

D 601 AHG
D 601 AP
D 601 APG
D 1001 APG



MANUAL DEL OPERADOR

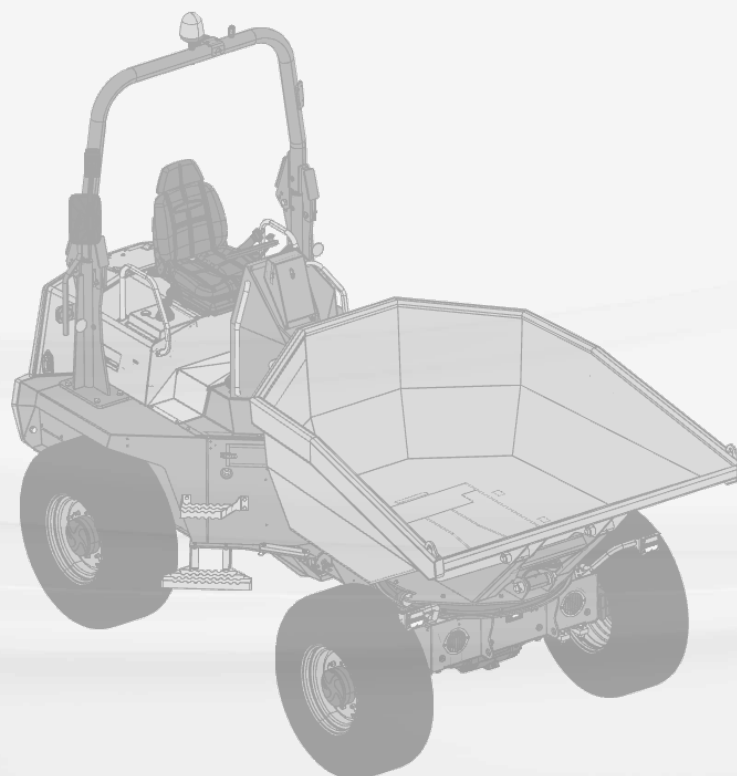
ESPAÑOL
Manual Original

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

D 601 AHG D 1001 APG

D 601 AP

D 601 APG



MANUAL DEL OPERADOR

1 INTRODUCCIÓN

2 MEDIDAS DE SEGURIDAD

3 CONOCIENDO LA MÁQUINA

4 OPERANDO CON LA MÁQUINA

5 SITUACIONES DE EMERGENCIA O AVERÍA

6 TRANSPORTE, EN ALMACÉN Y FIN DE VIDA

7 DATOS TÉCNICOS

8 MANTENIENDO LA MÁQUINA

9 ACCESORIOS

CUADRO DE REVISIONES



VERSIÓN	ACTUALIZACIONES	
66.14340.00	31/01/2019	Versión inicial
66.14340.01	10/10/2019	Añadir el motor con filtro de partículas (DPF).
66.14340.02	16/06/2020	Pasar de mantenimiento por tiempo a mantenimiento por horas.
66.14ES0.00	22/10/2020	Añadir: "Orientación de la máquina" 1-5 Añadir información en el lanzamiento de las primeras unidades del modelo D 1001 APG.
66.14ES0.00	10/05/2021	Añadir cabina. Cambio en el formato de los avisos de peligro.

AUSA Center, S.L.U.

Sede social: C/ Castelladral, 1 - 08243 Manresa - Barcelona.

POB 194

www.ausa.com

Queda prohibida la reproducción, copia, presentación, captura, distribución y demás, parcial o total de este documento, en el formato que sea.

Los datos, ilustraciones, descripciones, logotipo y la identidad corporativa son propiedad de AUSA y no pueden utilizarse sin su autorización.

1

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE DE CONTENIDOS

BIENVENIDA	1-3
CÓMO USAR ESTE MANUAL	1-3
Identificación de la máquina.....	1-4
Orientación de la máquina	1-5
AVISOS.....	1-5
ACRÓNIMOS	1-6
RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA	1-6
Pantalla.....	1-6
Máquinas equipadas con unidades de control.....	1-7
Recambios	1-7
Combustible	1-7
Transporte.....	1-7
Protecciones.....	1-7
Equipo de luces.....	1-7
DECLARACIÓN CE	1-8

1

2

3

4

5

6

7

8

9



BIENVENIDA

Este manual del operador ha sido diseñado y redactado con la ayuda de ingenieros y especialistas de servicio técnico con el fin de facilitar el conocimiento por parte del operador de los diferentes aspectos de la máquina.

El operador de la máquina debe tomarse el tiempo necesario para leer y comprender completamente este manual, lo que asegura que pueda operar y mantener la máquina de forma segura y correcta.

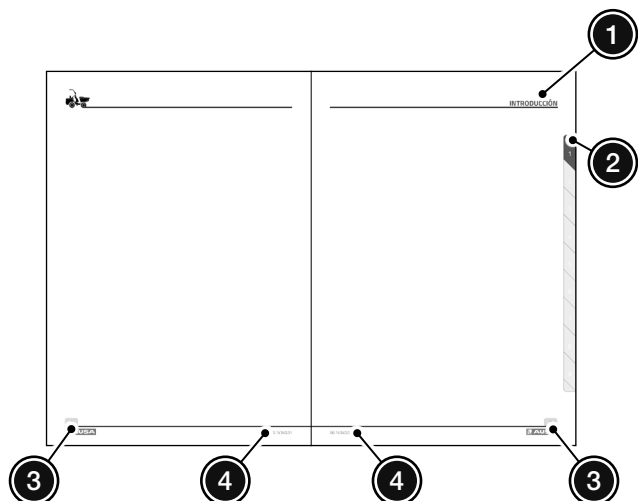
CÓMO USAR ESTE MANUAL

En el índice general se encuentra listado el contenido de este manual. Además, cada capítulo cuenta con un índice detallado, indicando la página en que se encuentran los diferentes contenidos.

Este manual contiene información sobre seguridad, conducción, utilización, transporte, almacenamiento y mantenimiento, relativos a la máquina.

Las páginas de cada capítulo presentan la siguiente información:

1. Nombre del capítulo.
2. Número de capítulo.
3. Número de página.
4. Referencia del manual.

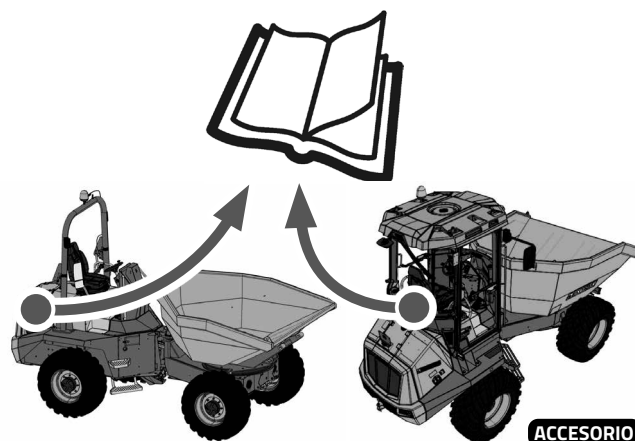


Formato de página

Información: Este manual debe almacenarse en el portadocumentos dentro del compartimento del motor.

En máquinas equipadas con cabina, este manual debe almacenarse en el interior de la misma, en el compartimento ubicado en la parte del contrapeso. **ACCESORIO**

Información: La máquina puede disponer de forma opcional de un estuche de custodia de manuales, protegido por un sistema anti-vandálico.



Ubicación del manual del operador

CÓMO USAR ESTE MANUAL

Identificación de la máquina

Este manual del operador contempla los siguientes modelos de máquina:

- D 601 AHG
- D 601 AP
- D 601 APG
- D 1001 APG

Dado que en esta manual del operador se incluye información sobre distintos modelos de máquina, es de vital importancia que el operador identifique correctamente la máquina con la que va a operar.

Información: Conocer correctamente el modelo de máquina afecta en lo relativo a seguridad, operación y mantenimiento.

Información: A lo largo del manual, la información exclusiva relativa a un modelo de máquina se identifica con la correspondiente etiqueta:

D 601

D 1001

TOLVA GIRATORIA

TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

Información: Esta etiqueta hace referencia al motor con filtro de partículas (DPF).

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

Información: Esta etiqueta hace referencia al motor sin filtro de partículas (DPF).

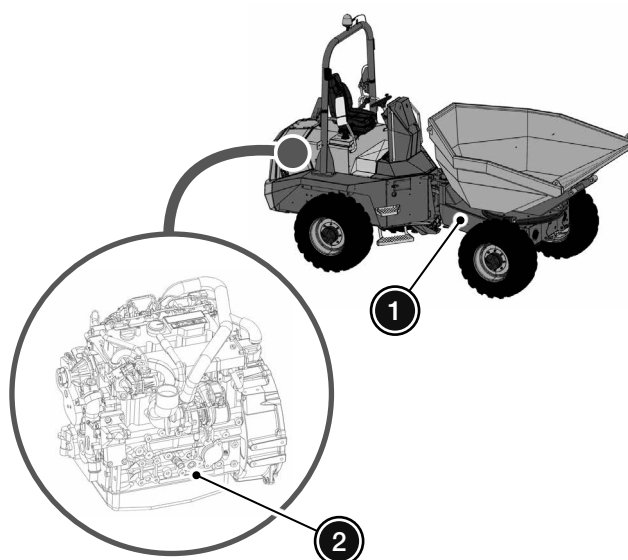
Si la información no va acompañada de ninguna de estas etiquetas, ésta aplica a todos los modelos de máquina contemplados en este manual.

Información: La información acompañada con la siguiente etiqueta es relativa a elementos y/o funcionalidades que la máquina estándar no incorpora. **ACCESORIO**

Para identificar la máquina es necesario conocer la siguiente información:

- Modelo de máquina:
- Fecha de compra:
- Número de bastidor (1):
- Número de motor (2):

Información: El modelo de máquina se encuentra reflejado en la placa de características. Para más información, ver "Placas y adhesivos" en el Capítulo 2.

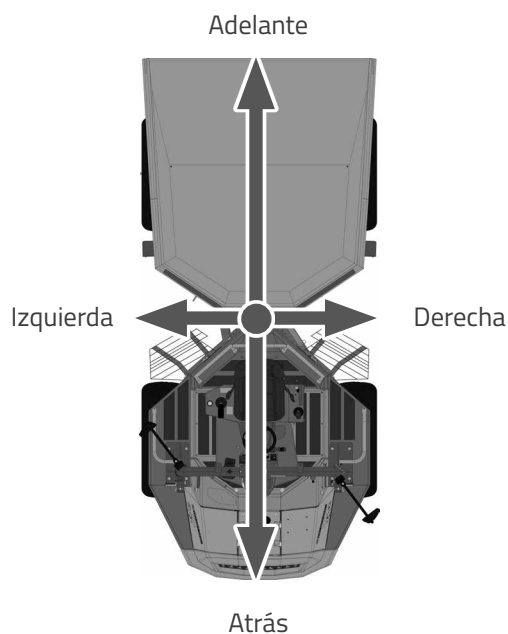




CÓMO USAR ESTE MANUAL

Orientación de la máquina

Información: Los términos derecha, izquierda, adelante y atrás, usados en este manual están definidos desde el asiento del operador, mirando al frente.



Orientación de la máquina

AVISOS

⚠ PELIGRO Indica una situación peligrosa que si no se evita provocará la muerte o lesiones irreversibles.

⚠ ADVERTENCIA Indica una situación peligrosa que si no se evita podría provocar la muerte o lesiones irreversibles.

⚠ ATENCIÓN Indica una situación peligrosa que si no se evita podría provocar lesiones reversibles.

AVISO Se usa para indicar prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

Información: Información que es conveniente tener en cuenta.

🌱 Medio ambiente: Información relativa a condiciones, prácticas o procedimientos que suponen un riesgo para el medio ambiente.

ACRÓNIMOS

Término	Significado
A/A	Aire Acondicionado.
DPF	Diesel Particulate Filter (Filtro de partículas diésel).
ECU	Electronic Control Unit (Unidad electrónica de control).
EGR	Exhaust Gas Recirculation (Recirculación de gases de escape).
EN	Norma Europea.
EPI	Equipo de Protección Individual.
FNR	Forward - NEUTRAL - Reverse (Adelante - NEUTRO - Atrás).

Término	Significado
FVS	Full Visibility System (Sistema de cámaras y sensores de proximidad).
HMI	Human-Machine Interface (Pantalla en panel de mandos).
ROPS	Roll Over Protective Structure (Estructura de protección antivuelco).
N/A	No Aplica.
S/N	Sin Número.
SAE	Society of Automotive Engineers (Sociedad de ingenieros de automoción).

RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA

En este apartado se dan indicaciones sobre responsabilidades y garantías relativas a la máquina y su utilización.

Información: AUSA está continuamente mejorando sus productos y se reserva el derecho a efectuar las oportunas modificaciones, sin incurrir en la obligación de introducirlas en las máquinas vendidas con anterioridad. Por lo tanto, no pueden presentarse reclamaciones basándose en los datos, ilustraciones y descripciones de este manual del operador.

Pantalla

▲ ADVERTENCIA Riesgo de daños serios por descargas eléctricas.

En el interior de la caja de la pantalla hay voltajes potencialmente dañinos para las personas.

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por conducción descuidada.

El FVS de la máquina debe ser utilizado de forma prudente, cumpliendo la normativa de circulación vigente.

AVISO Riesgo de daños por uso de agua a presión.

No utilizar agua a presión sobre la pantalla. Si bien ésta es a prueba de agua, esta práctica puede provocar daños generalizados en su interior debidos a la humedad.

AVISO Riesgo de daños por desmontaje inadecuado.

El desmontaje de los componentes de la cámara o el monitor invalida la garantía.

El desmontaje de la cámara es perjudicial para la integridad del cierre impermeable de la misma.

Información: Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

El FVS complementa a los espejos retrovisores con el fin de facilitar las operaciones a realizar con la máquina.



RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA

Máquinas equipadas con unidades de control

AVISO Riesgo de daños por soldadura de conexiones activas.

Todos los conectores de las unidades de control deben desconectarse durante las operaciones de soldadura.

AVISO Riesgo de daños por componentes defectuosos.

Las unidades de control y sensores defectuosos deben sustituirse por unos nuevos, y nunca repararse.

AVISO Riesgo de daños por desconexión anticipada de la batería.

No desconectar la batería inmediatamente después de parar el motor. Esperar al menos dos minutos antes de desconectarla.

Recambios

Para garantizar que la máquina mantenga el mismo nivel técnico que en el momento de la entrega, deben utilizarse únicamente recambios originales AUSA.

Información: Para más información acerca de los recambios, ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

Combustible

AVISO Riesgo de daños por uso de combustible no conforme.

La utilización de combustibles que no cumplan con la normativa EN 590/ASTM D975 no garantiza la seguridad de funcionamiento ni durabilidad de los distintos componentes del motor diésel.

La utilización de combustibles que no cumplan con la normativa EN 590/ASTM D975 anula la garantía.

Información: Las especificaciones del combustible utilizado, así como su contenido de azufre, son imprescindibles para poder cumplir con la homologación en lo referente a emisión de gases de escape en el lugar de utilización de la máquina.

Transporte

La responsabilidad sobre transporte de la máquina no recae en AUSA, sino en el distribuidor.

Protecciones

▲ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por no uso de ROPS.

Siempre que se opere con la máquina, la estructura de protección contra vuelco (ROPS) debe estar en su posición de trabajo.

En máquinas equipadas con cabina, la cabina debe estar montada y correctamente fijada al chasis. Ver "Transporte de la máquina" en el Capítulo 6. **ACCESORIO**

De lo contrario, en caso de accidente, el operador puede sufrir lesiones graves o la muerte.

La legislación vigente no obliga a montar de serie una estructura de protección contra caída de objetos. Sin embargo, en caso de utilizar la máquina en zonas con riesgos manifiestos de este tipo, la misma legislación indica que debe equiparse la máquina con dicha protección.

Equipo de luces

La utilización de la máquina sin equipo de luces está permitida únicamente a pleno día o en zonas suficientemente iluminadas.

DECLARACIÓN CE

En los países donde corresponda, la máquina irá acompañada de la siguiente declaración de conformidad:



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

El fabricante **AUSA Center, S.L.U.** con dirección en c/ Castelladral, 1, 08243 – Manresa – Barcelona

Declara que la máquina designada a continuación:

Denominación genérica: **DUMPER**
 Modelo/Tipo: **modelo**
 Número de serie: **bastidor**
 Año de fabricación: **año_fabricacion**

Es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:

Directiva de Máquinas, 2006/42/CE.

Directiva de Compatibilidad Electromagnética, 2014/30/UE.

Directiva sobre las emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre, 2000/14/CE.

Directiva sobre la Comercialización de Equipos Radioeléctricos, 2014/53/UE, (cuando la máquina tiene instalado un equipo radioeléctrico de seguimiento de flota).

Es conforme con la legislación nacional de trasposición:

Real Decreto 1644/2008, de trasposición de la directiva de máquinas, 2006/42/CE.

Real Decreto 186/2016, de trasposición de la directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE y de la directiva de equipos radioeléctricos 2014/53/UE.

Reales Decretos 212/2002 y 524/2006, de trasposición de la directiva sobre las emisiones sonoras de los equipos utilizados en el exterior, 2000/14/CE.

en base a las disposiciones de las siguientes Normas Europeas:

EN 474-1:2006+A5:2018 – Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

EN 474-6:2006+A1:2009 – Maquinaria para movimiento de tierras. Seguridad. Parte 6: Requisitos para Dúmperes.

EN 13309:2010 – Maquinaria para la construcción. Compatibilidad electromagnética de máquinas con alimentación eléctrica interna.

La evaluación se ha efectuado de acuerdo con lo previsto en las citadas directivas para las máquinas no peligrosas.

Los datos de la persona facultada para elaborar/conservar el expediente técnico son:

D. / Dña.

AUSA Center, S.L.U.

c/ Castelladral 1, 08243 – Manresa – Barcelona



D./ Dña.

Manresa, dd/mm/aaaa.

AUSA Center, S.L.U.
 c/ Castelladral 1 – P.O.B. 194
 08243 MANRESA (Barcelona) España

Tel. (+34) 93 874 73 11
 Fax. (+34) 93 874 12 11

www.ausa.com

2

MEDIDAS DE SEGURIDAD

ÍNDICE DE CONTENIDOS

USO DE LA MÁQUINA	2-3
Uso previsto	2-3
Uso indebido	2-3
REQUISITOS Y CUALIFICACIÓN DEL OPERADOR	2-4
GENERALES	2-4
DURANTE EL REPOSTAJE.....	2-5
PARA EL OPERADOR	2-6
DURANTE LA OPERACIÓN	2-7
DURANTE EL MANTENIMIENTO	2-14
ZONAS PELIGROSAS ALREDEDOR DE LA MÁQUINA.....	2-17
PLACAS Y ADHESIVOS.....	2-19

1

2

3

4

5

6

7

8

9



Deben cumplirse las normas de seguridad sin excepciones.

- En todas las operaciones de transporte, mantenimiento o reparación deben respetarse las normas de seguridad e higiene en el trabajo y de prevención de accidentes.
- Respetar las condiciones de operación, mantenimiento y reparación especificadas en este manual.

AUSA fabrica sus máquinas de acuerdo con las exigencias de protección intrínseca, que fija la legislación actual para los países de la Comunidad Económica Europea, frente a los peligros de cualquier índole, que puedan atentar contra la vida o la salud, siempre y cuando la máquina sea utilizada y mantenida de acuerdo con estas directrices.

Cualquier peligro motivado por un uso indebido, no acorde con estas disposiciones u otras que se faciliten específicamente junto con la máquina, será imputable al usuario y no a AUSA.

Este capítulo da instrucciones sobre cómo debe utilizarse la máquina, según lo previsto por la Directiva de Seguridad en Máquinas 2006/42/CE.

USO DE LA MÁQUINA

Uso previsto

Información: Cualquier uso que difiera del previsto se considera indebido.

La máquina ha sido diseñada y fabricada para el transporte, volcado y/o dispersión de materiales a granel (mortero, hormigón, arena, grava, escombros, etc.). También puede ser utilizada en trabajos relacionados con jardinería, silvicultura, etc.

La máquina no está concebida para el transporte por carretera ni para traslados de la carga de larga distancia.

Información: Se considera larga distancia desplazamientos de más de 1 km.

La conducción, el mantenimiento y la reparación de la máquina debe confiarse únicamente a personal debidamente instruido, que disponga de las herramientas necesarias y conozca los procedimientos de intervención y de seguridad relativos a la máquina.

Uso indebido

Información: Se entiende por uso indebido a la utilización de la máquina de forma no conforme a los criterios e instrucciones explicados en este manual, así como para usos distintos a los descritos en el mismo.

El uso indebido de la máquina puede causar serios daños a la persona, a la máquina o al entorno.

A continuación, se listan algunos de los casos más frecuentes y peligrosos de uso indebido:

- Transportar personas en la tolva o en cualquier parte que no sea el asiento del operador.
- No cumplir las instrucciones de utilización y mantenimiento indicadas en el presente manual.
- Trabajar en terrenos con pendiente excesiva.
- Superar los límites de carga.
- Trabajar en terrenos inestables, no consolidados o en los bordes de zanjas y trincheras.
- Utilizar accesorios y equipos para usos distintos de los previstos.
- Utilizar accesorios y equipos no fabricados o autorizados por AUSA.

REQUISITOS Y CUALIFICACIÓN DEL OPERADOR

El operador de la máquina no debe usarla hasta que no se haya leído y entendido el presente manual, haber completado la formación correspondiente y haber practicado bajo la supervisión de un operador con experiencia y cualificado.

Es importante que el operador conozca y cumpla con las leyes y normas aplicables del lugar de trabajo donde opera la máquina, incluidas aquellas que requieren de una formación y certificación del operador. El cumplimiento de esas leyes es responsabilidad del usuario.

El operador de esta máquina debe poseer un permiso de conducción válido y adecuado, estar en buenas condiciones físicas y mentales, tener unos reflejos y tiempo de reacción normales, buena visión y percepción de la profundidad y una capacidad auditiva normal. El operador no debe estar bajo medicación que pueda alterar sus capacidades ni estar bajo los efectos del alcohol o de cualquier otra sustancia tóxica durante el turno de trabajo.

GENERALES

Contexto	Recomendación
MODIFICACIONES DE LA MÁQUINA	Cualquier modificación que afecte a la capacidad y seguridad de la máquina debe ser autorizada por AUSA o por un industrial responsable, modificando, en cuanto sea necesario, el manual del operador y las placas correspondientes.
	AUSA no asume ninguna responsabilidad en relación con incidencias o accidentes derivados de la utilización de piezas de recambio no originales o de reparaciones efectuadas en talleres no autorizados.
	En caso de montaje de accesorios y equipos sobre el bastidor básico de la máquina por parte de empresas ajenas a AUSA, deben respetarse todas las prescripciones y limitaciones de la máquina en cuanto a masas y dimensiones, efectividad del equipo de luces, ajuste del mismo, necesidad de protecciones o sistemas adicionales para garantizar la seguridad de la máquina.
	Las modificaciones de la máquina pueden alterar las condiciones de seguridad e invalidar cualquier declaración emitida en relación a la máquina. Consultar con AUSA para más información.

Contexto	Recomendación
USO	La máquina sólo puede emplearse para los propósitos para los que ha sido diseñada.
MANTENIMIENTO	El operador debe realizar revisiones periódicas durante la utilización de la máquina para asegurarse de que esta cumple los requisitos de funcionamiento seguro.
DAÑOS	En caso de que la estructura de protección contra vuelco (ROPS) haya sufrido daños o deformaciones permanentes debe sustituirse por una nueva.
	ACCESORIO En máquinas equipadas con cabina, en caso de que la estructura de la cabina haya sufrido daños o deformaciones permanentes debe sustituirse por una nueva.
ACCESORIOS OPCIONALES	El uso de accesorios puede reducir la capacidad de carga de la máquina.
	En caso de que la máquina vaya equipada con accesorios, leer detenidamente el manual de instrucciones específico para dicho accesorio antes de usarlo. Los manuales de todos los accesorios, suministrados por los fabricantes de los mismos se entregan junto con el presente manual del operador.



DURANTE EL REPOSTAJE

Contexto	Recomendación
TOXICIDAD	Riesgo de intoxicación por contacto con combustible. El combustible es tóxico si se ingiere o entra en contacto con la piel. - Evitar el contacto directo de las manos o boca con el combustible. - Nunca succionar con la boca a través de un tubo para realizar un trasvase de combustible.
	Riesgo de intoxicación por inhalación de vapor. En altas concentraciones los vapores de combustible pueden causar mareos, pérdida de conocimiento e incluso la muerte en exposiciones prolongadas. - Evitar la inhalación de vapores de combustible. - En caso de experimentar síntomas de mareo, buscar asistencia médica inmediatamente.
EPI	Utilizar ropa impermeable adecuada, gafas y guantes de seguridad para la manipulación del combustible.

Contexto	Recomendación
TRASVASE	Riesgo de exposición a vapores explosivos por repostaje en zonas inseguras. En caso de realizar un repostaje mediante trasvase de combustible desde un depósito, cuba o bidón, abrir la válvula de salida de combustible del depósito lentamente. Si el depósito o bidón no dispone de válvula de salida, utilizar una bomba de vacío adecuada.
DERRAMES	En caso de derrames de combustible, señalar adecuadamente la zona, esparcir material absorbente y avisar a un superior. Tomar las medidas necesarias para evitar situaciones de riesgo hasta que el combustible derramado haya sido retirado por completo y secado la superficie adecuadamente.
INCENDIOS O EXPLOSIONES	Riesgo de incendios o explosiones por fumar o llamas cerca de vapores de combustible. Los vapores de combustible son explosivos. No fumar ni mantener llamas o chispas en el lugar donde se efectúa el repostaje.
	Riesgo de incendios o explosiones por almacenaje de combustible en lugares cerrados. Los vapores de combustible concentrados pueden provocar incendios o explosiones. No almacenar el combustible en lugares cerrados.

PARA EL OPERADOR

Contexto	Recomendación
FORMACIÓN	Antes de utilizar la máquina debe leerse atentamente el presente manual del operador así como prestar atención a las placas y adhesivos de seguridad instalados en la máquina y consultar a un superior cualquier duda que se presente.
	La operación, el mantenimiento y la reparación de la máquina deben confiarse únicamente a personal debidamente instruido, que disponga de las herramientas necesarias y conozca los procedimientos de intervención y de seguridad relativos a la máquina.
TELÉFONO MÓVIL	Riesgo de accidente por uso de teléfonos móviles. Está prohibido el uso de teléfonos móviles durante la operación de la máquina. En caso de ser necesario, se debe utilizar un sistema de manos libres.

Contexto	Recomendación
EPI	Solicitar los equipos de protección personal necesarios para desarrollar el trabajo de forma segura y cómoda, por ejemplo: - Casco. - Protectores auditivos. - Prendas de abrigo. - Equipos reflectantes. - Gafas de seguridad.
	Para prevenir alergias y otros peligros cutáneos, se recomienda efectuar el llenado de combustible y demás fluidos utilizando guantes de protección.
ATRAPAMIENTOS	Riesgo de atrapamiento con vestimenta inadecuada. No operar la máquina llevando brazaletes, cadenas, ropas sueltas, cabello largo no recogido, etc., dado que éstos pueden engancharse en los controles, piezas en rotación, aristas, etc.

1

2

3

4

5

6

7

8

9



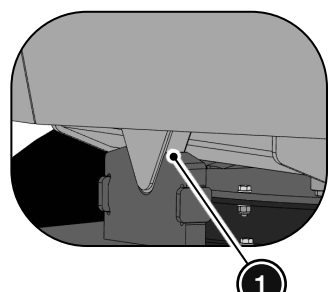
DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
TRABAJO EN AMBIENTES CERRADOS	Riesgo de incendios o explosiones en ambientes cerrados. No operar con la máquina en zonas con riesgo de incendio o explosión, a menos que haya sido preparada para tal fin.
	Riesgo de intoxicación por exceso de gases de escape en ambientes cerrados. Cuando el trabajo se realice en lugares cerrados, asegurarse de que existe una buena ventilación para evitar concentraciones excesivas de los gases de escape. Parar el motor siempre que no sea necesario.
	Utilizar sistemas de ventilación para eliminar el polvo o gases inflamables del área de trabajo.
INCENDIOS	Riesgo de incendios con los gases de escape. Los gases de escape del silenciador están muy calientes. - Para evitar incendios, no exponer el gas de escape a la hierba seca, hierba cortada, aceite o cualquier otro material combustible. - Mantener el motor y el silenciador limpios en todo momento.

Contexto	Recomendación
ANTES DE LA OPERACIÓN	Riesgo de muerte o daños graves por cinturón de seguridad desajustado. Abrochar y ajustar correctamente el cinturón de seguridad antes de operar con la máquina.
	Riesgo de daños por asiento desajustado. Regular el asiento en la posición más adecuada a la complexión física del operador.
	Riesgo de accidente por poner en marcha la máquina sin operador. No poner en marcha la máquina, ni accionar los mandos y controles si el operador no se encuentra en el asiento.
	Riesgo de muerte o daños graves por no usar la estructura de protección contra vuelco (ROPS). Siempre que la máquina esté en uso, la estructura de protección contra vuelco (ROPS) debe estar subida (en posición de trabajo).
	ACCESORIO En máquinas equipadas con cabina, la cabina debe estar montada y correctamente fijada al chasis. Ver “Transporte de la máquina” en el Capítulo 6.

DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN	Riesgo de accidente debido a obstrucción de los mandos y controles. Mantener el puesto del operador/cabina libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente y bloquear un control e impedir una maniobra cuando sea necesario realizarla.
	Cualquier anomalía observada durante la utilización de la máquina debe comunicarse inmediatamente a un superior o al servicio de mantenimiento.
	Riesgo de daños graves debidos a partes del cuerpo fuera de la estructura de protección contra vuelco (ROPS). Mantener las manos, pies y, en general, todo el cuerpo dentro del área de protección de la estructura de protección contra vuelco (ROPS) o de la cabina ACCESORIO.
	Riesgo de accidente debido a visibilidad obstaculizada. - Procurar tener una buena visibilidad mirando al frente. - Si la carga impide la visión hacia adelante, circular en marcha atrás extremando las precauciones.

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN (continuación)	TOLVA GIRATORIA Riesgo de accidente debido a movimientos indeseados de la tolva. Durante el desplazamientos, el eje longitudinal de la tolva debe estar orientado en la dirección de la marcha. Para garantizar esto, la tolva debe estar encajada en la cuña (1). 
	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) Riesgo de incendios o explosiones por contacto del silenciador con elementos inflamables. Asegurarse de que no hay ningún elemento inflamable alrededor del silenciador.
	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) Riesgo de daños graves por quemaduras por contacto con el silenciador. No tocar el silenciador ni exponerse directamente a los gases, ya que existe riesgo de sufrir quemaduras graves.



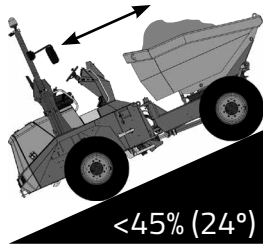
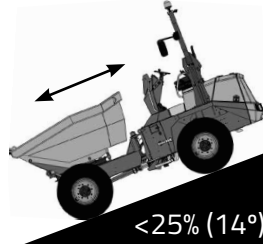
DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN (continuación)	Riesgo de accidente por conducir sistemáticamente a máxima velocidad. Circular sistemáticamente a la máxima velocidad que permita la máquina puede representar un riesgo para el operador y su entorno. - La velocidad de la máquina debe adecuarse en todo momento a las condiciones de trabajo y al área de evolución. - Conducir a baja velocidad y de acuerdo a las condiciones del terreno durante el transporte de cargas.
	Riesgo de accidente por conducir marcha atrás sin comprobar el recorrido. Antes de efectuar una maniobra de marcha atrás, el operador debe cerciorarse de que no representa ningún peligro para la propia máquina, ni para personas o elementos existentes a su alrededor.
	Riesgo de accidente por conducir con la tolva levantada. No circular con la tolva levantada.
	TOLVA GIRATORIA Riesgo de accidente por accionar dos movimientos simultáneos de la tolva. No accionar dos movimientos de la tolva simultáneamente.

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN (continuación)	Riesgo de accidente por girar el volante y accionar movimientos de la tolva simultáneamente. No girar el volante y accionar los movimientos de la tolva simultáneamente.
	Riesgo de accidente por resistencia del suelo insuficiente. Comprobar que la resistencia del suelo sobre el que se va a circular es suficiente como para soportar la máquina cargada, en especial cuando se circule sobre puentes, bordes de terraplén, forjados, montacargas, etc.
	Dependiendo del trabajo a efectuar, el operador debe determinar si existen peligros que puedan requerir medidas especiales.
	Dedicar toda la atención al trabajo. De la prudencia del operador, depende su propia seguridad y la de los demás.
	Riesgo de accidente por levantar mucho polvo. Dependiendo del terreno, procurar levantar el mínimo de polvo en los desplazamientos.
	Riesgo de accidente por conducir muy cerca de personas. El operador debe asegurarse de que no haya personas en la zona de trabajo de la máquina durante la operación.

DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN (continuación)	Riesgo de daño a dispositivos con alta sensibilidad electro-magnética. En caso de utilizar la máquina en zonas con aparatos muy sensibles a las emisiones electromagnéticas, debe comprobarse que éstos no sean afectados por la misma.
	La máquina no está diseñada para remolcar otros vehículos. En el caso inevitable de que esto fuera necesario, debe colocarse carga sobre la tolva con el fin de asegurar la tracción.
	Riesgo de accidente por cargar la tolva con el operador en el puesto del operador/cabina. El operador debe abandonar el puesto de conducción cuando la carga de la tolva se realiza con pala, grúa u otros medios externos similares.
	Riesgo de accidente por transporte de objetos demasiado anchos. No transportar objetos de ancho superior al ancho de la máquina, mucho menos si éstos son inestables.

Contexto	Recomendación
CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN EN PENDIENTES	Riesgo de accidente por operar en pendientes demasiado inclinadas. - No operar en pendientes superiores a las recomendadas. - Respetar los límites de estabilidad de la máquina:
	 <45% (24°)
	 <25% (14°)
	 <20% (11,3°)



DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN EN PENDIENTES (continuación)	Riesgo de accidente por conducir transversalmente en una pendiente. - A la hora de acceder a una pendiente, colocar la máquina siempre en línea recta con ella. - Evitar la circulación en transversal. - Para la conducción transversal, realizar el cambio de posición en terreno horizontal y posteriormente entrar en la pendiente en línea recta.
	Poner mucha atención al trabajo en pendientes, moverse lentamente y evitar situarse en diagonal.
	La pendiente superable no significa que en la misma pueda maniobrase con absoluta seguridad en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.
	TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE No descender nunca una pendiente con la palanca de cambios en NEUTRO.
	Solo acceder a pendientes en las que el suelo sea estable, ya que la máquina puede patinar (incluso en pendientes reducidas) sobre suelo de hierba, broza, superficies metálicas húmedas, suelo helado, nieve, etc.
	La máquina puede derrapar lateralmente en suelos pedregosos, e incluso perder estabilidad en terreno accidentado.
	La presencia superficial de piedras y humedad puede perjudicar a la tracción y la estabilidad de la máquina.

Contexto	Recomendación
CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN EN PENDIENTES (continuación)	Sobre suelos blandos, la máquina se hunde y las ruedas se entierran. Esto aumenta el ángulo de la máquina (pendiente máxima e inclinación lateral máxima), pudiendo provocar el vuelco de la misma.
	Durante la operación en pendiente no girar ni levantar la tolva.
	Levantar la tolva hacia el lado de la subida únicamente para la descarga.
	Al circular por pendientes con la tolva cargada, ésta debe quedar en sentido ascendente, independientemente de la dirección de marcha.
	Al circular por pendientes con la tolva sin carga, ésta debe quedar en sentido descendente, independientemente de la dirección de marcha.
	Si el motor se detiene durante la operación en pendiente, poner el selector de marcha (FNR) en NEUTRO y poner en marcha el motor nuevamente.
CARGA SOBRE LA MÁQUINA	Riesgo de accidente por transporte de personas. - En la máquina no se deben transportar personas, aparte del operador. - Está prohibido el transporte de personas en el interior de la tolva.

DURANTE LA OPERACIÓN

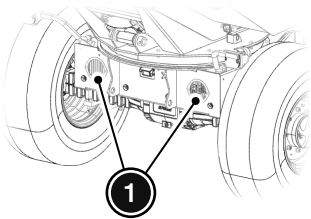
Contexto	Recomendación
CARGA SOBRE LA MÁQUINA (continuación)	Riesgo de accidente por sobrecarga de la máquina. La sobrecarga de la máquina hace que ésta sea inestable, difícil de manejar y puede provocar el vuelco o la rotura de algún componente. - Asegurarse siempre de que no se supera el peso máximo autorizado de la máquina ni el peso máximo por eje. Ver <i>"Tabla de características técnicas"</i> en el Capítulo 7. - Hacer las maniobras con suavidad, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.
	Riesgo de accidente por transporte de materiales pegadizos. Evitar transportar materiales que se adhieran a la tolva (barro arcilloso, etc.) o que puedan quedar trabados en ella (bloques de piedra, etc.) ya que durante la descarga se pone en peligro la estabilidad de la máquina.
	Riesgo de incendios o explosiones por transporte de materiales prohibidos. No transportar materiales inflamables, explosivos o de sustancias nocivas para la salud.
	Riesgo de accidente por carga y distribución incorrecta del material. El manejo, la estabilidad y la distancia de frenado se ven afectados al cargar la máquina. Situar siempre la carga lo más baja posible con el fin de reducir el efecto de un centro de gravedad alto.

