

C 251 H
C 251 Hx4
C 351 Hx4



MANUAL DEL OPERADOR

ESPAÑOL
Manual Original

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

C 251 H
C 251 Hx4
C 351 Hx4



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
24.14340.00	Versión inicial
24.14340.01	<p>01/12/2020 Cambios en las páginas: 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 2-4, 2-5, 2-15, 2-17, 2-19, 3-8, 3-9, 3-10, 3-12, 3-13, 3-14, 3-15, 3-16, 3-18, 3-19, 3-20, 3-21, 3-22, 3-33, 4-5, 4-8, 4-10, 4-11, 5-11, 5-12, 8-3, 8-5, 8-7, 8-8, 8-9, 8-10, 8-11, 8-12, 8-13, 8-14, 8-15, 8-16, 8-31, 9-3.</p> <p>Añadir: Orientación de la máquina..... 1-5 Requisitos y cualificación del operador..... 2-4 Enganches de remolque..... 4-10 Rellenar líquido limpiaparabrisas..... 8-7</p>
24.14ES0.00	02/08/2021 Añadir motor Kubota V2403-M-E3B Stage 3a.

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
AVISOS.....	1-5
ACRÓNIMOS.....	1-6
RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA	1-6
Máquinas equipadas con unidades de control.....	1-6
Recambios.....	1-6
Combustible.....	1-7
Transporte.....	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.

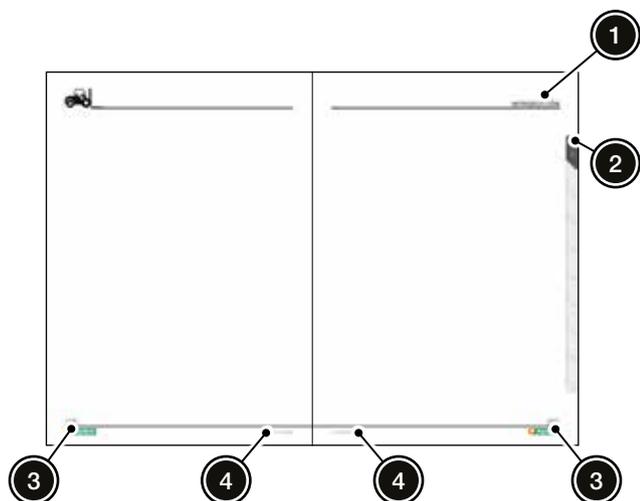
CÓMO USAR ESTE MANUAL

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 de manual.



Formato de página

i INFORMACIÓN

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

i 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:

- C 251 H
- C 251 Hx4
- C 351 Hx4

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.

i INFORMACIÓN

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

i INFORMACIÓN

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

C 251

C 351

4x4

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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

MÁQUINA ESTÁNDAR

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

i 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):

i INFORMACIÓN

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



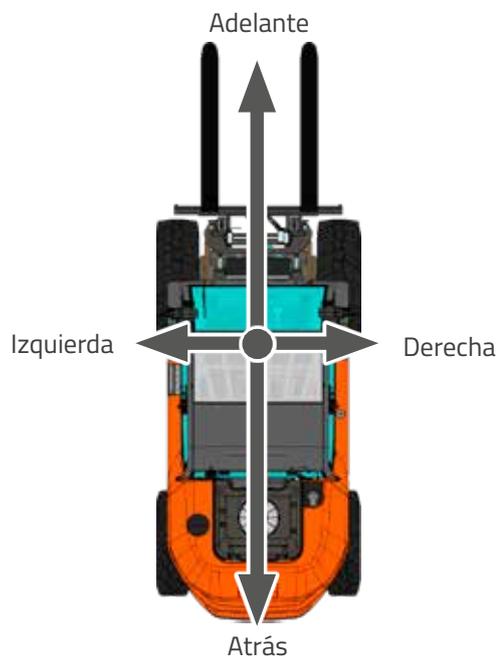


CÓMO USAR ESTE MANUAL

Orientación de la máquina

i 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 graves.

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ ATENCIÓN

Indica una situación peligrosa que si no se evita podría provocar lesiones graves o moderadas.

AVISO

Se usa para indicar prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

i 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	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
FOPS	Falling Object Protective Structure (Estructura de protección contra la caída de objetos).
HMI	Human-Machine Interface (Pantalla en panel de mandos).
ROPS	Roll Over Protective System (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.

i 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.

Máquinas equipadas con unidades de control

AVISO

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

AVISO

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

AVISO

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.

i INFORMACIÓN

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



RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA

Combustible

AVISO

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.

AVISO

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

AVISO

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.

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, bajo su responsabilidad, que la máquina designada a continuación:

Denominación genérica: **CARRETILLA ELEVADORA TODO TERRENO**
 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 ISO 3691-1:2015 - Carretillas de manutención. Requisitos de seguridad y verificación. Parte 1: Carretillas de manutención autopropulsadas, distintas de las carretillas sin conductor, carretillas autopropulsadas de alcance variable y carretillas transportadoras de carga.

EN 16307-1:2013+A1:2015 - Carretillas de manutención. Requisitos de seguridad y verificación. Parte 1: Requisitos suplementarios para las carretillas de manutención autopropulsadas, distintas de las carretillas sin conductor, carretillas autopropulsadas de alcance variable y carretillas transportadoras de carga.

EN 12895:2015 – Carretillas de manutención. Compatibilidad electromagnética.

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
GENERALES.....	2-5
DURANTE EL REPOSTAJE	2-5
PARA EL OPERADOR.....	2-6
DURANTE LA OPERACIÓN	2-6
DURANTE EL MANTENIMIENTO.....	2-12
ZONAS PELIGROSAS ALREDEDOR DE LA MÁQUINA ...	2-14
PLACAS Y ADHESIVOS	2-15





⚠ PELIGRO

Deben cumplirse las normas de seguridad sin excepciones.

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.

USO DE LA MÁQUINA

Uso previsto

ⓘ INFORMACIÓN

Cualquier uso que difiera del previsto se considera indebido.

⚠ PELIGRO

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.

⚠ PELIGRO

Respetar las condiciones de operación, mantenimiento y reparación especificadas en este manual.

La máquina ha sido diseñada y fabricada para la elevación, manipulación y transporte de cargas. La seguridad tanto de las personas como de las cargas transportadas debe garantizarse mediante la utilización de horquillas u otros accesorios y equipos fabricados o autorizados por AUSA.

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.

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.

UTILIZACIÓN ESTÁNDAR "TODO TERRENO"

La máquina es apta para efectuar operaciones de desplazamiento y elevación de cargas sobre suelo no acondicionado, aproximadamente llano, con pendientes moderadas y pequeños obstáculos y por tanto en condiciones de estabilidad poco favorables.

UTILIZACIÓN INDUSTRIAL **ACCESORIO**

La máquina es apta para efectuar operaciones de desplazamiento y elevación de cargas sobre suelo firme, liso, horizontal, pavimentado y bien acondicionado de forma que existan unas condiciones óptimas de estabilidad.

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.

USO DE LA MÁQUINA

PELIGRO

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

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

- El transporte de cargas suspendidas. En caso de efectuar esta utilización, se deben adoptar las precauciones necesarias o ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
- Transportar personas en el mástil de elevación, horquillas o en cualquier parte que no sea el asiento del operador.
- No cumplir las instrucciones de utilización y mantenimiento indicadas en el presente manual.
- Superar los límites de carga y posición de su centro de gravedad indicados en los gráficos de carga. Ver "Trabajo con cargas" en el Capítulo 4.
- Trabajar en terrenos inestables, no consolidados o en los bordes de zanjas y trincheras.
- Trabajar en terrenos con pendientes superiores a las recomendadas.
- 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.

Contexto	Recomendación
MODIFICACIONES DE LA MÁQUINA (continuación)	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.



GENERALES

Contexto	Recomendación
MODIFICACIONES DE LA MÁQUINA (continuación)	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.
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.

Contexto	Recomendación
DAÑOS	En caso de que la cabina del operador 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	Dada su toxicidad, evitar el contacto directo del combustible con la piel y la inhalación de vapores. Nunca succionar con la boca a través de un tubo para realizar un trasvase de combustible.
	En altas concentraciones los vapores de combustible pueden causar mareos, pérdida de conocimiento e incluso la muerte en exposiciones prolongadas. En caso de experimentar síntomas de mareo, acudir a un médico inmediatamente.
EPI	Utilizar ropa impermeable adecuada, gafas y guantes de seguridad para la manipulación del combustible.
TRASVASE	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.

Contexto	Recomendación
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	No fumar ni mantener llamas o chispas en el lugar donde se efectúa el repostaje. Los vapores de combustible son explosivos.
	No almacenar el combustible en lugares cerrados. Los vapores de combustible concentrados pueden provocar incendios o explosiones.

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	Está prohibido el uso del teléfono móvil 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	No operar la máquina llevando brazaletes, cadenas, ropas sueltas, cabello largo no recogido, etc., dado que éstos pueden engancharse en mandos, piezas en rotación, aristas, etc.

DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
TRABAJO 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.
	<p>MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)</p> Deshabilitar la regeneración del filtro de partículas (DPF) durante la operación en zonas con riesgo de incendio o explosión.

Contexto	Recomendación
TRABAJO EN AMBIENTES CERRADOS (continuación)	Cuando el trabajo se realice en locales cerrados, asegurarse de que existe una buena ventilación para evitar concentraciones excesivas de los gases de escape. Parar el motor siempre que éste no sea necesario.
	Utilizar sistemas de ventilación para eliminar el polvo o gases inflamables del área de trabajo.



DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
INCENDIOS	El gas de escape del silenciador está muy caliente. 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.
ANTES DE LA OPERACIÓN	Abrochar y ajustar correctamente el cinturón de seguridad antes de operar con la máquina.
	Regular el asiento en la posición más adecuada a la complejión física del operador.
	El operador no debe poner en marcha la máquina, ni accionar los mandos y controles si no se encuentra sentado en el puesto del operador, con el cinturón de seguridad abrochado.
DURANTE LA OPERACIÓN	Mantener el puesto del operador 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 .
	Mantener las manos, pies y, en general, todo el cuerpo dentro o de la cabina del operador.
	Procurar tener una buena visibilidad delantera. Si la carga impide la visión hacia adelante, circular en marcha atrás extremando las precauciones.
	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) Asegurarse de que no hay ningún elemento inflamable alrededor del silenciador.

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN (continuación)	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) No tocar el silenciador ni exponerse directamente a los gases, ya que existe riesgo de sufrir quemaduras graves.
	La velocidad de la máquina debe adecuarse en todo momento a las condiciones de trabajo y al área de evolución. Circular sistemáticamente a la máxima velocidad que permita la máquina puede representar un riesgo para el operador y su entorno.
	Realizar los movimientos del mástil de elevación y de las horquillas suave y lentamente.
	Circular siempre en posición de transporte, es decir, con las horquillas en posición baja y el mástil de elevación ligeramente inclinado hacia atrás.
	
	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.
	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.
	El operador debe determinar si existen peligros, dependiendo del trabajo a efectuar, que puedan requerir medidas especiales.

DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN (continuación)	Dedicar toda la atención al trabajo. De la prudencia del operador, depende su propia seguridad y la de los demás.
	Dependiendo del terreno, procurar levantar el mínimo de polvo en los desplazamientos.
	El operador debe asegurarse de que no haya personas en la zona de trabajo de la máquina cuando está en marcha.
	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.
	No transportar objetos de ancho superior al ancho de la máquina, mucho menos si éstos son inestables.
	No permitir que ninguna persona se coloque debajo de las horquillas cuando éstas se encuentran elevadas, tanto con o sin carga,
	No introducir ninguna parte del cuerpo en el mástil de elevación, o entre éste y la máquina.
	El movimiento de cargas dentro de una instalación o recinto debe seguir unas indicaciones mínimas sobre circulación de carretillas y peatones. Si éstas se desconocen, consultarlo con un superior.
	Planificar los movimiento a realizar con el fin de evitar realizar maniobras innecesarias o que sean peligrosas para el entorno. Localizar las vías de circulación adecuadas.

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN (continuación)	No circular por encima de objetos que puedan comprometer la estabilidad de la máquina.
	No utilizar la máquina cerca de líneas eléctricas.
	En maniobras de elevación, prestar especial atención a la altura del techo, luminarias, etc.
	En ningún caso circular con la carga en posición elevada. El riesgo de vuelco longitudinal aumenta al circular con la carga en posición elevada.
	El riesgo de vuelco lateral aumenta al efectuar giros a velocidades elevadas, ya esté la máquina cargada o no.
	Las frenadas y aceleraciones bruscas, así como los movimientos rápidos de inclinación disminuyen la estabilidad de la máquina. Las irregularidades del terreno y los desplazamientos de la carga también influyen negativamente en la estabilidad.
	Al circular para trasladar una carga, realizando distintos cambios de dirección, hacerlo siempre en pendientes inferiores a 8,5% (5°), es decir, sin sobrepasar la 2ª línea del nivel de burbuja. Ver ' <i>Mandos y controles</i> ' el Capítulo 3.
	En caso de que fuera necesario operar temporalmente sobre terrenos inestables o no consolidados, tomar las medidas necesarias con el fin de evitar accidentes.
	Prestar especial atención cuando se opera en los bordes de zanjas y trincheras, ya que el terreno puede ceder y provocar el vuelco de la máquina.



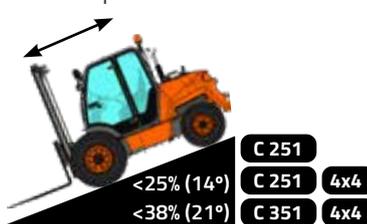
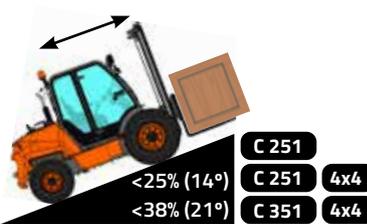
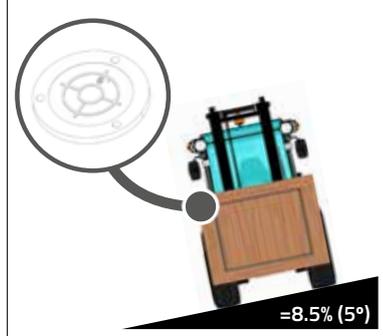


DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación
DURANTE LA OPERACIÓN (continuación)	El operador debe juzgar si las condiciones del terreno permiten el uso seguro de la máquina, ya que la operación en desniveles o pendientes puede ser muy peligrosa. Factores como la lluvia, la nieve, la grava suelta o el terreno blando pueden impedir el uso de la máquina.
	Asegurarse de que los pasos y puertas existentes en el recorrido son del tamaño suficiente para el paso de la máquina. El ancho de los pasillos debe ser tal como para que quede una distancia igual o mayor a un metro a ambos lados de la máquina. Si el pasillo es de doble sentido, esta distancia debe ser de 1,5 m.
	Asegurarse de que el área de trabajo está correctamente iluminada con el fin de evitar accidentes. No operar la máquina con iluminación insuficiente.
	El área de trabajo ha de estar debidamente condicionada y señalizada. Las zonas de maniobra deben estar libres de obstáculos y peatones.
	La comunicación entre el operador de la máquina y los peatones debe poder realizarse con normalidad. En entornos muy ruidosos, los peatones deben abstenerse de circular en el área de trabajo de la máquina.
	CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN EN PENDIENTES

Contexto	Recomendación
CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN EN PENDIENTES (continuación)	La pendiente superable no significa que en la misma pueda maniobrase con absoluta seguridad en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.
	A la hora de acceder a una pendiente, colocar la máquina siempre en línea recta con ella. Evitar la circulación en diagonal.
	El desplazamiento con carga debe realizarse en sentido ascendente con el mástil hacia adelante y en pendientes inferiores a 5,2% (3°), es decir, sin sobrepasar la 1ª línea del nivel de burbuja. Ver ' <i>Mandos y controles</i> ' el Capítulo 3.
	El desplazamiento en vacío (sin carga) debe realizarse en sentido descendente con el mástil hacia adelante.
	Para la conducción transversal, realizar el cambio de posición en terreno horizontal y posteriormente entrar en la pendiente en línea recta.
	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. 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

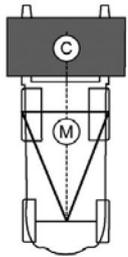
Contexto	Recomendación
CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN EN PENDIENTES (continuación)	Si el motor se detiene durante la operación en pendiente, poner el selector de marcha (FNR) en NEUTRO y poner en marcha el motor nuevamente.
	No operar en pendientes superiores a las recomendadas.
	Respetar los límites de estabilidad de la máquina:
	 <p> C 251 $<25\%$ (14°) C 251 4x4 $<38\%$ (21°) C 351 4x4 </p>
	 <p> C 251 $<25\%$ (14°) C 251 4x4 $<38\%$ (21°) C 351 4x4 </p>
	 <p>$<20\%$ (11.3°)</p>
	 <p>$=8.5\%$ (5°)</p>

Contexto	Recomendación
CARGA SOBRE LA MÁQUINA	En la máquina no se deben transportar personas, aparte del operador.
	No sobrecargar la máquina. Hacer las maniobras con suavidad, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.
	No transportar cargas inestables, sueltas o de dimensiones desproporcionadas para la máquina. Cuando esto fuera inevitable, tomar las precauciones necesarias con el fin de evitar accidentes.
	Cuando se efectúen maniobras de elevación, en especial al trabajar próximo a la altura máxima del mástil, asegurarse de que la máquina se encuentra sobre un terreno estable y lo más horizontal posible.
	No manipular cargas que desplacen el centro de gravedad más allá del triángulo de estabilidad.
	Cuando se utilicen accesorios o implementos, consultar previamente la carga admisible por los mismos. La combinación del peso de la máquina con el peso del accesorio disminuye la carga nominal.
	Asegurarse siempre de que no se supera el peso máximo autorizado de la máquina ni el peso máximo por eje. Ver "Tabla de características técnicas" en el Capítulo 7.
	No puede sobrecargarse la máquina, ni utilizarse para el transporte de materiales inflamables, explosivos o de sustancias nocivas para la salud.
La sobrecarga de la máquina hace que ésta sea inestable, difícil de operar y puede provocar el vuelco o la rotura de algún componente.	





DURANTE LA OPERACIÓN

Contexto	Recomendación	Contexto	Recomendación	
CARGA SOBRE LA MÁQUINA (continuación)	<p>Para evitar la caída de las cargas transportadas, debe tenerse en cuenta el triángulo de estabilidad.</p> 	CARGA SOBRE LA MÁQUINA (continuación)	<p>Durante el movimiento de la máquina y con el incremento de velocidad, se modifican las condiciones de equilibrio del conjunto máquina-carga. Por ello es necesario prestar máxima atención para asegurarse de que el centro de gravedad se mantiene dentro de las especificaciones del gráfico de carga. Ver "Trabajo con cargas" en el Capítulo 4</p>	
	<p>El centro de gravedad del conjunto carga (C) y máquina (M) debe permanecer dentro de los límites del triángulo imaginario.</p>		<p>No desplazarse con la carga elevada, ya que debido al cambio del centro de gravedad, la máquina se vuelve inestable.</p>	
	<p>El manejo, la estabilidad y la distancia de frenado se ven afectados al cargar la máquina, por ello es importante la correcta carga y distribución del peso.</p>		EN VÍAS PÚBLICAS	<p>En algunos países el transporte de cargas no está permitido en circulación por vías públicas. En caso de duda, consultar con las autoridades locales.</p>
	<p>Situar siempre la carga lo más baja posible con el fin de reducir el efecto de un centro de gravedad alto.</p>			<p>Cuando la máquina está operando en una vía pública, el faro rotativo debe estar activado.</p>
	<p>Circular a una velocidad reducida y acorde con las condiciones del terreno cuando se transportan cargas.</p>			<p>Al circular en vías públicas se debe respetar la legislación vigente.</p>
	<p>No sobrepasar el peso y la altura máxima descritos en los gráficos de carga.</p>			<p>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.</p>
	<p>Para manipular cargas de forma estable y segura, deben cumplirse unas condiciones de equilibrio entre la carga y la máquina. Para conocer con exactitud los valores de peso transportable y la situación del centro de gravedad del mismo admisible sobre la máquina, ver los gráficos de carga. Ver "Trabajo con cargas" en el Capítulo 4.</p>			<p>Ceder el paso a los peatones que encuentren en el recorrido.</p>
	<p>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.</p>			

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	A menos que sea imprescindible, todas las intervenciones sobre la máquina deben efectuarse con el motor parado, el mástil de elevación descargado y todos los dispositivos de inmovilización y bloqueo accionados.
	Las tareas de mantenimiento, revisión, reparación y ajuste en los motores hidráulicos deben realizarse únicamente con el motor parado.

Contexto	Recomendación
MÁQUINA PARADA (continuación)	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.
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	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.
	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.
	Previamente a la operación de remolcado, seguir las instrucciones que se indican en " <i>Remolcado</i> " en el Capítulo 6.





DURANTE EL MANTENIMIENTO

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 <i>'Remolcado' en el Capítulo 6.</i>
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>

Contexto	Recomendación
ELECTRICIDAD	En cualquier intervención, prestar especial atención a los bornes de la batería. Éstos deben estar protegidos de forma que no pueda producirse un contacto accidental entre ambos con una herramienta, pieza, etc.
	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	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. Por razones de seguridad no deben utilizarse ruedas partidas (formadas por dos llantas atornilladas).
ANTES DEL MANTENIMIENTO	Antes de efectuar intervenciones en el circuito de refrigeración del motor térmico, esperar 30 minutos a que la temperatura del líquido descienda hasta un valor que permita retirar el tapón del radiador o vaso de expansión sin riesgo.
	Antes de intervenir sobre la máquina con la cabina levantada, colocar el puntal de seguridad. Ver <i>"Acceso para mantenimiento" en el Capítulo 8.</i>

DURANTE EL MANTENIMIENTO

Contexto	Recomendación
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.

Contexto	Recomendación
HIDRÁULICA (continuación)	Antes de desconectar los circuitos de fluido, asegurarse de que no existe presión en los mismos y tomar precauciones para evitar derrames imprevistos. Ver "Despresurizar el circuito hidráulico" en el Capítulo 8.
	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.

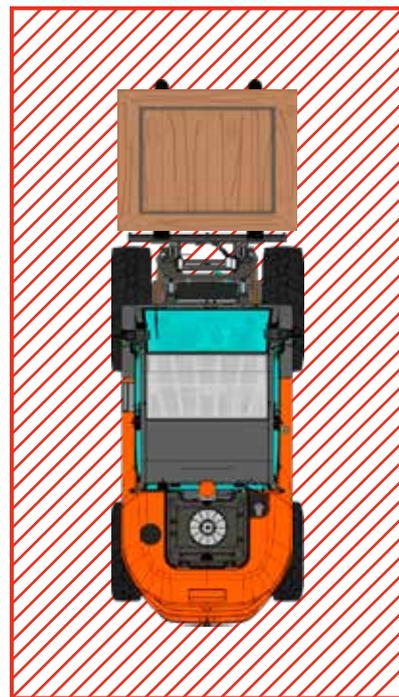
El operador debe detener el funcionamiento y evitar el uso de la máquina mientras cualquier persona se encuentre dentro de estas zonas peligrosas o pueda ocuparlas inminentemente.

La zonas peligrosas se determinan de la siguiente manera:

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

ADVERTENCIA

Se recomienda advertir a cualquier persona que se encuentre alrededor de la máquina que se mantenga lejos de las zonas peligrosas durante el uso de la misma.

