiene que completar con las instrucciones correspondientes, incluyendo las obligaciones de supervisión y de información.
- El personal encargado de atender la maquinaria debe haber leído detenidamente y entendido el manual de instrucciones antes de iniciar trabajos con el mismo, sobre todo el capítulo relativo a las indicaciones de seguridad. Esto rige especialmente para las personas que sólo trabajen en el vehículo de forma ocasional, p. ej., para su preparación o mantenimiento.
- El usuario/propietario ha de controlar, al menos mediante controles ocasionales, que los procesos de trabajo se ejecutan de modo seguro y con consciencia del peligro por parte del personal de servicio y mantenimiento, con observancia del manual de instrucciones
- El usuario/propietario está obligado a utilizar el vehículo únicamente si se encuentra en perfecto estado y, en la medida en que sea necesario u obligatorio según la normativa, disponer que el personal operador y de mantenimiento utilice ropa protectora (p.ej. calzado de seguridad, casco).
- En caso de cambios en el vehículo o en su comportamiento que afecten a la seguridad, parar el vehículo de forma inmediata y comunicar las averías al servicio / a la persona competente.  
Los daños o averías relevantes para la seguridad del vehículo deberán ser subsanados inmediatamente
- ¡Sin la autorización de la empresa Wacker Neuson no se permiten realizar modificaciones, adiciones y transformaciones que pudieran perjudicar la seguridad en la máquina y sus estructuras montadas (p.ej., en el puesto del operador, en la plataforma de carga, etc.), así como en los implementos! Ello se refiere también a la instalación y ajuste de dispositivos y válvulas de seguridad, así como a la soldadura de elementos portantes
- Los repuestos tienen que cumplir los requisitos técnicos establecidos por la empresa Wacker Neuson. lo cual queda garantizado en todo caso si se utilizan repuestos originales
- Cambiar las tuberías flexibles hidráulicas en los intervalos de tiempo indicados o apropiados aunque no se detecten defectos relevantes para la seguridad.
- Antes de iniciar trabajos en o con el vehículo, quitarse las joyas como anillos, relojes de pulsera, pulseras, etc. No se permite llevar cabello largo suelto o prendas sueltas, p.ej. chaquetas abiertas, corbatas o pañuelos.  
De lo contrario existe peligro de lesiones causadas por atrapamiento o arrastre
- Mantener limpia la máquina. De esta forma se evitará el:
  - peligro de incendio, por ej., a causa de la presencia de trapos empapados de aceite en las proximidades
  - Peligro de lesiones, p. ej. en caso de ensuciamiento del estribo, así como
  - Peligro de accidentes, p. ej. en caso de elementos de mando sucios
- Observar todas las señales de seguridad, advertencia e indicación del vehículo.
- ¡Respetar siempre los plazos especificados o indicados en el Manual de instrucciones acerca de las inspecciones y trabajos de mantenimiento periódicos!
- Es imprescindible que la práctica de medidas de puesta a punto, así como de trabajos de inspección, mantenimiento o reparación se efectúen con el equipamiento de taller apropiado para dichas operaciones.

### **Selección y cualificación del personal; obligaciones básicas**

- Los trabajos en/con el vehículo han de ser efectuados sólo por personal de confianza. ¡No dejar que ninguna persona no autorizada conduzca o trabaje con la máquina!  
¡Observar la edad mínima legal!
- La máquina debe ser utilizada únicamente por personal experto o que disponga de la formación correspondiente. ¡Las competencias del personal para el manejo, la preparación, el mantenimiento y la reparación del vehículo se tienen que establecer de forma clara e inequívoca!



- Determinar la responsabilidad del conductor de la máquina - incluso en relación con las normas de circulación. El operario del vehículo debe disponer de la posibilidad de rehusar instrucciones de terceros que afecten a la seguridad.
- Todo aquel personal que se encuentre en proceso de formación, aprendizaje o instrucción, o en el marco de una formación general, sólo debe utilizar la máquina bajo el control constante de una persona experimentada
- Los trabajos en el equipamiento eléctrico, en el mecanismo de traslación y en el sistema de frenos y de dirección deben ser ejecutados únicamente por personal especializado y formado al efecto.  
¡En el sistema hidráulico del vehículo sólo debe intervenir personal con conocimientos específicos y experiencia en hidráulica!
- Vallar el área de peligro si no es posible mantener la distancia de seguridad.  
¡Suspender el trabajo si las personas presentes no abandonan el área de peligro a pesar de haber sido advertidas! ¡La permanencia en las áreas de peligro está prohibida!

### Área de peligro:

El área de peligro es definida como la zona en la cual personas se encuentran expuestas a riesgo a causa de los movimientos de:

- vehículo
- equipo de trabajo
- implementos adicionales o
- material de carga
- Este área abarca también la zona definida por la caída de una carga o de un dispositivo, así como la alcanzada por un componente expulsado.  
Ampliar el área de peligro en 0,5 m en el caso de proximidad inmediata de:
  - obras
  - andamiajes u
  - otros componentes fijos

## 2.6 Instrucciones de seguridad para el funcionamiento

### Funcionamiento normal

- ¡No realizar ningún trabajo que sea considerado crítico o peligroso en materia de seguridad!
- Familiarizarse in situ con los pertinentes detalles del local y entorno de trabajo antes de iniciarse éste. Forman parte de dicho entorno, por ejemplo: todo obstáculo que haya en materia de trabajo y circulación, la resistencia del suelo y las respectivas medidas protectoras del lugar de obras respecto a la vía pública.
- ¡Tomar las medidas pertinentes para que el vehículo sea utilizado únicamente si se encuentra en estado seguro y operativo!  
El vehículo sólo se debe utilizar si todos los dispositivos de protección y equipos relacionados con la seguridad, p.ej. dispositivos de protección amovibles, insonorización, dispositivos de aspiración, etc. están presentes y se encuentran en estado operativo.
- El vehículo ha de ser revisado al menos una vez por jornada/turno para controlar la presencia de daños o desperfectos exteriores. ¡Comunicar las eventuales alteraciones (también del comportamiento de operación) inmediatamente al servicio / a la persona competente! ¡Parar y asegurar inmediatamente la máquina en su caso!
- En caso de averías funcionales, parar y asegurar la máquina inmediatamente.  
¡Subsanar las averías sin demora!
- Sólo poner la máquina en marcha y manejarla desde la cabina.
- Las operaciones de puesta en marcha y parada deben ser realizadas y los testigos de control observados con arreglo al Manual de instrucciones
- Antes de la puesta en marcha (encendido/inicio de la marcha) del vehículo/implemento, cerciorarse de que nadie corra peligro a consecuencia de la puesta en marcha del vehículo/implemento
- Antes de iniciar la marcha, también después de interrupciones del trabajo, se debe comprobar si todas las palancas de mando están operativas.



- ¡Antes de trasladar el vehículo, controle siempre la colocación/fijación de los accesorios para que no puedan causar accidentes!
- Al transitar por la vía pública, caminos y plazas en el curso de obras de construcción, se deberán observar las normas de circulación vigentes; en su caso, el vehículo se deberá poner previamente en un perfecto estado conforme a las normas de circulación.
- En caso de mala visibilidad u oscuridad, se debe iluminar correctamente el entorno de trabajo del vehículo.
  - Si esto no se pudiera conseguir de forma suficiente, se deberá suspender el trabajo.
- Dado que el vehículo no tiene ningún dispositivo de advertencia acústico, es necesario parar inmediatamente el vehículo o interrumpir el trabajo si existe la sospecha de que se está acercando una persona al área de trabajo del vehículo.
- ¡Se prohíbe elevar, bajar y transportar personas!
- ¡Está prohibido el montaje de un cesto de hombre o una plataforma de trabajo!
- Al atravesar pasos a nivel, puentes, túneles, tendidos aéreos, etc., comprobar siempre que exista una distancia suficiente.
- Respetar siempre una distancia de seguridad respecto a orillas de obra y taludes
- Cuando se realicen trabajos en edificios o recintos cerrados, siempre tener en cuenta la
  - altura de la cubierta/paso
  - anchura de los pasos de entradas
  - capacidad máxima de carga de la cubierta o del suelo
  - ventilación suficiente - ¡peligro de intoxicación!
- Evitar cualquier tipo de trabajo que pueda afectar a la estabilidad de la máquina
- Cuando se efectúen trabajos en pendientes, procurar trasladar el vehículo y trabajar con el mismo siempre en sentido ascendente o descendente. ¡Si fuera inevitable el desplazamiento en transversal, observar el límite de vuelco del vehículo! En este caso, los equipos de trabajo siempre se tienen que mantener cerca del suelo. ¡Lo mismo rige al bajar pendientes! Al desplazar el vehículo en sentido transversal la carga ha de encontrarse siempre en el lateral ascendente
- Si la caja del volquete está cargada hasta **menos** de la mitad, se debe subir las pendientes hacia atrás y bajarlas hacia delante.
- Si la caja del volquete está cargada hasta **más** de la mitad, se debe subir las pendientes hacia delante y bajarlas hacia atrás.
- Al bajar pendientes siempre adaptar la velocidad a las circunstancias del terreno. Nunca reducir de marcha dentro de la pendiente, sino siempre antes.
- ¡Al abandonar el asiento del conductor, asegurarlo siempre contra el desplazamiento accidental y el uso indebido!  
Apoyar los equipos de trabajo en el suelo
- La máquina carece de protección FOPS; ¡por este motivo, no se puede utilizar en zonas donde existe peligro de caída de objetos desde arriba!
- Antes de empezar el trabajo, comprobar si
  - todos los dispositivos de protección están correctamente montados y operativos
- Antes de iniciar la marcha o de comenzar el trabajo:
  - Procurar suficiente visibilidad
  - Controlar el entorno próximo (¡niños!)
  - ¡El conductor es el responsable frente a terceros en su ámbito de trabajo!
- Se debe guardar la máxima precaución al manipular combustibles – ¡Alto, peligro de incendio!
  - ¡Evite que el combustible entre en contacto con elementos calientes!  
No repostar combustible bajo ningún concepto en la proximidad de llamas o chispas que puedan producir su inflamación. ¡Antes de repostar parar la máquina y no fumar!
- Queda prohibido el uso en ambientes con peligro de explosión.
- ¡No subir nunca a la máquina en marcha ni saltar de la misma!
- Hay que acostumbrarse a los pedales del acelerador. La velocidad de marcha se tiene que adaptar a los conocimientos y a las condiciones del entorno.



## Uso con aparejos de levantamiento

### Definición:

Por utilización de aparejos de levantamiento se entiende la elevación, el transporte y la descarga de cargas con ayuda de un medio de amarre (por ej., cable, cadena), en las que tanto para amarrar como para soltar la carga es necesaria la ayuda de otras personas. En esto consiste, por ej., la elevación y descarga de tubos, anillos de entubación o contenedores con el vehículo.

- ¡Está prohibida la utilización de mecanismos elevadores!

## Remolque

- ¡Está prohibido enganchar y arrastrar otros vehículos!

## Transporte

- ¡Cargar y transportar el equipo únicamente con arreglo al Manual de instrucciones!
- Al remolcar, observar la posición de transporte prescrita, velocidad permitida y los trayectos.
- ¡Utilizar sólo medios de transporte adecuados con suficiente capacidad de carga/carga útil!
- ¡Asegurar la máquina de modo fiable sobre el medio de transporte! Utilizar los puntos de amarre adecuados
- En la nueva puesta en marcha, sólo se debe proceder según el manual de uso.

## Márgenes de temperatura

El vehículo se puede utilizar hasta una temperatura máxima de +45 °C y una temperatura mínima de -15 °C; si el vehículo será utilizado en otros rangos de temperatura (p.ej. temperaturas tropicales, etc.), se deberá contactar con el concesionario Wacker Neuson.

Antes de guardar la máquina para el invierno, se tienen que realizar todos los trabajos de mantenimiento e inspecciones. A continuación, la máquina se almacena en un entorno seco a temperatura ambiente (aprox. +15 °C). Estos márgenes de temperatura se deberían observar para evitar acortar la vida útil de la máquina.