Contexto	Recomendación
DESCARGA DE LA TOLVA	Riesgo de accidente por descarga de la tolva en terreno sin consolidar. No verter el contenido de la tolva cerca de un talud sin consolidar y sin que exista una barra de tope de seguridad para las ruedas a una distancia suficiente del borde.
	Riesgo de accidente por descarga sin precaución. - Efectuar la maniobra de descarga de forma progresiva procurando mantener la estabilidad de la máquina. - Se debe tener especial cuidado durante la descarga de la tolva ya que el centro de gravedad de la máquina puede variar.
	Riesgo de accidente por descarga cerca de personas. - No puede haber ninguna persona cerca de la máquina cuando se vaya a volcar el contenido de la tolva. - Antes de subir o bajar la tolva, el operador debe asegurarse de que no haya personas al alcance de la misma.
EN VÍAS PÚBLICAS	Riesgo de accidente por circular por vías públicas sin faro rotativo. Activar el faro rotativo cuando la máquina está operando en una vía pública.





DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
EN VÍAS PÚBLICAS (continuación)	Si la máquina va equipada con equipo de luces, se deberán desmontar las rejillas protectoras de los faros delanteros (1) durante la circulación por vías públicas. 
	Riesgo de accidente por circular por vías públicas sin precaución. - Al circular en vías públicas se debe respetar la legislación vigente. - Al acercarse a un cruce sin visibilidad, disminuir la velocidad, hacer señales acústicas y avanzar lentamente de acuerdo con la visibilidad de que se disponga. - Ceder el paso a los peatones que encuentren en el recorrido.
	Para poder circular con la máquina por las vías públicas, el operador debe tener los permisos y autorizaciones necesarios, de acuerdo con la legislación vigente en el país de utilización de la máquina, incorporando además los elementos de señalización y seguridad prescritos en la misma.

Contexto	Recomendación
ARRASTRE DE REMOLQUES	Circular con precaución y a velocidad reducida, y si el remolque no dispone de freno de inercia, asegurarse de que la capacidad de frenado es suficiente para la masa de la máquina más el remolque.
	El arrastre de remolques tiene restricciones en circulación por vías públicas. En caso de duda, consultar con las autoridades locales. Ver "Remolcado" en el Capítulo 6.
	El operador debe conocer en todo momento el radio de giro y el comportamiento que tendrá el remolque.

DURANTE EL MANTENIMIENTO

Contexto	Recomendación
FORMACIÓN	Sólo pueden realizar el mantenimiento, reparación, ajuste, montaje o extracción de los elementos de la máquina aquellas personas que estén familiarizadas con el manual del operador. Se recomienda obtener una confirmación por escrito de tales personas, en la que conste que están familiarizados con el mismo.
	Ser respetuoso con el medio ambiente. Al efectuar cambios de aceite, fluidos, neumáticos, baterías, etc., llevar los materiales sustituidos a los centros de reciclado correspondiente.
	Las personas que lleven a cabo tareas de reparación, montaje, desmontaje o ajuste deben seguir las instrucciones incluidas en este manual o, en su caso, las instrucciones proporcionadas por separado por AUSA.
	No abandonar nunca el mantenimiento de la máquina. A este fin debe preverse personal especializado, proveerlo de las herramientas necesarias y las instrucciones pertinentes. Únicamente el personal autorizado debe efectuar operaciones de mantenimiento y reparación.
MÁQUINA PARADA	Riesgo de muerte o daños graves por realizar tareas de mantenimiento en condiciones inseguras. A menos que sea imprescindible, todas las intervenciones sobre la máquina deben efectuarse con el motor parado, la tolva vacía y todos los dispositivos de inmovilización y bloqueo accionados.

Contexto	Recomendación
MÁQUINA PARADA (continuación)	Las tareas de mantenimiento, revisión, reparación y ajuste en los motores hidráulicos deben realizarse únicamente con el motor parado.
	Sólo pueden realizarse las revisiones y reparaciones con la máquina parada y el motor parado.
	Si el motor de la máquina está en marcha en una zona con ventilación inadecuada o en un recinto cerrado existe riesgo de intoxicación.
ERGONOMÍA	Riesgo de muerte o daños graves por realizar tareas de mantenimiento en condiciones inseguras. Algunas operaciones se efectúan con mayor comodidad con la tolva levantada, en posición de descarga. Previamente debe asegurarse contra un movimiento involuntario, con los dispositivos previstos específicamente para este fin en la máquina. Ver <i>"Inmovilización de la tolva"</i> en el Capítulo 4.
PLACAS Y ADHESIVOS	Las placas y adhesivos, instrucciones y advertencias existentes sobre la máquina deben mantenerse en perfecto estado de lectura.
REMOLCADO DE LA MÁQUINA POR AVERÍA	TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA Previamente a la operación de remolcado, seguir las instrucciones que se indican en <i>"Remolcado"</i> en el Capítulo 6.
	Cuando sea necesario remolcar la máquina, utilizar preferentemente una barra de remolcado, o si no dispone de la misma, un cable de resistencia suficiente. En todos los casos, fijarlo en los puntos indicados por AUSA. Ver <i>"Remolcado"</i> en el Capítulo 6.





DURANTE EL MANTENIMIENTO

Contexto	Recomendación
REMOLCADO DE LA MÁQUINA POR AVERÍA (continuación)	Efectuar la maniobra a una velocidad no superior a 2 km/h y a lo largo de una distancia inferior a 1 km. Al conducir la máquina remolcada, prestar atención a la posición de las manos sobre el volante de dirección, de forma que un giro inesperado del volante no produzca daños.
	Asegurarse de que el vehículo tractor tiene capacidad suficiente de arrastre y de frenado para efectuar la operación de remolcado.
IZADO Y AMARRE DE LA MÁQUINA	Durante el transporte de la máquina, el usuario asume cualquier responsabilidad de escoger tanto el método de transporte como el sistema de amarre apropiado, asegurando que el equipamiento utilizado es capaz de soportar el peso de la máquina que está siendo transportada y que se siguen todas las instrucciones y avisos descritos en este manual, además de consultar y cumplir con la legislación del transporte por carretera vigente de cada país. Ver <i>"Transporte sobre la plataforma de un vehículo" en el Capítulo 6.</i>
	El izado de la máquina para su manipulación o inspección debe efectuarse por los puntos previstos en la misma para este efecto. Previamente a la operación de izado, seguir las instrucciones que se indican en <i>"Carga con grúa" en el Capítulo 6.</i>
	Antes de proceder al izado de la máquina, se debe colocar el tirante de unión entre los dos bastidores de modo que la articulación quede inmovilizada. Ver <i>"Inmovilización del chasis" en el Capítulo 4.</i>

Contexto	Recomendación
ELECTRICIDAD	Riesgo de cortocircuito por contacto con bornes desprotegidos de la batería. Los bornes de la batería desprotegidos pueden producir un cortocircuito al entrar en contacto accidentalmente con una herramienta, pieza, etc Proteger los bornes de la batería al realizar tareas de mantenimiento.
	Riesgo de daño a componentes eléctricos y electrónicos por soldadura eléctrica en la máquina. Antes de efectuar trabajos de soldadura eléctrica sobre la máquina, desmontar los equipos eléctricos y electrónicos y desconectar el borne positivo de la batería, para evitar posibles daños a las instalaciones.
RUEDAS	No deben utilizarse ruedas partidas (formadas por dos llantas atornilladas).
	Al sustituir un neumático, asegurarse de que se monta con el dibujo de cubierta en el sentido correcto.
	En la sustitución de neumáticos, además de asegurar su intercambiabilidad, deben seguirse las instrucciones de seguridad del fabricante de los mismos.

DURANTE EL MANTENIMIENTO

Contexto	Recomendación
ANTES DEL MANTENIMIENTO	Riesgo de quemaduras graves por pulverización con refrigerante caliente. Si el refrigerante está caliente, al abrir el depósito del líquido refrigerante puede salir anticongelante pulverizado. Antes de abrir el tapón del depósito del líquido refrigerante o efectuar intervenciones en el sistema de refrigeración, esperar 30 minutos a que la temperatura del líquido descienda lo suficiente..
	Antes de intervenir sobre la máquina, colocar el tirante de unión entre los dos bastidores de modo que la articulación quede inmovilizada. Ver <i>"Inmovilización del chasis" en el Capítulo 4.</i>
DESPUÉS DEL MANTENIMIENTO	Una vez finalizadas las tareas de ajuste o mantenimiento, deben volver a colocarse en su posición original todos los dispositivos de protección.
HIDRÁULICA	Antes de desconectar las mangueras hidráulicas, identificar o marcar las mangueras para posteriormente volverlas a conectar de forma correcta.
	Riesgo de pulverización con fluidos. Antes de desconectar los circuitos de fluido, asegurarse de que no existe presión en los mismos y tomar precauciones para evitar proyecciones imprevistas. Ver <i>"Despresurizar el circuito hidráulico" en el Capítulo 8.</i>
	Riesgo de incendios y explosiones por uso de llamas para inspección de fluidos. No utilizar llamas para comprobar los niveles y fugas de fluidos.



ZONAS PELIGROSAS ALREDEDOR DE LA MÁQUINA

Alrededor de la máquina, durante su funcionamiento y uso, existen zonas peligrosas para las personas.

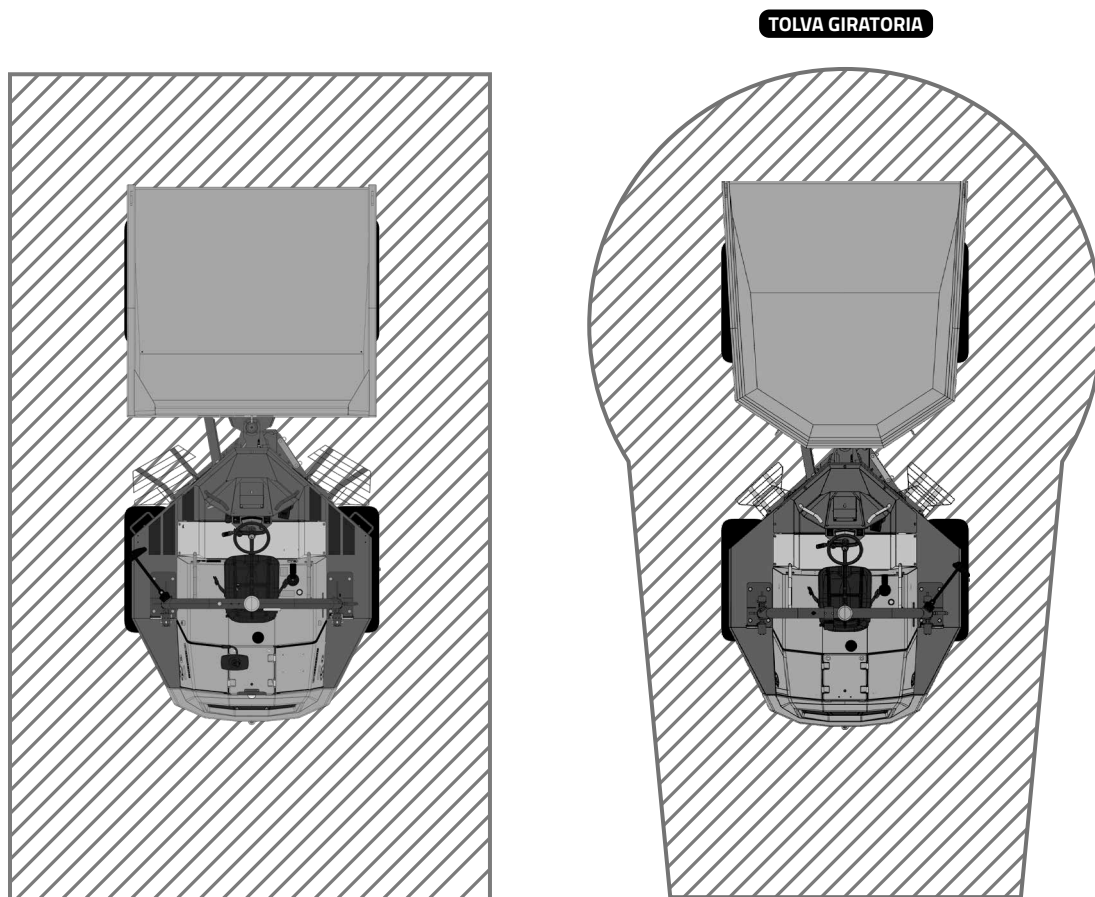
La zonas peligrosas se determinan de la siguiente manera:

- Parte delantera y laterales de la máquina: 1 m.
- Parte trasera de la máquina: 2 m.

En caso de que hubiera personas dentro de estas zonas peligrosas, o en caso de que puedan entrar en ellas inminentemente:

- Detener la máquina y evitar usarla.

▲ ADVERTENCIA Advertir a las personas ubicadas en las zonas peligrosas para que se mantengan alejadas durante el uso de la máquina.



Zonas peligrosas alrededor de la máquina.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

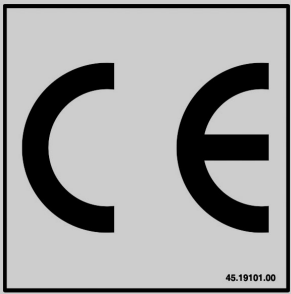
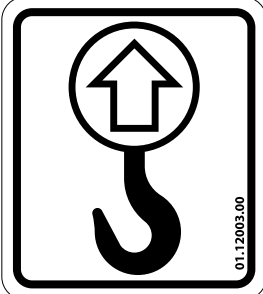
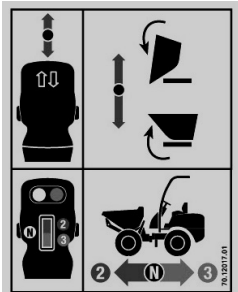
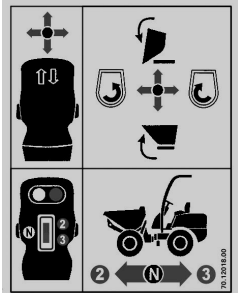
9



[illegible]



PLACAS Y ADHESIVOS

Placa	Descripción	Placa	Descripción
	Marca CE.		Punto de izado.
	Tipo de combustible.		Funcionalidad del joystick.
	Advertencia conducción en pendientes y carga sobre la máquina.		Funcionalidad del joystick. TOLVA GIRATORIA
	Punto de amarre.		Uso de protectores auditivos.

1

2

3

4

5

6

7

8

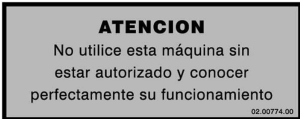
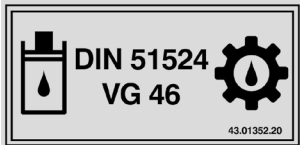
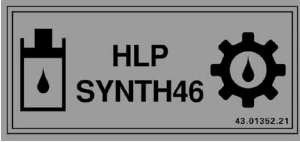
9



PLACAS Y ADHESIVOS

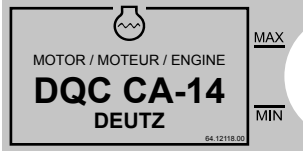
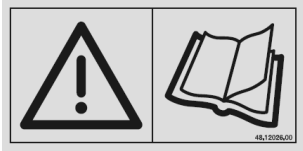
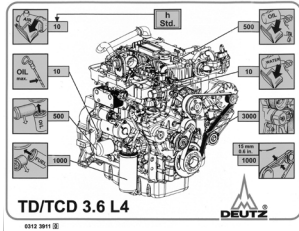
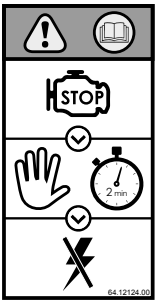
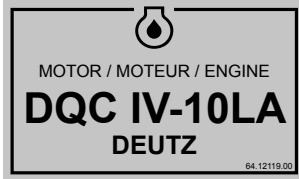
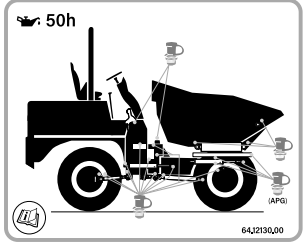
Placa	Descripción	Placa	Descripción
	Riesgo de atrapamiento.		Presión inflado ruedas delanteras (estándar). D 1001
	Presiones de neumáticos: D 601 TOLVA GIRATORIA - Todo terreno - Neumático para césped		Potencia acústica garantizada.
	Presiones de neumáticos: D 601 - Todo terreno - Neumático para césped - Neumático para césped extra ancho		Advertencia zona de maniobra.
	Presión inflado ruedas traseras (estándar). D 1001		Advertencia fuera de servicio.

PLACAS Y ADHESIVOS

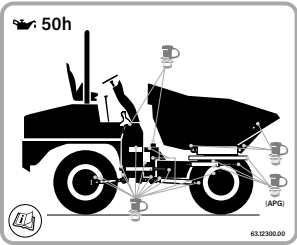
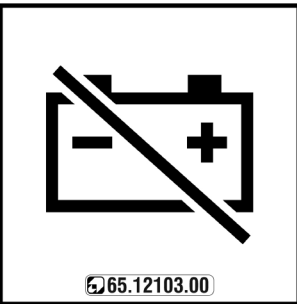
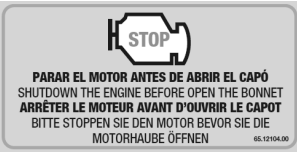
Placa	Descripción	Placa	Descripción
	Advertencia uso de la máquina.		Peligro ventilador.
	Tipo de aceite hidráulico.		Placa de características de la estructura de protección contra vuelco (ROPS).
	Tipo de aceite hidráulico biodegradable. ACCESORIO		Placa de características de la estructura de protección contra vuelco (ROPS).
	Riesgo de quemaduras.		Tipo de líquido de frenos.



PLACAS Y ADHESIVOS

Placa	Descripción	Placa	Descripción
	Placa de características de la máquina. (España)		Tipo y nivel de líquido refrigerante.
	Placa de características de la máquina. (América del sur)		Consultar el manual del operador.
	Indicaciones motor Deutz.		Indicación desconexión de la batería.
	Tipo de aceite motor.		Indicación de los puntos de engrase. D 601

PLACAS Y ADHESIVOS

Placa	Descripción	Placa	Descripción
	Indicación de los puntos de engrase.		Indicación de la carga máxima. D 601
	Peligro utilización con estructura de protección contra vuelco (ROPS) plegada.		Indicación de la carga máxima. D 1001
	Ubicación del desconector de la batería.		Indicación deshabilitar avisador acústico FVS. ACCESORIO
	Indicación motor parado.		Placa de características de la cabina ROPS/FOPS. ACCESORIO

3

CONOCIENDO LA MÁQUINA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONOCIENDO LA MÁQUINA.....	3-3
PUESTO DEL OPERADOR.....	3-4
Puertas ACCESORIO	3-4
Subir y bajar de la máquina.....	3-5
Cinturón de seguridad.....	3-6
Ajuste del asiento.....	3-6
Ajuste de los espejos retrovisores.....	3-7
Salidas de aire regulables.....	3-7
Compartimento para pequeños objetos.....	3-7
MANDOS Y CONTROLES.....	3-8
Cuadro de instrumentos.....	3-11
Cabina ACCESORIO	3-15
Pantalla HMI.....	3-17
Pantalla FVS.....	3-25
Menú FVS.....	3-27

1

2

3

4

5

6

7

8

9



CONOCIENDO LA MÁQUINA

La máquina está diseñada para el movimiento de tierra mediante una tolva. Existen dos tipos de tolva:

- Tolva frontal.
- Tolva con giro de 180°. **TOLVA GIRATORIA**

Dependiendo de la carga a soportar para la que esté diseñada la máquina, se distinguen dos tipos:

- 6 toneladas. **D 601**
- 10 toneladas. **D 1001**

A su vez, la máquina puede contar con dos tipos de transmisión:

- Hidrostática. **TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA**
- Powershuttle. **TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE**

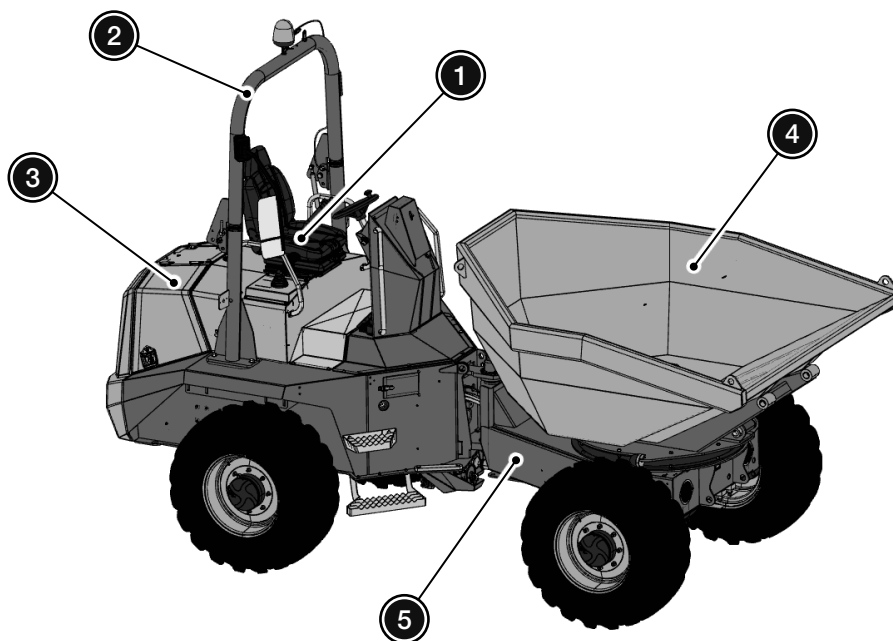
El motor diésel puede contar con filtro de partículas (DPF).

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

Además, la máquina puede ir equipada con una cabina ROPS/FOPS. **ACCESORIO**

Elementos de la máquina

Item	Elemento
1	Asiento
2	Estructura de protección contra vuelco (ROPS) Cabina (ROPS/FOPS) ACCESORIO
3	Motor diésel
4	Tolva
5	Chasis



Elementos de la máquina

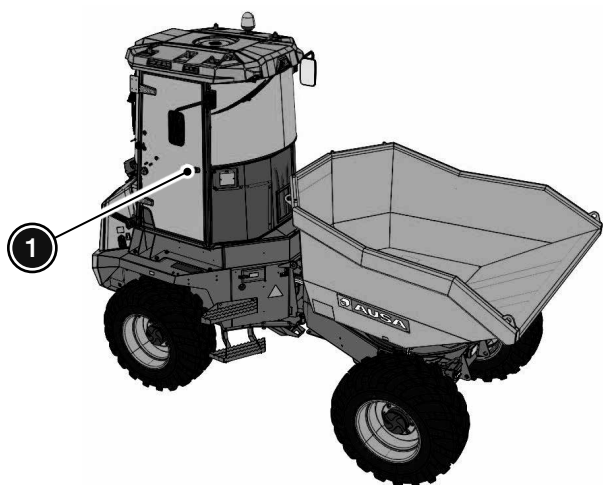
PUESTO DEL OPERADOR

Puertas **ACCESORIO**

⚠ ATENCIÓN Las puertas disponen de un muelle de gas para facilitar su apertura. Al abrir la puerta, sujetarla con la mano para evitar una apertura brusca como consecuencia del muelle de gas.

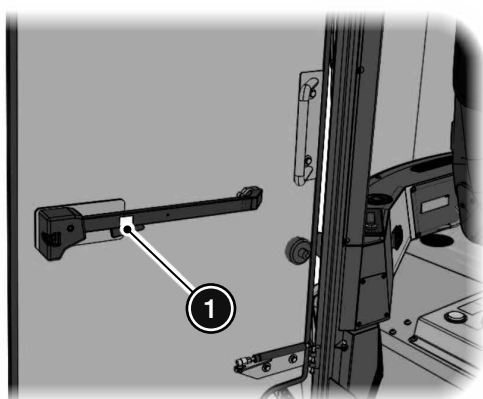
DESDE EL EXTERIOR

Abrir la puerta con la manija (1).



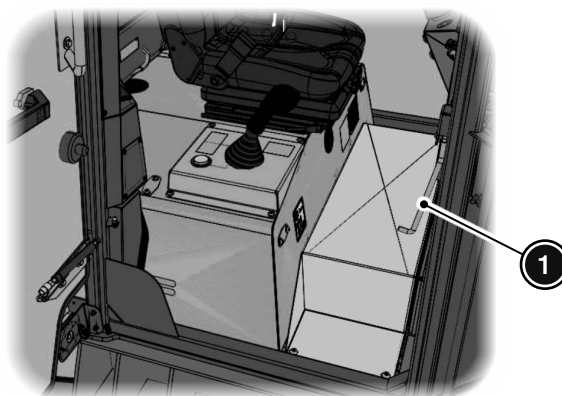
DESDE EL INTERIOR

Desbloquear la puerta mediante la manija (1).



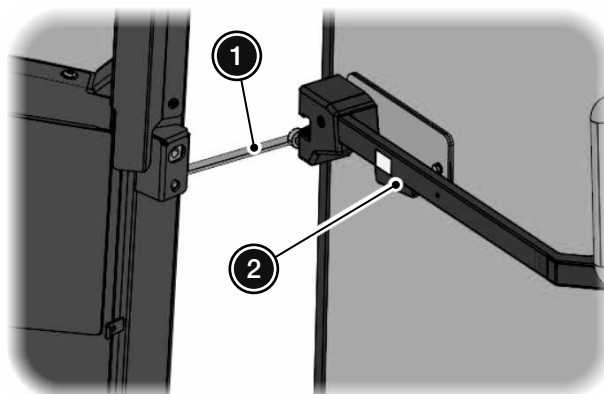
APERTURA PARCIAL DE LA PUERTA

Las puertas disponen de una varilla (1) fijada en una grapa en el marco de la cabina que permite abrirlas parcialmente para la ventilación del interior de la cabina. Para ello, es necesario soltar la varilla de la grapa.



Para bloquear la puerta, introducir la varilla (1) en la cerradura. Para desbloquearla, utilizar la manija (2).

Información: Volver a fijar la varilla en la grapa en el marco de la cabina.

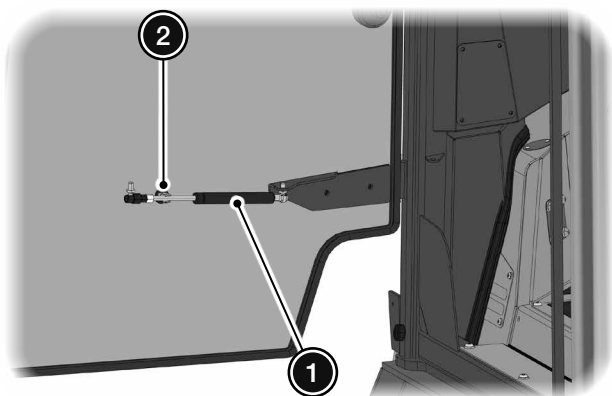




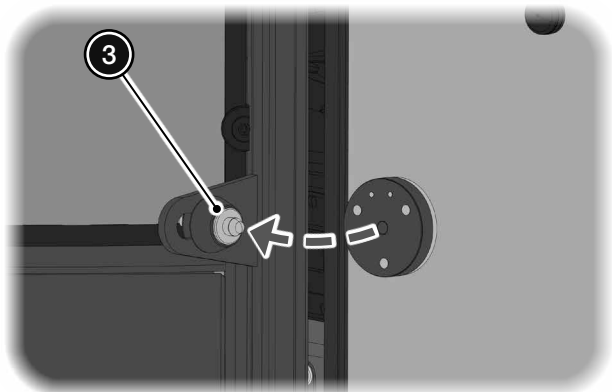
PUESTO DEL OPERADOR

APERTURA TOTAL DE LA PUERTA

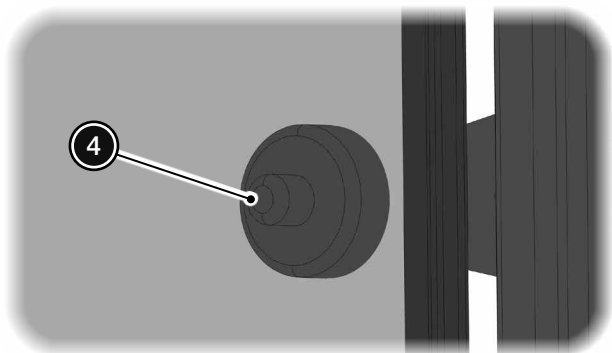
1. Soltar el muelle de gas (1), deslizando el extremo que lo fija a la puerta. Luego fijar el muelle de gas a la grapa del cristal (2).



2. Abrir la puerta completamente hasta el tope (3).



3. Para cerrar la puerta, desbloquearla pulsando el botón (4). Volver a fijar el muelle de gas a la puerta deslizando el extremo.



Subir y bajar de la máquina

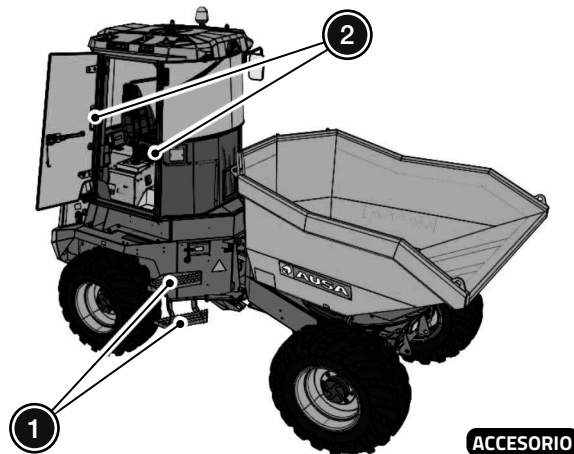
▲ ADVERTENCIA Riesgo de daños graves al agarrar o tirar del volante de dirección para subir y bajar de la máquina.

- Subir y bajar del puesto del operador evitando accionar cualquier elemento en el proceso.
- No agarrar ni tirar nunca del volante de dirección para subir o bajar de la máquina.

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por usar la máquina con suciedad o humedad en las manos y suelas de los zapatos.

- Comprobar siempre antes de subir/bajar de la máquina que las manos y las suelas de los zapatos están secas y limpias.

La máquina dispone de peldaños (1) y asideros (2) a ambos lados con el fin de facilitar el acceso al operador.



ACCESORIO

PUESTO DEL OPERADOR

Cinturón de seguridad

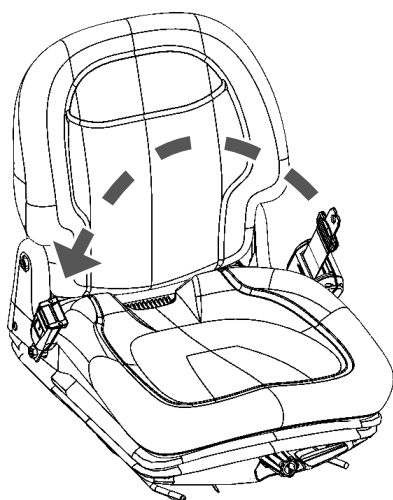
⚠ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por usar la máquina sin cinturón de seguridad.

El cinturón de seguridad es una parte importante del sistema de seguridad. Si no se lleva el cinturón de seguridad abrochado, en caso de vuelco, el conductor puede sufrir lesiones graves o la muerte por aplastamiento.

- Abrocharse siempre el cinturón de seguridad antes de operar con la máquina.

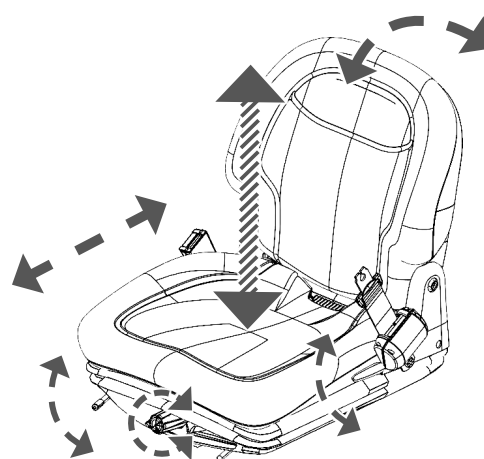
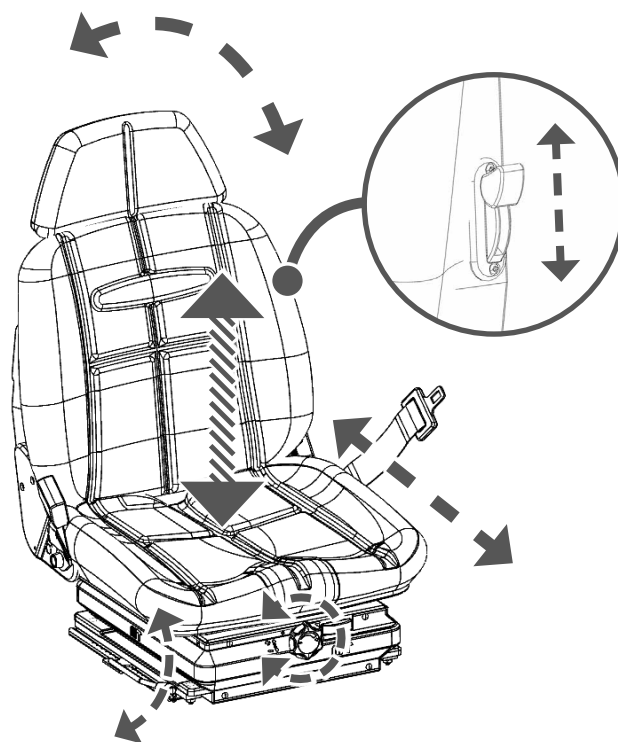
Información: Si la máquina se aparca en una pendiente muy pronunciada, el carrete puede bloquearse.

El cinturón de seguridad de la máquina es del tipo enrollable.



Cinturón de seguridad

Ajuste del asiento



Ajuste de la posición y amortiguación del asiento

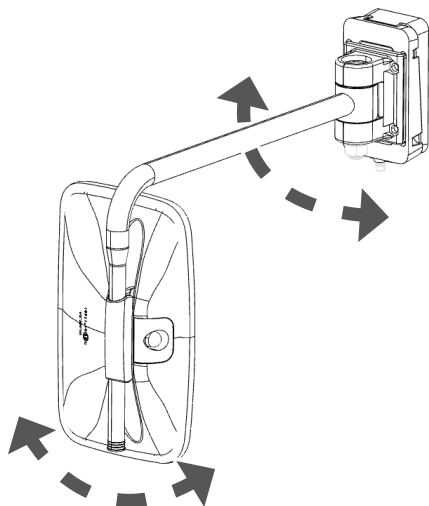
Información: La suspensión del asiento disminuye los impactos sobre el operador. Para más información sobre los niveles de vibración, ver "Tabla de características técnicas" en el Capítulo 7.



PUESTO DEL OPERADOR

Ajuste de los espejos retrovisores

Información: Los objetos visualizados en los espejos retrovisores están más cerca de lo que aparentan.



Ajuste de la posición de los espejos retrovisores

Las máquinas equipadas con cabina pueden disponer de un espejo (1) que permite visualizar la parte del contrapeso.

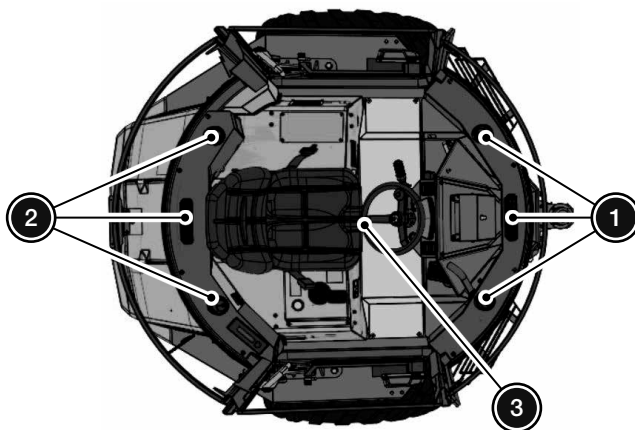
ACCESORIO



Salidas de aire regulables

La cabina dispone de las siguientes salidas de aire:

- 3 en la parte de la tolva (1).
- 3 en la parte del contrapeso (2).
- 1 detrás de las piernas (3).

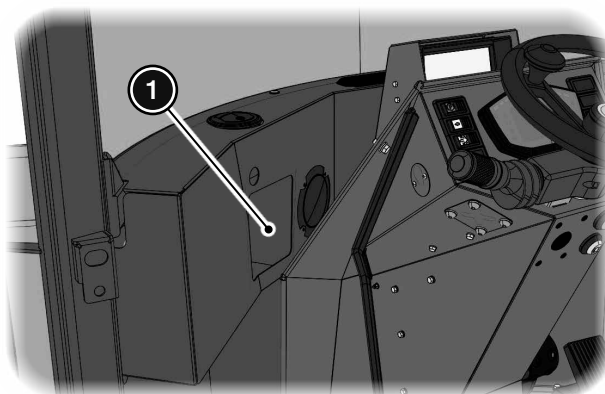


Mediante las aletas regulables se puede dirigir el aire hacia el cristal correspondiente o hacia el operador.