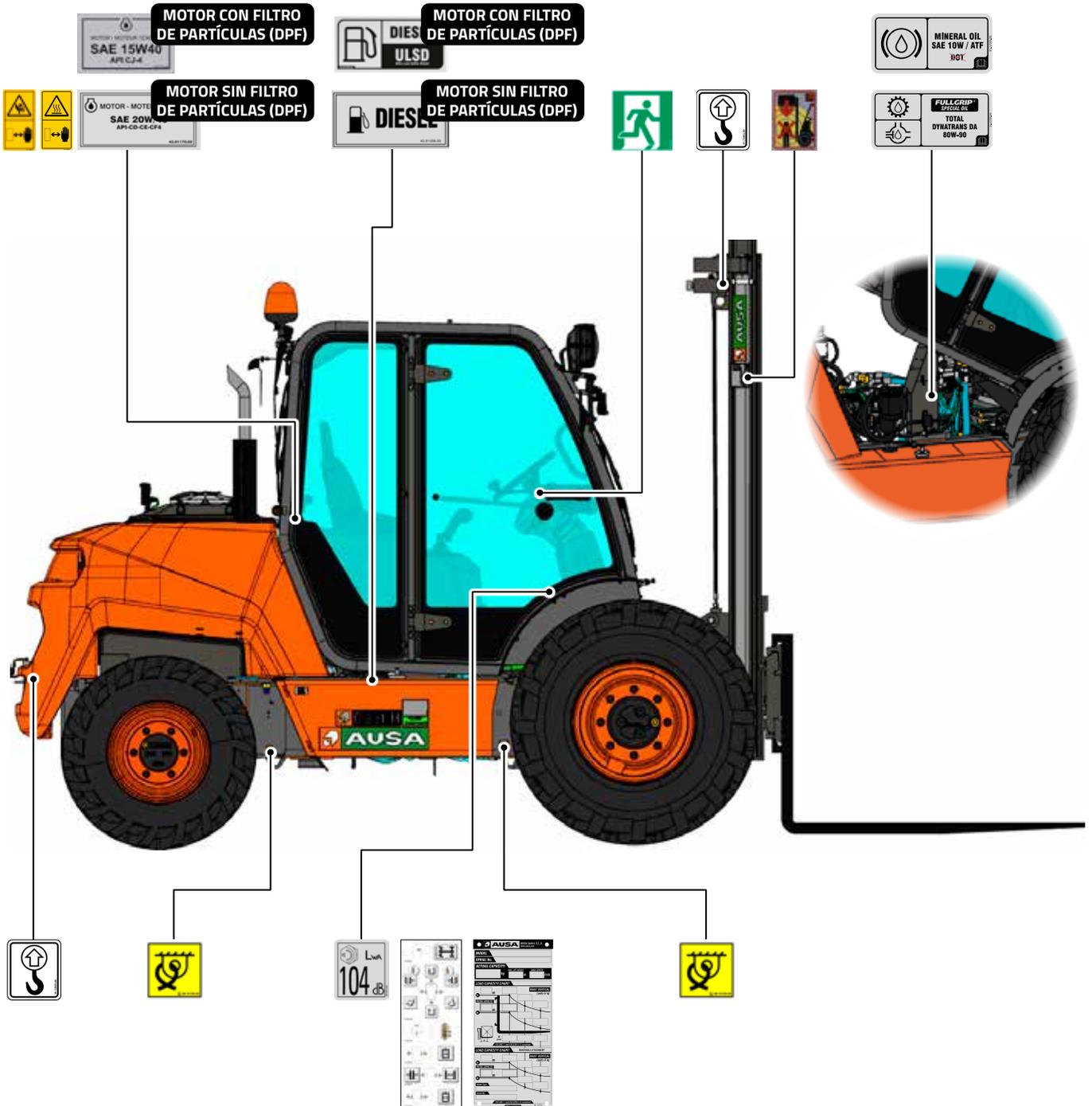


Zonas peligrosas alrededor de la máquina.

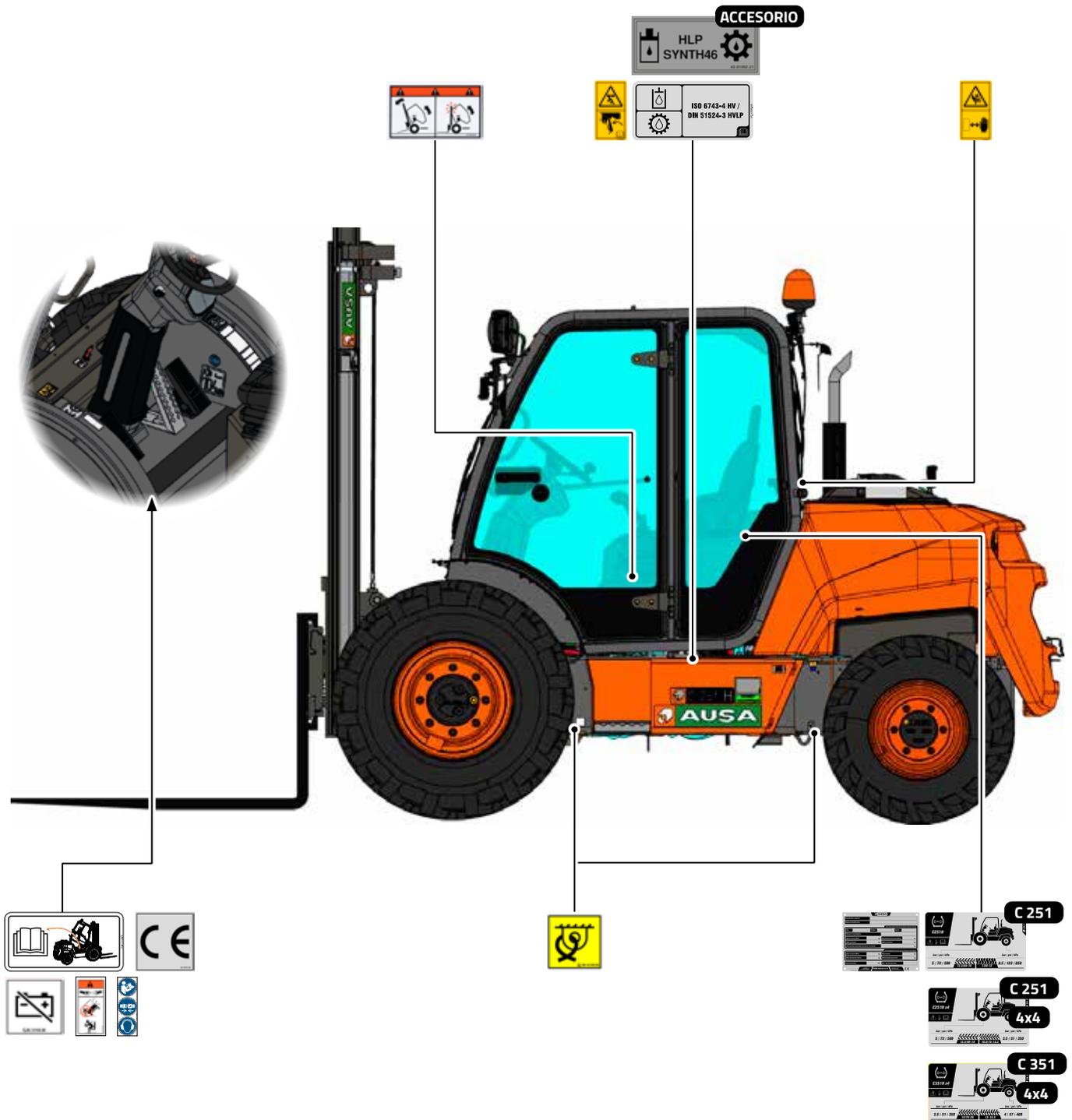
1
2
3
4
5
6
7
8
9



PLACAS Y ADHESIVOS



PLACAS Y ADHESIVOS

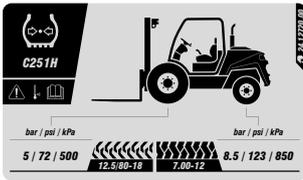
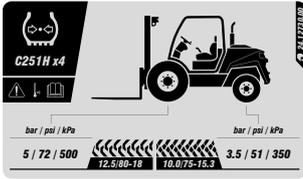
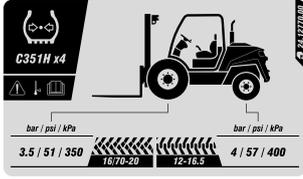




PLACAS Y ADHESIVOS

Placa	Descripción	Placa	Descripción
	Peligro aplastamiento.		Marca CE.
	Funcionalidad joystick.		Uso cinturón de seguridad. Vuelco.
	Peligro atrapamiento cabina.		Tipo de aceite hidráulico.
	Ubicación del desconector de batería.		Tipo de aceite hidráulico biodegradable. ACCESORIO

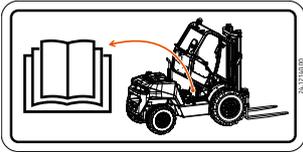
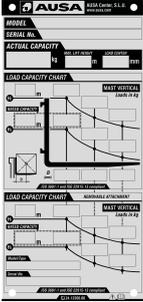
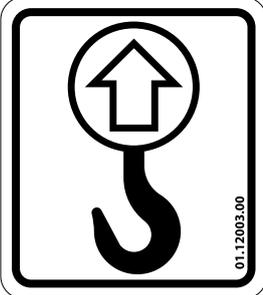
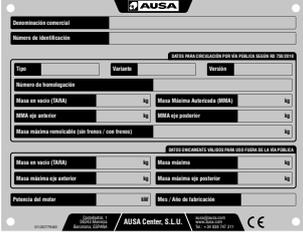
PLACAS Y ADHESIVOS

Placa	Descripción	Placa	Descripción
	Presión inflado ruedas. C 251		Tipo de combustible. MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
	Presión inflado ruedas. C 251 4x4		Tipo de líquido de frenos.
	Presión inflado ruedas. C 351 4x4		Tipo de aceite FullGrip®. 4x4
	Tipo de combustible. MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Tipo de aceite motor. MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)





PLACAS Y ADHESIVOS

Placa	Descripción	Placa	Descripción
	<p>Tipo de aceite motor.</p> <p>MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)</p>		<p>Ubicación del manual del operador.</p>
	<p>Riesgo de quemaduras.</p>		<p>Gráficos de carga.</p>
	<p>Punto de izado.</p>		<p>Placa de características de la máquina. (España)</p>
	<p>Punto de amarre.</p>		<p>Placa de características de la máquina. (América del Sur)</p>

PLACAS Y ADHESIVOS

Placa	Descripción
	<p>Cuadro de información del operador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Leer y entender el manual del operador. Fijación del cinturón de seguridad. Uso de protectores auditivos.
	<p>Potencia acústica garantizada.</p>
	<p>Peligro de atrapamiento tapa del contrapeso.</p>
	<p>Advertencia apertura cabina.</p>

Placa	Descripción
	<p>Salida de emergencia.</p>



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.....	3-4
Cinturón de seguridad	3-5
Ajuste del asiento	3-5
Ajuste de los espejos retrovisores.....	3-6
MANDOS Y CONTROLES	3-7
Botonera lateral.....	3-14
Pantalla HMI.....	3-17





CONOCIENDO LA MÁQUINA

La máquina está diseñada para el transporte o manipulación de cargas con ayuda de implementos específicos para el trabajo a desarrollar.

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

- 2,5 toneladas. **C251**
- 3,5 toneladas. **C351**

El desplazamiento de la máquina es posible gracias a un sistema de transmisión hidrostática accionada por un motor diésel que puede contar con filtro de partículas (DPF). **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

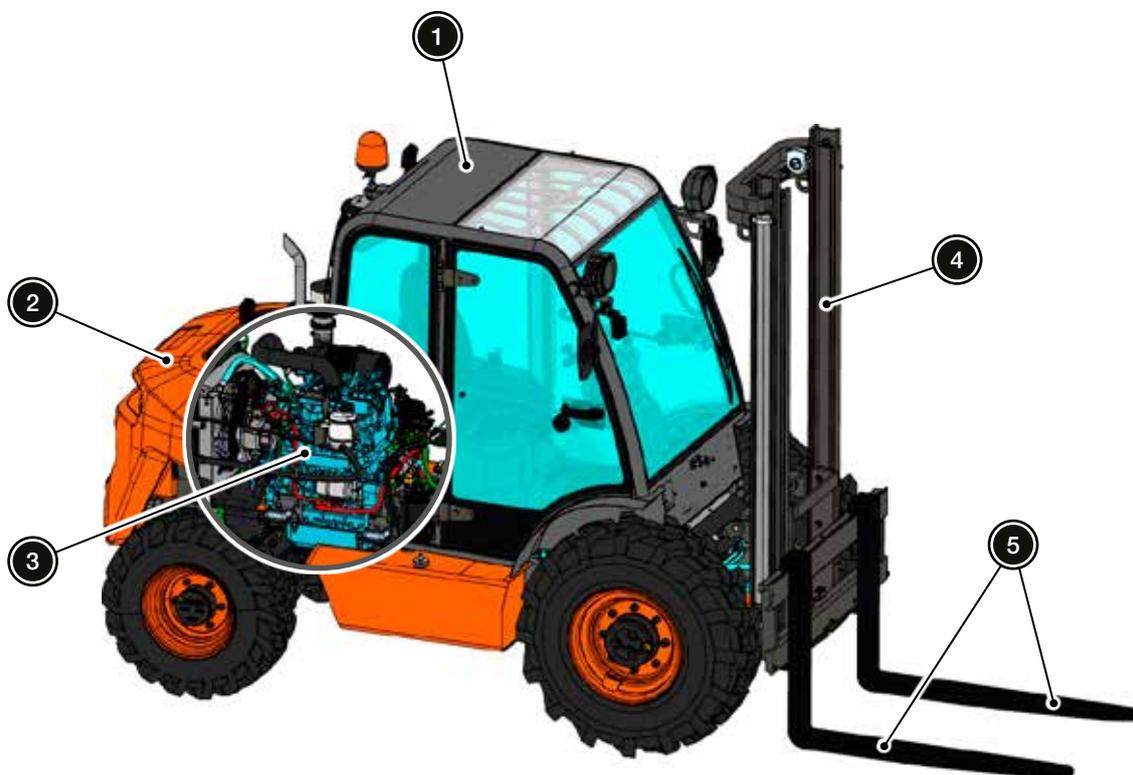
Además, la máquina puede contar con tracción en las cuatro ruedas. **4x4**

Elementos de la máquina

Item	Elemento
1	Cabina del operador
2	Contrapeso
3	Motor diésel
4	Mástil de elevación
5	Horquillas

i INFORMACIÓN

El cerramiento de la cabina es opcional. **ACCESORIO**



Elementos de la máquina

PUESTO DEL OPERADOR

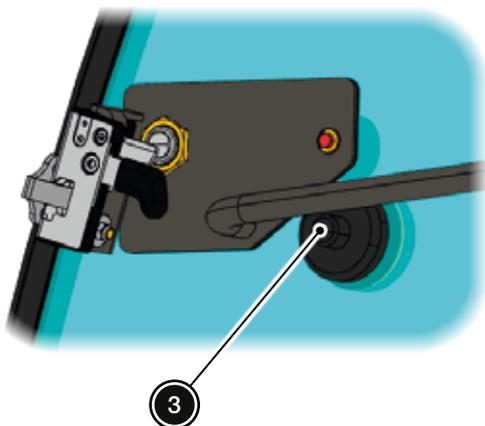
Puertas **ACCESORIO**

DESDE EL EXTERIOR

Abrir la puerta con la manija (1) y abatirla completamente hasta el tope (2).

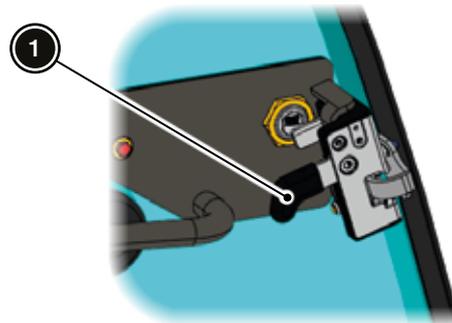


Para cerrar la puerta, desbloquearla pulsando el botón (3).



DESDE EL INTERIOR

Desbloquear la puerta mediante la manija (1).



Subir y bajar de la máquina

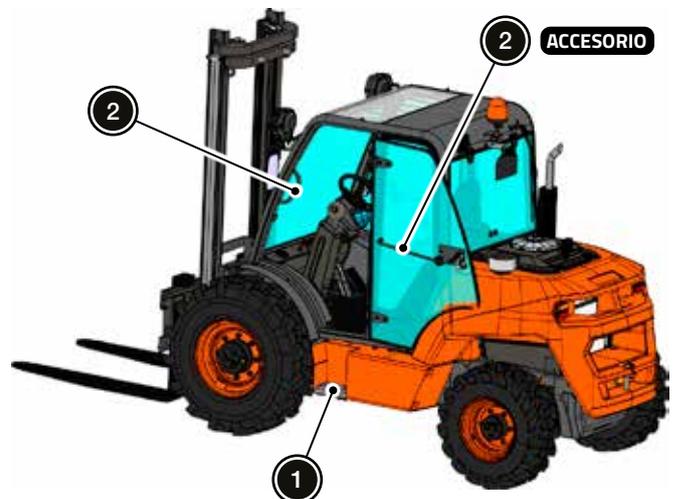
⚠ ATENCIÓN

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

⚠ ATENCIÓN

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) con el fin de facilitar el acceso al operador.





PUESTO DEL OPERADOR

Cinturón de seguridad

⚠ PELIGRO

El cinturón de seguridad es una parte importante del sistema de seguridad y el operador debe abrochárselo antes de operar con la máquina.

Si no se lleva el cinturón de seguridad abrochado, en caso de vuelco, el conductor puede sufrir lesiones graves o la muerte por aplastamiento.

i INFORMACIÓN

Si la máquina se aparca en una pendiente muy pronunciada, el carrito puede bloquearse.

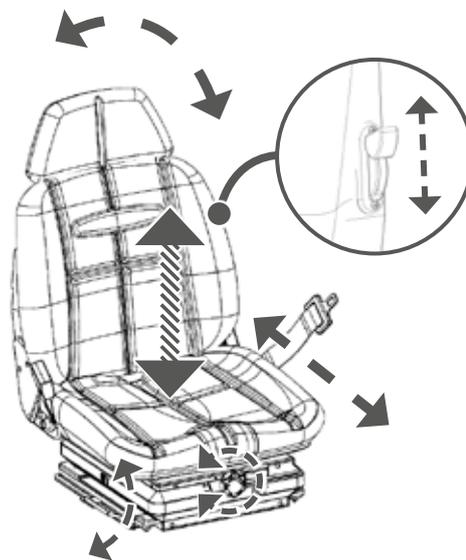
i INFORMACIÓN

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

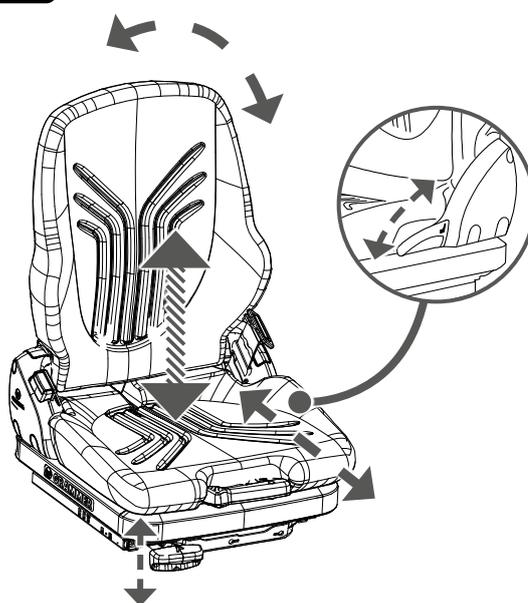


Cinturón de seguridad

Ajuste del asiento



ACCESORIO



Ajuste de la posición y amortiguación del asiento

i INFORMACIÓN

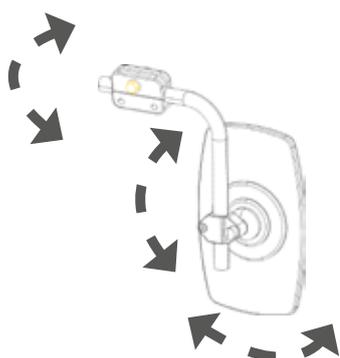
La suspensión del asiento disminuye los impactos sobre el operador. Para más información sobre los niveles de vibración, ver "Tabla de características técnicas" en el Capítulo 7.

PUESTO DEL OPERADOR

Ajuste de los espejos retrovisores

AVISO

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



Ajuste de la posición de los espejos retrovisores

1

2

3

4

5

6

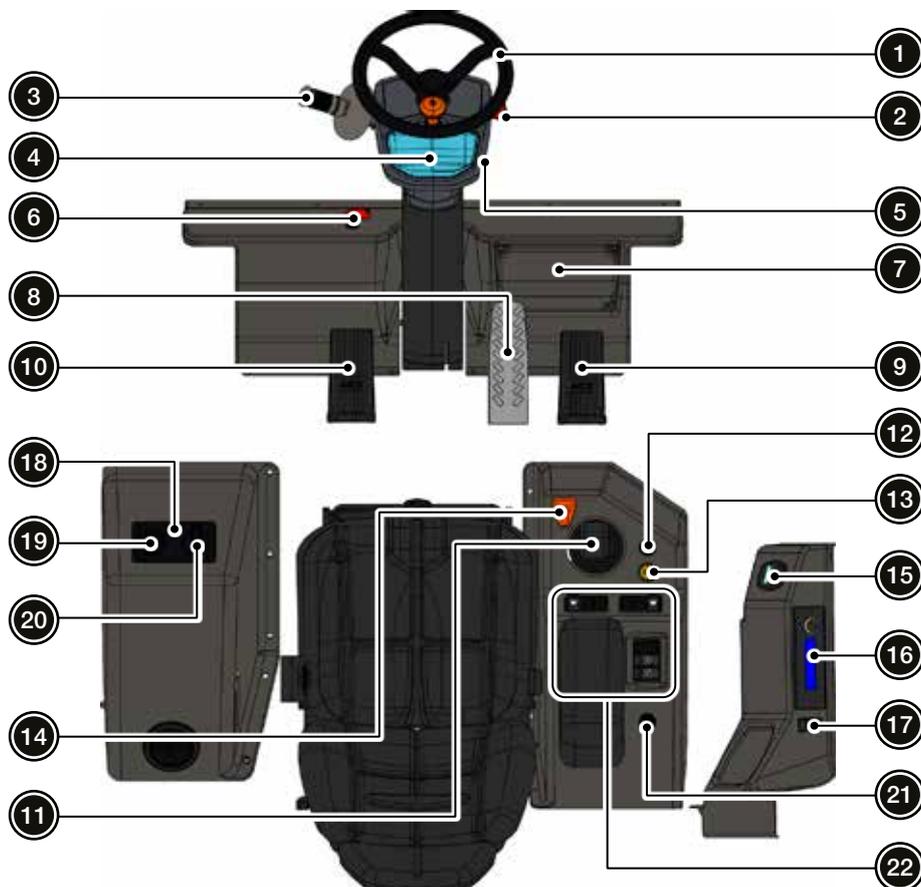
7

8

9



MANDOS Y CONTROLES

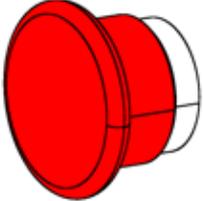


Panel de mandos

i INFORMACIÓN

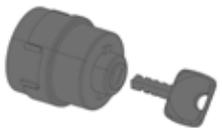
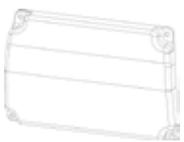
Todos los interruptores están retroiluminados con el fin de facilitar la identificación de los mismos en ambientes con poca luz.

MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
1	Volante de dirección		Se utiliza para accionar la dirección de la máquina, girando las ruedas del eje trasero hacia derecha e izquierda.
2	Pulsador de emergencia		<p>Se utiliza en caso de emergencia para producir la parada del motor diésel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Presionar para activarlo. Para desactivarlo, rearmar el pulsador girándolo en sentido antihorario. <p>⚠ PELIGRO</p> <p>Independientemente de la velocidad de circulación de la máquina, se activa automáticamente el freno de estacionamiento.</p> <p>i INFORMACIÓN</p> <p>Antes de volver a poner en marcha la máquina, es necesario identificar las causas de la parada de emergencia.</p>
3	Conmutador multifunción ACCESORIO		<p>Permite controlar los siguientes elementos de la máquina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Claxon: Se activa pulsando el extremo del conmutador. Intermitentes: Empujar la palanca hacia adelante o tirar hacia atrás para activar uno u otro intermitente. Limpiaparabrisas: Girando el conmutador sobre su eje se permite alternar entre las velocidades de las escobillas: <ul style="list-style-type: none"> Sin función (J). Desactivado y retorno al inicio (0). Velocidad lenta (I). Velocidad rápida (II). Lavaparabrisas: Empujar el cuerpo del conmutador para activar la bomba de agua. Equipo de luces: Girando el conmutador sobre su eje se permite alternar entre los tipos de alumbrado: <ul style="list-style-type: none"> Luces desactivadas. Luces de posición. Luces de cruce. <p>Empujando la palanca se activan las luces de carretera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ráfagas de luces: Se activa tirando de la palanca.



MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
4	Pantalla HMI		Ver "Pantalla HMI".
5	Conmutador de arranque		<p>Tiene cuatro posiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parking (P). ▪ Parada (O). ▪ Contacto (I). ▪ Arranque (II).
			<p>i INFORMACIÓN</p>
			<p>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).</p> <p>Al seleccionar la posición PARKING (P), se activan las luces de posición automáticamente, independientemente de la posición del conmutador 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.</p>
6	Desconectador de la batería		Ver "Desconexión de la batería" en el Capítulo 4.
7	Caja de fusibles		Ver "Fusibles" en el Capítulo 5.

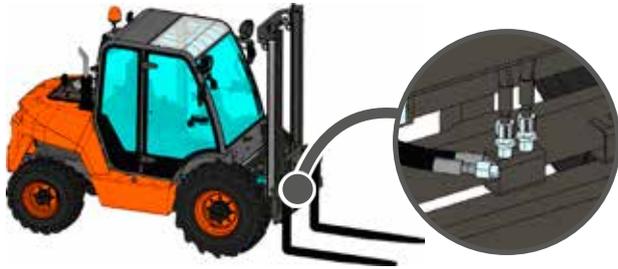
MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
8	Pedal de freno		<p>Se utiliza para accionar los frenos de forma proporcional.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>i INFORMACIÓN</p> </div> <p>El freno de estacionamiento se activa automáticamente cuando la velocidad de la máquina es cero.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>i INFORMACIÓN</p> </div> <p>4x4 Al pisar el pedal de freno, se activa la función 4x4 FullGrip®.</p>
9	Pedal acelerador		<p>Se utiliza para aumentar las revoluciones del motor diésel. Al soltarlo las revoluciones vuelven al régimen de ralentí.</p>
10	Pedal inching		<p>Se utiliza para mover la máquina lentamente durante las maniobras de aproximación, independientemente de las revoluciones del motor diésel.</p> <p>4x4 Al pisar el pedal del inching al máximo del su recorrido, se activa el freno de estacionamiento.</p>
11	Joystick		<p>Permite controlar las siguientes funciones de la máquina:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>i INFORMACIÓN</p> </div> <p>El operador debe estar sentado en el asiento para habilitar el selector de marcha (FNR) y los movimientos del mástil de elevación.</p> <p>Estas funciones se deshabilitan pasados 3 segundos de abandonar el asiento del operador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 el la pantalla HMI: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ADELANTE: Flecha hacia adelante. ▪ NEUTRO: Flechas apagadas. ▪ ATRÁS: Flecha hacia atrás.

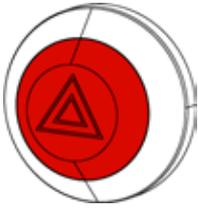
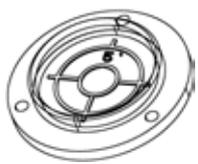
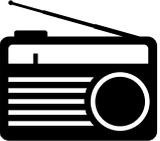
1
2
3
4
5
6
7
8
9



MANDOS Y CONTROLES

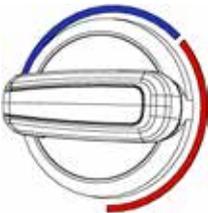
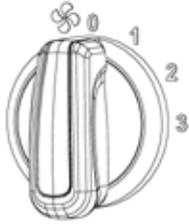
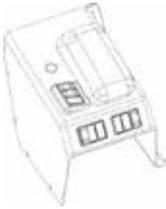
Ítem	Elemento	Figura	Descripción
11	Joystick (continuación)		<ul style="list-style-type: none"> Movimientos del mástil de elevación. <ul style="list-style-type: none"> Adelante/atrás: Se utiliza para subir y bajar el mástil. Izquierda/derecha: Se utiliza para inclinar el mástil. Izquierda/derecha + pulsador naranja de la izquierda: Se utiliza para el desplazamiento lateral de la placa porta-horquillas. Izquierda/derecha + pulsador naranja de la derecha: Se utiliza para la cuarta línea hidráulica ACCESORIO, cuyos enchufes rápidos se encuentran a la izquierda del mástil.  <ul style="list-style-type: none"> Diagnos en pantalla HMI. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">i INFORMACIÓN</p> <p>Pulsador amarillo ubicado en la parte inferior del pomo del joystick. Sólo para servicio de asistencia técnica. Ver "Pantalla de diagnóstico" en el Capítulo 5.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 4x4 FullGrip® 4x4 <p>Se alterna entre tracción 4x4 y 4x2 mediante el interruptor rojo ubicado en la parte inferior del pomo del joystick.</p> <p>Para activar la función 4x4 FullGrip®, la velocidad de la máquina debe ser inferior a 10 km/h, quedando limitada a este valor durante la operación en este modo.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">i INFORMACIÓN</p> <p>Al poner en marcha el motor, la función 4x4 FullGrip® está desactivada por defecto.</p> </div>

MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
12	Interruptor luces de emergencia ACCESORIO		Permite activar las luces de emergencia (los intermitentes se activan simultáneamente). Mientras está activado, el interruptor parpadea.
13	Interruptor faro rotativo		Permite activar el faro rotativo. Mientras está activado, el interruptor se mantiene encendido.
14	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. i INFORMACIÓN Existen 2 marcas de 3° y 5° separadas entre si.
15	Interruptor luz de cortesía ACCESORIO		Se utiliza para activar la luz de cortesía, y tiene tres posiciones: <ul style="list-style-type: none"> Desactivada. Activada al abrir las puertas. Activada constantemente.
16	Radio ACCESORIO		i INFORMACIÓN Para más información acerca del funcionamiento del dispositivo, consultar el manual del fabricante suministrado con el presente manual del operador.
17	Interruptor limpiaparabrisas trasero ACCESORIO		Se utiliza para activar el limpiaparabrisas trasero, y tiene tres posiciones: <ul style="list-style-type: none"> Desactivado y retorno al inicio. Activado. Mientras esté activado, el interruptor se mantiene encendido. Lavaparabrisas. Al pulsarlo se activa la bomba de agua.

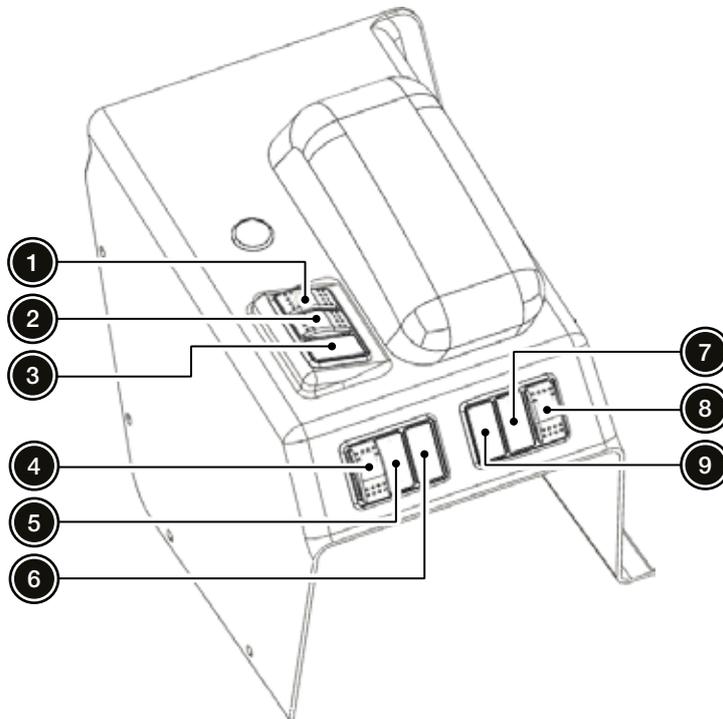


MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
18	Interruptor aire acondicionado ACCESORIO		<p>Se utiliza para activar el aire acondicionado, y tiene dos posiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Activado. Mientras esté activado, la luz del interruptor se mantiene encendida. Desactivado. <div style="border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i INFORMACIÓN</p> <p>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.</p> </div>
19	Control temperatura calefacción ACCESORIO		<p>Se utiliza para controlar la temperatura de la calefacción, permitiendo graduar su temperatura de frío a caliente.</p>
20	Interruptor ventilador interior cabina ACCESORIO		<p>Se utiliza para controlar el ventilador interior de la cabina, y tiene cuatro posiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ventilador desactivado. Primera velocidad. Segunda velocidad. Tercera velocidad.
21	Toma de corriente 12 V ACCESORIO		<p>Toma de corriente 12 V.</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i INFORMACIÓN</p> <p>Potencia máxima: 120 W.</p> </div>
22	Botonera lateral		<p>Ver "Botonera lateral".</p>

MANDOS Y CONTROLES

Botonera lateral



Botonera lateral

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
1	Interruptor inhabilitación de la regeneración automática del filtro de partículas MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se utiliza para inhabilitar la regeneración automática del filtro de partículas (DPF), y tiene dos posiciones: <ul style="list-style-type: none"> Regeneración automática DPF permitida. Regeneración automática DPF inhabilitada de forma voluntaria por el operador. Mientras la regeneración esté inhabilitada, el interruptor se mantiene encendido.
2	Pulsador regeneración del filtro de partículas (DPF) con máquina 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.



MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
3	Pulsador Smart-Stop ACCESORIO MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Ver "Smart-Stop" en el Capítulo 9.
4	Pulsador claxon		Al pulsarlo se activa el claxon.
5	Interruptor faros de trabajo ACCESORIO		Se utiliza para activar los faros de trabajo, y tiene dos posiciones: <ul style="list-style-type: none"> Desactivados. Activados. Mientras estén activados, el interruptor se mantiene encendido. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">i INFORMACIÓN</p> <p>Al activar los faros de trabajo, se activan automáticamente las luces de posición.</p> </div>
6	Interruptor equipo de luces ACCESORIO		Se utiliza para activar el equipo de luces, y tiene tres posiciones: <ul style="list-style-type: none"> Desactivado. Luces de posición. Luces de cruce. Mientras esté activado, el interruptor se mantiene encendido.
7	Interruptor bloqueo del joystick ACCESORIO		Permite bloquear los movimientos del joystick y tiene dos posiciones: <ul style="list-style-type: none"> Desbloqueado. Bloqueado. Mientras esté bloqueado, el interruptor se mantiene encendido.

MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
8	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Activado. ▪ Desactivado. Mientras el avisador esté desactivado, el interruptor se mantiene encendido.
9	Interruptor freno de estacionamiento		Se utiliza para activar el freno de estacionamiento, y tiene dos posiciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desactivado. ▪ Activado. Mientras está activado, el interruptor se mantiene encendido.

1

2

3

4

5

6

7

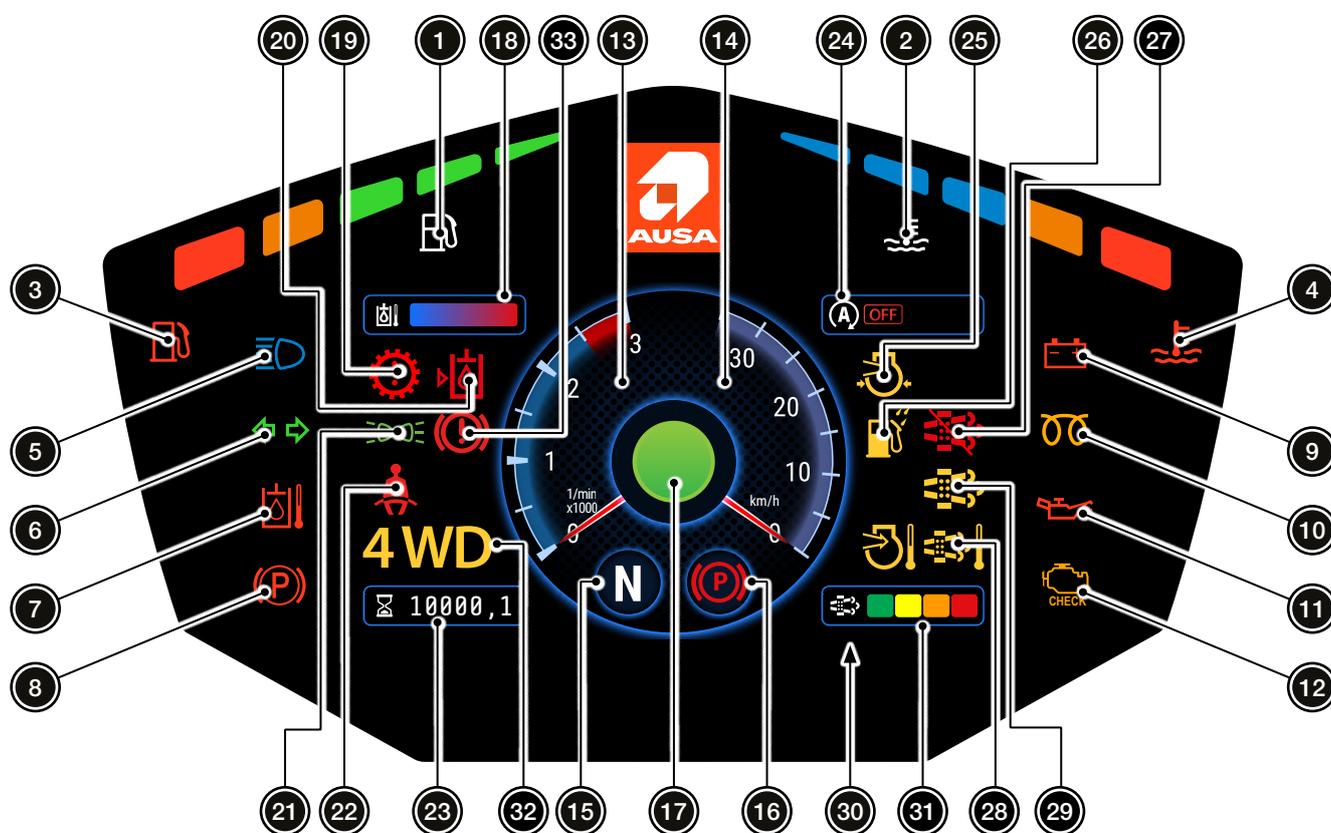
8

9



MANDOS Y CONTROLES

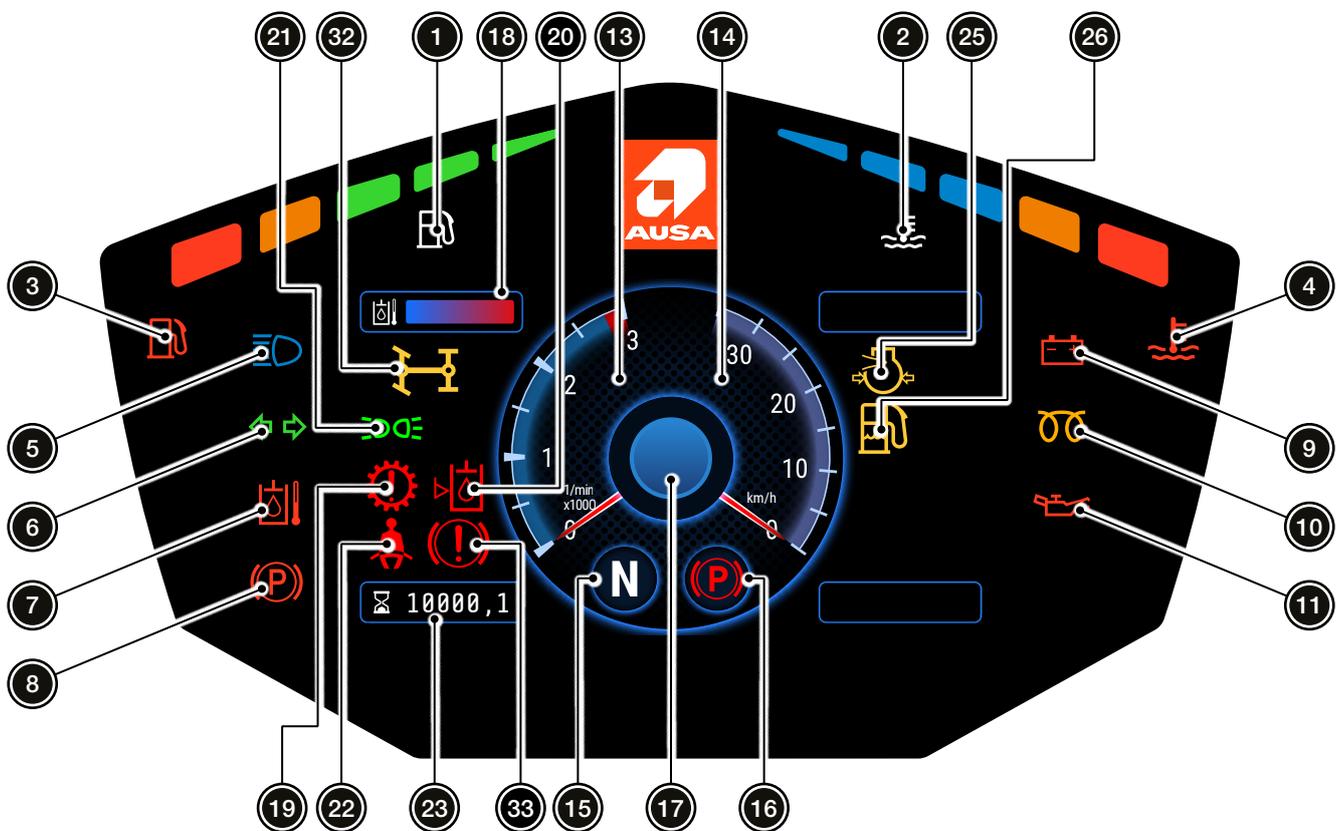
Pantalla HMI



Pantalla HMI

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

MANDOS Y CONTROLES



Pantalla HMI

MOTOR SIN 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 "Bajo nivel de combustible" (3).
2	Temperatura del líquido refrigerante		Muestra la temperatura del líquido refrigerante. Cuando es demasiado elevada, se enciende el testigo "Alta temperatura del líquido refrigerante" (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 "Repostaje de combustible" 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 "Sobrecalentamiento del motor" 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 'Mantenimiento básico cada 50 horas' en el Capítulo 8.
8	Freno de estacionamiento		Se enciende cuando se activa el freno de estacionamiento.

i INFORMACIÓN

El freno de estacionamiento se activa automáticamente cuando el operador abandona la máquina con el motor en marcha.

MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
9	Carga de la batería		Se enciende cuando la batería no está recibiendo carga. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
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.
12	Comprobación avería del motor MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se enciende en las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuando se detecta alguna avería en el motor. ▪ Cuando el indicador de saturación del filtro de partículas (DPF) está en nivel naranja o rojo. 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. 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		<p>Muestra el sentido de marcha seleccionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ADELANTE: Flecha hacia adelante. ▪ NEUTRO: "N". ▪ ATRÁS: Flecha hacia atrás. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">i INFORMACIÓN</p> <p>Los testigos en forma de flecha en la parte superior del pomo del joystick solo indican la posición del selector.</p> <p>Para que aparezcan las flechas ADELANTE/ATRÁS en la pantalla HMI, deben de cumplirse las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Freno de estacionamiento desactivado. ▪ Presencia del operador sobre el asiento. <p>De lo contrario, el icono mostrado es el de NEUTRO, independientemente de la selección.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">i INFORMACIÓN</p> <p>Si se desactiva el freno de estacionamiento, o el operador abandona la máquina estando seleccionado un sentido de la marcha, los testigos parpadean alternando NEUTRO y el sentido de la marcha, indicando que se tiene que seleccionar NEUTRO para habilitar nuevamente el selector de marcha.</p> </div>
16	Freno de estacionamiento		<p>El testigo indica que está activado el freno de estacionamiento, y tiene dos modos de operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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).

MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
17	<p>Modo ECO</p> <p>C 251</p> <p>MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)</p>		<p>Símbolo de que la máquina activa de forma automática el modo ECO.</p> <p>Las revoluciones pueden llegar a 2200 rpm hasta que la máquina alcanza los 20 km/h, momento en el que las revoluciones bajan a 1800 rpm y se activa el modo ECO de forma automática.</p> <p>En el modo ECO, el límite se mantiene en 1800 rpm hasta que la velocidad baja por debajo de los 18 km/h y se desactiva el modo ECO automáticamente, momento en el que las revoluciones máximas pueden llegar nuevamente hasta 2200 rpm.</p>
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		Indica que es necesaria una diagnosis de la transmisión. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.
20	Bajo nivel de aceite hidráulico		<p>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.</p> <p>Rellenar siguiendo las indicaciones de 'Mantenimiento básico cada 8 horas' en el Capítulo 8.</p>
21	Equipo de luces activado		Se enciende cuando las luces de posición están activadas.
22	Cinturón de seguridad		<p>Se enciende cuando se detecta la presencia del operador sobre el asiento y éste no se ha abrochado el cinturón de seguridad.</p> <p>Al circular a más de 3 km/h 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.</p>
23	Horas de servicio		Indica el tiempo durante el que se ha estado operando la máquina.

1

2

3

4

5

6

7

8

9



MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
24	Smart-Stop ACCESORIO MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		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 de aire" en el Capítulo 8.
26	Agua en el combustible MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		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.
i INFORMACIÓN			
En el motor sin filtro de partículas (DPF) se ofrece como accesorio.			
27	Regeneración inhabilitada MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se enciende cuando una posible regeneración automática del filtro de partículas (DPF) está inhabilitada por el operador.
28	Alta temperatura de gases de escape MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se enciende (luz fija) cuando los gases de escape han alcanzado la temperatura que permite llevar a cabo la regeneración del filtro de partículas (DPF).
29	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.
30	Requerido mantenimiento MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)		Se enciende para indicar que el filtro de partículas (DPF) requiere mantenimiento (limpieza o sustitución). Con el motor en marcha, aparece un icono intermitente de alarma con el mensaje "DPF ASH CLEANING REQUIRED" en la parte central de la pantalla y suena un avisador acústico continuo.
i INFORMACIÓN			
El icono deberá aparecer entre las 3000 y 6000 horas de operación (dependiendo del uso de la máquina).			
Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.			

MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
31	<p>Indicador de saturación</p> <p>MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)</p>		<p>Indica el nivel de saturación del filtro de partículas (DPF).</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel verde: Funcionamiento normal. Nivel verde: Requerida regeneración filtro de partículas (DPF) automática o con máquina aparcada. Se enciende el "Testigo regeneración con máquina aparcada" (luz fija). Nivel amarillo: Requerida regeneración del filtro de partículas (DPF) automática o con máquina aparcada. Se enciende el testigo "Requerida regeneración con máquina aparcada" (luz intermitente). Aunque es posible una regeneración automática, se recomienda realizar una regeneración con máquina aparcada lo antes posible. Ver "Regeneración con máquina aparcada" en el Capítulo 5. Nivel naranja: Requerida regeneración del filtro de partículas (DPF) con máquina aparcada urgente. Se enciende el testigo "Requerida regeneración con máquina aparcada" (luz intermitente) y el testigo "Comprobación avería del motor" (luz fija) y suena un avisador acústico. También aparece el testigo "Regeneración con máquina aparcada" a pantalla completa. La potencia y las revoluciones del motor se limitan. Ver "Regeneración con máquina aparcada" en el Capítulo 5. Nivel rojo: Requerida regeneración del filtro de partículas (DPF) con herramienta de servicio o sustitución del mismo, dependiendo del estado. Se enciende el testigo "Requerida regeneración con máquina aparcada" (luz intermitente). Además, se enciende el testigo "Comprobación avería del motor" (luz fija) y suena un avisador acústico. También aparece el testigo "Regeneración con máquina aparcada" a pantalla completa. La potencia y las revoluciones del motor se limitan. Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ⓘ INFORMACIÓN</p> <p>Si en los niveles amarillo y naranja está encendido el testigo "Regeneración inhabilitada", significa que la regeneración del filtro de partículas (DPF) está inhabilitada voluntariamente por el operador. Habilitarla de nuevo cuanto antes para permitir la regeneración.</p> </div>





MANDOS Y CONTROLES

Ítem	Elemento	Figura	Descripción
32	Función 4x4 FullGrip® activada 		Al activarla, suena un avisador acústico dos veces. El indicador parpadea cuando la función 4x4 FullGrip® está activada.
33	Nivel de líquido de frenos ACCESORIO		Se enciende cuando el nivel de líquido de frenos es demasiado bajo. Ver "Rellenar líquido de frenos" en el Capítulo 8.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

4

OPERANDO CON LA MÁQUINA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

OPERACIONES HABITUALES	4-3
Comienzo de la jornada de trabajo	4-3
Durante la jornada de trabajo.....	4-3
Trabajo con cargas	4-4
Protector de horquillas ACCESORIO	4-7
Estacionamiento y paro del motor	4-7
Puesta en marcha del motor	4-8
Repostaje de combustible.....	4-9
OPERACIONES ESPECIALES.....	4-11
Rodaje del motor.....	4-11
Enganches de remolque	4-11
Función derivación de la transmisión	4-12
Desconexión de la batería	4-12





AVISO

El rendimiento del motor depende de los siguiente 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 *Capítulo 8*.

Durante la jornada de trabajo

A continuación se listan una serie de recomendaciones que es conveniente tener en cuenta para la operación de la máquina:

- Si se han de realizar movimientos de carga continuos y repetitivos, intentar hacerlo con los mínimos desplazamientos posibles, siempre que las circunstancias así lo permitan.



MEDIO AMBIENTE

Economizar los movimientos supone un ahorro de combustible y la consiguiente reducción de gases emitidos.

- Si el trabajo es muy intenso, comprobar periódicamente la pantalla HMI con el fin de asegurarse de que la máquina funciona dentro de sus parámetros normales.

AVISO

Controlar los parámetros de la máquina es de vital importancia durante la operación, especialmente en climas de temperaturas extremas, ya que el motor trabaja en condiciones especialmente duras.

- La elevación y descenso de cargas deben efectuarse con el mástil de elevación en posición vertical. La inclinación hacia adelante del mástil debe realizarse solamente en el punto de descarga.
- La inclinación hacia adelante o atrás del mástil de elevación es muy útil para la manipulación de las cargas, pero ha de tenerse en cuenta en todo momento cómo afecta esta inclinación al centro de gravedad del conjunto carga-máquina.

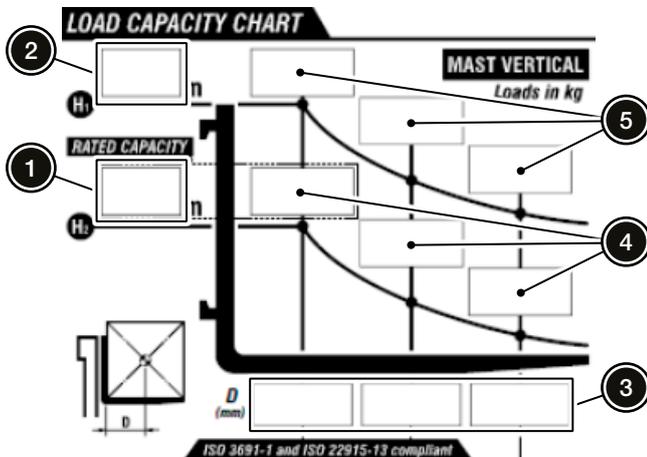
OPERACIONES HABITUALES

Trabajo con cargas

GRÁFICOS DE CARGA

Los gráficos de carga son de vital importancia a la hora de operar con la máquina, ya que indican la relación entre la masa máxima a levantar y la distancia de su centro de gravedad con respecto al mástil de elevación. En estos gráficos se muestra la siguiente información:

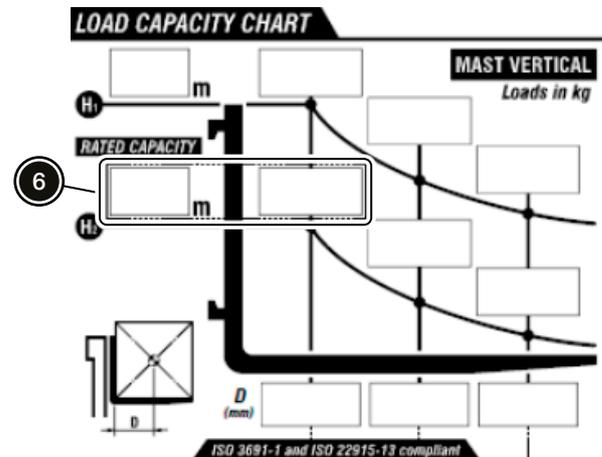
- Altura de elevación estándar (1).
- Altura de elevación máxima (2).
- Distancia del centro de gravedad de la carga con respecto al talón de la horquilla (3).
- Carga nominal (4) a altura estándar (1) en función de la distancia de su centro de gravedad (3).
- Carga máxima (5) a altura máxima (2) en función de la distancia de su centro de gravedad (3).



INFORMACIÓN

Cuanto mayor sea la distancia entre el centro de gravedad de la carga y el mástil de elevación, menor será la capacidad de carga de la máquina.

Además, estas gráficas indican la capacidad de carga nominal de la máquina (6).





OPERACIONES HABITUALES

DIMENSIONES Y ALCANCES DE LA MÁQUINA

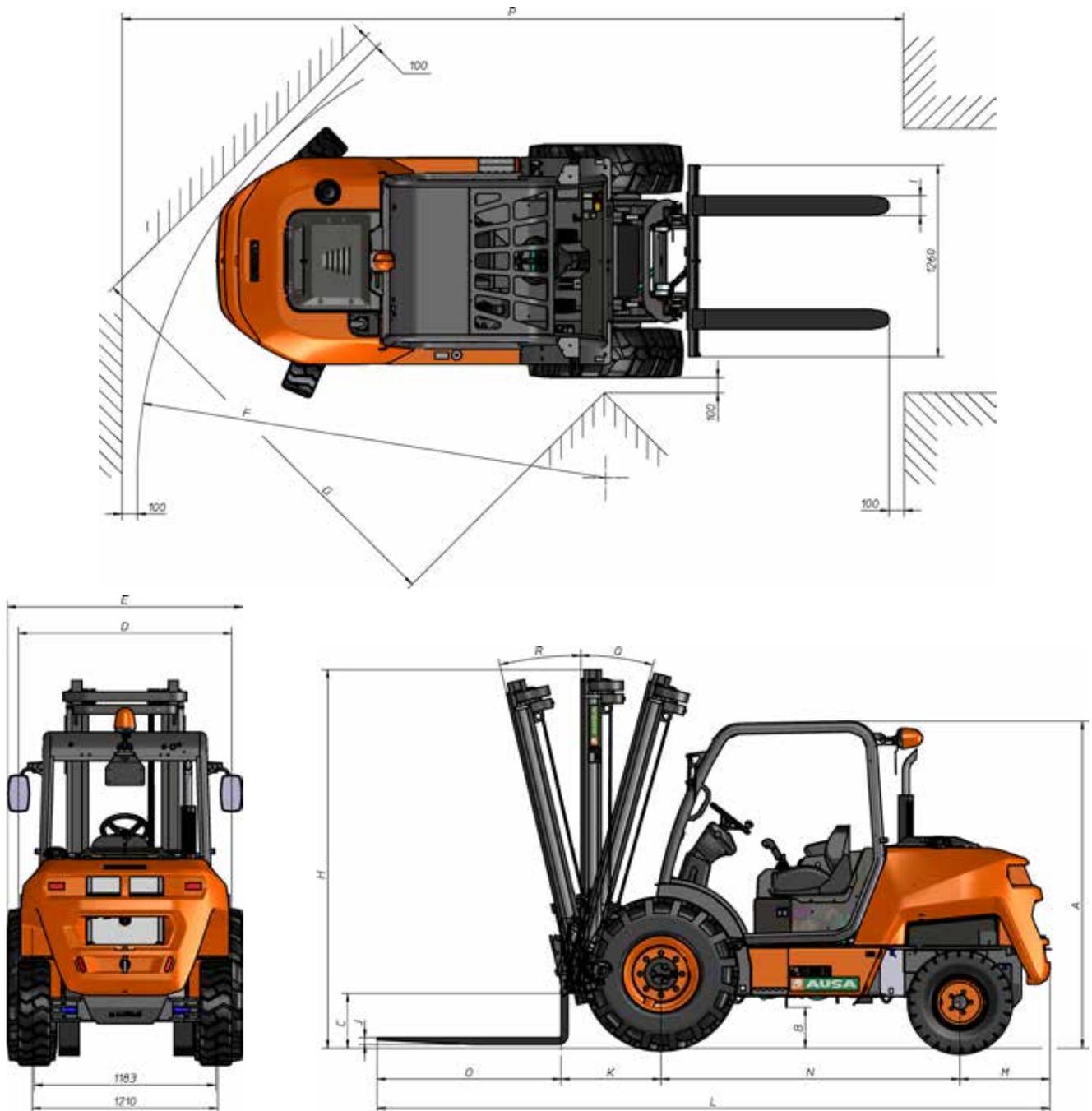
A la hora de operar con la máquina es importante tener presente sus dimensiones y alcances con el fin de realizar maniobras de forma segura.

Cota	C 251 H	C 251 Hx4	C 351 Hx4
Dimensiones (mm)			
A	2140	2150	2190
B	270	275	320
C	360	334	375
D	1390	1547	1645
E	1520	1520	1780
E (**)	1780	1780	2050
F	3020	3020	4350
G	2780	2780	3090
I	130	130	120
J	45	45	50
K	650	650	710
L	4385	4385	4540
M	585	585	615
N	1950	1950	2020
O	1200	1200	1200
P	5100	6400	6645
S	1260	1260	1310
S (***)	1600	1600	1710
Dimensiones (°)			
Q	14	14	14
R	11	11	10

(**) Medida con equipamiento de mástil de gran altura de elevación.

(***) Medida para placa portahorquillas con eje ancho.

OPERACIONES HABITUALES



Dimensiones y alcance de la máquina

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9



OPERACIONES HABITUALES

Protector de horquillas **ACCESORIO**

Esta máquina puede equipar un protector de horquillas fijado con una cadena de seguridad, según normativa circulación vías públicas de algunos países.

DESMONTAJE

Acérquese al lugar donde pretende depositar el protector de horquillas.

1. Soltar el mosquetón de fijación de la cadena de seguridad.
2. Extraer la cadena de fijación (1).
3. Bajar las horquillas hasta que el protector repose en el suelo.
4. Retroceder con la máquina para liberar el protector de las horquillas.

MONTAJE

Para montar de nuevo el protector de horquillas, proceda de manera inversa, al procedimiento anteriormente descrito.

PELIGRO

Tensar la cadena de fijación para evitar que se salga el protector de las horquillas y evitar movimientos del protector de horquillas durante la circulación.



Estacionamiento y paro del motor

PELIGRO

Estacionar la máquina sobre un suelo nivelado, tanto al terminar la jornada como para realizar tareas de mantenimiento.

Al acabar la jornada de trabajo o simplemente para estacionar la máquina y parar el motor, seguir los siguientes pasos:

1. Efectuar una parada suave, soltando el pedal del acelerador y pisando progresivamente el pedal de freno.
2. Estacionar la máquina en las áreas previstas para ello, sin obstaculizar vías de paso, salidas, accesos a escaleras o equipos de emergencia.
3. Bajar el mástil hasta que las horquillas o el accesorio/ implemento descansen en el suelo.
4. Poner todos los mandos y controles en posición de reposo.
5. Poner el selector de marcha (FNR) en la posición de NEUTRO.
6. Activar el freno de estacionamiento.
7. Parar el motor girando la llave a la posición de PARADA, retirar la llave del conmutador de arranque.

AVISO

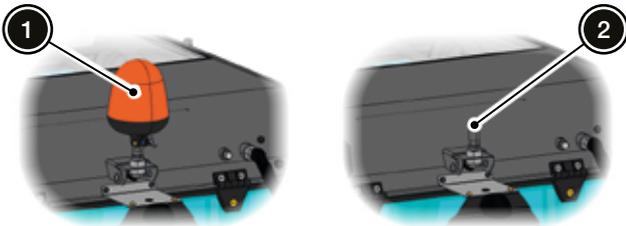
Al abandonar la máquina, nunca dejar la llave en el conmutador de arranque.

OPERACIONES HABITUALES

AVISO

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

8. Desmontar el faro rotativo (1) de la cabina del operador y tapar el agujero con el tapón protector de goma (2).



INFORMACIÓN

Si la máquina está equipada con una cabina cerrada **ACCESORIO**, guardar el faro rotativo en su interior.

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

PELIGRO

Se recomienda poner calzos adecuados en las ruedas.

Puesta en marcha del motor

Para la puesta en marcha del motor, se deben cumplir las siguientes condiciones:

1. Desconector de la batería en posición ACTIVADO. Ver "Desconexión de la batería".
2. Paro de emergencia desactivado.
3. Selector de marcha (FNR) en la posición de NEUTRO.

ADVERTENCIA

Antes de poner en marcha el motor, es importante que el selector de marcha (FNR) esté en NEUTRO.

De no cumplirse estas condiciones, el motor no se pondrá en marcha.

Además, se recomienda que el operador esté sentado con el cinturón de seguridad abrochado y que el freno de estacionamiento esté activado.

4. Sentarse en el puesto del operador.
5. 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.

6. Girar la llave hasta la posición de ARRANQUE para poner en marcha el motor. Una vez que el motor se ha puesto 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.



OPERACIONES HABITUALES

AVISO

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

i INFORMACIÓN

En caso de que la máquina esté equipada con accesorio de seguridad para la puesta en marcha de motor **ACCESORIO**, la secuencia es la siguiente:

1. Sentarse en el puesto del operador.
2. Abrochar el cinturón de seguridad.
3. Poner en marcha el motor.

El giro de la llave a la posición de CONTACTO se puede realizar en cualquier momento y no interviene en la secuencia.

i 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.

Repostaje de combustible

⚠ PELIGRO

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

⚠ PELIGRO

No fumar 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.

i 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.

OPERACIONES HABITUALES

4. Acceder al depósito de combustible.



5. Limpiar la zona del tapón (1) 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), antes de operar con la máquina, ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.



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

⚠ PELIGRO

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.



OPERACIONES ESPECIALES

Rodaje del motor

AVISO

Largas aceleraciones a régimen máximo, mantener altas velocidades de cruce 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.

Enganches de remolque

⚠ ADVERTENCIA

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.

1. Retirar el seguro (1) y tirar del pasador (2) del contrapeso.



2. Colocar el pasador a través del contrapeso y el dispositivo de remolcado. Bloquear el pasador con el seguro.

OPERACIONES ESPECIALES

Función derivación de la transmisión

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.



3. Con una llave de 22 mm, aflojar las tuercas (1) de cada una de las dos válvulas, girándolas dos vueltas en sentido antihorario.

AVISO

Con el fin de evitar fugas, no girar las tuercas más de tres vueltas.

DESACTIVACIÓN

AVISO

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

Apretar las tuercas (1) aplicando un par de apriete de **70 Nm**.

Desconexión de la batería

⚠ PELIGRO

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento sobre el sistema eléctrico debe desconectarse la batería.

AVISO

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

ℹ INFORMACIÓN

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

Acceder al puesto del operador y girar el desconector de la batería.



5

SITUACIONES DE EMERGENCIA O AVERÍA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ARRANQUE DE EMERGENCIA	5-3
SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR.....	5-4
DESBLOQUEAR FRENOS.....	5-4
REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	
MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	5-6
Regeneración durante la operación.....	5-6
Regeneración con máquina aparcada.....	5-6
VUELCO.....	5-7
INMERSIÓN	5-7
INCENDIO	5-8
FUSIBLES	5-9
PANTALLA DE DIAGNÓSTICO.....	5-12
AVERÍAS DEL MOTOR.....	5-12





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

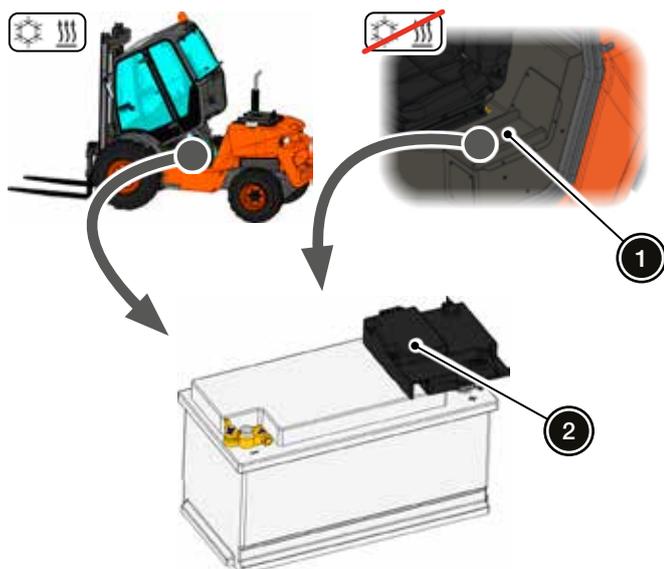
Utilizar solamente baterías de 12 V. Otros dispositivos de carga (como cargadores de batería, etc.) pueden causar explosiones en la batería o daños en el sistema eléctrico.

AVISO

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

1. Acceder a la batería:

- Si la máquina está equipada con calefacción y/o aire acondicionado **ACCESORIO**, es necesario levantar la cabina del operador.
- Si la máquina no está equipada con calefacción y/o aire acondicionado, es necesario retirar la tapa (1) ubicada dentro de la cabina del operador.

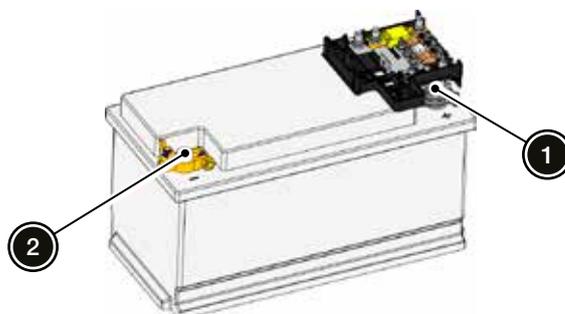


2. Desmontar la tapa (2) del borne positivo.
3. Conectar los bornes de la batería auxiliar con los bornes de la batería de la máquina.

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

El radiador puede encontrarse muy caliente, por lo que se recomienda 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

⚠️ PELIGRO

Antes de desbloquear los frenos, colocar calzos adecuados en las ruedas para prevenir movimientos indeseados de la máquina que pueden producir lesiones graves e incluso la muerte del operador por aplastamiento.

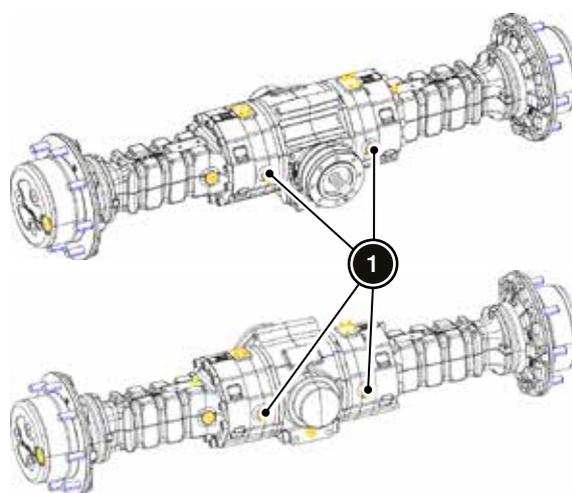
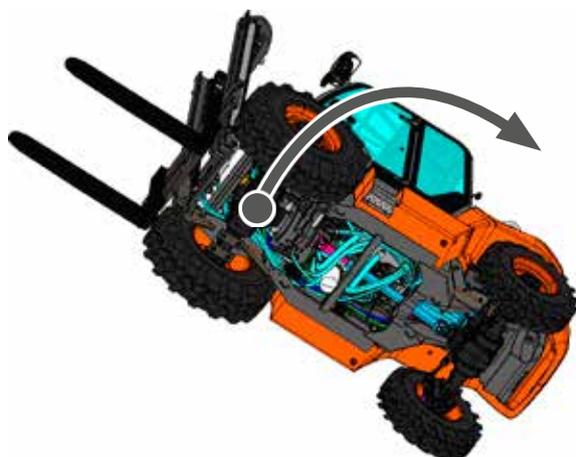
⚠️ ADVERTENCIA

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

DESBLOQUEAR FRENOS

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

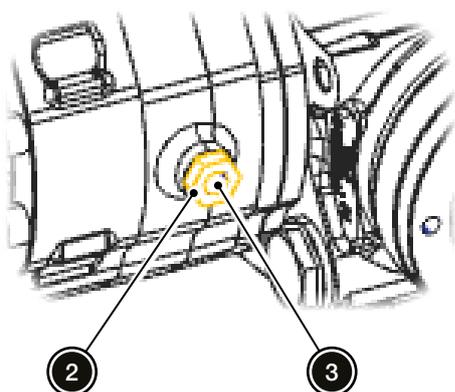
1. Parar el motor de la máquina y retirar la llave del conmutador de arranque.
2. Acceder eje delantero y localizar los cuatro tapones de desbloqueo (1).



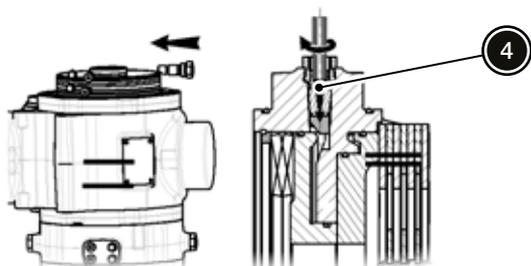


DESBLOQUEAR FRENOS

3. Con la ayuda de una llave fija de 24 mm aguantar la tuerca (2) y aflojar el tapón (3) con una llave Allen de 8 mm.



4. Con la misma llave Allen de 8 mm introducirla en el agujero y ajustar el tornillo (4) interior tapón hasta aproximar al freno.



AVISO

No hacer fuerza, solo aproximar.