## 2.7 Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y la conservación

- ¡No realizar ningún trabajo que sea considerado crítico o peligroso en materia de seguridad!
- ¡Observar las actividades y los plazos de ajuste, mantenimiento e inspección prescritos en el manual de uso, incluyendo las indicaciones para la sustitución de piezas / equipamientos parciales!  
Estas operaciones sólo deben ser realizadas por personal especializado
- Las operaciones de mantenimiento y conservación, así como los recorridos de prueba no deben ser realizados por personas no autorizadas para ello
- Antes de iniciar trabajos especiales o de conservación y mantenimiento, informar al personal de servicio/operador. Encargar a una persona la vigilancia de dicho trabajo.
- En todos aquellos trabajos que afecten al funcionamiento, transformación o puesta a punto del vehículo o a sus dispositivos de seguridad, así como en las inspecciones y en los trabajos de conservación y mantenimiento, los procesos de puesta en marcha y parada deben realizarse siempre según el Manual de instrucciones, observando en todo caso las indicaciones para los trabajos de puesta a punto.
- Siempre que sea necesario, prever un área protegida lo suficientemente amplia a efectos de conservación y mantenimiento.
- Antes de ejecutar trabajos de conservación, mantenimiento y reparación, colocar un rótulo de aviso, p. ej. "Máquina en reparación, no arrancar", en la cerradura de contacto/en el volante o en los elementos de mando. ¡Retirar la llave de contacto!
- Sólo realizar los trabajos de mantenimiento, reparación y puesta a punto si
  - la máquina se encuentra parada en un suelo plano y firme
  - la palanca de inversión del sentido de marcha se encuentra en punto muerto
  - todos los implementos hidráulicos móviles están depositados en el suelo
  - el motor está parado
  - la llave de contacto está quitada y
  - el vehículo se encuentra asegurado contra desplazamientos fortuitos
  - Montaje del soporte de mantenimiento – véase capítulo *Soporte de mantenimiento* en página 5-1
- Si es imprescindible realizar trabajos de mantenimiento o reparación con el motor en marcha:
  - Trabajar siempre en parejas
  - Ambas personas deben encontrarse debidamente facultadas para utilizar la máquina
  - Observar las instrucciones de seguridad especiales del respectivo manual de instrucciones
  - Mantener una distancia suficiente frente a todos los elementos rotatorios y móviles, tales como aletas de ventilador, accionamientos de correa trapezoidal, sopladores, etc.
- Antes de montarse en el vehículo, asegurarse de que todas las piezas móviles no se deslizan o se puedan desplazar.
- Al cambiar componentes y módulos de mayor tamaño, éstos se tienen que fijar y asegurar cuidadosamente en equipos elevadores, de manera que no puedan representar ningún peligro.  
Sólo utilizar equipos elevadores adecuados y en perfecto estado técnico, así como medios de sujeción de cargas con suficiente capacidad de carga.  
¡No se permite la estancia o el trabajo debajo de cargas suspendidas!
- ¡La fijación de cargas y la guía del operador de grúa se debe encargar únicamente a personas expertas!  
La persona encargada de dicha orientación debe encontrarse en permanente contacto visual o verbal con el operador



- Para ejecutar trabajos de montaje por encima de la altura del cuerpo, utilizar los equipos previstos al efecto u otras escalerillas y plataformas de trabajo seguras.  
¡Los elementos del vehículo o equipos de montaje/desmontaje no se deben utilizar para trepar!  
Cuando se realicen trabajos a gran altura, utilizar sistemas de seguridad para la prevención de caídas.  
¡Mantener todos los asideros, escalones, barandillas, tarimas, plataformas y escaleras libres de suciedad, nieve y hielo!
- ¡Al iniciar el mantenimiento / la reparación, limpiar el vehículo, especialmente las conexiones y los racores, para eliminar aceite, combustible o productos de conservación!  
¡No utilizar detergentes agresivos!  
Utilizar trapos de limpieza que no suelten pelusa
- Antes de limpiar el vehículo con agua o con un chorro de vapor (limpiador de alta presión) u otros medios de limpieza, tapar / cerrar con cinta adhesiva todos los orificios en lo cuales no debe penetrar agua / vapor / producto de limpieza por motivos de seguridad y/o de funcionamiento. Corre un riesgo especial la instalación eléctrica.
- Tras la limpieza se deben quitar de nuevo completamente las tapas/cierres de las aberturas
- ¡Después de la limpieza, examinar todos los conductos de combustible, aceite de motor y aceite hidráulico para detectar eventuales fugas, rozaduras o defectos!  
¡Subsanar inmediatamente las deficiencias detectadas!
- Siempre volver a apretar las uniones atornilladas aflojadas para los trabajos de mantenimiento y reparación
- Si para el equipamiento, mantenimiento y reparación es necesario desmontar dispositivos de seguridad, inmediatamente después de su finalización se debe volver a montar y comprobar los dispositivos de seguridad
- Es necesario adoptar las medidas oportunas para que la evacuación de combustibles y medios auxiliares, así como de repuestos sustituidos, se haga de manera compatible con el medio ambiente.
- No utilizar los implementos de trabajo como plataformas elevadoras para personas.
- Siempre se deben bloquear/apuntalar de forma estable los puntos de peligro para la vida y la integridad física de las personas (puntos de corte o aplastamiento) en el vehículo, antes de acometer trabajos en dichos puntos
- Los trabajos de reparación y mantenimiento bajo un vehículo, equipo de trabajo, implemento o equipo suplementario elevado sólo se deben realizar cuando éste se encuentre apuntalado de forma segura y estable (el empleo exclusivo de gatos hidráulicos, plataformas elevadoras, etc. no asegura suficientemente el vehículo/implemento)
- Durante el funcionamiento, e incluso durante algún tiempo después, evitar el contacto con componentes calientes, como el bloque motor o el escape - ¡Peligro de quemaduras!
- Al golpear fuertemente los pernos de sujeción, éstos pueden salir proyectados o astillarse - ¡peligro de lesiones!
- No utilizar combustibles de arranque (start-pilot). Esto rige especialmente si se está utilizando a la vez una bujía de precalentamiento y de arranque (precalentamiento del aire aspirado) - ¡Peligro de explosión!
- Precaución en los trabajos en el sistema de combustible - ¡Alto peligro de incendio!



## 2.8 Indicaciones sobre peligros especiales

### Energía eléctrica

- ¡Utilizar únicamente fusibles originales con la intensidad prescrita!  
¡En caso de fallos en la instalación eléctrica, desconectar inmediatamente el vehículo y corregir el fallo!
- ¡Mantener una distancia suficiente entre el vehículo y las líneas aéreas! Cuando se efectúen trabajos en las proximidades de tendidos eléctricos aéreos, el equipamiento/ implemento no ha de aproximarse nunca a los mismos. ¡Peligro de muerte! Informarse sobre la distancia de seguridad pertinente
- Tras el contacto de conductos bajo tensión
  - Advertir a las personas que se encuentren en las inmediaciones para que eviten acercarse y tocar la máquina
  - Requerir el corte de la tensión
  - ¡Salir del vehículo cuando sea seguro que el conducto tocado/dañado ya no está bajo tensión!
- Cualquier trabajo que tenga que ser realizado en instalaciones eléctricas deberá ser encomendado sólo a personal cualificado de acuerdo con las reglas electrotécnicas
- El equipamiento eléctrico del vehículo debe ser inspeccionado/revisado regularmente. Cualquier defecto, como racores sueltos o cables pelados, debe ser subsanado inmediatamente
- ¡Observar la tensión de servicio del vehículo!
- Cuando se realicen trabajos en el equipo eléctrico o trabajos de soldadura, siempre desconectar la cinta de masa de la batería
- En ciertas circunstancias, el arranque con cables de arranque puede ser peligroso. ¡Observar las instrucciones de seguridad relacionadas con la batería!

### Gas, polvo, vapor, humo

- ¡Sólo poner la máquina en marcha en espacios suficientemente ventilados! ¡Antes de arrancar el motor de combustión interna en locales cerrados, asegurar una ventilación suficiente!  
¡Observar las normativas vigentes en el lugar de uso correspondiente!
- Los trabajos de soldadura, oxicorte y rectificación en el vehículo deben ser ejecutados únicamente por un concesionario Wacker Neuson. ¡Existe peligro de incendio y de explosión!
- Antes de iniciar cualquier trabajo de soldadura, oxicorte o rectificación, se debe limpiar el vehículo y su entorno de polvo y sustancias inflamables, así como prever una ventilación suficiente – ¡Peligro de explosión!
- ¡En caso de riesgos especiales (p.ej. por gases tóxicos, vapores corrosivos, entorno tóxico / contaminado toxicológicamente, etc.), se deberá llevar un equipo de protección personal apropiado (filtro para el aire respiratorio, traje protector)!

### Sistema hidráulico

- ¡Los trabajos en los dispositivos hidráulicos del vehículo sólo lo pueden realizar personas con conocimientos y experiencia específicas en el sistema hidráulico!
- Comprobar periódicamente la estanqueidad y el buen estado exterior de todas las tuberías, mangueras y racores. ¡Eliminar inmediatamente los eventuales defectos y fugas! Las salpicaduras de aceite pueden provocar lesiones e incendios
- Antes de iniciar los trabajos preparatorios o de reparación, la presión en los segmentos del sistema y los conductos a presión (sistema hidráulico) a abrir se tiene que descargar conforme al manual de uso / a la descripción del módulo en cuestión.
- Tender y montar las tuberías hidráulicas y de aire comprimido de forma reglamentaria. ¡No confundir las conexiones! Los accesorios, la longitud y la calidad de las mangueras deben responder a las exigencias especificadas



### Ruido

- Los dispositivos de insonorización del vehículo deben encontrarse en posición de protección durante el servicio.
- Utilizar un protector para los oídos, en su caso.

### Aceites, grasas, y otras sustancias químicas

- ¡Para el manejo de aceites, grasas y otras sustancias químicas (p. ej. ácido para acumuladores — ácido sulfúrico), observar las normas de seguridad vigentes para el producto (ficha de datos de seguridad)!
- Precaución al manipular combustibles, lubricantes y sustancias auxiliares calientes; existe peligro de quemaduras y escaldaduras por líquidos!

### Batería

- En el manejo de la batería se tienen que observar las normas especiales en materia de seguridad y prevención de accidentes. Las baterías contienen ácido sulfúrico – ¡corrosivo!
  - En las celdas de las baterías se forma una mezcla de hidrógeno y aire, sobre todo al recargarlas, así como al utilizarlas normalmente. ¡Peligro de explosión!
  - Si la batería congelada o tiene un nivel demasiado bajo de acidez, no intentar arrancar con el cable de puenteo; la batería puede reventarse o explotar
- ☞ Eliminar de inmediato

### Cadenas

- ¡Los trabajos de reparación en la cadena sólo deben ser llevados a cabo por el personal especializado o los talleres especializados autorizados!
- Las orugas defectuosas reducen la seguridad operativa del vehículo. Por ello, compruebe con regularidad las cadenas
  - fisuras, cortes u otros daños
- Compruebe con regularidad la tensión de la cadena.

### 3 Manejo

La descripción de los elementos de mando contiene información sobre la función y el manejo de cada uno de los testigos de control y elementos de mando.