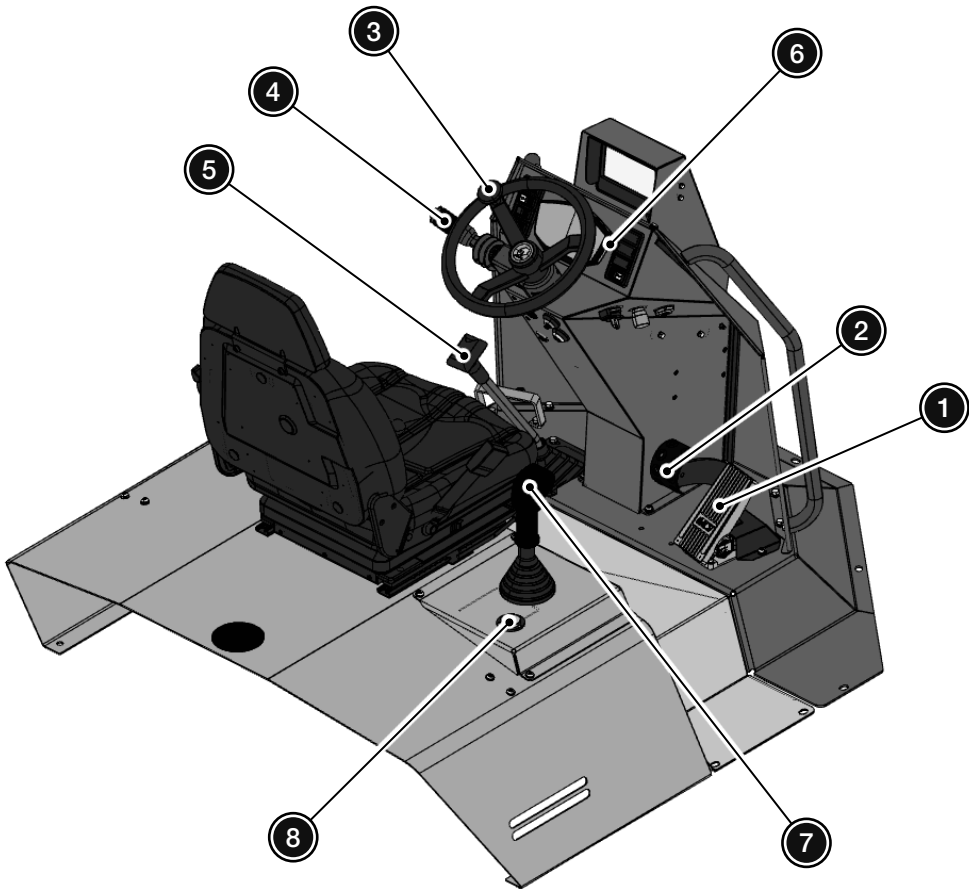
Información: Debe abrirse al menos una salida de aire cuando el ventilador interior cabina está activado.

Compartimento para pequeños objetos

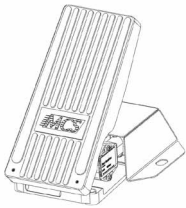
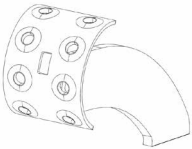
La máquina dispone de un compartimento (1) para almacenar objetos pequeños.



MANDOS Y CONTROLES

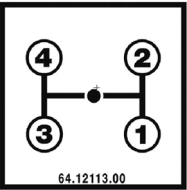


Panel de mandos

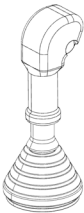
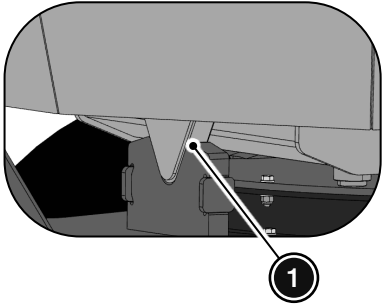
Ítem	Elemento	Figura	Descripción
1	Pedal acelerador		Se utiliza para aumentar las revoluciones del motor diésel. Al soltarlo las revoluciones vuelven al régimen de ralentí.
2	Pedal de freno		Se utiliza para accionar los frenos delanteros y traseros de forma proporcional.



MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
3	Volante de dirección		Se utiliza para accionar la dirección de la máquina, girando la articulación del chasis hacia derecha e izquierda.
4	Conmutador multifunción ACCESORIO		Permite controlar los siguientes elementos de la máquina: - Claxon: Se activa pulsando el extremo del conmutador. - Intermitentes: Empujar la palanca hacia adelante o tirar hacia atrás para activar uno u otro intermitente. - Equipo de luces: - Girando el conmutador sobre su eje se permite alternar entre los tipos de alumbrado: - Luces desactivadas. - Luces de posición. - Luces de cruce. - Empujando la palanca se activan las luces de carretera. - Ráfagas de luces: Se activa tirando de la palanca.
5	Palanca de cambios TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE		Permite seleccionar las cuatro velocidades de la máquina.  El embrague es un pulsador que se encuentra en la parte inferior del pomo. AVISO No accionar la palanca de cambios sin apretar el pulsador en la parte inferior del pomo, ya que pueden producirse averías en la transmisión.
6	Cuadro de instrumentos		Ver "Cuadro de instrumentos".

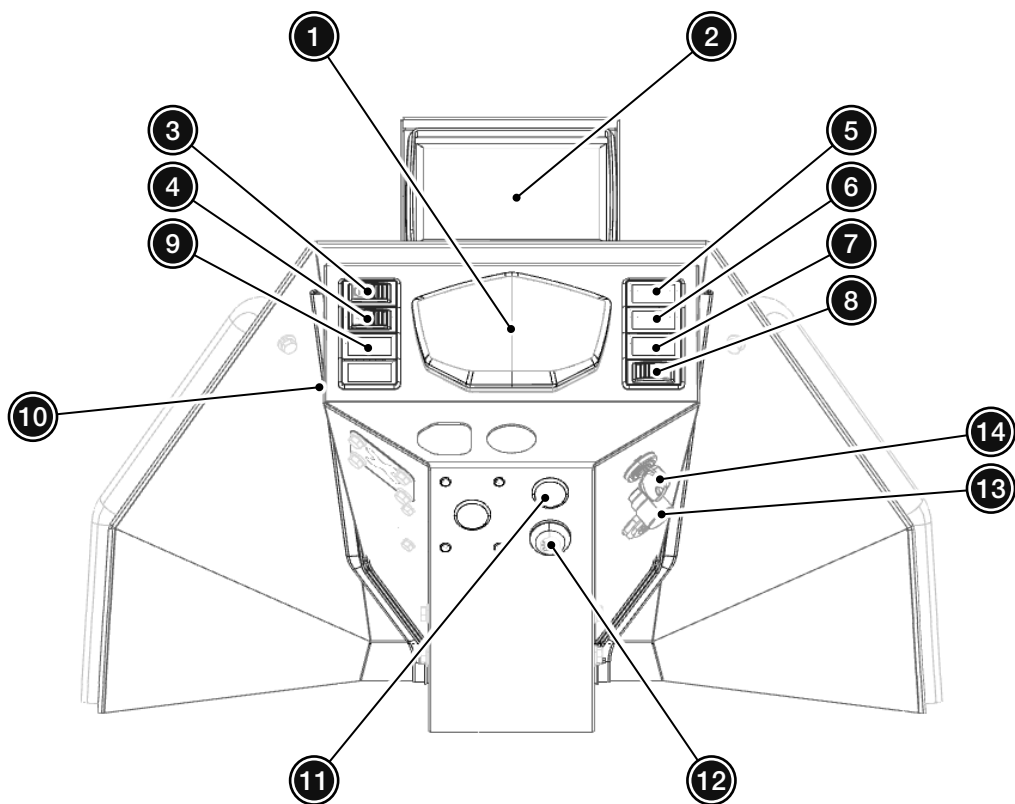
MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
7	Joystick		Permite controlar las siguientes funciones de la máquina: ▪ Selector de marcha (FNR). El sentido de la marcha se selecciona con un conmutador ubicado en la parte inferior del pomo del joystick. El sentido de marcha seleccionado se muestra en la parte superior del joystick y en la pantalla HMI: ▪ ADELANTE: Flecha hacia adelante. ▪ NEUTRO: Flechas apagadas. ▪ ATRÁS: Flecha hacia atrás. Información: Ver "Orientación de la máquina" en el Capítulo 1. ▪ Movimientos de la tolva. ▪ Adelante/atrás: Se utiliza para subir y bajar la tolva. ▪ Izquierda/derecha: Se utiliza para girar la tolva. TOLVA GIRATORIA AVISO Antes de hacer girar la tolva, elevarla para desbloquearla del seguro de giro (1). También al bajar la tolva, procurar centrarla lo máximo posible para que encaje correctamente en el seguro de giro.  ▪ Diagnóstico en pantalla HMI. Pulsador amarillo ubicado en la parte inferior del pomo del joystick. Información: Sólo para servicio de asistencia técnica. Ver "Pantalla de diagnóstico" en el Capítulo 5. ▪ Desconexión faro rotativo verde. ACCESORIO Pulsador amarillo ubicado en la parte inferior del pomo del joystick. Permite desactivar el faro rotativo verde cuando el cinturón de seguridad está abrochado. Para desactivar, pulsar y mantener pulsado 5 segundos.
8	Nivel de burbuja		Permite comprobar la inclinación de la máquina en todo momento para no excederse de los límites de operación establecidos en "Durante la operación" en el Capítulo 2. Información: Existen 2 marcas de 3° y 5° separadas entre si.



MANDOS Y CONTROLES

Cuadro de instrumentos

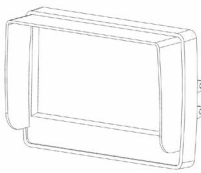


Cuadro de instrumentos

Información: Todos los interruptores están retroiluminados con el fin de facilitar la identificación de los mismos en ambientes con poca luz.

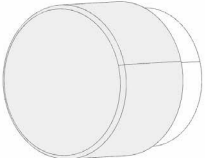
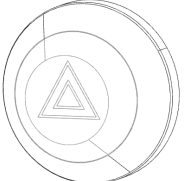
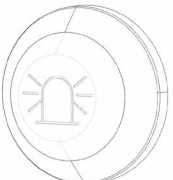
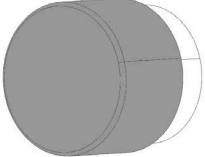
Ítem	Elemento	Figura	Descripción
1	Pantalla HMI		Ver "Pantalla HMI".

MANDOS Y CONTROLES

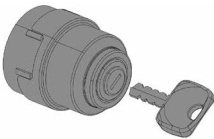
Ítem	Elemento	Figura	Descripción
2	Pantalla FVS		Se activa cuando se cumplen las siguientes condiciones: - Conmutador de arranque en posición de CONTACTO. - Marcha adelante o atrás seleccionada. - Freno de estacionamiento desactivado. Para más información, ver "Pantalla FVS". Información: Puede contar con un interruptor que permite desactivar el avisador acústico de los sensores de proximidad. ACCESORIO
3	Interruptor freno de estacionamiento		Se utiliza para activar el freno de estacionamiento, y tiene dos posiciones: - Desactivado. - Activado. Mientras esté activado, el interruptor se mantiene encendido.
4	Pulsador comprobación avería del motor		Se enciende cuando se detecta alguna avería en el motor. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
5	Pulsador Smart-Stop ACCESORIO		Ver "Smart-Stop" en el Capítulo 9.
6	Interruptor faros de trabajo ACCESORIO		Se utiliza para activar los faros de trabajo, y tiene dos posiciones: - Desactivados. - Activados. Mientras estén activados, el interruptor se mantiene encendido. Información: Al activar los faros de trabajo se activan automáticamente las luces de posición.
	Interruptor bloqueo joystick ACCESORIO		Permite bloquear los movimientos del joystick y tiene dos posiciones: - Desbloqueado. - Bloqueado. Mientras esté bloqueado, el interruptor se mantiene encendido. Información: En máquinas con equipo de luces, este interruptor estará en la posición nº 8.
7	Interruptor avisador acústico marcha atrás ACCESORIO		Permite desactivar el avisador acústico de la marcha atrás, siempre y cuando el equipo de luces esté activado, y tiene dos posiciones. - Activado. - Desactivado. Mientras el avisador esté desactivado, el interruptor se mantiene encendido.



MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
8	Claxon		Al pulsarlo se activa el claxon.
9	Pulsador regeneración del filtro de partículas (DPF) con máquina aparcada MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se utiliza para iniciar la función de regeneración del filtro de partículas (DPF) con máquina aparcada. Ver "Regeneración con máquina aparcada" en el Capítulo 5.
10	Avisador acústico sensores de proximidad FVS ACCESORIO		Permite desactivar el avisador acústico de los sensores de proximidad.
11	Interruptor luces de emergencia		Permite activar las luces de emergencia (los intermitentes se activan simultáneamente). Mientras está activado, el interruptor parpadea.
12	Interruptor faro rotativo		Permite activar el faro rotativo. Mientras está activado, el interruptor se mantiene encendido.
13	Pulsador de emergencia		Se utiliza en caso de emergencia para producir la parada del motor diésel. ▪ Presionar para activarlo. ▪ Para desactivarlo, rearmar el pulsador girándolo en sentido antihorario. Información: Antes de volver a poner en marcha la máquina, es necesario identificar las causas de la parada de emergencia. ⚠ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por accionamiento del pulsador de emergencia con la máquina en movimiento. Independientemente de la velocidad de circulación de la máquina, se activa automáticamente el freno de estacionamiento.

MANDOS Y CONTROLES

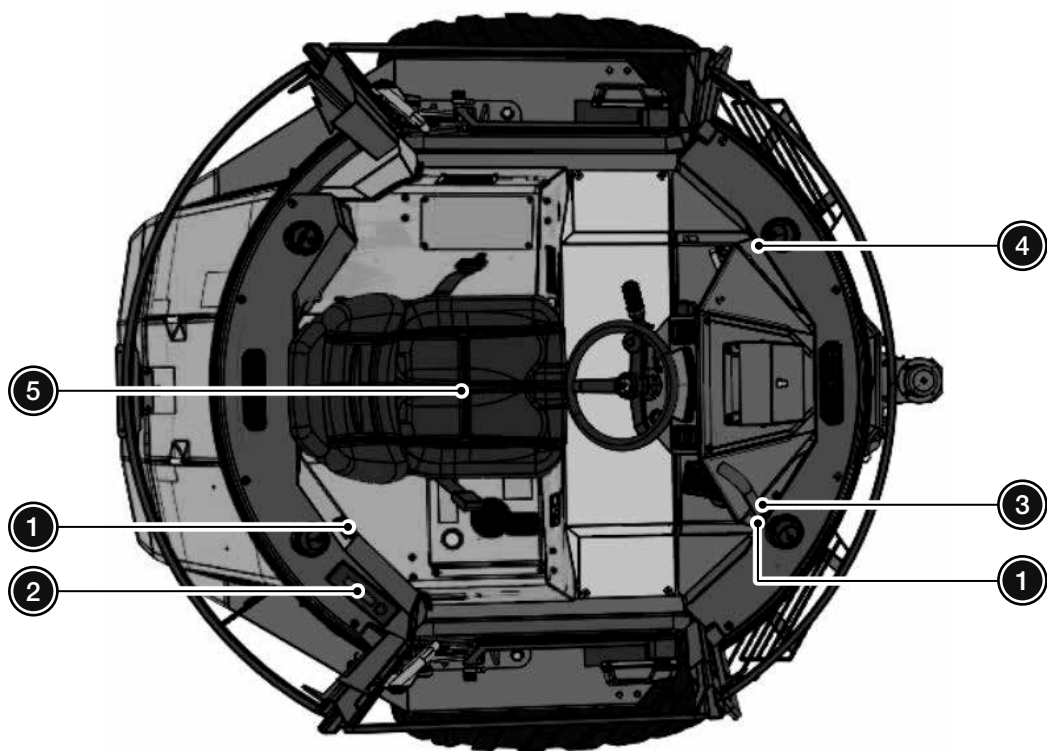
Ítem	Elemento	Figura	Descripción
14	Conmutador de arranque		Tiene cuatro posiciones: ▪ Parking (P). ▪ Parada (O). ▪ Contacto (I). ▪ Arranque (II). Información: La posición PARKING (P) ha sido ideada para poder dejar la máquina estacionada, con las luces de posición activadas y poder quitar la llave del conmutador. Esto no es posible en la posición de PARADA (O). Al seleccionar la posición PARKING (P), se encienden las luces de posición automáticamente, independientemente de la posición de la palanca multifunción ACCESORIO. Además, se activa un avisador acústico que suena de forma intermitente para alertar al operador de que el equipo de luces está activado y puede agotarse la batería.

1
2
3
4
5
6
7
8
9



MANDOS Y CONTROLES

Cabina **ACCESORIO**



Ítem	Elemento	Figura	Descripción
1	Interruptor limpiaparabrisas ACCESORIO		Se utiliza para activar el limpiaparabrisas correspondiente, y tiene tres posiciones: ▪ Desactivado y retorno al inicio. ▪ Activado a velocidad lenta. ▪ Activado a velocidad rápida. Información: Hay dos interruptores, cada uno activa el limpiaparabrisas correspondiente (parabrisas de la parte tolva o de la parte contrapeso).
	Pulsador lavaparabrisas ACCESORIO		Permite activar la bomba de agua del lavaparabrisas correspondiente. Información: Hay dos interruptores, cada uno activa el limpiaparabrisas correspondiente (parabrisas de la parte tolva o de la parte contrapeso).
2	Radio ACCESORIO		Información: Para más información acerca del funcionamiento del dispositivo, consultar el manual del fabricante suministrado con el presente manual del operador.

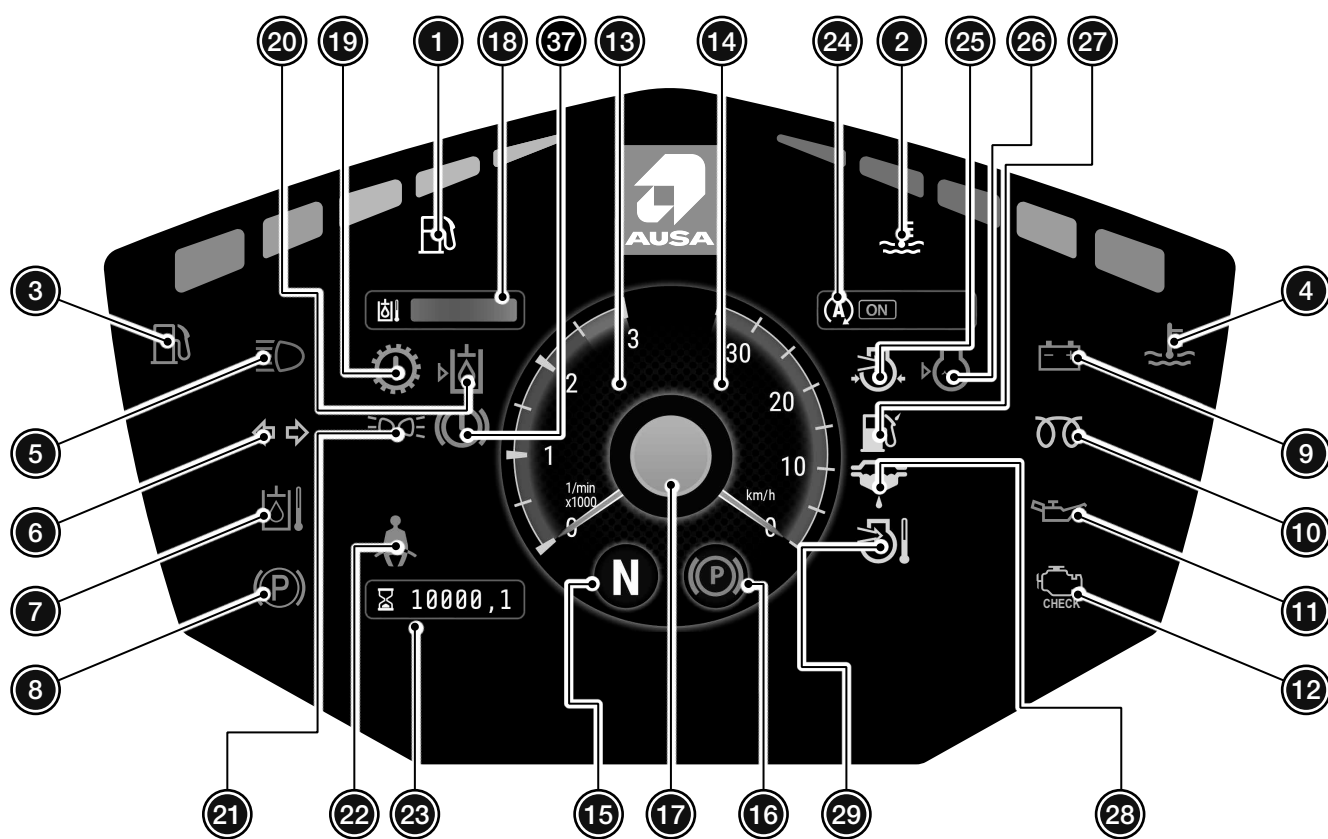
MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
3	Interruptor aire acondicionado ACCESORIO		Se utiliza para activar el aire acondicionado, y tiene dos posiciones: ▪ Activado. ▪ Desactivado. Información: Para que funcione el aire acondicionado, debe estar activado el "Ventilador interior cabina" (20) y el "Control temperatura calefacción" (19) debe estar en posición de frío.
	Control temperatura aire ACCESORIO		Se utiliza para controlar la temperatura del aire del ventilador, permitiendo graduar su temperatura de frío a caliente.
	Selector ventilador interior cabina ACCESORIO		Se utiliza para controlar el ventilador interior de la cabina, y tiene cuatro posiciones: ▪ Ventilador desactivado (0). ▪ Primera velocidad (1). ▪ Segunda velocidad (2). ▪ Tercera velocidad (3).
4	Toma de corriente 12 V ACCESORIO		Toma de corriente 12 V. Información: Potencia máxima: 120 W.
5	Interruptor luz de cortesía ACCESORIO		Se utiliza para activar la luz de cortesía, y tiene tres posiciones: ▪ Activada constantemente. ▪ Desactivada. ▪ Activada al abrir las puertas.



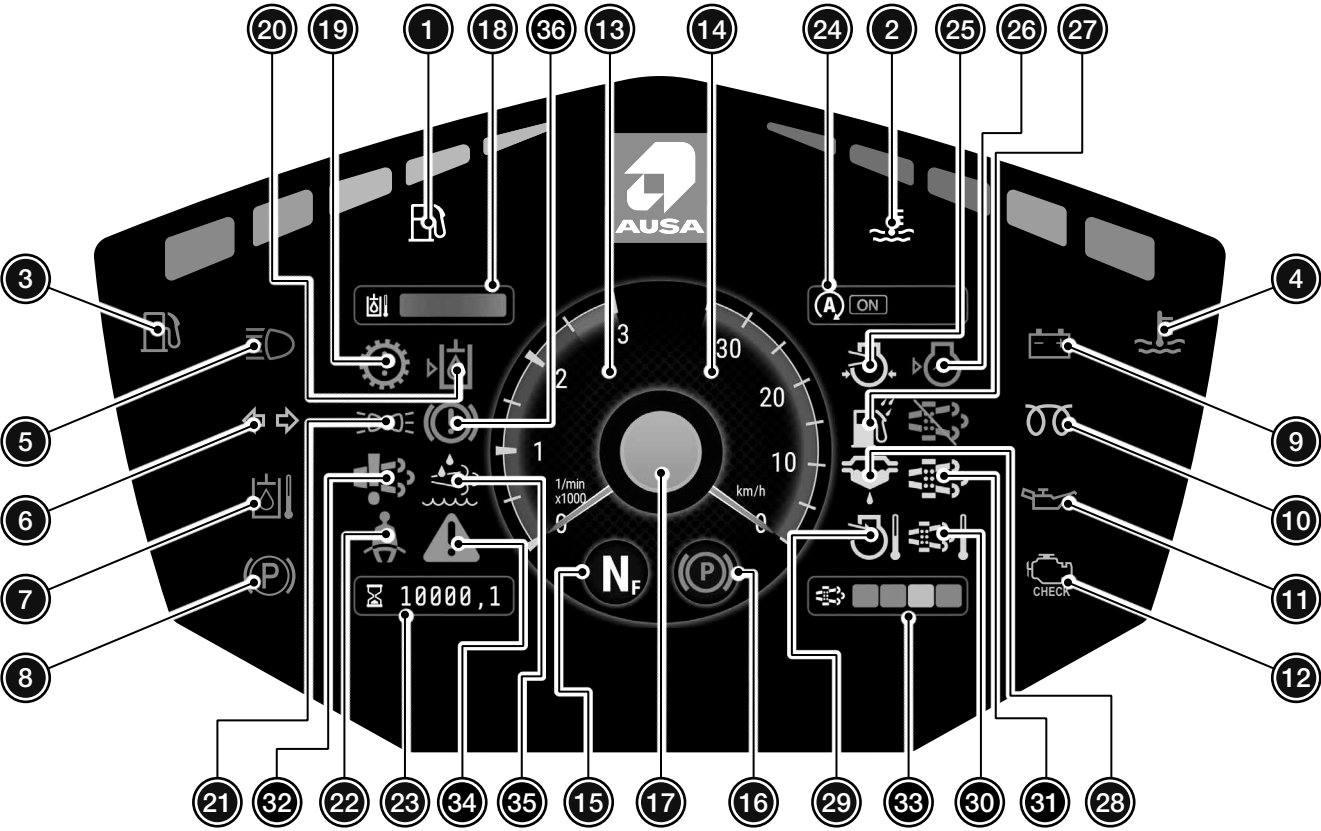
MANDOS Y CONTROLES

Pantalla HMI



Pantalla HMI MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

MANDOS Y CONTROLES



Pantalla HMI MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)



MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
1	Nivel de combustible		Muestra el nivel de combustible en el depósito. Cuando es demasiado bajo, se enciende el testigo <i>"Bajo nivel de combustible"</i> (3).
2	Temperatura del líquido refrigerante		Muestra la temperatura del líquido refrigerante. Cuando es demasiado elevada, se enciende el testigo <i>"Alta temperatura del líquido refrigerante"</i> (4).
3	Bajo nivel de combustible		Se enciende cuando el nivel de combustible del depósito es demasiado bajo, y parpadea cuando el nivel de combustible alcanza un estado crítico. Repostar siguiendo las indicaciones de <i>"Repostaje de combustible"</i> en el Capítulo 4.
4	Alta temperatura del líquido refrigerante		Se enciende cuando la temperatura del líquido refrigerante es demasiado elevada. Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla y suena un avisador acústico continuo. En este caso, proceder como se describe en <i>"Sobrecalentamiento del motor"</i> en el Capítulo 5.
5	Luces de carretera		Se enciende cuando las luces de carretera están activadas.
6	Intermitentes		Parpadea cuando se activan los intermitentes. Cuando el parpadeo es demasiado rápido, significa que algún piloto no está funcionando correctamente.
7	Alta temperatura del aceite hidráulico		Se enciende cuando la temperatura del aceite hidráulico es demasiado elevada. Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla y suena un avisador acústico continuo. Limpiar los radiadores siguiendo las indicaciones de <i>"Mantenimiento básico cada 50 horas"</i> en el Capítulo 8.
8	Freno de estacionamiento		Se enciende al pulsar el interruptor <i>"Freno de estacionamiento"</i> .
9	Carga de la batería		Se enciende cuando la batería no está recibiendo carga. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
10	Sistema de arranque en frío		Se enciende durante el funcionamiento del sistema de arranque en frío. Poner en marcha el motor una vez que se haya apagado este testigo.
11	Presión del aceite motor diésel		Se enciende cuando la presión del aceite del motor diésel es baja. Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla y suena un avisador acústico continuo. Parar el motor inmediatamente y rellenar siguiendo las indicaciones de "Rellenar aceite motor" en el Capítulo 8. Información: Este testigo no se enciende con el conmutador de arranque en la posición de CONTACTO y el motor parado.
12	Comprobación avería del motor		Se enciende cuando se detecta alguna avería en el motor conjuntamente con la luz del pulsador "Comprobación avería del motor". Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
13	Tacómetro		Muestra las revoluciones del motor en rpm, y tiene indicado el intervalo seguro de operación. Ver "Modo ECO" para la limitación de las revoluciones del motor.
14	Velocímetro		Muestra la velocidad de la máquina en km/h o mph (dependiendo de la configuración). Ver "Modo ECO" para la limitación de la velocidad.

1

2

3

4

5

6

7

8

9



MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
15	Adelante NEUTRO Atrás	  	Muestra el sentido de marcha seleccionado: - ADELANTE: Flecha hacia adelante. - NEUTRO: "N". - ATRÁS: Flecha hacia atrás. Información: Los testigos en forma de flecha en la parte superior del pomo solo indican la posición del selector. Para que aparezcan las flechas ADELANTE/ATRÁS en la pantalla HMI, deben de cumplirse las siguientes condiciones: - Freno de estacionamiento desactivado. - Presencia del operador sobre el asiento. De lo contrario, el icono mostrado es el de NEUTRO, independientemente de la selección. Información: Si se desactiva el freno de estacionamiento, o el operador abandona la máquina estando seleccionado un sentido de la marcha, se tiene que seleccionar NEUTRO para habilitar nuevamente el selector de marcha.
16	Freno de estacionamiento		Indica que está activado el freno de estacionamiento, y tiene dos modos de operación: - Rojo: El freno de estacionamiento ha sido accionado por el operador. - Verde: El freno de estacionamiento ha sido activado por la máquina de forma automática (función hill-holder).
17	Modo ECO		Símbolo de que la máquina activa de forma automática el modo ECO (por debajo de 17 km/h o 10,5 mph, dependiendo de la configuración). El motor no supera las 1.750 rpm.
18	Temperatura del aceite hidráulico		Indica la temperatura del aceite hidráulico. Cuando es demasiado elevada, se enciende el testigo "Alta temperatura del aceite hidráulico" (7).
19	Avería en la transmisión TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA		Indica que es necesaria una diagnosis de la ECU de la transmisión. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
20	Bajo nivel de aceite hidráulico		Se enciende cuando el nivel del depósito de aceite hidráulico es demasiado bajo. Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla y suena un avisador acústico continuo. Rellenar siguiendo las indicaciones de "Rellenar aceite hidráulico" en el Capítulo 8.

MANDOS Y CONTROLES

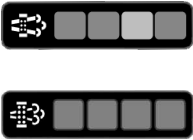
Ítem	Elemento	Figura	Descripción
21	Luces de posición activadas ACCESORIO		Se enciende cuando las luces de posición están activadas.
22	Cinturón de seguridad		Se enciende cuando se detecta la presencia del operador sobre el asiento y éste no se ha abrochado el cinturón de seguridad. Al circular a más de 3 Km/h o 1,9 mph (dependiendo de la configuración) sin el cinturón de seguridad abrochado, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla y suena un avisador acústico intermitente. Por debajo de esta velocidad no aparece el icono intermitente de alarma ni suena el avisador acústico.
23	Horas de servicio		Indica el tiempo durante el que se ha estado operando la máquina.
24	Smart-Stop ACCESORIO		Indica el estado del Smart-Stop. Su funcionamiento se explica en "Smart-Stop" en el Capítulo 9.
25	Filtro de aire obstruido		Se enciende cuando el filtro de aire está obstruido. Proceder siguiendo las indicaciones de "Limpiar o reemplazar el filtro del aire" en el Capítulo 8.
26	Nivel de líquido refrigerante		Se enciende cuando el nivel del líquido refrigerante es demasiado bajo. Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla y suena un avisador acústico continuo. Rellenar siguiendo las indicaciones de "Rellenar líquido refrigerante" en el Capítulo 8.
27	Agua en el combustible		Se enciende cuando hay presencia de agua en el combustible. Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla. Proceder siguiendo las indicaciones de "Vaciado de agua del prefiltro de combustible" en el capítulo 8.
28	Baja presión de combustible		Se enciende cuando la presión del combustible en el motor es demasiado baja. Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla. Información: Si la presión del combustible es demasiado baja, puede ocurrir que el motor de arranque no se active para la puesta en marcha. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
29	Temperatura aire en admisión		Se enciende cuando la temperatura del aire en admisión es demasiado elevada. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.



MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
30	Alta temperatura de gases de escape MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se enciende (luz fija) durante el proceso de regeneración del filtro de partículas (DPF) con máquina aparcada. Ver "Regeneración con máquina aparcada" en el Capítulo 5.
31	Requerida regeneración con máquina aparcada MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se enciende (luz intermitente) cuando es necesario realizar la regeneración del filtro de partículas (DPF) con máquina aparcada. Ver "Regeneración con máquina aparcada" en el Capítulo 5.
32	Requerido mantenimiento MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se enciende para indicar que el filtro de partículas (DPF) requiere limpieza o sustitución: Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma en la parte central de la pantalla con el mensaje "DPF ASH CLEANING REQUIRED" y suena un avisador acústico continuo. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
33	Indicador de saturación MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Indica el nivel de saturación del filtro de partículas (DPF). - Icono verde (1): Funcionamiento normal. - Icono verde (2): Regeneración automática en progreso. - Icono naranja: Requerida regeneración del filtro de partículas (DPF) con máquina aparcada. Se enciende el testigo <i>"Requerida regeneración con máquina aparcada"</i>  (luz intermitente). Si además se enciende el testigo <i>"Alarma"</i>  de color amarillo (luz fija), suena un avisador acústico y la potencia del motor se limita significa que el filtro de partículas (DPF) requiere de una regeneración con máquina aparcada urgente. Ver <i>"Regeneración con máquina aparcada"</i> en el Capítulo 5. - Icono rojo: Requerida regeneración del filtro de partículas (DPF) con herramienta de servicio. Se enciende el testigo <i>"Requerida regeneración con máquina aparcada"</i>  (luz intermitente rápida). Además, se enciende el testigo <i>"Alarma"</i>  de color rojo (luz intermitente) y suena un avisador acústico. La potencia del motor se limita. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA. - Todos los iconos rojos (luz intermitente): Requerida sustitución del filtro de partículas (DPF). Se enciende el testigo <i>"Requerida regeneración con máquina aparcada"</i>  (luz fija). Además, se enciende el testigo <i>"Alarma"</i>  de color rojo (luz intermitente) y suena un avisador acústico. La potencia del motor se limita. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
34	Alarma		Se enciende de color rojo o amarillo (dependiendo de la importancia) para enfatizar la situación de alarma de un sistema.
35	Avería EGR MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se enciende cuando se detecta una avería en la válvula EGR. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
36	Nivel de líquido de frenos ACCESORIO		Se enciende cuando el nivel de líquido de frenos es demasiado bajo. Ver <i>"Rellenar líquido de frenos"</i> en el Capítulo 8.



MANDOS Y CONTROLES

Pantalla FVS

El FVS está compuesto por dos sistemas:

- Visualización (cámaras y pantalla).
- Sensores de proximidad. **ACCESORIO**

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por conducción imprudente.

Es posible que el sistema sensores de proximidad no detecte objetos delgados o bajos, materiales que absorben el sonido (nieve, algodón, goma-espuma) y objetos situados por debajo del contrapeso.

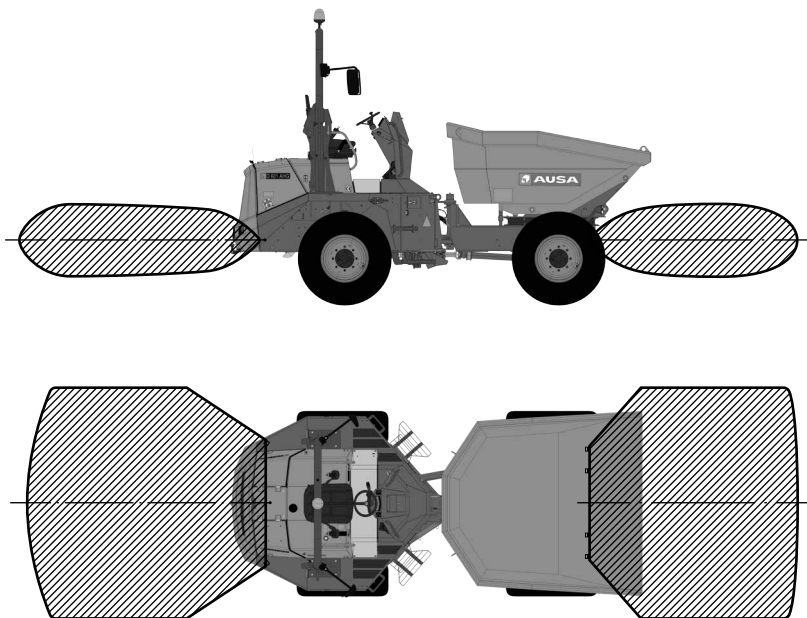
El sistema de sensores de proximidad informa de la detección de un obstáculo a través del parpadeo del asterisco correspondiente acompañado de una señal acústica y un mensaje de voz. La frecuencia del parpadeo aumenta a medida que el obstáculo se encuentra más cercano al sensor.

Los avisos por voz son siempre en idioma inglés.