5. Repetir la operación en los tapones y tornillos restantes.
6. Apretar los tornillos (4) un total de dos vueltas, primero los dos del lado derecho (delantero y trasero) y luego los dos del lado izquierdo (delantero y trasero), o viceversa.

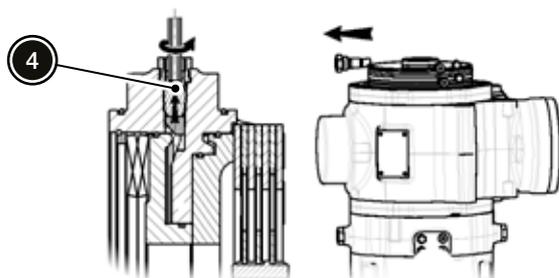
AVISO

Apretar los tornillos de media vuelta en media vuelta. No apretar las dos vueltas de una vez.

BLOQUEAR FRENOS

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

1. Aflojar los tornillos (4) hasta que queden libres, primero los dos del lado derecho (delantero y trasero) y luego los dos del lado izquierdo (delantero y trasero), o viceversa.



AVISO

Aflojar los tornillos de media vuelta en media vuelta. No aflojar del todo de una vez.

2. Aflojar los tornillos (4) de los tapones dos vueltas más cada uno.
3. Aguantar la tuerca (2) del tapón, y apretar el tapón (3).
4. Repetir la operación en los tapones y tornillos restantes.

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.

i 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. Cuando esto ocurre, se enciende el testigo *"Alta temperatura de gases de escape"*.

Regeneración con máquina aparcada

El indicador de saturación del filtro de partículas (DPF) está en nivel verde, amarillo o naranja. Se enciende el testigo *"Requerida regeneración con máquina aparcada"* (luz fija).

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

Si además se enciende el testigo *"Comprobación avería del motor"* (luz fija), suena un avisador acústico, aparece el testigo *'Regeneración con máquina aparcada'* a pantalla completa, y la potencia y las revoluciones del motor se limitan, significa que el filtro de partículas (DPF) requiere de una regeneración con máquina aparcada urgente.

⚠ PELIGRO

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.

⚠ ATENCIÓN

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 aparcarse 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:

AVISO

El interruptor para inhabilitar la regeneración del filtro de partículas (DPF) debe estar en posición de regeneración permitida. Ver *"Cuadro de instrumentos"* en el Capítulo 3.



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

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 50 °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.

El proceso de regeneración dura 20-30 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 cabina del operador.
- Agarrarse firmemente al volante.
- Apoyar firmemente los pies sobre el suelo del habitáculo.
- Inclinarsse hacia el lado contrario del vuelco. 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

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.

SITUACIONES DE EMERGENCIA O AVERÍA

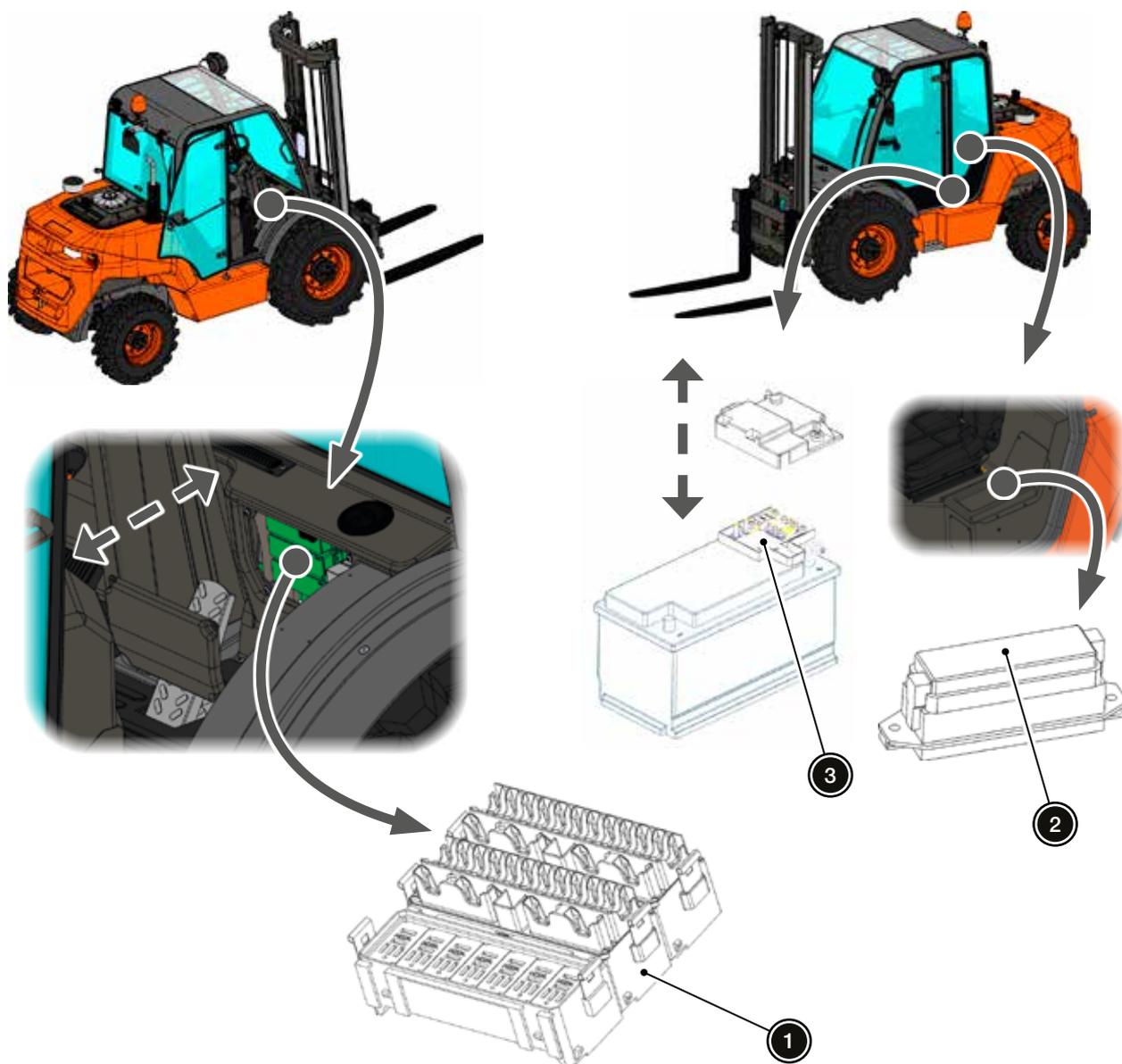
INCENDIO

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

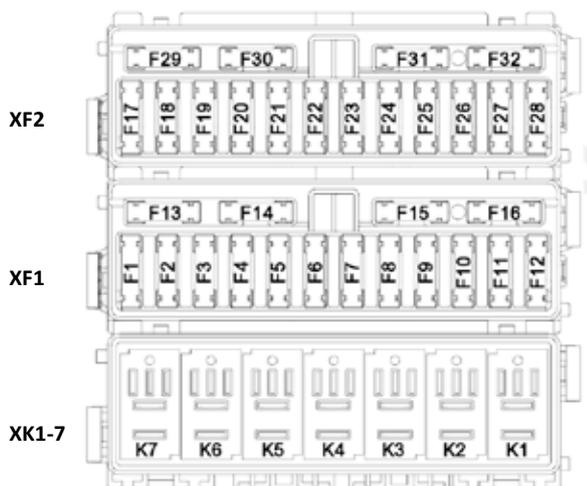


FUSIBLES



Ubicación de las cajas de fusibles

FUSIBLES



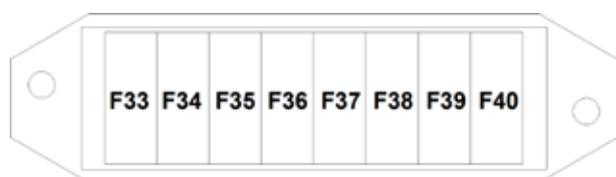
Caja de fusibles 1

Fusible	Intensidad (A)	Descripción
F1	5	<ul style="list-style-type: none"> +15 ECU motor MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) Electroválvula paro motor MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
F2	5	<ul style="list-style-type: none"> Freno estacionamiento Selector de marcha (FNR) joystick
F3	15	<ul style="list-style-type: none"> Faro rotativo Pulsador cláxon
F4	5	<ul style="list-style-type: none"> Relé motor arranque MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) Bomba combustible Electroválvula paro motor MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) +15 Alternador
F5	7,5	<ul style="list-style-type: none"> Joystick
F6	20	<ul style="list-style-type: none"> ECU funciones máquina
F7	15	<ul style="list-style-type: none"> Limpiaparabrisas delantero Limpiaparabrisas trasero
F8	10	<ul style="list-style-type: none"> Luces posición Faros de trabajo Indicadores interruptores
F9	15	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de agua en combustible MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) Diagnosis +15 relé potencia aire acondicionado Inclinómetro
F10	7,5	<ul style="list-style-type: none"> Luces de emergencia Sensor luces Electroválvula función 4x4 FullGrip® 4x4
F11	15	<ul style="list-style-type: none"> Luces cruce Luces carretera

Fusible	Intensidad (A)	Descripción
F12	1	<ul style="list-style-type: none"> +15 GPS
F13	5	<ul style="list-style-type: none"> Válvula EGR MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) Señal sistema de arranque en frío MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
F14	5	<ul style="list-style-type: none"> Luces de posición delantera derecha Luces de posición trasera izquierda Piloto matrícula
F15	5	<ul style="list-style-type: none"> Luces de posición delantera izquierda Luces de posición trasera derecha Deshabilitador avisador acústico marcha atrás
F16	5	<ul style="list-style-type: none"> Señal a ECU funciones máquina para el arranque del motor MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) +50 Señal de arranque MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
F17	5	<ul style="list-style-type: none"> +30 pantalla HMI
F18	5	<ul style="list-style-type: none"> Sensor asiento Sensor cinturón seguridad
F19	7,5	<ul style="list-style-type: none"> Luces de emergencia
F20	7,5	<ul style="list-style-type: none"> Conmutador arranque
F21	-	+ 30 No usado
F22	15	+ 30 No usado
F23	1	+30 GPS
F24	20	<ul style="list-style-type: none"> Luz de cortesía Radio
F25	5	+15 pantalla HMI
F26	20	Radio
F27	15	+15 ECU transmisión
F28	15	Toma 12 V
F29	5	<ul style="list-style-type: none"> Pulsador habilitar Smart-Stop Sensor batería MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF) No usado MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
F30	-	No usado
F31	-	No usado
F32	-	No usado
K1	Micro-relé	Luces de cruce
K2	Micro-relé	Luces de carretera
K3	Micro-relé	Señal arranque motor
K4	Micro-relé	No usado
K5	Micro-relé	No usado
K6	Micro-relé	No usado
K7	Micro-relé	No usado

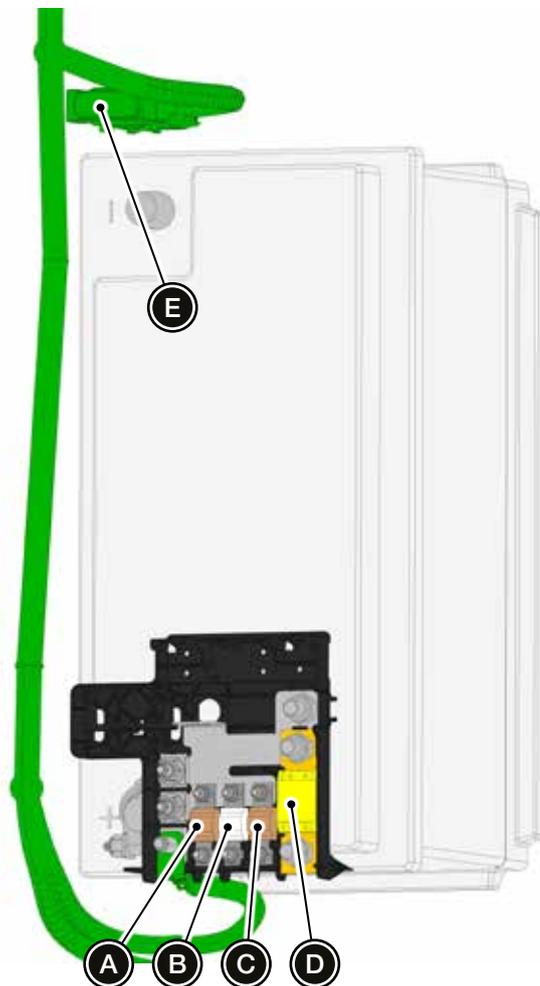


FUSIBLES



Caja de fusibles 2 ACCESORIO

Fusible	Intensidad (A)	Descripción
F33	15	▪ Selector velocidad ventilador A/A - calefacción
F34	1	▪ Regulador temperatura
F35	5	▪ Interruptor A/A
F36	20	▪ Relé condensador A/A
F37	5	▪ Relé compresor A/A
F38	-	No usado
F39	-	No usado
F40	-	No usado



Caja de fusibles 3

Fusible	Intensidad (A)	Descripción
A	30	▪ Relé arranque motor
B	80	▪ +30 Principal
C	30	▪ Bomba de combustible
		▪ Alimentación ECU motor diésel
D	100	▪ Sistema de arranque en frío
		▪ Motor de arranque
E	40	▪ Aire A/A - calefacción ACCESORIO

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.

i 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.

i INFORMACIÓN

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 de "Comprobación avería del motor" (ver "Pantalla HMI" en el Capítulo 3).

i INFORMACIÓN

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

AVISO

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

1

2

3

4

5

6

7

8

9

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
Remolcado	6-4
ALMACENAJE	6-5
FIN DE VIDA.....	6-6
Máquina	6-6
Baterías.....	6-6

1

2

3

4

5

6

7

8

9

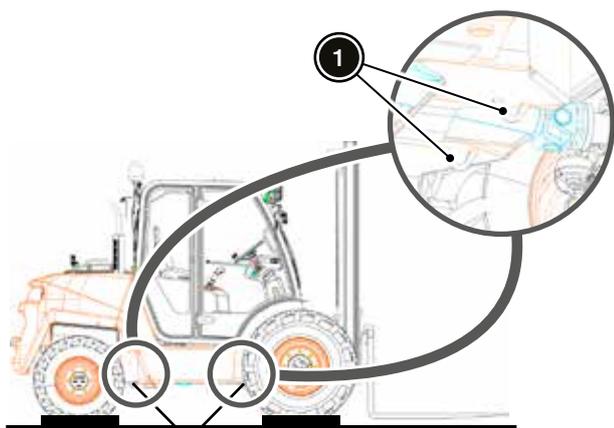


TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Sobre la plataforma de un vehículo

i INFORMACIÓN

Tener en cuenta los requisitos del Reglamento ADR que puedan ser de aplicación, atendiendo al n° ONU 3528.



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

- 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 las ruedas traseras y en los puntos (1) previstos al efecto para impedir movimientos de cualquier tipo.

⚠ ADVERTENCIA

El sistema de fijación debe ser adecuado y lo suficientemente resistente.

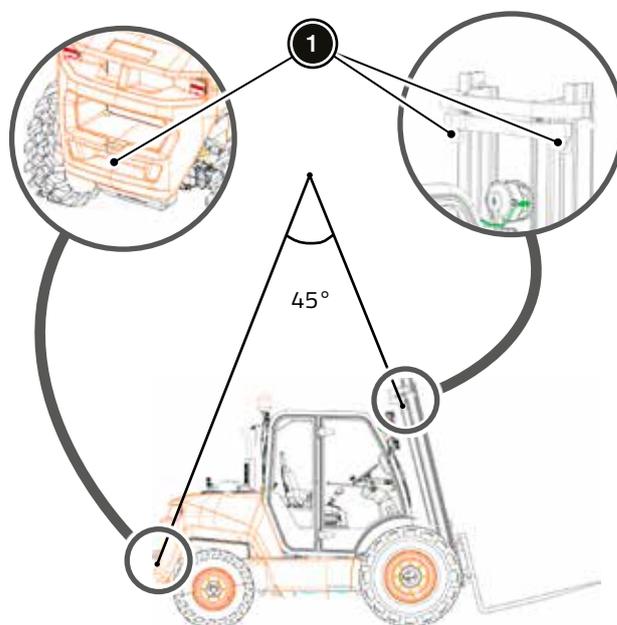
Carga con grúa

⚠ PELIGRO

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

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

- Enganchar el cable o eslinga en los puntos (1) sobre la máquina previstos al efecto.



TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

⚠ ADVERTENCIA

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

- Inclinar el mástil al máximo hacia atrás.
- El cable o eslinga debe tener la longitud adecuada para que el ángulo de inclinación de la eslinga frontal sea aproximadamente el mismo que el del mástil.
- 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.

⚠ ADVERTENCIA

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

Remolcado

⚠ ADVERTENCIA

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

AVISO

El remolcado de la máquina debe hacerse mediante una barra sólida de remolque para evitar colisiones.

AVISO

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

Se recomienda que el remolcado se haga en trayectos cortos y a baja velocidad.

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

AVISO

Asegurarse de que el freno de estacionamiento está desactivado.

AVISO

Efectuar la derivación de la transmisión siguiendo el procedimiento descrito en "Función derivación de la transmisión" en el Capítulo 4.

AVISO

Desbloquear los frenos siguiendo el procedimiento descrito en "Desbloquear frenos" en el Capítulo 5.

AVISO

Velocidad de remolcado recomendada: inferior a 2 km/h.
Distancia de remolcado recomendada: inferior a 1 km.



ALMACENAJE

AVISO

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.).

AVISO

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.

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.

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.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

7

DATOS TÉCNICOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

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





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

Característica	Unidad	C 251 H	C 251 Hx4	C 351 Hx4
Especificaciones y pesos				
Capacidad de carga a 500 mm	kg	2500		3500
Capacidad de carga a 600 mm	kg	2295		3230
Pesos				
▪ Peso en vacío (tara) ^(*)	kg	4100	4255	5430
▪ Masa máxima técnica admisible	kg	6345		8525
▪ Masa máxima autorizada ^(**)	kg	1365	7665	9515
▪ Masa máxima remolcable	-	-		
▪ Remolque sin freno	kg	750		
▪ Remolque con freno	kg	1500		
Velocidad máxima	km/h	20		
Pendiente superable	%	25	38	20
Temperatura de trabajo	°C	-20 ~ 40		
Capacidad depósito combustible	l	62		
Transmisión				
Tipo	-	Hidrostática.		
▪ Presión máxima de servicio	bar	420		
▪ Selector adelante/atrás	-	Electro-hidráulico mediante conmutador debajo del joystick.		
▪ Número de velocidades	-	Regulación continua de la velocidad.		
Bomba de traslación	-	Bomba de pistones axiales de caudal variable y regulación automática.		
Motor de traslación	-	Motor de pistones axiales de caudal variable.		
Eje delantero	-	Rígido con reducción a rueda y diferencial autoblocante.		
Eje trasero	-	Direccional	Direccional y diferencial	
Tracción	-	4x2	4x4 ⁸	4x4 ⁸
Neumáticos delanteros (estándar)	-	12,5/80-18		16/70-20
▪ Presiones de inflado	bar	5		3,5
▪ Combinaciones de código de carga y velocidad mínimos admisibles ⁽⁷⁾	-	155 A4		158 A4
Neumáticos traseros (estándar)	-	7,00-12	10,0/75-15,3	12-16,5
▪ Presiones de inflado	bar	8,5	3,5	3,5
▪ Combinaciones de código de carga y velocidad mínimos admisibles ⁽⁷⁾	-	117 A4		126 A4

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

Característica	Unidad	C 251 H	C 251 Hx4	C 351 Hx4
Mástil de elevación				
Placa portahorquillas	-	FEM II		FEM III
Ancho placa	mm	1260/1660 (según tipo mástil)		
Velocidad elevación				
▪ Sin carga				
▪ Máximas revoluciones	m/s	0,36	0,45	
▪ Ralentí	m/s	0,22	0,24	
▪ Con carga				
▪ Máximas revoluciones	m/s	-		
▪ Ralentí	m/s	-		
Velocidad descenso				
▪ Sin carga				
▪ Máximas revoluciones	m/s	0,33	-	
▪ Ralentí	m/s	0,33	-	
▪ Con carga				
▪ Máximas revoluciones	m/s	0,42	0,41	
▪ Ralentí	m/s	0,42	0,41	
Motor				
Marca	-	Kubota		
Modelo	-	V2403-CR E5B		
Potencia (SAE J1995)	kW	31,2		
	CV	41,8		
Velocidad máxima de funcionamiento	rpm	2200		
Par máximo (SAE J1995)	N·m@rpm	159,8@1600		
Nº Cilindros	-	4		
Emisiones	-	EU Stage V + EPA/CARB Tier 4 final		
Consumo de combustible ⁽¹⁾	l/h	4	5	
CO ₂ ⁽¹⁾	kg/h	12,7	15,9	
Refrigeración	-	Radiador mixto agua-aceite.		
Dirección				
Tipo	-	Hidráulica con cilindro de doble efecto en el eje trasero.		





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

Característica	Unidad	C 251 H	C 251 Hx4	C 351 Hx4
Sistema hidráulico				
Capacidad depósito hidráulico	l	51		
Bomba hidráulica principal	-	Doble de engranajes acoplada en la bomba hidrostática.		
▪ Cilindrada	cc/rev	24		
▪ Caudal (max. rpm)	l/min	50		
▪ Presión de trabajo max.	bar	210		200
Bomba hidráulica dirección	-	Doble de engranajes acoplada en la bomba hidrostática.		
▪ Cilindrada	cc/rev	8		
▪ Caudal (max. rpm)	l/min	16		
▪ Presión de trabajo max.	bar	140	120	120
Distribuidor	-	Monobloque de dos correderas con bloqueo eléctrico y electroválvula selectora.		
Equipo eléctrico				
Motor de arranque	Kw	2,0		
Alternador y regulador	A	90		
Batería	V	12		
	Ah	92		
	A	760		
Frenos				
Servicio	-	Estanco de discos múltiples bañados en aceite con accionamiento hidráulico		
Estacionamiento	-	Estanco de discos múltiples con accionamiento por muelles (negativo) y desbloqueo electro-hidráulico.		
Emisiones de ruido				
Nivel de potencia acústica ponderada A medida en el entorno LwA ⁽²⁾	dB(A)	101		
Nivel de potencia acústica ponderada A garantizada en el entorno LwA ⁽⁴⁾	dB(A)	104		
Factor de incertidumbre KpA ⁽⁴⁾	dB(A)	2		
Nivel de presión acústica ponderado A en el puesto del operador LpA (cabina abierta) ⁽³⁾	dB(A)	82		
Nivel de presión acústica ponderado A en el puesto del operador LpA (cabina cerrada) ⁽³⁾	dB(A)	78		
Valores de vibración				
Valor medio aceleración en el cuerpo entero ⁽⁵⁾	m/s ²	<0,5		
Valor medio aceleración en el brazo-mano ⁽⁶⁾	m/s ²	<2,5		

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

AVISO

- (*) Estos datos pueden variar en función de los accesorios montados en la máquina.
- (**) Circulación por vías públicas.
- (1) Ensayo según Norma EN 16796-2:2017
- (2) Según directiva 2000/14/CE
- (3) Según En 12053
- (4) Según ISO 4871
- (5) Según EN 13059 (Directiva 2000/44/CE)
- (6) Según ISO 5349-2 (Directiva 2000/44/CE)
- (7) 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) AUSA FullGrip® SYSTEM es un sistema de tracción 4x4 permanente por discos múltiples, conectable hidráulicamente a través de un botón situado debajo del joystick.