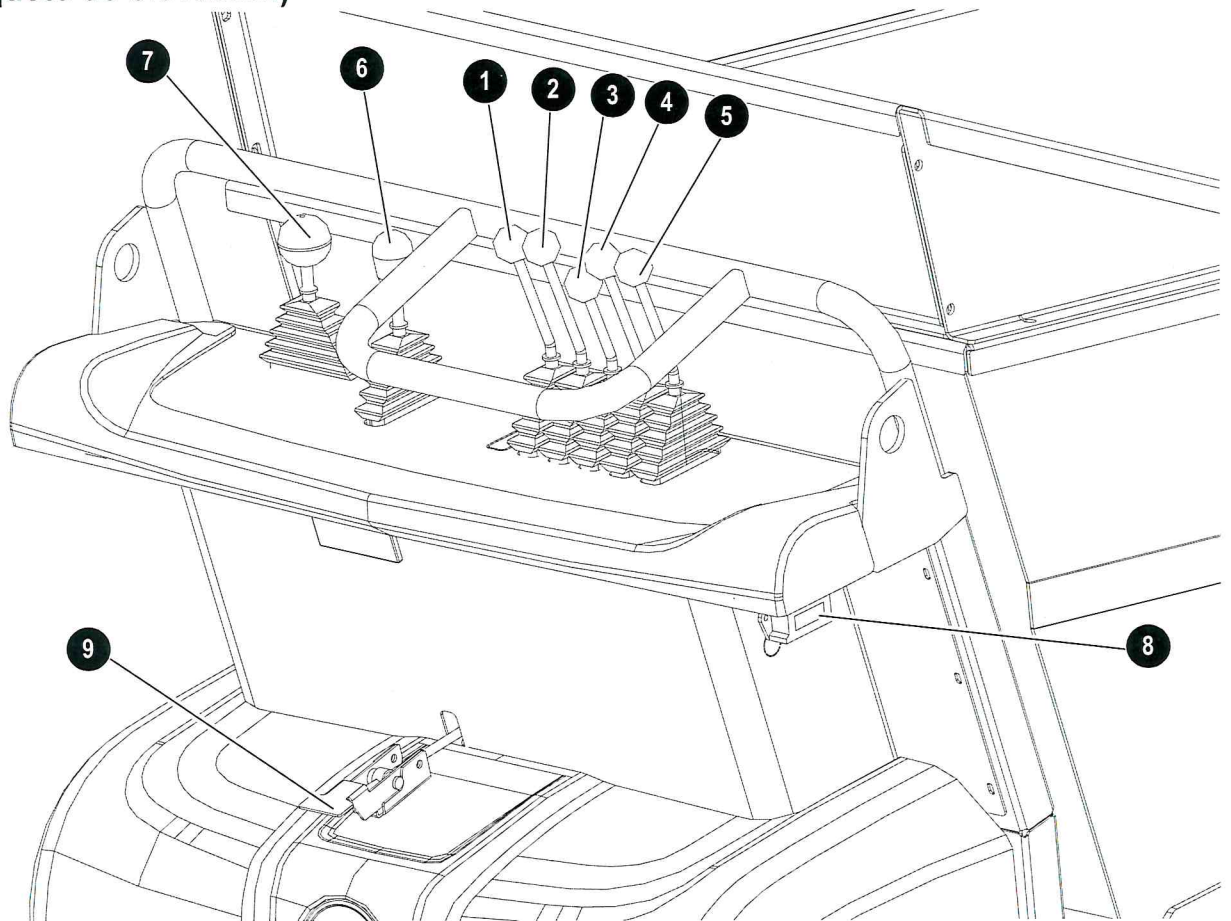
El número de página indicado en el cuadro sinóptico remite a la descripción del correspondiente elemento de mando.

La denominación de los elementos de mando con combinaciones numéricas o alfanuméricas, por ejemplo 40/18 o 40/A, significa:

Figura nº 40/elemento de mando nº 18, o Figura nº 40, posición A

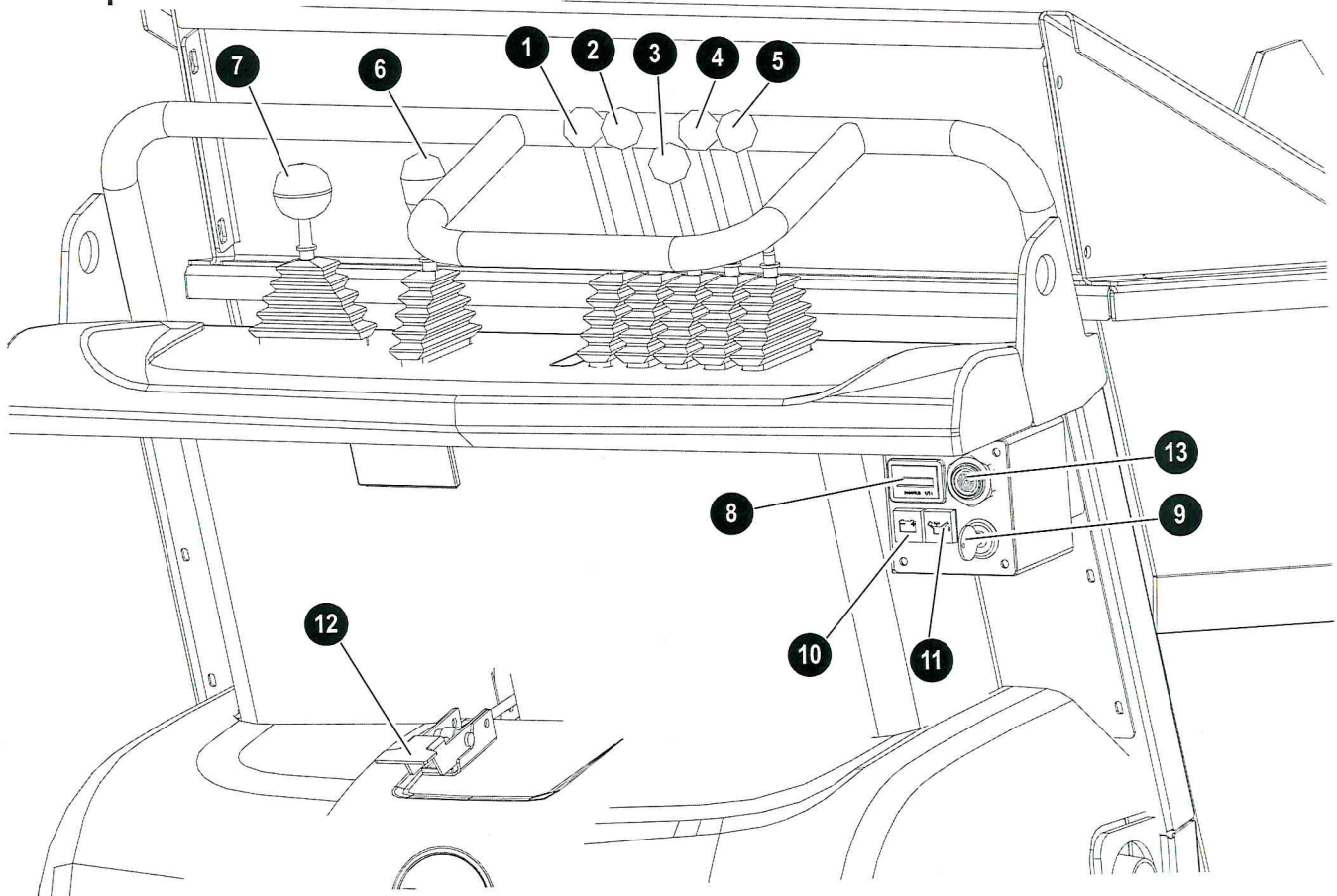
Si la figura está a la izquierda del texto, no tiene número.

#### 3.1 Vista general puesto de mando (modelo DT08-P caja del volquete y caja de volquete de elevación)



Pos.	Denominación	más información en página
1	Accionamiento del dispositivo de autocarga (opc.) / elevación de la caja de volquete (opc.)	3-18
2	Accionamiento de la caja del volquete	3-17
3	Palanca selectora marcha normal o rápida	3-13
4	Palanca de maniobra izquierda	3-13
5	Palanca de maniobra derecha	3-13
6	Palanca de aceleración	
7	Sistema hidráulico adicional (opc.)	3-28
8	Contador de horas de servicio	
9	Bloqueo	

### 3.2 Vista general puesto de mando (modelo DT08-D caja del volquete y caja de volquete de elevación)



Pos.	Denominación	más información en página
1	Accionamiento del dispositivo de autocarga (opc.) / elevación de la caja de volquete (opc.).....	3-18
2	Accionamiento de la caja del volquete.....	3-17
3	Palanca selectora marcha normal o rápida .....	3-13
4	Palanca de maniobra izquierda .....	3-13
5	Palanca de maniobra derecha.....	3-13
6	Palanca de aceleración .....	3-28
7	Sistema hidráulico adicional (opc.).....	3-28
8	Contador de horas de servicio .....	3-3
9	Cerradura de encendido .....	3-3
10	Testigo – función de carga .....	3-3
11	Testigo - presión del aceite motor .....	3-3
12	Bloqueo .....	3-3
13	Zumbador de aviso.....	3-3



### 10 Testigo – función de carga



#### **¡Precaución!**

Si el testigo se enciende con el motor en marcha:

- ☞ *Parar el motor inmediatamente y*
- ☞ *Hacer rectificar la causa por un taller autorizado*

La iluminación del testigo con el motor en marcha indica un defecto o en el alternador o en el circuito de carga del alternador. Ya no se carga la batería.

### 11 Testigo - presión del aceite motor



#### **¡Precaución!**

Si el testigo se enciende con el motor en marcha:

- ☞ *Parar el motor inmediatamente y*
- ☞ *Controlar el nivel de aceite; si es insuficiente, rellenar con aceite de motor. Si es correcto, contactar con un taller autorizado.*

Si el testigo se enciende con el motor en marcha, indica una presión del aceite insuficiente. ¡En caso de seguir utilizando la máquina a pesar de esta presión del aceite insuficiente, se pueden producir daños en el motor!

### 13 Zumbador de aviso

El zumbador de advertencia suena en cuanto se haya conectado el encendido.

Esto evita que el encendido permanezca encendido por error y se descargue la batería.

- ☞ *Girar la llave de contacto y desconectar el panel de mando.*

## 3.3 Puesta en marcha

### Instrucciones de seguridad

- Siempre se debe subir y bajar de cara a la máquina
- ¡En ningún caso se han de utilizar como asideros elementos de mando o tuberías móviles!
- ¡No subir nunca a la máquina en marcha ni saltar de la misma!

### Primera puesta en marcha

#### Indicaciones importantes

- El vehículo sólo puede ser puesto en marcha por las personas autorizadas – véase capítulo *Selección y cualificación del personal; obligaciones básicas* en página 2-3 y el "– véase capítulo 2 *Instrucciones de seguridad* en página 2-1 en este manual de instrucciones.
- El personal encargado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de poner el vehículo en marcha
- ¡El vehículo sólo se debe utilizar en perfecto estado técnico, así como conforme a lo previsto, consciente de la seguridad y de los riesgos y observando el manual de uso!
- Seguir la lista de control «Arranque» en el capítulo siguiente

### Rodaje

Durante las primeras 50 horas de servicio aprox. el vehículo debe ser tratado con la debida precaución.

Al observar las siguientes recomendaciones durante el rodaje, se crean las condiciones para el pleno desarrollo de la potencia y una larga vida útil del vehículo.

- No cargar excesivamente la máquina pero tampoco conducir de forma excesivamente tímida, ya que de lo contrario no se alcanzará la temperatura de servicio ideal
- No hacer funcionar el motor a altos regímenes de manera constante
- Aumentar la carga con regímenes alternos de revoluciones
- Observar estrictamente los planes de mantenimiento en el anexo
  - véase capítulo 5.10 *Plan de mantenimiento DT08-P (motor de gasolina)* en página 5-25
  - véase capítulo 5.11 *Plan de mantenimiento DT08-D (motor diesel)* en página 5-27

**Listas de comprobación**

Las siguientes listas de control están pensadas para facilitarle el control y seguimiento de la máquina antes, durante y después de su utilización.

La lista de comprobación no pretende ser exhaustiva; sólo le debe apoyar en el cumplimiento de obligación de cuidados.

Las tareas de inspección y seguimiento expuestas se explican con mayor detalle en los siguientes capítulos.

En caso de contestar una de las preguntas con "NO", se debe subsanar la causa del fallo antes de poder iniciar o reanudar el trabajo.

**Lista de control «Arranque»**

Antes de poner en servicio el vehículo o arrancar el motor, se deben controlar los siguientes puntos:

Nº	Pregunta	✓
1	¿Hay suficiente combustible en el depósito? (►►► 5-3)	
2	¿Está en regla el nivel del aceite motor? (►►► 5-8)	
3	¿Está en regla el nivel del aceite en el depósito de aceite hidráulico? (►►► 5-14)	
4	¿Cable de tracción del arrancador en orden?	
5	¿Puntos de lubricación lubricados? (►►► 5-29)	
6	¿Se ha comprobado si existen fisuras, cortes, etc. en las orugas? (►►► 5-17)	
7	Sobre todo tras realizar trabajos de limpieza, mantenimiento o reparación: ►► ¿Se han quitado todos los trapos, herramientas y demás objetos sueltos de los alrededores?	