Información: Las líneas de guía pueden no corresponder a la realidad debido a la posición de la cámara y su lente.

Los objetos que se encuentran en el campo de visión de la cámara pueden estar más cerca o lejos de lo que aparentan.

La máquina estándar viene equipada solamente con cámara en la parte de la tolva. Como accesorio, se equipan los sensores de proximidad y la cámara en la parte de la contrapeso.



Alcance del FVS

MANDOS Y CONTROLES



Pantalla FVS

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
1	Distancia a obstáculo		Indica la distancia al obstáculo detectado por los sensores correspondientes a la imagen mostrada en pantalla.
2	Sensor activo		Parpadea cuando el correspondiente sensor detecta un obstáculo.
3	Activación/Desactivación		Se utiliza para activar y desactivar la pantalla. - Al seleccionar un sentido de la marcha se muestra en pantalla la cámara correspondiente, independientemente de si la pantalla se encuentra activada o desactivada: - ADELANTE: cámara en la parte de la tolva. - ATRÁS: cámara en la parte del contrapeso (de equiparse). - Con el selector de marcha (FNR) en NEUTRO, la pantalla muestra la última selección del operador: - Pantalla activada: cámara en la parte de la tolva. - Pantalla desactivada.
4	Subir brillo Modificar valor		- En pantalla FVS: Se utiliza subir el nivel de brillo de la pantalla. - En menú FVS: Permite modificar el valor del parámetro seleccionado.

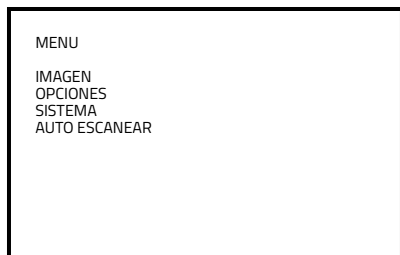


MANDOS Y CONTROLES

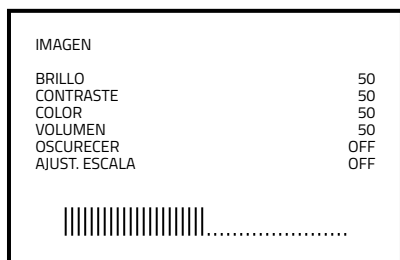
Ítem	Elemento	Figura	Descripción
5	Bajar brillo Modificar valor		- En pantalla FVS: Se utiliza bajar el nivel de brillo de la pantalla. - En menú FVS: Permite modificar el valor del parámetro seleccionado.
6	Líneas de guía Menú hacia abajo		- En pantalla FVS: Se utiliza para alternar la visualización de las líneas de guía. - En menú FVS: Se utiliza para bajar por cada uno de los parámetros secuencialmente.
7	Menú		Permite acceder al menú principal FVS. Para más información sobre las pantallas de este menú, ver "Menú FVS".
8	Cámara		Con el selector de marcha (FNR) en NEUTRO, permite alternar la visibilidad entre las cámaras en la parte de la tolva y en la parte del contrapeso. ACCESORIO

Menú FVS

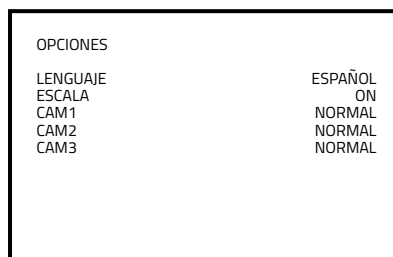
En las siguientes imágenes se muestran los diferentes parámetros que se pueden modificar en cada una de las pantallas del menú FVS.



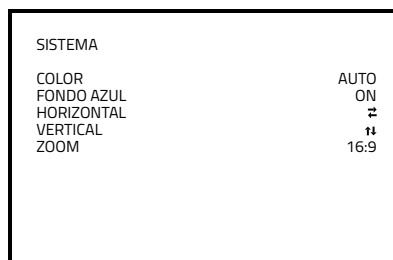
Menú principal FVS



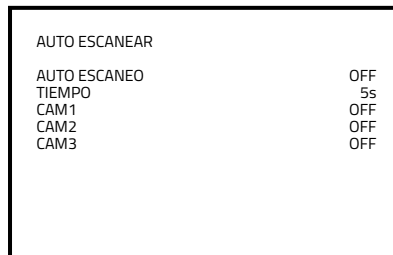
Menú de "Imagen"



Menú de "Opciones"



Menú de "Sistema"



Menú de "Auto Escanear"

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



4

OPERANDO CON LA MÁQUINA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

OPERACIONES HABITUALES	4-3
Comienzo de la jornada de trabajo	4-3
Fin de la jornada de trabajo	4-3
Dimensiones y alcances de la máquina	4-4
Estacionamiento y paro del motor	4-5
Puesta en marcha del motor	4-5
Repostaje de combustible	4-6
OPERACIONES ESPECIALES	4-7
Rodaje del motor	4-7
Estructura de protección contra vuelco (ROPS)	4-7
Enganches de remolque	4-9
Inmovilización del chasis	4-10
Inmovilización de la tolva	4-11
Función derivación de la transmisión	
TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	4-11
Función derivación de la transmisión	
TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	4-12
Desconexión de la batería	4-13

1

2

3

4

5

6

7

8

9



Información: El rendimiento del motor depende de los siguientes factores:

- Temperatura del combustible.
- Temperatura del aire.
- Humedad relativa del aire.
- Altitud.

Cuanto mayor es el valor de cada uno de ellos, menor es el rendimiento del motor, reduciendo la potencia que éste es capaz de suministrar.

OPERACIONES HABITUALES

Comienzo de la jornada de trabajo

Antes de comenzar a trabajar con la máquina deben llevarse a cabo las tareas de mantenimiento correspondientes descritas en el "Mantenimiento básico cada 8 horas" en el Capítulo 8.

Fin de la jornada de trabajo

Al acabar la jornada de trabajo con la máquina, seguir los siguientes pasos:

1. Estacionar la máquina en las áreas previstas para ello, sin obstaculizar vías de paso, salidas, accesos a escaleras o equipos de emergencia.
2. Colocar la tolva en posición recta y horizontal de reposo.
3. Poner todos los mandos y controles en posición de reposo.

⚠ ATENCIÓN Riesgo de accidente por giro involuntario del volante.

Dejar el chasis en posición recta.

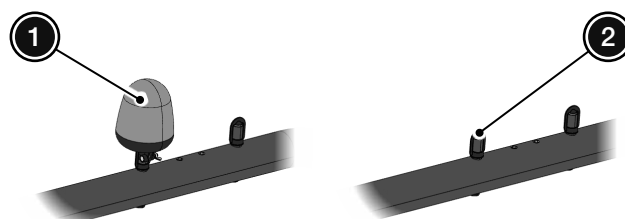
4. Accionar el freno de estacionamiento.

⚠ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por dejar la máquina sin frenar en una pendiente.

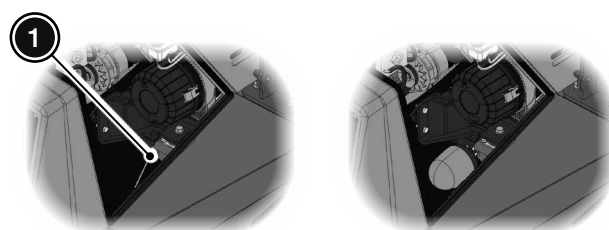
- Si se deja la máquina en una pendiente, accionar el freno de estacionamiento y colocar calzos adecuados en las ruedas.

5. Parar el motor, retirar la llave del conmutador de arranque y desconectar la batería siguiendo el procedimiento descrito en "Desconexión de la batería".

6. Desmontar el faro rotativo (1) de la estructura de protección contra vuelco (ROPS) o de la cabina (ROPS/FOPS) **ACCESORIO** y taponar el agujero con el tapón protector de goma (2).



7. Abrir la tapa de mantenimiento y guardar el faro rotativo en el soporte (1) dentro del compartimiento del motor. Posteriormente, cerrar la tapa de mantenimiento.



8. Bloquear todos los mecanismos que impiden la utilización de la máquina por personal no autorizado.

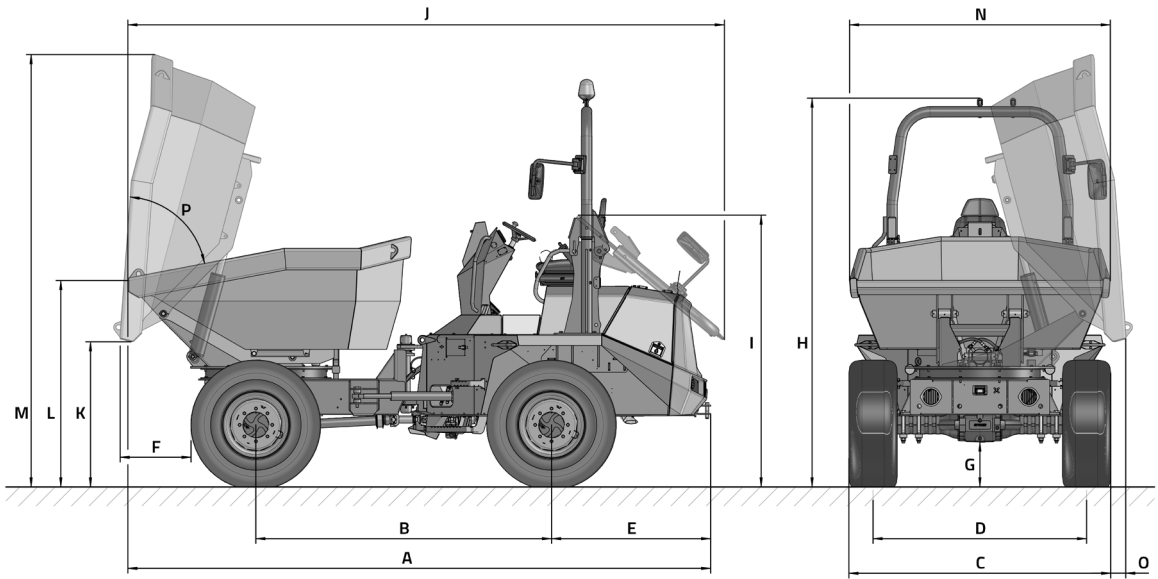
OPERACIONES HABITUALES

Dimensiones y alcances de la máquina

A la hora de operar con la máquina es importante tener presente sus dimensiones y alcances con el fin de realizar maniobras de forma segura.

Cota	D601AP	D 601 APG	D 601 AHG	D 1001 APG
Dimensiones (mm)				
A	4670	4910	4910	5020
B	2490	2490	2490	2690
C	2210	2210	2210	2410
D	1800	1800	1800	1920
E	1340	1340	1340	1340
F	735	580	580	485
G	380	380	380	410
H	3280 (3110*)	3280 (3110*)	3280 (3110*)	3640 (3470*)
I	2240	2290	2290	2560
J	4950	5030	5030	5140
K	420	1220	1220	1260
L	1750	1740	1740	1820
M	2490	3640	3640	3830
N	2160	2200	2200	2330
O	-	110	110	155
Dimensiones (°)				
P	78	75	75	75

* Con cabina



Dimensiones y alcance de la máquina



OPERACIONES HABITUALES

Estacionamiento y paro del motor

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por realizar tareas de mantenimiento en terreno desnivelado.

- Estacionar la máquina sobre un suelo nivelado, tanto al terminar la jornada como para realizar tareas de mantenimiento.
- Colocar calzos adecuados en las ruedas.

1. Efectuar una parada suave, soltando el pedal del acelerador y pisando progresivamente el pedal de freno.

AVISO Si la máquina ha estado funcionando a plena carga, mantener el motor funcionando en ralentí durante al menos un minuto para permitir la refrigeración de los componentes.

2. Bajar la tolva y dejarla en su posición centrada de reposo.
3. Poner todos los mandos y controles en posición de reposo.
4. Poner el selector de marcha (FNR) en la posición de NEUTRO.
5. Activar el freno de estacionamiento.

AVISO Al abandonar la máquina, accionar SIEMPRE el freno de estacionamiento, independientemente de si el contacto está accionado o no, o si el motor está en marcha o no.

6. Parar el motor girando la llave a la posición de PARADA.

AVISO Al abandonar la máquina, nunca dejar la llave en el conmutador de arranque.

AVISO Al estacionar la máquina y parar el motor, no activar el pulsador de emergencia.

Información: Proteger el conmutador de arranque con la cubierta de plástico que tiene incorporada.

7. Bloquear todos los mecanismos que impiden la utilización de la máquina por personal no autorizado.
8. Desconectar la batería siguiendo el procedimiento descrito en "Desconexión de la batería".

Puesta en marcha del motor

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por poner en marcha la máquina sin aparcarse en terreno nivelado.

Antes de poner en marcha el motor:

- Sentarse en el puesto del operador/cabina y abrocharse el cinturón de seguridad.
- Accionar el freno de estacionamiento.
- Colocar el selector de marcha (FNR) en NEUTRO.

▲ ADVERTENCIA Riesgo de daños graves por salida de líquido a alta presión.

Asegurarse de que las mangueras del aire acondicionado **ACCESORIO** están conectadas antes de poner en marcha el motor.

Ver "Desmontaje y montaje de la cabina" **ACCESORIO** en el Capítulo 6.

Información: En caso de que la máquina esté equipada con el GPS con inhabilitador de arranque **ACCESORIO**, el GPS debe estar activado para la puesta en marcha del motor.

1. Asegurarse de que el desconectador de la batería está en posición ACTIVADO. Ver "Desconexión de la batería".
2. Asegurarse de que el pulsador de emergencia desactivado.
3. Introducir la llave en el conmutador de arranque y girarla a la posición de CONTACTO.

AVISO Esperar a que se apague el testigo del sistema de arranque en frío.

4. Girar la llave hasta la posición de ARRANQUE. El motor se pondrá en marcha. Una vez en marcha, soltar la llave, la cual regresa a la posición de CONTACTO.

AVISO No mantener la llave en la posición de ARRANQUE durante más de 15 segundos. Si el motor no se pone en marcha, repetir los pasos anteriores, esperando 30 segundos entre cada intento.

AVISO En temperaturas bajas, aumentar las revoluciones poco a poco para lograr una buena lubricación del motor.

OPERACIONES HABITUALES

Repostaje de combustible

▲ ADVERTENCIA Riesgo de incendios o explosiones por repostar en lugares cerrados.

- Repostar la máquina en un lugar bien ventilado y con el motor parado.

▲ ADVERTENCIA Riesgo de incendios o explosiones por fumar durante el repostaje.

- No fumar nunca durante el repostaje.

AVISO El combustible debe cumplir con las especificaciones descritas en "Combustible" en el Capítulo 1 y en "Especificaciones del combustible" en el Capítulo 8.

AVISO No mezclar gasolina o alcohol con el combustible.

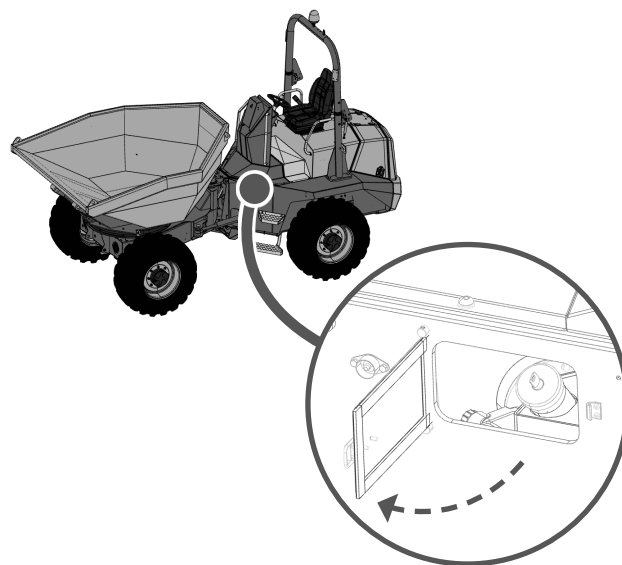
AVISO No utilizar mezclas de combustibles con aceites, otros carburantes o aditivos inadecuados.

1. Acercar la máquina al surtidor de combustible de modo que la manguera de llenado pueda llegar holgadamente hasta la boca del depósito.
2. Accionar el freno de estacionamiento.
3. Desactivar el equipo de luces **ACCESORIO** y parar el motor.

Información: Si el surtidor está provisto de un punto de conexión a tierra para vehículos, conectarlo a un punto metálico no aislado de la máquina.

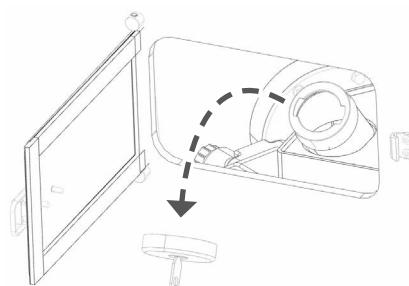
4. Acceder a la boca de llenado del depósito de combustible abriendo la tapa ubicada en el lateral de la máquina.

Información: Esta tapa puede contar un sistema antivandálico.



5. Limpiar la zona del tapón del depósito de combustible para evitar que entre la suciedad acumulada, agua u otra sustancia durante el repostaje.
6. Retirar el tapón del depósito de combustible girándolo en sentido antihorario e introducir la manguera del surtidor.

AVISO Si se percibe presión interna (se oye un silbido al retirar el tapón del depósito de combustible), ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA antes de operar con la máquina.





OPERACIONES HABITUALES

7. Llenar el depósito cuidando no exceder su capacidad máxima.

▲ ADVERTENCIA Riesgo de incendios o explosiones por derrame de combustible.

- Evitar derramar combustible fuera del depósito. Limpiar de inmediato cualquier derrame que se pudiera producir y secar completamente la superficie.

AVISO Nunca llenar el depósito antes de exponer la máquina a temperaturas elevadas ya que pueden producirse derrames de combustible por el respiradero.

8. Una vez llenado el depósito, retirar la manguera del surtidor.

9. Colocar el tapón del depósito y girarlo en sentido horario hasta que haga tope.

10. Cerrar la tapa ubicada en el lateral de la máquina.

Información: Asegurar la tapa mediante el sistema antivandálico.

OPERACIONES ESPECIALES

Rodaje del motor

AVISO Largas aceleraciones a régimen máximo, mantener altas velocidades de crucero y el sobrecalentamiento son perjudiciales para el motor durante el periodo de rodaje.

El motor de la máquina requiere un periodo de rodaje de 50 horas antes de poder funcionar a plena carga.

Durante el rodaje, el pedal del acelerador no debe accionarse más allá de $\frac{3}{4}$ de su recorrido durante la operación normal de la máquina.

AVISO Una vez finalizado el periodo de rodaje de 50 horas o 30 días, es necesario realizar una inspección de la máquina en un distribuidor oficial AUSA.

Estructura de protección contra vuelco (ROPS)

A continuación se explica el procedimiento para colocar la estructura de protección contra vuelco (ROPS) en posición de transporte:

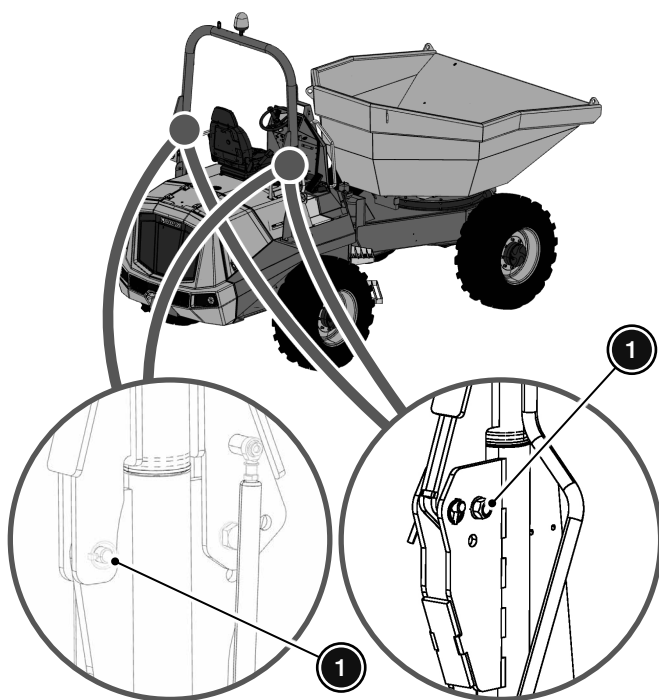
▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por pérdida de equilibrio.

- Durante el cambio entre las posiciones de trabajo y transporte de la estructura de protección contra vuelco (ROPS), posicionarse para mantener un buen equilibrio.
- Además, tener cuidado de no colocar las manos en la zona de articulación, ya que puede causar heridas graves.

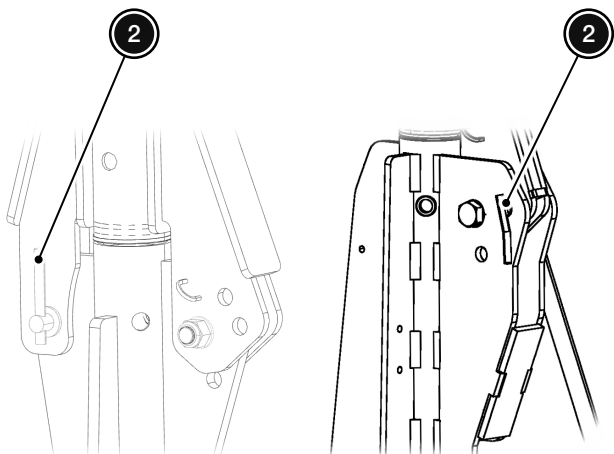
Información: Para colocar la estructura de protección contra vuelco (ROPS) en posición de trabajo, seguir las instrucciones en orden inverso.

OPERACIONES ESPECIALES

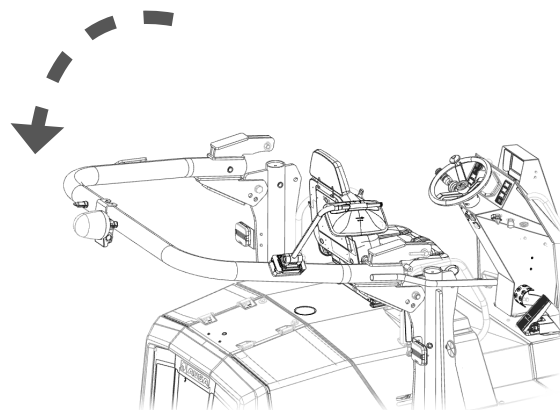
1. Retirar los seguros (1) de los pasadores situados a ambos lados de la estructura de protección contra vuelco (ROPS).



2. Extraer los pasadores (2).

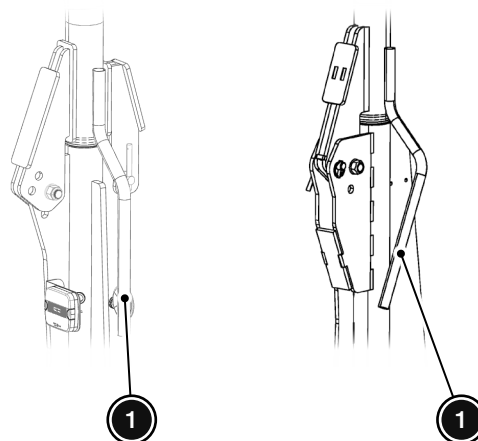


3. Con cuidado abatir la parte superior de la estructura de protección contra vuelco (ROPS) hasta su posición de transporte.



Información: La estructura de protección contra vuelco (ROPS) cuenta con una maneta (1) para facilitar la manipulación y reducir el riesgo de atrapamientos.

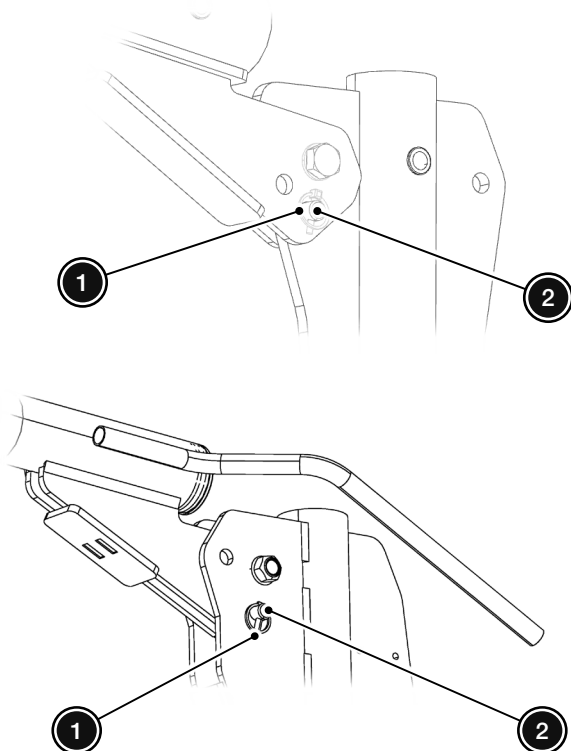
Además, tiene dos amortiguadores de gas para compensar el peso de la parte superior durante la manipulación.





OPERACIONES ESPECIALES

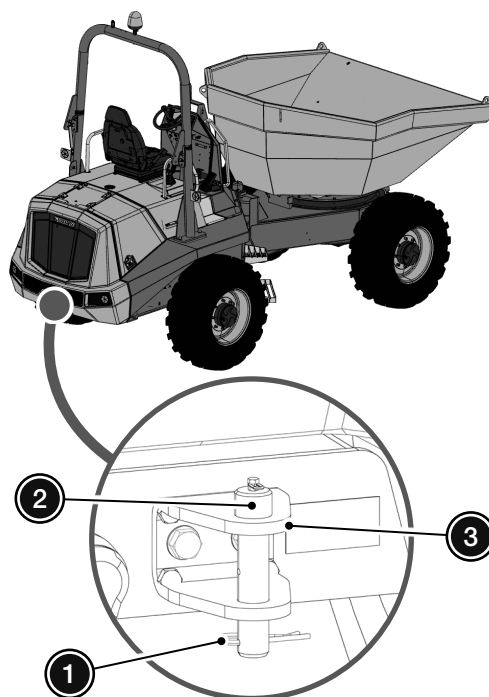
- Una vez que la estructura de protección contra vuelco (ROPS) está en su posición de transporte colocar nuevamente los pasadores (2) y sus correspondientes seguros (1).



Enganches de remolque

Información: El enganche de remolque montado en esta máquina tiene como objetivo remolcar la máquina en caso de avería. No tiene como objetivo el arrastre de remolques. Ver "Remolcado" en el Capítulo 6.

- Retirar el seguro (1) y tirar del pasador (2) del soporte fijado al contrapeso (3).



- Colocar el pasador a través del soporte fijado al contrapeso y el dispositivo de remolcado. Bloquear el pasador con el seguro.

Información: Se pueden equipar varios tipos de enganches de remolque como accesorio. Ver "Lista de accesorios de la máquina" en el Capítulo 9.

No obstante, al arrastrar un remolque en vías públicas, consultar y seguir la reglamentación aplicable del país donde se utiliza la máquina.

OPERACIONES ESPECIALES

Inmovilización del chasis

Inmovilizar el chasis previene accidentes causados por giros involuntarios del volante.

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por remolcar o izar la máquina con el chasis sin inmovilizar.

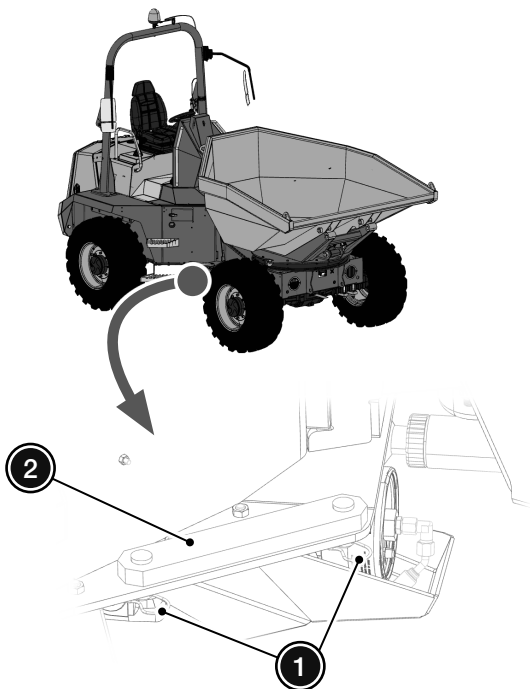
- Bloquear el chasis de la máquina antes de remolcarla o izarla con una grúa.

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por realizar tareas de mantenimiento en la máquina con el chasis sin inmovilizar.

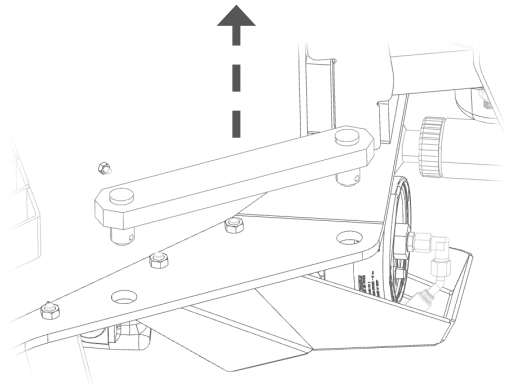
- Bloquear el chasis de la máquina antes de realizar operaciones de mantenimiento con el motor en marcha.

Información: Antes de comenzar con este procedimiento asegurarse de que el chasis se encuentra en su posición recta.

1. Retirar los seguros (1) de la barra inmovilizadora (2) del chasis.

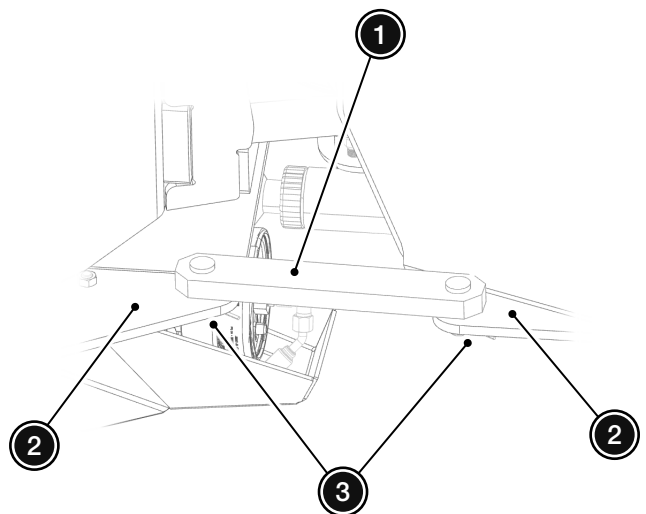


2. Sacar la barra inmovilizadora del chasis.



3. Colocar la barra inmovilizadora (1) de forma que una ambos cuerpos del chasis (2) y colocar los seguros (3).

Información: Si es necesario, girar el volante para ajustar la posición del chasis de forma que la barra inmovilizadora pueda colocarse correctamente.



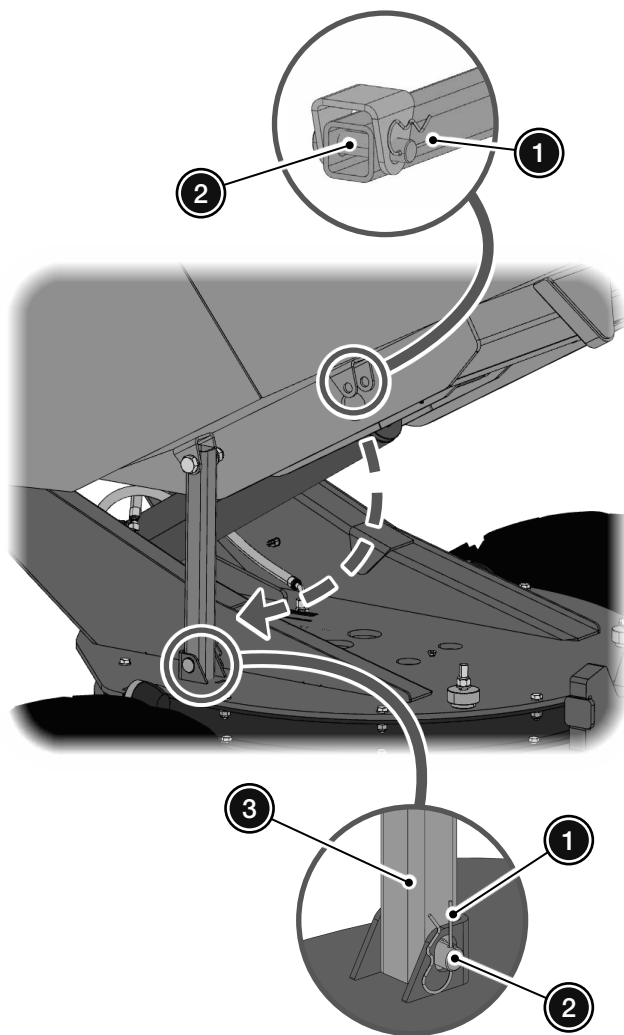


OPERACIONES ESPECIALES

Inmovilización de la tolva

⚠ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por realizar tareas de mantenimiento con la tolva levantada.

- Bloquear la tolva cuando se vayan a efectuar tareas de mantenimiento que requieran que la misma se encuentre subida.
1. Subir la tolva con el joystick siguiendo las indicaciones de "Mandos y controles" en el Capítulo 3.
 2. Retirar el seguro (1) y el pasador (2) del puntal de seguridad (3) y colocarlo manualmente en su posición.



3. Colocar el pasador (2) y el seguro (1) para asegurar el puntal de seguridad (3) al chasis.

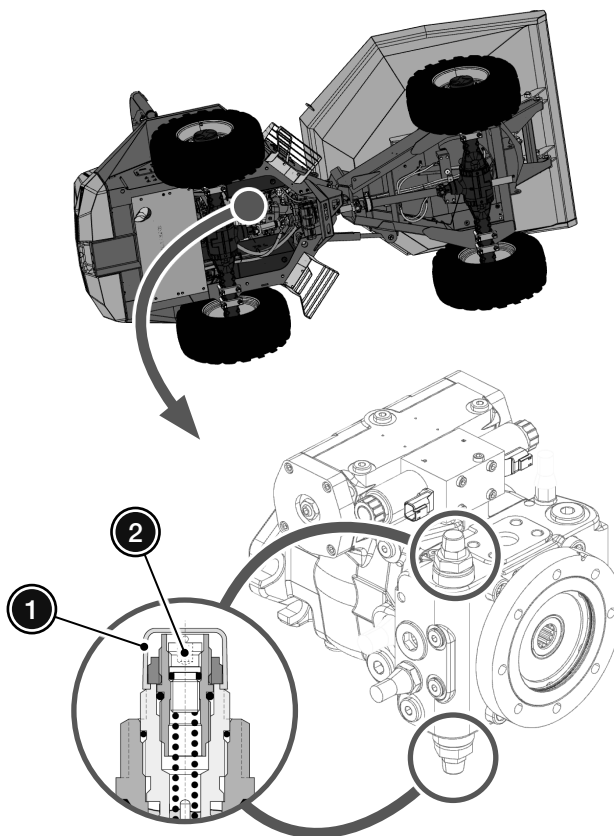
Función derivación de la transmisión

TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

La función derivación de la transmisión se utiliza para poder remolcar la máquina, según lo descrito en "Remolcado" en el Capítulo 6.

ACTIVACIÓN

1. Parar el motor.
2. Acceder a la bomba del sistema hidrostático y retirar las tapas protectoras (1) de las dos válvulas de alivio de presión.



Información: La tapa protectoras se destruyen al extraerlas y deben ser sustituidas por unas nuevas.

3. Con una llave Allen de 5 mm, aflojar los tornillos interiores (2) de cada una de las dos válvulas, girándolos dos vueltas en sentido antihorario.

OPERACIONES ESPECIALES

DESACTIVACIÓN

AVISO Riesgo de daños en componentes trabajando en el sistema eléctrico con la batería conectada.

- Desactivar la función de derivación de la transmisión inmediatamente después del remolcado.

1. Rearmar las válvulas de alivio de alta presión aplicando en los tornillos interiores (2) un par de apriete de **10 ± 1 Nm**.
2. Colocar tapas protectoras nuevas para evitar manipulaciones no autorizadas.

Función derivación de la transmisión

TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE

La función derivación de la transmisión se utiliza para poder remolcar la máquina, según lo descrito en "Remolcado" en el Capítulo 6.

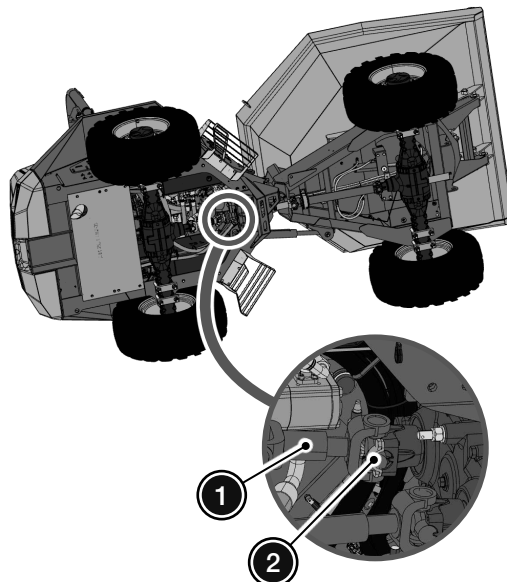
AVISO Durante el remolcado se debe desconectar la junta cardán entre la caja de cambios y la caja trófer con el fin daños en la transmisión.