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

Característica	Unidad	C 251 H	C 251 Hx4	C 351 Hx4
Especificaciones y pesos				
Capacidad de carga a 500 mm	kg	2500		3500
Capacidad de carga a 600 mm	kg	2295		3230
Pesos				
▪ Peso en vacío (tara) ^(*)	kg	4100	4255	5430
▪ Masa máxima técnica admisible	kg	6345		8525
▪ Masa máxima autorizada ^(**)	kg	1365	7665	9515
▪ Masa máxima remolcable	-	-		
▪ Remolque sin freno	kg	750		
▪ Remolque con freno	kg	1500		
Velocidad máxima	km/h	20		
Pendiente superable	%	25	38	20
Temperatura de trabajo	°C	-20 ~ 40		
Capacidad depósito combustible	l	62		
Transmisión				
Tipo	-	Hidrostática.		
▪ Presión máxima de servicio	bar	420		
▪ Selector adelante/atrás	-	Electro-hidráulico mediante conmutador debajo del joystick.		
▪ Número de velocidades	-	Regulación continua de la velocidad.		
Bomba de traslación	-	Bomba de pistones axiales de caudal variable y regulación automática.		
Motor de traslación	-	Motor de pistones axiales de caudal variable.		
Eje delantero	-	Rígido con reducción a rueda y diferencial autoblocante.		
Eje trasero	-	Direccional	Direccional y diferencial	
Tracción	-	4x2	4x4 ^B	4x4 ^B
Neumáticos delanteros (estándar)	-	12,5/80-18		16/70-20
▪ Presiones de inflado	bar	5		3,5
▪ Combinaciones de código de carga y velocidad mínimos admisibles ⁽⁷⁾	-	155 A4		158 A4
Neumáticos traseros (estándar)	-	7,00-12	10,0/75-15,3	12-16,5
▪ Presiones de inflado	bar	8,5	3,5	3,5
▪ Combinaciones de código de carga y velocidad mínimos admisibles ⁽⁷⁾	-	117 A4		126 A4

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

Característica	Unidad	C 251 H	C 251 Hx4	C 351 Hx4
Mástil de elevación				
Placa portahorquillas	-	FEM II		FEM III
Ancho placa	mm	1260/1660 (según tipo mástil)		
Velocidad elevación				
▪ Sin carga				
▪ Máximas revoluciones	m/s	0,36	0,45	
▪ Ralentí	m/s	0,22	0,24	
▪ Con carga				
▪ Máximas revoluciones	m/s	-		
▪ Ralentí	m/s	-		
Velocidad descenso				
▪ Sin carga				
▪ Máximas revoluciones	m/s	0,33	-	
▪ Ralentí	m/s	0,33	-	
▪ Con carga				
▪ Máximas revoluciones	m/s	0,42	0,41	
▪ Ralentí	m/s	0,42	0,41	
Motor				
Marca	-	Kubota		
Modelo	-	V2403-M-E3B		
Potencia (SAE J1995)	kW	36,5		
	CV	48,9		
Velocidad máxima de funcionamiento	rpm	2600		
Par máximo (SAE J1995)	N·m@rpm	158,6@1600		
Nº Cilindros	-	4		
Emisiones	-	EU Stage IIIA + EPA/CARB Tier 4		
Consumo de combustible ⁽¹⁾	l/h	-	-	
CO ₂ ⁽¹⁾	kg/h	-	-	
Refrigeración	-	Radiador mixto agua-aceite.		
Dirección				
Tipo	-	Hidráulica con cilindro de doble efecto en el eje trasero.		





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

Característica	Unidad	C 251 H	C 251 Hx4	C 351 Hx4
Sistema hidráulico				
Capacidad depósito hidráulico	l	51		
Bomba hidráulica principal	-	Doble de engranajes acoplada en la bomba hidrostática.		
▪ Cilindrada	cc/rev	24		
▪ Caudal (max. rpm)	l/min	50		
▪ Presión de trabajo max.	bar	210		200
Bomba hidráulica dirección	-	Doble de engranajes acoplada en la bomba hidrostática.		
▪ Cilindrada	cc/rev	8		
▪ Caudal (max. rpm)	l/min	16		
▪ Presión de trabajo max.	bar	140	120	120
Distribuidor	-	Monobloque de dos correderas con bloqueo eléctrico y electroválvula selectora.		
Equipo eléctrico				
Motor de arranque	Kw	2,0		
Alternador y regulador	A	90		
Batería	V	12		
	Ah	92		
	A	760		
Frenos				
Servicio	-	Estanco de discos múltiples bañados en aceite con accionamiento hidráulico		
Estacionamiento	-	Estanco de discos múltiples con accionamiento por muelles (negativo) y desbloqueo electro-hidráulico.		
Emisiones de ruido				
Nivel de potencia acústica ponderada A medida en el entorno LwA ⁽²⁾	dB(A)	101		
Nivel de potencia acústica ponderada A garantizada en el entorno LwA ⁽⁴⁾	dB(A)	104		
Factor de incertidumbre KpA ⁽⁴⁾	dB(A)	2		
Nivel de presión acústica ponderado A en el puesto del operador LpA (cabina abierta) ⁽³⁾	dB(A)	82		
Nivel de presión acústica ponderado A en el puesto del operador LpA (cabina cerrada) ⁽³⁾	dB(A)	78		
Valores de vibración				
Valor medio aceleración en el cuerpo entero ⁽⁵⁾	m/s ²	<0,5		
Valor medio aceleración en el brazo-mano ⁽⁶⁾	m/s ²	<2,5		

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

AVISO

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

(**) Circulación por vías públicas.

(1) Ensayo según Norma EN 16796-2:2017

(2) Según directiva 2000/14/CE

(3) Según En 12053

(4) Según ISO 4871

(5) Según EN 13059 (Directiva 2000/44/CE)

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

(7) 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) AUSA FullGrip® SYSTEM es un sistema de tracción 4x4 permanente por discos múltiples, conectable hidráulicamente a través de un botón situado debajo del joystick.



8

MANTENIENDO LA MÁQUINA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONSIDERACIONES PREVIAS.....	8-3	MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS.....	8-19
Manipulación de fluidos.....	8-4	Al comienzo de la jornada.....	8-19
ACCESO PARA MANTENIMIENTO.....	8-5	Al final de la jornada.....	8-26
Cabina del operador.....	8-5	MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 50 HORAS.....	8-29
Tapa contrapeso.....	8-6	Al comienzo de la jornada.....	8-29
Tapa paso de rueda.....	8-6	Al final de la jornada.....	8-32
Tapa de la batería.....	8-6	MANTENIMIENTO AVANZADO PRIMERAS 50 HORAS	
CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES.....	8-7	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-33
Rellenar líquido refrigerante.....	8-7	Inspección inicial.....	8-33
Rellenar aceite motor.....	8-8	MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 250 HORAS	
Rellenar aceite hidráulico.....	8-9	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-35
Rellenar líquido de frenos.....	8-10	MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 500 HORAS	
Cambiar o limpiar el filtro de aire.....	8-11	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-37
Vaciado de agua del prefiltro de combustible		MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1000 HORAS	
MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-12	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-39
Despresurizar el circuito hidráulico.....	8-12	MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1500 HORAS	
FLUIDOS Y LUBRICANTES.....	8-13	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-41
Especificaciones del combustible.....	8-14	MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 3000 HORAS	
Aceite motor.....	8-15	MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-43
Aceite caja tr�nsfer 4x4 FullGrip® 4x4.....	8-15	MANTENIMIENTO AVANZADO PRIMERAS 50 HORAS	
Aceite ejes.....	8-15	MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-45
Líquido de frenos.....	8-16	Inspección inicial.....	8-45
Líquido refrigerante motor.....	8-16	MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 200 HORAS	
PLAN DE MANTENIMIENTO BÁSICO.....	8-17	MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-47
Plan de mantenimiento avanzado		MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 400 HORAS	
MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-17	MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-49
Plan de mantenimiento avanzado		MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 600 HORAS	
MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-17	MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-51
		MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1000 HORAS	
		MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-53
		MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1500 HORAS	
		MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-55
		MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 3000 HORAS	
		MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	8-57

1

2

3

4

5

6

7

8

9



i INFORMACIÓN

De acuerdo con la legislación relativa al uso de Equipos de Trabajo (Directiva 2009/104/CE y/o RD1215/97) o legislación aplicable, deben efectuarse inspecciones de los principales sistemas de la máquina y registrar los resultados de las mismas en los formularios previstos 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

Todas las reparaciones y operaciones de mantenimiento deben realizarse con la máquina descargada, el selector de marcha (FNR) en NEUTRO y las ruedas bloqueadas con los calzos adecuados. Además, el mástil de elevación debe estar totalmente inclinado hacia adelante y las horquillas bajadas.

⚠ PELIGRO

A menos que se indique lo contrario, no poner en marcha el motor durante las operaciones de mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

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

Mantener el entorno de trabajo limpio durante las operaciones de mantenimiento.

AVISO

Para la limpieza utilizar únicamente tejidos que no tengan pelusa.

AVISO

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

CONSIDERACIONES PREVIAS

Manipulación de fluidos

ADVERTENCIA

En caso de incendio, utilizar extintores con anhídrido carbónico seco o espuma. No utilizar agua. Ver "Incendio" en el Capítulo 5.

ATENCIÓN

El contacto prolongado de los fluidos con la piel puede causar irritación, por lo que se aconseja protegerse con guantes de goma y gafas protectoras.

ATENCIÓN

Se aconseja 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, raspar 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.

MEDIO AMBIENTE

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

Cabina del operador

Para facilitar el acceso a determinados componentes objeto de mantenimiento, la cabina del operador se levanta siguiendo el procedimiento descrito a continuación:

AVISO

Antes de levantar la cabina del operador, abatir el mastil de elevación hacia adelante, con el fin de evitar daños en ambos componentes.

1. Tirar de la maneta (1).

INFORMACIÓN

En máquinas con cabina cerrada, antes de levantar la misma, se recomienda cerrar las puertas.

Abrir y fijar las puertas antes de bajar la cabina.

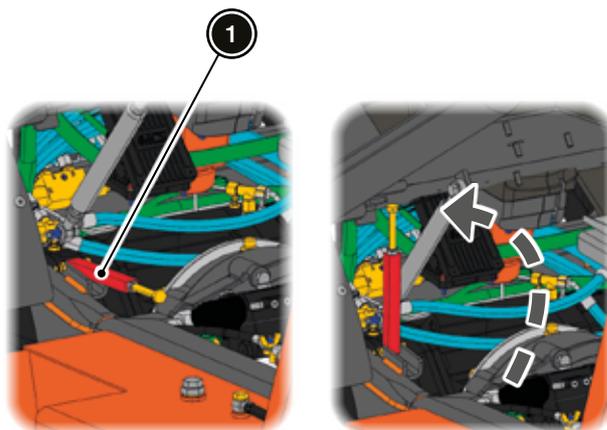
ACCESORIO



2. Levantar la cabina del operador.



3. Colocar el puntal de seguridad (1).



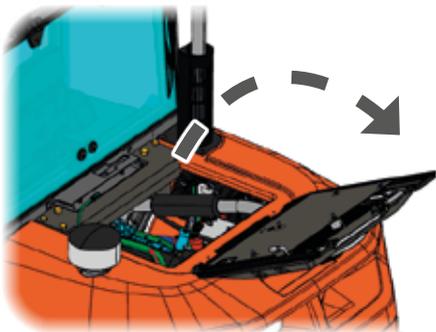
ACCESO PARA MANTENIMIENTO

Tapa contrapeso

La máquina cuenta con una tapa en el contrapeso que permite el acceso a los componentes del motor para efectuar tareas de mantenimiento.

i INFORMACIÓN

Para abrir la tapa del contrapeso es necesario levantar la cabina del operador en primer lugar.



⚠ ADVERTENCIA

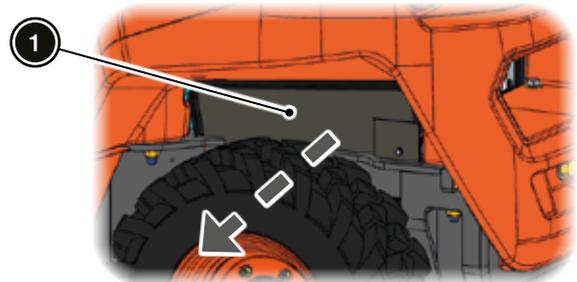
Riesgo de aplastamiento por cierre accidental de la tapa. Cuando la tapa del contrapeso está levantada, deben tomarse las precauciones necesarias para que no se cierre repentinamente por un golpe de aire.

i INFORMACIÓN

Si la máquina está equipada con aire acondicionado **ACCESORIO**, la tapa irá provista de un amortiguador de gas.

Tapa paso de rueda

La máquina dispone de una tapa en cada paso de rueda trasero que permite el acceso a componentes del motor para su mantenimiento.



i INFORMACIÓN

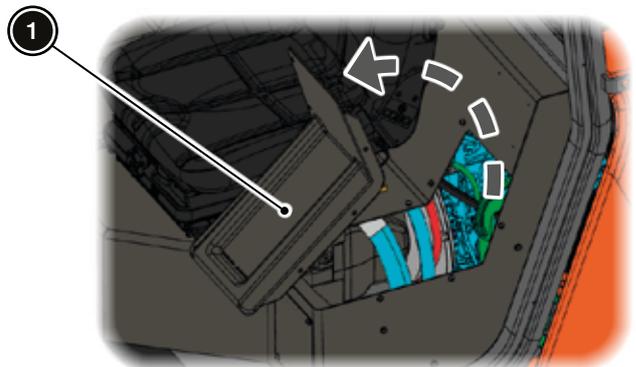
Para desmontar la tapa de cada paso de rueda hay que retirar dos tornillos con una llave fija de 13 mm.

Tapa de la batería

i INFORMACIÓN

Este acceso solo está disponible en máquina NO equipadas con calefacción y/o aire acondicionado.

La máquina cuenta con una tapa desmontable (1) en el interior de la cabina del operador que permite el acceso a la batería sin necesidad de levantar la cabina.



i INFORMACIÓN

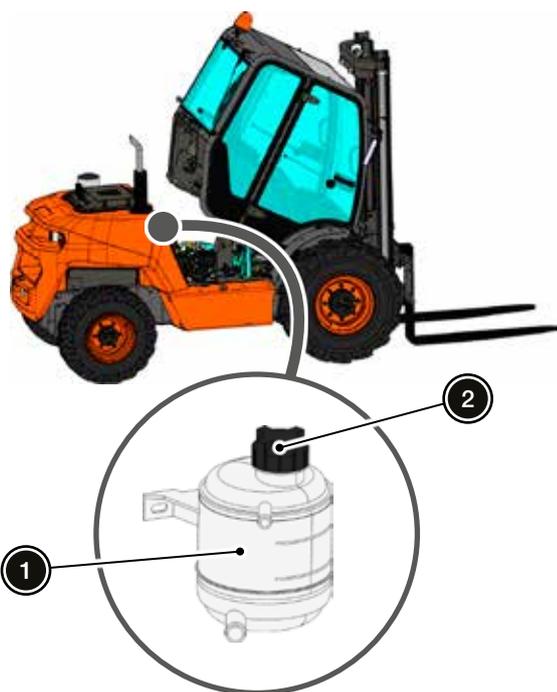
Para desmontar la tapa de la batería hay que retirar ocho tornillos con una llave Allen de 4 mm.



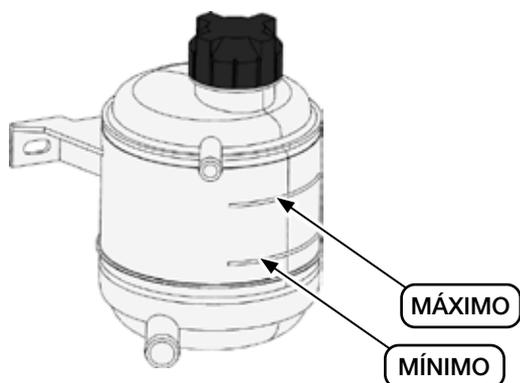
CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

Rellenar líquido refrigerante

1. Levantar la cabina del operador para acceder al depósito de líquido refrigerante (1).
2. Retirar el tapón (2) del depósito de líquido refrigerante.



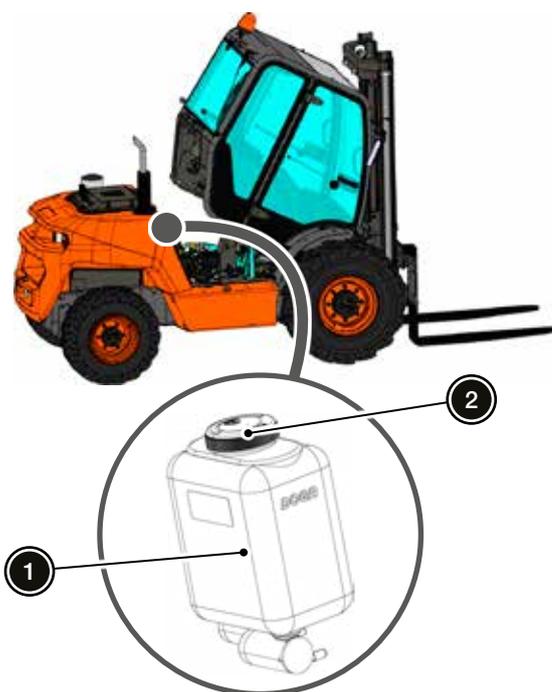
3. Llenar el depósito con líquido refrigerante hasta que el nivel esté entre el máximo y el mínimo.



4. Colocar el tapón del depósito de líquido refrigerante y bajar la cabina del operador.

Rellenar líquido limpiaparabrisas **ACCESORIO**

1. Levantar la cabina del operador para acceder al depósito de líquido limpiaparabrisas (1).
2. Retirar el tapón (2) del depósito de líquido limpiaparabrisas.



3. Llenar el depósito con líquido limpiaparabrisas.
4. Colocar el tapón del depósito de líquido limpiaparabrisas y bajar la cabina del operador.

CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

Rellenar aceite motor

AVISO

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

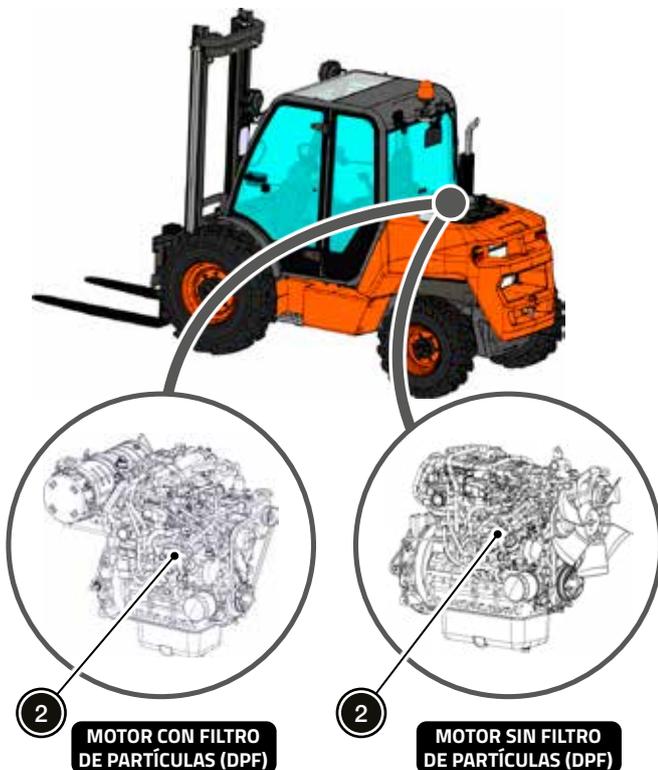
Puede ocurrir que parte del combustible se mezcle con el aceite del motor durante el proceso de regeneración del filtro de partículas (DPF). Esto puede causar que se diluya el aceite y aumente su cantidad.

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.

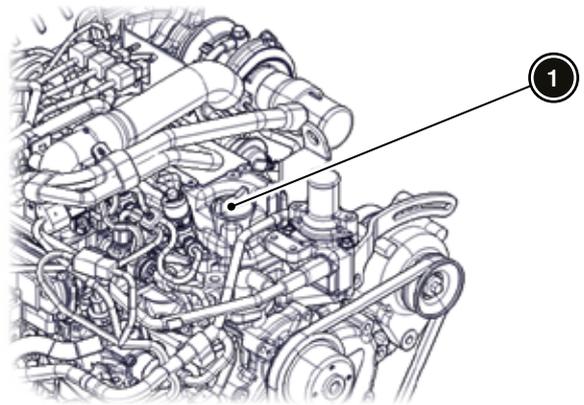
Si el intervalo de regeneración de DPF es de 5 horas o menos, cambiar el aceite en cuanto sea posible.

Ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

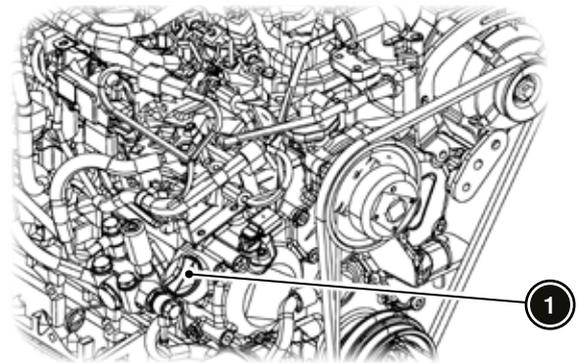
1. Abrir la tapa del contrapeso para acceder al compartimento del motor.



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



MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)



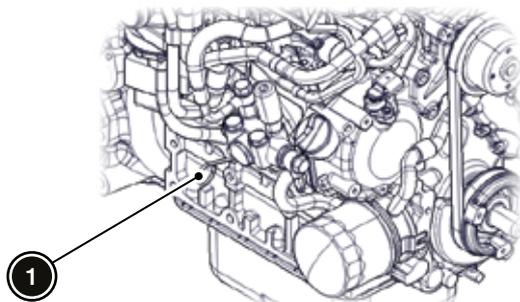
MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

1
2
3
4
5
6
7
8
9

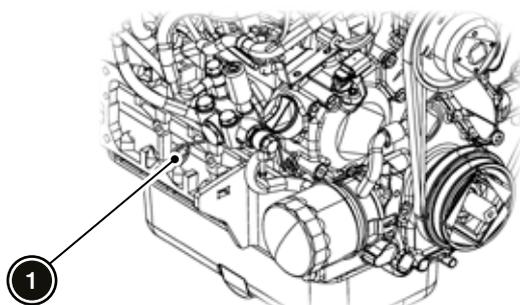


CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

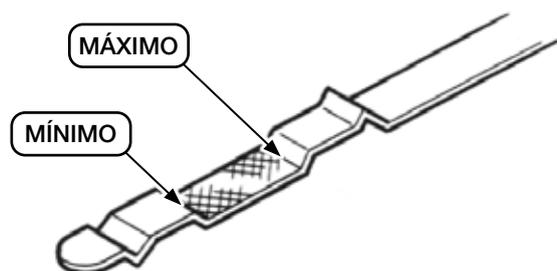
3. Llenar con aceite hasta que el nivel esté entre el máximo y el mínimo de la varilla de medición (1).



MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)



MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)



i INFORMACIÓN

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

4. Colocar el tapón de llenado de aceite motor.
5. Cerrar la tapa del contrapeso.

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. Levantar la cabina del operador para acceder a la boca de llenado del depósito de aceite hidráulico.



5. Limpiar la zona del tapón (1) del depósito de aceite hidráulico para evitar que entre la suciedad acumulada, agua u otra sustancia durante el rellenado.
6. Desenroscar y retirar el tapón (1) del depósito de aceite hidráulico con una llave de 27 mm.

CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

7. Llenar el depósito cuidando no exceder su capacidad máxima. Para ello, comprobar que el nivel esté entre el máximo y el mínimo de la varilla de medición (1).