**Lista de control «Funcionamiento»**

Comprobar y observar los siguientes puntos durante el funcionamiento, así como después del arranque:

Nº	Pregunta	✓
1	¿Ha comprobado que no hay personas dentro del área de peligro de la máquina?	
2	¿Funciona la palanca de maniobra como es debido? (►►► 3-13)	

**Lista de comprobación "Estacionar el vehículo"**

Comprobar y observar los siguientes puntos al estacionar el vehículo:

Nº	Pregunta	✓
1	¿Equipo cargador (opc.) depositado en el suelo? (►►► 3-18)	
<b>Al aparcar en vías públicas:</b>		
2	¿Está suficientemente asegurada la máquina?	
<b>Al aparcar en tramos de pendientes o bajadas:</b>		
3	¿Se ha asegurado el vehículo además con calces en las cadenas para que no se desplace?	

Antes de arrancar el motor

☞ Revisar la lista de chequeo Arranque

Generalidades sobre el arranque del motor de gasolina



**¡Precaución!**

¡El motor de gasolina no se debería arrancar nunca sin gasolina!

☞ ¡Controlar siempre previamente el contenido del depósito de combustible!

- Sólo es posible arrancar el motor si el grifo de combustible está abierto
- Interrumpir el intento de arranque al cabo de máx. 5 segundos si el motor no arranca
- Repetir un intento de arranque tan sólo una vez que haya transcurrido aprox. 10 segundos

Procedimiento

Tras terminar los preparativos de arranque:

- ☞ Abrir el capó del motor
- ☞ Girar el grifo de combustible **A** hacia la derecha
- ☞ Girar la palanca del estrangulador de aire **B** hacia la izquierda



**¡Indicación!**

No utilizar la palanca del estrangulador de aire **B** si el motor está caliente o la temperatura del aire es alta.

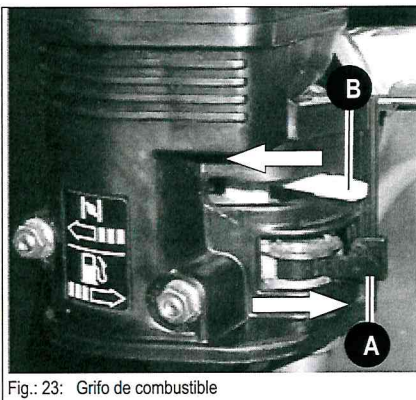


Fig.: 23: Grifo de combustible

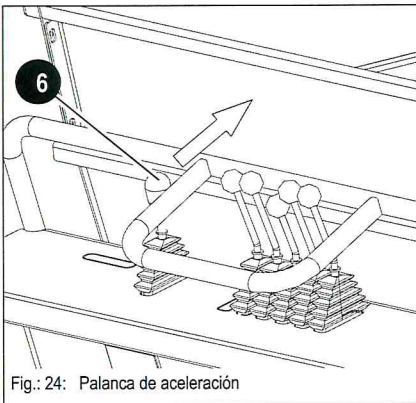


Fig.: 24: Palanca de aceleración

☞ Empujar el acelerador de mano **6** ligeramente hacia delante

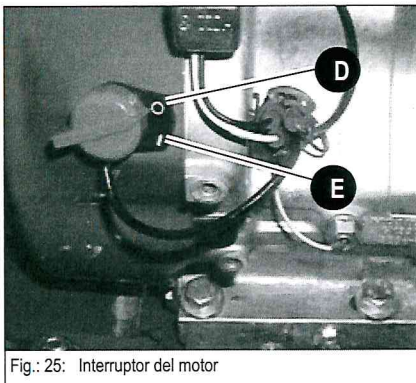
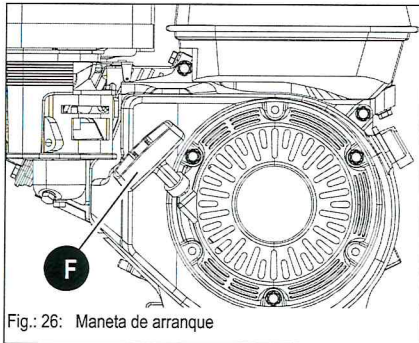


Fig.: 25: Interruptor del motor

☞ Girar el interruptor del motor a la posición **E**

### Arrancador manual



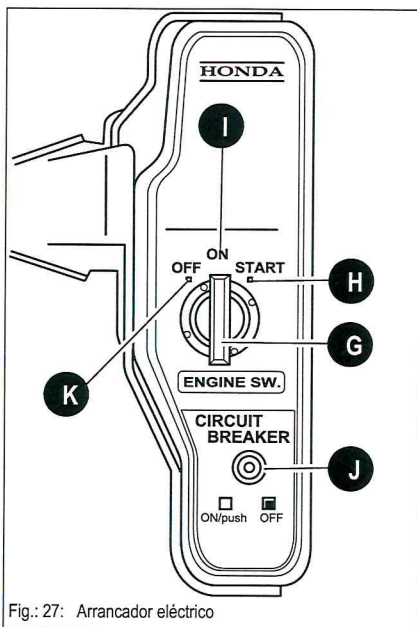
#### ¡Precaución!

No soltar la maneta de arranque **F** de modo que choque contra el motor.

☞ Mover la maneta **F** con cuidado hacia atrás para evitar daños en el arrancador.

☞ Tirar ligeramente de la maneta de arranque **F** hasta notar resistencia; a continuación, tirar fuertemente de la maneta.

### Arrancador eléctrico



☞ Girar el arrancador **G** a la posición **H** y mantenerlo allí hasta que arranque el motor.

➔ Una vez que haya arrancado el motor, volver a colocar el interruptor en la posición **I**.



#### ¡Indicación!

No accionar el arrancador eléctrico durante más de 5 segundos. Si el motor no arranca, soltar el interruptor de encendido y esperar 10 segundos antes de volver a accionar el arrancador.

#### Interruptor de protección (para el arrancador eléctrico):

El interruptor de protección protege al circuito de carga de la batería. En caso de cortocircuito o conexión de la batería con las polaridades invertidas se dispara el interruptor de protección.

El indicador verde en el interruptor de protección sale para indicar que el interruptor de protección se ha disparado. Si ocurre esto, averiguar la causa del fallo y acudir al taller contratado de Wacker Neuson antes de rearmar el interruptor de protección.

☞ Para rearmar, apretar el botón del interruptor de protección **J**.

### Arranque a bajas temperaturas

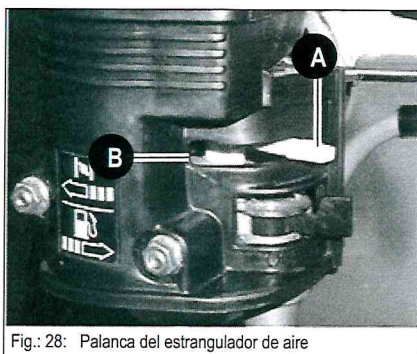
Después de alcanzar un régimen de revoluciones mayor:



#### ¡Indicación!

Ya que una batería por lo general provee menos energía a bajas temperaturas, la batería siempre debe estar en buen estado de carga.

### Una vez que el motor haya arrancado



☞ Empujar la palanca del estrangulador de aire **A** poco a poco a la posición **B**

☞ Dejar que el motor se caliente

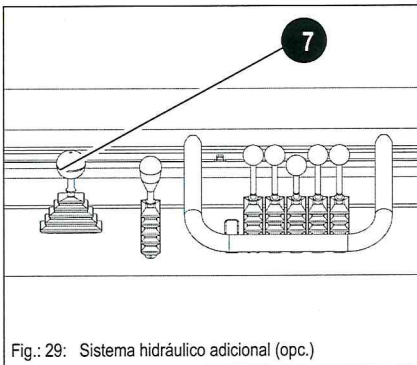
➔ Una vez que el motor haya alcanzado la temperatura de servicio, empujar la palanca del estrangulador de aire **A** completamente hacia la derecha

En la estación fría del año:

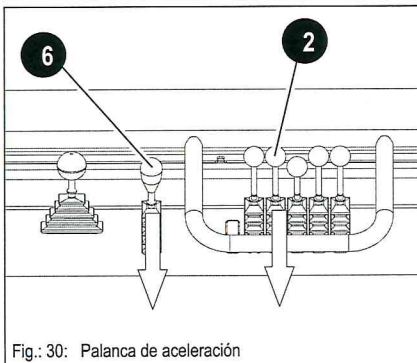
☞ Subir lentamente el régimen de revoluciones

☞ El motor sólo se puede llevar a plena carga una vez alcanzada la temperatura de servicio

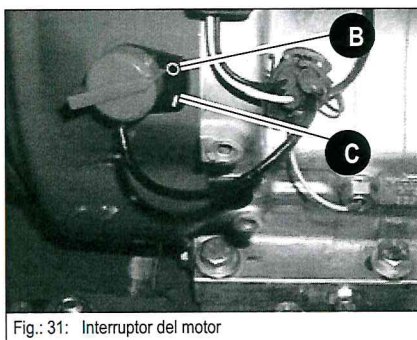
## Parar el motor de gasolina



- ☞ Controlar si el interruptor para el sistema hidráulico adicional **7** se encuentra en el centro
  - ➔ El sistema hidráulico adicional está desconectado



- ☞ Empujar el acelerador de mano **6** completamente hacia atrás
- ☞ Empujar la palanca **2** completamente hacia atrás
  - ➔ El motor se para



- ☞ Girar el interruptor del motor a la posición **B** con motor de arranque eléctrico
- ☞ Girar el interruptor del motor a la posición **K** Véase **Arrancador eléctrico** en página 3-7.



- ☞ Girar el grifo de combustible **D** hacia la derecha

## Información general sobre el arranque del motor diesel



### ¡Precaución!

El motor diesel no se debe arrancar nunca sin diesel, dado que la bomba de inyección está lubricada por combustible. Si no, existe el peligro de

### **avería en el motor!**

☞ ¡Controlar el nivel de combustible antes de cada arranque!

- Sólo es posible arrancar el motor si el grifo de combustible está abierto
- Interrumpir el intento de arranque al cabo de máx. 5 segundos si el motor no arranca
- Repetir un intento de arranque tan sólo una vez que haya transcurrido aprox. 1 minuto

## Procedimiento

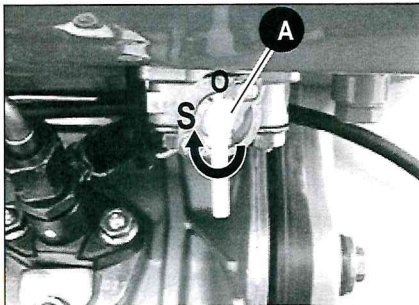


Fig.: 33: Grifo de combustible

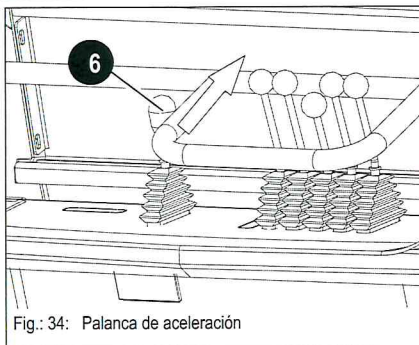


Fig.: 34: Palanca de aceleración

Tras terminar los preparativos de arranque:

☞ Girar el grifo de combustible **A** en el sentido de las agujas del reloj a la posición **O**

➔ El grifo de combustible está abierto

☞ Empujar el acelerador de mano **6** completamente hacia delante

## Arrancador manual

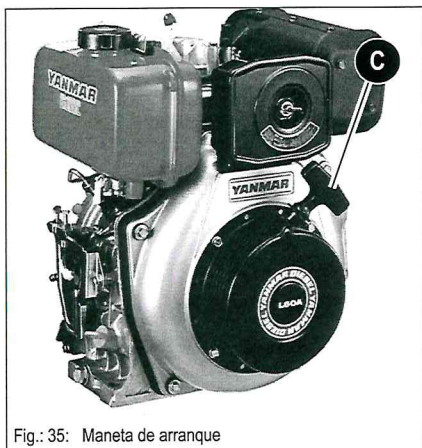


Fig.: 35: Maneta de arranque

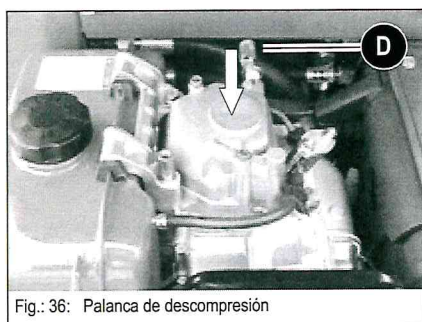


Fig.: 36: Palanca de descompresión



### ¡Precaución!

No soltar la maneta de arranque **C** de modo que choque contra el motor.