ACTIVACIÓN

1. Parar el motor.
2. Poner la palanca de cambios en NEUTRO.
3. Acceder a la junta cardán (1) entre la caja de cambios y la caja trófer.
4. Soltar la unión delantera (2) quitando los tornillos con un vaso de 3/8" de 12 puntas.

Información: Una vez suelta la junta cardán, los dados de la homocinética pueden separarse de la cruceta. Tomar las precauciones necesarias para evitar perderlos.

Antes de iniciar el remolcado, se recomienda fijar el tramo de la junta cardán que ha quedado suelto con una brida de plástico (o similar) con el fin de que no interfiera con ningún componente.



DESACTIVACIÓN

1. Montar la junta cardán (1) entre la caja de cambios y la caja trófer.
2. Aplicar unas gotas de sellador de roscas en la zona roscada de los agujeros.

AVISO Se recomienda utilizar los selladores de roscas:

- Loctite 242
- Loctite 243
- Equivalentes

3. Apretar los tornillos de la unión (2) hasta que estén firmemente apretados.



OPERACIONES ESPECIALES

Desconexión de la batería

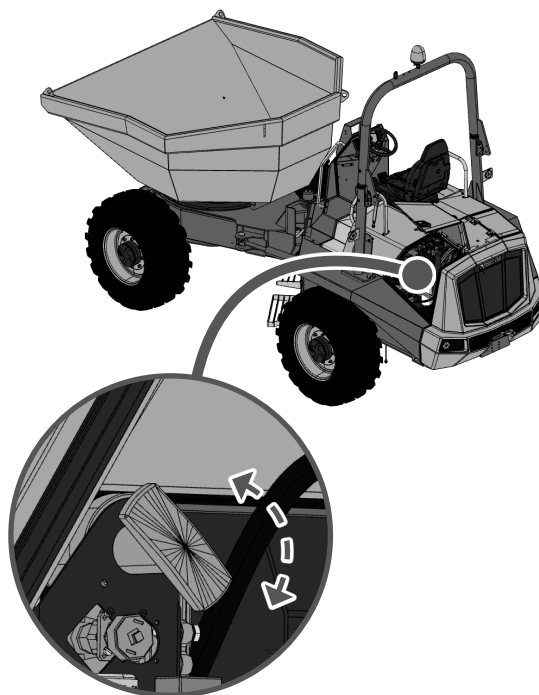
AVISO Riesgo de daños en componentes trabajando en el sistema eléctrico con la batería conectada.

- Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento sobre el sistema eléctrico, desconectar la batería.

AVISO No desconectar la batería inmediatamente después de parar el motor de la máquina. Esperar 2 minutos antes de hacerlo.

Información: Como buena práctica, desconectar la batería si se va a dejar la máquina parada más de 4 días.

Abrir la tapa de mantenimiento y girar el desconector de la batería.



PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

5

SITUACIONES DE EMERGENCIA O AVERÍA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

SALIDA DE EMERGENCIA5-3

ARRANQUE DE EMERGENCIA5-3

ARRANQUE DE EMERGENCIA5-4

SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR5-4

DESBLOQUEAR FRENOS **TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA**5-5

DESBLOQUEAR FRENOS **TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE**5-6

REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)5-7

 Regeneración durante la operación5-7

 Regeneración con máquina aparcada5-7

VUELCO5-8

INMERSIÓN.....5-8

INCENDIO.....5-9

FUSIBLES5-10

PANTALLA DE DIAGNÓSTICO.....5-15

AVERÍAS DEL MOTOR.....5-15





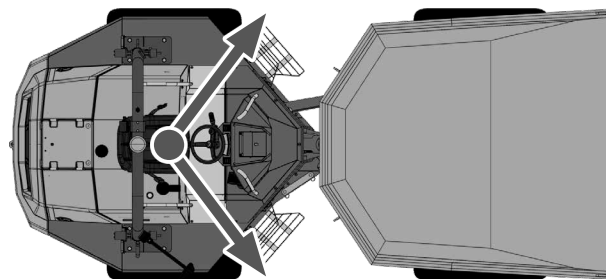
SALIDA DE EMERGENCIA

La salida de emergencia se puede efectuar por ambos lados de la máquina.

▲ ADVERTENCIA Riesgo accidente por caídas durante salida de emergencia.

Una salida de emergencia puede causar lesiones.

Información: La máquina dispone de peldaños y asideros a ambos lados con el fin de facilitar la salida de emergencia.



Salida de emergencia

ARRANQUE DE EMERGENCIA

En caso de no poder arrancar el motor por encontrarse agotada la batería, puede emplearse otra de 12 V y los correspondientes cables de arranque para conectar ambas baterías. Proceder como se describe a continuación:

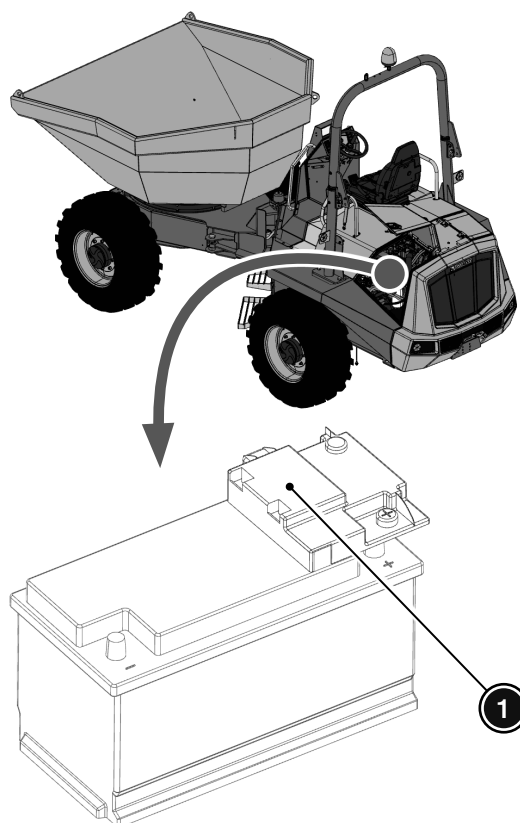
▲ ADVERTENCIA Riesgo de explosión por carga de batería con dispositivos que no sean una batería de 12 V.

Otros dispositivos de carga (como cargadores de batería, etc.) pueden causar explosiones en la batería o daños en el sistema eléctrico.

► Utilizar solamente baterías de 12 V.

AVISO Al utilizar la batería de otro vehículo, procurar que éste no entre en contacto con la máquina.

1. Abrir tapa de mantenimiento para acceder a la batería.
2. Desmontar la tapa (1) del borne positivo.

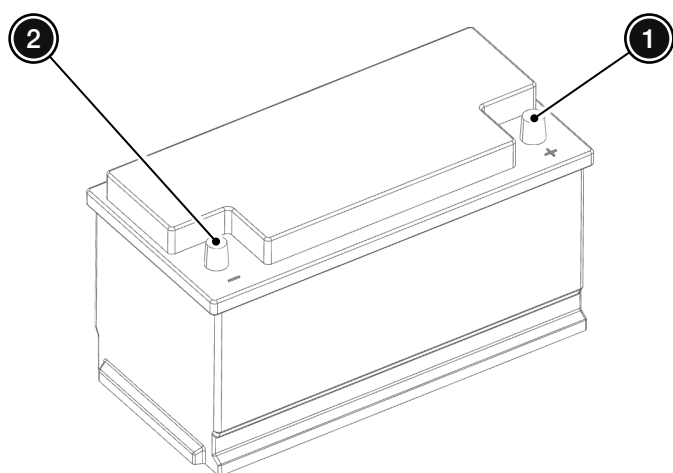


ARRANQUE DE EMERGENCIA

3. Conectar los bornes de la batería auxiliar con los bornes de la batería de la máquina.

AVISO Conectar borne positivo de la batería auxiliar al borne positivo de la batería de la máquina (1).

Conectar borne negativo de la batería auxiliar al borne negativo de la batería de la máquina (2).



4. Poner en marcha el motor de la máquina de forma normal, siguiendo el procedimiento descrito en "Puesta en marcha del motor" en el Capítulo 4.

5. Desconectar los cables de los bornes.

AVISO Desconectar primero los bornes negativos y luego los positivos.

SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR

▲ ADVERTENCIA Riesgo de quemaduras por radiador caliente.

El radiador puede encontrarse muy caliente.

- Utilizar guantes antes de proceder a su manipulación.

En caso de que se encienda el testigo de temperatura del líquido refrigerante durante la operación de la máquina, se debe proceder como se describe a continuación:

1. Reducir la velocidad, manteniendo la máquina en movimiento para que el aire circule a través del radiador.
2. Si, tras un minuto, el testigo sigue encendido, detener la máquina. Poner el selector de marcha (FNR) en NEUTRO, activar el freno de estacionamiento y parar el motor.

3. Esperar a que el motor se enfríe y llevar a cabo las siguientes inspecciones:

- Comprobar las aletas de refrigeración del radiador y limpiarlas siguiendo el procedimiento descrito en "Mantenimiento básico" en el Capítulo 8.
- Comprobar el nivel de líquido refrigerante y, en caso de estar por debajo del mínimo, rellenar el depósito siguiendo el procedimiento descrito en "Rellenar líquido refrigerante" en el Capítulo 8.



DESBLOQUEAR FRENOS **TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA**

⚠ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por desbloquear los frenos sin calzos en las ruedas.

- Antes de desbloquear los frenos, colocar calzos adecuados en las ruedas para prevenir movimientos indeseados de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo accidente por usar la máquina sin frenos.

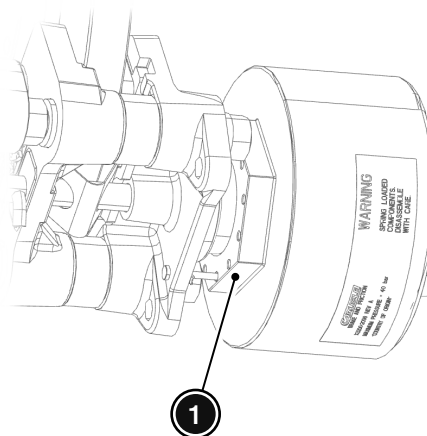
- Bloquear los frenos antes de poner la máquina en servicio nuevamente.

Para desbloquear el freno de estacionamiento se debe proceder de la siguiente manera:

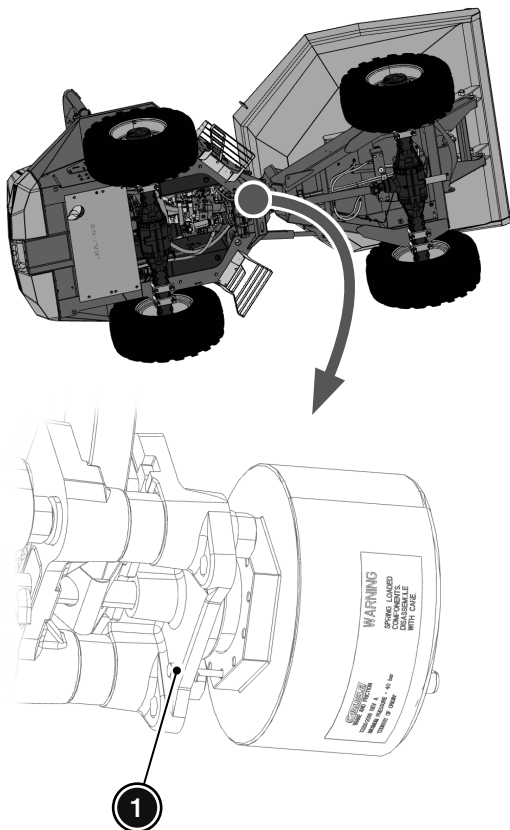
1. Parar el motor de la máquina y retirar la llave del conmutador de arranque.
2. Acceder al freno de estacionamiento debajo de la máquina y retirar el seguro (1).

Información: Hacer una pequeña marca para identificar el orificio en el que estaba introducido el seguro para posteriormente volverlo a montar en el mismo lugar.

3. Con la ayuda de una llave fija de 70 mm, girar el freno (1) dos vueltas en sentido horario para desbloquearlo.



Información: Para volver a bloquear los frenos, seguir las instrucciones en orden inverso.



DESBLOQUEAR FRENOS **TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE**

⚠ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por desbloquear los frenos sin calzos en las ruedas.

- Antes de desbloquear los frenos, colocar calzos adecuados en las ruedas para prevenir movimientos indeseados de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo accidente por usar la máquina sin frenos.

- Bloquear los frenos antes de poner la máquina en servicio nuevamente.

Los frenos se desbloquean desmontando la junta cardán entre la caja de cambios y la caja tránsfer, para ello, seguir el procedimiento descrito en *"Función derivación de la transmisión"* en el Capítulo 4.

1

2

3

4

5

6

7

8

9



REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

En función del nivel de saturación del filtro de partículas (DPF), la máquina lo regenera automáticamente durante la operación o requiere de intervención por parte del operador para una regeneración con máquina aparcada.

Información: En determinadas condiciones, como tiempos cortos de funcionamiento o carga baja del motor, puede ocurrir que el sistema requiera de la intervención del operador para regenerar el filtro de partículas (DPF).

Regeneración durante la operación

El indicador de saturación del filtro de partículas (DPF) está en nivel verde, indicando que es posible la regeneración automática. Este proceso se realiza en determinadas condiciones de operación.

Regeneración con máquina aparcada

El indicador de saturación del filtro de partículas (DPF) está en nivel naranja. Se enciende el testigo "Requerida regeneración con máquina aparcada" (luz intermitente).

El filtro de partículas (DPF) requiere de la intervención del operador para hacer una regeneración con máquina aparcada.

Si además se enciende el "Testigo alarma" de color amarillo (luz fija), suena un avisador acústico y la potencia se limita, significa que el filtro de partículas (DPF) requiere de una regeneración con máquina aparcada urgente.

⚠ PELIGRO **Riesgo de muerte o daños graves por inhalación de monóxido de carbono en lugares cerrados.**

Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro, pero tóxico. Su inhalación podría resultar fatal.

- Para evitar intoxicaciones por la inhalación de los gases tóxicos de escape del motor, realizar el proceso de regeneración en una zona con buena ventilación.
- Se recomienda realizar el procedimiento de regeneración con la máquina estacionada en el exterior.

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de incendios o explosiones por realizar la regeneración cerca de sustancias o materiales inflamables.**

Durante el procedimiento de regeneración, los gases de escape alcanzan temperaturas extremas que pueden ocasionar incendios si son dirigidos sobre materiales o sustancias inflamables.

- No aparcas la máquina sobre superficies inflamables que se puedan incendiar al entrar en contacto con los gases de escape.
- Se recomienda colocar una plancha metálica para evitar daños en la superficie sobre la que se dirigen los gases de escape (cemento, asfalto, superficies pintadas, etc.).

Para llevar a cabo la regeneración con máquina aparcada, proceder como se describe a continuación:

1. Poner en marcha el motor y mantenerlo en régimen de ralentí.

AVISO No aplicar ninguna carga al motor. No activar la hidráulica, ni pisar el acelerador ni girar la dirección.

AVISO La temperatura del líquido refrigerante debe ser superior a 60 °C.

2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Presionar el pulsador de regeneración con máquina aparcada durante 3 segundos y luego soltarlo para iniciar el proceso de regeneración.

AVISO

- El motor aumenta sus revoluciones automáticamente.
- Se enciende el indicador de "Alta temperatura de gases de escape".
- Se enciende el indicador de "Requerida regeneración con máquina aparcada" (luz fija).
- El proceso de regeneración dura 30-35 minutos aproximadamente, y se finaliza cuando el motor vuelve a su régimen de ralentí.
- Si alguna de estas condiciones varía durante el proceso, la regeneración se interrumpe.

VUELCO

En caso de vuelco, el operador debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones con el fin de evitar quedar atrapado entre la máquina y el suelo:

- Durante la operación de la máquina, mantenerse en todo momento dentro del área de protección de la estructura de protección contra vuelco (ROPS) o de la cabina **ACCESORIO**.
- Agarrarse firmemente al volante.

- Apoyar firmemente los pies sobre el suelo del puesto del operador/cabina.
- Procurar mantenerse alejado del punto de impacto.

Una vez asegurada la situación y la integridad física del operador accidentado, proceder a colocar la máquina nuevamente sobre sus cuatro ruedas.

AVISO Una vez restablecida la normalidad, no intentar poner en marcha la máquina sin antes ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

INMERSIÓN

AVISO Riesgo de daños graves a la máquina.

- No intentar poner en marcha el motor de la máquina. La inmersión puede causar graves daños en el mismo.
- Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

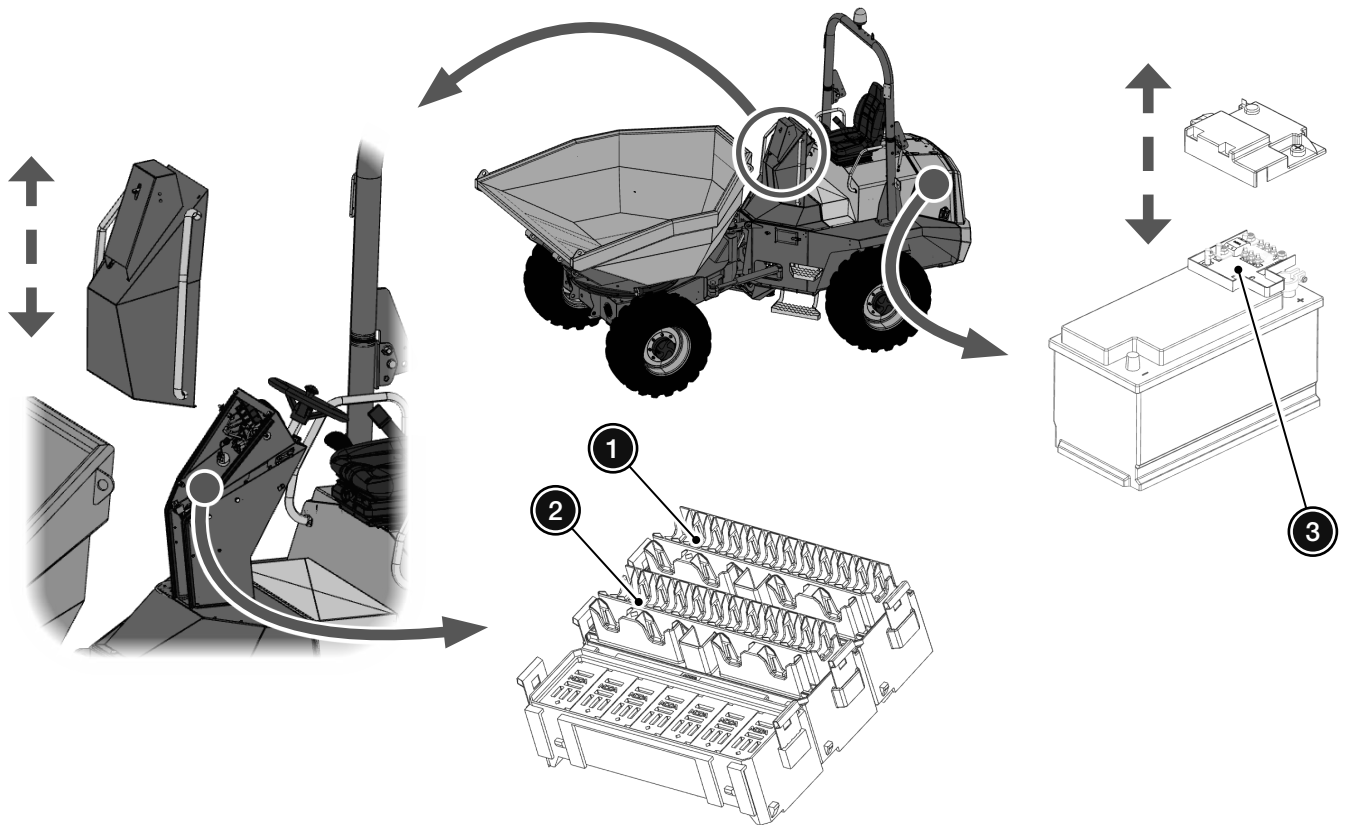


INCENDIO

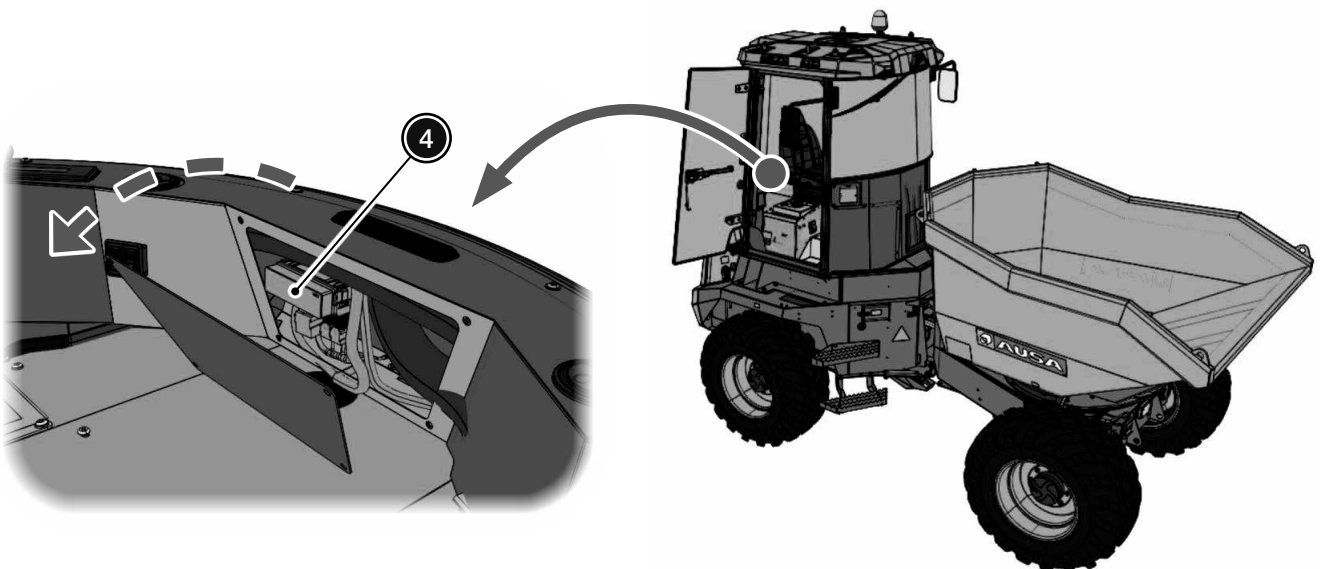
En la siguiente tabla se indica la efectividad de cada agente extintor en función del origen del fuego.

Agente extintor	Clase de fuego				
	A	B	C	D	E
	Sólidos que dejan brasas	Líquidos o sólidos licuables	Gases	Metales	Presencia de tensión eléctrica superior a 25V
Agua pulverizada	Excelente	Aceptable para combustibles líquidos no solubles en agua (gasoil, aceite, etc.).	Nulo	Nulo	Peligroso
Agua a chorro	Bueno	Nulo	Nulo	Nulo	Muy peligroso
Anhídrido carbónico (CO ₂)	Aceptable Puede usarse para fuegos pequeños No apaga las brasas	Aceptable Puede usarse para fuegos pequeños	Nulo	Nulo	Bueno
Espuma física	Bueno	Bueno No utilizar en líquidos solubles en agua	Nulo	Nulo	Peligroso
Polvo seco normal (BC)	Aceptable Puede usarse para fuegos muy pequeños No apaga las brasas	Bueno	Bueno	Nulo	Bueno
Polvo seco polivalente (antibrasa) (ABC)	Bueno	Bueno	Bueno	Nulo	Bueno para tensiones inferiores a 1.000 V, no usar a partir de este voltaje
Polvo seco especial para metales	Nulo	Nulo	Nulo	Bueno	Nulo
Sustitutos de halones (FM200, NAF SIII, INERGEN, etc.)	Aceptable Puede usarse para fuegos pequeños	Aceptable Puede usarse para fuegos pequeños	Nulo	Nulo	Bueno

FUSIBLES



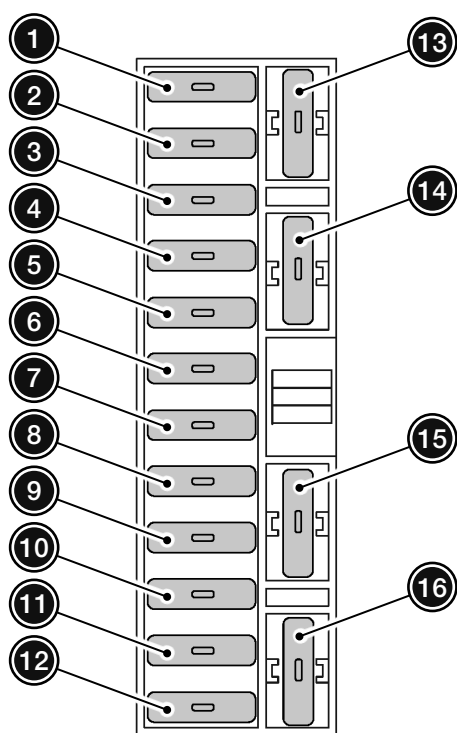
Ubicación de las cajas de fusibles



*Ubicación de la caja de fusibles de la cabina **ACCESORIO***



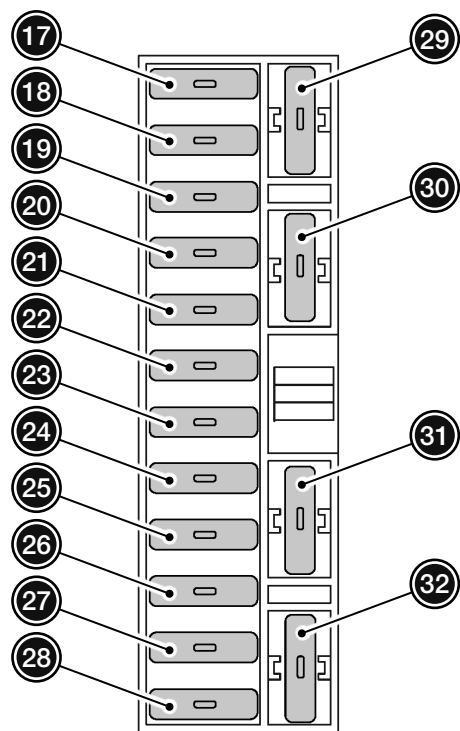
FUSIBLES



Caja de fusibles 1

Item	Intensidad (A)	Descripción
1	5	▪ ECU motor diésel
2	5	▪ Señales control de marcha (FNR) ▪ Freno de estacionamiento
3	7,5	▪ Pantalla HMI ▪ Conector diagnosis ▪ Alternador ▪ Alimentación FVS
4	10	▪ Faro rotativo ▪ Cláxon
5	5	▪ Smart-Stop ACCESORIO ▪ Pulsador amarillo joystick
6	1	▪ GPS
7	20	▪ Cabina ACCESORIO
8	15	▪ Faros de trabajo ▪ Luces de posición
9	15	▪ Luces intermitentes ▪ Luz de freno
10	1	▪ ECU transmisión. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA ▪ Sensor de velocidad. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE
11	5	▪ Sensor asiento ▪ Sensor cinturón de seguridad
12	20	▪ ECU funciones de máquina
13	-	No usado
14	5	▪ Interruptores DPF MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
15	15	No usado
16	5	▪ Señal arranque (+50)

FUSIBLES



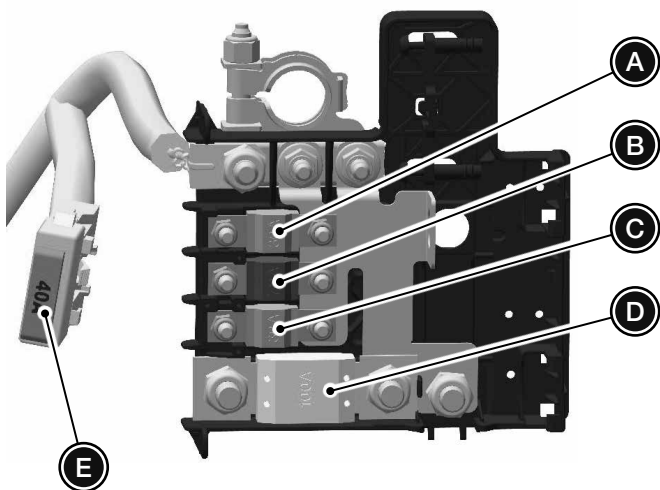
Caja de fusibles 2

Item	Intensidad (A)	Descripción
17	15	▪ ECU transmisión TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA
18	15	▪ Luces emergencia
19	1	▪ GPS ▪ Digicode
20	5	▪ ECU transmisión TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA
21	-	No usado
22	10	▪ Conector opcional
23	5	▪ Pantalla HMI
24	5	▪ ECU transmisión TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA
25	-	No usado
26	-	No usado
27	-	No usado
28	-	No usado
29	20	▪ Equipo de luces ACCESORIO
30	-	No usado
31	5	▪ Luces posición ▪ Testigo equipo de luces
32	5	▪ Luces posición ▪ Luz matrícula





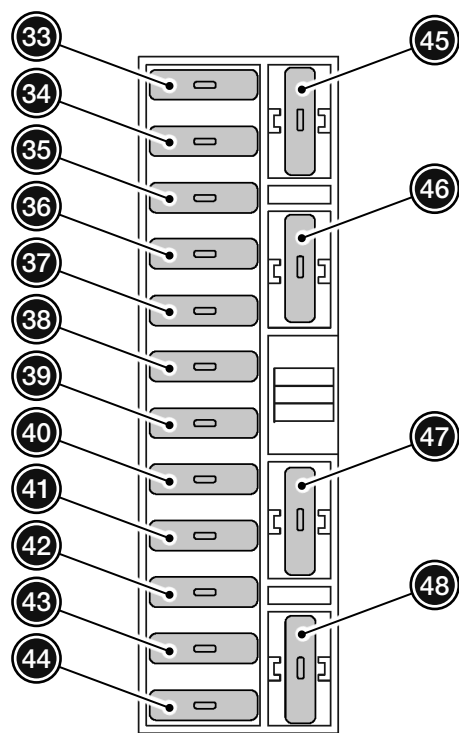
FUSIBLES



Caja de fusibles 3

Item	Intensidad (A)	Descripción
A	30	▪ Alimentación ECU motor diésel
B	70	▪ General +15 y +30
C	30	▪ Bomba de combustible
D	100	▪ Sistema de arranque en frío
E	40	▪ Fusible cabina ACCESORIO

FUSIBLES



Caja de fusibles 4 ACCESORIO

Item	Intensidad (A)	Descripción
33	15	▪ Selector velocidad ventilador interior cabina
34	1	▪ Control temperatura aire interior cabina
35	5	▪ Relé compresor A/A
36	-	No usado
37	20	▪ Ventilador condensador A/A
38	-	No usado
39	15	▪ Limpiaparabrisas parte del contrapeso
40	15	▪ Limpiaparabrisas parte de la tolva
41	10	▪ Radio
42	15	▪ Toma de corriente 12 V
43	-	No usado
44	-	No usado
45	5	▪ Interruptor A/A
46	-	No usado
47	10	▪ Radio +30
48	5	▪ Luz de cortesía +30



PANTALLA DE DIAGNÓSTICO

Para acceder a la pantalla de diagnóstico de la máquina, proceder como se describe a continuación en menos de 10 segundos:

1. Introducir la llave en el conmutador de arranque y girarla a la posición de CONTACTO.
2. Interruptor freno de estacionamiento activado.
3. Pisar a fondo el pedal del acelerador.
4. Presionar durante un segundo el pulsador amarillo ubicado en la parte inferior del joystick.

Una vez se ha accedido a la pantalla de diagnóstico, se navega por las diferentes pantallas presionando el pulsador amarillo ubicado en la parte inferior del joystick.

Información: Mientras el sistema está en la pantalla de diagnóstico, es posible arrancar el motor e iniciar la marcha, siempre y cuando se cumplan las condiciones de uso habitual.

Para salir de la pantalla de diagnóstico poner el conmutador de arranque en posición de PARADA.

AVERÍAS DEL MOTOR

Cuando el sistema de gestión electrónica del motor detecta una avería, se enciende el testigo "Comprobación avería del motor" (ver "Pantalla HMI" en el Capítulo 3) y la luz del pulsador "Comprobación avería del motor" (ver "Cuadro de instrumentos" en el Capítulo 3).

Información: Según la gravedad de la avería detectada, el motor puede seguir funcionando con ciertas limitaciones. En estos casos el testigo de "Comprobación avería del motor" permanece encendido o parpadea para indicar un error grave del sistema.

Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA para una diagnosis del sistema.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



6

TRANSPORTE, EN ALMACÉN Y FIN DE VIDA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA	6-3
Sobre la plataforma de un vehículo.....	6-3
Carga con grúa.....	6-3
Desmontaje y montaje de la cabina ACCESORIO	6-4
Remolcado	6-8
ALMACENAJE.....	6-9
FIN DE VIDA	6-9
Máquina.....	6-9
Baterías	6-9

1

2

3

4

5

6

7

8

9



TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Información: Utilizar únicamente dispositivos de fijación y elevación clasificados y aprobados por la Norma ISO 15818 para sujetar e izar la máquina, sus accesorios y material acumulado.

Utilizar protectores de bordes para evitar daños tanto en la máquina como en el equipo de fijación y elevación.

Sobre la plataforma de un vehículo

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por utilización de dispositivos de fijación no adecuados.

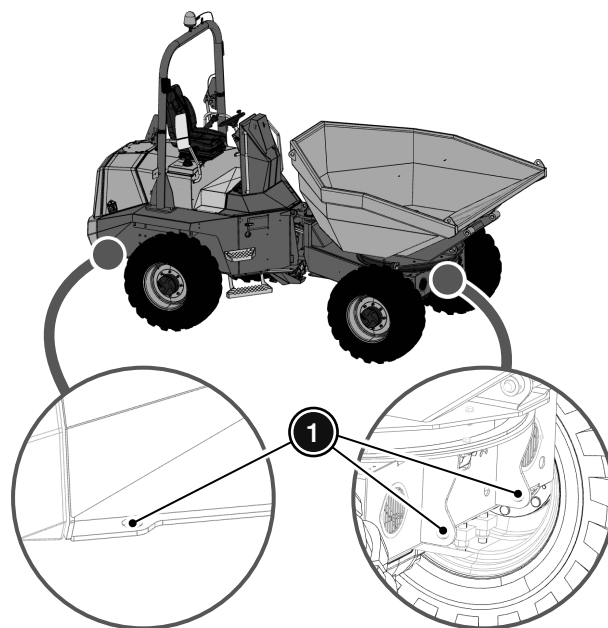
- Utilizar un sistema adecuado y lo suficientemente resistente para la fijación de la máquina a la plataforma del vehículo de transporte.

Información: Tener en cuenta los requisitos del Reglamento ADR que puedan ser de aplicación, atendiendo al n° ONU 3528 y otras instrucciones de seguridad del país donde se utilice la máquina.

Cuando la máquina deba ser transportada sobre la plataforma de un vehículo deben seguirse las siguientes indicaciones:

- Inmovilizar la articulación del chasis siguiendo el procedimiento descrito en "Inmovilización del chasis" en el Capítulo 4.
- Abatir la estructura de protección contra vuelco (ROPS) siguiendo el procedimiento descrito en "Estructura de protección contra vuelco (ROPS)" en el Capítulo 4.
- Abrocharse correctamente el cinturón de seguridad al conducir la máquina.
- Poner el nivel de combustible al mínimo. Vaciar el depósito de combustible siguiendo el procedimiento descrito en SAC.R.02 - Vaciar el depósito de combustible en el Manual de mantenimiento avanzado.
- Subir y bajar la máquina cuidadosamente por las rampas de carga.
- Parar el motor y quitar la llave del conmutador de arranque.
- Activar el freno de estacionamiento.
- Colocar calzos en las ruedas y fijarlos a la plataforma.

- Amarrar la máquina a la plataforma firmemente con eslingas u otro sistema de fijación en los puntos (1) previstos al efecto para impedir movimientos de cualquier tipo.



Carga con grúa

▲ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por izar la máquina con la cabina montada.

Antes de izar la máquina, se debe proceder al desmontaje de la cabina. **ACCESORIO**

Ver "Desmontaje y montaje de la cabina".

▲ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por aplastamiento.

- Durante el izado de la máquina no permitir que ninguna persona se encuentre sobre la máquina o en un radio de 5 m alrededor de la misma.

▲ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por izar la máquina sin guías horizontales.

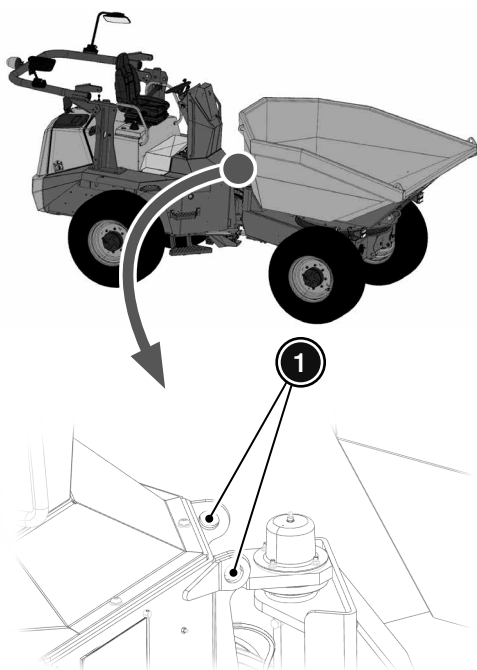
- Elevar la máquina en posición lo más horizontal posible, utilizando cuerdas de guías u otros sistemas para evitar que la máquina gire o pivote.