AVISO

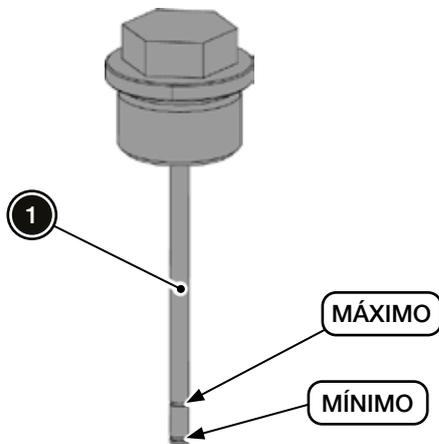
A la hora de comprobar el nivel de aceite, el mástil de elevación debe estar en posición vertical y las horquillas bajadas.

INFORMACIÓN

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

INFORMACIÓN

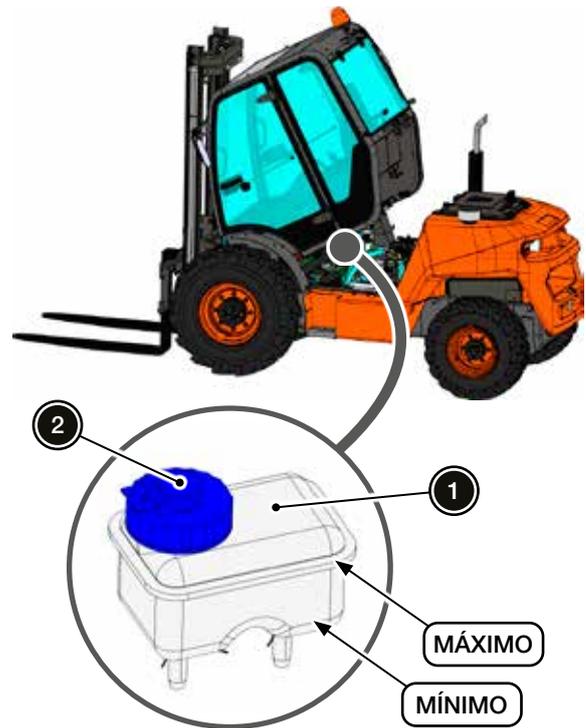
Utilizar un embudo con el fin de evitar derrames de aceite.



8. Colocar el tapón del depósito y apretar firmemente.
9. Bajar la cabina del operador.

Rellenar líquido de frenos

1. Levantar la cabina del operador para acceder al depósito de líquido de frenos (1).
2. Retirar el tapón (2) del depósito.



3. Llenar el depósito con líquido de frenos hasta la marca de máximo, evitando derrames.
4. Colocar el tapón del depósito y bajar la cabina del operador.



CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

Cambiar o limpiar el filtro de aire

⚠ ATENCIÓN

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

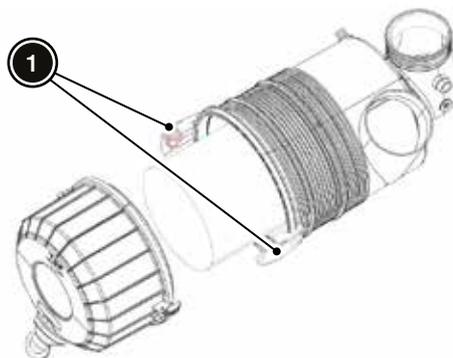
⚠ ATENCIÓN

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

1. Levantar la cabina del operador para acceder al filtro de aire.



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



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.

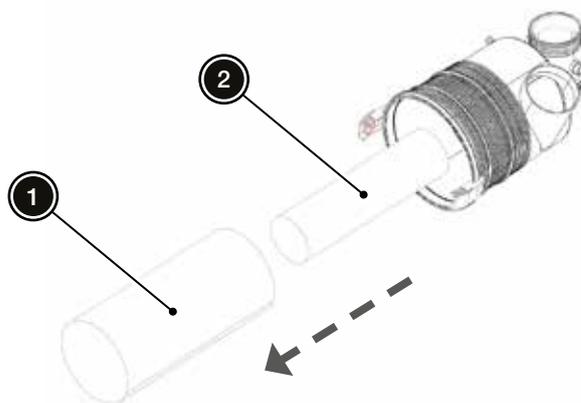
AVISO

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 limpiar el filtro de aire interior con aire a presión. En caso necesario, sustituirlo por uno nuevo.



CORRECCIONES, AJUSTES O SUSTITUCIONES

- 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.

- Colocar de nuevo el filtro de aire interior (2) en su posición dentro de la carcasa.
- Colocar de nuevo el filtro de aire exterior (1) en su posición dentro de la carcasa.
- Colocar la tapa del filtro y asegurarla mediante las grapas.
- Bajar la cabina del operador.

Vaciado de agua del prefiltro de combustible

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

INFORMACIÓN

En el motor sin filtro de partículas (DPF) se ofrece como accesorio.

- Levantar la cabina del operador para acceder al prefiltro de combustible.



AVISO

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

- Aflojar el tornillo de drenaje (1) del prefiltro.
- Esperar el tiempo suficiente para que salga toda el agua.
- Apretar el tornillo de drenaje del prefiltro aplicando un par de apriete de **1,6 ± 0,3 Nm**.
- Colocar la tapa lateral de la máquina.

Despresurizar el circuito hidráulico

ATENCIÓN

Antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación en el circuito hidráulico, se debe proceder primero a su despresurización.

- Asegurarse de que la máquina se encuentra estacionada sobre suelo nivelado.
- Asegurarse de que el mástil de elevación se encuentra en posición vertical y las horquillas bajadas, ambos en su posición de reposo.
- Introducir la llave en el conmutador de arranque y girarla a la posición de CONTACTO.

INFORMACIÓN

Solamente poner en contacto, no arrancar el motor.

- Mover el joystick dos veces en cada sentido:
 - Adelante.
 - Atrás.
 - Izquierda.
 - Derecha.



FLUIDOS Y LUBRICANTES

AVISO

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	<ul style="list-style-type: none"> Diésel EN 590 Diésel ASTM D975 	Ver "Especificaciones del combustible".	62 litros
Aceite motor (estándar) MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	<ul style="list-style-type: none"> API clasificación CJ-4 SAE 15W40 	Ver "Aceite motor".	9,5 litros
Aceite motor (estándar) MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	<ul style="list-style-type: none"> Norma MIL-L-2104C. Clasificación API CF-4 o superior. BTN\geq10. 	Ver "Aceite motor".	7,6 litros
Líquido refrigerante motor	Preparado anticongelante del tipo etileno-glicol y agua blanda limpia que contenga antiespumantes e inhibidores de corrosión para motores de aluminio y aleación ligera de combustión interna.	Ver "Líquido refrigerante motor".	10 litros
Aceite circuito hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> 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.	51 litros
Aceite circuito hidráulico (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> 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.	51 litros
Aceite caja tr�nsfer (modelos 4x2)	Aceite para transmisiones SAE 90 según API GL4 / MIL-L-2105	-	1,75 litros
Aceite caja tr�nsfer (modelos 4x4 FullGrip®) 4x4	Aceite para transmisiones SAE 80W90 según API GL5 LS / MIL-L-2105D	Ver "Aceite caja tr�nsfer 4x4 FullGrip®".	2,75 litros

FLUIDOS Y LUBRICANTES

Fluido o lubricante	Especificación	Observaciones	Capacidad
Aceite diferencial eje delantero	Lubricante universal API GL-4 - GL-5	Ver "Aceite ejes".	4,5 litros
Aceite reducciones rueda eje delantero			0,8 litros/ rueda
Aceite diferencial eje trasero	Lubricante universal API GL-4 - GL-5	Ver "Aceite ejes".	5,2 litros
Aceite reducciones rueda eje trasero			0,4 litros/ rueda
Líquido de frenos	ACEITE SAE 10W o líquido ATF	Ver "Líquido de frenos".	1 litro
Grasa cálcica para puntos de engrase	Consistencia NLGI-3	-	-

i INFORMACIÓN

¹ La máquina sale de fábrica con aceite ISO VG-46 / ISO HLP-46 para el circuito hidráulico.

Especificaciones del combustible

- 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.

- 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.

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

- Use solo combustibles diésel EN 590 o ASTM D975.
- No utilice combustibles con un contenido de azufre superior a 0,0015% (15 ppm).

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

- Se recomiendan combustibles diésel EN 590 o ASTM D975.
- No utilice combustibles que tengan un contenido de azufre superior a 1,0% (10.000 ppm).

i INFORMACIÓN

No.2-D es un combustible destilado de baja volatilidad para motores de servicio industrial y servicio pesado (SAE J313).



FLUIDOS Y LUBRICANTES

Aceite motor

La máquina sale de fábrica con aceite:

15W-40 **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)** o

20W-40 **MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**.

Sustituir el tipo de aceite del motor en función de la temperatura ambiente.

- SAE 10W-30, 10W-40 o 15W-40 (temperatura ambiente superior a 25 °C)
- SAE 10W-30, 10W-40 o 15W-40 (temperatura ambiente entre -10 °C y 25 °C)
- SAE 10W-30 o 10W-40 (temperatura ambiente inferior a -10 °C)

AVISO

En caso de utilizar aceites de diferentes marcas, vaciar completamente el cárter antes de añadir el nuevo aceite.

Aceite caja transferencia 4x4 FullGrip® **4x4**

i INFORMACIÓN

AUSA recomienda TOTAL DYNATRANS DA 80W-90.

Aceite ejes

El aceite lubricante universal debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- SAE 80W
 - API GL-4
 - SAE J300: 10W-30
 - SAE J306: 75W-80
- SAE 80W-90
 - API GL-4/GL-5
 - SAE J306: 80W-90
 - MIL-L-2105D
 - ALLISON C-4
 - CAT TO-2
 - JOHN DEERE J-20C
 - MASSEY FERGUSON M-1145 / M-1143 / M-1141
 - FORD MC2 134D
 - PARKER DENISON UTTO/THF
 - CNH MAT 3525
 - FNHA 201.00
 - VOLVO WB 101

FLUIDOS Y LUBRICANTES

Líquido de frenos

AVISO

Para evitar daños graves en el sistema de frenos, no utilizar otro líquido que el recomendado. No mezclar diferentes líquidos al rellenar.

AVISO

Bajo ningún concepto utilizar líquido de frenos sintético DOT 4 según SAE J1703.

Líquido refrigerante motor

El preparado anticongelante debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- UNE-26.361 - 88
- INTA 157413
- BRITISH STANDARD 6580
- AFNOR NFR 15601
- ASTM D 3306, D 4985
- SAE J 1034

INFORMACIÓN

La máquina sale de fábrica con una concentración de refrigerante 50-50% para temperaturas entre -35 °C y 145 °C (en circuito presurizado).

1

2

3

4

5

6

7

8

9



PLAN DE MANTENIMIENTO BÁSICO

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

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.

AVISO

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

Estas tareas no deben ser realizadas por el operador de la máquina sino por técnicos cualificados del distribuidor oficial AUSA.

PLAN DE MANTENIMIENTO AVANZADO **MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

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

- Mantenimiento avanzado primeras 50 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 200 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 400 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 600 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 1000 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 1500 horas.
- Mantenimiento avanzado cada 3000 horas.

AVISO

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

Estas tareas no deben ser realizadas por el operador de la máquina sino por técnicos cualificados del distribuidor oficial AUSA.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1
2
3
4
5
6
7
8
9

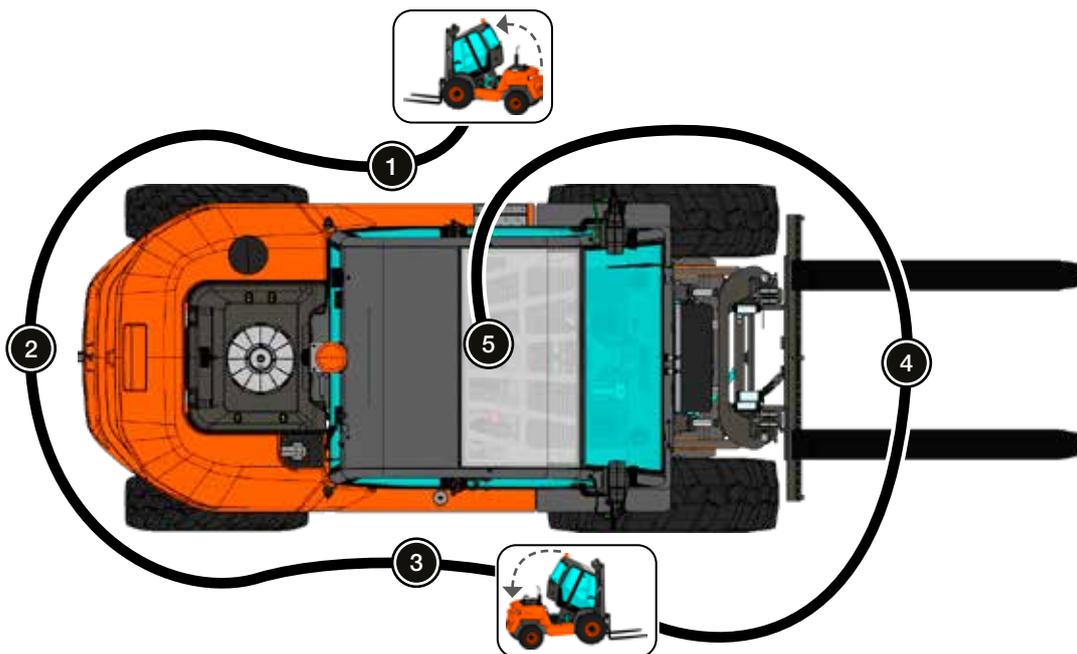
MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

AVISO

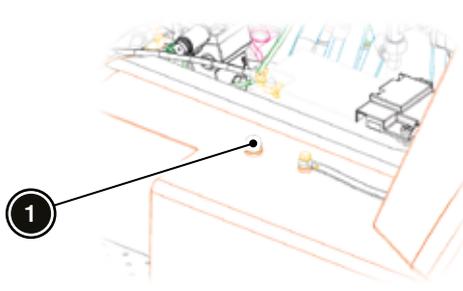
En caso de detectar alguna anomalía durante la inspección diaria, ponerse en contacto con el distribuidor oficial AUSA.

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:



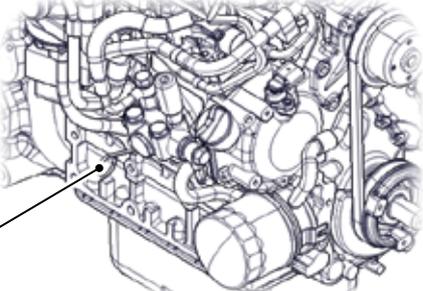
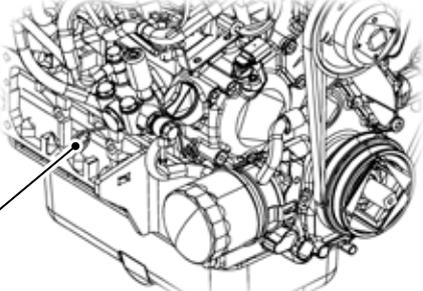
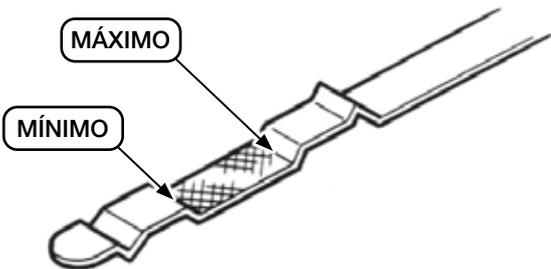
Posición	Tarea	Descripción
General	En caso de que la máquina disponga de accesorios, realizar el mantenimiento correspondiente. ACCESORIO	Las operaciones de mantenimiento de los elementos opcionales se describen en el <i>Capítulo 9</i> .
	<p>Inspeccionar los siguientes componentes en busca de fugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motor. ▪ Transmisión. ▪ Sistema hidráulico. ▪ Sistema de refrigeración. ▪ Sistema de frenos. ▪ Sistema de escape. 	<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; text-align: center;">AVISO</div> <p>Sustituir inmediatamente cualquier manguera o tubo dañados. La sustitución debe realizarse únicamente por otros que tengan las mismas características que los componentes originales.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manguitos y abrazaderas. ▪ Mangueras. ▪ Acoplamientos. ▪ Manchas de fluidos en el suelo o en alguna parte de la máquina.

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
General	Comprobar el estado de las placas y adhesivos.	Ver "Placas y adhesivos" en el Capítulo 2.
	Comprobar que los siguientes elementos se encuentran en buen estado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protectores. ▪ Tapas. ▪ Tapones. ▪ Topes de seguridad. ▪ Cierres. ▪ Faros y pilotos ACCESORIO. 	N/A
	Comprobar la presión y desgaste de los neumáticos.	Ver Capítulo 7.
①	Comprobar el nivel de aceite hidráulico (1) y rellenar el depósito en caso de ser necesario.	Ver "Rellenar aceite hidráulico". 
	Comprobar el estado de la cabina del operador y del cierre de la cabina.	N/A
	Comprobar el estado del puntal de seguridad de la cabina del operador, así como sus fijaciones y puntos de apoyo.	N/A
	Comprobar el estado del elemento filtrante del filtro de aire. Limpiarlo en caso de ser necesario.	Ver "Cambiar o limpiar el filtro de aire".
	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 estado de la correa del alternador.	N/A
	Comprobar el estado de los soportes del motor.	N/A
	Comprobar el estado de la instalación eléctrica, batería, fusibles y sus conexiones.	N/A

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
1	Comprobar el nivel del aceite motor (1) y rellenar en caso de ser necesario.	 <p>MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)</p>  <p>MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)</p> <p>El nivel debe estar entre el máximo y el mínimo. En caso necesario rellenar según lo descrito en "Rellenar aceite motor".</p> 

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
2	Comprobar el estado de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Pilotos. 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 "Al final de la jornada".
	Comprobar el cilindro de dirección en busca de daños, grietas, pérdidas de aceite u otros defectos.	N/A
3	Comprobar el nivel de los siguientes fluidos y rellenar el depósito en caso de ser necesario. <ul style="list-style-type: none"> Líquido refrigerante. Combustible. Líquido de frenos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ver "Rellenar líquido refrigerante". Ver "Repostaje de combustible" en el Capítulo 4. <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; text-align: center;"> ⚠ ADVERTENCIA </div> <p>No fumar durante la manipulación del combustible. Efectuar el llenado del depósito de combustible con el motor parado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ver "Rellenar líquido de frenos".
	Comprobar que los manuales se encuentran en el portadocumentos.	N/A
	Comprobar el estado de los soportes del motor.	N/A
4	Comprobar los elementos del mástil de elevación en busca de daños, grietas, pérdidas de aceite u otros defectos.	<ul style="list-style-type: none"> Guías. Cadenas. Cilindros. Placa portahorquillas. Horquillas.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
5	Comprobar la cabina del operador en busca de daños, grietas u otros defectos.	<ul style="list-style-type: none"> Escalones y asas de acceso al puesto del operador. Daños estructurales.
	Comprobar el estado del asiento y de sus guías de fijación. Engrasar en caso de ser necesario.	N/A
	Comprobar el cinturón de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> 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 el contador de horas de servicio para saber si es necesario realizar operaciones de mantenimiento avanzado.	<p>Las frecuencias con que deben llevarse a cabo este tipo de tareas son las siguientes:</p> <p>MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)</p> <ul style="list-style-type: none"> Primeras 50 horas. 250 horas. 500 horas. 1000 horas. 1500 horas. 3000 horas. <p>MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)</p> <ul style="list-style-type: none"> Primeras 50 horas. 200 horas. 400 horas. 600 horas. 1000 horas. 1500 horas. 3000 horas.

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
5	Comprobar que el equipo de luces ACCESORIO y señalización de la máquina funciona de forma adecuada.	N/A
	Comprobar el cuadro de instrumentos.	<p>Comprobar el correcto funcionamiento de los diferentes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Botones. ▪ Interruptores. ▪ Selectores. ▪ Testigos. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i INFORMACIÓN</p> <p>Comprobar el testigo "Comprobación avería del motor".</p> </div>
	Comprobar el funcionamiento del avisador acústico de marcha atrás.	Comprobar que el avisador acústico suena de forma normal cuando se circula marcha atrás.
	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 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.	

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL COMIENZO DE LA JORNADA

Posición	Tarea	Descripción
5	Comprobar los elementos de la máquina.	<ul style="list-style-type: none">▪ 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 el mástil de elevación con el joystick para comprobar su correcto funcionamiento.<ul style="list-style-type: none">▪ Subir y bajar.▪ Inclinar hacia adelante y atrás.▪ Desplazar lateralmente hacia derecha e izquierda.▪ Toma hidráulica auxiliar. ACCESORIO▪ Comprobar que el selector de marcha (FNR) funciona correctamente en sus tres posiciones:<ul style="list-style-type: none">▪ Adelante.▪ NEUTRO.▪ Atrás.

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.