☞ Mover la maneta **C** con cuidado hacia atrás para evitar daños en el arrancador.

☞ Tirar ligeramente de la maneta de arranque **C** hasta notar resistencia; a continuación, dejar que la maneta de arranque **C** vuelva lentamente a su posición original.

☞ Apretar la palanca de descompresión **D** completamente hacia abajo.

☞ Con ambas manos, tirar rápida y fuertemente de la maneta de arranque **C**

➔ Si el motor no arranca:

☞ Repetir el proceso.



### ¡Indicación!

¡El motor no arranca si no se tira del cable rápidamente y a fondo!

## Arrancador eléctrico

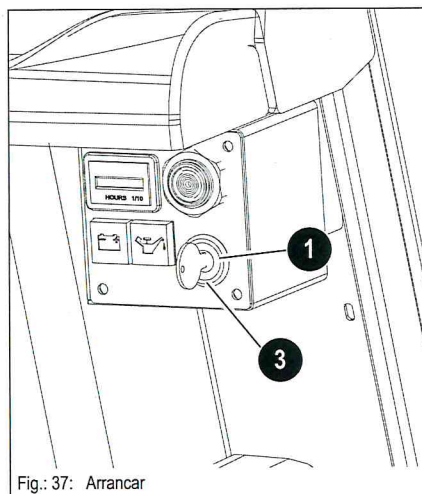


Fig.: 37: Arrancar

☞ Girar la llave de contacto a la posición **1**

Girar la llave de contacto a la posición **3** y mantenerla en esta posición hasta que el motor esté en marcha

➔ Si tras 5 segundos no arranca el motor

☞ Interrumpir el proceso de arranque y volver a intentarlo tras 10 segundos

➔ Si el motor sigue sin arrancar después del segundo intento de arranque:

☞ Consultar a un taller de concesionario Wacker Neuson, dado que es necesario determinar la causa del fallo

➔ Si el motor funciona:

☞ Soltar la llave de contacto



### ¡Indicación!

No accionar el arrancador eléctrico durante más de 5 segundos.

## Arranque a bajas temperaturas

Después de alcanzar un régimen de revoluciones mayor:

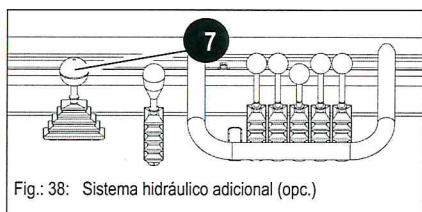
### ¡Indicación!

Ya que una batería por lo general provee menos energía a bajas temperaturas, la batería siempre debe estar en buen estado de carga.

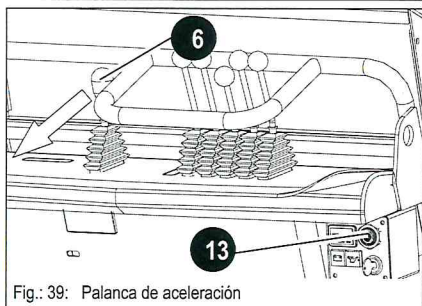
## Una vez que el motor haya arrancado

- ☞ Dejar que el motor se caliente
- En la estación fría del año:
- ☞ Subir lentamente el régimen de revoluciones
  - ☞ El motor sólo se puede llevar a plena carga una vez alcanzada la temperatura de servicio

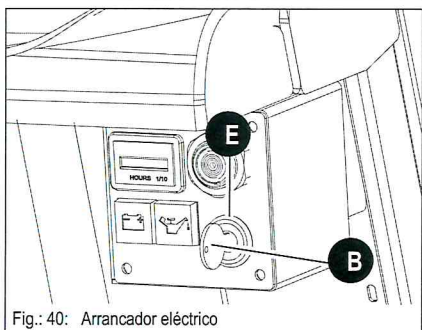
## Parar el motor diesel



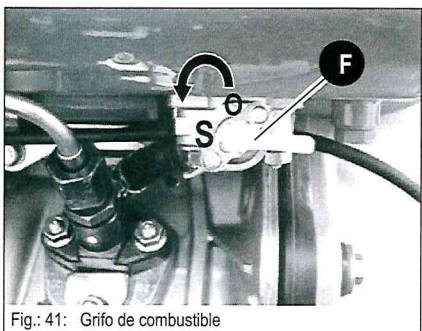
- ☞ Controlar si el interruptor para el sistema hidráulico adicional 7 se encuentra en el centro
  - ➔ El sistema hidráulico adicional está desconectado



- ☞ Empujar el acelerador de mano 6 completamente hacia atrás hasta que se pare el motor
  - ➔ El sistema de advertencia acústica 13 señala con un tono que el panel de mando todavía está conectado.



- ☞ Girar la llave de contacto B a la posición E



- ☞ Girar el grifo de combustible F en sentido contrario a las agujas del reloj a la posición S

## Arranque del motor con cables auxiliares (batería de alimentación)

### Instrucciones de seguridad

- No tratar nunca de arrancar el motor con cables auxiliares si la batería del vehículo está congelada – ¡Peligro de explosión!  
☞ ¡Desechar la batería congelada!
- El vehículo de alimentación de corriente y el dumper no se deben tocar mientras se hace el puente con los cables auxiliares – ¡peligro de generación de chispas!
- La tensión de la fuente de corriente auxiliar debe ser de 12 V; ¡una tensión de alimentación más alta destruye el sistema eléctrico del vehículo!
- Sólo se deben utilizar cables de ayuda de arranque homologados que cumplan los requisitos de seguridad y se encuentren en perfecto estado.
- El cable auxiliar conectado al polo + de la batería de alimentación no debe entrar en contacto con componentes del vehículo por los que circule electricidad – **¡Peligro de cortocircuito!**
- ¡Tender los cables de arranque de tal modo que queden fuera del alcance de los componentes móviles del compartimento motor!

### Procedimiento

- ☞ Aproximar el vehículo de alimentación al dumper, de forma que alcance la longitud de los cables auxiliares para puentear la batería
- ☞ Dejar en marcha el motor del vehículo de alimentación
- ☞ Conectar primero un extremo del cable rojo (+) al polo + de la batería descargada y luego el otro extremo al polo + de la batería de alimentación
- ☞ Conectar un extremo del cable negro (-) al polo - de la batería de alimentación de corriente
- ☞ Embornar el otro extremo del cable negro (-) a una pieza maciza de metal, firmemente atornillada al bloque motor o bien al propio bloque motor. ¡No conectarlo al polo negativo de la batería descargada, ya que se podría inflamar el gas detonante desprendido por la batería al formarse chispas!
- ☞ Arrancar el motor de la máquina con la batería agotada

### Una vez arrancado el motor:

- ☞ Con el motor en marcha, retire los cables auxiliares exactamente en el orden inverso (primero el polo -, luego el polo +) – ¡de esta forma evitará la generación de chispas cerca de la batería!

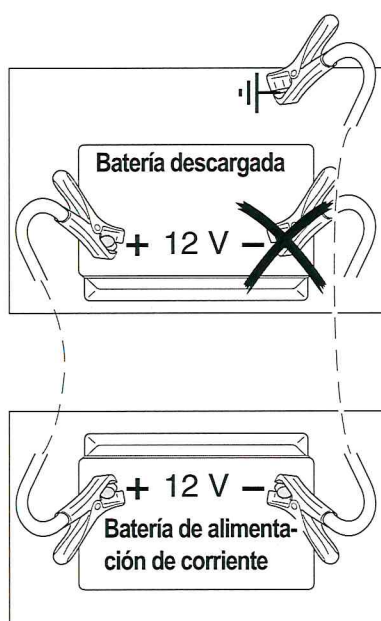


Fig.: 42: Ayuda de arranque con cables de arranque

## Indicaciones especiales para la circulación por vías públicas

La máquina está sujeta a las

- normativas nacionales vigentes (p.ej., código de circulación)



### ¡Indicación!

No se permite utilizar consumidores eléctricos (p.ej. dispositivos de alumbrado); en consecuencia, el vehículo tampoco muestra enchufes.

Además se deben observar las disposiciones nacionales vigentes para la protección de accidentes.

## Puesta en marcha

Una vez arrancado el motor:

☞ Accionar lentamente la palanca de maniobra

➔ La máquina avanza



### ¡Peligro !

Dado que el vehículo no tiene retrovisores, existe un

### ¡peligro de accidentes agudo al desplazarse en marcha atrás!

☞ Si el operador no dispone de una visibilidad suficiente hacia atrás, debe recurrir a un guía.

## Palanca de maniobra



### ¡Precaución!

No conducir nunca con la caja del volquete basculada hacia fuera y el dispositivo de autocarga bajado.

- ☞ Bascular la caja del volquete hacia dentro.
- ☞ Subir el dispositivo de autocarga.

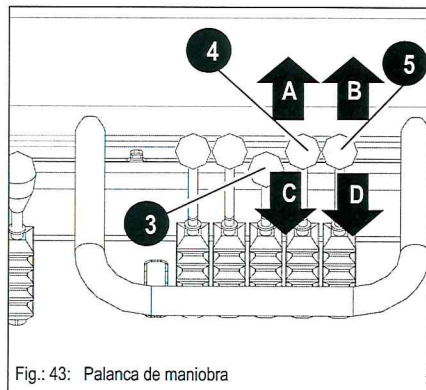


Fig.: 43: Palanca de maniobra

Los movimientos de traslación se realizan con las palancas de maniobra 4 y 5.

Posición	Función	
• A	4 Empujar hacia delante	El dumper de orugas va hacia delante
• B	5 Empujar hacia delante	
• C	4 Tirar hacia atrás	El dumper de orugas va hacia atrás
• D	5 Tirar hacia atrás	
• C	4 Tirar hacia atrás	El dumper de orugas gira hacia la izquierda
• B	5 Empujar hacia delante	
• A	4 Empujar hacia delante	El dumper de orugas gira hacia la derecha
• D	5 Tirar hacia atrás	

El vehículo tiene dos velocidades de marcha; entre éstas se puede elegir como sigue:

☞ Empujar la palanca 3 hacia delante, - véase **Vista general puesto de mando (modelo DT08-P caja del volquete y caja de volquete de elevación)** en página 3-1 o - véase **Vista general puesto de mando (modelo DT08-D caja del volquete y caja de volquete de elevación)** en página 3-2

➔ El vehículo se desplaza con la velocidad de marcha rápida.

☞ Tirar de la palanca 3 hacia atrás,

➔ El vehículo se desplaza con la velocidad de marcha lenta.



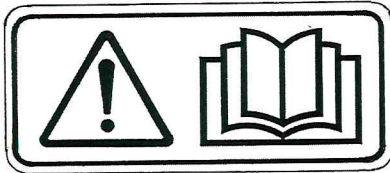
### ¡Indicación!

Al girar procurar que siempre se muevan las dos cadenas, ya que de lo contrario la fuerza de descenso de la cadena de goma es muy grande.

## Marcha en pendiente

Estas instrucciones de seguridad se tienen que observar sobre todo al circular por pendientes, con el fin de evitar accidentes.

### Instrucciones de seguridad especiales



- ☞ *Durante la marcha se debe volcar la caja del volquete.*
- ☞ *¡Conducir siempre con la marcha lenta en la marcha en pendiente!*
  - ➔ Con lo cual se consigue una mejor dosificación de la dirección.
- Al transitar por pendientes o al superar obstáculos
- no se permite conducir ni transitar transversalmente a la pendiente.
- ☞ Evitar siempre que sea posible el cambio del sentido de la marcha durante la circulación en pendiente
- ☞ *Se deberá conducir de manera que se pueda realizar siempre una parada segura si la máquina empieza a derrapar o pierde estabilidad.*
- El volcar, girar o colocar para su empleo la caja del volquete en pendientes, podría dar lugar a que la máquina pierda el equilibrio y vuelque.
- ☞ Por tanto, esto se debe evitar.
- ☞ *No se permite conducir por pendientes con una inclinación de más de 15°, dado que la máquina podría volcar.*
- ☞ *No se permiten desplazamientos transversales con una inclinación de más de 10°, dado que la máquina podría volcar lateralmente.*
- Si al subir la pendiente las cadenas patinan y no fuera posible, conseguir el movimiento hacia delante con la fuerza de las cadenas de oruga
- ☞ no utilizar ningún medio auxiliar para mover la máquina, de lo contrario existe peligro de vuelco.
  