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Cuando se cargue la máquina empleando una grúa deben seguirse las siguientes indicaciones:

- Inmovilizar la articulación del chasis siguiendo el procedimiento descrito en "Inmovilización del chasis" en el Capítulo 4.
- Abatir la estructura de protección contra vuelco (ROPS) siguiendo el procedimiento descrito en "Estructura de protección contra vuelco (ROPS)" en el Capítulo 4.
- Enganchar el cable o eslinga en los puntos (1) sobre la máquina previstos al efecto.

▲ ADVERTENCIA Tanto la grúa como los cables o eslingas deben tener la capacidad suficiente como para elevar la máquina.



- Antes de izar la máquina, comprobar que el cable o eslinga está firmemente enganchado.
- Efectuar la operación con la máquina descargada y sobre terreno llano y horizontal.

Desmontaje y montaje de la cabina **ACCESORIO**

▲ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por izar la cabina sin utilizar todos y cada uno de los puntos de fijación.

Para el izado de la cabina, deben utilizarse los cuatro puntos de fijación de los cables o eslingas a la vez.

▲ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por aplastamiento.

Durante el izado de la cabina no permitir que ninguna persona se encuentre sobre la máquina o alrededor de la misma.

▲ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por izar la cabina con dispositivos de fijación no adecuados.

Tanto la grúa como los cables o eslingas deben tener la capacidad suficiente como para elevar la cabina.

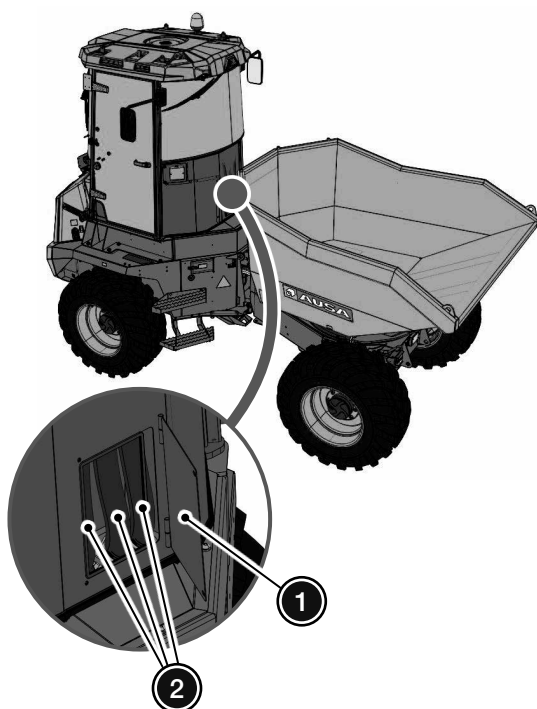
Información: Peso de la cabina: 450/500 kg.



TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

DESMONTAJE

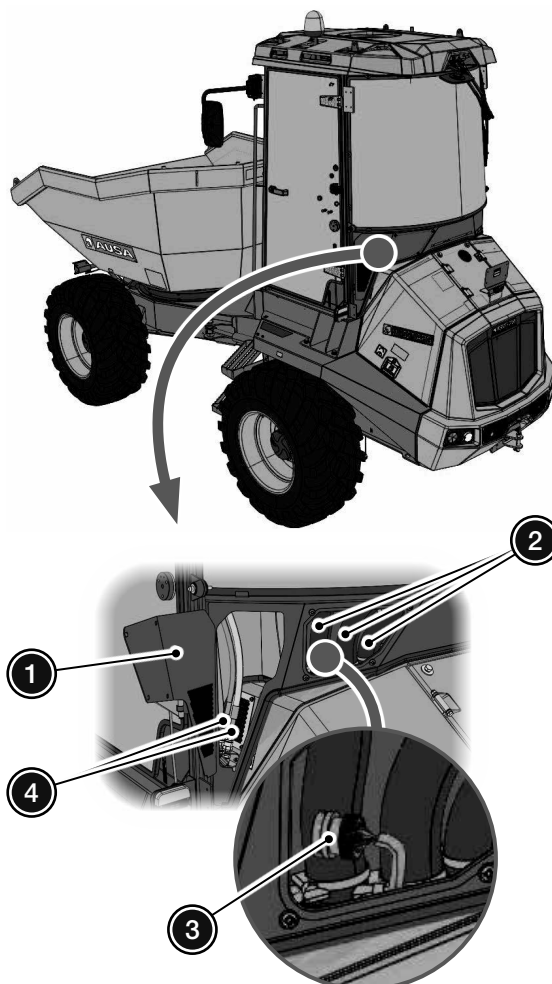
1. Aflojar los pomos y abrir la tapa de acceso (1) en la parte de la tolva.
2. Tirar de los tres tubos (2) para desconectarlos de las tomas.
3. Cerrar la tapa de acceso (1) en la parte de la tolva y fijarla con los pomos.



4. Aflojar los pomos y abrir la tapa de acceso (1) en la parte del contrapeso.
5. Tirar de los tres tubos (2) para desconectarlos de las tomas.
6. Desenroscar el anillo del conector eléctrico (3) y separar ambas partes para desconectar.
7. En versiones con A/A, desconectar los tubos (4) con una llave fija de 19 mm y una llave fija de 24 mm.

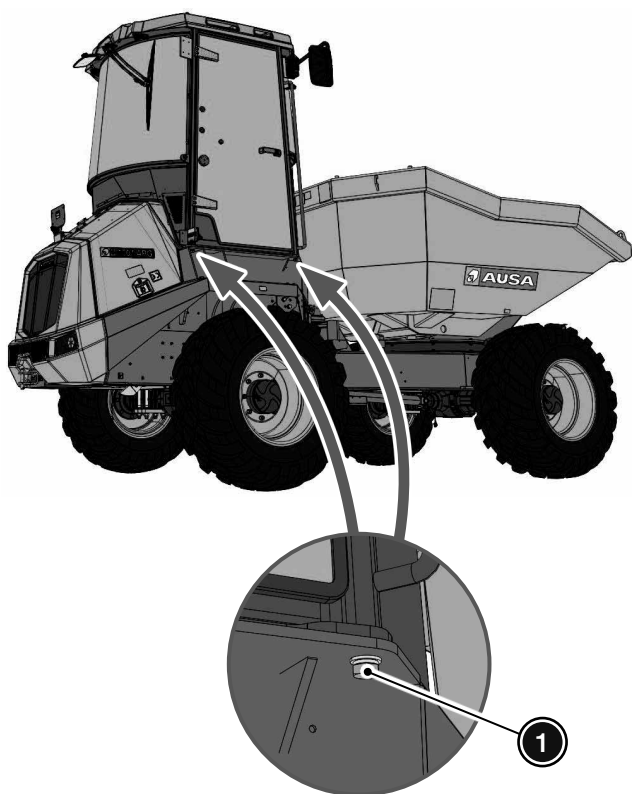
ACCESORIO

8. Cerrar la tapa de acceso (1) en la parte del contrapeso y fijarla con los pomos.

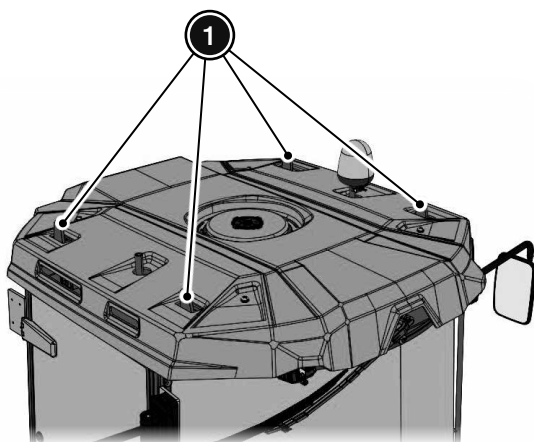


TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

9. Aflojar los cuatro tornillos (1) de fijación de la cabina al chasis (dos a cada lado) con una llave de carraca y un vaso de 24 mm.

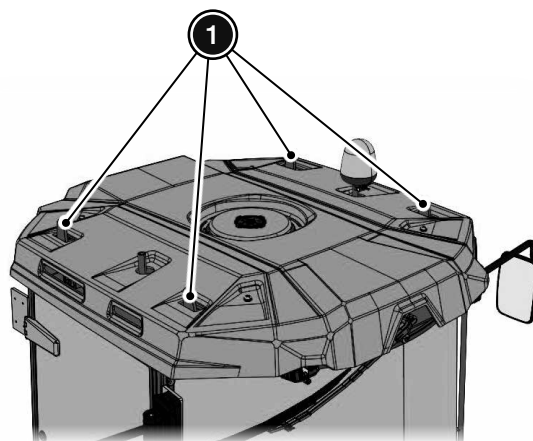


10. Retirar la cabina utilizando los medios de elevación adecuados y fijándolos en los cuatro puntos (1) previstos a tal efecto.



MONTAJE

1. Colocar la cabina en su ubicación utilizando los medios de elevación adecuados y fijándolos en los cuatro puntos (1) previstos a tal efecto.



2. Apretar los cuatro tornillos (1) de fijación de la cabina al chasis (dos a cada lado) con una llave de carraca y un vaso de 24 mm, aplicando un par de apriete de 100 Nm.





TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

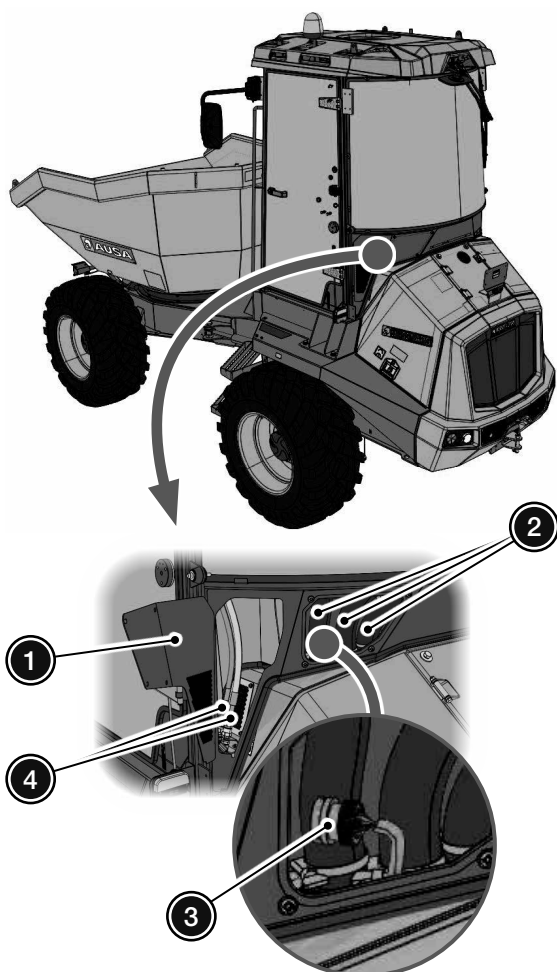
3. Aflojar los pomos y abrir la tapa de acceso (1) en la parte del contrapeso.
4. Conectar los tres tubos (2), introduciéndolos en las correspondientes tomas.
5. Conectar el conector eléctrico (3) y enroscar el anillo para asegurar la conexión.
6. En versiones con A/A, conectar los tubos (4) con una llave fija de 19 mm y una llave fija de 24 mm.

ACCESORIO

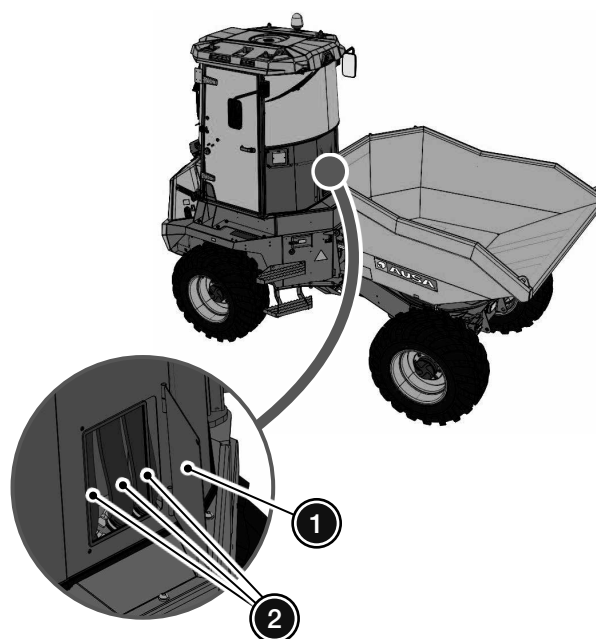
▲ ADVERTENCIA Riesgo de daños graves por salida de líquido a alta presión.

Asegurarse de que las mangueras del aire acondicionado **ACCESORIO** están conectadas antes de poner en marcha el motor.

7. Cerrar la tapa de acceso (1) en la parte del contrapeso y fijarla con los pomos.



8. Aflojar los pomos y abrir la tapa de acceso (1) en la parte de la tolva.
9. Conectar los tres tubos (2), introduciéndolos en las correspondientes tomas.
10. Cerrar la tapa de acceso (1) en la parte de la tolva y fijarla con los pomos.



TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Remolcado

⚠ ATENCIÓN **TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA** Riesgo de quemaduras por alta temperatura de componentes del grupo hidrostático.

- Durante y después del remolcado de la máquina los componentes del grupo hidrostático pueden estar calientes; utilizar el equipo de protección adecuado.

AVISO Riesgo de daños graves a los componentes de la transmisión.

- El remolcado de la máquina sólo se aconseja en caso de avería, cuando no exista otra alternativa, puesto que de esta forma se puede dañar seriamente los componentes de la transmisión.
- Siempre que sea posible se recomienda realizar la reparación en el lugar de la avería.

AVISO Riesgo de daños por colisión.

- Utilizar una barra sólida de remolque para evitar colisiones.
- Asegurarse de que el freno de estacionamiento está desactivado.

AVISO Riesgo de daños a los componentes de la transmisión.

Velocidades elevadas y distancias largas pueden causar generación de calor y lubricación insuficiente, que pueden dañar los componentes de la transmisión.

- Remolcar la máquina en trayectos cortos y a baja velocidad.
- Velocidad de remolcado recomendada: inferior a 2 km/h.
- Distancia de remolcado recomendada: inferior a 1 km.

1. Bloquear la articulación del chasis siguiendo el procedimiento descrito en *"Inmovilización del chasis"* en el Capítulo 4.
2. Efectuar la derivación de la transmisión siguiendo el procedimiento descrito en *"Función derivación de la transmisión"* en el Capítulo 4.
3. Desbloquear los frenos siguiendo el procedimiento descrito en *"Desbloquear frenos"* en el Capítulo 5.



ALMACENAJE

AVISO Riesgo de daños por falta de mantenimiento durante el periodo de almacenamiento.

- Durante el periodo de almacenamiento es necesario continuar con las operaciones de mantenimiento de la máquina.
- Se debe prestar especial atención a los niveles de los fluidos y los elementos que pueden envejecer (neumáticos, burletes, juntas de goma, etc.).
- Antes de utilizar la máquina tras el periodo de almacenamiento, ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA para proceder a la preparación específica necesaria.

Si la máquina va a estar parada durante largo tiempo, se recomienda almacenarla siguiendo las indicaciones descritas a continuación:

- Limpiar cuidadosamente la máquina. Secar cuidadosamente todas las partes con aire a presión.
- Efectuar una completa lubricación y encerado de la máquina.
- Efectuar una inspección general y sustituir los elementos desgastados o dañados.
- Pintar las partes desgastadas o dañadas.
- Desmontar la batería, lubricar los bornes con vaselina y almacenarla en un ambiente seco. Si se destina temporalmente a otros usos, controlar periódicamente su nivel de carga.
- Almacenar la máquina en un lugar cubierto y ventilado.
- Poner en marcha el motor una vez al mes y hacerlo funcionar hasta que alcance la temperatura de trabajo (70-80 °C).
- En temperaturas inferiores a -20 °C, vaciar el circuito del líquido refrigerante. Ver *REF.R.01* en el *Manual de mantenimiento avanzado*.

FIN DE VIDA

Máquina

 **Medio ambiente:** Una vez alcanzado el fin de vida de la máquina, debe encargarse su desguace a empresas especializadas, en cumplimiento con la normativa local vigente del país donde la máquina vaya a ser eliminada.

Baterías

 **Medio ambiente:** Dada la presencia de plomo y ácido sulfúrico en las baterías, éstas deben ser eliminadas de acuerdo a la normativa medioambiental vigente en el país de utilización de la máquina. La eliminación debe efectuarse lo antes posible.

 **Medio ambiente:** Las baterías a eliminar deben ser almacenadas en un lugar seco y aislado. Evitar dejarlas en el suelo, colocarlas sobre palés de madera y cubrirlas.

 **Medio ambiente:** Asegurarse de que la batería está seca y que los tapones de la misma están cerrados. Si fuera necesario dejar una batería en un lugar abierto para secarla, aplicar vaselina sobre los bornes la misma.

 **Medio ambiente:** Colocar una etiqueta sobre las baterías a eliminar indicando la prohibición de su uso.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



ÍNDICE DE CONTENIDOS

TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	7-3
TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	7-7

1

2

3

4

5

6

7

8

9



TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

Características	Unidad	D 601 AP	D 601 AHG	D 601 APG	D 1001 APG
Especificaciones y pesos					
Sistema de descarga	-	Frontal	Giratoria		
Capacidad de carga	kg	6000			10 000
Ángulo de descarga tolva	°	78	75		
Masa máxima remolcable	-				
▪ Remolque sin freno	kg	750			
▪ Remolque con freno	kg	3500			
Chasis	-	Articulado y oscilante			
▪ Ángulo de giro	°	30			
▪ Oscilación	°	10,7			
Capacidad tolva agua	l	1888	1665		1850
Capacidad tolva rasa	l	2643	2455		3300
Capacidad tolva colmada	l	3178	3154		3900
Pesos	-				
▪ Masa máxima técnicamente admisible	kg	-			15 255
▪ Masa máxima autorizada (*)	kg	11000	10800	11000	15 255
▪ Peso en vacío (tara)	kg	4645	4465	4645	5153
▪ Peso máximo en eje delantero	kg	7000			10 507
▪ Peso máximo en eje trasero	kg	4300			4748
Temperatura de servicio	° C	-15 a +40			
Capacidad depósito combustible	l	69			
Estructura de protección contra vuelco (ROPS)	-	Abatible hacia la parte del contrapeso. Conforme a ISO 3471.			
Presión puntual máxima sobre el suelo (ruedas) (Del/Tras)	kg/cm²	4,2 / 1,9			-
Presión distribuida sobre el suelo (en vacío/a plena carga)	kg/m²	- / -	451 / 1016	- / -	- / -

TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

Características	Unidad	D 601 AP	D 601 AHG	D 601 APG	D 1001 APG
Transmisión					
Tipo	-	Convertidor de par y caja de cambios (Powershuttle) con 4 velocidades. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	Hidrostática con control electrónico. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	Convertidor de par y caja de cambios (Powershuttle) con 4 velocidades. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	
Bomba de traslación	-	-	Bomba de pistones axiales de caudal variable y regulación automática. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	-	
Motor de traslación	-	-	Motor de pistones axiales de caudal variable. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	-	
■ Presión máxima de servicio	bar	-	420	-	
Selector de marcha (FNR)	-	Electro - hidráulico mediante conmutador debajo del joystick.			
Eje delantero	-	Rígido con diferencial autoblocante y reducción epicicloidal a rueda.			
Eje trasero	-	Rígido con diferencial autoblocante y reducción epicicloidal a rueda.			
Motor					
Fabricante	-	DEUTZ			
Modelo	-	TD3.6 L4			TCD 3.6 L4 HT
Potencia (SAE J1995)	cv	74,3			
	kW	55,4			
Velocidad máxima de funcionamiento	Min ⁻¹	2200			
Par máx. (SAE J1995)	N·m@rpm	330@1600			390@1300
Nº Cilindros	-	4			
Emisiones acorde a	-	StageIIIB - EPA Tier4F			
Inyección	-	Common Rail			
Tratamiento de gases	-	DOC (catalizador de oxidación diesel)			
Consumo	l/h	13			-
Emisiones CO ₂	kg/h	34			-
Refrigeración	-	Radiador mixto agua - aceite			Radiador mixto - agua - aceite - intercambiador de aire



TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

Características	Unidad	D 601 AP	D 601 AHG	D 601 APG	D 1001 APG
Conducción					
Velocidad máxima	km/h	25			
Pendiente superable	%	45			
Ángulo máximo de conducción y maniobra	%	<20			
Radio de giro exterior	mm	5840	5900		6287
Neumáticos Delanteros (std)	-	405/70-20 (16.0/70-20)			500 / 60-22.5
▪ Presiones de inflado	bar	4,2			5
Neumáticos Traseros (std)	-	405/70-20 (16.0/70-20)			500 / 60-22.5
▪ Presiones de inflado	bar	1,9			2,5
Combinaciones de índices de carga y velocidad mínimos admisibles ⁽⁶⁾	-	152 A6 / 142 A6 / 142 A8 / 138-D			166 A7
Correspondencia peso y velocidad	kg@km/h	3550@30 / 2650@40			-
Dirección					
Tipo	-	Hidráulica tipo orbitrol mediante cilindro de doble efecto.			
Presión máxima de servicio	bar	180			
Sistema Hidráulico					
Capacidad depósito hidráulico	l	60			
Bomba hidráulica	-	De engranajes doble acoplada en la toma de fuerza del motor.	De engranajes doble acoplada en la bomba hidrostática.	De engranajes doble acoplada en la toma de fuerza del motor.	
▪ Cilindrada	cc/rev	23 - 23	25 - 22,5	23 - 23	
▪ Caudal (max. rpm)	l/min	46	50	46	
▪ Presión máxima de servicio	bar	180			
Distribuidor	-	Monobloque de 1 correderas	Monobloque de 2 correderas		
Equipo eléctrico					
Motor de arranque	Kw	3,2			
Alternador y regulador	A	95			
Batería	V	12			
	A	100			
	Ah	900			

TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

Características	Unidad	D 601 AP	D 601 AHG	D 601 APG	D 1001 APG
Frenos					
Servicio	-	En las 4 ruedas. Estando de discos múltiples bañados en aceite. Accionamiento hidráulico.			
Estacionamiento	-	Accionamiento por muelles (negativo) y desbloqueo electro-hidráulico.			
Asistente de maniobras en pendiente	-	-	Activación/ desactivación automática de los frenos.	-	
Emisiones de ruido					
Nivel de potencia acústica ponderada A medida en el entorno LwA ⁽¹⁾	dB(A)	98			
Nivel de potencia acústica ponderada A garantizada en el entorno LwA ⁽¹⁾	dB(A)	101			
Factor de incertidumbre KpA ⁽²⁾	dB(A)	2			
Nivel de presión acústica ponderado A en el puesto del operador LpA (sin cabina) ⁽³⁾	dB(A)	81			
Nivel de presión acústica ponderado A en el puesto del operador LpA (con cabina) ⁽³⁾	dB(A)	n/d			
Niveles de vibración					
Valor medio aceleración en el cuerpo entero ⁽⁴⁾	m/s²	<0,25			
Valor medio aceleración brazo-mano ⁽⁵⁾	m/s²	<0,5			

Leyenda de la tabla

- ^(*) Estos datos pueden variar en función de los accesorios montados en la máquina.
- ⁽¹⁾ Según ISO 6395 (Directiva 2000/14/CE)
- ⁽²⁾ Según ISO 6396
- ⁽³⁾ Según ISO 6394 (Directivas CE 84/532/CEE, 89/514/CEE y 95/27/CEE)
- ⁽⁴⁾ Según ISO 2631 (Directiva 2000/44/CE)
- ⁽⁵⁾ Según ISO 5349-2 (Directiva 2000/44/CE)
- ⁽⁶⁾ Combinaciones con índices de carga inferiores e índices de velocidad superiores pueden ser válidas y equivalentes, de acuerdo a las especificaciones del manual técnico de la E.T.R.T.O.



TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

Características	Unidad	D 601 AHG	D 601 APG	D 1001 APG
Especificaciones y pesos				
Sistema de descarga	-	Giratoria		
Capacidad de carga	kg	6000		10 000
Ángulo de descarga tolva	°	75		
▪ Masa máxima remolcable	-	-		
▪ Remolque sin freno	kg	750		
▪ Remolque con freno	kg	3500		
Chasis	-	Articulado y oscilante		
▪ Ángulo de giro	°	30		
▪ Oscilación	°	10,7		
Capacidad tolva agua	l	1665		1850
Capacidad tolva rasa	l	2455		3300
Capacidad tolva colmada	l	3154		3900
Pesos	-	-		
▪ Masa máxima técnicamente admisible	kg	11 000	11 026	15 255
▪ Masa máxima autorizada (*)	kg	11 000	11 200	15 255
▪ Peso en vacío (tara)	kg	4581	4687	5153
▪ Peso máximo en eje delantero	kg	7000	7400	10 507
▪ Peso máximo en eje trasero	kg	4300		4748
Temperatura de servicio	° C	-15 a +40		
Capacidad depósito combustible	l	69		
Estructura de protección contra vuelco (ROPS)	-	Abatible hacia la parte del contrapeso. Conforme a ISO 3471.		
Presión puntual máxima sobre el suelo (ruedas) (Del/Tras)	kg/cm ²	4,2 / 1,9		- / -
Presión distribuida sobre el suelo (en vacío/a plena carga)	kg/m ²	- / -		- / -

TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

Características	Unidad	D 601 AHG	D 601 APG	D 1001 APG
Transmisión				
Tipo	-	Hidrostática con control electrónico. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	Convertidor de par y caja de cambios (Powershuttle) con 4 velocidades. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	
Bomba de traslación	-	Bomba de pistones axiales de caudal variable y regulación automática. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	-	
Motor de traslación	-	Motor de pistones axiales de caudal variable. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	-	
Presión máxima de servicio	bar	420	-	
Selector de marcha (FNR)	-	Electro - hidráulico mediante conmutador debajo del joystick.		
Eje delantero	-	Rígido con diferencial autoblocante y reducción epicicloidal a rueda.		
Eje trasero	-	Rígido con diferencial autoblocante y reducción epicicloidal a rueda.		
Motor				
Fabricante	-	DEUTZ		
Modelo	-	TD3.6 L4 STAGE V - EPA/CARB TIER 4	TCD 3.6 L4 HT STAGE V - EPA/CARB TIER 4	
Potencia (SAE J1995)	cv	55,4		
	kW	74,3		
Velocidad máxima de funcionamiento	Min ⁻¹	2200		
Par máx. (SAE J1995)	N·m@rpm	340@1500		405@1300
Nº Cilindros	-	4		
Emisiones acorde a	-	STAGE V - EPA/CARB TIER 4		
Inyección	-	Common Rail		
Tratamiento de gases	-	DPF (filtro de partículas diésel)		
Consumo	l/h	-		
Emisiones CO ₂	kg/h	-		
Refrigeración	-	Radiador mixto agua - aceite		Radiador mixto - agua - aceite - intercambiador de aire



TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

Características	Unidad	D 601 AHG	D 601 APG	D 1001 APG
Conducción				
Velocidad máxima	km/h	25		
Pendiente superable	%	45		
Ángulo máximo de conducción y maniobra	%	< 20		
Radio de giro exterior	mm	5900		6287
Neumáticos Delanteros (std)	-	405/70-20 (16.0/70-20)		500/60-22.5
▪ Presiones de inflado	bar	4,2		5
Neumáticos Traseros (std)	-	405/70-20 (16.0/70-20)		500/60-22.5
▪ Presiones de inflado	bar	1,9		2,5
Combinaciones de índices de carga y velocidad mínimos admisibles ⁽⁶⁾	-	152 A6 / 142 A6 / 142 A8 / 138-D		166 A7
Correspondencia peso y velocidad	kg@km/h	3550@30 / 2650@40		-
Dirección				
Tipo	-	Hidráulica tipo orbitrol mediante cilindro de doble efecto.		
Presión máxima de servicio	bar	180		
Sistema Hidráulico				
Capacidad depósito hidráulico	l	60		
Bomba hidráulica	-	De engranajes doble acoplada en la toma de fuerza del motor.	De engranajes doble acoplada en la toma de fuerza del motor.	
▪ Cilindrada	cc/rev	25 - 22,5	23 - 23	
▪ Caudal (max. rpm)	l/min	50	46	
▪ Presión máxima de servicio	bar	180		
Distribuidor	-	Monobloque de 2 correderas.		
Equipo eléctrico				
Motor de arranque	Kw	3,2		
Alternador y regulador	A	95		
Batería	V	12		
	A	100		
	Ah	900		
Frenos				
Servicio	-	En las 4 ruedas. Estanco de discos múltiples bañados en aceite. Accionamiento hidráulico.		

TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

Características	Unidad	D 601 AHG	D 601 APG	D 1001 APG
Estacionamiento	-	Accionamiento por muelles (negativo) y desbloqueo electro-hidráulico		
Asistente de maniobras en pendiente	-	Activación/ desactivación automática de los frenos.	-	
Emisiones de ruido				
Nivel de potencia acústica ponderada A medida en el entorno LwA ⁽¹⁾	dB(A)	98		
Nivel de potencia acústica ponderada A garantizada en el entorno LwA ⁽¹⁾	dB(A)	101		
Factor de incertidumbre KpA ⁽²⁾	dB(A)	2		
Nivel de presión acústica ponderado A en el puesto del operador LpA (sin cabina) ⁽³⁾	dB(A)	81		
Nivel de presión acústica ponderado A en el puesto del operador LpA (con cabina) ⁽³⁾	dB(A)	n/d		
Niveles de vibración				
Valor medio aceleración en el cuerpo entero ⁽⁴⁾	m/s ²	<0,25		
Valor medio aceleración brazo-mano ⁽⁵⁾	m/s ²	<0,5		

Leyenda de la tabla

(*) Estos datos pueden variar en función de los accesorios montados en la máquina.

(1) Según ISO 6395 (Directiva 2000/14/CE)

(2) Según ISO 6396

(3) Según ISO 6394 (Directivas CE 84/532/CEE, 89/514/CEE y 95/27/CEE)

(4) Según ISO 2631 (Directiva 2000/44/CE)

(5) Según ISO 5349-2 (Directiva 2000/44/CE)

(6) Combinaciones con índices de carga inferiores e índices de velocidad superiores pueden ser válidas y equivalentes, de acuerdo a las especificaciones del manual técnico de la E.T.R.T.O.

8

MANTENIENDO LA MÁQUINA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONSIDERACIONES PREVIAS	8-3
Manipulación de fluidos.....	8-4
ACCESO PARA MANTENIMIENTO.....	8-5
Tapas laterales.....	8-5
Chapa del suelo	8-5
CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES.....	8-6
Rellenar líquido refrigerante.....	8-6
Rellenar aceite motor	8-6
Rellenar aceite hidráulico	8-7
Rellenar líquido de frenos	8-8
Rellenar aceite convertidor de par y caja de cambios	
TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	8-9
Cambiar o limpiar el filtro del aire	8-10
Vaciado de agua del prefiltro de combustible	8-11
Despresurizar el circuito hidráulico	8-12
Rellenar agua limpiaparabrisas ACCESORIO	8-12
Inspeccionar o cambiar los filtros de la cabina ACCESORIO	8-13
FLUIDOS Y LUBRICANTES.....	8-14
Especificaciones del combustible	8-15
Aceite motor.....	8-15
Líquido de frenos	8-15
Líquido refrigerante motor.....	8-15
PLAN DE MANTENIMIENTO BÁSICO	8-16
PLAN DE MANTENIMIENTO AVANZADO	8-16
MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS.....	8-17
Al comienzo de la jornada	8-17
Al final de la jornada.....	8-24
MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 50 HORAS	8-27
Al comienzo de la jornada	8-27
Al final de la jornada.....	8-29
MANTENIMIENTO AVANZADO PRIMERAS 50 HORAS.....	8-31
Inspección inicial	8-31
MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 250 HORAS	8-33
MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 500 HORAS.....	8-35
MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1000 HORAS	8-37
MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1500 HORAS	8-39
MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 3000 HORAS	8-41

1

2

3

4

5

6

7

8

9



Información: Deben efectuarse inspecciones de los principales sistemas de la máquina y registrar los resultados de las mismas por si son requeridos por las Autoridades Laborales de cada país.

Las operaciones de mantenimiento tienen como objetivo mantener las óptimas prestaciones y prolongar la vida útil de la máquina.

Para alcanzar dichos objetivos es necesario mantener la máquina en buenas condiciones y llevar a cabo rutinas de trabajo seguras y sin peligro.

Las tareas de mantenimiento se dividen según dos tipos:

- **MANTENIMIENTO BÁSICO**

Es aquél que AUSA considera que puede ser llevado a cabo por el operador de la máquina.

Ver “Plan de mantenimiento básico”.

- **MANTENIMIENTO AVANZADO**

Es aquél que se recomienda sea llevado a cabo por el distribuidor oficial de AUSA.

Ver “Plan de mantenimiento avanzado”.

CONSIDERACIONES PREVIAS

⚠ PELIGRO Riesgo de muerte o daños graves por realizar tareas de mantenimiento sin seguir las condiciones de seguridad.

Todas las reparaciones y operaciones de mantenimiento deben realizarse en las siguientes condiciones:

- Máquina descargada.
- Selector de marcha (FNR) en NEUTRO.
- Ruedas bloqueadas con los calzos adecuados.
- A menos que se indique lo contrario, no poner en marcha el motor durante las operaciones de mantenimiento.

- **Preparación antes de la alineación del chasis:**

Inmovilizar el chasis cuando se vayan a efectuar tareas de mantenimiento que requieran que el mismo se encuentre alineado siguiendo el procedimiento descrito en “Inmovilización del chasis” en el Capítulo 4.

- **Preparación antes de levantar la tolva:**

Bloquear la tolva cuando se vayan a efectuar tareas de mantenimiento que requieran que la misma se encuentre subida siguiendo el procedimiento descrito en “Inmovilización de la tolva” en el Capítulo 4.

- **Preparación antes de tareas en el sistema eléctrico:**

Antes de realizar cualquier operación sobre el sistema eléctrico, desconectar la batería siguiendo las indicaciones de “Desconexión de la batería” en el Capítulo 4.

⚠ AVISO Riesgo de daños por tuberías o mangueras abiertas.

Cualquier tubería o manguera abierta debe taponarse inmediatamente para evitar el vertido de aceite y la introducción de impurezas en el circuito.

⚠ AVISO Riesgo de daños por limpiar con tejidos inadecuados.

- Para la limpieza utilizar únicamente tejidos que no tengan pelusa.
- Mantener el entorno de trabajo limpio durante las operaciones de mantenimiento.

CONSIDERACIONES PREVIAS

Manipulación de fluidos

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de descarga eléctrica por extinguir fuego con agua.

- En caso de incendio, utilizar extintores con anhídrido carbónico seco o espuma. No utilizar agua.

Ver "Incendio" en el Capítulo 5.

⚠ ATENCIÓN Riesgo de irritación de piel por exposición a fluidos.

El contacto prolongado de los fluidos con la piel puede causar irritación.

- Protegerse con guantes de goma y gafas protectoras.
- Lavarse cuidadosamente las manos con agua y jabón tras la manipulación de fluidos.

AVISO Los fluidos deben ser almacenados en un lugar cerrado y estar identificados de forma adecuada mediante etiquetas.

Tener en cuenta la legislación local aplicable en lo relacionado al almacenamiento de productos químicos y/o líquidos inflamables.

Información: En caso de derrames accidentales de fluidos, utilizar arena o un granulado de tipo aprobado para su absorción. Posteriormente, rascar el compuesto obtenido y eliminarlo como un desecho químico.

🌿 Medio ambiente: En caso de que se produzcan fugas, deben tomarse las medidas necesarias para controlarlas y reducir su impacto.

Conservar los fluidos usados en contenedores especiales para su posterior eliminación a través de centros de recogida especializados.

▪ CONTACTO CON LOS OJOS

Aclarar con abundante agua corriente. Si la irritación continua, dirigirse al centro médico más cercano.

▪ INGESTIÓN

No provocar el vómito y dirigirse al centro médico más cercano.

▪ CONTACTO EXCESIVO Y/O PROLONGADO CON LA PIEL

Lavar con agua y jabón.

1

2

3

4

5

6

7

8

9



ACCESO PARA MANTENIMIENTO

Tapas laterales

La máquina cuenta con dos tapas laterales (1) que permiten el acceso a los componentes del motor para efectuar tareas de mantenimiento.