ATENCIÓN

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).
- Batería.
- Alternador.
- Cuadro de instrumentos.
- Otros equipos eléctricos que puedan resultar dañados.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 8 HORAS

AL FINAL DE LA JORNADA

Tarea	Descripción
Limpiar el equipo de luces y señalización. ACCESORIO	N/A
Limpiar el puesto del operador.	<ul style="list-style-type: none"> Asiento. <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 5px;">⚠ ATENCIÓN</div> <p>Mantener limpio el cinturón de seguridad. La suciedad gruesa perjudica el funcionamiento del cierre y del carrete.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Suelo del habitáculo. Escalones y asas de acceso. Asideros.
Limpiar el filtro de aire	Comprobar el estado del filtro de aire, en caso de ser necesario, limpiarlo siguiendo el procedimiento descrito en "Cambiar o limpiar el filtro de aire".
Limpiar las placas y adhesivos.	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

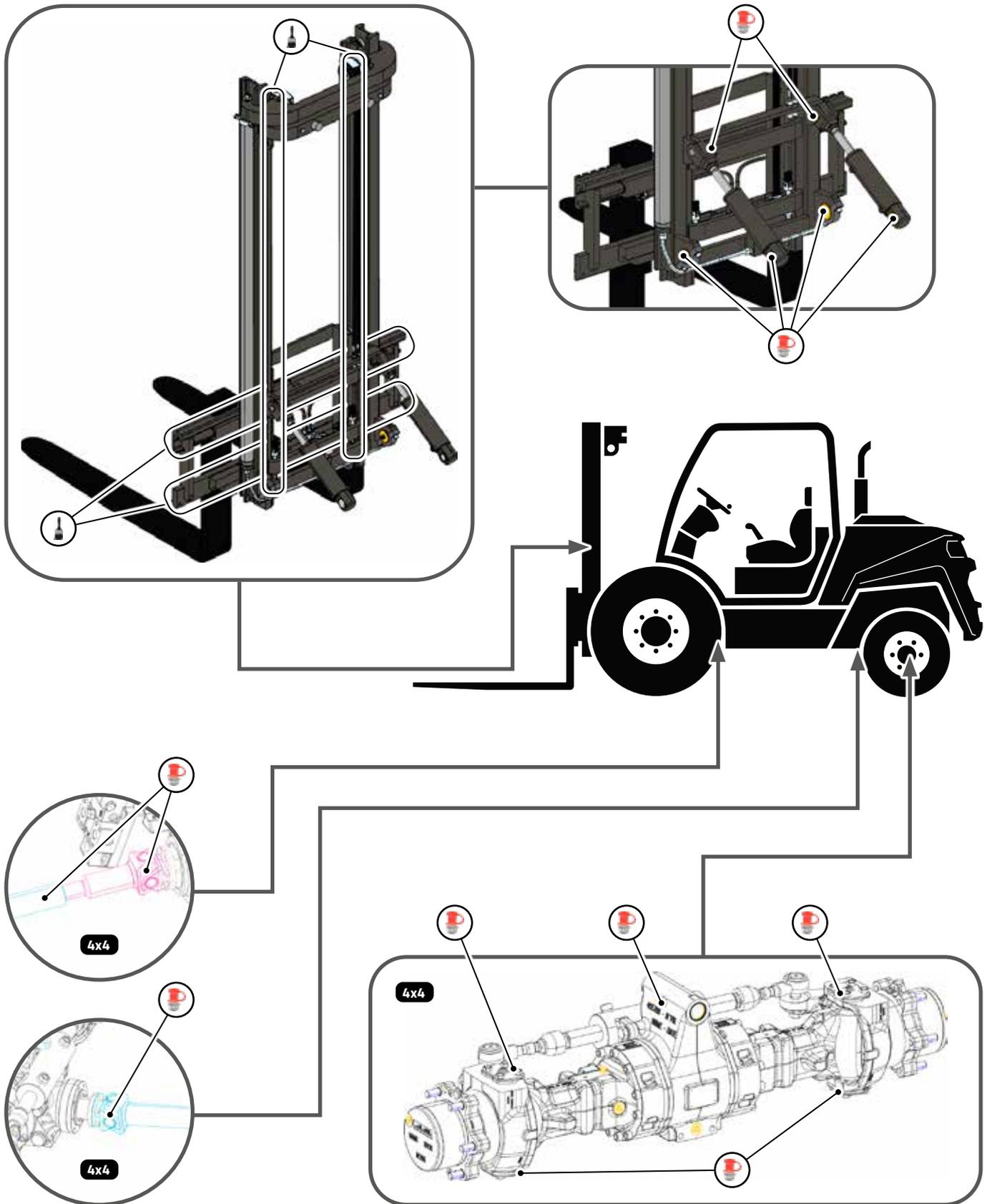
AL COMIENZO DE LA JORNADA

AVISO

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

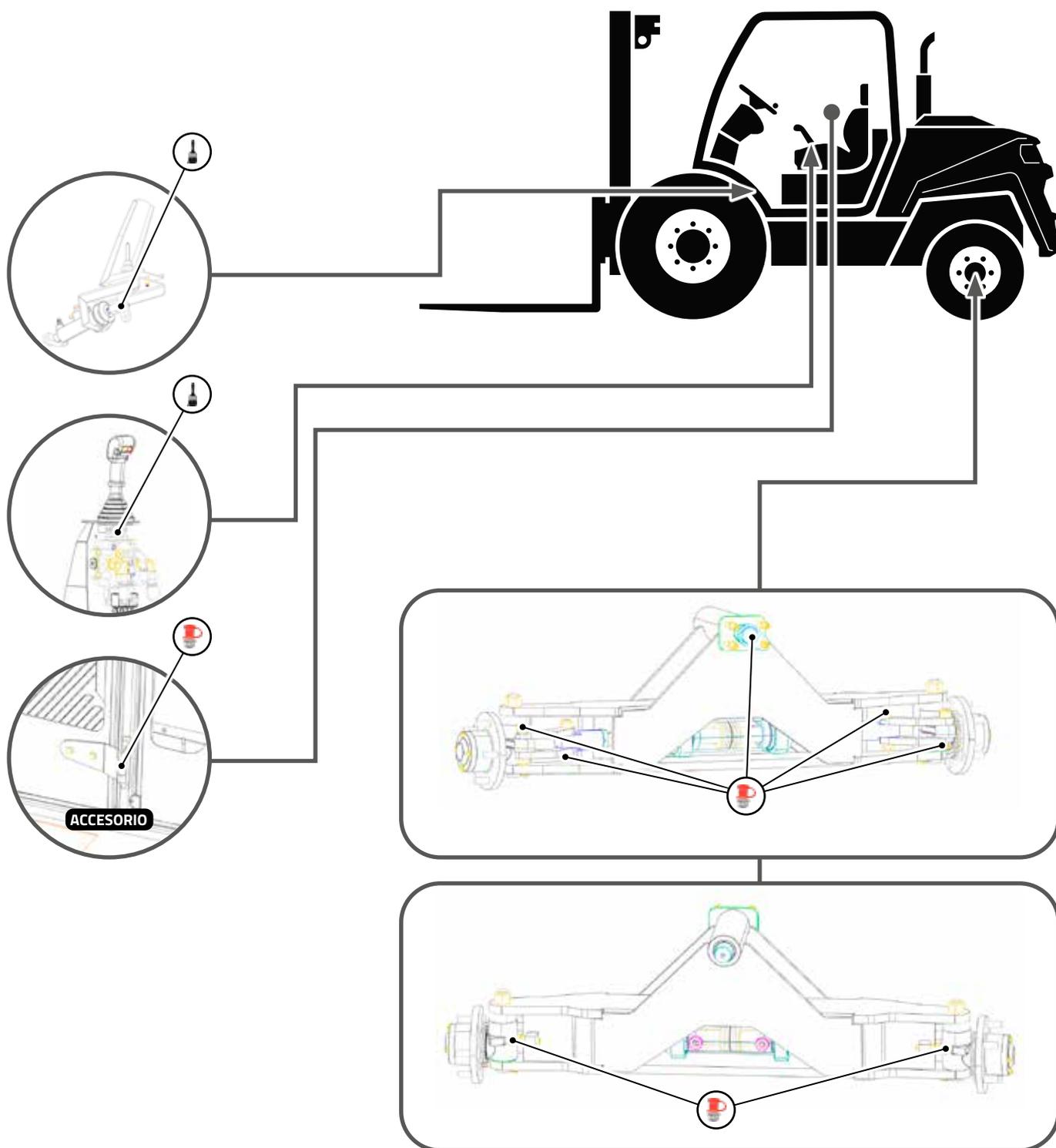
Cada 50 horas, y antes de utilizar la máquina, deben llevarse a cabo las siguientes comprobaciones, junto con las relativas al mantenimiento básico cada 8 horas:

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 (Nm)												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo máquina</th> <th>Ruedas delanteras</th> <th>Ruedas traseras</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C 251 H</td> <td>350 ± 50</td> <td>250 ± 50</td> </tr> <tr> <td>C 251 Hx4</td> <td>350 ± 50</td> <td>350 ± 50</td> </tr> <tr> <td>C 351 Hx4</td> <td>460 ± 50</td> <td>350 ± 50</td> </tr> </tbody> </table>	Modelo máquina	Ruedas delanteras	Ruedas traseras	C 251 H	350 ± 50	250 ± 50	C 251 Hx4	350 ± 50	350 ± 50	C 351 Hx4	460 ± 50	350 ± 50
	Modelo máquina	Ruedas delanteras	Ruedas traseras										
	C 251 H	350 ± 50	250 ± 50										
C 251 Hx4	350 ± 50	350 ± 50											
C 351 Hx4	460 ± 50	350 ± 50											
Vaciado del agua del prefiltro de combustible. MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	Ver el procedimiento descrito en " <i>Vaciado de agua del prefiltro de combustible</i> ".												
i INFORMACIÓN													
En el motor sin filtro de partículas (DPF) se ofrece como accesorio.													
Lubricar puntos de engrase.	En la siguiente figura, los puntos de engrase se indican los siguientes iconos:  Punto de engrase mediante engrasadora.  Zona de engrase mediante pincel.												



1
2
3
4
5
6
7
8
9

MANTENIMIENTO BÁSICO CADA 50 HORAS



AL FINAL DE LA JORNADA

Tarea	Descripción
Limpiar el radiador.	<p style="text-align: center;">⚠ ATENCIÓN</p> <p>Dejar enfriar el radiador antes de limpiarlo.</p>
	<p style="text-align: center;">⚠ ATENCIÓN</p> <p>Utilizar guantes para retirar los residuos externos del radiador.</p>
	<p style="text-align: center;">AVISO</p> <p>No utilizar agua a alta presión para limpiar las aletas del radiador, ya que éstas pueden resultar dañadas.</p>
	<p style="text-align: center;">AVISO</p> <p>Dirigir el chorro de agua de forma paralela a las aletas del radiador.</p> <p>Limpiar las aletas del radiador utilizando una manguera con agua a baja presión.</p>

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO AVANZADO PRIMERAS 50 HORAS

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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 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 aceite hidráulico de cartucho.	Ver <i>HDR.R.01</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> .
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. ⁽¹⁾	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> .

⁽¹⁾ Aunque AUSA recomienda realizar el cambio de aceite durante la comprobación de las primeras 50 horas, el fabricante del eje permite que el cambio se realice a las 150 horas y no más tarde de las 200 horas.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 250 HORAS

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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: <ul style="list-style-type: none">▪ Motor.▪ Transmisión.▪ Sistema de escape.▪ Sistema hidráulico.▪ Contrapeso.▪ Partes móviles.▪ Chasis.
Comprobar las conexiones de la batería.	<ul style="list-style-type: none">▪ 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.
Comprobar la tensión de la correa del alternador.	Ver <i>MTR.R.02 en el Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el prefiltro de combustible. ⁽²⁾	Ver <i>SAC.R.02 en el Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Comprobar los manguitos del radiador y las abrazaderas.	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 500 HORAS

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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 el filtro de combustible. ⁽²⁾	Ver <i>SAC.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar la correa del alternador. ⁽³⁾	Ver <i>MTR.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el líquido refrigerante.	Ver <i>REF.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Limpiar el depósito de combustible.	Ver <i>SAC.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Inspeccionar el apriete de las tuercas de fijación de la junta cardan. 4x4	N/A
Comprobar los tornillos de la fijación del contrapeso.	N/A
Comprobar los tornillos de fijación del eje delantero	N/A
Comprobar los finales de recorrido superior e inferior del mástil	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 1000 HORAS

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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 el aceite hidráulico y limpiar el filtro de aceite.	Ver <i>HDR.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el filtro de aceite hidráulico de cartucho.	Ver <i>HDR.R.02</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> .
Comprobación juego de válvulas.	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Comprobación del manguito de goma del DPF. ⁽²⁾	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Comprobación del manguito de goma de la válvula EGR. ⁽²⁾	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Comprobación del colector de escape. ⁽²⁾	Grietas, fugas de gas, fijaciones o daños.
Inspeccionar los perfiles del mástil y el tablero portahorquillas.	N/A
Inspeccionar las cadenas del mástil.	N/A
Inspeccionar la placa porta-horquillas y el desplazamiento lateral.	N/A
Inspeccionar el estado de las horquillas. ⁽²⁾	Verificar si existen señales de desgaste, grietas, diferencia de alturas, flexión permanente, ángulos, daño / desgaste de la punta, doblado lateral de los enganches y estado de los mecanismos de bloqueo. La información detallada está descrita en la norma ISO 5057.

⁽²⁾ O cada año, lo que ocurra antes.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1
2
3
4
5
6
7
8
9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1500 HORAS

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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
Comprobación de la presión de inyección de la boquilla de inyección de combustible.	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Comprobación del refrigerador de la válvula EGR.	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio del elemento del separador de aceite.	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Comprobación de la válvula de ventilación positiva del bloque motor (PVC).	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio de la tubería de entrada al filtro de aire. ⁽³⁾	N/A
Cambio del manguito de goma del separador de aceite. ⁽³⁾	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio del manguito de goma del DPF. ⁽³⁾	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio del manguito de admisión (después del sensor de flujo de aire). ⁽³⁾	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio del manguito de goma del radiador de la válvula EGR. ⁽³⁾	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio de todos los manguitos de agua del motor. ⁽³⁾	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio de todos los manguitos de aceite del motor. ⁽³⁾	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio de los manguitos del radiador y las abrazaderas. ⁽³⁾	N/A
Cambio de las tuberías de combustible y las abrazaderas. ⁽³⁾	N/A
Cambiar el aceite de los diferenciales y de las reducciones a rueda.	Ver <i>TRN.R.01 en el Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambio líquido de frenos. ⁽³⁾	N/A
Cambio de la batería.	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

MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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
Comprobación del sistema de la válvula EGR.	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Limpieza del DPF. ⁽⁴⁾	N/A
Cambio de los latiguillos hidráulicos y conexiones. ⁽⁵⁾	N/A

⁽⁴⁾ Entre 3000 y 6000 horas. Dependerá de las condiciones de uso de cada máquina.

⁽⁵⁾ O cada seis años, lo que ocurra antes.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



MANTENIMIENTO AVANZADO PRIMERAS 50 HORAS

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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 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 aceite hidráulico de cartucho.	Ver <i>HDR.R.01</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> .
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. ⁽¹⁾	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> .

⁽¹⁾ Aunque AUSA recomienda realizar el cambio de aceite durante la comprobación de las primeras 50 horas, el fabricante del eje permite que el cambio se realice a las 150 horas y no más tarde de las 200 horas.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1
2
3
4
5
6
7
8
9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 200 HORAS

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

Cada 200 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
Cambiar el aceite del motor. ⁽²⁾	Ver <i>MTR.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
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: <ul style="list-style-type: none">▪ Motor.▪ Transmisión.▪ Sistema de escape.▪ Sistema hidráulico.▪ Contrapeso.▪ Partes móviles.▪ Chasis.
Comprobar las conexiones de la batería.	<ul style="list-style-type: none">▪ 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.
Comprobar la tensión de la correa del alternador.	Ver <i>MTR.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el prefiltro de combustible. ⁽²⁾	Ver <i>SAC.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Comprobar los manguitos del radiador y las abrazaderas.	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 400 HORAS

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

Cada 400 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 básico cada 200 horas.

Tarea	Descripción
Cambiar el filtro de aire. ⁽²⁾	Ver <i>"Cambiar o limpiar el filtro de aire"</i> .
Cambiar el filtro de combustible. ⁽²⁾	Ver SAC.R.01 en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Inspeccionar el apriete de las tuercas de fijación de la junta cardan. 4x4	N/A
Comprobar los tornillos de la fijación del contrapeso.	N/A
Comprobar los tornillos de fijación del eje delantero	N/A
Comprobar los finales de recorrido superior e inferior del mástil	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 600 HORAS

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

Cada 600 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 básico cada 200 horas.

Tarea	Descripción
Cambiar la correa del alternador. ⁽³⁾	Ver <i>MTR.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el líquido refrigerante.	Ver <i>REF.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Limpiar el depósito de combustible.	Ver <i>SAC.R.02</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .

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

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1000 HORAS

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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 básico cada 200 horas.

Tarea	Descripción
Cambiar el aceite hidráulico y limpiar el filtro de aceite.	Ver <i>HDR.R.01</i> en el <i>Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambiar el filtro de aceite hidráulico de cartucho.	Ver <i>HDR.R.02</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> .
Comprobación juego de válvulas.	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Comprobación del colector de escape. ⁽²⁾	Grietas, fugas de gas, fijaciones o daños.
Inspeccionar los perfiles del mástil y el tablero portahorquillas.	N/A
Inspeccionar las cadenas del mástil.	N/A
Inspeccionar la placa porta-horquillas y el desplazamiento lateral.	N/A
Inspeccionar el estado de las horquillas. ⁽²⁾	Verificar si existen señales de desgaste, grietas, diferencia de alturas, flexión permanente, ángulos, daño / desgaste de la punta, doblado lateral de los enganches y estado de los mecanismos de bloqueo. La información detallada está descrita en la norma ISO 5057.

⁽²⁾ O cada año, lo que ocurra antes.

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO

1
2
3
4
5
6
7
8
9

MANTENIMIENTO AVANZADO CADA 1500 HORAS

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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.

Tarea	Descripción
Comprobación de la presión de inyección de la boquilla de inyección de combustible.	Ver <i>Manual de taller del motor</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
Cambiar el aceite de los diferenciales y de las reducciones a rueda.	Ver <i>TRN.R.01 en el Manual de mantenimiento avanzado</i> .
Cambio líquido de frenos. ⁽³⁾	N/A
Cambio de la batería.	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

MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

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 200 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 1000 horas.
- las relativas al mantenimiento avanzado cada 1500 horas.

Tarea	Descripción
Comprobación de la bomba de inyección.	Ver <i>Manual de taller del motor</i> .
Cambio de los latiguillos hidráulicos y conexiones. ⁽⁵⁾	N/A

⁽⁵⁾ 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	
MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)	9-4

1

2

3

4

5

6

7

8

9



LISTA DE ACCESORIOS DE LA MÁQUINA

La máquina puede incorporar los siguientes accesorios.

i INFORMACIÓN

Para más información consultar con el distribuidor oficial AUSA.

Puesto de conducción
FOPS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cabina semicerrada FOPS con parabrisas delantero, trasero y superior. ▪ Cabina cerrada FOPS con calefacción. ▪ Cabina cerrada FOPS con calefacción y aire acondicionado.
ROPS/FOPS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cabina abierta ROPS/FOPS. C 351 ▪ Cabina semicerrada ROPS/FOPS con parabrisas delantero, trasero y superior. C 251 ▪ Cabina cerrada ROPS/FOPS con calefacción. C 351 ▪ Cabina cerrada ROPS/FOPS con calefacción y aire acondicionado. C 351
Mástiles
Mástil tríplex 3,70 m con elevación libre de 1,13 m (estándar placa 1260 mm). C 251
Mástil tríplex 3,70 m con elevación libre de 1,20 m (estándar placa 1260 mm). C 351
Mástil tríplex 4,30 m con elevación libre de 1,33 m (obligatorio con placa 1600 mm + eje ancho 1800 mm). C 251
Mástil tríplex 5,40 m con elevación libre de 1,68 m (obligatorio con placa 1600 mm + eje ancho 1800 mm).
Iluminación y circulación
Luces de circulación con luz diurna LED.
Faros de trabajo LED delanteros y traseros.
Normativa Alemania (Luces de circulación, placa adhesiva 20 km/h, protector horquillas y calzo rueda). MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
Normativa circulación Italia (Luces de circulación, placa adhesiva 40 km/h, bloqueo de joystick y protector horquillas). C 251 MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
Normativa agrícola Italia (Luces de circulación, bloqueo de joystick y protector horquillas). C 251 MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

Confort
Asiento gran confort con regulación total.
Horquillas
Horquillas 2438 mm. C 251
Protector de carga 1260 mm.
Protector de carga 1660 mm.
Implementos
Pala de 400 litros. C 251
Pala de 600 litros. C 251
Pala de 800 litros. C 351
Pala de 1000 litros. C 351
Accesorios
4ª válvula (Toma hidráulica auxiliar) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Preinstalación de toma hidráulica en placa porta horquillas para implemento de doble efecto (disponible para todos los mástiles).
Amortiguador carga <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amortiguador de carga.
Avisador acústico <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inhabilitador avisador acústico marcha atrás (Obligatorio con equipo de luces homologado).
Radio <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorradio (obligatorio con cabina cerrada).
Países nórdicos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Países nórdicos (batería de alta capacidad, anticongelante y aceites para baja temperatura).
Filtro <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filtro diésel decantador de agua. MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
Filtro de aire con prefiltro ciclónico.
Pintura <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pintura personalizada (solo piezas en naranja).
Neumáticos
Neumáticos de flotación 520/50R17 delante y 31x15,5-15 detrás. C 251 4x4
Transporte
Fotos para aduanas
Inclinación extra del mástil para transporte .

LISTA DE ACCESORIOS DE LA MÁQUINA

Idioma adhesivos y manuales
Inglés.
Francés.
Acabados de país de destino
Acabados Australia (Asiento gran confort con regulación total y reposabrazos izquierdo). MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
Acabados Nueva Zelanda. MOTOR SIN FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
Acabados Alemania. MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
Acabados Francia.
Acabados Inglaterra. MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
Acabados Italia. MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)
Acabados Portugal. MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)

Recambios
Rueda repuesto (Delantera y trasera) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estándar.
Kit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kit de mantenimiento 1000 h.

SMART-STOP **ACCESORIO** **MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)**

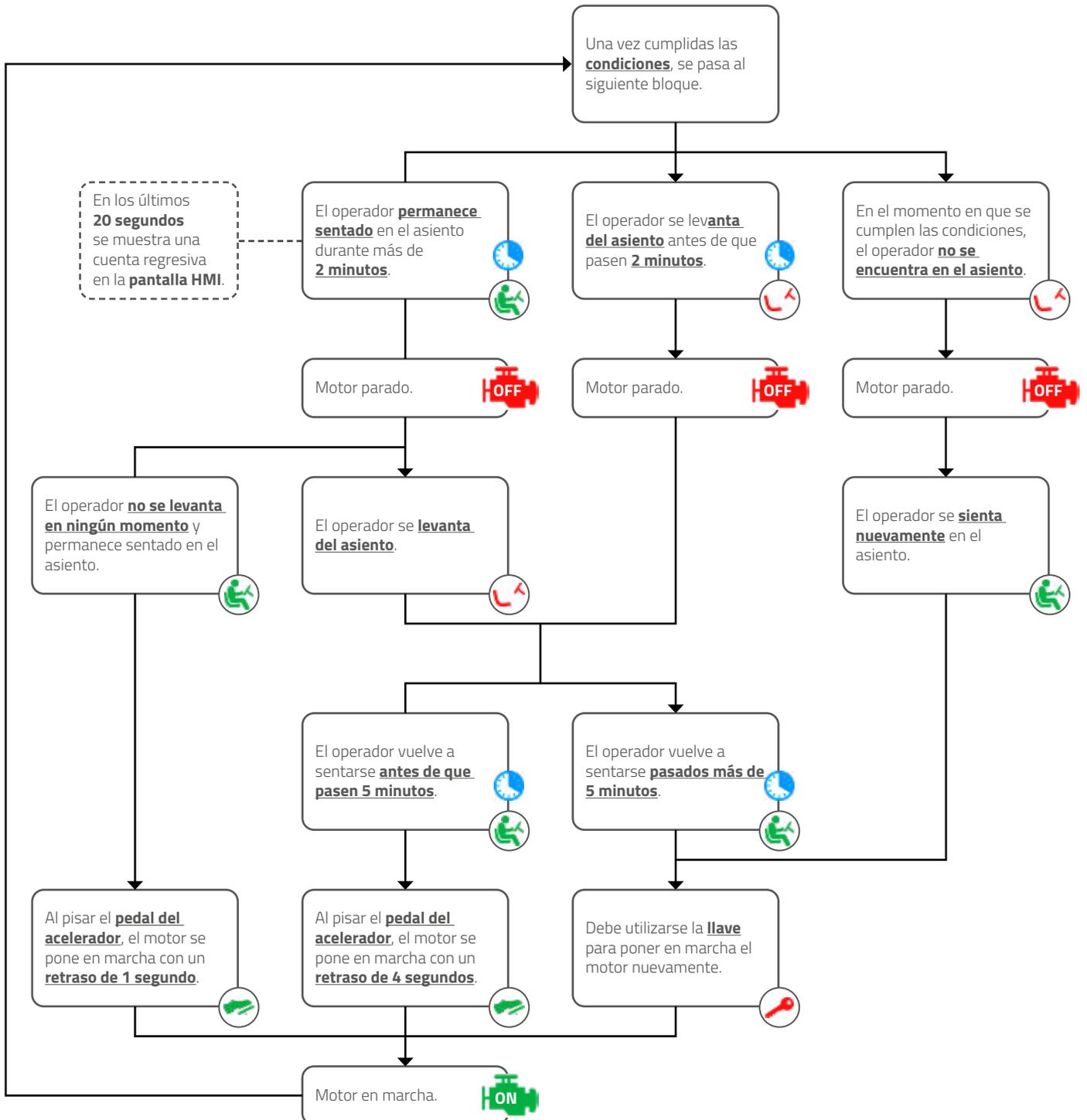
El sistema Smart-Stop permite parar y poner en marcha el motor de la máquina de forma inteligente, siempre y cuando se cumpla una serie de condiciones:

- 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 °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 MOTOR CON FILTRO DE PARTÍCULAS (DPF)



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 Central Europe

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

AUSA U.K.

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

AUSA France

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

AUSA U.S.

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