- ☞ *En la marcha hacia arriba o hacia abajo de la pendiente conducir siempre recto. La marcha oblicua o angular es muy peligrosa.*
- ☞ *En cuestas, evitar el cambio de dirección y la circulación en transversal.*
- ☞ *Sobre prados, capas de hojas o placas de acero húmedas se deberá conducir lentamente. Aunque la pendiente no sea empinada existe peligro de deslizamiento. Si se para el motor en la marcha de un declive, colocar la palanca de maniobra inmediatamente en la posición neutra y volver a arrancar el motor.*

### Traslación transversalmente a una pendiente

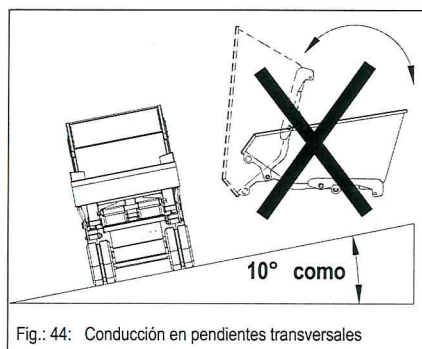


Fig.: 44: Conducción en pendientes transversales

El dumper se puede conducir en pendientes transversales con un suelo firme hasta una inclinación de 10°.



#### ¡Peligro !

No se debe superar la pendiente máxima.

#### ¡Peligro de accidente!

- ⚠ *En caso de suelos blandos o irregulares, el ángulo se deberá reducir en consecuencia!*
- ⚠ *No accionar la caja del volquete durante la conducción en pendientes*
- ⚠ *Bascular la caja del volquete siempre hacia dentro antes de conducir en pendientes*
- ⚠ *Durante la traslación, el dispositivo de autocarga se tiene que mantener, por principio, a 30-40 cm por encima del suelo.*
- ⚠ *Conducción en pendientes únicamente con una velocidad de marcha reducida - véase **Palanca de maniobra** en página 3-13*
- ⚠ *En la marcha hacia arriba o hacia abajo de la pendiente conducir siempre recto. Se deberá evitar la conducción oblicua o en ángulo.*
- ⚠ *Debido a la anchura reducida es necesario conducir con mucha precaución sobre suelos poco estables o irregulares y en pendientes.*
- ⚠ *En caso de lluvia o humedad es precisa una precaución especial al conducir en pendientes.*

### Conducir en pendiente

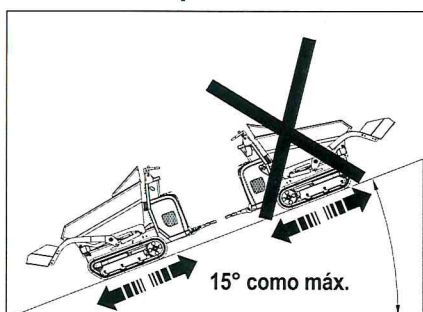


Fig.: 45: Conducción en pendiente sin carga

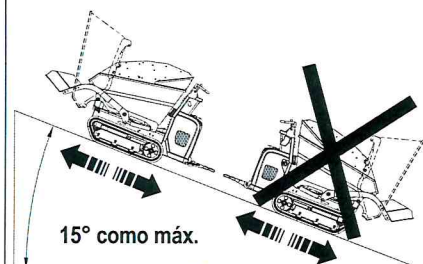


Fig.: 45: Conducción en pendiente con carga

El dumper se puede conducir en pendientes con un suelo firme hasta una inclinación de 15°.



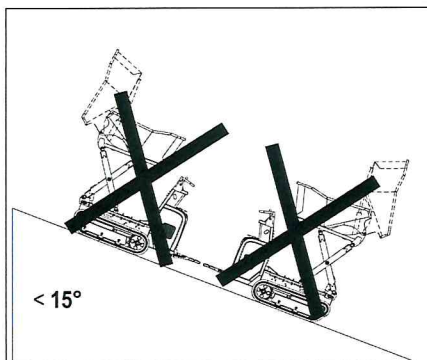
#### ¡Peligro !

No se debe superar la pendiente máxima.

#### ¡Peligro de accidentes!

- ⚠ *En caso de conducción en pendiente con la máquina cargada, el operador no debe encontrarse junto al estribo!*
- ⚠ *Si la caja del volquete está cargada hasta **menos** de la mitad, se debe subir las pendientes hacia atrás y bajarlas hacia delante.*
- ⚠ *Si la caja del volquete está cargada hasta **más** de la mitad, se debe subir las pendientes hacia delante y bajarlas hacia atrás.*
- ⚠ *En caso de suelos blandos o irregulares, el ángulo se deberá reducir en consecuencia!*
- ⚠ *¡Antes de transitar por pendientes, bajar la caja del volquete y no accionarla en la pendiente!*
- ⚠ *El dispositivo de autocarga se tiene que mantener, por principio, a 30-40 cm por encima del suelo.*
- ⚠ *Conducción en pendientes únicamente con una velocidad de marcha reducida - véase **Palanca de maniobra** en página 3-13*
- ⚠ *En la marcha hacia arriba o hacia abajo de la pendiente conducir siempre recto. Se deberá evitar la conducción oblicua o en ángulo.*
- ⚠ *Debido a la anchura reducida es necesario conducir con mucha precaución sobre suelos poco estables o irregulares y en pendientes.*
- ⚠ *En caso de lluvia o humedad es precisa una precaución especial al conducir en pendientes.*

### Conducción en pendientes con la caja de volquete de elevación



- ⚠ En la pendiente no se puede subir ni descargar la caja de volquete, puesto que la máquina puede volcar hacia delante.
- ⚠ Se prohíbe descargar en pendientes.



Fig.: 46: En la pendiente no se puede subir ni descargar la caja de volquete, puesto que la máquina puede volcar hacia delante.

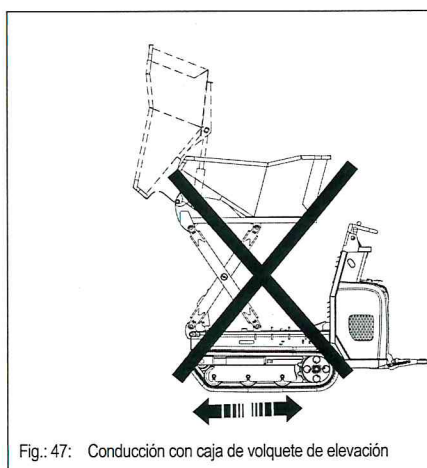


Fig.: 47: Conducción con caja de volquete de elevación

- ⚠ Queda prohibida la conducción con la caja del volquete subida y basculada hacia fuera, independientemente del terreno.
- ⚠ La caja del volquete solo se debe bascular hacia arriba y hacia fuera con el vehículo parado.

**Accionamiento de la caja del volquete**

**¡Peligro !**

Queda prohibido accionar la caja del volquete en caso de conducción en pendiente; existe:

**¡Peligro de accidente!**

- ☞ No accionar la caja del volquete en la conducción transversal a la pendiente
- ☞ No accionar la caja del volquete al subir o bajar pendientes

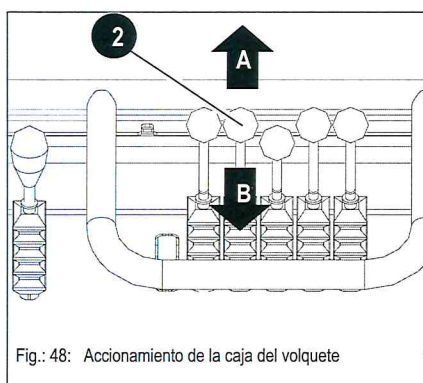


Fig.: 48: Accionamiento de la caja del volquete

Posición	Función	
• A	2 apretado hacia delante	La caja del volquete bascula hacia fuera
• B	Tirar de 2 hacia atrás	La caja del volquete bascula hacia dentro


**¡Indicación!**

Al bascular la caja del volquete hacia fuera o hacia dentro se mueve también el dispositivo de autocarga.

**caja de volquete de elevación (opc.)**

**¡Peligro !**

Queda prohibido accionar la caja del volquete en caso de conducción en pendiente; existe:

**¡Peligro de accidente!**

- ☞ No accionar la caja del volquete en la conducción transversal a la pendiente
- ☞ No accionar la caja del volquete al subir o bajar pendientes

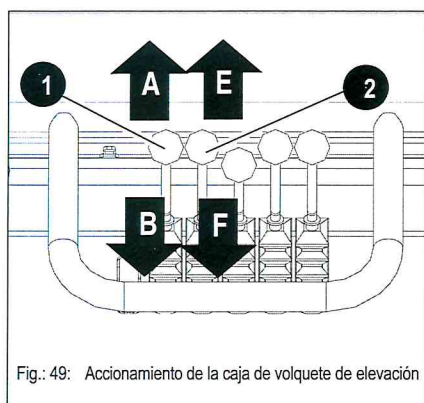


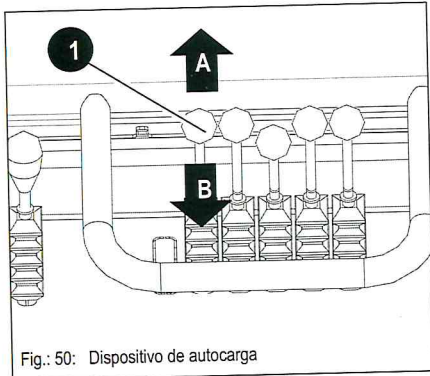
Fig.: 49: Accionamiento de la caja de volquete de elevación

Posición	Función	
• A	1 apretado hacia delante	La caja del volquete se pliega
• B	Tirar de 1 hacia atrás	La caja del volquete se despliega
• E	2 apretado hacia delante	La caja del volquete bascula hacia fuera
• F	Tirar de 2 hacia atrás	La caja del volquete bascula hacia dentro


**¡Indicación!**

Al bascular la caja del volquete hacia fuera o hacia dentro se mueve también el dispositivo de autocarga.

**Accionamiento del dispositivo de autocarga (opc.)**



Posición	Función	
• A	1 apretado hacia delante	El equipo cargador desciende
• B	Tirar de 1 hacia atrás	El equipo cargador sube

**i ¡Indicación!**

*Durante la traslación, el dispositivo de autocarga se tiene que mantener, por principio, a 30-40 cm por encima del suelo.*

## Poner fuera de servicio el equipo



### ¡Peligro !

No dejar la máquina nunca en una superficie suelta

#### **Peligro de accidentes**

- ☞ *Seleccionar una superficie plana*
- ☞ *Fijar la cadena con elementos de fijación (p. ej., cuñas)*

- ☞ *Detener la máquina*
- ☞ *Inclinar la caja del volquete*
- ☞ *Depositar el dispositivo de autocarga en el suelo*
- ☞ *Reducir totalmente la velocidad.*
- ☞ *Apagar el encendido*
- ☞ *Sacar la llave de encendido*



### ¡Precaución!

No parar nunca el motor con plena carga.