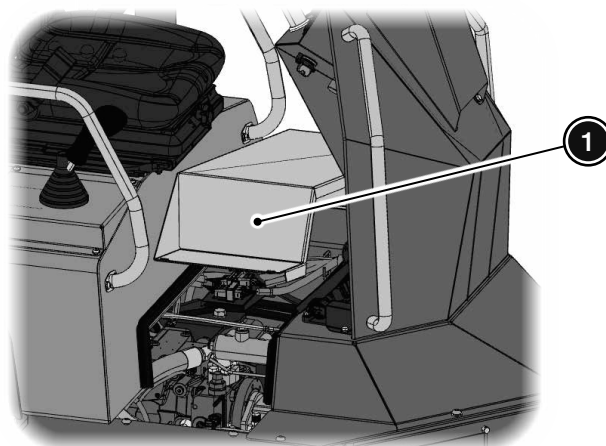
Información: Girar la maneta para desbloquear el cierre.

La tapas de mantenimiento cuentan con un dispositivo antivandálico (cerradura).



Chapa del suelo

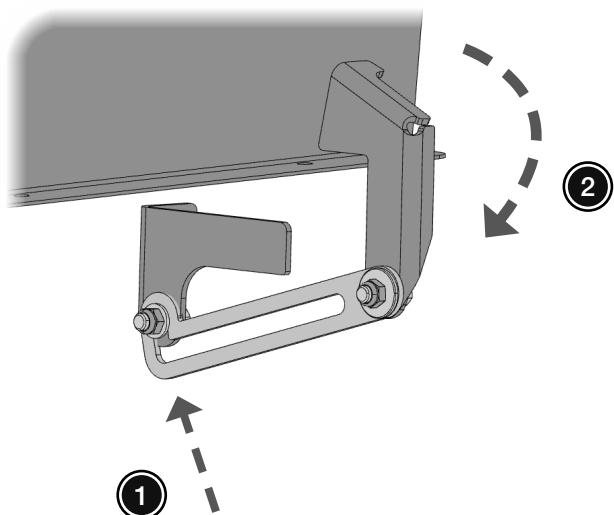
La máquina cuenta con una chapa desmontable (1) en el suelo que permite el acceso para el mantenimiento de diversos componentes.



Información: Para desmontar la chapa del suelo hay que retirar cuatro tornillos (dos a cada lado) con una llave Allen de 8 mm.

DESBLOQUEO DE LAS TAPAS DE MANTENIMIENTO

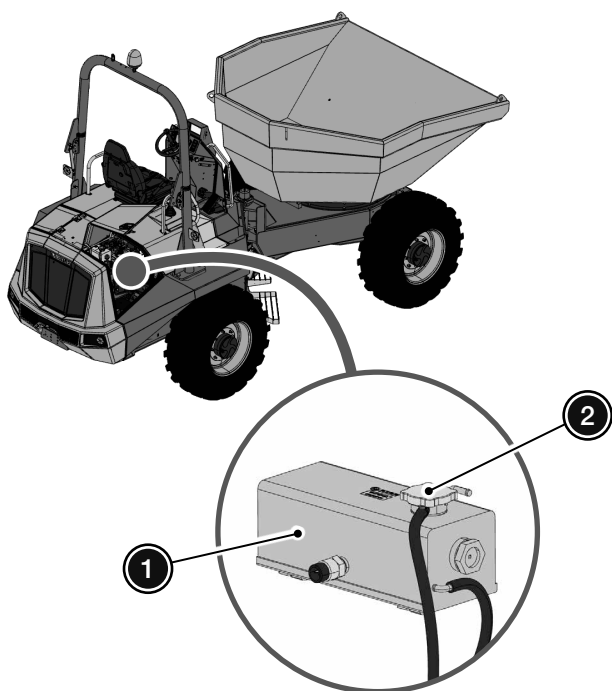
Empujar la manivela hacia arriba (1) para desbloquear la tapa y poder cerrarla (2).



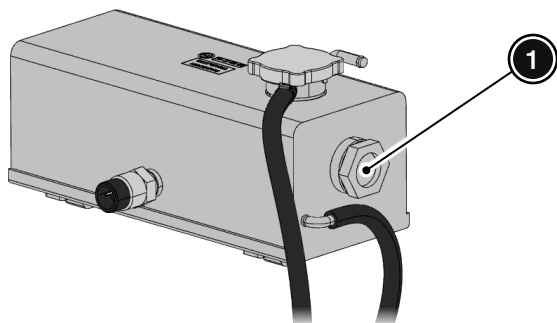
CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

Rellenar líquido refrigerante

1. Abrir la tapa de mantenimiento para acceder al depósito de líquido refrigerante (1).
2. Retirar el tapón (2) del depósito de líquido refrigerante.



3. Llenar el depósito con líquido refrigerante hasta que el nivel esté entre el máximo y el mínimo del indicador (1).



4. Colocar el tapón del depósito de líquido refrigerante y cerrar la tapa de mantenimiento.

Rellenar aceite motor

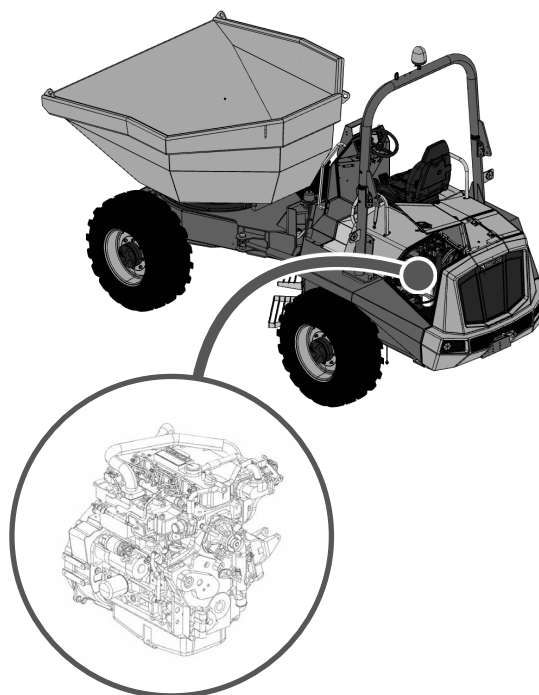
AVISO **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)** Puede ocurrir que parte del combustible se mezcle con el aceite del motor durante el proceso de regeneración del filtro de partículas (DPF). Esto puede causar que se diluya el aceite y aumente su cantidad.

Si aumenta el nivel del aceite por encima de la marca de máximo de la varilla de medición, significa que el aceite se ha diluido demasiado y puede causar una avería. En tal caso, cambiar inmediatamente el aceite siguiendo el procedimiento descrito en manual de mantenimiento avanzado.

Si el intervalo de regeneración de DPF es excesivamente alto, es necesario realizar un diagnóstico del sistema.

Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

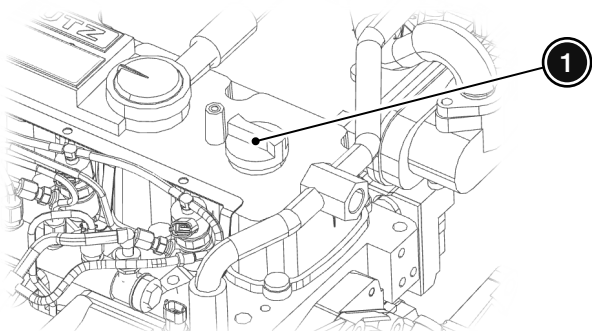
1. Abrir la tapa de mantenimiento para acceder al compartimento del motor.



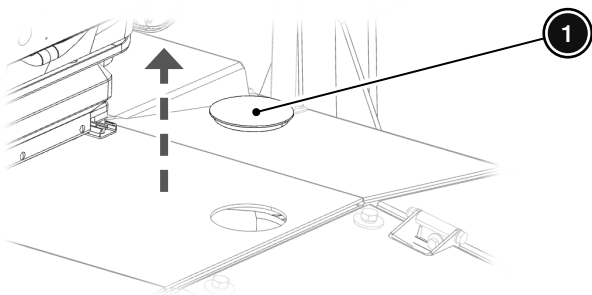


CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

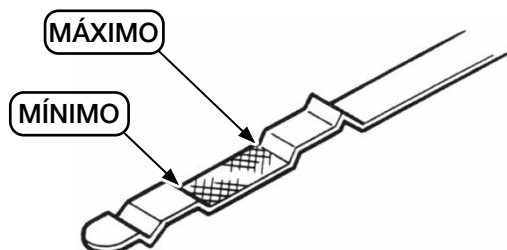
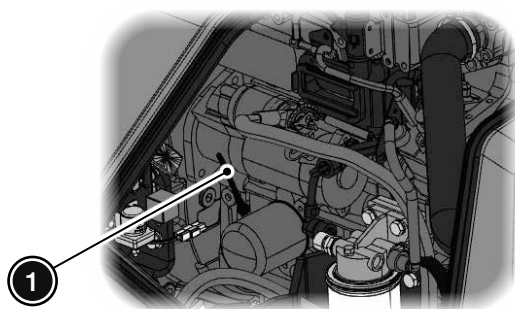
2. Retirar el tapón (1) de llenado de aceite motor.



3. Retirar el tapón de plástico (1) para poder verter el aceite motor dentro del mismo.



4. Llenar con aceite hasta que el nivel esté entre el máximo y el mínimo de la varilla de medición (1).



Información: Utilizar un embudo con el fin de evitar derrames de aceite.

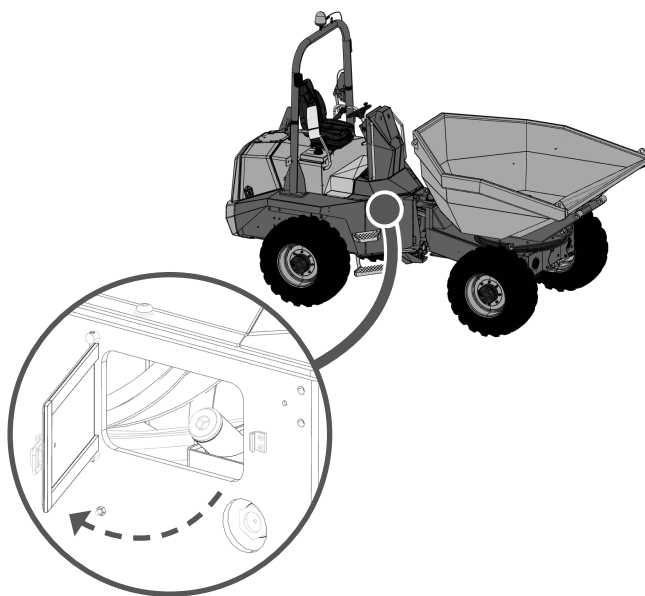
5. Colocar el tapón de llenado de aceite motor.

6. Cerrar la tapa de mantenimiento.

Rellenar aceite hidráulico

1. Colocar la máquina en una superficie horizontal.
2. Accionar el freno de estacionamiento.
3. Desactivar el equipo de luces **ACCESORIO** y parar el motor.
4. Acceder a la boca de llenado del depósito de aceite hidráulico abriendo la tapa ubicada en el lateral de la máquina.

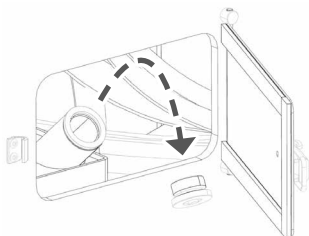
Información: Esta tapa puede contar con un sistema antivandálico.



5. Limpiar la zona del tapón del depósito de aceite hidráulico para evitar que entre la suciedad acumulada, agua u otra sustancia durante el llenado.

CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

- Desenroscar y retirar el tapón del depósito de aceite hidráulico con una llave Allen de 17 mm.

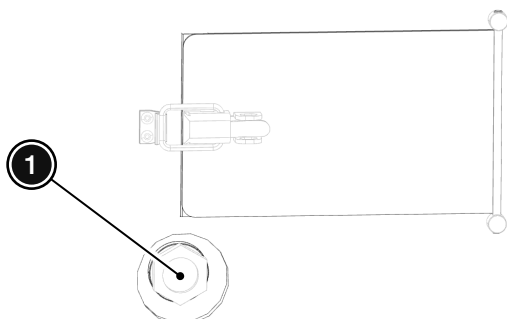


- Llenar el depósito cuidando no exceder su capacidad máxima. Para ello, comprobar que el nivel esté en el centro del indicador (1).

AVISO A la hora de comprobar el nivel de aceite, la tolva debe estar en su posición recta y horizontal.

Información: Evitar derramar aceite fuera del depósito. Limpiar de inmediato cualquier derrame que se pudiera producir y secar completamente la superficie.

Utilizar un embudo con el fin de evitar derrames de aceite.

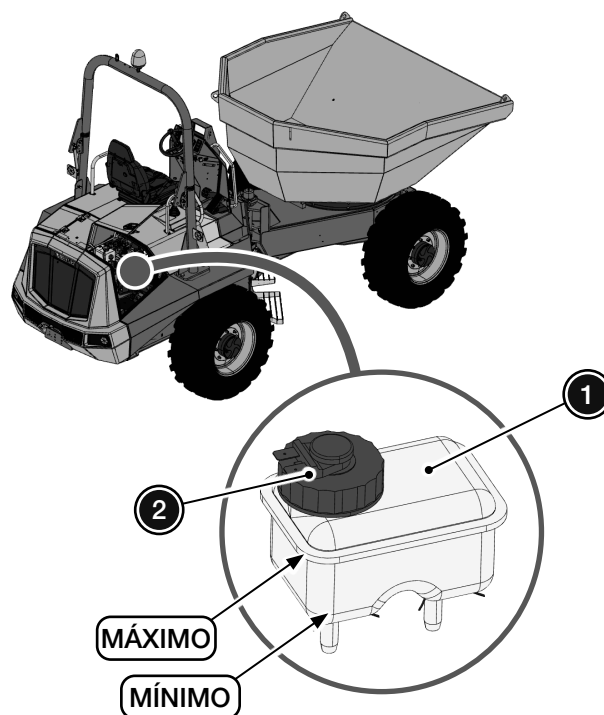


- Colocar el tapón del depósito y aplicar un par de apriete de **10 Nm**.
- Cerrar la tapa ubicada en el lateral de la máquina.

Información: Asegurar la tapa mediante el sistema antivandálico.

Rellenar líquido de frenos

- Abrir la tapa de mantenimiento para acceder al depósito de líquido de frenos (1).
- Retirar el tapón (2) del depósito.



- Llenar el depósito con líquido de frenos hasta la marca de máximo, evitando derrames.
- Colocar el tapón del depósito y cerrar la tapa de mantenimiento.

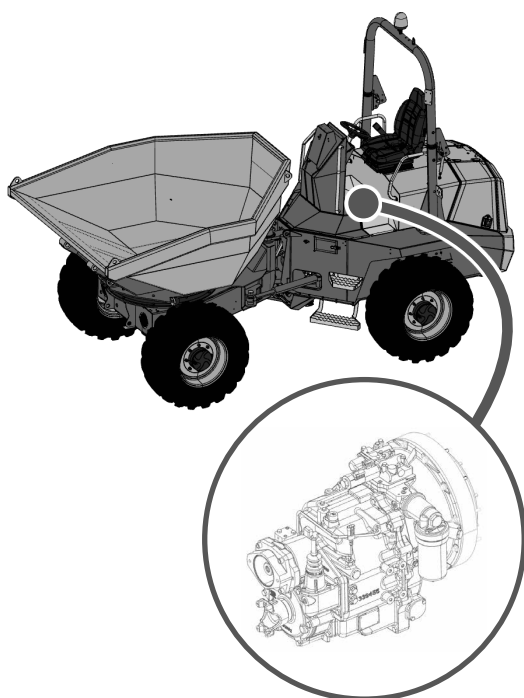


CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

Rellenar aceite convertidor de par y caja de cambios **TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE**

1. Retirar la chapa del suelo para acceder a la parte superior de la transmisión.

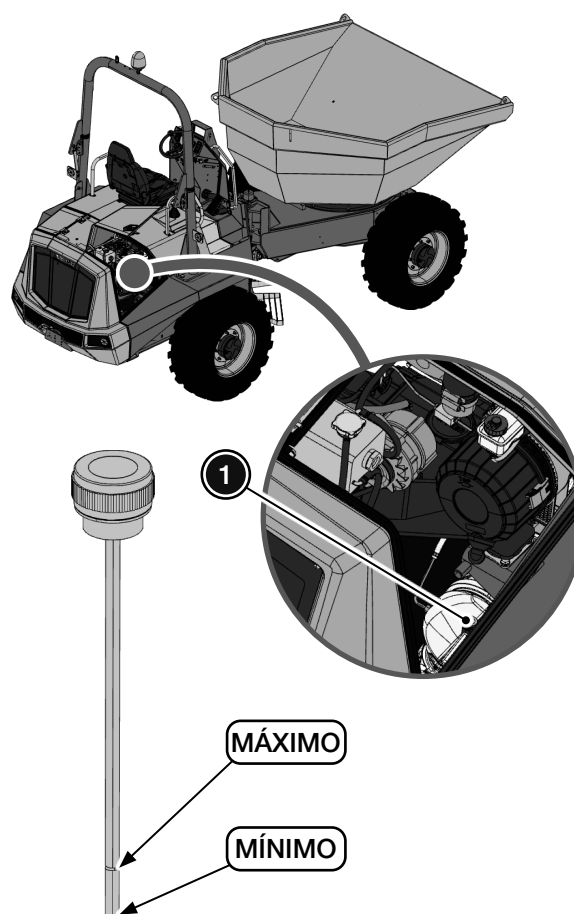
Información: Para comprobar el nivel de aceite no es necesario retirar la chapa del suelo.



2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Poner la palanca de cambios en NEUTRO.
4. Poner en marcha el motor y mantenerlo en ralentí durante 5 minutos.
5. Parar el motor.

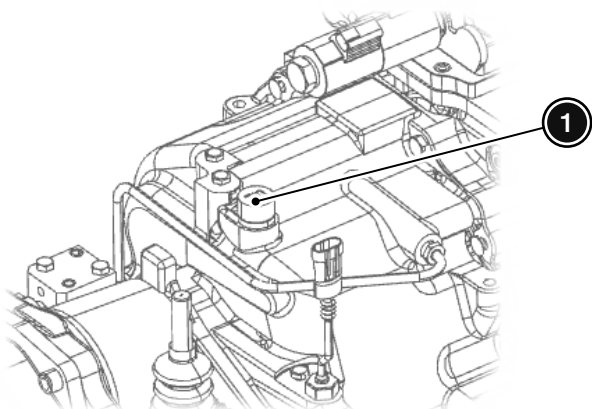
6. Comprobar el nivel de aceite del convertidor de par y caja de cambios. El nivel debe estar entre el máximo y el mínimo de la varilla de medición (1).

Información: Abrir la tapa de mantenimiento derecha para acceder a la varilla de medición.



CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

- Retirar el tapón (1) de llenado de aceite del convertidor de par y caja de cambios.



- Llenar con aceite hasta que el nivel esté entre el máximo y el mínimo de la varilla de medición.

Información: Utilizar un embudo con el fin de evitar derrames de aceite.

- Colocar el tapón de llenado de aceite del convertidor de par y caja de cambios.

- Repetir los pasos 2 a 6 para comprobar el nivel de aceite del convertidor de par y caja de cambios. En caso de ser necesario, rellenar siguiendo los pasos 7 a 8.

- Instalar nuevamente la chapa del suelo.

Cambiar o limpiar el filtro del aire

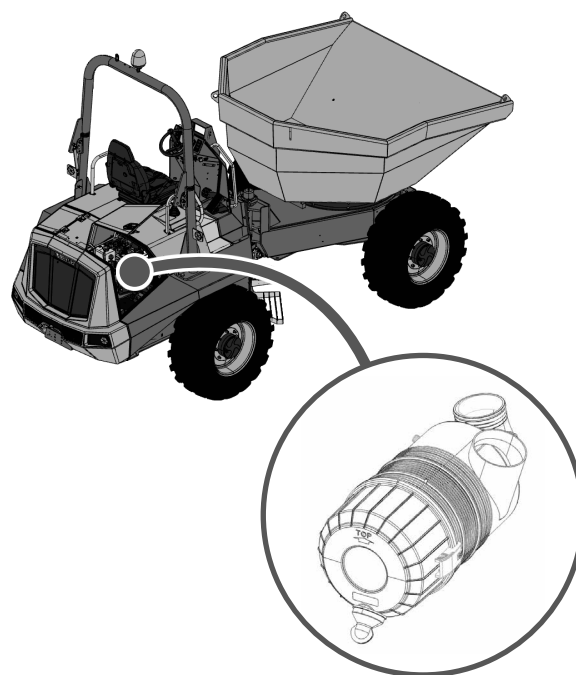
▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por trabajar en la máquina con el motor en marcha.

- Antes de realizar cualquier tarea sobre la máquina, asegurarse que el motor está parado y que las llaves están quitadas del conmutador de arranque.

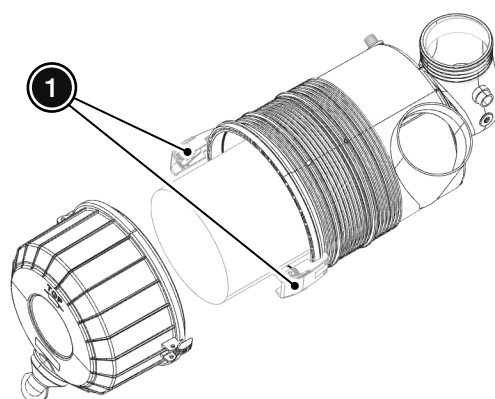
▲ ATENCIÓN Riesgo de quemaduras por contacto con superficies del motor.

- Dejar enfriar el motor durante 30 minutos para evitar riesgos de quemaduras.

- Abrir la tapa de mantenimiento para acceder al filtro de aire.



- Tirar de las grapas (1) para retirar la tapa del filtro.





CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

3. Limpiar la tapa del filtro con aire a presión o agua.

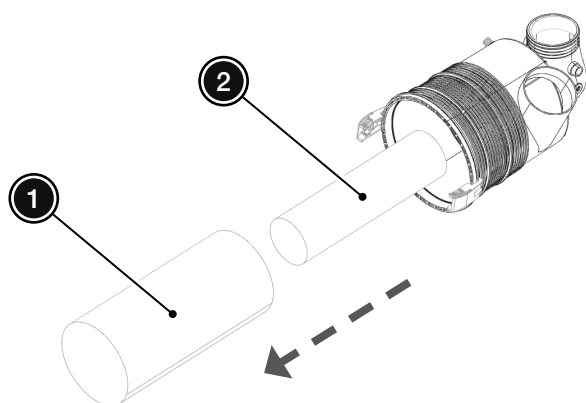
AVISO La presión del aire de limpieza no debe superar los 5 bar.

4. Extraer el filtro exterior (1) y limpiarlo con aire a presión.

AVISO Si el filtro exterior presenta daños de cualquier tipo, debe ser sustituido por uno nuevo.

5. Extraer el filtro de aire interior (2).

AVISO No cambiar o limpiar el filtro del aire interior con aire a presión. En caso necesario, sustituirlo por uno nuevo.



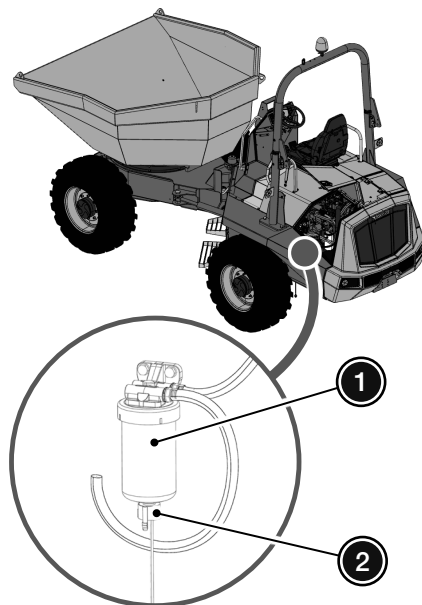
6. Limpiar el interior de la carcasa del filtro.

AVISO Debe tenerse especial cuidado durante la limpieza de la carcasa con aire a presión con el fin de evitar introducir elementos extraños en el conducto de aspiración.

7. Colocar de nuevo el filtro de aire interior (2) en su posición dentro de la carcasa.
8. Colocar de nuevo el filtro de aire exterior (1) en su posición dentro de la carcasa.
9. Colocar la tapa del filtro y asegurarla mediante las grapas.
10. Cerrar la tapa de mantenimiento.

Vaciado de agua del prefiltro de combustible

1. Abrir la tapa de mantenimiento para acceder al prefiltro de combustible (1).



AVISO Colocar un recipiente debajo del filtro con el fin de recoger los derrames.

2. Aflojar el tornillo de drenaje (2) del prefiltro.
3. Esperar el tiempo suficiente para que salga toda el agua.
4. Apretar el tornillo de drenaje del prefiltro aplicando un par de apriete de **1,6 ± 0,3 Nm**.
5. Cerrar la tapa de mantenimiento.

CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

Despresurizar el circuito hidráulico

▲ ADVERTENCIA Riesgo de daños por proyección de fluidos.

- Antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación en el circuito hidráulico, se debe proceder primero a su despresurización.
1. Asegurarse de que la máquina se encuentra estacionada sobre suelo nivelado.
 2. Asegurarse de que la tolva se encuentra bajada, en su posición de reposo.
 3. Introducir la llave en el conmutador de arranque y girarla a la posición de CONTACTO.

Información: Solamente poner en contacto, no arrancar el motor.

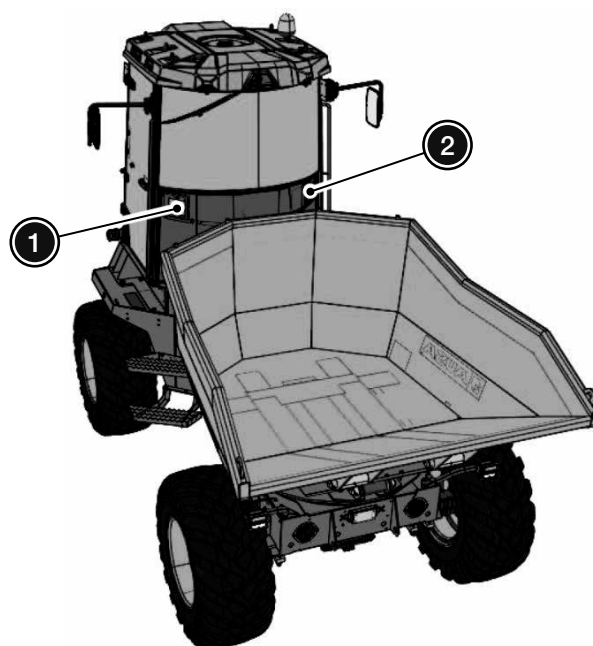
4. Mover el joystick dos veces en cada sentido:

- Adelante.
- Atrás.
- Izquierda. **TOLVA GIRATORIA**
- Derecha. **TOLVA GIRATORIA**

Rellenar agua limpiaparabrisas **ACCESORIO**

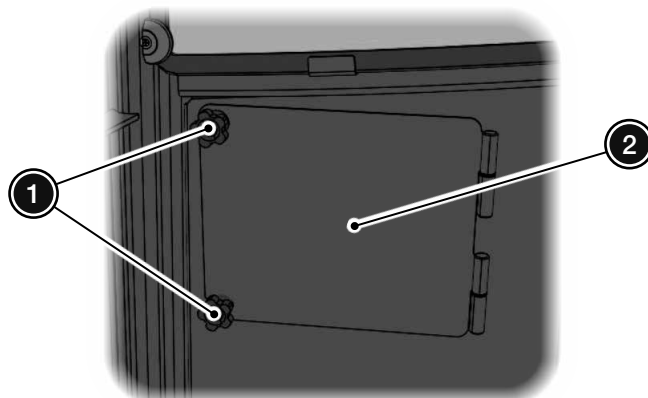
La máquina dispone de dos depósitos para agua de limpiaparabrisas:

- Depósito para parabrisas de la parte del contrapeso (1).
- Depósito para parabrisas de la parte de la tolva (2).



Para rellenar cualquiera de los dos depósitos, proceder como se describe a continuación:

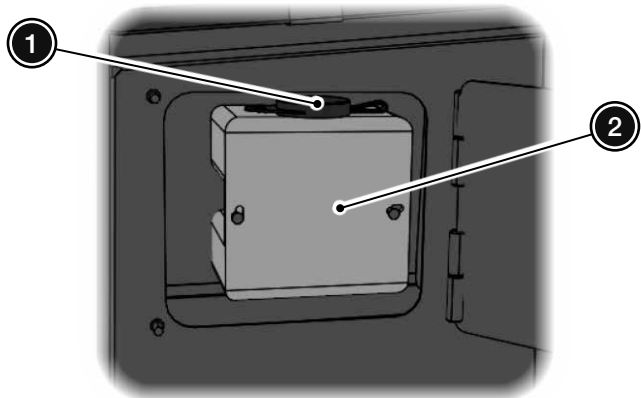
1. Aflojar los pomos (1) y abrir la tapa de acceso (2) al depósito.





CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

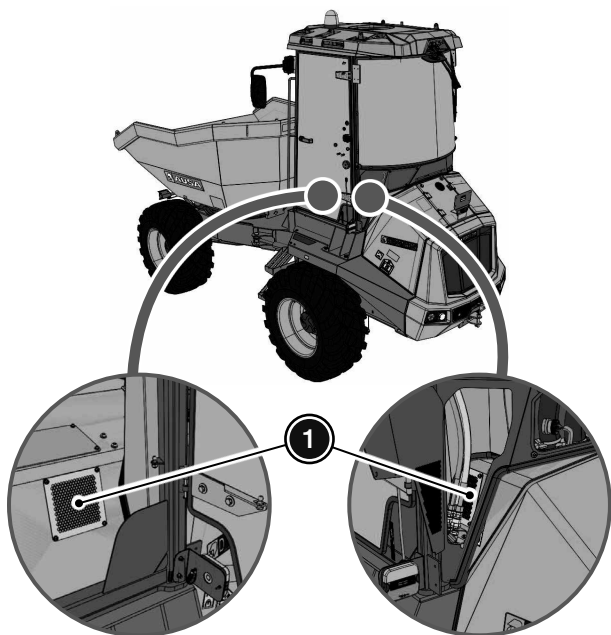
2. Retirar el tapón (1) del depósito (2).



3. Llenar el depósito con líquido para limpiaparabrisas, evitando derrames.
4. Colocar el tapón del depósito.
5. Cerrar la tapa de acceso (1) al depósito y fijarla con los pomos.

Inspeccionar o cambiar los filtros de la cabina **ACCESORIO**

La máquina dispone de dos filtros de aire (1) para la cabina.

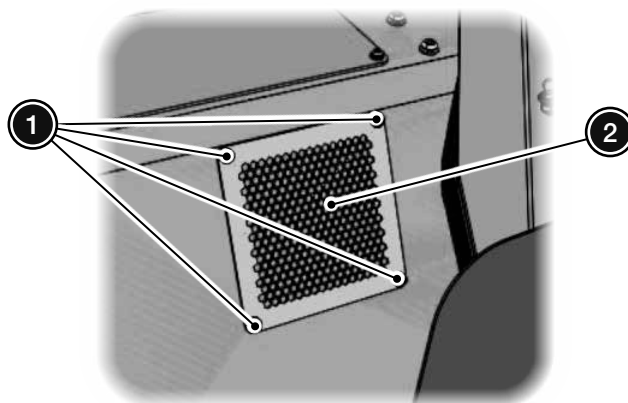


AVISO No se recomienda limpiar los filtros de la cabina, ya que pueden resultar dañados y perder sus características.

Información: La frecuencia con la que se realice esta tarea dependerá del tipo de terreno en el que opere la máquina.

El procedimiento para su inspección o sustitución es el siguiente:

1. Acceder al filtro correspondiente.
 - Filtro interior cabina: Abrir la puerta.
 - Filtro exterior: Aflojar los pomos y abrir la tapa de acceso.
2. Para desmontar la rejilla del filtro (2) hay que retirar cuatro tornillos (1) con una llave Allen de 4 mm.



3. Retirar el filtro y sustituirlo por uno nuevo.

Información: Para volver a instalar los filtros, seguir las instrucciones en orden inverso.

FLUIDOS Y LUBRICANTES

AVISO Riesgo de daños por bajo nivel de fluidos.

Comprobar siempre las etiquetas de los envases de los fluidos y lubricantes para asegurarse de que cumplen con las especificaciones requeridas.

Fluido o lubricante	Especificación	Observaciones	Capacidad
Combustible	- Diésel EN 590 - Diésel ASTM D975	Ver "Especificaciones del combustible".	69 litros
Aceite motor	- Deutz DQC IV-10LA - SAE 10W40	Ver "Aceite motor".	8 litros
Líquido refrigerante motor	Deutz DQC CA-14	Ver "Líquido refrigerante motor".	15 litros
Aceite circuito hidráulico	- ISO VG-32 (temperatura ambiente inferior a 10 °C) - ISO VG-46 (temperatura ambiente entre 10 °C y 40 °C) ⁽¹⁾ - ISO VG-68 (temperatura ambiente superior a 40 °C)	- ISO 6743/4-HV - DIN-51524 Parte 3 HVLP.	60 litros
Aceite circuito hidráulico (opcional)	- ISO HLP-32 (temperatura ambiente inferior a 10 °C) - ISO HLP-46 (temperatura ambiente entre 10 °C y 40 °C) ⁽¹⁾ - ISO HLP-68 (temperatura ambiente superior a 40 °C)	Sintético y biodegradable.	60 litros
Aceite convertidor de par y caja de cambios ⁽²⁾ TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	- SAE 10W or ATF fluid - CATERPILLAR TO-4 - ALLISON C-4	-	16 litros
Aceite caja trófer	- API GL-4 - SAE J300: 10W-30 - SAE J306: 75W-80 - API GL-4 / GL-5 - SAE J306: 80W-90 - MIL-L-2105D	-	1,3 litros
Aceite diferencial eje delantero y trasero	- API GL-4 (UTTO) - J20/C	En todos los casos se deben utilizar aceites con aditivo LS.	8,6 litros
Aceite reducciones rueda eje delantero y trasero	- MF M1143 - API GL-4 / GL-5 (SAE 80W-90)		0,8 litros/rueda
Líquido de frenos	LHM (verde) de base mineral (ISO VG32)	Ver "Líquido de frenos".	1 litro
Grasa c��lca para puntos de engrase	Consistencia NLGI-3	-	-
Aire acondicionado	Refrigerante R134A para sistemas de refrigeración	-	700 gramos
ACCESORIO	Aceite engrase para equipos de aire acondicionado	-	40 mililitros

Leyenda de la tabla

⁽¹⁾ La máquina sale de fábrica con esta viscosidad del aceite para el circuito hidráulico.

⁽²⁾ Referencia del aceite disponible en el Manual de Recambios.



FLUIDOS Y LUBRICANTES

Especificaciones del combustible

- Utilizar solo combustibles diésel EN 590 o ASTM D975.
- No utilizar combustibles con un contenido de azufre superior a 0,0015% (15 ppm).
- La utilización de combustibles con bajo contenido de azufre, además de ser imprescindible para poder cumplir con la homologación, es obligatoria en zonas reguladas por US EPA. En estos, utilizar combustible diésel No.2-D S15 según el siguiente criterio:
 - Como alternativa a No.2-D.
 - Como alternativa a No.1-D para temperaturas ambientales inferiores a -10 °C.

Información: No.2-D es un combustible destilado de baja volatilidad para motores de servicio industrial y servicio pesado (SAE J1313).

- Clasificación de cetano en combustible:
 - Mínima recomendada: 45.
 - Se recomienda que la clasificación sea superior a 50, especialmente para temperaturas ambientales inferiores a -20 °C o elevaciones superiores a 1.500 m.

Aceite motor

DEUTZ recomienda usar exclusivamente aceites DEUTZ para sus motores.

Ver listado de aceites aprobados en: <https://www.deutz.es/servicio-y-recambios/mantenimiento/liquidos-de-servicio/aceites>

Líquido de frenos

AVISO Riesgo de daños en el sistema de freno por uso de fluidos inadecuados.

- Para evitar daños graves en el sistema de frenos, no utilizar otro líquido que el recomendado. No mezclar diferentes líquidos al rellenar.
- Bajo ningún concepto utilizar líquido de frenos sintético (DOT4) según SAE J1703.

Líquido refrigerante motor

Información: La preparación de la mezcla del sistema de refrigeración se realiza con un agente protector del sistema de refrigeración conforme a DEUTZ DQC CA-14 añadiéndole agua.

Para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de refrigeración del motor, el agua con el que se prepara el líquido refrigerante debe cumplir los siguientes requisitos:

Parámetro	Mínimo	Máximo	ASTM
pH	6,5	8,5	D1293
Cloro (Cl)	-	100 mg/L	D512 D4327
Sulfato (SO ₄)	-	100 mg/L	D516
Dureza total (CaCO ₃)	-	3,56 mmol/L	D1126
	-	356 mg/L	D1126
	-	20,0 °dGH	-
	-	25,0 °e	-
	-	35,6 °fH	-

Dependiendo de la temperatura ambiente donde se vaya a operar la máquina, preparar la mezcla refrigerante de acuerdo a las siguientes recomendaciones:

Proporción de agente protector	Proporción de agua	Temperatura mínima de protección
35% (mínimo)	65%	-22 °C
40%	60%	-28 °C
45%	55%	-35 °C
50% (máximo)	50%	-41 °C

FLUIDOS Y LUBRICANTES

La máquina sale de fábrica con líquido anticongelante con aditivos antiespumantes e inhibidores para evitar la corrosión de la fundición, aceros, soldaduras y principalmente aluminio y aleaciones ligeras. El refrigerante tiene las siguientes características:

- Concentración de glycol o compuesto equivalente: 50%
- Punto de congelación (temperatura de aparición de los primeros cristales): -35 ~ -37%
- Punto de ebullición:
 - A presión atmosférica: 107 ~ 110 °C
 - En circuito presurizado: 143 ~ 145 °C

- Cumple la siguiente normativa:

- UNE-26.361 - 88
- INTA 157413
- BRITISH STANDARD 6580
- AFNOR NFR 15601
- ASTM D 3306, D 4985
- SAE J 1034
- VWTL-774
- DEUTZ DQC CA-14

Información: La máquina sale de fábrica con una concentración de refrigerante 50-50%.