- ☞ *Dejar funcionar el motor al menos 1 minuto al ralentí antes de pararlo.*

## Estribo

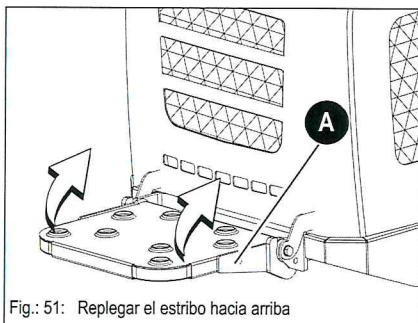


Fig.: 51: Replegar el estribo hacia arriba

### Replegar el estribo hacia arriba:

- ☞ *Replegar el estribo A con ambas manos hacia arriba y colocarlo en posición vertical.*

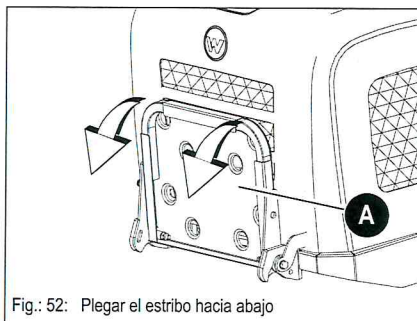


Fig.: 52: Plegar el estribo hacia abajo

### Plegar el estribo hacia abajo:

- ☞ *Sujetar el estribo A con ambas manos.*
- ☞ *Bajarlo a la posición horizontal.*

## Cargar el vehículo con la grúa

### Instrucciones de seguridad

- La grúa de carga y el equipo elevador deben estar suficientemente dimensionados
- En caso de carga con grúa se necesita un equipo elevador adecuado
- ¡Asegurar el vehículo para evitar movimientos accidentales!



### ¡Peligro !

En caso de carga inadecuada de la máquina con una grúa -

### ¡Peligro de accidente!

- ☞ ¡No se deben encontrar personas en la máquina!
- ☞ ¡La fijación de cargas y la guía del operador de grúa se debe encargar únicamente a personas expertas! La persona encargada de dicha orientación debe encontrarse en permanente contacto visual o verbal con el guista.
- ☞ ¡Observar la capacidad de carga de la grúa y de los mecanismos elevadores (cables, cadenas)!
- ☞ Sólo se permite elevar la máquina con el equipo cargador y la caja del volquete vacíos
- ☞ ¡No entrar en el área bajo la carga suspendida!
- ☞ ¡Es imprescindible leer las instrucciones de seguridad del principio de este capítulo y observar las indicaciones de la asociación profesional o de la mutualidad profesional de obras públicas de su país!

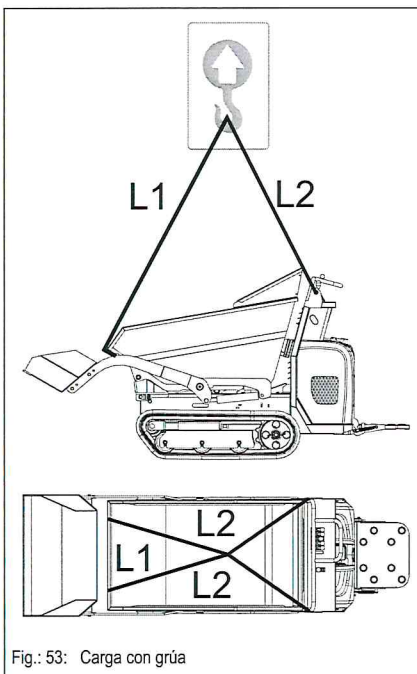


Fig.: 53: Carga con grúa

☞ Para cargar el vehículo, se procede como sigue:

- Vaciar la caja del volquete y el dispositivo de autocarga
- Bajar la caja del volquete
- Parar el motor
- Quitar la llave de contacto.
- Utilizar aparejos apropiados, cadenas, etc.
- ☞ La longitud L1 del aparejo desde el punto de elevación de la caja del volquete debe ser de mín. 2,0 m
- ☞ La longitud L2 del aparejo desde cada uno de los dos puntos de elevación en el puesto de mando debe ser de mín. 2,0 m
- Elevar lentamente el vehículo

## Carga y transporte del vehículo

### Instrucciones de seguridad

- El vehículo utilizado para el transporte debe estar dimensionado suficientemente grande. Consulte el *Capítulo 6 «Datos técnicos»* acerca de las dimensiones y del peso del vehículo.
- Retirar el lodo, nieve o hielo de las cadenas para poder conducir por las rampas sin peligro
- ¡Asegurar el vehículo contra movimientos fortuitos!  
- véase **Poner fuera de servicio el equipo** en página 3-19



### ¡Peligro !

Carga y transporte inadecuado de la máquina -

### ¡Peligro de accidente!

☞ *¡Es imprescindible leer las instrucciones de seguridad del principio de este capítulo y observar las indicaciones de la asociación profesional o de la mutualidad profesional de obras públicas de su país!*

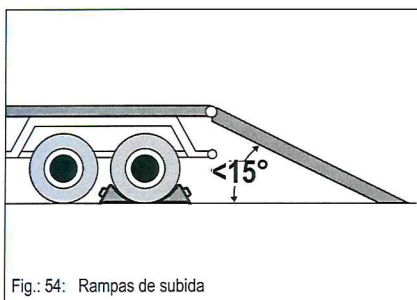


Fig.: 54: Rampas de subida

Cargar como sigue:

- ☞ *Asegurar el vehículo de transporte con cuñas de calce para evitar su desplazamiento accidental.*
- ☞ *Colocar las rampas de subida de forma que tengan el menor ángulo de subida posible. No se permite superar una pendiente de  $15^\circ$  (27%). Utilizar sólo rampas de subida con piso antiderrapante*
- ☞ *Asegurarse de que la superficie de carga está libre y la entrada a ella no tiene impedimentos – por ej., a causa de elementos incorporados.*
- ☞ *Asegurarse de que las rampas de subida y las cadenas del vehículo estén libres de aceite, grasa o hielo*
- ☞ *Arrancar el motor del dumper*
- ☞ *Bajar la caja del volquete*
- ☞ *Elevar el dispositivo de autocarga de modo que se excluya el contacto con la rampa de acceso*
- ☞ *Conducir el dumper con cuidado por el centro hacia el vehículo de transporte*
- ☞ *Depositar el dispositivo de autocarga en la superficie de carga*
- ☞ *Parar el motor*
- ☞ *Retirar la llave de contacto (opc.)*



### ¡Indicación!

La garantía del fabricante no cubre daños o accidentes en caso de carga o transporte.

### Amarrar el vehículo

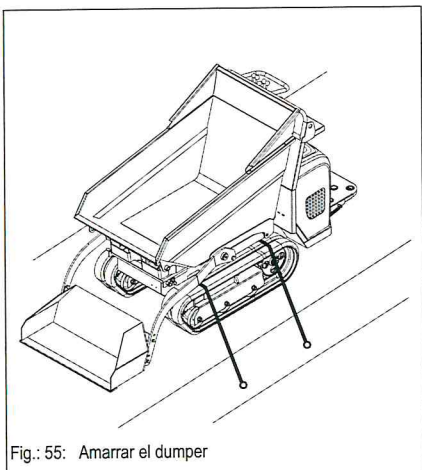


Fig.: 55: Amarrar el dumper



#### ¡Peligro !

Carga y transporte inadecuado de la máquina -

#### ¡Peligro de accidente!

☞ *¡Es imprescindible leer las instrucciones de seguridad del principio de este capítulo y observar las indicaciones de la asociación profesional o de la mutualidad profesional de obras públicas de su país!*

- ☞ Asegurarse de que no se exceda la altura de carga admisible
- ☞ Asegurar lateralmente las cadenas del dumper.
- ☞ Bajar la caja del volquete y el dispositivo de autocarga
- ☞ Fijar el dumper firmemente en la superficie de carga. Para este fin, pasar los cables con la ayuda de cadenas o correas entre las cadenas y la caja del volquete
- ☞ Antes de transportes largos con lluvia fuerte: cerrar el tubo de escape con una tapa o cubierta sencilla
- ☞ Asegurarse de que el conductor del vehículo de transporte conozca antes de iniciar la marcha la altura total, el ancho total y el peso total del vehículo (incluyendo el dumper), así como la normativa legal vigente para este tipo de transporte en el país en el cual se realiza el transporte.

### Remolcaje del vehículo

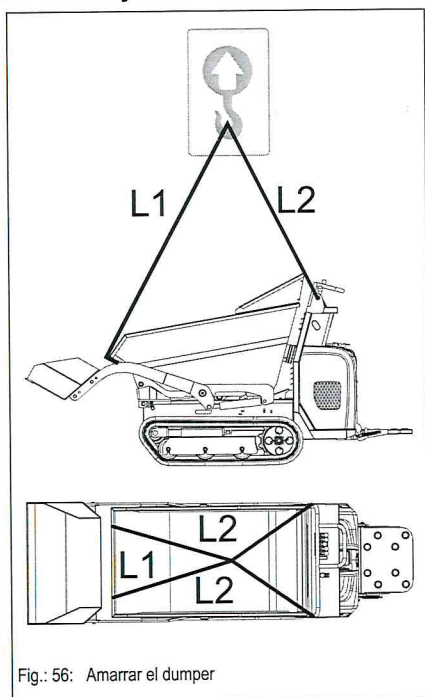


Fig.: 56: Amarrar el dumper



#### ¡Peligro !

Está prohibida la permanencia en el área de peligro del vehículo, existe:

#### ¡Peligro de accidente!

- ☞ Asegurarse de que no se encuentre nadie en el área de peligro del dumper.



#### ¡Indicación!

La garantía del fabricante no es válida para daños o accidentes al remolcar. Queda prohibido utilizar los ojetes de enganche para remolcar o arrastrar otra máquina. La máquina también se puede remolcar con la ayuda de una grúa.



### 3.4 Trabajar con el vehículo

#### Instrucciones de seguridad generales

- No aproximarse desde fuera al borde de una excavación – ¡Peligro de derrumbamiento!
- No conducir bajo voladizos de tierra. Se podrían caer piedras o tierra encima de la máquina.
- Si se trabaja en el tejado de edificios u otras estructuras especiales, se debe comprobar la resistencia y la propia estructura antes de iniciar el trabajo; el edificio se podría derrumbar, causando graves lesiones y daños materiales.
- En la realización de trabajos de demolición, no colocar la máquina bajo el punto de demolición, puesto que las piezas demolidas podría caer o el edificio podría derrumbarse, lo que daría lugar a graves lesiones o daños materiales.
- ¡Está prohibido el manejo de implementos por personal no autorizado!
- ¡Incluso con el motor parado, el sistema hidráulico del vehículo se encuentra bajo presión! Por esta razón, descargar la presión en los tramos de sistema a abrir y los conductos a presión antes de iniciar trabajos preparatorios y de reparación, p.ej., montaje/desmontaje de un equipo de trabajo con funciones hidráulicas.
- Antes de descargar la caja del volquete en un foso de obra, asegurar el vehículo con cuñas de calce apropiadas u otros medios auxiliares.
- Al vaciar la caja del volquete, controlar siempre el material a descargar para asegurar que se deslice uniformemente de la caja del volquete y no quede adherido en la misma; de lo contrario, la máquina podría volcar
- No cambiar la carga si se trabaja en un suelo en pendiente.
- En la caja del volquete no se pueden transportar personas, animales ni otros seres vivos.
- Durante un viaje de traslación no se permite accionar la caja del volquete y/o el dispositivo de autocarga (opción).
- Realizar siempre movimientos de mando dosificados, no ejecutar movimientos bruscos.
- Durante la marcha no se debe bajar de la máquina.
- Se deben evitar las condiciones peligrosas en el lugar de trabajo, tales como presencia de personas o mal tiempo.
- Está prohibido transportar personas.

#### Trabajo con el dispositivo de autocarga

El trabajo con el vehículo se describe a continuación con el dispositivo de autocarga. El campo de aplicación del equipo cargador se encuentra principalmente en el ámbito del movimiento de tierras al separar, recoger y cargar materiales sueltos.

#### Recorrido de transporte con cuchara llena



#### ¡Precaución!

No se permite efectuar recorridos con transporte con la cuchara llena, dado que el dispositivo de autocarga sólo está configurado para la carga de material suelto.

☞ La carga de material suelto se describe a continuación

☞ La carga sólo se permite con la caja del volquete completamente bajada

Carga de material suelto



**¡Precaución!**

No se permite efectuar movimientos de dirección cuando la cuchara se encuentra introducida en el material.  
El descenso del dispositivo de autocarga sólo se debe realizar con el vehículo parado y si existen las condiciones de espacio necesarias hacia delante.  
El dispositivo de autocarga no está concebido para la carga de materiales difíciles de penetrar; se podrían producir daños en el equipo cargador.

☞ *Cargar únicamente material suelto*

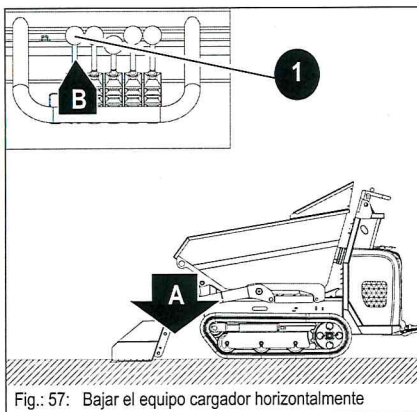


Fig.: 57: Bajar el equipo cargador horizontalmente

☞ *Bajar el equipo cargador al suelo A*

☞ *Empujar la palanca de mando 1 hacia delante B*



**¡Precaución!**

No se permite efectuar movimientos de dirección cuando la cuchara se encuentra introducida en el material.



**¡Precaución!**

¡Sólo se permite cargar el vehículo sobre una base plana y firme!

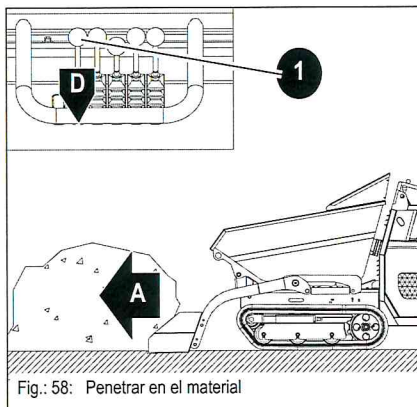


Fig.: 58: Penetrar en el material

☞ *Penetrar en el material A*

Si el motor queda estrangulado por un exceso de material:

☞ *Subir ligeramente el equipo cargador*

☞ *Tirar de la palanca de mando 1 hacia atrás D*



**¡Indicación!**

Si no fuera posible elevar el equipo cargador en el material

- Descargar el equipo cargador moviéndolo en marcha atrás

Terminar la carga

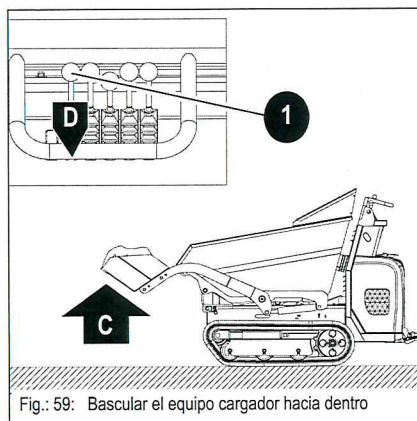


Fig.: 59: Bascular el equipo cargador hacia dentro

☞ *Colocar el equipo cargador en posición C*

☞ *Tirar de la palanca de mando 1 hacia atrás D*

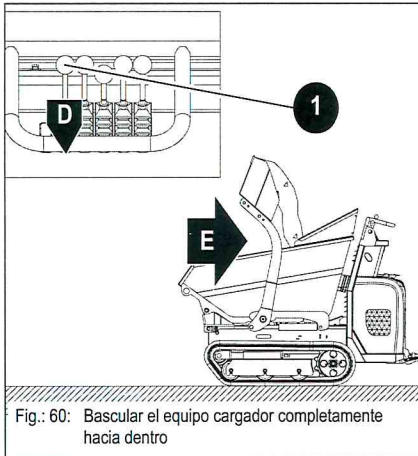


Fig.: 60: Bascular el equipo cargador completamente hacia dentro

- ☞ Bascular el equipo cargador completamente hacia dentro **E**
- ☞ Tirar de la palanca de mando **1** hacia atrás **D**

**¡Indicación!**

Realizar los movimientos de dirección del equipo cargador con lentitud; de esta manera, el material se distribuye uniformemente en el centro de la caja del volquete.

**Trayecto de transporte caja del volquete llena****¡Peligro !**

En caso de trayectos de transporte con la caja del volquete llena en terrenos difíciles existe:

**¡Peligro de accidente!**

Debe prestarse especial precaución al girar o al conducir en pendientes. Para evitar accidentes:

- ☞ *Bajar totalmente la caja del volquete*
- ☞ *Observar el ángulo máximo permitido al transitar por pendientes*

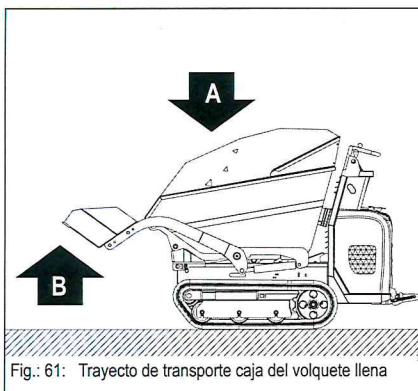


Fig.: 61: Trayecto de transporte caja del volquete llena

- ☞ *Bajar totalmente la caja del volquete **A***
- ☞ *Colocar el dispositivo de autocarga (opc.) en la posición de transporte **B***
- ☞ *Con la caja del volquete cargada sólo se permite subir una pendiente hacia atrás y en marcha lenta*

Vaciar la caja del volquete

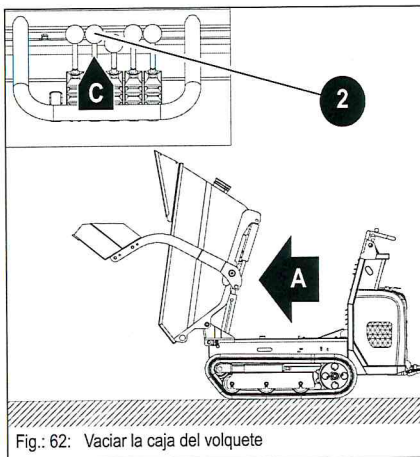


**¡Peligro !**

Al vaciar la caja del volquete en un foso de excavación existe:

**¡Peligro de accidente!**

- ☞ Procurar una suficiente seguridad
- ☞ No acercarse demasiado al foso de excavación
  - En su caso, asegurar el vehículo con la ayuda de cuñas
- ☞ Bascular la caja del volquete lentamente hacia fuera
- ☞ Al vaciar la caja del volquete, controlar siempre el material a descargar para asegurar que se deslice uniformemente de la caja del volquete y no quede adherido en la misma; de lo contrario, la máquina podría volcar



- ☞ Vaciar la caja del volquete **A**
- ☞ Empujar la palanca de mando **2** hacia delante **C**
  - ➔ El dispositivo de autocarga sube



**¡Precaución!**

Al vaciar la caja del volquete se debe prestar atención a que el dispositivo de autocarga no colisione con el suelo o con el material a transportar en la caja del volquete; de lo contrario, se podrían producir daños en el dispositivo de autocarga.

- ☞ Buscar siempre una posición favorable para el dispositivo de autocarga

**Bascular la caja de volquete de elevación hacia arriba (opc.)****¡Peligro !**

En la caja del volquete de elevación existe en caso de manejo incorrecto un especial:

**¡Peligro de accidente!**

- ☞ No subir ni/o vaciar la caja del volquete durante la marcha
- ☞ No subir ni/o vaciar la caja del volquete en posición oblicua o en pendiente

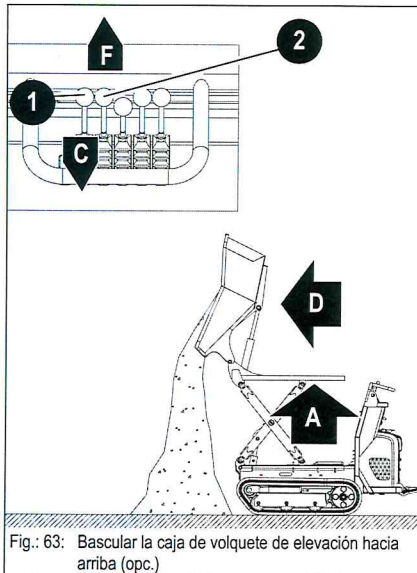


Fig.: 63: Bascular la caja de volquete de elevación hacia arriba (opc.)

- ☞ Parar el vehículo en una superficie plana horizontal
- ☞ Bascular la caja del volquete **A** hacia arriba
  - ☞ Tirar de la palanca de mando **1** hacia atrás **C**
    - ➔ La caja del volquete se despliega
  - ☞ Bascular la caja del volquete **D** hacia fuera
    - ☞ Empujar la palanca de mando **2** hacia delante **F**
      - ➔ La caja del volquete se vacía

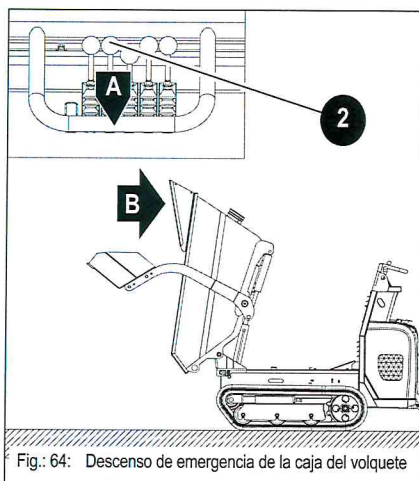
**Descenso de emergencia de la caja del volquete**

Fig.: 64: Descenso de emergencia de la caja del volquete

**¡Peligro !**

En el descenso de emergencia de la caja del volquete existe

**¡Peligro de aplastamiento y de lesiones!**

- ☞ No se permite la estancia de personas debajo de la caja del volquete

El descenso de emergencia de la caja del volquete sólo se puede realizar con dos personas.

- ☞ Para el descenso de emergencia, tirar de la palanca **2** hacia atrás **A** y mantenerla en esta posición
- Cuando la caja del volquete está completamente subida
  - ☞ Apretar la caja del volquete manualmente hacia abajo **B**, más allá del punto de giro, y tirar al mismo tiempo de la palanca **2** hacia atrás **A**
  - ☞ Cuando la caja del volquete se encuentra por encima del punto de giro, desciende por su peso propio ab.

Sistema hidráulico adicional (opc.)

El sistema hidráulico adicional suministra un caudal de 20 l/min a 150 bares.

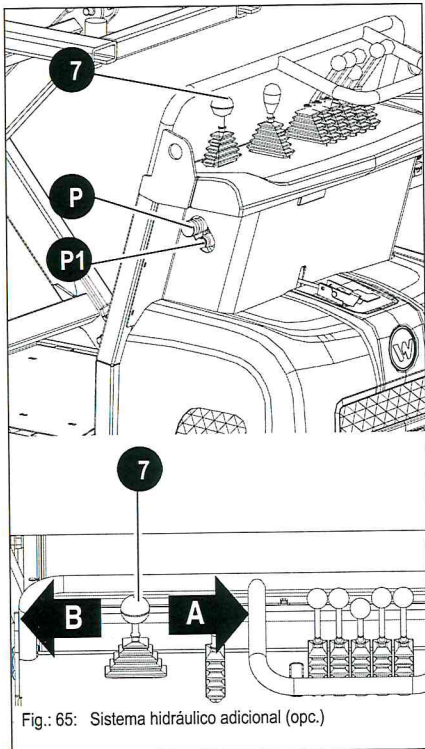


Fig.: 65: Sistema hidráulico adicional (opc.)

- ☞ Desconectar el motor
- ☞ Controlar si el interruptor para el sistema hidráulico adicional 7 se encuentra en el centro
  - ➔ El sistema hidráulico adicional está desconectado
- ☞ Conectar las conexiones rápidas del equipo a las conexiones P y P1 correspondientes del sistema hidráulico adicional de la máquina.
- ☞ Conectar el sistema hidráulico adicional y colocar el interruptor 7 en la posición A o B, según el conducto que debería servir como conducto de presión.
- ☞ El acelerador de mano del dumper se tiene que dosificar de manera que la potencia alcanzada esté adaptada al funcionamiento del equipo conectado

Posición	Función	
• A	7 apretado hacia la derecha	Conexión superior del sistema hidráulico adicional P
• B	7 apretado hacia la izquierda	Conexión inferior del sistema hidráulico adicional P1



**¡Precaución!**

El sistema hidráulico adicional sólo se debe conectar si están acopladas las conexiones rápidas al equipo utilizado. En caso de conectar el sistema hidráulico adicional sin que esté acoplado un equipo, las consecuencias pueden ser un fallo de arranque (sin arranque), una pérdida de potencia del dumper o un sobrecalentamiento del aceite del sistema hidráulico