PLAN DE MANTENIMIENTO BÁSICO

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por falta de mantenimiento.

Todas estas tareas son esenciales para el correcto y seguro funcionamiento de la máquina.

Como parte del plan de mantenimiento básico, deben realizarse las siguientes tareas:

- Mantenimiento básico cada 8 horas.
- Mantenimiento básico cada 50 horas.

AVISO Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA si hay partes sueltas, flojas, dañadas, vibraciones, ruidos, etc.

PLAN DE MANTENIMIENTO AVANZADO

▲ ADVERTENCIA Riesgo de accidente por falta de mantenimiento.

Todas estas tareas de mantenimiento básico y avanzado son fundamentales para que la máquina pueda funcionar de forma correcta y segura.

- La máquina debe ser inspeccionada por el distribuidor oficial AUSA.

Como parte del plan de mantenimiento avanzado, deben realizarse las siguientes tareas:

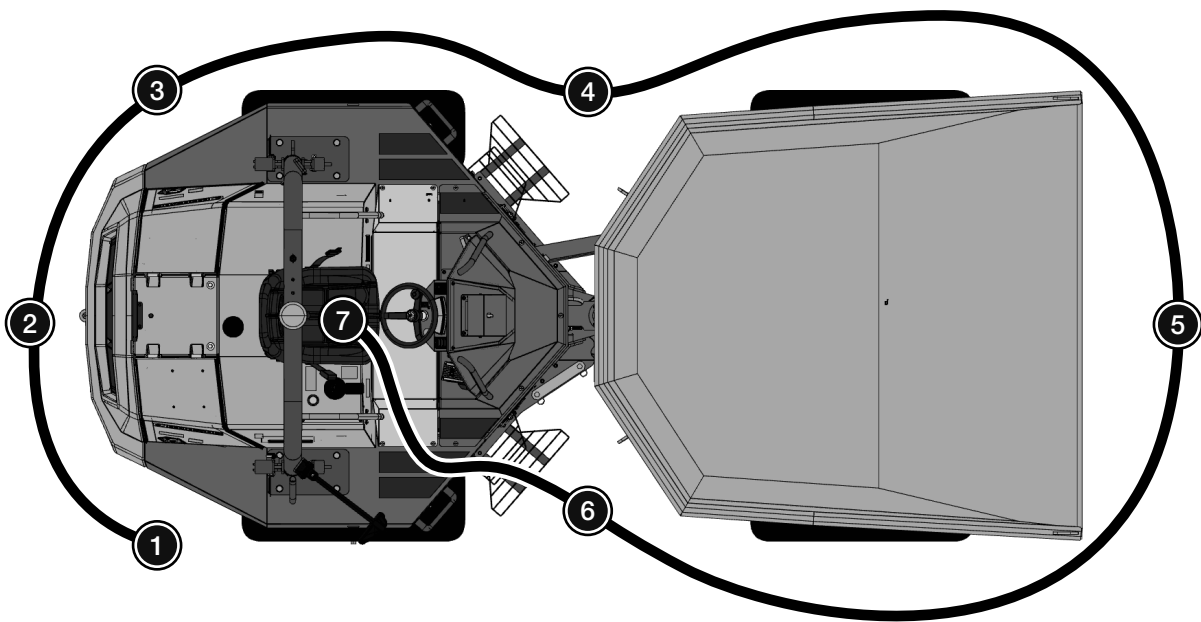
- Mantenimiento avanzado primeras 50 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 250 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 500 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 1000 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 1500 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 3000 horas.

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

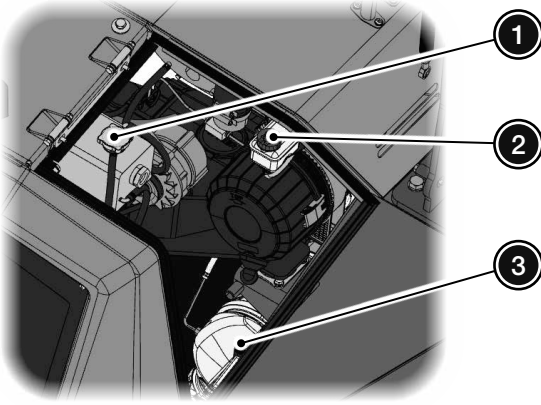
AVISO En caso de detectar alguna anomalía durante la inspección diaria, ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

Antes de utilizar la máquina deben llevarse a cabo las siguientes comprobaciones. Con el fin de hacer más eficiente la inspección diaria, se recomienda seguir la siguiente secuencia:



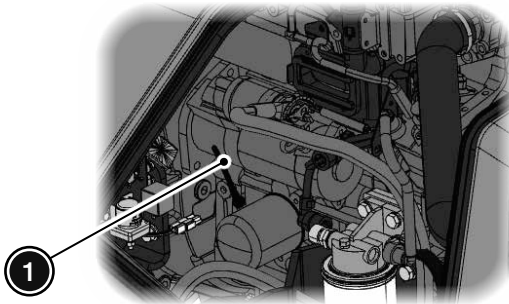
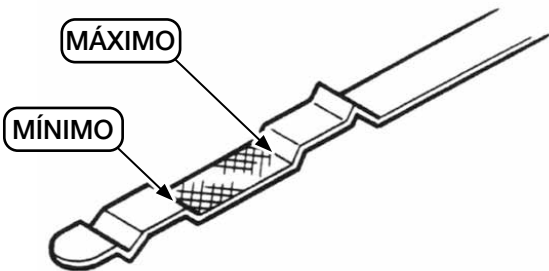
Posición	Tarea	Descripción
General	En caso de que la máquina disponga de accesorios, realizar el mantenimiento correspondiente. ACCESORIO	Las operaciones de mantenimiento de los elementos opcionales se describen en el <i>Capítulo 9</i> .
	Inspeccionar los siguientes componentes en busca de fugas: ▪ Motor. ▪ Transmisión. ▪ Sistema hidráulico. ▪ Sistema de refrigeración. ▪ Sistema de frenos. ▪ Sistema de escape. ▪ Sistema aire acondicionado. ACCESORIO	AVISO Sustituir inmediatamente cualquier manguera o tubo dañados. La sustitución debe realizarse únicamente por otros que tengan las mismas características que los componentes originales. Si se modifica el recorrido de una manguera o tubo, prestar atención a los radios admisibles por los mismos con el fin de evitar estrangulamientos. ▪ Manguitos y abrazaderas. ▪ Mangueras. ▪ Acoplamientos. ▪ Manchas de fluidos en el suelo o en alguna parte de la máquina.
	Comprobar el estado de las placas y adhesivos.	Ver <i>"Placas y adhesivos"</i> en el <i>Capítulo 2</i> .

AL COMIENZO DE LA JORNADA

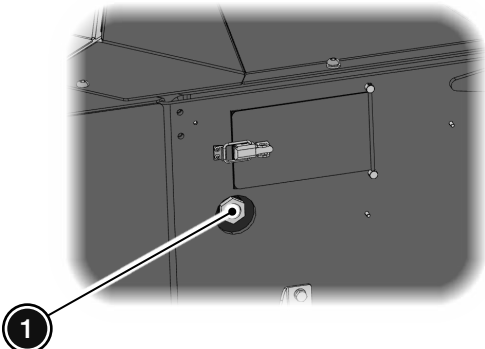
Posición	Tarea	Descripción
General	Comprobar que los siguientes elementos se encuentran en buen estado: - Protectores. - Tapas. - Tapones. - Topes de seguridad. - Cierres.	N/A
	Comprobar la presión y desgaste de los neumáticos.	Ver <i>Capítulo 7</i> .
1	Comprobar el estado del cierre de la tapa de mantenimiento.	N/A
	Comprobar que los manuales se encuentran en el portadocumentos.	N/A
	Comprobar el estado del elemento filtrante del filtro de aire. Limpiarlo en caso de ser necesario.	Ver <i>"Cambiar o limpiar el filtro del aire"</i> .
	Comprobar el estado del conducto de admisión del filtro de aire.	Inspeccionar en busca de roces, goma cuarteada. Comprobar que las bridas están correctamente fijadas.
	Comprobar el nivel de los siguientes fluidos y rellenar el depósito en caso de ser necesario. - Líquido refrigerante (1). - Líquido de frenos (2). - Aceite convertidor de par y caja de cambios (3). TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	- Ver <i>"Rellenar líquido refrigerante"</i>. - Ver <i>"Rellenar líquido de frenos"</i>. - Ver <i>"Rellenar aceite convertidor de par y caja de cambios"</i>. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE 
	Comprobar el estado de la correa del alternador.	N/A
	Comprobar el estado de la correa del aire acondicionado. ACCESORIO	N/A
	Comprobar el estado de los soportes del motor.	N/A
	Comprobar el estado de la instalación eléctrica y sus conexiones.	N/A

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
2	Comprobar el estado de los siguientes elementos: - Pilotos. - Sensores de proximidad. ACCESORIO - Enganche de remolque (bulón y pasador de fijación). - Placa de matrícula. - Luz de matrícula. ACCESORIO	N/A
	Comprobar el estado y limpieza del radiador. Limpiarlo en caso de ser necesario.	Ver "Mantenimiento básico cada 50 horas - Al final de la jornada".
	Comprobar el estado del espejo retrovisor parte del contrapeso. ACCESORIO	N/A
3	Comprobar el estado del cierre de la tapa de mantenimiento.	N/A
	Comprobar el estado de la instalación eléctrica, batería, fusibles y sus conexiones.	N/A
	Comprobar el estado de los soportes del motor.	N/A
	Comprobar el nivel del aceite motor (1).	 El nivel debe estar entre el máximo y el mínimo. En caso necesario rellenar según lo descrito en "Rellenar aceite motor". 
	Vaciar el agua del prefiltro de combustible.	Ver "Vaciado de agua del prefiltro de combustible".

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
3	Comprobar el nivel del líquido limpiaparabrisas parte de la tolva. ACCESORIO	N/A
	Comprobar el estado de los filtros de la cabina. ACCESORIO	Ver "Inspeccionar o cambiar los filtros de la cabina".
4	Repostar combustible.	Ver "Repostaje de combustible" en el Capítulo 4. ▲ ADVERTENCIA Riesgo de incendios o explosiones. ➤ No fumar durante la manipulación del combustible. ➤ Efectuar el llenado del depósito de combustible con el motor parado.
	Comprobar los elementos en busca de daños, grietas, pérdidas de aceite u otros defectos.	▪ Cilindro de dirección. ▪ Tolva ▪ Articulación del chasis. ▪ Conexiones y mangueras hidráulicas. ▪ Escalones y asas de acceso al puesto del operador.
	Comprobar el estado del puntal de seguridad de la tolva, así como sus fijaciones y puntos de apoyo.	N/A
5	Comprobar el estado de los siguientes elementos: ▪ Faros y pilotos. ▪ Cámara lado tolva. ▪ Sensores de proximidad. ACCESORIO	N/A
6	Comprobar el nivel de aceite hidráulico (1) y rellenar el depósito en caso de ser necesario.	Ver "Rellenar aceite hidráulico". 

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
6	Comprobar la estructura de protección contra vuelco (ROPS) en busca de daños, grietas u otros defectos.	Comprobar que los pasadores están insertados y fijados con los seguros. <i>Ver "Estructura de protección contra vuelco (ROPS)" en el Capítulo 4.</i>
	Comprobar el nivel del líquido limpiaparabrisas de la parte del contrapeso. ACCESORIO	N/A
	Comprobar la estructura de la cabina y el estado de los cristales. ACCESORIO	- Comprobar que no existen roturas o grietas. - Limpieza de los cristales.
	Comprobar el estado del puntal de seguridad de la tolva, así como sus fijaciones y puntos de apoyo.	N/A
7	Comprobar la apertura y el cierre de las puertas. ACCESORIO	N/A
	Comprobar el contador de horas de servicio para saber si es necesario realizar operaciones de mantenimiento avanzado.	Las frecuencias con que deben llevarse a cabo este tipo de tareas son las siguientes: 250 horas. 500 horas. 1.000 horas. 1.500 horas. 3.000 horas.
	Comprobar que el equipo de luces y señalización ACCESORIO de la máquina funciona de forma adecuada.	N/A
	Comprobar que los faros de trabajo ACCESORIO funcionan de forma adecuada.	N/A
	Comprobar el cuadro de instrumentos.	Comprobar el correcto funcionamiento de los diferentes elementos: - Botones. - Interruptores. - Selectores. - Testigos. Información: Comprobar el testigo "Comprobación avería del motor".
	Comprobar el sistema de calefacción y aire acondicionado. ACCESORIO	- Comprobar el correcto funcionamiento. - Aire caliente. - Aire frío.

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
7	Comprobar los limpiaparabrisas. ACCESORIO	- Comprobar el correcto funcionamiento. - Velocidades. - Salida de agua.
	Comprobar el estado del asiento y de sus guías de fijación. Engrasar en caso de ser necesario.	N/A
	Comprobar el cinturón de seguridad.	- Comprobar que la hebilla entra y sale del cierre de forma fácil. - Comprobar que una vez asegurada, la hebilla no se sale del cierre sin que sea presionado el botón para liberarla. - Comprobar que los anclajes de los diferentes elementos del cinturón de seguridad están firmemente sujetos. - Comprobar que la cinta no presenta cortes ni deshilachados. - Comprobar que las costuras se encuentran en buen estado. - Comprobar el funcionamiento del sensor.
	Comprobar los elementos de la máquina.	- Girar el volante de la dirección hasta su tope en ambos sentidos para comprobar que funciona libremente y sin puntos duros. - Comprobar que el volante de la dirección no tiene juego. - Pisar los pedales repetidas veces para asegurarse que funcionan libremente y que al soltarlos vuelven a su posición inicial. - Poner en marcha el motor de la máquina, moverla lentamente hacia adelante y pisar el pedal de freno con el fin de comprobar su correcto funcionamiento. - Mover la tolva con el joystick para comprobar su correcto funcionamiento. - Comprobar que el selector de marcha (FNR) funciona correctamente en sus tres posiciones: - Adelante. - NEUTRO. - Atrás. - Comprobar que todas las velocidad se insertan correctamente. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE
	Comprobar el funcionamiento del avisador acústico de marcha atrás.	Comprobar que el avisador acústico suena de forma normal cuando se circula marcha atrás.

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
7	Comprobar el funcionamiento del claxon.	N/A
	Comprobar el funcionamiento del faro rotativo.	N/A
	Comprobar el funcionamiento del pulsador de emergencia.	Con el motor en marcha, presionar el pulsador de emergencia para comprobar que de esta forma se produce la parada completa de la máquina.
	Comprobar el funcionamiento de la posición NEUTRO del selector de marcha (FNR).	Con el selector de marcha (FNR) en NEUTRO y el motor en marcha, comprobar que al pisar el acelerador, la máquina no se mueve hacia adelante o hacia atrás.
	Comprobar el funcionamiento de la posición NEUTRO de la palanca de cambios y del pulsador de desconexión de la transmisión. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	Comprobar que la máquina no se mueve hacia adelante o atrás en ninguna de las siguientes situaciones: - Con la palanca de cambios en NEUTRO. - Con una velocidad insertada y con el pulsador de la parte inferior del pomo pulsado.
	Comprobar el estado del nivel de burbuja y de los espejos retrovisores.	N/A
	Comprobar el estado de saturación del filtro de partículas (DPF). MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	En caso de ser necesario, realizar una regeneración manual. Ver "Regeneración del filtro de partículas (DPF)" en el Capítulo 5.
	Comprobar el funcionamiento del freno de estacionamiento.	Con el freno de estacionamiento activado, las ruedas la máquina deben mantenerse bloqueadas.
	Comprobar el funcionamiento de la cámara en la parte de la tolva.	N/A
	Comprobar el funcionamiento de la cámara en la parte del contrapeso y de los sensores de proximidad. ACCESORIO	N/A

AL FINAL DE LA JORNADA

AVISO Cuando la máquina se utiliza en zonas de agua salada (playas, etc.) o lodo, aclararla con agua limpia para preservarla de la corrosión y mantener el equipo de luces limpio. Se recomienda lubricar y proteger las partes metálicas.

Al finalizar la jornada de trabajo, se debe proceder a la limpieza de la máquina para evitar que la suciedad desgaste prematuramente los componentes e interfiera en el correcto funcionamiento de los mismos.

AVISO Las piezas pintadas dañadas se deben volver a pintar para prevenirlas de la corrosión.

▲ ADVERTENCIA **Riesgo de quemaduras por contacto con sustancias inflamables.**

Si se utilizan aerosoles y productos protectores contra la corrosión volátiles y fácilmente inflamables, tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Procurar una ventilación suficiente del recinto.
- No fumar ni utilizar fuego o llamas descubiertas.

 **Medio ambiente:** Para evitar daños medioambientales, la limpieza de la máquina solo se debe realizar en un puesto de lavado previsto al efecto o en una nave de lavado.

AVISO Utilizar jabón neutro para la limpieza.

No utilizar productos para la limpieza inflamables o agresivos, ya que una elección incorrecta de medios y productos de limpieza perjudica la seguridad operativa de la máquina y pone en peligro la salud del personal de limpieza.

AVISO No utilizar agentes desengrasantes, disolvente, acetona, etc. para limpiar las piezas de plástico.

AVISO Durante las operaciones de lavado no dirigir el chorro de agua a presión hacia los siguiente componentes:

- Toma de admisión (filtro de aire).
- Filtros de la cabina. **ACCESORIO**
- Batería.
- Alternador.
- Cuadro de instrumentos.
- Otros equipos eléctricos que puedan resultar dañados.

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL FINAL DE LA JORNADA

Tarea	Descripción
Limpiar el equipo de luces y señalización. ACCESORIO	N/A
Limpiar los faros de trabajo. ACCESORIO	N/A
Limpiar el puesto del operador.	- Asiento. Mantener limpio el cinturón de seguridad. La suciedad gruesa perjudica el funcionamiento del cierre y del carrete. AVISO Riesgo de daños al tejido por limpieza con productos químicos. El cinturón de seguridad sólo se debe limpiar estando abrochado, con una solución jabonosa suave. No se debe limpiar con productos químicos, ya que éstos pueden dañar el tejido. - Puesto del operador/suelo cabina. - Cristales. ACCESORIO - Escalones de acceso. - Asideros.
Cambiar o limpiar el filtro del aire.	Comprobar el estado del filtro de aire, en caso de ser necesario, limpiarlo siguiendo el procedimiento descrito en "Cambiar o limpiar el filtro del aire".
Comprobar o cambiar los filtros de aire de la cabina. ACCESORIO	Comprobar el estado de los filtros y, en caso de ser necesario, cambiarlos siguiendo el procedimiento descrito en "Inspeccionar o cambiar los filtros de la cabina".
Limpiar las placas y adhesivos.	N/A
Limpiar la tolva.	N/A
Comprobar el estado de saturación del filtro de partículas (DPF). MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	En caso de ser necesario, realizar una regeneración manual. Ver "Regeneración del filtro de partículas (DPF)" en el Capítulo 5.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 50 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

AVISO En caso de detectar alguna anomalía durante esta inspección, ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

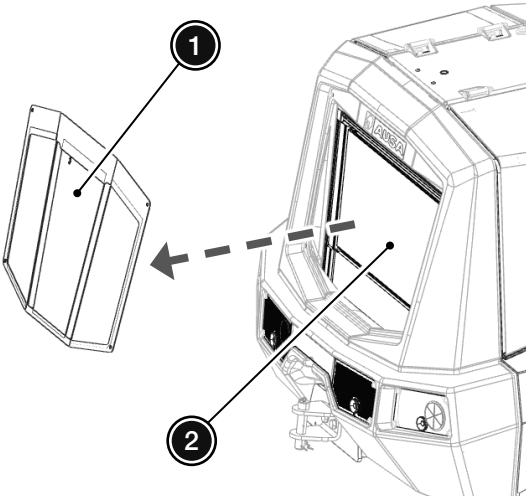
Cada 50 horas, y antes de utilizar la máquina, deben llevarse a cabo las siguientes comprobaciones, junto con las relativas al mantenimiento básico cada 8 horas:

Tarea	Descripción
En caso de que la máquina disponga de accesorios, realizar el mantenimiento correspondiente. ACCESORIO	Las operaciones de mantenimiento de los elementos opcionales se describen en el <i>Capítulo 9</i> .
Reapretar las tuercas de fijación de las ruedas.	Par de apriete de 330 ± 30 Nm .
Lubricar puntos de engrase.	En la siguiente figura, los puntos de engrase se indican con el icono  .



MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 50 HORAS

AL FINAL DE LA JORNADA

Tarea	Descripción
Limpiar el radiador.	⚠ ATENCIÓN Riesgo de quemaduras por contacto con el radiador. ➤ Dejar enfriar el radiador antes de limpiarlo. ⚠ ATENCIÓN Riesgo de irritación de la piel por contacto con residuos del radiador. ➤ Utilizar guantes para retirar los residuos externos del radiador. AVISO No utilizar agua a alta presión para limpiar las aletas del radiador, ya que éstas pueden resultar dañadas. AVISO Dirigir el chorro de agua de forma paralela a las aletas del radiador. Desmontar la rejilla exterior (1) y limpiar las aletas del radiador (2) utilizando una manguera con agua a baja presión. Tener en cuenta las siguientes recomendaciones.  Información: Para desmontar la rejilla del radiador hay que retirar cuatro tornillos con una llave Allen de 4 mm.
Comprobar o cambiar los filtros de aire de la cabina. ACCESORIO	Comprobar el estado de los filtros y, en caso de ser necesario, cambiarlos siguiendo el procedimiento descrito en "Inspeccionar o cambiar los filtros de la cabina".

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO AVANZADO PRIMERAS 50 HORAS

INSPECCIÓN INICIAL

Tras las primeras 50 horas o 30 días de operación de la máquina (lo que ocurra antes), es necesario llevar a cabo una inspección general de los principales componentes de la misma.

Para realizar esta inspección inicial, es necesario llevar a cabo las siguientes tareas de mantenimiento junto con las relativas al mantenimiento básico cada 50 horas:

Tarea	Descripción
Cambiar el filtro de aceite hidráulico de cartucho. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	Ver <i>HDR.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Comprobar la tensión de la correa del alternador.	Ver <i>MTR.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Comprobar la tensión de la correa del aire acondicionado. ACCESORIO	Ver <i>MTR.R.03</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el prefiltro de combustible.	Ver <i>SAC.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el aceite de los diferenciales y de las reducciones a rueda.	Ver <i>TRN.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el aceite de la caja tr�nsfer.	Ver <i>TRN.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar elemento filtrante de aceite de la transmisión. ⁽¹⁾ TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	Ver <i>TRN.R.04</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Limpiar el evaporador del aire acondicionado. ACCESORIO	Limpiar con aire. Presión máxima: 3 bar.

⁽¹⁾ Aunque AUSA recomienda realizar el cambio de aceite durante la comprobación de las primeras 50 horas, el fabricante de la transmisión Powershuttle permite que el cambio se realice hasta las 250 horas.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 250 HORAS

Cada 250 horas, deben llevarse a cabo las siguientes tareas de mantenimiento junto con:

- las relativas al mantenimiento básico cada 8 horas.
- las relativas al mantenimiento básico cada 50 horas.

Tarea	Descripción
En caso de que la máquina disponga de accesorios, realizar el mantenimiento correspondiente. ACCESORIO	Las operaciones de mantenimiento de los elementos opcionales se describen en el <i>Capítulo 9</i> .
Comprobar las fijaciones mecánicas.	Comprobar que no hay ruidos ni vibraciones anormales en los siguientes elementos: ▪ Motor. ▪ Transmisión. ▪ Sistema de escape. ▪ Sistema hidráulico. ▪ Contrapeso. ▪ Partes móviles. ▪ Chasis.
Comprobar la tensión de la correa del aire acondicionado. ACCESORIO	Ver <i>MTR.R.03 en el Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Limpiar el evaporador del aire acondicionado. ACCESORIO	▪ Limpiar con aire. Presión máxima: 3 bar.
Comprobar las conexiones de la batería.	▪ Comprobar que la batería no presente daños externos. ▪ Comprobar que no se hayan producido pérdidas de electrolito. ▪ Si los bornes se encuentran oxidados, limpiarlos y engrasarlos con grasa dieléctrica o vaselina.
Cambiar el prefiltro de combustible.	Ver <i>SAC.R.02 en el Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Comprobar los manguitos del radiador y las abrazaderas.	N/A

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 500 HORAS

Cada 500 horas, deben llevarse a cabo las siguientes tareas de mantenimiento junto con:

- las relativas al mantenimiento básico cada 8 horas.
- las relativas al mantenimiento básico cada 50 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 250 horas.

Tarea	Descripción
Cambiar el aceite y el filtro de aceite motor.	Ver <i>MTR.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el filtro de aire. ⁽²⁾	Ver <i>"Cambiar o limpiar el filtro de aire"</i> .
Cambiar los filtros de aire de la cabina. ⁽²⁾ ACCESORIO	Ver <i>"Inspeccionar o cambiar los filtros de la cabina"</i> .
Cambiar el prefiltro de combustible. ⁽²⁾	Ver <i>SAC.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Comprobar la tensión de la correa del alternador.	Ver <i>MTR.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Comprobar el líquido refrigerante (concentración del aditivo).	Ver <i>REF.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el aceite de los diferenciales y de las reducciones a rueda.	Ver <i>TRN.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Inspeccionar el apriete de las tuercas de fijación de las juntas cardan.	N/A
Asegurar la fijación del contrapeso.	N/A
Asegurar la fijación de la cabina. ACCESORIO	N/A

⁽²⁾ O cada año, lo que ocurra antes.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1000 HORAS

Cada 1000 horas, deben llevarse a cabo las siguientes tareas de mantenimiento junto con:

- las relativas al mantenimiento básico cada 8 horas.
- las relativas al mantenimiento básico cada 50 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 250 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 500 horas.

Tarea	Descripción
Cambiar la correa del alternador. ⁽³⁾	Ver MTR.R.02 en el Manual de mantenimiento avanzado.
Cambiar la correa del aire acondicionado. ⁽³⁾ ACCESORIO	Ver MTR.R.03 en el Manual de mantenimiento avanzado.
Comprobar la carga de refrigerante R134A para sistemas de refrigeración. ⁽²⁾ ACCESORIO	Ver "Fluidos y lubricantes".
Cambiar el filtro de combustible. ⁽²⁾	Ver SAC.R.01 en el Manual de mantenimiento avanzado.
Cambiar el filtro de aceite hidráulico de cartucho. TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA	Ver HDR.R.02 en el Manual de mantenimiento avanzado.
Cambiar el aceite hidráulico y limpiar el filtro de aceite.	Ver HDR.R.01 en el Manual de mantenimiento avanzado.
Cambiar elemento filtrante de aceite de la transmisión. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	Ver HDR.R.04 en el Manual de mantenimiento avanzado.
Cambiar el aceite de la transmisión y limpiar el filtro de aceite interior. TRANSMISIÓN POWERSHUTTLE	Ver HDR.R.05 en el Manual de mantenimiento avanzado.
Comprobación del colector de escape. ⁽³⁾	Grietas, fugas de gas, fijaciones o daños.
Inspeccionar el apriete de la tuerca de la articulación central.	N/A

⁽²⁾ O cada año, lo que ocurra antes.

⁽³⁾ O cada dos años, lo que ocurra antes.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1500 HORAS

Cada 1500 horas, deben llevarse a cabo las siguientes tareas de mantenimiento junto con:

- las relativas al mantenimiento básico cada 8 horas.
- las relativas al mantenimiento básico cada 50 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 250 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 500 horas.

Tarea	Descripción
Cambiar el líquido refrigerante.	Ver <i>REF.R.01 en Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambio de la tubería de entrada al filtro de aire. ⁽³⁾	N/A
Cambio de los manguitos del radiador y las abrazaderas. ⁽³⁾	N/A
Cambio de las tuberías de combustible y las abrazaderas. ⁽³⁾	N/A
Cambio líquido de frenos. ⁽³⁾	N/A
Cambio de la batería.	N/A
Comprobar el presostato del aire acondicionado. ⁽³⁾ ACCESORIO	N/A
Comprobar el termostato del refrigerante R134A para sistemas de refrigeración. ⁽³⁾ ACCESORIO	N/A

⁽³⁾ O cada dos años, lo que ocurra antes.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 3000 HORAS

Cada 3000 horas, deben llevarse a cabo las siguientes tareas de mantenimiento junto con:

- las relativas al mantenimiento básico cada 8 horas.
- las relativas al mantenimiento básico cada 50 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 250 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 500 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 1000 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 1500 horas.

Tarea	Descripción
Cambio de los latiguillos hidráulicos y conexiones. ⁽⁴⁾	N/A

⁽⁴⁾ O cada seis años, lo que ocurra antes.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

9

ACCESORIOS



ÍNDICE DE CONTENIDOS

LISTA DE ACCESORIOS DE LA MÁQUINA	9-3
SMART-STOP ACCESORIO	9-4

1

2

3

4

5

6

7

8

9



LISTA DE ACCESORIOS DE LA MÁQUINA

La máquina puede incorporar los siguientes accesorios.

Información: Para más información consultar con el distribuidor oficial AUSA.

Puesto de conducción
Cabina cerrada ROPS/FOPS con calefacción.
Cabina cerrada ROPS/FOPS con calefacción y aire acondicionado.
Seguridad
Faro rotativo LED.
Cámara de visión total en la parte del contrapeso y sensores de proximidad (Sistema métrico).
Rejilla protectora en la tolva. D 1001
Adhesivos reflectantes traseros.
Iluminación y circulación
Equipo homologado de luces.
Segundo espejo retrovisor.
Tercer espejo retrovisor (Obligatorio con cabina).
Normativa Alemania (Equipo de luces homologado, placa adhesiva 25 km/h y adhesivos reflectantes traseros).
Equipamiento avanzado
Sistema Smart Stop.
Accesorios
Protector Guardabarros delanteros. D 601
Aviso acústico Inhabilitador avisador acústico marcha atrás (Obligatorio con equipo de luces homologado).
Multimedia Autorradio (Obligatorio con cabina cerrada).
Documentos Portadocumentos hermético.
Enganche - Enganche Rockinger con toma eléctrica. - Enganche de bola y pinza. D 601 - Toma eléctrica para remolque. D 601
Pintura Pintura personalizada (solo piezas en naranja).

Neumáticos
Neumáticos para césped 400/70-20" TL - 14PR. D 601
Idioma adhesivos y manuales
Inglés.
Francés. D 1001
Acabados de país de destino
Acabados Alemania.
Acabados Francia.
Acabados Inglaterra. (Espejo retrovisor lado derecho).
Recambios
Rueda repuesto - Estándar (1ud.). - Césped 400/70-20" TL - 14PR (Rueda completa 1ud.). D 601 - Pack 4 unidades adicionales de ruedas de césped 560/45-22,5" TL - 14PR (Ruedas completas). D 601
Kit Kit de mantenimiento 1000 h.

SMART-STOP **ACCESORIO**

El sistema Smart-Stop permite parar y poner en marcha el motor de la máquina de forma inteligente, siempre y cuando se cumpla una serie de condiciones:

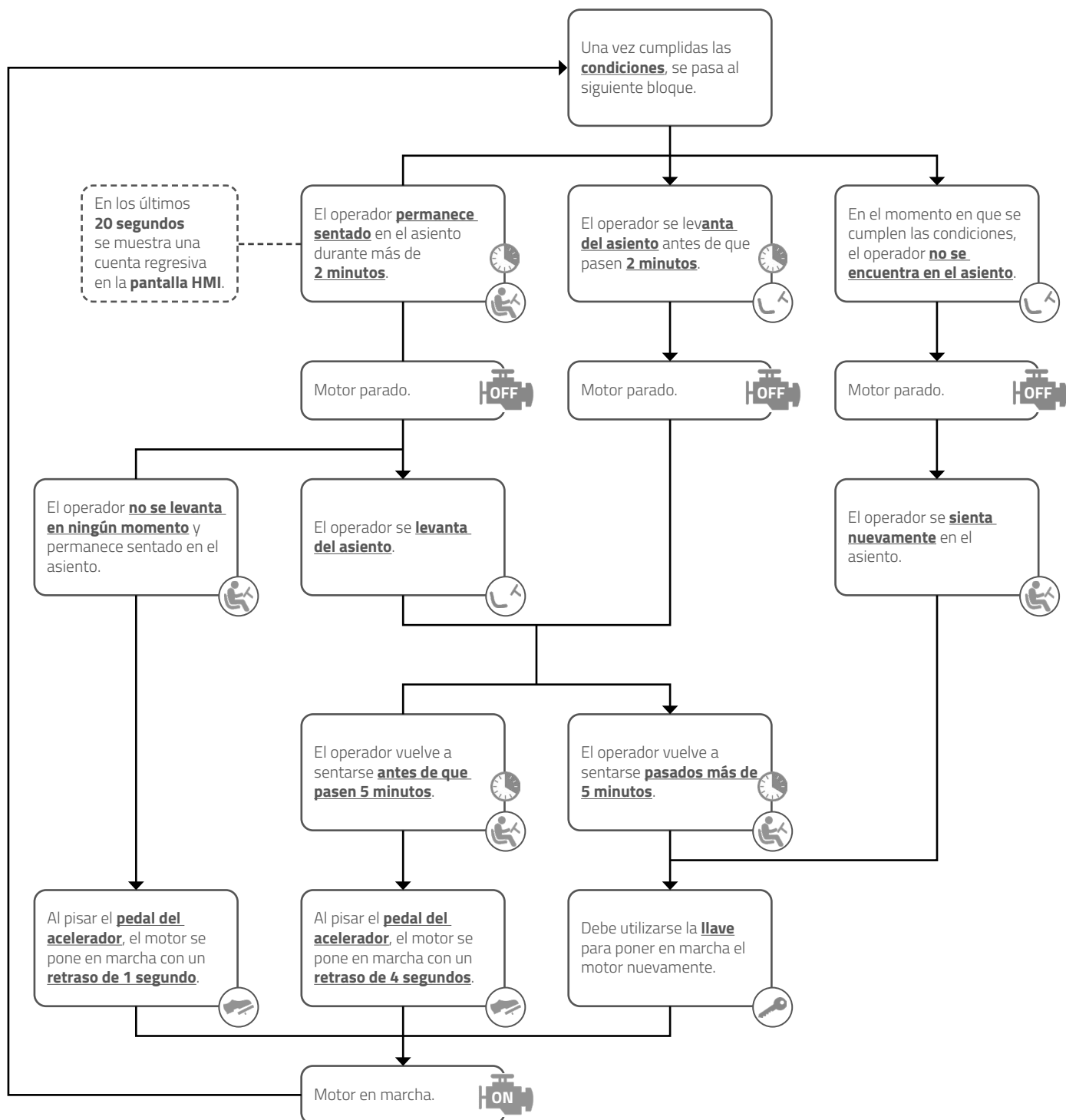
- Motor en marcha.
- Función Smart-Stop activada. Ver *"Mandos y controles"* en el *Capítulo 3*.
- Selector de marcha (FNR) en NEUTRO.
- Temperatura líquido refrigerante $> 70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Par motor $< 25\%$.
- Equipo de luces desactivado.
- Velocidad = 0.
- Pedal del acelerador en reposo.
- Tiempo desde última parada ≥ 5 minutos.

El funcionamiento de este sistema se explica en el siguiente diagrama de flujo:





SMART-STOP **ACCESORIO**



PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9





PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

AUSA Center

C/ Castelladral 1
08243 Manresa - BARCELONA
+34 93 874 73 11
ausa@ausa.com

AUSA Spain

Pol. Ind. Coslada-Marconi 15-17
28823 Coslada - MADRID
+34 91 669 00 06
ausa.madrid@ausa.com

AUSA France

11 Rue Gustave Eiffel
66350 TOULOUSES
+33 (0) 468 54 38 97
ausa.france@ausa.com

AUSA Central Europe

+49 (0) 2384 9889905
info@ausa.de

AUSA U.K.

+44 (0) 7703 609009
ausa.uk@ausa.com

AUSA U.S.

400 Continental Blvd 6th Floor
90245 El Segundo, CA.
+1 (310) 426 2305
ausa.us@ausa.com

AUSA Brasil

Avenida Belizario Ramos 2276
Lages - SC, 88506-000
+55 11 9 87866014
ausa.brasil@ausa.com

AUSA China

Room 403, Moma Building, N.199
Chaoyang bei road, Chaoyang District
100026 BEIJING
+86 10 8598 7386
ausa.china@ausa.com



Distribuido por *Distribué par* **Distributed by** *Verteilt durch :*



www.ausa.com